

---

# WISTA

## Wirtschaft und Statistik

---

Dr. Wolfhard Kaus

**Auslandsverlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten:  
Unternehmenscharakteristika und Beschäftigungswirkung**

Maren Dotzler | Annette Janert |  
Dr. Iris Meyer | Daniel Kühnhenrich

**Datenaktualisierung der Bürokratiekosten  
und des Erfüllungsaufwands 2018**

Florian Peter

**Die Indizes der Außenhandels- und Großhandels-  
verkaufspreise auf Basis 2015**

Tim Hochgürtel

**Einkommensanalysen mit dem Mikrozensus**

Annellen Carow | Rabea Mundil-  
Schwarz | Elsa Vigneau

**Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort und Weiter-  
entwicklung des Schätzverfahrens zur Langzeitmigration**

Bernhard Fischer | Nicole Merz |  
Timo Paschke

**Service-basierte Architektur zur Unterstützung  
der Digitalisierung im Statistischen Bundesamt**

Sandra Renn

**Übergänge aus Arbeitslosengeld-II-Bezug in  
berufliche Ausbildung**

---

# 3 | 2019

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
11	Dr. Wolfhard Kaus <b>Auslandsverlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten: Unternehmenscharakteristika und Beschäftigungswirkung</b> <i>Offshoring – Enterprise characteristics and employment effects</i>
25	Maren Dotzler, Annette Janert, Dr. Iris Meyer, Daniel Kühnhenrich <b>Datenaktualisierung der Bürokratiekosten und des Erfüllungsaufwands 2018</b> <i>Update of bureaucracy and compliance cost data for 2018</i>
36	Florian Peter <b>Die Indizes der Außenhandels- und Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2015</b> <i>Indices of foreign trade and wholesale selling prices, base 2015</i>
53	Tim Hochgürtel <b>Einkommensanalysen mit dem Mikrozensus</b> <i>Income analyses based on microcensus data</i>
65	Annelen Carow, Rabea Mundil-Schwarz, Elsa Vigneau <b>Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort und Weiterentwicklung des Schätzverfahrens zur Langzeitmigration</b> <i>Population at usual residence and enhanced estimation procedure for long-term migration</i>

## INHALT

- |    |  |
|----|--|
| 82 | Bernhard Fischer, Nicole Merz, Timo Paschke<br><b>Service-basierte Architektur zur Unterstützung der Digitalisierung im Statistischen Bundesamt</b><br><i>Service-based architecture to support digitalisation in the Federal Statistical Office</i> |
| 97 | Sandra Renn<br><b>Übergänge aus Arbeitslosengeld-II-Bezug in berufliche Ausbildung</b><br><i>Moving from unemployment benefit II dependency into vocational training</i>   |

---

# EDITORIAL

---

Dr. Georg Thiel

---



## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

dass deutsche Unternehmen im Zuge der Globalisierung wirtschaftliche Aktivitäten ins Ausland verlagern, ist kein neues Phänomen. Welche Auswirkungen haben aber diese Verlagerungen beispielsweise auf die Beschäftigung in Deutschland? Welche Charakteristika zeichnen verlagernde Unternehmen aus? Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben sich an einer europaweit koordinierten Sondererhebung für das Berichtsjahr 2016 beteiligt, die Antworten auf diese Fragen liefert. Der erste Beitrag in dieser Ausgabe quantifiziert die Beschäftigungswirkung von Auslandsverlagerungen zwischen 2014 und 2016. Um verlagernde Unternehmen zu identifizieren und zu charakterisieren, wurden die erhobenen Angaben mit weiteren verfügbaren Mikrodaten verknüpft. Mit dieser neuen Methode wird die Einführung einer Statistik zu globalen Wertschöpfungsketten vorbereitet, die in der neuen europaweiten Rahmengesetzgebung für die Unternehmensstatistiken (FRIBS) geregelt werden soll.

Eine weitere methodische Neuerung beschreibt ein Aufsatz über Einkommensanalysen mit dem Mikrozensus: Das Haushaltsnettoeinkommen wird im Mikrozensus lediglich als klassiertes Merkmal erfasst, daher bleibt das genaue Einkommen eines Haushalts unbekannt. Trotzdem kann mit diesen Daten die Entwicklung des Nettoäquivalenzeinkommens im Zeitverlauf untersucht werden, indem ein in der Wissenschaft entwickeltes Verfahren zur Armutsmessung auf Basis des Mikrozensus im Kontext der amtlichen Sozialberichterstattung angewandt wird.

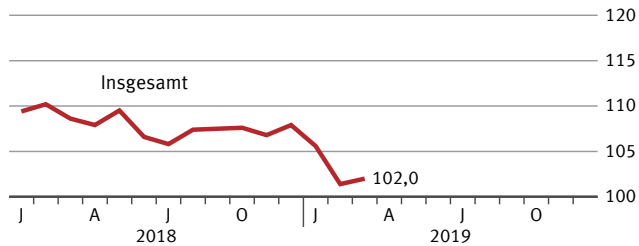
Auch mit den weiteren Beiträgen in diesem Heft kann ich Ihnen eine abwechslungsreiche Lektüre versprechen, überzeugen Sie sich selbst.

A handwritten signature in black ink, reading "Georg Thiel".

Präsident des Statistischen Bundesamtes

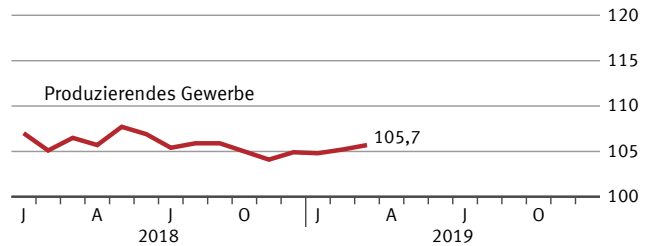
## Kennzahlen

### Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Volumenindex 2015 = 100



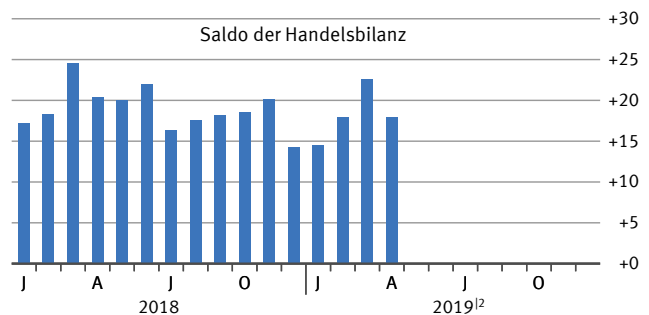
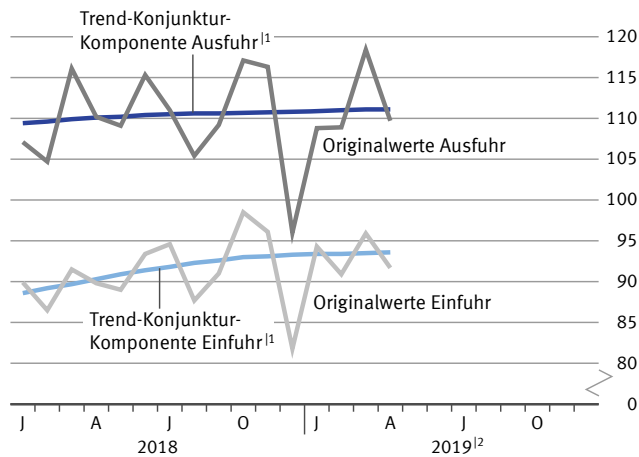
Kalender- und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

### Produktion im Produzierenden Gewerbe Index 2015 = 100



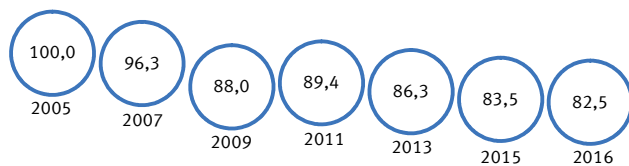
Arbeitsmäßig und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

### Außenhandel in Mrd. EUR

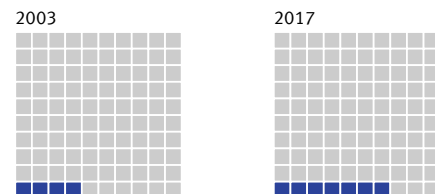


1 Berechnung nach dem Berliner Verfahren, Version 4.1 (BV 4.1).  
2 Vorläufige Ergebnisse.

### Luftbelastung Emissionen von Luftschadstoffen, 2005 = 100



### Ökologische Landwirtschaft Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in %

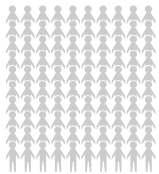


## Kennzahlen

### Bevölkerung

Stand: 31.12.2017

Insgesamt  
82,8 Millionen



über 65 Jahre



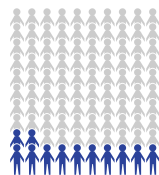
21%

unter 15 Jahre



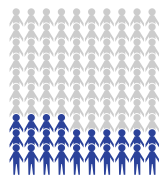
13%

Ausländeranteil



12%

Migrationshintergrund



24%

### Verbraucherpreisindex

2015 = 100

2018

Januar	102,0
Februar	102,3
März	102,9
April	103,1
Mai	103,9
Juni	104,0
Juli	104,4
August	104,5
September	104,7
Oktober	104,9
November	104,2
Dezember	104,2

2019

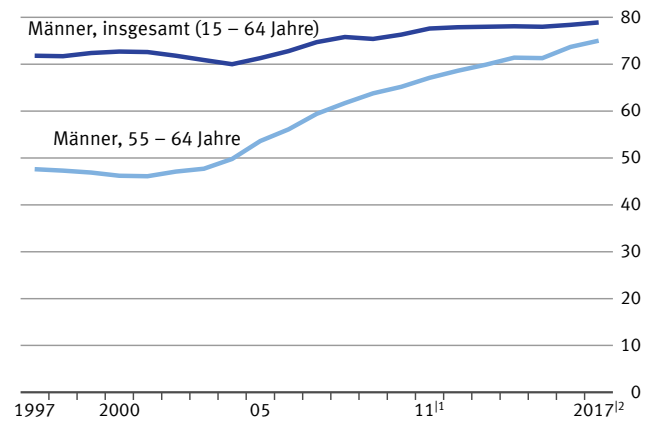
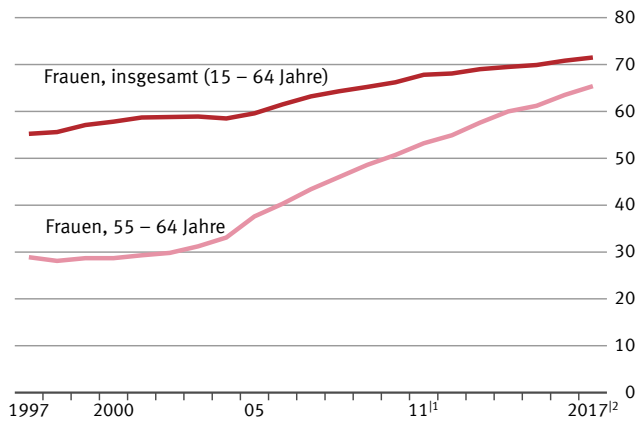
Januar	103,4
Februar	103,8
März	104,2
April	105,2

Veränderung  
zum Vorjahresmonat

105,2 ↑ 2,0 %

### Erwerbstätigenquote

Anteile in %



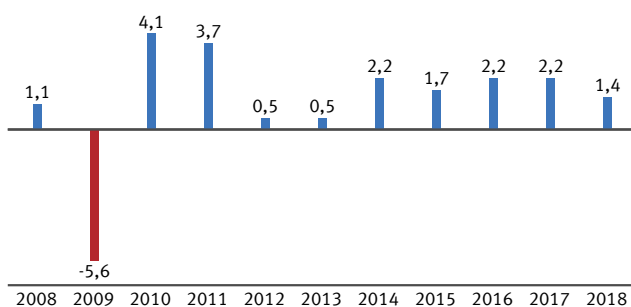
Bis 2004: Ergebnisse für eine feste Berichtswoche im Frühjahr; ab 2005: Jahresdurchschnittsergebnisse sowie geänderte Erhebungs- und Hochrechnungsverfahren.

1 Ab 2011: Hochrechnung anhand von Bevölkerungseckwerten auf Basis des Zensus 2011.

2 Ab 2016: aktualisierte Stichprobe auf Grundlage des Zensus 2011. Zeitreihenvergleiche nur eingeschränkt möglich.

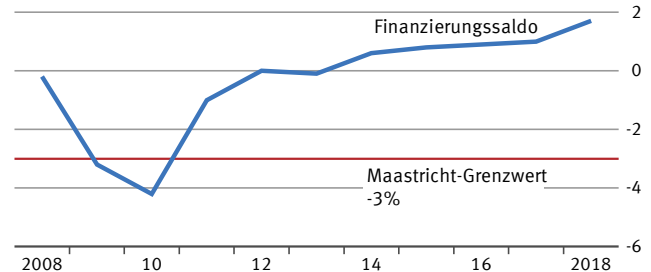
### Bruttoinlandsprodukt

preisbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %



### Finanzierungssaldo des Staates

in % des Bruttoinlandsprodukts



---

# KURZNACHRICHTEN

---

## IN EIGENER SACHE

---

### #DestatisDigital

Bei der Veranstaltung #DestatisDigital präsentierte das Statistische Bundesamt am 9. Mai 2019 in Berlin innovative Digitalprojekte und neue Zugänge zu Daten. Zahlreiche Gäste aus dem politischen und digitalen Berlin erlebten die Vorstellung von insgesamt neun Projekten aus der Digitalen Agenda des Statistischen Bundesamtes in einem neuen Veranstaltungsformat.

Auf dem Digital-Marktplatz wurde gezeigt, wie die Digitalisierung in sehr unterschiedlichen Bereichen der amtlichen Statistik bereits Teil der Arbeit geworden ist und welche Innovationen dadurch entstehen können. Vorgestellt wurden die Projekte „Pilot Web-Scraping sowie Scannerdaten bei der Preisstatistik“, „Digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung – neuer Baustein der amtlichen Konjunkturstatistik“, „Machine Learning im Statistischen Bundesamt“ sowie „Digitale Ernteberichtserstattung“.

Eine interaktive Ausstellung bot die Möglichkeit, individuell und direkt einige digitale Anwendungen, wie den Unfallatlas oder den neuen Krankenhaus-Atlas (siehe unten), auszuprobieren und sich mit den Fachleuten des Statistischen Bundesamtes auszutauschen und wertvolles Feedback aus der Nutzerperspektive zu geben.

Anschließend diskutierten Ansprechpersonen aus Behörden und der Wissenschaft, Datenjournalistinnen und -journalisten sowie Open-Data-Aktivistinnen und -Aktivisten zur Frage „Braucht Deutschland ein Open Data Institut?“. Die Teilnehmenden tauschten sich dazu aus, ob das Thema „offene Daten“ durch die Einrichtung eines unabhängigen, gemeinsam von Behörden, Wissenschaft und Wirtschaft getragenen Open Data Ins-

tituts nach dem Vorbild des bekannten Londoner ODI (Open Data Institute) entscheidend vorangetrieben werden kann.

### Deutscher Vorentscheid des Europäischen Statistikwettbewerbs

Im Schuljahr 2018/2019 wurde die European Statistics Competition (ESC) zum ersten Mal in Deutschland durchgeführt. Ende Mai 2019 konnten die Siegerteams der nationalen Phase ausgezeichnet werden: In der Kategorie A (Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 11 bis 13) gewann das Team „ANA\_BSZ“ aus dem Beruflichen Schulzentrum für Ernährung, Technik und Wirtschaft des Erzgebirgskreises in Annaberg-Buchholz (Sachsen), Sieger der Kategorie B (Klassenstufen 8 bis 10) ist das Team „2behonest“ aus dem Gymnasium am Stefansberg in Merzig (Saarland).

Die beiden nationalen Siegerteams sowie die Teams „JuNi“ (Joseph-König-Gymnasium, Haltern am See, Nordrhein-Westfalen) und „Dorffuchs“ (Helene-Lange-Gymnasium, Fürth, Bayern) vertraten Deutschland auch im europäischen Finale des Wettbewerbs zum Thema „Europa im Spiegel der Statistik“. In ihren Videos nutzten sie beispielsweise Legosteine, Gummibärchen, Reagenzgläser oder auch die Tafel im Klassenzimmer zur anschaulichen Visualisierung von Statistiken.

Das Team JuNi schaffte mit dem Video „Our Germany in the European Union“ in der Kategorie A den Sprung unter die fünf Finalisten. Bei mehr als 50 Einreichungen aus 15 Ländern gewannen das Team Radiaator aus Estland in der Kategorie A und das Team Ansofi aus Belgien in der Kategorie B.



### Neuer Service: Krankenhaus-Atlas

Die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder haben ein neues interaktives Kartenangebot entwickelt: Der neue Krankenhaus-Atlas zeigt die Erreichbarkeit des nächsten Krankenhauses von verschiedenen Standorten in ganz Deutschland.

Die Suche ist möglich nach Krankenhäusern mit Basisversorgung und allgemeinen Fachabteilungen, ebenso kann nach speziellen medizinischen Leistungen gefiltert werden. Die Erreichbarkeiten werden in Minuten angegeben und beziehen sich auf die Fahrtzeit in einem Pkw bei ungestörter Verkehrslage. Grundlage der Berechnung ist der Straßendatenbestand des offenen Gemeinschaftsprojektes OpenStreetMap (OSM).

🔗 [krankenhausatlas.statistikportal.de](http://krankenhausatlas.statistikportal.de)

## AUS EUROPA

---

### 40. Sitzung des AESS

Der Ausschuss für das Europäische Statistische System (AESS) hat auf seiner Sitzung am 16. Mai 2019 unter anderem folgende Themen behandelt:

- › Der Entwurf einer Durchführungsverordnung der Kommission (Eurostat) zur Festlegung einheitlicher Bedingungen für die harmonisierte Anwendung territorialer Typologien auf Unionsebene, wie sie in der zugrundeliegenden Basisverordnung des Rates und des Europäischen Parlaments Nr. 2017/2391 festgelegt wurden, wurde verabschiedet.
- › Ein abgestimmter Entwurf des Statistischen Jahresarbeitsprogramms 2020 soll dem AESS im Oktober 2019 erneut zur Stellungnahme vorgelegt werden.
- › Die überarbeitete Fassung des Qualitätssicherungsrahmens (QAF) für das ESS wurde begrüßt und soll der nächsten Runde des ESS Peer Reviews zugrunde gelegt werden.
- › Die Revision der Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) soll berücksichtigen, dass künftige Implementierungskosten einen ausgewogenen Ansatz zwischen den notwen-

digen Anpassungen und den für die Nutzerinnen und Nutzer entstehenden Kosten bilden. Die wichtigsten Stakeholder, insbesondere die Zentralbanken, sollen einbezogen werden. Der Abschluss der Revision der NACE ist bis 2024 vorgesehen.

- › Das Konzept über die strategische Ausrichtung der Umsetzung des Bukarest-Memorandums zu „Official Statistics in a Datafied Society (Trusted Smart Statistics)“ umfasst eine systematische Erweiterung der statistischen Produktionsprozesse durch die Nutzung neuer digitaler Daten. Die Expertengruppe „Vision Implementing Network (VIN)“ wird auf der Grundlage eines Workshops im Juni 2019 einen Aktionsplan erarbeiten und dem AESS im Februar 2020 vorlegen.
- › Die statistischen Rahmenverordnungen im Bereich der Sozialstatistiken (IESS) und im Bereich der Unternehmensstatistiken (FRIBS) wurden erfolgreich abgeschlossen und werden in Kürze in Kraft treten.

## AUS DEM INLAND

---

### Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2019

Wie in den meisten Mitgliedstaaten der Europäischen Union findet im Jahr 2019 auch in Deutschland eine umfassende Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) statt. Die revidierten Ergebnisse werden erstmals am 14. August 2019 in einer Pressemitteilung mit Angaben nur für das Bruttoinlandsprodukt insgesamt und am 27. August 2019 in einer ausführlichen Pressemitteilung und im Rahmen eines Presse-Hintergrundgesprächs veröffentlicht.

In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden etwa alle fünf Jahre die Berechnungen grundlegend überarbeitet, zuletzt 2014. Im Rahmen der VGR-Revision 2019 werden insbesondere neue Datenquellen und Berechnungsmethoden eingebaut. Darüber hinaus wird diese Gelegenheit auch genutzt, um die gesamten VGR-Systeme umfassend zu überprüfen und – wo nötig – zu überarbeiten und neue Erkenntnisse in die Berechnungen zu integrieren. Um Brüche in den Zeitreihen zu vermeiden, werden die Ergebnisse für Deutschland zurück bis 1991 neu berechnet.

## BIP-Schnellschätzung auf der NTTS-Konferenz 2019

Das Statistische Bundesamt testet im Rahmen einer Machbarkeitsstudie erstmals die Möglichkeiten, die Schnellschätzung des deutschen Bruttoinlandprodukts (BIP) auf  $t+10$  Tage nach Ende eines Quartals weiter zu beschleunigen.

Unter dem Titel „GDP Flash Estimates for Germany“ wurde der aktuelle Arbeitsstand auf der Konferenz „New Techniques and Technologies for Statistics“ (NTTS, 10. bis 14. März 2019 in Brüssel) mit einem Poster vorgestellt. Die Machbarkeitsstudie setzt auf den langjährigen Erfahrungen mit der internen BIP-Schnellschätzung nach  $t+30$  Tagen (sogenannter BIP-Flash) auf. Dieser fließt seit 2016 in die Berechnung des europäischen GDP-Flashs ein, wird aber bis jetzt nicht separat veröffentlicht. Im Unterschied zum BIP-Flash handelt es sich bei der Machbarkeitsstudie  $t+10$  um rein ökonometrische Modellschätzungen. Zu diesem frühen Zeitpunkt stehen nur wenige amtliche Basisdaten zur Verfügung, daher wird im Rahmen der Machbarkeitsstudie die zusätzliche Verwendung verschiedener amtlicher und nicht-amtlicher Konjunkturindikatoren untersucht.

Die Präsentation des Posters zur Machbarkeitsstudie BIP  $t+10$  reihte sich auf der Konferenz in die Themenfelder zu methodischen Entwicklungen auf den Gebieten Zeitreihenanalyse, Nowcasting und Saisonbereinigung sowie die Verwendung von neuen digitalen Datenquellen in Konjunkturstatistiken ein.

## NEUERSCHEINUNGEN

---

### Dritte Auflage der Regionalen Standards erschienen

Nach der ersten Auflage 2005 und der aktualisierten Auflage 2013 sind die Regionalen Standards nun in einer dritten Auflage überarbeitet, teilweise neu strukturiert, an die aktuelle Entwicklung angepasst und um neue Datenquellen erweitert worden.

Sie bieten einen Überblick über administrative und nicht-administrative Gebietsabgrenzungen, Instrumente

der Typisierung von Regionen sowie entsprechende Daten der amtlichen Statistik und anderer Quellen, die für die Regionalisierung von Bevölkerungsumfragen genutzt werden können.

Die Regionalen Standards gehen auf die Initiative eines gemeinsamen Arbeitskreises, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern des Statistischen Bundesamtes, der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) und des ADM Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. zurück.

Die gestiegene Nachfrage nach regionalen empirischen Vergleichen und bereichsübergreifenden Analysemöglichkeiten erfordert besonders in Zeiten der Digitalisierung unterstützende Informationen. Hier helfen die Regionalen Standards, den Bedarf zu decken.

Die Gesamtversion der Regionalen Standards steht auf den Internetseiten des Statistischen Bundesamtes und GESIS (GESIS-Schriftenreihe, Regionale Standards) kostenfrei zur Verfügung. Auf den Internetseiten von ASI werden den interessierten Forschenden für einen einfachen Gebrauch die „Regionalen Standards, Ausgabe 2019“ auch kapitelweise angeboten.

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

## Zusammen wachsen

### Integration von Zuwanderern: Indikatoren 2018

Die Gemeinschaftspublikation der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und Europäischer Kommission bietet einen vergleichenden Überblick über die Integrationsergebnisse von Migrantinnen und Migranten und ihren Kindern in sämtlichen EU- und OECD-Ländern sowie ausgewählten G20-Ländern. Sie basiert auf 74 Indikatoren zu drei Themenbereichen: Beschäftigung und Kompetenzen, Lebensbedingungen sowie bürgerschaftliches Engagement und soziale Integration. Detaillierte Daten zu den Merkmalen der Zuwandererbevolkerung und der Zuwandererhaushalte ermöglichen die bessere Einordnung dieses Vergleichs. In drei Sonderkapiteln geht es um geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Integration der Zugewanderten, junge Menschen mit

Migrationshintergrund und Drittstaatsangehörige in der Europäischen Union.

↳ [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org)

### **OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work**

Die sich wandelnde Arbeitswelt erfordert rasches Handeln. Weiterbildung, arbeitsrechtlicher Schutz, soziale Sicherung und sozialer Dialog sind die vier zentralen Handlungsfelder. Der „OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work“ untersucht, wie sich die Megatrends Globalisierung, Digitalisierung und Bevölkerungsalterung auf die Arbeitsmärkte der OECD-Länder auswirken. Er analysiert die Trends zu Zahl und Qualität von Arbeitsplätzen sowie ihren Beitrag zu inklusivem Wachstum.

↳ [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org)



# AUSLANDSVERLAGERUNG WIRTSCHAFTLICHER AKTIVITÄTEN: UNTERNEHMENSCHARAKTERISTIKA UND BESCHÄFTIGUNGSWIRKUNG

Dr. Wolfhard Kaus

📌 **Schlüsselwörter:** Verlagerung – Beschäftigungsabbau – Einzeldatenverknüpfung – Propensity Score Matching

## ZUSAMMENFASSUNG

Für das Berichtsjahr 2016 beteiligten sich die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder an einer europaweit koordinierten Sondererhebung zur Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten in das Ausland. Dieser Artikel untersucht, inwiefern Beschäftigungseffekte, die mit der Verlagerung von wirtschaftlichen Aktivitäten in das Ausland zwischen 2014 und 2016 einhergingen, messbar gemacht werden können. Mit den Erhebungsangaben können Unternehmen mit Auslandsverlagerungsaktivitäten direkt identifiziert werden, auf in der Literatur übliche Approximationen kann somit verzichtet werden. Durch Mikrodatenverknüpfung wurde die Sondererhebung um zusätzliche Strukturmerkmale angereichert. So kann aufgezeigt werden, welche Charakteristika verlagernde Unternehmen auszeichnen, und deren Beschäftigungsentwicklung im Verlagerungszeitraum im Vergleich zu strukturell ähnlichen Unternehmen geschätzt werden.

📌 **Keywords:** offshoring – employment loss – microdata linking – propensity score matching

## ABSTRACT

*The German statistical offices of the Federation and the Länder participated in a Europe-wide voluntary survey on domestic enterprises' international sourcing activities in reference year 2016. This article examines of whether the domestic employment effects can be measured which accompanied international sourcing activities between 2014 and 2016 and how this could be done. Enterprises with international sourcing activities can directly be identified by the survey data so that there is no need for the approximations commonly used in the literature on offshoring. Additional structural characteristics were included in the survey by microdata linking. This makes it possible to identify generic characteristics of enterprises which engage in international sourcing and estimate the development of employment in these enterprises during the offshoring period as compared with structurally similar companies.*



Dr. Wolfhard Kaus

ist Diplom-Volkswirt und promovierte 2012 am Max-Planck-Institut für Ökonomik. Als Referent im Referat „Koordinierung und Weiterentwicklung der Unternehmensstatistiken“ des Statistischen Bundesamtes betreut er die Statistik kleiner und mittlerer Unternehmen und beschäftigt sich mit der Verknüpfung von Unternehmensdaten in unterschiedlichen Kontexten.

## 1

### Einleitung

Die Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten in das Ausland steht seit den 1990er-Jahren im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Ein wichtiger Aspekt der Diskussion war und ist die nationale Beschäftigungswirkung, die mit der Integration in globale Wertschöpfungsketten einhergeht. In der amtlichen Statistik wurden die internationalen Verlagerungstätigkeiten bislang nicht systematisch erfasst. Deshalb basiert in der Literatur die Messung von Verlagerungsaktivitäten der Unternehmen sowie deren Beschäftigungswirkung mehrheitlich auf Approximationen.

Eine erste direkte Bestandsaufnahme wurde für das Berichtsjahr 2006 im Rahmen einer freiwilligen Piloterhebung durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (Statistischer Verbund) vorgenommen (Statistisches Bundesamt, 2008). Für das Berichtsjahr 2016 beteiligte sich der Statistische Verbund erneut an einer europaweit vom Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) koordinierten Sondererhebung (Statistisches Bundesamt, 2019). Damit erfolgte eine aktuelle Bestandsaufnahme für Deutschland und Europa.

Dieser Artikel beschäftigt sich mit der Frage, inwiefern Beschäftigungseffekte, die mit der Verlagerung von wirtschaftlichen Aktivitäten in das Ausland zwischen 2014 und 2016 einhergingen, messbar gemacht werden können. Dazu wurden die bei der Sondererhebung gewonnenen Einzeldaten der Unternehmen um weitere Merkmale aus anderen Unternehmensstatistiken mittels Mikrodatenverknüpfung ergänzt. Die Vorgehensweise der Mikrodatenverknüpfung von Einzeldaten der Wirtschaftsstatistiken wurde durch die Revision des Bundesstatistikgesetzes im Jahr 2005 ermöglicht (§13a Bundesstatistikgesetz)<sup>1</sup>.

---

1 Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I Seite 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (BGBl. I Seite 3618) geändert worden ist.

Der vorliegende Artikel soll zwei Beiträge leisten:

- › Innerhalb der Sondererhebung können Unternehmen mit Auslandsverlagerungsaktivitäten direkt identifiziert werden. Durch die Verknüpfung zusätzlicher Unternehmensstrukturmerkmale kann aufgezeigt werden, welche Charakteristika verlagernde Unternehmen auszeichnen.
- › Während die bestehende Literatur sich mehrheitlich mit Verlagerungsaktivitäten in den 2000er-Jahren befasst, leistet dieser Aufsatz einen Beitrag zur Darstellung der Entwicklung von Verlagerungsaktivitäten in den letzten 20 Jahren und zur Quantifizierung der Beschäftigungswirkung von Auslandsverlagerungsaktivitäten zwischen 2014 und 2016.

## 2

### Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten – Begriffsabgrenzung

Die Erhebung „Organisation wirtschaftlicher Aktivitäten: Ursachen, Umfang, Auswirkungen von Verlagerungen“ beruht auf einem europaweit standardisierten Fragebogen (International Sourcing Survey). Die Begriffsabgrenzung im Sinne des Fragebogens ist weit gefasst.<sup>2</sup>

Die Definition wirtschaftlicher Tätigkeiten (im englischen Original: business functions), sogenannter Geschäftsbereiche, stellt eine Beschreibung typischer Funktionen dar, die in einem Unternehmen anfallen. Nicht alle Geschäftsbereiche sind notwendigerweise vollständig innerhalb eines Unternehmens angesiedelt. Sie können national oder international, sowohl gruppenintern als auch von externen Unternehmen bezogen werden.

Geschäftsbereiche untergliedern sich in die Haupttätigkeit und unterstützende Tätigkeiten.<sup>3</sup> Die Haupttätigkeit bezeichnet die Tätigkeit, mit der ein Unternehmen durch den Absatz von Waren oder Dienstleistungen am Markt oder an Dritte den größten Teil der Einnahmen erzielt. Unterstützende Tätigkeiten ermöglichen oder

---

2 Die Definitionen von Verlagerung und Geschäftsbereichen basieren auf von Eurostat zur Verfügung gestellten Erhebungsanleitungen. Die Veröffentlichung eines „Business function manual“ ist derzeit in Arbeit (Eurostat, 2018).

3 Die Haupttätigkeit im Sinne der Geschäftsbereichsdefinition umfasst auch etwaige Nebentätigkeiten.

vereinfachen die Haupttätigkeit des Unternehmens. Sie werden nicht direkt am Markt oder gegenüber Dritten gehandelt.

Unter Verlagerung versteht man die vollständige oder teilweise Abgabe von Geschäftsbereichen, die bisher im Unternehmen angesiedelt waren, an andere Unternehmen. Damit geht typischerweise der Abbau von Beschäftigung im betroffenen Geschäftsbereich einher.<sup>4</sup>

Innerhalb dieser weiten Definition können Verlagerungen verschiedene Formen annehmen. Sie können sowohl innerhalb oder außerhalb einer Unternehmensgruppe als auch im In- und im Ausland erfolgen. ➤ **Übersicht 1**

## Übersicht 1

Verlagerung nach In- und Ausland sowie Gruppenzugehörigkeit

	Verlagerung in das Inland	Verlagerung in das Ausland (Offshoring)
Gruppeninterne Verlagerung	1) im Inland, gruppenintern	3) in das Ausland, gruppenintern
Verlagerung an externe Unternehmen (Outsourcing)	2) im Inland, externes Unternehmen	4) in das Ausland, externes Unternehmen

Quelle: Eurostat (2018). Eigene Darstellung.

In diesem Artikel werden nur Unternehmen betrachtet, die zwischen 2014 und 2016 wirtschaftliche Aktivitäten in das Ausland verlagert haben. Insofern kann von „Offshoring“ gesprochen werden.

## 3

### Literaturüberblick

Die Theorie des internationalen Handels fokussierte traditionell auf der internationalen Arbeitsteilung bei ungleicher Ausstattung mit Produktionsfaktoren. Während die neue internationale Handelstheorie seit den 1980er-Jahren den internationalen Handel von Waren zwischen Ländern mit vergleichbaren Faktorausstattungen thematisierte, setzt sich eine neue Strömung mit dem Handel in globalen Wertschöpfungsketten auseinander (etwa Grossman/Rossi-Hansberg, 2008). An deren Fokus – dem internationalen Handel von Tätigkeiten (englisch: tasks) und den damit verbundenen

Fertigkeiten (skills) in globalen Wertschöpfungsketten – orientiert sich auch die in Kapitel 2 vorgestellte Untergliederung von wirtschaftlichen Aktivitäten. Diese Untergliederung der tätigen Personen gibt Aufschluss darüber, welche Aktivitäten im Unternehmen angesiedelt sind und welche strukturellen Veränderungen der Arbeitsteilung im In- und Ausland mit der Verlagerung von Geschäftsbereichen in das Ausland einhergehen.

Durch das Vorhandensein verschiedener wirtschaftlicher Aktivitäten im In- und Ausland, die an der Erstellung von Gütern und Dienstleistungen im Inland beteiligt sind, sind die Beschäftigungseffekte von Verlagerungen in das Ausland deutlich komplexer und schwieriger zu messen. Einerseits sind die Beschäftigungseffekte abhängig von der Zusammensetzung der Tätigkeiten im inländischen Unternehmen, andererseits kann die gezielte Verlagerung von einzelnen Aktivitäten in globale Wertschöpfungsketten produktivitätssteigernd und somit ein Wettbewerbsvorteil sein (Grossman/Rossi-Hansberg, 2008). So können Arbeitsplätze im Inland gesichert und zum Teil gleichzeitig neue Arbeitsplätze geschaffen werden.

Die empirischen Befunde der Literatur zu Beschäftigungseffekten und Offshoring der letzten 20 Jahre sind nicht einstimmig (Bramuccia und andere, 2017):

So finden beispielsweise Amiti/Wei (2005, 2009) keinen Beleg dafür, dass Offshoring von Dienstleistungen einen Einfluss auf die Gesamtbeschäftigung im Vereinigten Königreich und in den Vereinigten Staaten hatte. Für 17 Länder der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) finden Hijzen/Swaim (2007) insgesamt (über verschiedene Industrien hinweg) positive Beschäftigungseffekte von Offshoring-Aktivitäten. Belege für insgesamt negative Beschäftigungseffekte im industriellen Sektor werden hingegen in einer Studie der OECD (2007) für zwölf Länder vorgelegt.

Auch die Bedeutung des Offshoring-Ziellands für die Beschäftigungseffekte im Inland wurde untersucht. Verlagerungen in Niedriglohnländer (Egger/Egger, 2003) beziehungsweise Niedrigeinkommensländer (Bernard und andere, 2006) führen demnach zu eher negativen Beschäftigungswirkungen innerhalb der verlagernden Industrie.

Harrison/McMillan (2011) zeigen, dass die Beschäftigungswirkung von der Art der internationalen Arbeits-

<sup>4</sup> Für eine vertiefende Darstellung der Begriffe Geschäftsbereiche und Verlagerung siehe Statistisches Bundesamt (2019).



teilung in multinationalen Unternehmensgruppen abhängig ist. Werden vergleichbare Aktivitäten im In- und Ausland vorgenommen, kommt es bei Verlagerungen in Niedriglohnländer zum Beschäftigungsabbau im Inland. Werden im Rahmen der Arbeitsteilung in multinationalen Unternehmensgruppen hingegen unterschiedliche Aufgaben im In- und Ausland wahrgenommen, können positive Beschäftigungseffekte im Inland verzeichnet werden.

Wolszczak-Derlacz/Perteka (2018) untersuchten den Einfluss von Offshoring in Niedrigeinkommensländer auf die Löhne und Gehälter des Verarbeitenden Gewerbes in 40 Ländern. Dabei fanden sie messbare, aber geringe negative Effekte für inländische Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit mittlerer und niedriger Qualifikation.

Ebenstein und anderen (2014) zufolge hatte Offshoring keinen negativen Effekt auf Löhne und Gehälter im Verarbeitenden Gewerbe der Vereinigten Staaten. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die das Verarbeitende Gewerbe verlassen haben, mussten in ihren neuen Berufen jedoch reale Lohn- und Gehaltseinbußen hinnehmen.

Weiterhin wird in der Literatur ein sogenannter Skill-bias-Effekt diskutiert. Demnach führt Offshoring zu einer relativ höheren Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern unter allen Beschäftigten und dadurch zu einem höheren Anteil der Hochqualifizierten an Löhnen und Gehältern insgesamt (Crinò, 2012; Foster-McGregor und andere, 2013; Timmer und andere, 2013; Hijzen und andere, 2005).

Ob wirtschaftliche Aktivitäten verlagert werden, ist schließlich auch von der Art der Tätigkeiten (sogenannte trade in tasks) abhängig. So konnte gezeigt werden, dass tendenziell komplexere und weniger routinierte und interaktive Tätigkeiten die Wahrscheinlichkeit für die Verlagerung verringern (Hogrefe, 2013; Becker und andere, 2013; Ebenstein und andere, 2014). Baumgarten und anderen (2013) zufolge gilt dies auch für Arbeiten, die von niedrig qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern getätigt werden.

Die Heterogenität der dargestellten Ergebnisse spiegelt auch die Vielfalt möglicher Offshoring-Aktivitäten und deren Messung wider (Bramuccia und andere, 2017). So ist ein Hauptproblem, dass Offshoring nicht direkt gemessen wird, sondern approximiert werden muss.

Eine Vielzahl der vorhandenen Literaturbeiträge zu den Beschäftigungswirkungen von Offshoring stützt sich auf die Beiträge von Feenstra/Hanson (1996, 1999). Dort wird vorgeschlagen, Offshoring durch die Summe der Vorleistungsimporte (ausgenommen Energie) geteilt durch die Summe der importierten und inländisch hergestellten Vorleistungen zu messen (sogenanntes broad offshoring). Da solche Angaben auf Einzeldatenebene meist nicht vorliegen, wird typischerweise auf Input-Output-Tabellen zurückgegriffen.

In der Piloterhebung des Statistischen Verbunds für das Berichtsjahr 2006 konnte für Deutschland die Beschäftigungswirkung von Verlagerungen in das Ausland direkt erhoben werden. Durch Verlagerungen in das Ausland wurden zwischen den Jahren 2000 und 2006 rund 188 600 Stellen in Deutschland abgebaut (Statistisches Bundesamt, 2008). Das war ein Anteil von etwa 2,4 % der tätigen Personen in der Grundgesamtheit. Gleichzeitig wurden verlagerungsbedingt 105 500 neue Arbeitsplätze am heimischen Standort geschaffen. Den 63 300 verlagerten Arbeitsplätzen mit höherer Qualifikation standen 59 300 neu geschaffene gegenüber, dagegen wurde bei weniger qualifizierten Arbeitsplätzen nur etwa für jeden dritten verlagerungsbedingt abgebauten Arbeitsplatz ein neuer geschaffen.

Neureiter/Nunnenkamp (2010) analysierten die von Eurostat bereitgestellten Ergebnisse aller beteiligten Länder der Piloterhebungen und kommen zu dem Schluss, dass verlagerungsbedingter Beschäftigungsabbau bis 2006, selbst bei primär kostensenkungsmotivierten Verlagerungen, nur in geringem Maß feststellbar ist.

---

## 4

### Deskriptive Befunde und Datengrundlage

---

Die Sondererhebung für das Berichtsjahr 2016 erfolgte im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im Rahmen einer freiwilligen Erhebung nach § 7 Absatz 1 Bundesstatistikgesetz. Sie wurde als europaweit standardisierte Erhebung in 17 Mitgliedstaaten parallel durchgeführt. Damit bereiteten sich die beteiligten nationalen statistischen Ämter auf die Einführung einer Statistik zu globalen Wertschöpfungsketten vor, die in



der neuen europaweiten Rahmengesetzgebung für die Unternehmensstatistiken (Framework Regulation Integrating Business Statistics, FRIBS) geregelt werden soll (Waldmüller/Weisbrod, 2015).

Grundgesamtheit der aktuellen Sondererhebung waren die Unternehmen der nichtfinanziellen gewerblichen Wirtschaft [Abschnitte B bis N (ohne K) der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008)] mit mehr als 49 tätigen Personen im Berichtsjahr 2016.

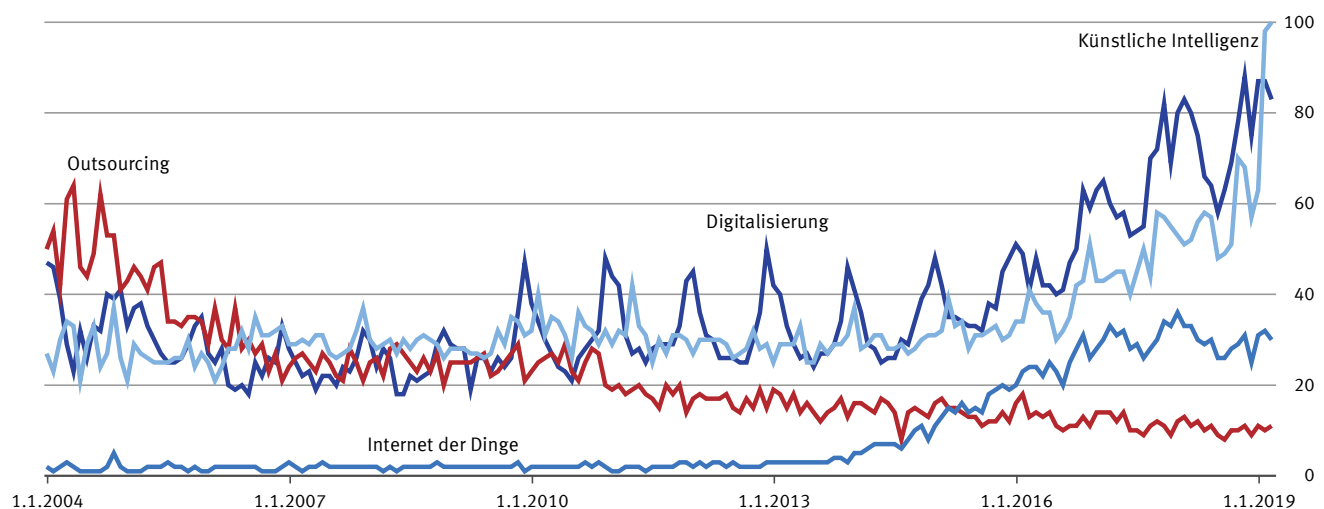
Ergebnis der Sondererhebung war, dass im dreijährigen Berichtszeitraum zwischen 2014 und 2016 rund 1 130 Unternehmen Geschäftsbereiche in das Ausland verlagerten. Bezogen auf die Grundgesamtheit von rund 67 000 Unternehmen mit mehr als 49 tätigen Personen im Berichtsjahr 2016 waren das 1,7%. Zwischen 2004 und 2006 hatten hingegen noch etwa 10,7% der Unternehmen Geschäftsbereiche ins Ausland verlagert (Statistisches Bundesamt, 2008, hier: Seiten 11, 13). Auch wenn die beiden Erhebungen aufgrund methodischer Anpassungen nicht vollständig vergleichbar sind (Statistisches Bundesamt, 2019, hier: Seite 31 f.), stellt dies eine deutliche Verringerung dar.

Die Feststellung einer abnehmenden Tendenz zu Auslandsverlagerungen ist stimmig mit den Ergebnissen von Zanker und anderen (2013) über Produktionsverlagerungen des Verarbeitenden Gewerbes zwischen 1995 und 2012. Dies ist aber nicht gleichbedeutend mit einer abnehmenden Bedeutung der Integration in globale Wertschöpfungsketten deutscher Unternehmen.

Vielmehr weist die abnehmende Verlagerungsneigung in den letzten Jahren darauf hin, dass das Potenzial verlagerbarer wirtschaftlicher Aktivitäten in Deutschland abgenommen hat. Sowohl aus der Piloterhebung 2006 als auch aus der Sondererhebung für das Berichtsjahr 2016 wurde deutlich, dass Verlagerungsentscheidungen mehrheitlich kostenorientiert waren. Daher ist es durchaus plausibel, dass vergleichsweise leicht verlagerbare wirtschaftliche Aktivitäten bereits in der Vergangenheit in das Ausland verlagert wurden. Andererseits spiegeln die in der Sondererhebung genannten Bedenken der Unternehmen (Statistisches Bundesamt, 2019, hier: Seite 27 ff.), wie die Sicherheit im Ausland oder auch generelle Kosten-Nutzen-Abwägungen, eine gewisse Zurückhaltung gegenüber weiteren Auslandsverlagerungen wider.

### Grafik 1

Entwicklung der Google-Suchanfragen in Deutschland für ausgewählte Themen in %



Quelle: Google trends (<http://trends.google.de/trends/?geo=DE>). Die Werte geben das Suchinteresse relativ zum höchsten Punkt in der Grafik für die ausgewählte Region im festgelegten Zeitraum an. Für die wenig genutzten Begriffe Offshoring beziehungsweise Auslandsverlagerung wird im deutschsprachigen Raum häufig der Begriff Outsourcing verwendet, obwohl dies technisch nicht der zutreffende Term ist (siehe Übersicht 1).

2019 - 01 - 0428

Gleichzeitig gewannen in den letzten Jahren andere Themen an Bedeutung für den Standort Deutschland (siehe exemplarisch die Google Trends in [📈 Grafik 1](#)). So sind Veränderungen, die mit zunehmender Automatisierung, Digitalisierung oder der Anwendungen der „Internet der Dinge“-Technologien einhergehen, durchaus geeignet, die Wertschöpfungsketten der gewerblichen Wirtschaft innerhalb Deutschlands zu prägen und gegebenenfalls wirtschaftliche Aktivitäten im Inland zu belassen.

Ein Vorzug der aktuellen Sondererhebung ist, dass der Verlagerungstatbestand direkt erfragt wurde. Im Gegensatz zu den zumeist in der Literatur verwendeten Approximationen müssen daher keine Annahmen über die Identifikation von verlagernden Unternehmen getroffen werden. Darin liegt auch ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen dem Begriff der Verlagerung in der hier vorgestellten Erhebung und der indirekten Identifikation von Offshoring in der Literatur. Während diese eher ein globales Maß für die Integration in globale Wertschöpfungsketten sind, bildet die aktuelle Erhebung lediglich die Veränderung der Verlagerungsaktivitäten zwischen 2014 und 2016 ab. Die in der Erhebung identifizierten Unternehmen sind also nur eine geringe Teilmenge der inländischen Unternehmen, die in globale Wertschöpfungsketten eingebunden sind.

Ein Nachteil der geringen Anzahl verlagernder Unternehmen ist jedoch, dass für diese in einer stichprobenbasierten Statistik nur begrenzt belastbare Ergebnisse erstellt werden können. Obwohl in der Erhebung für das Berichtsjahr 2016 der verlagerungsbedingte Beschäftigungsabbau und -zuwachs erhoben wurden, konnten aufgrund der geringen Anzahl der verlagernden Unternehmen und der weiten Streubreite der Angaben keine belastbaren Ergebnisse über verlagerungsbedingte Beschäftigungseffekte veröffentlicht werden.

Im folgenden Kapitel soll dennoch gezeigt werden, wie sich die Beschäftigung im Zuge der Verlagerungsperiode entwickelt hat. Zu diesem Zweck wurde mittels des aus dem Statistischen Unternehmensregister angespielten administrativen Beschäftigungsmerkmals (tätige Personen geschätzt) die Beschäftigungsveränderung zwischen 2013 und 2016 als Merkmal generiert. Die nominelle Beschäftigungsveränderung kann sowohl positiv als auch negativ ausfallen. Sie ist im Gegensatz zu den in der Erhebung erfragten Merkmalen für alle Erhebungs-

einheiten unabhängig von der Verlagerungsentscheidung verfügbar und daher für einen Vergleich geeignet.

Im Gegensatz zu dem in der Erhebung direkt erfragten Merkmal Beschäftigungsabbau ist dieses Maß für die Beschäftigungsveränderung eher als eine Gesamtveränderung zu betrachten. Sie setzt sich aus verlagerungsbedingtem Beschäftigungsabbau, -zuwachs und weiteren nicht verlagerungsbedingten Einflussgrößen zusammen.

---

## 5

---

### Analyse

---

Bevor die verlagerungsbedingte Beschäftigungsveränderung quantifiziert wird, soll überprüft werden, inwiefern sich verlagernde Unternehmen von den Unternehmen in der Grundgesamtheit unterscheiden. Dazu wurden zusätzliche Auswertungsmerkmale, wie die Zugehörigkeit zu einer Unternehmensgruppe, der Tatbestand der Auslandskontrolle und administrative Beschäftigungs- und Umsatzangaben der vergangenen drei Jahre (2013 bis 2015), aus dem Statistischen Unternehmensregister mit den Erhebungsangaben verknüpft. Für die Auswertungen wurden gewichtete kleinste Quadrate-Schätzungen durchgeführt (methodische Erläuterungen siehe [📌 Übersicht 2](#) auf Seite 18).

[📌 Tabelle 1](#) zufolge waren verlagernde Unternehmen im Berichtsjahr 2016 durchschnittlich 65 % größer und 37 % produktiver als durchschnittliche Unternehmen in der Grundgesamtheit (Spezifikationen 2 und 4). Dies gilt, nachdem für potenzielle untereinander korrelierte Einflussgrößen kontrolliert wurde.

Dieser Befund steht auch im Einklang mit der Literatur. Sowohl die deskriptiven Ergebnisse der beiden Erhebungen zu Verlagerungen im Statistischen Verbund (Statistisches Bundesamt, 2008, 2019) als auch vertiefende Analysen für das Verarbeitende Gewerbe in Deutschland (Wagner, 2011; Kinkel/Maloča, 2009) belegen, dass verlagernde Unternehmen durchschnittlich mehr Beschäftigte haben. Auch die Ergebnisse von Moser und anderen (2009) sowie Wagner (2011) weisen auf eine durchschnittlich höhere Arbeitsproduktivität bei verlagernden Unternehmen hin. Der Befund ist plausibel, da verlagernde Unternehmen stärker in den inter-

**Tabelle 1**

**OLS-Regression mit Stichprobengewichten**

Abhängige Variable: log. Zahl tätiger Personen beziehungsweise log. Arbeitsproduktivität

	(1) Log. tätige Personen	(2) Log. tätige Personen	(3) Log. Arbeits- produktivität	(4) Log. Arbeits- produktivität
Internationale Verlagerung = 1	0,926*** (0,110)	0,650*** (0,109)	0,699*** (0,075)	0,368*** (0,069)
Gruppenzugehörigkeit Inland = 1		0,510*** (0,020)		0,536*** (0,023)
Auslandskontrolle = 1		0,682*** (0,048)		1,024*** (0,040)
Kontrollvariablen	nein	ja	nein	ja
R <sup>2</sup>	0,010	0,075	0,005	0,361
N	7 461	7 461	7 134	7 134
Population	64 080	64 080	61 187	61 187

Notizen: Spezifikationen mit Kontrollvariablen kontrollieren für Gruppenzugehörigkeit, Auslandskontrolle und aggregierte WZ-Abschnitte. Spezifikation (4) mit logarithmierter Arbeitsproduktivität als abhängige Variable kontrolliert zusätzlich für die logarithmierte Zahl tätiger Personen. Heteroskedastizitätsrobuste Standardfehler. Exponentierte Koeffizienten. Ausreißerbereinigung für Sprünge der Merkmale tätige Personen (297 Beobachtungen) und Arbeitsproduktivität um das Zehnfache (476 Beobachtungen) und für das obere und untere Prozent der Verteilung der jährlichen Arbeitsproduktivität (142 Beobachtungen). Berichtsjahr aller einbezogenen Variablen ist 2016.

\* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01

nationalen Handel mit Waren eingebunden sind. Belege für positive Produktivitätsunterschiede bei außenhandelsaktiven Unternehmen sind in der Literatur sehr verbreitet [etwa Kaus/Leppert (2017) anhand verknüpfter Mikrodaten der amtlichen Statistik, oder Wagner (2012) für einen Literaturüberblick].

Nur ein kleiner Anteil der Unternehmen verlagerte wirtschaftliche Aktivitäten in das Ausland. Diese Unternehmen unterscheiden sich aufgrund ihrer Strukturmerkmale von der Mehrheit der Unternehmen in der Grundgesamtheit. Aufgrund der Unterschiedlichkeit kann erwartet werden, dass eine Verlagerung für viele Unternehmen in der Grundgesamtheit nicht infrage kam. Es ist daher wenig zielführend, deren Entwicklung mit verlagernden Unternehmen zu vergleichen.

Um zu verstehen, welcher Beschäftigungseffekt auf die Verlagerung zurückzuführen ist, sollten stattdessen nur Unternehmen herangezogen werden, die aufgrund ihrer Strukturmerkmale zum Zeitpunkt vor den Verlagerungen hätten verlagern können, dies aber nicht taten (Wagner, 2012). Daraus kann einerseits abgeleitet werden, ob und wie viel Beschäftigung verlagerungsbedingt abgebaut wurde, andererseits kann daraus geschlossen werden, wie sich das Unternehmen ohne Auslandsverlagerung entwickelt hätte.

Um diesen Effekt zu schätzen wird im Folgenden das Verfahren des Propensity Score Matching (Rosenbaum/

Rubin, 1983) angewandt. Dabei wird zu jedem verlagernden Unternehmen genau ein im Jahr 2013, also vor der Verlagerung, weitestgehend vergleichbares Unternehmen in der Erhebung ermittelt, welches zwischen 2014 und 2016 nicht verlagerte. So lassen sich zwei Gruppen bilden, die sich bis auf ein wesentliches Merkmal, hier: die Auslandsverlagerung zwischen 2014 und 2016, weitestgehend gleichen. Dadurch kann der Effekt der Beschäftigungsveränderung wäh-

rend des Verlagerungszeitraums als Differenz zwischen der Beschäftigungsveränderung verlagernder und nicht verlagernder Unternehmen identifiziert werden (average treatment effect of the treated).

In einem ersten Schritt wird mit einem logistischen Regressionsmodell geschätzt, welche Merkmale die Wahrscheinlichkeit beeinflussen, dass ein Unternehmen zwischen 2014 und 2016 Geschäftsbereiche ins Ausland verlagerte. In diesem Modell ist die zu erklärende Variable ein binäres Merkmal. Dieses gibt an, ob das Unternehmen Geschäftsbereiche in das Ausland verlagerte (ja/nein). Unabhängig davon, ob die Unternehmen verlagernden oder nicht, schätzt das logistische Modell für jedes Unternehmen dessen Wahrscheinlichkeit (Propensity Score), verlagert zu haben. Auf diese Weise wird die Kombination mehrerer erklärender Merkmale in ein einheitliches Vergleichsmaß überführt.

Erst im Anschluss an die Schätzung des logistischen Modells werden die Propensity Scores genutzt, um eine 1:1-Zuordnung von verlagernden und nicht verlagernden Unternehmen vorzunehmen. Somit werden Störfaktoren ausgeblendet und eine möglichst große Vergleichbarkeit zwischen den Unternehmen erreicht. Das genutzte Greedy-nearest-neighbor-matching-Verfahren basiert auf einem SAS-Makro<sup>5</sup> von Faries und anderen

5 SAS ist eine herstellergebundene Softwareumgebung für die Auswertung von Daten, die häufig in der amtlichen Statistik genutzt wird.

## Übersicht 2

Weighted Ordinary Least Squares (WOLS)  
Methodische Anmerkungen

In diesem Artikel werden zwei Modelle durch eine gewichtete OLS-Regression geschätzt. Da Stichprobengewichte zu verzerrten Standardfehlern führen (Winship/Radbill, 1994), werden heteroskedastie-robuste Standardfehler verwendet. Eine weitere Besonderheit der Modelle ist die Darstellung der abhängigen Variablen  $Y$  in logarithmierter Form (log-lineares Modell). Die Berechnung der Beschäftigungs- und Produktivitätsdifferenzen in Tabelle 1 orientiert sich am Ansatz von Bernard/Jensen (1995). Hierbei wird die logarithmierte abhängige Variable auf einen binären Verlagerungsindikator plus einer Reihe von Kontrollvariablen regressiert.

$$\log(Y_i) = \alpha + \beta \cdot \text{Verlagerungsindikator}_i + \gamma \cdot \text{Kontrollvariablen}_i + \epsilon_i, i = 1, \dots, n$$

Um die Interpretation der Ergebnisse zu erleichtern, zeigt Tabelle 1 exponential-transformierte Koeffizienten ( $e^\beta - 1$ ). Beispielsweise würde somit eine Veränderung des *Verlagerungsindicators* um eine Einheit eine Veränderung von  $Y$  um  $100 \cdot \beta\%$  bedeuten.

Bei der Schätzung des Modells findet ein Ausschluss von nicht plausiblen Beobachtungen statt. Dabei sind Unternehmen, deren Veränderungsraten der Zahl der tätigen Personen und der Arbeitsproduktivität von Jahr zu Jahr das Zehnfache überschreiten, sowie das obere und untere Prozent der Verteilung der jährlichen Arbeitsproduktivität von der Analyse ausgenommen.

Abhängige Variablen  $Y$ 

$\log(\text{Zahl tätiger Personen}_i)$ , in Tabelle 1 in den Spezifikationen (1) und (2)

$$\log(\text{Arbeitsproduktivität}_i) = \log\left(\frac{\text{Umsatz}_i}{\text{Zahl tätiger Personen}_i}\right), \text{ in Tabelle 1 in den Spezifikationen (3) und (4)}$$

## Kontrollvariablen – alle Modelle

$D_i^{\text{inländische Gruppe}}$  = Dummy, ob Unternehmen  $i$  zu einer inländisch kontrollierten Unternehmensgruppe gehört

$D_i^{\text{Auslandskontrolle}}$  = Dummy, ob Unternehmen  $i$  zu einer auslandskontrollierten Unternehmensgruppe gehört

Vergleichskategorie sind Unternehmen, die nicht in Unternehmensgruppen organisiert sind

$WZ1_i^{B,D,E,F}$  = Dummy für aggregierte WZ2008-Abschnitte B, D, E, F von Unternehmen  $i$

$WZ2_i^G$  = Dummy für WZ2008-Abschnitt G von Unternehmen  $i$

$WZ3_i^{H,I,J,L,M,N}$  = Dummy für aggregierte WZ2008-Abschnitte des Dienstleistungsgewerbes von Unternehmen  $i$

Vergleichskategorie bildet der WZ2008-Abschnitt C,  $WZ0_i^C$

## Zusätzliche Kontrollvariable – Modell 2 Spezifikation (4)

$\log(\text{Zahl tätiger Personen}_i)$  = Proxy für Unternehmensgröße

(2010). Dabei beruht die Zuordnung der Unternehmen auf einem gewissen, nicht zu überschreitenden Anteil der Standardabweichung zwischen den logarithmierten Propensity Scores (caliper, hier: Anteil = 0,2).

Bei der Auswahl der zu erklärenden Merkmale ist zu beachten, dass möglichst alle Merkmale einbezogen werden sollten, die die Wahrscheinlichkeit, dass das Unternehmen zwischen 2014 und 2016 wirtschaftliche Aktivitäten ins Ausland verlagert hat, beeinflussten. Wichtige Hinweise dazu enthält Tabelle 1, wonach verlagernde Unternehmen durchschnittlich mehr tätige Personen und eine höhere Arbeitsproduktivität aufweisen. Weiterhin wurde aus den deskriptiven Ergebnissen der

Erhebung für das Berichtsjahr 2016 bereits deutlich, dass verlagernde Unternehmen mehrheitlich in Unternehmensgruppen organisiert sind. Daher sollen in das logistische Regressionsmodell die Zahl tätiger Personen, die Arbeitsproduktivität, die Einbindung in Unternehmensgruppen sowie das Merkmal Auslandskontrolle einfließen.

Schließlich wurde im Literaturüberblick deutlich, dass insbesondere der Import von Waren häufig als wichtiger Indikator für Auslandsverlagerungen herangezogen wird. Grund dafür ist, dass etwa bei einer Produktionsverlagerung ein Import von Vor- und/oder Zwischenprodukten zu erwarten ist. Dem wird Rechnung getra-

gen, indem auf Einzeldatenebene den Unternehmen in der Erhebung Angaben über Import- und Exportwerte sowie die Anzahl der Länder, von denen die Unternehmen importiert beziehungsweise exportiert haben, angespielt werden.<sup>16</sup> Da Import- und Exportwerte immer in Relation zur Größe des Unternehmens stehen, wurden die Import- und Exportwerte relativ zu den Unternehmensumsätzen (Import- und Exportquote) in das logistische Regressionsmodell einbezogen. Die Einbeziehung der Zahl der Handelspartnerländer kann ein wichtiges Merkmal für diese Analyse sein, da sie stark über Unternehmen hinweg variiert (Kaus/Leppert, 2017). Alle in das logistische Regressionsmodell einbezogenen Merkmale beruhen auf Angaben für das Berichtsjahr 2013, also vor dem Verlagerungszeitraum.<sup>17</sup>

Da das Modell nicht linear ist, können die in [Tabelle 2](#) abgebildeten Logit-Koeffizienten nicht wie übliche Regressionskoeffizienten von Kleinste-Quadrate-Schätzern interpretiert werden. Daher wird nur die Richtung der Effekte interpretiert. So führt eine Erhöhung (Verringerung) eines signifikant positiven erklärenden Merkmals zu einer erhöhten (verringerten) Wahrscheinlichkeit des Auftretens des zu erklärenden Merkmals.

Die Ergebnisse in Tabelle 2 bestätigen zum Teil die vorgenommenen Überlegungen und empirischen Erkenntnisse früherer Erhebungen sowie der Literatur. So stieg die Wahrscheinlichkeit, Geschäftsbereiche zwischen 2014 und 2016 in das Ausland zu verlagern, mit der Zahl der tätigen Personen und der Arbeitsproduktivität. Weiterhin erhöht die Einbindung in eine Unternehmensgruppe die Wahrscheinlichkeit zu verlagern. Dies gilt insbesondere für auslandskontrollierte Unternehmensgruppen. Schließlich steigt die Wahrscheinlichkeit der Verlagerung auch mit der Importquote, nicht aber signifikant mit der Zahl der Länder, aus denen das Unternehmen Waren importierte. Demgegenüber erhöhten die Exportquote und die Zahl der Länder, in die das Unternehmen exportierte, nicht die Wahrscheinlichkeit, in das Ausland zu verlagern. Beide Merkmale wurden daher aus der Berechnung der Propensity Scores ausgenommen.

6 Mehr Informationen zu Mikrodatenverknüpfungen von Unternehmens- und Außenhandelsdaten enthält der Aufsatz von Kaus/Leppert (2017).

7 Ein weiterer möglicher Bestimmungsfaktor von Auslandsverlagerungen ist der Import von Dienstleistungen. Werden unterstützende Tätigkeiten ins Ausland verlagert, sollte damit ein Dienstleistungsimport einhergehen. Um die Analyse zu vervollständigen, wäre es erstrebenswert, diese derzeit im Statistischen Verbund nicht verfügbaren Merkmale künftig einzubeziehen.

**Tabelle 2**

## Logit-Regression

Abhängige Variable: Auslandsverlagerung (1/0)

Beobachtungen	insgesamt	5 258
	davon verlagernde Unternehmen	127
Nagelkerke R <sup>2</sup>		0,176
Erklärende Variablen	Schätzwert	Pr > ChiSq
Intercept	-5,298*** (0,332)	<0,0001
Zahl tätiger Personen 2013	0,002*** (0,0004)	<0,0001
Arbeitsproduktivität 2013	0,000002* (0,000001)	0,066
Gruppenzugehörigkeit Inland = 1, 2013	0,535* (0,298)	0,073
Auslandskontrolle = 1, 2013	1,336*** (0,321)	<0,0001
Importquote in % 2013	0,024*** (0,007)	0,0004
Zahl Importländer 2013	0,003 (0,006)	0,6294
Likelihood-Ratio-Test		<0,0001
Score-Test		<0,0001
Wald-Test		<0,0001

Notizen: Modell kontrolliert für alle WZ-Abteilungen der WZ 2008, in denen Unternehmen mit Auslandsverlagerungen vorkamen. Als zusätzliche Kontrollvariablen wurden die quadrierte Zahl tätiger Personen sowie die quadrierte Arbeitsproduktivität einbezogen. Logit Koeffizienten. Ausreißerbereinigung für Sprünge der Merkmale tätige Personen und Arbeitsproduktivität um das Zehnfache und für das obere und untere Prozent der Verteilung der jährlichen Arbeitsproduktivität. Unternehmen mit mehr als 5 000 tätigen Personen sind von der Analyse ausgenommen.

\* p < 0,10, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01

Um Aussagen über die Qualität des Matchings machen zu können, werden in [Tabelle 3](#) die Mittelwerte der in Tabelle 2 dargestellten signifikanten Einflussgrößen für verlagernde und nicht verlagernde Unternehmen gegenübergestellt. Ob sich die Differenz beider Mittelwerte signifikant unterscheidet, kann anhand der standardisierten Differenz  $d$  beurteilt werden (Rosenbaum/Rubin, 1985).<sup>18</sup>

$$d = \frac{(\bar{x}_{\text{Verlagerung}} - \bar{x}_{\text{Kontrollgruppe}})}{\sqrt{\frac{(s^2_{\text{Verlagerung}} + (s^2_{\text{Kontrollgruppe}}))}{2}}}$$

Die standardisierte Differenz vergleicht die Differenz der Mittelwerte des erklärenden Merkmals mit der für beide Gruppen geteilten Standardabweichung. Sie ist

8 Für dichotome Merkmale muss eine abweichende Berechnung genutzt werden (Austin, 2009).



**Tabelle 3**

Durchschnittswerte für verlagernde Unternehmen und Vergleichsunternehmen nach 1:1-Matching

	Zahl der Beobachtungen	Verlagernde Unternehmen	1:1-Matching nicht verlagernder Unternehmen	Differenz (ATT)	Standardisierte Differenz
Tätige Personen 2013	126	435	436	1	0,001
Arbeitsproduktivität 2013	126	258 403	255 444	- 2 959	0,015
Gruppenzugehörigkeit Inland = 1, 2013	126	0,460	0,492	0,032	0,064
Auslandskontrolle = 1, 2013	126	0,413	0,388	- 0,025	0,049
Importquote in % 2013	126	16,7	15,1	- 1,5	0,090
Zahl Importländer 2013	126	19,7	20,2	0,5	0,024
Differenz tätige Personen 2016 gegenüber 2013	126	- 8,2	21,3	29,5	0,337
Differenz Arbeitsproduktivität 2016 gegenüber 2013	126	15 955	10 117	- 5 838	0,054

Notizen: Bedingt durch Mikrodatenverknüpfung und Ausreißerbereinigung verringert sich die Anzahl der Unternehmen mit Auslandsverlagerungen von 151 auf 127. Für ein verlagerndes Unternehmen kam kein erfolgreiches Matching zustande.

unabhängig von der Stichprobengröße. Je kleiner  $d$ , desto stärker überlappen die Verteilungen des erklärenden Merkmals der zu vergleichenden Gruppen. Um ein ausgeglichenes Matching zu gewährleisten, sollte  $d$  den Wert 0,1 nicht überschreiten (Austin, 2009).

Die Durchschnittswerte der erklärenden Merkmale aus Tabelle 2 unterscheiden sich zwischen beiden Unternehmenstypen nicht signifikant (Tabelle 3). Demnach kann das Matching als erfolgreich betrachtet werden. Signifikant unterschiedlich sind jedoch die Durchschnittswerte für die Beschäftigungsveränderung zwischen 2013 und 2016 für beide Gruppen. Demnach sank die Zahl der tätigen Personen in verlagernden Unternehmen zwischen 2013 und 2016 um durchschnittlich etwa acht tätige Personen, während sie in vergleichbaren Unternehmen um etwa 21 tätige Personen stieg. Damit beträgt der Gesamteffekt knapp 30 tätige Personen innerhalb des dreijährigen Verlagerungszeitraums. Bemerkenswert ist, dass der Gesamteffekt deutlich höher ausfällt, als der Beschäftigungsabbau in verlagernden Unternehmen suggeriert. In den Gesamteffekt fließen also auch die Arbeitsplätze ein, die das Unternehmen verlagerungsbedingt nicht geschaffen hat.

Obwohl die Produktivitätssteigerungen zwischen 2013 und 2016 in verlagernden Unternehmen höher ausfielen, ist die Differenz von knapp 6 000 Euro Umsatz je tätiger Person nicht statistisch signifikant.

## 6


### Fazit

Der vorliegende Beitrag hat sich mit der Frage beschäftigt, ob und wie die Beschäftigungswirkung von Auslandsverlagerungen zwischen 2014 und 2016 quantifiziert werden kann. Es wird deutlich, dass aufgrund der abnehmenden Zahl verlagernder Unternehmen die Beschäftigungswirkung in der Sonderhebung des Statistischen Verbunds nur approximativ quantifiziert werden kann.

Im Einklang mit den vorgestellten Ergebnissen der Literatur kann der Beschäftigungsabbau durch Auslandsverlagerungen zwischen 2014 und 2016 insgesamt als eher moderat bezeichnet werden. So liegt der vergleichsweise größere Effekt nicht im Beschäftigungsabbau verlagernder Unternehmen, sondern darin, dass weniger Beschäftigung geschaffen wurde, als dies im Vergleichszeitraum in strukturell ähnlichen Unternehmen der Fall war.

Weiterhin kann zusammengefasst werden, dass allein der Blick auf die Beschäftigungsveränderung insgesamt zu kurz greift. Aus dem Literaturüberblick wurde ersichtlich, dass die Beschäftigungsveränderung stark mit der Art der verlagerten Tätigkeit und der Organisationsstruktur in multinationalen Unternehmensgruppen variiert. Für letztere Fragestellungen kann die vorliegende Erhebung aufgrund der geringen Zahl verlagernder Unternehmen keine tiefergehenden Erkenntnisse liefern. Den-

noch können aus der Sondererhebung weitere wertvolle Erkenntnisse über Bestimmungsfaktoren von verlagernden Unternehmen gezogen werden. Dies ist hilfreich, da das Vorliegen von Auslandsverlagerungen nicht aus Verwaltungsdaten abgeleitet werden kann. Der im Artikel vorgestellte Ansatz zur Charakterisierung verlagernder Unternehmen trägt dazu bei, mithilfe vorab verfügbarer Einzeldaten unterschiedlicher Unternehmensstatistiken Unternehmen zu identifizieren, die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit Verlagerungsaktivitäten aufweisen.

Aufgrund der geringen Anzahl der betroffenen Unternehmen und der aufgezeigten abnehmenden Tendenz zu Auslandsverlagerungen ist es sinnvoll, solche Unternehmen in künftigen Stichprobenerhebungen zu Verlagerungen überproportional zu berücksichtigen. Dadurch können betreffende Unternehmen gezielter befragt, die Belastung der Auskunftgebenden insgesamt reduziert und validere Ergebnisse erzielt werden. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Amiti, Mary/Wei, Shang-Jin. *Fear of service outsourcing: is it justified?* In: Economic Policy. Jahrgang 20. Ausgabe 42/2005, Seite 308 ff.

Amiti, Mary/Wei, Shang-Jin. *Service Offshoring and Productivity : Evidence from the US.* In: The World Economy. Jahrgang 32. Ausgabe 2/2009, Seiten 203 ff.

Austin, Peter C. *Balance diagnostics for comparing the distribution of baseline covariates between treatment groups in propensity-score matched samples.* In: Stat Med. Jahrgang 28. Ausgabe 25/2009, Seite 3 083 ff.

Baumgarten, Daniel/Geishecker, Ingo/Görg, Holger. *Offshoring, tasks, and the skill-wage pattern.* In: European Economic Review. Jahrgang 61. Ausgabe 1/2013, Seite 132 ff.

Becker, Sascha O./Ekholm, Karolina/Muendler, Marc-Andreas. *Offshoring and the onshore composition of tasks and skills.* In: Journal of International Economics. Jahrgang 90. Ausgabe 1/2013, Seite 91 ff.

Bernard, Andrew B./Jensen, J. Bradford. *Exporters, Jobs, and Wages in U.S. Manufacturing: 1976-1987.* In: Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics. 1995, Seite 67 ff.

Bernard, Andrew B./Jensen, J. Bradford/Schott, Peter K. *Survival of the best fit: exposure to low-wage countries and the (uneven) growth of U.S. manufacturing plants.* In: Journal of International Economics. Jahrgang 68. Ausgabe 1/2006, Seite 219 ff.

Bramuccia, Alessandro/Cirillo, Valeria/Evangelista, Rinaldo/Guarascio, Dario. *Offshoring, industry heterogeneity and employment.* In: Structural Change and Economic Dynamics. Ausgabe 2017 (im Erscheinen).

Crinò, Rosario. *Service offshoring and the skill composition of labour demand.* In: Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Jahrgang 74. Ausgabe 1/2012, Seite 20 ff.

Ebenstein, Avraham/Harrison, Ann/McMillan, Margaret/Phillips, Shannon. *Estimating the Impact of Trade and Offshoring on American Workers using the Current Population Surveys.* In: The Review of Economics and Statistics. Jahrgang 96. Ausgabe 4/2014, Seite 581 ff.

Egger, Hartmut/Egger, Peter. *Outsourcing and skill-specific employment in a small economy: Austria after the fall of the Iron Curtain.* In: Oxford Economic Papers. Jahrgang 55. Ausgabe 4/2003, Seite 625 ff.

Eurostat. *Statistical manual on business function classifications.* Draft. 2018 (mimeo).

Faries, Douglas E./Leon, Andrew C./Haro, Josep Maria/Obenchain, Robert L. *Analysis of Observational Health Care Data Using SAS®.* Cary (North Carolina 2010).

Feenstra, Robert C./Hanson, Gordon H. *Globalization, outsourcing, and wage inequality.* In: American Economic Review. Jahrgang 86. Ausgabe 2/1996, Seite 240 ff.



## LITERATURVERZEICHNIS

---

Feenstra, Robert C./Hanson, Gordon H. *The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: estimates for the United States, 1979–1990*. In: Quarterly Journal of Economics. Jahrgang 114. Ausgabe 3/1999, Seite 907 ff.

Foster-McGregor, Neil/Stehrer, Robert/de Vries, Gaaitzen J. *Offshoring and the skill structure of labour demand*. In: Review of World Economics. Jahrgang 149. Ausgabe 4/2013, Seite 631 ff.

Grossman, Gene M./Rossi-Hansberg, Esteban. *Trading tasks: A simple theory of offshoring*. In: American Economic Review. Jahrgang 98. Ausgabe 5/2008, Seite 1978 ff.

Harrison, Ann/McMillan, Margaret. *Offshoring jobs? Multinationals and U.S. manufacturing employment*. In: The Review of Economics and Statistics. Jahrgang 93. Ausgabe 3/2011, Seite 857 ff.

Hijzen, Alexander/Swaim, Paul. *Does offshoring reduce industry employment?* In: National Institute Economic Review. Ausgabe 201(1)/2007, Seite 86 ff.

Hijzen, Alexander/ Görg, Holger/Hine, Robert C. *International outsourcing and the skill structure of labour demand in the United Kingdom*. In: The Economic Journal. Jahrgang 115. Ausgabe 506/2005, Seite 860 ff.

Hogrefe, Jan. *Offshoring and relative labour demand from a task perspective*. In: Discussion Paper No. 13–067. 2013, ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH.

Kaus, Wolfhard/Leppert, Philipp. [Außenhandelsaktive Unternehmen in Deutschland: neue Perspektiven durch Micro data Linking](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2017, Seite 22 ff.

Kinkel, Steffen/Maloča, Spomenka. *Drivers and antecedents of manufacturing offshoring and backshoring – A German perspective*. In: Journal of Purchasing & Supply Management. Jahrgang 15. Ausgabe 3/2009, Seite 154 ff.

Moser, Christoph/Urban, Dieter/Weder di Mauro, Beatrice. *Offshoring, Firm Performance and Establishment-Level Employment: Identifying Productivity and Downsizing Effects*. In: CEPR Discussion Papers 7455. Ausgabe 2009, C.E.P.R. Discussion Papers.

Neureiter, Marcus/Nunnenkamp, Peter. *Outsourcing Motives, Location Choice and Labour Market Implications: An Empirical Analysis for European Countries*. In: Kyklos. Jahrgang 63. Ausgabe 2/2010, Seite 206 ff.

OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung). *Offshoring and employment: trends and impact*. Paris 2007.

Rosenbaum, Paul R./Rubin, Donald B. *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. In: Biometrika. Jahrgang 70. Ausgabe 1/1983, Seite 41 ff.

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Rosenbaum, Paul R./Rubin, Donald B. *Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score*. In: The American Statistician. Jahrgang 39. Ausgabe 1/1985, Seite 33 ff.

Statistisches Bundesamt. *Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten – Ergebnisse der Piloterhebung 2006*. 2008. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Organisation und Verlagerung wirtschaftlicher Aktivitäten – Methodische Erläuterungen und Ergebnisse 2016*. 2019. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Timmer, Marcel P./Los, Bart/Stehrer, Robert/de Vries, Gaaitzen J. *Fragmentation, incomes and jobs: an analysis of European competitiveness*. In: Economic Policy. Jahrgang 28. Ausgabe 76/2013, Seite 613 ff.

Wagner, Joachim. *Offshoring and Firm Performance: Self-selection, Effects on Performance, or Both?* In: Review of World Economics. Ausgabe 147(2)/2011, Seite 217 ff.

Wagner, Joachim. *International Trade and Firm Performance: A Survey of Empirical Studies since 2006*. In: Review of World Economics. Ausgabe 148(2)/2012, Seite 235 ff.

Waldmüller, Bernd/Weisbrod, Joachim. [\*Neuere Entwicklungen in den Unternehmensstatistiken\*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2015, Seite 33 ff.

Winship, Christopher/Radbill, Larry. *Sampling Weights and Regression Analysis*. In: Sociological Methods & Research. Jahrgang 23. Ausgabe 2/1994, Seite 230 ff.

Wolszczak-Derlacz, Joanna/Perteka, Aleksandra. *The effects of offshoring to low-wage countries on domestic wages: a worldwide industrial analysis*. In: Empirica. Jahrgang 45. Ausgabe 1/2018, Seite 129 ff.

Zanker, Christoph/Kinkel, Steffen/Maloča, Spomenka. *Globale Produktion von einer starken Heimatbasis aus. Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen auf dem Tiefstand*. In: Mitteilungen aus der ISI-Erhebung. Modernisierung der Produktion. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. Ausgabe 63/2013.

## RECHTSGRUNDLAGEN

---

Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Oktober 2016 (BGBl. I Seite 2394), das zuletzt durch Artikel 10 Absatz 5 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (BGBl. I Seite 3618) geändert worden ist.

# DATENAKTUALISIERUNG DER BÜROKRATIEKOSTEN UND DES ERFÜLLUNGSaufwands 2018

Maren Dotzler, Annette Janert, Dr. Iris Meyer, Daniel Kühnhenrich

➤ **Schlüsselwörter:** Bürokratiekosten – Erfüllungsaufwand – Bürokratiekostenindex – Lohnkosten – Sachaufwand

## ZUSAMMENFASSUNG

Das Statistische Bundesamt hat den der Bürokratiekostenmessung zugrunde liegenden Datenbestand umfassend aktualisiert. Zum 1. Januar 2018 betrugen die Bürokratiekosten der Wirtschaft aus Informationspflichten demnach 50,0 Milliarden Euro. Die Aktualisierung umfasste im Wesentlichen die Parameter Lohnkosten, Fallzahlen und Sachaufwände. Sie ist vor allem deshalb regelmäßig notwendig, weil die Methodik der Bürokratiekosten- und Erfüllungsaufwandsmessung ausschließlich gesetzlich veranlasste Aufwandsänderungen betrachtet und Preis- und konjunkturelle Effekte sowie Lohn- und Gehaltssteigerungen bewusst ausblendet. Bei Vorgaben, die längere Zeit keine rechtliche Änderung erfahren, wird ein Veralten des Datenbestands verhindert und für den Gesetzgeber eine aktuelle Datenbasis geschaffen.

➤ **Keywords:** *bureaucracy costs – compliance costs – bureaucracy cost index – labour costs – material costs*

## ABSTRACT

*The Federal Statistical Office has comprehensively updated the data stock on which its bureaucracy cost measurement is based. According to that, the bureaucracy costs accruing to businesses from information obligations amounted to 50.0 billion euros as at 1 January 2018. The parameters covered by the update basically were labour costs, number of cases and material costs. Such updating is required on a regular basis mainly because the methodology of administrative and compliance cost measurement monitors only changes in administrative burdens due to legislation while price and economic effects as well as wage and salary increases are deliberately disregarded. The update prevents the respective data stock from becoming outdated and provides legislators with a current data basis where obligations have not been amended for a longer period of time.*

### Maren Dotzler

ist Politikwissenschaftlerin und seit 2012 in der Gruppe „Bürokratiekostenmessung“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Sie ist für allgemeine Fragen zur Erhebungsmethodik und insbesondere für die Erfüllungsaufwandsmessungen im Bereich Landwirtschaft zuständig.

### Annette Janert

ist Soziologin und im Auswertungsreferat der Gruppe „Bürokratiekostenmessung“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Sie war bei der Datenaktualisierung 2018 für die Identifizierung der zu aktualisierenden Vorgaben und die Ergebnisverbreitung zuständig.

### Dr. Iris Meyer

ist Haushaltswissenschaftlerin und verantwortet seit 2006 Bürokratiekosten- beziehungsweise Erfüllungsaufwandsmessungen in der Gruppe „Bürokratiekostenmessung“ des Statistischen Bundesamtes. Sie war sowohl mit methodischen Fragen der Datenaktualisierung betraut als auch mit Befragungen und Recherchen zur Datengewinnung in den Jahren 2012 sowie 2018.

### Daniel Kühnhenrich

ist Wirtschafts- und Kommunikationswissenschaftler und im Grundsatzreferat der Gruppe „Bürokratiekostenmessung“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Er war insbesondere für die Koordination der Datenaktualisierung 2018 verantwortlich und wirkte bereits an der Aktualisierung 2012 mit.

## 1

### Einleitung

Mit dem im Jahr 2006 eingeführten Programm „Bessere Rechtsetzung und Bürokratieabbau“ hat die Bundesregierung (2006) den institutionellen Rahmen für eine systematische Entlastung der Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und öffentlichen Verwaltung von bürokratischem Aufwand als Daueraufgabe geschaffen. Das Statistische Bundesamt stellt ein breit gefächertes Datenangebot bereit, um die politische Entscheidungsfindung zu unterstützen. Dies begann mit einer Bestandsmessung der Bürokratiekosten der deutschen Wirtschaft aus 9519 Informationspflichten<sup>1</sup> des gesamten Bundesrechts nach der Methodik des Standardkosten-Modells (SKM). Sie wurde 2008 abgeschlossen und bezifferte diese Kosten auf 49,3 Milliarden Euro (Chlumsky und andere, 2006; Statistisches Bundesamt, 2014). Im Anschluss daran verständigte sich die Bundesregierung darauf, die Kosten der Wirtschaft aus Informationspflichten vom gemessenen Stand am Stichtag 30. September 2006 unter Berücksichtigung neuer Bürokratiekosten um 25 % zu senken. Dieses Ziel wurde bis Ende 2011 durch einen Abbau der Bürokratiekosten um 12,3 Milliarden Euro erreicht (Bundesregierung, 2013).

Nach Realisierung des 25%-Abbauziels hat sich die Bundesregierung verpflichtet, die Erfolge beim Abbau der Bürokratiekosten nachhaltig zu sichern. Hierfür hat das Bundeskabinett 2012 beschlossen, Veränderungen der Bürokratiekosten der Wirtschaft mit einem Bürokratiekostenindex darzustellen (Bundesregierung, 2013). Ausgangspunkt sind die Bürokratiekosten der Wirtschaft nach der ersten Datenaktualisierung zum Stand 1. Januar 2012 in Höhe von 44,8 Milliarden Euro, die einem Bürokratiekostenindex von 100 entsprechen. Bringt die Bundesregierung Gesetze und andere rechtliche Regelungen auf den Weg, die die Unternehmen künftig bei der Erfüllung von Informationspflichten entlasten, so sinkt der Index. Werden Regelungen beschlossen, aufgrund derer den Unternehmen neuer bürokratischer Aufwand entsteht, führt dies zu steigenden Werten (Vorgriemler, 2013).

Zudem sind die Bundesministerien verpflichtet, alle Gesetzes- und Verordnungsentwürfe mit einer Schätzung des zu erwartenden Erfüllungsaufwands der Normadressaten Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft und Verwaltung zu versehen, die der Nationale Normenkontrollrat auf Methodengerechtigkeit und Nachvollziehbarkeit prüft.<sup>2</sup> Der Erfüllungsaufwand umfasst nach § 2 NKRK „den gesamten messbaren Zeitaufwand und die Kosten, die durch die Befolgung einer bundesrechtlichen Vorschrift“ bei den drei Normadressaten entstehen. Teil des Erfüllungsaufwands sind auch die oben genannten Bürokratiekosten aus Informationspflichten.<sup>3</sup> Zwei Jahre nach Inkrafttreten der Regelung validiert das Statistische Bundesamt diese Ex-ante-Schätzung durch eine Nachmessung, wenn der ex ante geschätzte Erfüllungsaufwand die Schwelle von 100 000 Euro überschreitet. Alle Mess- und Schätzergebnisse im Zusammenhang mit dem Regierungsprogramm finden sich in der öffentlich zugänglichen Online-Datenbank aller rechtlichen Vorgaben, WebSKM.<sup>4</sup>

Bei den Schätzungen und Messungen des Erfüllungsaufwands und der Bürokratiekosten werden ausschließlich die Auswirkungen von rechtlichen Änderungen auf die Belastung der Normadressaten abgebildet. Wirtschaftswachstum, konjunkturelle, gesellschaftliche oder preisliche Effekte ebenso wie Lohn- und Gehaltssteigerungen im Zeitablauf werden dabei bewusst ausgeblendet. So wird eine Vermengung dieser Effekte mit den Einflüssen des Bundesgesetzgebers auf die Entwicklung des bürokratischen Aufwands vermieden und folglich rein auf die Folgen politischen Handelns abgestellt.

Reduziert eine Rechtsänderung bei einer Informationspflicht zum Beispiel die Zahl der meldepflichtigen Unternehmen durch einen höheren, umsatzbezogenen Schwellenwert, so wird ausschließlich die Fallzahlreduktion für den Erfüllungsaufwand dieser Regelung berücksichtigt. Steigen aber nun die Umsätze aufgrund einer guten konjunkturellen Entwicklung, sodass mehr Unternehmen die gesetzliche Schwelle überschreiten,

1 „Informationspflichten sind [...] Verpflichtungen, Daten und sonstige Informationen für Behörden oder Dritte zu beschaffen, verfügbar zu halten oder zu übermitteln.“ (§ 2 Gesetz zur Einsetzung eines Nationalen Normenkontrollrates – NKRK).

2 Die Verpflichtung der Bundesministerien ergibt sich aus § 44 Absatz 4 der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien, der Prüfauftrag des Nationalen Normenkontrollrats aus dem NKRK.

3 Die konkrete methodische Vorgehensweise zur Bestimmung des Erfüllungsaufwands beschreibt ein Leitfadens (Statistisches Bundesamt, 2018).

4 [www.destatis.de/webskm](http://www.destatis.de/webskm)

wird dieser gegenläufige Effekt nicht abgebildet.<sup>15</sup> Alle nicht vom Gesetzgeber direkt beeinflussten Parameter werden also konstant gehalten.

Dem Vorteil einer präzisen Wiedergabe der Entwicklung des gesetzlich veranlassten Bürokratieaufwands steht folglich der Nachteil eines sukzessiven Veraltens des Datenbestands gegenüber. Je länger eine umfassende Aktualisierung des Datenbestands zeitlich zurückliegt, desto weniger präzise werden die Aussagen zur absoluten Höhe der Bürokratiekosten. Dies gilt insbesondere auch für Aufwandsdaten zu gesetzlichen Vorgaben, die über längere Zeit keiner rechtlichen Änderung unterliegen. So wurden rund 79% der Informationspflichten seit der Bestandsmessung von 2006 nicht geändert. Um den Datennutzerinnen und -nutzern stets eine aussagekräftige Informationsquelle zur Verfügung zu stellen, hat das Statistische Bundesamt deshalb eine umfassende Datenaktualisierung zu den Stichtagen 1. Januar 2012 und 1. Januar 2018 vorgenommen. Künftig soll der regelmäßige Turnus der Aktualisierung vier Jahre betragen: Dieser ist groß genug, damit sich Wachstums- und sonstige Effekte nennenswert auf Kosten und Fallzahlen auswirken können und klein genug, um eine zu starke Überalterung des Datenbestands zu vermeiden. Zudem steht

dadurch am Anfang einer Legislaturperiode der neuen Bundesregierung eine aktuelle Informationsquelle zur Verfügung.

Der vorliegende Artikel beschreibt anhand der zur Berechnung der bürokratischen Belastung relevanten Parameter Fallzahl, Sachaufwand und Lohnkosten, welche Vorgaben das Statistische Bundesamt mittels welcher empirischer Methoden im Jahr 2018 aktualisiert hat. Im Anschluss wird kurz auf die neue Basis des Bürokratiekostenindex eingegangen und ein Überblick über die aktuellen Bürokratiekosten sowie deren Veränderungen gegeben.

## 2

### Aktualisierung der einzelnen Kostenparameter rechtlicher Vorgaben

#### 2.1 Auswahl der Vorgaben und Parameter

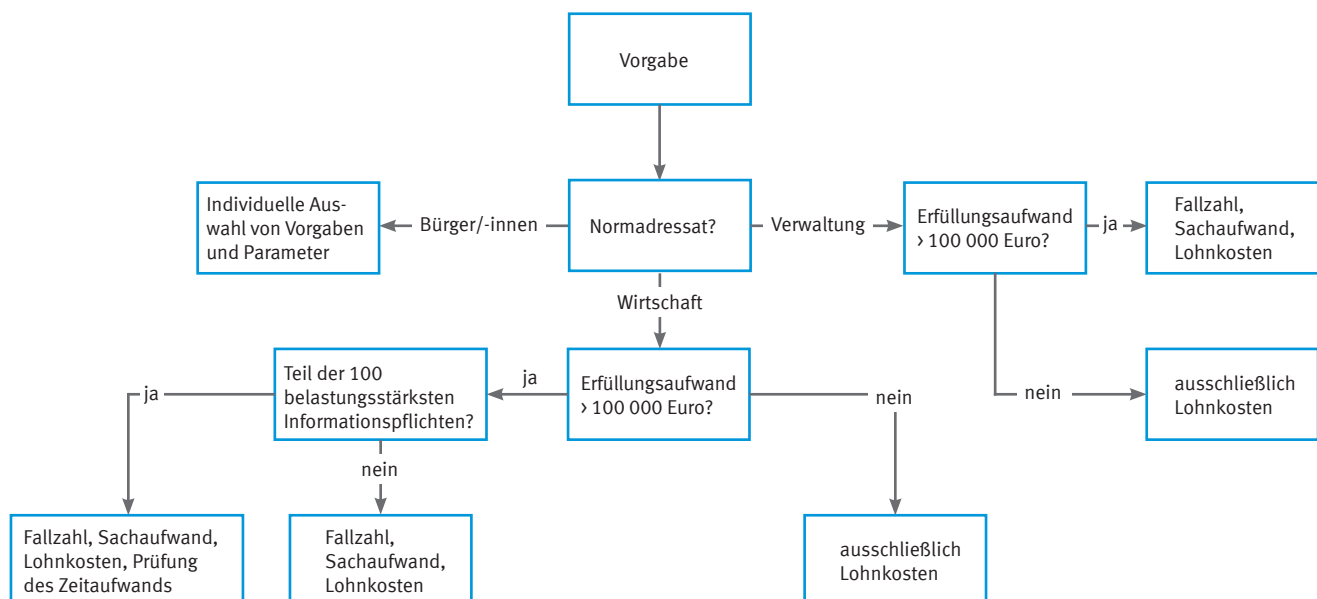
Der Datenbestand enthielt zum Stichtag 21 457 rechtliche Vorgaben.<sup>16</sup> Das Auswahlschema der zu aktualisierenden Vorgaben und Parameter skizziert [Grafik 1](#).

<sup>15</sup> Vorgrimler und andere (2015) analysieren diese gegenläufigen Effekte am Beispiel von Statistikpflichten.

<sup>16</sup> Die Auswertungen erfolgten zum Datenstand 25. März 2019.

#### Grafik 1

##### Vorgehensweise bei der Aktualisierung der relevanten Parameter bundesrechtlicher Vorgaben



2019 - 01 - 0424

Bei dieser allgemeinen Vorgehensweise wurde zusätzlich folgenden Besonderheiten Rechnung getragen:

- › Bagatellfälle: Vorgaben mit einem jährlichen Erfüllungsaufwand von weniger als 100 000 Euro wurden prinzipiell aus der Aktualisierung ausgeklammert. Sie wurden allerdings auf Konsistenz mit zusammenhängenden Vorgaben geprüft. In Einzelfällen wurden auch die Bagatellfälle auf den aktuellen Stand gebracht. Beispielsweise lagen die Vorgaben aus den Ausbildungsverordnungen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie teilweise über, teilweise aber auch unter der Aufwandsschwelle.
- › Anstehende Nachmessungen: Bei Vorgaben über dem Schwellenwert von 100 000 Euro, bei denen in naher Zukunft ohnehin eine Nachmessung aufgrund einer rechtlichen Änderung ansteht, wurden ausschließlich die Lohnsätze über eine automatisierte Rechenroutine aktualisiert. Die übrigen Parameter werden künftig im Rahmen der anstehenden Nachmessung erhoben.
- › Statistikpflichten: Das Statistische Bundesamt aktualisiert seit Februar 2018 in einer breit angelegten sepa-

raten Erhebung die Belastung der Unternehmen durch Statistikpflichten, für deren Durchführung die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zuständig sind (Statistisches Bundesamt, 2019).<sup>17</sup> Um Doppelarbeiten zu vermeiden, wurde auf eine Recherche der relevanten Parameter in der Aktualisierungsmessung verzichtet.

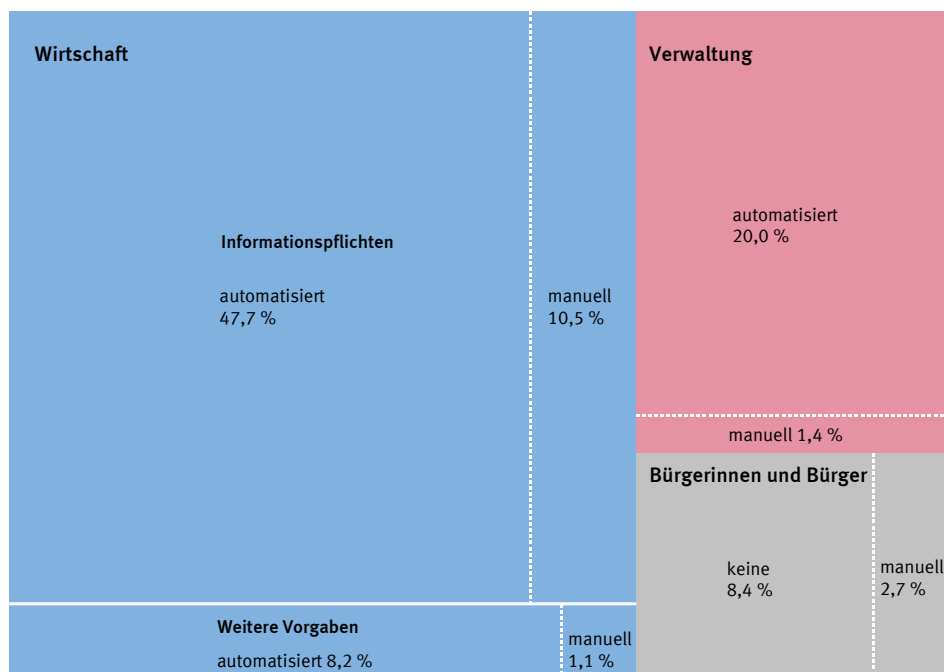
- › Zeitaufwand je Fall: Dieser Parameter wurde für ausgewählte Vorgaben geprüft und in Einzelfällen angepasst. Insgesamt wurde dieser Parameter bei 370 Vorgaben und somit bei rund 1,7 % des Datenbestands aktualisiert.

Die aktuellen Werte für die jeweiligen Parameter wurden über 2017 hinweg recherchiert, sodass mit Beginn des Jahres 2018 der aktualisierte Datenbestand in der Online-Datenbank WebSKM veröffentlicht wurde. Von den insgesamt 21 457 Vorgaben wurden für 584 Vorgaben der Bürgerinnen und Bürger, 2 481 Vorgaben

7 Im Laufe des Jahres 2020 soll sich ein Artikel in dieser Zeitschrift mit der Erhebung befassen.

## Grafik 2

Verteilung der aktualisierten Vorgaben nach Normadressat und Art der Aktualisierung  
Datenbestand = 21 457 Vorgaben



Gesamtfläche entspricht 100 %.

2019 - 01 - 0425



der Wirtschaft sowie 315 Vorgaben der Verwaltung und somit für insgesamt 3 380 Vorgaben manuell aktuelle Parameter recherchiert. Das entspricht etwa 16% des Datenbestands. Neben diesen ressourcenintensiven manuellen Datenaktualisierungen wurde der jährliche Erfüllungsaufwand zudem für 16 281 Vorgaben automatisiert aktualisiert, indem der Lohnsatz angepasst wurde. Insgesamt wurden somit bei allen Vorgaben der Wirtschaft und Verwaltung sowie den oben genannten Vorgaben der Bürgerinnen und Bürger und demnach bei rund 92% des kompletten Datenbestands Aktualisierungen vollzogen. Bei den verbleibenden, nicht aktualisierten Vorgaben handelt es sich um die übrigen Vorgaben der Bürgerinnen und Bürger. Hier fand keine automatisierte Aktualisierung der Lohnsätze statt, denn „[f]ür Bürgerinnen und Bürger wird der Zeitaufwand [...] in Zeiteinheiten (Tage, Stunden, Minuten) ausgewiesen“ (Vorgrimler und andere, 2011, hier: Seite 1 168). Daher fielen diese Vorgaben nur unter die Aktualisierung, falls Sachaufwände oder Fallzahlen betroffen waren. Die Verteilung der aktualisierten Vorgaben nach Normadressat und Art der Aktualisierung illustriert [Grafik 2](#).

Im Folgenden wird das Vorgehen für die einzelnen Parameter im Detail beschrieben.

### 2.2 Aktualisierung der Fallzahlen

Die Fallzahlen beschreiben die Häufigkeit, mit der eine Vorgabe jährlich erfüllt wird. Meist setzen sie sich zusammen aus der Anzahl der Betroffenen und der Periodizität, mit welcher die Vorgabe zu erfüllen ist. Die einzelnen Komponenten der Fallzahlen wurden neu recherchiert. Die Angaben wurden soweit möglich amtlichen Statistiken entnommen. Darüber hinaus wurden andere öffentliche Quellen verwendet, wie Veröffentlichungen von Verbänden oder Behörden, zum Beispiel der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. Lagen keine öffentlichen Daten vor, wurden Betroffene oder Expertinnen und Experten, zum Beispiel Steuerberatungen, als Grundlage für die Berechnung der Fallzahlen befragt. Bei der Erhebung wurden die jeweils aktuell verfügbaren Werte angesetzt. Da die notwendigen Daten größtenteils 2017 zu erheben waren, lagen zum Messzeitpunkt in den meisten Fällen noch keine Angaben für dieses Jahr vor. Somit wurde der überwiegende Teil der Fallzahlen auf Grundlage von Angaben zum Jahr 2016 berechnet.

In einigen Fällen schwanken Fallzahlen durch äußere Einflüsse grundsätzlich stark, zum Beispiel Zahlen zu Infektionskrankheiten wie Grippewellen. Zur Aktualisierung dieser Fallzahlen wurden mehrjährige Trends verwendet. Auch wurden bei Fallzahlen, die wegen besonderer Ereignisse einmalig extrem von den Vor-/ Folgejahren abweichen, geglättete Durchschnittswerte zugrunde gelegt.

Die jährliche Fallzahl stellt den am häufigsten manuell aktualisierten Parameter dar. Bei 2 139 der insgesamt 3 380 betrachteten Vorgaben und somit rund 63% wurde im Rahmen der Überprüfung eine Veränderung festgestellt. In etwa jeweils der Hälfte der Fälle fielen die aktuellen Werte beziehungsweise niedriger als die bestehenden aus. Die neu ermittelten Fallzahlen weichen im Median zwar nur um rund –0,2% von den alten Fallzahlen ab, das obere Quartil dieser relativen Abweichung liegt hingegen bei +25% und das untere bei –28%. Dies unterstreicht, dass für die im Einzelfall betrachtete Vorgabe die Aktualisierung dieses Parameters dennoch zu einer hohen relativen Änderung mit unmittelbarem Einfluss auf die Höhe des Erfüllungsaufwands geführt haben kann.

### 2.3 Aktualisierung des Sachaufwands

Der Sachaufwand umfasst sämtliche Güter und Dienstleistungen, durch die einem Normadressaten im Rahmen der Erfüllung einer Vorgabe Kosten entstehen. Fällt für eine Vorgabe Sachaufwand an, wird dieser im Rahmen der Datenaktualisierung überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Einerseits wurden die Sachkosten individuell für eine Vorgabe neu ermittelt, zum Beispiel Anschaffungskosten für technische Geräte. Andererseits lagen zu bestimmten Sachkostenarten, wie zum Beispiel der Durchführung eines Post-Ident-Verfahrens, Standardwerte vor, für die aktualisierte Werte verwendet wurden.<sup>18</sup>

Zudem wurde für die Fortschreibung von Sachaufwänden, die aus unternehmerischen Dienstleistungen oder Versicherungs- und Finanzprodukten entstehen,

8 Die häufigste Sachkostenart stellen Sachmittel dar, die beim Versand von Unterlagen anfallen. Dabei werden Kosten für Büromaterial, wie Umschläge und Kopien, mit dem Briefporto in einem Standardwert zusammengefasst. Dieser blieb bei der Datenaktualisierung 2018 unverändert.

die Preisentwicklung aus der amtlichen Preisstatistik zugrunde gelegt.<sup>9</sup> Für alle nicht auf diesen Wegen aktualisierbaren Sachaufwände wurde der Deflator für das Bruttoinlandsprodukt genutzt (Statistisches Bundesamt, 2017), da dieser ebenfalls sowohl Güter als auch Dienstleistungen enthält. Berechnet wurde in diesem Fall die prozentuale Entwicklung der Sachkosten aufgrund von Preissteigerungen ausgehend vom Jahr der letzten Erhebung dieser Kosten – spätestens der Datenaktualisierung 2012 – bis zum Jahr 2016. Die für die Fortschreibung der Preissteigerungen verwendeten Werte zeigt [Tabelle 1](#).

**Tabelle 1**

Fortschreibung ausgewählter Sachaufwände auf Grundlage des Deflators für das Bruttoinlandsprodukt

Bezugsjahr	Kumulierte Veränderung bis 2016, abhängig vom Bezugsjahr
	%
2012	+ 7,4
2013	+ 5,3
2014	+ 3,4
2015	+ 1,4

Eigene Berechnung nach Statistisches Bundesamt (2017, Seite 90).

Von allen geprüften Vorgaben wurde in 228 Fällen die Höhe der anfallenden Sachkosten angepasst (rund 7 %). Insgesamt beträgt die relative Änderung zwischen neuen, aktualisierten Sachkosten und den Ursprungswerten im Median rund 6 %, wobei die Aktualisierung in etwa sieben von zehn Fällen in einer Erhöhung der Sachkosten mündete.

## 2.4 Aktualisierung der Lohnkosten

Die monetäre Bewertung des Zeitaufwands orientiert sich an den Lohnsätzen derjenigen Beschäftigten, die für die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben in den Unternehmen beziehungsweise in der Verwaltung zuständig sind. Hierfür hat das Statistische Bundesamt eine standardisierte Lohnkostentabelle entwickelt, die auf Auswertungen der Verdienststrukturerhebung und der Arbeitskostenerhebung basiert. Bis zur Datenaktualisierung 2012 setzten

sich die standardisierten Lohnkosten aus der Tarifverdienststatistik in Verknüpfung mit Sonderauswertungen der Arbeitskostenerhebung zusammen.

Aufgrund der deutlich breiteren Datenbasis aus der Kombination von Verdienststrukturerhebung und Arbeitskostenerhebung wurde für die Lohnkostentabelle 2017<sup>10</sup> auf die Grundgesamtheit der Effektivverdienste aller abhängigen Beschäftigungsverhältnisse zurückgegriffen. Dies ist aus Sicht der Datenqualität ein deutlicher Fortschritt, da in die Tabellen von 2006 und 2012 lediglich Tarifverdienste einfließen und damit über- und untertarifliche Bezahlung keinen Niederschlag fand (Statistisches Bundesamt, 2014). Ebenfalls konnten nun auch Beschäftigungsverhältnisse in den Berechnungen berücksichtigt werden, die bisher ausgeklammert waren (zum Beispiel kleine Betriebe, Land- und Forstwirtschaft).

Im Zuge der Mindestlohngesetzgebung im Jahr 2014 schloss der Gesetzgeber die Lücken durch entsprechende Erweiterungen der Verdienststrukturerhebung (Statistisches Bundesamt, 2016; Tarifautonomiestärkungsgesetz, Artikel 4). Die neuen standardisierten Lohnkosten ermöglichen somit eine wesentlich realistischere Abschätzung des bürokratischen Aufwands. Des Weiteren ist die gegenwärtige Methodik nicht mehr ausschließlich auf Informationspflichten und den damit verbundenen Fokus auf „Bürojobs“, sondern auf sämtliche Vorgaben der Wirtschaft ausgerichtet. Folglich ist es naheliegend, je Wirtschaftszweig auch alle Berufsgruppen in den Lohnkosten zu berücksichtigen.

Mit dem gewählten Vorgehen lässt sich die Berechnung der Standardlöhne transparenter aus bestehenden Statistiken ableiten. Somit ist sichergestellt, dass langfristig besser vergleichbare und mit den Verdienst- und Arbeitskostenstatistiken kohärente Werte vorliegen. Bei den neu berechneten Lohnkosten ist insgesamt zu beachten, dass andere Tabellenwerte im Vergleich zur Lohnkostentabelle aus dem Jahr 2012 nicht unbedingt auf eine tatsächliche Veränderung des Lohnniveaus hindeuten, sondern durch die breitere Datenbasis und methodische Anpassungen bedingt sein können. Eine Abweichung besagt lediglich, dass der Effektivverdienst aus der Verdienststrukturerhebung des entsprechenden Wirtschaftsbereichs über beziehungsweise unter dem

<sup>9</sup> Für die Fortschreibung des Sachaufwands für unternehmerische Dienstleistungen wurde die Preisentwicklung aus den Erzeugerpreisindizes herangezogen. Die Sachaufwände für Versicherungs- und Finanzprodukte wurden mithilfe des Verbraucherpreisindex aktualisiert.

<sup>10</sup> Die aktuelle Lohnkostentabelle findet sich in Statistisches Bundesamt (2018).



Tarifverdienst liegt, der 2012 zur Erstellung der Tabelle genutzt wurde. Ab der nächsten Datenaktualisierung – voraussichtlich 2021/2022 – repräsentieren Unterschiede in den Werten der alten und neuen Tariftabellen dann wieder die tatsächlichen Entwicklungen des Lohnniveaus.

Die Lohnkosten wurden im Gegensatz zu den übrigen Parametern automatisiert aktualisiert. Diese wurden für Wirtschaftsvorgaben aus dem Wirtschaftszweig und der Beschäftigtengrößenklasse ermittelt. Für Verwaltungsvorgaben bestimmt sich dieser aus der Vollzugsebene (Bund, Länder, Kommunen, Sozialversicherung oder übergreifend über alle Ebenen hinweg) und den Laufbahngruppen (einfacher, mittlerer, gehobener oder höherer Dienst oder übergreifend). Falls für eine einzelne Vorgabe diese notwendigen Komponenten nicht vorlagen, wurden übergeordnete Durchschnittswerte angesetzt.

Aus der beschriebenen umfangreicheren Datenbasis, den methodischen Umstellungen und den aktuelleren Werten resultierte im Schnitt ein moderater Anstieg der Lohnkosten für einen Großteil der Wirtschaftszweige und Laufbahngruppen. Dieser Anstieg fiel im Vergleich zu einer reinen Lohnsatzaktualisierung deutlich geringer aus, da die verbreiterte Datenbasis und die methodischen Anpassungen sich eher dämpfend auf die Werte der neuen Lohnsatztabelle auswirkten. Insgesamt kam es durch die Lohnkostenaktualisierung im Median zu einem Anstieg von rund 5,70 Euro je Stunde beziehungsweise um rund 14,5 % im Vergleich zu den Werten der Tabelle von 2012.

### 3

## Ergebnisse der Datenaktualisierung

### 3.1 Berechnung des Bürokratiekostenindex nach der Datenaktualisierung

Wie eingangs erläutert, beschreibt der Bürokratiekostenindex die Entwicklung der Bürokratiekosten der Wirtschaft in Deutschland aus Informationspflichten. Er dient der Bundesregierung als Controllinginstrument, um „die Erfolge beim Abbau der Bürokratiekosten der Wirtschaft nachhaltig zu sichern“ (Bundesregierung,


2013, hier: Seite 8). Darunter versteht die Bundesregierung ihr Ziel, die Bürokratiekosten um 25 % gegenüber der Bestandsmessung von 2006 zu verringern, was sie Ende 2011 erreichte. Dementsprechend verwendete der Bürokratiekostenindex (*BKI*) den Stand der Bürokratiekosten (*BK*) vom 1. Januar 2012 als Basis, wie folgende Formel (1) für einen beliebigen Monat *n* zeigt (Vorgriemer, 2013):

$$(1) \quad BKI_n = \frac{BK_n}{BK_{1.1.2012}} \cdot 100$$

Nach der Aktualisierungsmessung zum 1. Januar 2018 wurde der Bürokratiekostenindex auf die neue Datengrundlage umgestellt. Um ihn auch weiterhin als Controlling-Instrument verwenden zu können, wird für die Indexdarstellung der 1. Januar 2012 – der Zeitpunkt des Erreichens des 25%-Abbauziels – als Indexbasis 100 beibehalten. Dazu wird der Quotient aus den aktuellen Bürokratiekosten des jeweiligen Monats (*BK<sub>n</sub>*) und dem Bürokratiekostenbestand am 1. Januar 2018 (*BK<sub>1.1.2018</sub>*) mit dem Faktor 99,11 (= gerundeter Indexwert zum 31. Dezember 2017) multipliziert. Dieses Vorgehen schränkt weder die zeitliche Vergleichbarkeit einzelner Indexwerte ein noch führt dies zu Verzerrungen im Indexverlauf. Der Bürokratiekostenindex berechnet sich daher seit der Datenaktualisierung 2018 nach der folgenden Formel (2):

$$(2) \quad BKI_n = \frac{BK_n}{BK_{1.1.2018}} \cdot 99,11$$

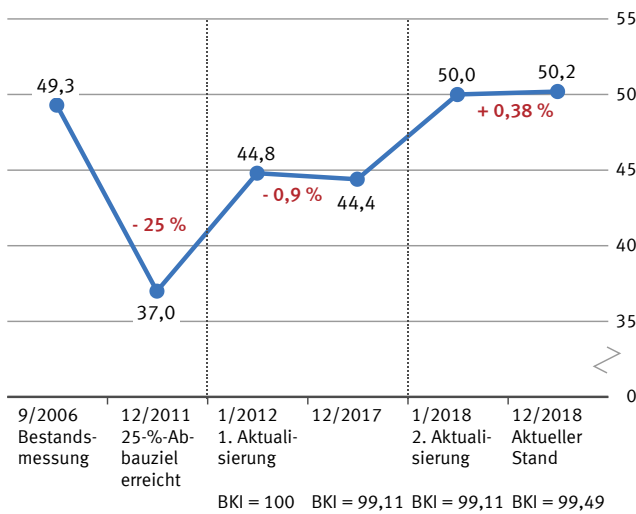
### 3.2 Bürokratiekosten und Erfüllungsaufwand nach der Datenaktualisierung 2018

Jede Änderung an den zuvor beschriebenen Parametern hat einen direkten Einfluss auf die Höhe des jährlichen Erfüllungsaufwands. Dessen Änderung wird dabei von der Anzahl der aktualisierten Parameter sowie davon beeinflusst, wie stark sich diese im Einzelnen erhöhen oder reduzieren. Wie sich die Bürokratiekosten der Wirtschaft nach der Bestandsmessung im Jahr 2006 aufgrund von Gesetzgebungsaktivitäten und der beiden umfassenden Datenaktualisierungen zum 1. Januar 2012 und 1. Januar 2018 verändert haben, zeigt  Grafik 3.

**Grafik 3**

**Bürokratiekosten der Wirtschaft**

Auswirkung der Datenaktualisierungen auf das Niveau der Bürokratiekosten der Wirtschaft, Mrd. EUR



BKI = Bürokratiekostenindex.

2019 - 01 - 0431

Im ersten Abschnitt der Grafik 3 ist das im Eingangskapitel besprochene 25%-Abbauziel der Bundesregierung dargestellt. Im Zeitraum 2006 bis Ende 2011 wurden ausschließlich die gesetzlich induzierten Veränderungen auf die Bürokratiekosten fortgeschrieben. Andere Effekte auf die Höhe der Kosten – Preiseffekte, Lohn- und Gehaltssteigerungen, Wachstums- und konjunkturelle Effekte im Zeitablauf – wurden über die Jahre konstant gehalten. Insofern gibt der Wert von 37,0 Milliarden Euro explizit die Wirkung des Gesetzeshandelns auf die Höhe der Bürokratiekosten wieder, nicht aber die tatsächliche Höhe der Bürokratiekosten Ende 2011 einschließlich der genannten weiteren Effekte.

Um zumindest in größeren zeitlichen Abständen auch Aussagen zur tatsächlichen Höhe der Bürokratiekosten machen zu können, wurde zum Stichtag 1. Januar 2012 erstmals der Datenbestand aktualisiert. Daraus resultierte ein neuer Bürokratiekostenbestand in Höhe von 44,8 Milliarden Euro. Demnach bewirkten konjunkturelle Effekte – wie zum Beispiel Preissteigerungen, Lohnsteigerungen, Wachstumseffekte – in den Jahren 2007 bis 2011 einen Kostenzuwachs von 7,8 Milliarden Euro. Der aktualisierte Bürokratiekostenbestand von 44,8 Milliarden Euro bildete die Bezugsgröße für den zum 1. Januar 2012 eingeführten Bürokratiekostenindex

(Indexwert = 100). Für den Zeitraum 2012 bis Ende 2017 schrieb dieser die gesetzlich verursachten Änderungen der Bürokratiekosten fort. Ende 2017 stand er bei 99,11 Indexpunkten und repräsentierte 44,4 Milliarden Euro, das heißt im 6-Jahres-Zeitraum seit Einführung des Bürokratiekostenindex hat sich dieser um 0,9 Indexpunkte (398 Millionen Euro) verringert. Diese Entwicklung zeigt der zweite Abschnitt der Grafik 3.

Zum Stichtag 1. Januar 2018 wurde die oben beschriebene zweite Datenaktualisierung durchgeführt. Die tatsächlichen Bürokratiekosten einschließlich aller für die Kostenentwicklung relevanten Effekte und Parameter beliefen sich auf 50,0 Milliarden Euro, wie im letzten Abschnitt der Grafik 3 zu sehen ist. Dieser Wert ist nun die neue Bezugsgröße für den Bürokratiekostenindex, um die gesetzlich induzierten Veränderungen der Bürokratiekosten aus Informationspflichten fortzuschreiben. Ende 2018 steht er bei 99,49 Indexpunkten (50,2 Milliarden Euro). Das heißt aus den Gesetzgebungsaktivitäten des Jahres 2018 resultiert eine Zunahme der Bürokratiekosten der Wirtschaft in Höhe von 190 Millionen Euro.

Neben den Bürokratiekosten der Wirtschaft aus Informationspflichten wurden zum Stichtag 1. Januar 2018 auch ausgewählte weitere Vorgaben der Wirtschaft, Verwaltung sowie der Bürgerinnen und Bürger auf den neuen Stand gebracht. Der Erfüllungsaufwand aus weiteren Vorgaben der Wirtschaft stieg durch die Aktualisierung um 397 Millionen Euro (+ 3,2 %), derjenige der Verwaltung um 276 Millionen Euro (+ 11 %). Bei den Bürgerinnen und Bürgern lässt sich eine Reduktion des gesamten Zeitaufwands um rund 1,8 Millionen Stunden beobachten (– 1,2 %). Diese Verringerung ist nicht alleine auf die Vorgaben zurückzuführen, für die ein neuer Zeitaufwand je Fall recherchiert wurde. Sie ist gleichfalls durch Vorgaben bestimmt, deren jährliche Fallzahl sich verringert hat. Darüber hinaus ist bei den Bürgerinnen und Bürgern eine Reduktion des Sachaufwands um 73 Millionen Euro (– 14 %) zu verzeichnen.


### 4

#### Fazit

---

Das Statistische Bundesamt hat alle für die Aufwandsberechnung relevanten Kostenparameter gesetzlicher Vorgaben breit gefächert aktualisiert, um ein sukzessives Veralten des der Bürokratiekostenmessung zugrunde liegenden Datenbestands zu verhindern. Diese umfassende Aktualisierung ist in regelmäßigen Zeitabständen angezeigt, da für die Berichterstattung der Bundesregierung zur Entwicklung des Erfüllungsaufwands und der Bürokratiekosten ausschließlich die Auswirkungen von rechtlichen Änderungen auf die einzelnen Normadressaten quantifiziert werden. Wachstums- und konjunkturelle Effekte werden ebenso wie Preiseffekte oder Lohn- und Gehaltssteigerungen im Zeitablauf bewusst ausgeblendet, um eine Vermengung dieser Effekte auf den Bürokratieaufwand mit denjenigen des gesetzgeberischen Handelns zu vermeiden.

Die umfassende Datenaktualisierung schließt die Lücke in der Berichterstattung und ermöglicht eine angemessene Benennung der tatsächlichen Höhe der Bürokratiekosten einschließlich aller relevanten Effekte. Zum Stand 1. Januar 2018 belaufen sich die Bürokratiekosten der Wirtschaft aus Informationspflichten demnach auf insgesamt 50,0 Milliarden Euro. Diese Kosten repräsentieren die den Unternehmen durch den Gesetzgeber auferlegten bürokratischen Aufwände auf Basis aktueller Fallzahlen, Sachkosten zu aktuellen Preisen und aktuellen Lohnsätzen.

Die vorgestellten Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung einer regelmäßigen Aktualisierung des Datenbestands. Nur so sind aussagekräftige Ergebnisse zum Gesamtniveau der Bürokratiekosten möglich und es kann den zuständigen Bundesministerien für die verpflichtende Ex-ante-Schätzung des Erfüllungsaufwands bei Gesetzes- und Verordnungsentwürfen eine angemessene Bezugsgröße bereitgestellt werden. Für die Zukunft ist beabsichtigt, die Datenaktualisierungen ausgerichtet an den regulären Legislaturperioden im Bund in einem vierjährlichen Turnus durchzuführen. Somit können die Ergebnisse der nächsten Aktualisierungsmessung Anfang 2022 den Aktivitäten der neuen Bundesregierung als Datengrundlage dienen. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Bundesregierung. *Programm Bürokratieabbau und bessere Rechtsetzung (Kabinettsbeschluss vom 25. April 2006)*. 2006. [Zugriff am 25. April 2019]. Verfügbar unter: [www.bundesregierung.de](http://www.bundesregierung.de)

Bundesregierung. *Bessere Rechtsetzung 2012: Belastungen vermeiden, Bürokratischen Aufwand verringern, Wirtschaftliche Dynamik sichern. Bericht der Bundesregierung 2012 nach § 7 des Gesetzes zur Einsetzung eines Nationalen Normenkontrollrates*. 2013. [Zugriff am 25. April 2019]. Verfügbar unter: [www.bundesregierung.de](http://www.bundesregierung.de)

Chlumsky, Jürgen/Schmidt, Bernd/Vorgrimler, Daniel/Waldeck, Hans-Peter. *Das Standardkosten-Modell und seine Anwendung auf Bundesebene*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 10/2006, Seite 993 ff.

Statistisches Bundesamt. *Die Bestandsmessung der Bürokratiekosten der deutschen Wirtschaft nach dem Standardkosten-Modell*. Band 14 der Schriftenreihe Statistik und Wissenschaft. Wiesbaden 2014.

Statistisches Bundesamt. *Verdienststrukturerhebung: Erhebung der Struktur der Arbeitsverdienste nach § 4 Verdienststatistikgesetz*. Qualitätsbericht. Wiesbaden 2016. [Zugriff am 25. April 2019]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsproduktberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse 2016*. Fachserie 18 Reihe 1.4. 2017.

Statistisches Bundesamt. *Leitfaden zur Ermittlung und Darstellung des Erfüllungsaufwands in Regelungsvorhaben der Bundesregierung*. Dritte Fassung. Dezember 2018. [Zugriff am 25. April 2019]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Belastungsbarometer – Umfrage 2019*. 2019. [Zugriff am 25. April 2019]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Vorgrimler, Daniel. *Der Bürokratiekostenindex: wie entwickelt sich die bürokratische Belastung der deutschen Wirtschaft?* In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 6/2013, Seite 407 ff.

Vorgrimler, Daniel/Bartsch, Gorja/Spengler, Florian/Kuehnhenrich, Daniel. *Measuring the response burden of official statistical surveys for businesses*. In: *ASTA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv*. Ausgabe 9/2015, Seite 59 ff.

Vorgrimler, Daniel/Bartsch, Gorja/Zipse, Christian. *Vom Standardkosten-Modell zur Messung des Erfüllungsaufwands*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 12/2011, Seite 1165 ff.

### RECHTSGRUNDLAGEN

---

Gemeinsame Geschäftsordnung der Bundesministerien vom 26. Juni 2000 (GMBL. Seite 526), die zuletzt durch Beschluss vom 1. September 2011 (GMBL. Seite 576) geändert worden ist.

Gesetz zur Einsetzung eines Nationalen Normenkontrollrates vom 14. August 2006 (BGBl. I Seite 1866), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2011 (BGBl. I Seite 420) geändert worden ist.

Gesetz zur Stärkung der Tarifautonomie (Tarifautonomiestärkungsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. August 2014 (BGBl. I Seite 1348).



Florian Peter

ist Volkswirt und Referent im Referat „Erzeugerpreise, Außenhandelspreise, Großhandelsverkaufspreise“ des Statistischen Bundesamtes. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Energiepreise und die Weiterentwicklung der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte, Außenhandelspreise und Großhandelsverkaufspreise.

# DIE INDIZES DER AUSSENHANDELS- UND GROSSHANDELSVERKAUFS- PREISE AUF BASIS 2015

Florian Peter

➤ **Schlüsselwörter:** Außenhandelspreise – Großhandelsverkaufspreise – Indexrevision – Wägungsschema – Warenkorb

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Rhythmus von fünf Jahren werden die Indizes der Außenhandelspreise, also die Einfuhr- und Ausfuhrpreise, sowie die Großhandelsverkaufspreise auf eine neue Basis umgestellt und grundlegend überarbeitet. Dabei werden das jeweilige Wägungsschema, der Warenkorb, die Berichtsstellen- und die Preisrepräsentantenstichprobe für das neue Basisjahr ermittelt und erforderliche methodische Änderungen vorgenommen. Aktuell wurde auf das Basisjahr 2015 umgestellt. Die revidierten Ergebnisse für die neue Basis 2015 = 100 wurden im Oktober 2018 veröffentlicht. Sie ersetzen die bisherigen Ergebnisse auf Basis 2010. Der vorliegende Beitrag beschreibt die Arbeiten zur Basisumstellung und die wichtigsten Neuerungen und Veränderungen seit der letzten Basisumstellung. Ebenso werden die Unterschiede zwischen den Ergebnissen auf neuer und alter Basis (2010 = 100) analysiert.

➤ **Keywords:** foreign trade prices – wholesale selling prices – index revision – weighting pattern – basket of goods

## ABSTRACT

*At intervals of five years, the indices of foreign trade prices, that is export and import prices, and wholesale selling prices are moved to a new base year and fundamentally revised. This includes updating the respective weighting pattern, basket of goods, samples of reporting units and price representatives for the new base year and making the necessary methodological changes. The indices have now been rebased to 2015. The revised results using the new base year (2015 = 100) were published in October 2018. They replace the results with 2010 as a base year. This article describes the work for the index rebasing and the most important new features and changes since the last rebasing. It also analyses the differences between the results using the new base year and those calculated on the old base year (2010 = 100).*

## 1

### Einleitung

Die Indizes der Außenhandelspreise messen auf repräsentativer Grundlage die Entwicklung der Preise aller Waren, die zwischen Deutschland und dem Ausland gehandelt werden (sowohl Einfuhren als auch Ausfuhren). Die Indizes der Großhandelsverkaufspreise messen die Entwicklung der Preise aller Waren, die von Großhandelsunternehmen innerhalb Deutschlands verkauft werden. Die Indexberechnung folgt in allen drei Fällen dem Laspeyres-Konzept, das heißt Warenkorb und Wägungsschema werden für eine Basisperiode festgelegt und bleiben für diesen Zeitraum unverändert. Der Index zeigt somit die Preisveränderung dieses gewichteten Warenkorbs zwischen der jeweils aktuellen Berichtsperiode und dem Basisjahr. Das Basisjahr wurde nun auf das Jahr 2015 umgestellt. Solche Indexrevisionen werden regelmäßig im Abstand von fünf Jahren<sup>1</sup> durchgeführt, um Veränderungen der Handelsstrukturen und die Einführung neuer Produkte zu erfassen. Dabei werden der Warenkorb und das Wägungsschema, das heißt die Gewichte der Warenkorbpositionen zur Indexberechnung, an die Strukturen der Märkte im neuen Basisjahr angepasst. Die Berichtsstellen- und Preisrepräsentantenstichprobe müssen dann an die neuen Wägungsschemata und Warenkörbe angepasst und ebenfalls überarbeitet werden.

Mit diesen neuen Berechnungsgrundlagen wurden die Indizes für den Außen- und Großhandel ab Januar 2015, dem Beginn des neuen Basiszeitraums, neu berechnet. Die bisher berechneten Indizes für den Zeitraum von Januar 2015 bis Juli 2018 auf Basis 2010 wurden durch die neuen Ergebnisse auf Basis 2015 ersetzt. Die Indizes vor 2015 wurden mit den neuen Ergebnissen verkettet beziehungsweise multiplikativ verknüpft.

Zunächst geht der vorliegende Aufsatz auf die Umstellungsarbeiten und die Analyse der Ergebnisse für die Außenhandelspreise ein, anschließend werden die Arbeiten für den Großhandelsverkaufspreisindex behandelt und die wichtigsten Neuerungen seit der letzten Basisumstellung vorgestellt.

<sup>1</sup> Die vorherige Indexrevision wurde im September 2013 durchgeführt (Peter, 2014a, 2014b).

## 2

### Indizes der Außenhandelspreise

#### 2.1 Warenkorb und Wägungsschema

##### Datenquellen

Für die Umstellung der Indizes der Außenhandelspreise auf das neue Basisjahr 2015 wurden sowohl die Warenkörbe (die Auswahl der Güter für die Preisbeobachtung) als auch die Wägungsschemata (die Gewichtung, mit der diese Güter in die Indexberechnung einfließen) neu ermittelt.

Die Wägungsschemata auf der neuen Indexbasis 2015 beruhen auf den Einfuhr- und Ausfuhrwerten im Jahr 2015, die von der Außenhandelsstatistik für rund 10 000 Warenarten in der Gliederung des Warenverzeichnisses für die Außenhandelsstatistik (WA), jeweils weiter unterteilt nach Ursprungs- und Bestimmungsländern, erhoben wurden (Statistisches Bundesamt, 2016).

Zunächst wurden die Daten der Außenhandelsstatistik um bestimmte Warenarten bereinigt, wie zum Beispiel Luft-, Wasser- und Raumfahrzeuge sowie Antiquitäten und Kunstgegenstände. Für diese Warenarten ist eine Preiserfassung nur schwer möglich<sup>2</sup> oder aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1165/98 über Konjunkturstatistiken<sup>3</sup> nicht verpflichtend. Sie machten 2015 rund 10 % des Einfuhr- und 11 % des Ausfuhrwertes aus.

Die Wägungsschemata wurden gebildet, indem die bereinigten Außenhandelsdaten zu Warenkorbpositionen zusammengefasst und ihnen entsprechend ihrer Außenhandelswerte Gewichte zugewiesen wurden. Das Wägungsschema des Einfuhrpreisindex auf der neuen Basis 2015 umfasst 1 459 Positionen, das des Ausfuhrpreisindex umfasst 1 454 Positionen. Zusätzlich wurden die Warenkorbpositionen nach ihrer Herkunft beziehungsweise Bestimmung unterteilt in die Ländergruppen „Länder der Eurozone“ beziehungsweise „Länder

<sup>2</sup> Für bestimmte Güter ist eine Berechnung von Preisindizes nur schwer möglich, da für einzelne Produkte, wie zum Beispiel für Kunstgegenstände, keine Vergleichbarkeit im Zeitverlauf hergestellt werden kann.

<sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 1165/98 des Rates vom 19. Mai 1998 über Konjunkturstatistiken (Amtsblatt der EG Nr. L 162, Seite 1).



außerhalb der Eurozone“. Diese Unterscheidung wird getroffen, um zu beurteilen, inwieweit die Preisentwicklung durch geänderte Wechselkurse beeinflusst wird.

## Ergebnisse und Analyse

Die Zusammenfassungen zu den Indexexpositionen der Wägungsschemata erfolgten auf der Basis des Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 2009 (GP 2009), Version 2012. Die Indexergebnisse werden in dieser Gliederung veröffentlicht. Dabei mussten die Daten der Außenhandelsstatistik sehr aufwendig umgeschlüsselt werden, insbesondere vom WA in das GP 2009. Zusätzlich werden die Einfuhr- und Ausführpreisindizes auch in der Gliederung der Warengruppen der Ernährungswirtschaft und der gewerblichen Wirtschaft (EGW) dargestellt.

Ein Vergleich der Grobstrukturen der Wägungsschemata nach der Gliederung der EGW<sup>4</sup> für den Einfuhr- und Ausführpreisindex auf neuer Indexbasis zeigt deutliche Unterschiede. [Tabelle 1](#)

Der Ausführpreisindex wird wesentlich stärker von Fertigwaren dominiert, während Rohstoffe und Halbwaren im Einfuhrpreisindex ein höheres Gewicht haben. Rohstoffe

4 Das Wägungsschema des Ausführpreisindex enthält auch die Güterabteilung „Reparatur, Instandhaltung und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (einschließlich Wartung)“, die in der Gliederung nach EGW keiner Warengruppe zugeordnet werden kann und daher bei diesem Vergleich ausgeschlossen wurde.

werden in größerem Umfang aus Ländern außerhalb der Eurozone eingeführt als aus Ländern der Eurozone.

In Tabelle 2 sind die Wägungsanteile des Einfuhrpreisindex nach Güterabteilungen (GP 2009) für die beiden Basisjahre einander gegenübergestellt. Tabelle 3 enthält die gleiche Gegenüberstellung für die Ausführpreise. Bei der Betrachtung der Strukturverschiebungen ist von Bedeutung, in welchem Verhältnis die Veränderungen in den Wägungsanteilen auf Preis- oder auf Mengeneffekte zurückzuführen sind. Für die Interpretation der Revisionsergebnisse ist diese Unterscheidung relevant. Der nur auf einen Preisanstieg zurückzuführende Anstieg des Gewichts einer Warenkorbposition führt unter sonst gleich gebliebenen Bedingungen zu einem Anstieg des Gesamtindex, obwohl die reale Handelsstruktur unverändert blieb. Bei einem reinen Mengeneffekt hängt der Einfluss auf den Gesamtindex vom Verlauf der jeweiligen Preisreihe ab und kann dementsprechend steigend oder dämpfend wirken. Dargestellt sind in den Tabellen auch die Gewichte der Basis 2010 inflationiert zu Preisen von 2015. Der Vergleich der inflationierten Gewichte mit den tatsächlichen Gewichten zeigt, ob die Änderungen des Wägungsschemas in den verschiedenen Güterabteilungen mehr auf Preis- oder Mengenänderungen zurückzuführen sind.

Des Weiteren muss zwischen relativen und absoluten Änderungen der Gewichte einzelner Abteilungen unterschieden werden. Die Gewichte geben den Anteil einer Warenkorbposition am gesamten Außenhandel an.

**Tabelle 1**

### Wägungsschema der Außenhandelspreise auf Basis 2015

	Index der Einfuhrpreise			Index der Ausführpreise <sup>1</sup>		
	insgesamt	aus Ländern der Eurozone	aus Ländern außerhalb der Eurozone	insgesamt	in Länder der Eurozone	in Länder außerhalb der Eurozone
Promille						
Gesamtindex	1 000	367,27	632,73	986,69	359,67	627,02
Güter der Ernährungswirtschaft	96,90	51,55	45,35	64,83	34,09	30,74
Güter der Gewerblichen Wirtschaft	903,10	315,72	587,38	921,86	325,58	596,28
Rohstoffe und Halbwaren	170,69	57,20	113,49	62,13	34,58	27,55
Rohstoffe	92,96	19,04	73,92	14,32	9,10	5,22
Halbwaren	77,73	38,16	39,57	47,81	25,48	22,33
Fertigwaren	732,41	258,52	473,89	859,73	291,00	568,73
Vorerzeugnisse	113,26	63,33	49,93	111,93	46,57	65,36
Enderzeugnisse	619,15	195,19	423,96	747,80	244,43	503,37

1 Ohne Güterabteilung 33 „Reparatur, Instandhaltung und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (einschließlich Wartung)“.

## Die Indizes der Außenhandels- und Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2015

Daher kann ein Rückgang eines einzelnen Gewichts daraus resultieren, dass der Umsatz dieser Position tatsächlich gesunken ist, oder aber der Umsatz nur weniger stark gestiegen ist als der Gesamtumsatz aller Warenkorpositionen.

Im Wägungsschema der Einfuhrpreise gab es zum Teil größere Verschiebungen der Gewichte einzelner Güterabteilungen. Leder und Lederwaren gewannen an Bedeutung, was sowohl auf die Preisentwicklung als auch auf reale Steigerungen der Einfuhr zurückzuführen

ist. Auch Pharmazeutische und ähnliche Erzeugnisse, Elektrische Ausrüstungen sowie Kraftwagen und Kraftwagenteile gehen auf Basis 2015 mit einem deutlich höheren Gewicht in den Gesamtindex ein als auf Basis 2010. Hier ist der Anstieg der Gewichte überwiegend auf real gestiegene Einfuhren zurückzuführen. Bei Erzeugnissen der Landwirtschaft und Jagd sowie bei Bekleidung ist der höhere Wägungsanteil in der Preisentwicklung begründet. [↗ Tabelle 2](#)

**Tabelle 2**

Index der Einfuhrpreise – Wägungsschemata auf Basis 2010 und auf Basis 2015 im Vergleich

	2015	2010	2010 in Preisen von 2015	2015 gegenüber 2010	2010 in Preisen von 2015 gegenüber 2010
	Wägungsanteile in Promille			Veränderung in %	
01 Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	36,03	34,13	38,0	+ 5,8	+ 11,3
02 Forstwirtschaftliche Erzeugnisse	1,03	1,03	1,1	–	+ 6,8
03 Fische und Fischereierzeugnisse	0,84	0,73	0,8	+ 15,1	+ 9,6
05 Kohle	4,68	5,29	4,5	– 11,5	– 14,9
06 Erdöl und Erdgas	73,74	92,47	75,3	– 20,3	– 18,6
07 Erze	6,88	9,90	7,2	– 30,5	– 27,3
08 Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	1,87	2,33	2,6	– 19,7	+ 11,6
10 Nahrungsmittel und Futtermittel	52,80	49,98	56,2	+ 5,6	+ 12,4
11 Getränke	6,91	6,88	7,4	+ 0,4	+ 7,6
12 Tabakerzeugnisse	1,02	1,07	1,2	– 4,7	+ 12,2
13 Textilien	12,00	13,11	14,5	– 8,5	+ 10,6
14 Bekleidung	34,16	32,26	37,7	+ 5,9	+ 16,9
15 Leder und Lederwaren	15,14	11,46	13,5	+ 32,1	+ 17,8
16 Holz und Holz-, Kork-, Korb-, Flechtwaren ohne Möbel	7,97	7,80	8,5	+ 2,2	+ 9,0
17 Papier, Pappe und Waren daraus	17,79	20,34	21,3	– 12,5	+ 4,7
19 Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse	24,69	33,11	28,4	– 25,4	– 14,2
20 Chemische Erzeugnisse	90,92	85,03	90,6	+ 6,9	+ 6,6
21 Pharmazeutische und ähnliche Erzeugnisse	41,09	34,86	35,6	+ 17,9	+ 2,1
22 Gummi- und Kunststoffwaren	33,67	30,71	32,8	+ 9,6	+ 6,8
23 Glas und -waren, Keramik, Steine und Erden	12,36	12,11	13,0	+ 2,1	+ 7,4
24 Metalle	59,46	68,46	65,9	– 13,2	– 3,7
25 Metallerzeugnisse	31,51	28,37	31,0	+ 11,1	+ 9,3
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	119,54	132,48	114,3	– 9,8	– 13,7
27 Elektrische Ausrüstungen	60,24	52,47	56,1	+ 14,8	+ 6,9
28 Maschinen	87,02	85,86	90,9	+ 1,4	+ 5,9
29 Kraftwagen und Kraftwagenteile	110,03	93,28	95,9	+ 18,0	+ 2,8
30 Sonstige Fahrzeuge	6,66	5,98	6,2	+ 11,4	+ 3,7
31 Möbel	14,48	13,28	14,2	+ 9,0	+ 6,9
32 Waren anderweitig nicht genannt	25,65	22,00	24,5	+ 16,6	+ 11,4
35 Energieversorgung	0,71	2,93	2,3	– 75,8	– 21,5
38 Dienstleistungen zu Abfällen und Wertstoffen	9,11	.	.	.	.

Güterabteilungen des Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 2009 (GP 2009), Version 2012.

Zwar stiegen die Einfuhrwerte von Tabakerzeugnissen, Textilien, Papier, Pappe und Waren daraus sowie von Datenverarbeitungsgeräten, jedoch stiegen sie weniger stark als die Einfuhr insgesamt, sodass diese Wägungsanteile sanken. Der Rückgang des Wägungsanteils von Steinen und Erden, sonstigen Bergbauerzeugnissen resultiert aus real gesunkenen Einfuhren. Die Preisentwicklung von Erdöl und Erdgas, Erzen, Kokereierzeugnissen und Mineralölerzeugnissen war überwiegend für die niedrigeren Gewichte dieser Güterabteilungen ver-

antwortlich. Auch der starke Rückgang des Gewichts der Güterabteilung Energieversorgung, die im Einfuhrpreisindex ausschließlich aus elektrischem Strom besteht, lässt sich auf die gesunkenen Preise für Strom zurückführen.

Auch bei der Gewichtung der Ausführpreise ergaben sich auf Basis 2015 gegenüber der Basis 2010 größere Verschiebungen zwischen den Güterabteilungen. Der große prozentuale Anstieg des Wägungsanteils von Erdöl und

**Tabelle 3**

Index der Ausführpreise – Wägungsschemata auf Basis 2010 und auf Basis 2015 im Vergleich

	2015	2010	2010 in Preisen von 2015	2015 gegenüber 2010	2010 in Preisen von 2015 gegenüber 2010
	Wägungsanteile in Promille			Veränderung in %	
01 Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	9,63	9,02	9,6	+ 6,8	+ 6,4
02 Forstwirtschaftliche Erzeugnisse	0,39	0,42	0,4	– 7,1	– 4,8
03 Fische und Fischereierzeugnisse	.	.	.	.	.
05 Kohle	.	.	.	.	.
06 Erdöl und Erdgas	8,36	5,23	5,3	+ 59,9	+ 1,3
08 Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	1,40	1,61	1,7	– 13,0	+ 5,6
10 Nahrungsmittel und Futtermittel	46,90	45,09	47,5	+ 4,0	+ 5,3
11 Getränke	5,08	5,11	5,4	– 0,6	+ 5,7
12 Tabakerzeugnisse	3,47	3,55	4,0	– 2,3	+ 12,7
13 Textilien	8,98	9,75	10,1	– 7,9	+ 3,6
14 Bekleidung	13,82	15,22	15,4	– 9,2	+ 1,2
15 Leder und Lederwaren	6,00	5,02	5,2	+ 19,5	+ 3,6
16 Holz und Holz-, Kork-, Korb-, Flechtwaren ohne Möbel	6,41	7,48	7,7	– 14,3	+ 2,9
17 Papier, Pappe und Waren daraus	18,20	22,00	22,0	– 17,3	+ 0,0
19 Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse	14,18	13,50	12,1	+ 5,0	– 10,4
20 Chemische Erzeugnisse	97,90	105,09	107,0	– 6,8	+ 1,8
21 Pharmazeutische und ähnliche Erzeugnisse	52,20	35,74	35,8	+ 46,1	+ 0,2
22 Gummi- und Kunststoffwaren	38,79	39,38	39,5	– 1,5	+ 0,3
23 Glas und -waren, Keramik, Steine und Erden	13,56	14,40	14,7	– 5,8	+ 2,1
24 Metalle	41,17	50,84	47,7	– 19,0	– 6,2
25 Metallerzeugnisse	37,44	37,85	37,6	– 1,1	– 0,7
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	87,40	94,74	83,9	– 7,8	– 11,4
27 Elektrische Ausrüstungen	65,92	68,55	68,8	– 3,8	+ 0,4
28 Maschinen	159,48	164,15	168,4	– 2,8	+ 2,6
29 Kraftwagen und Kraftwagenteile	202,19	177,38	180,4	+ 14,0	+ 1,7
30 Sonstige Fahrzeuge	5,69	6,82	6,8	– 16,6	– 0,3
31 Möbel	9,10	9,28	9,7	– 1,9	+ 4,5
32 Waren anderweitig nicht genannt	23,15	20,73	21,4	+ 11,7	+ 3,2
33 Reparatur, Instandhaltung und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (einschließlich Wartung)	13,31	17,51	17,9	– 24,0	+ 2,2
35 Energieversorgung	1,94	3,87	3,2	– 49,9	– 17,3
38 Dienstleistungen zu Abfällen und Wertstoffen	.	.	.	.	.

Güterabteilungen des Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 2009 (GP 2009), Version 2012.

Erdgas lässt sich auf eine ebenfalls höhere reale Ausfuhr zurückführen. Besonders stark stieg auch der Anteil von Pharmazeutischen und ähnlichen Erzeugnissen sowie der auf Basis 2010 schon größten Güterabteilung Kraftwagen und Kraftwagenteile. In beiden Güterabteilungen führten reale Zuwächse der Ausfuhr zu den höheren Wägungsanteilen. [↗ Tabelle 3](#)

Einen Rückgang der realen Ausfuhrwerte gab es nur bei Steinen und Erden, sonstigen Bergbauerzeugnissen, was zu dem niedrigeren Wägungsanteil führte. In allen anderen Abteilungen mit niedrigeren Wägungsanteilen stiegen jedoch die Ausfuhrwerte real an. Hier kam es also zu einem relativen Rückgang der Wägungsanteile. Am deutlichsten sank dabei der Wägungsanteil der Metalle, für die auch der geringste Zuwachs der realen Ausfuhrwerte zu verzeichnen war.

### 2.2 Berichtsstellen- und Preisrepräsentantenstichprobe

---

Auf Grundlage der neuen Wägungsschemata und Warenkörbe wurden die Stichproben für die Berichtsstellen und Preisrepräsentanten vollständig überarbeitet. Zunächst wurden alle bisherigen Preisrepräsentanten dahingehend geprüft, ob sie den neuen Warenkorbpositionen zugeordnet werden können. Danach wurde festgelegt, für welche Warenkorbpositionen neue Preisrepräsentanten benötigt wurden. Für einige Warenkorbpositionen, besonders bei solchen mit gestiegenen Wägungsanteilen, war die Anzahl der bestehenden Preisreihen zu gering. Für diese Positionen mussten deshalb neue Preisreihen aufgebaut werden, wofür in der Regel auch neue Berichtsstellen herangezogen wurden. Schließlich wurden die Preisrepräsentanten und Berichtsstellen identifiziert, die aus der Berichtspflicht entlassen werden konnten.

Die Stichprobe der Berichtsstellen wird in der Außenhandelspreisstatistik durch eine gezielte Auswahl von Firmen mit hohen Import- beziehungsweise Exportwerten für die betroffene Warenkorbposition (und Ländergruppe) gebildet. Der Berichtskreis der Einfuhr- und Ausfuhrpreisstatistik ist dabei nicht institutionell, sondern funktional abgegrenzt. Das hat den Vorteil, dass alle Unternehmen mit Importen beziehungsweise Exporten potenzielle Preisberichtsstellen sind, unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Wirtschafts-

stufe. Bei einer institutionellen Abgrenzung würden die Erzeuger der Produkte befragt, die ihre Waren ins Ausland exportieren. Diese Abgrenzung würde die Auswahlgrundlage erheblich einschränken und alle Erzeuger ausschließen, die ihre Waren beispielsweise nur an einen Zwischen- oder Großhändler im Inland verkaufen, der wiederum Absatzmärkte im Ausland hat. Daher werden – um auch diese Güter zu erfassen – für den Ausfuhrpreisindex die Exporteure befragt, die Erzeuger oder Händler sein können.

Insgesamt werden sowohl für die Einfuhrpreisstatistik als auch für die Ausfuhrpreisstatistik auf Basis 2015 jeweils etwa 4 800 Berichtsstellen befragt.

### 2.3 Ergebnisse der Indexneuberechnung

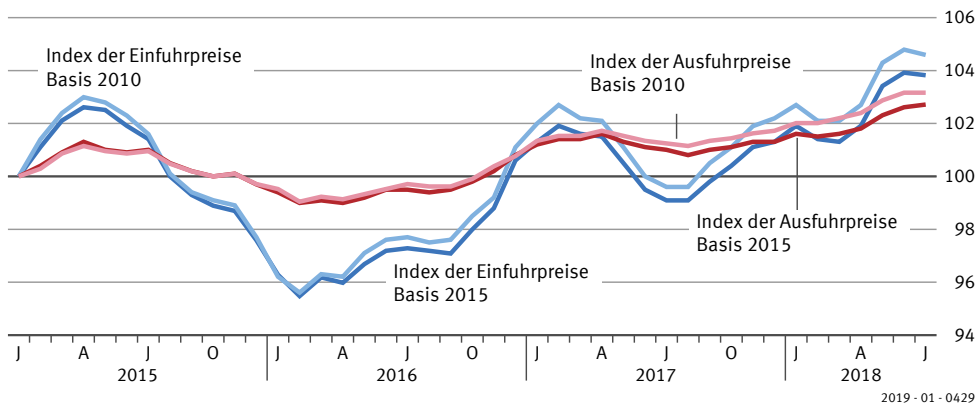
---

Mit den neuen Berechnungsgrundlagen (Warenkorb, Wägungsschema, Berichtsstellen- und Preisrepräsentantenstichprobe) wurden alle Indexergebnisse ab Januar 2015 neu berechnet.

Im Allgemeinen wird erwartet, dass für einen parallel berechneten Zeitraum ein Preisindex auf einer neuen Basis weniger stark ansteigt (beziehungsweise noch stärker sinkt) als der Index auf alter Basis (Neubauer, 1996, hier: Seite 57). Dieser sogenannte Laspeyres-Effekt wird durch mehrere Substitutionseffekte erklärt. Es wird davon ausgegangen, dass die Preiselastizitäten der Güter des Warenkorbs negativ sind und somit Güter, deren Preise steigen, durch Güter mit niedrigeren Preisen oder mit weniger stark steigenden Preisen ersetzt werden. Das Gewicht der Positionen mit einer niedrigeren Preisentwicklung im Warenkorb sollte steigen, da deren Handelsumsätze steigen; die Unternehmen mit einer günstigeren Preisentwicklung sollten mit einer größeren Wahrscheinlichkeit in die Befragung aufgenommen werden, da deren Umsatzwerte steigen. Für den Zeitraum Januar 2015 bis Juli 2018 wurden für die Einfuhrpreise und die Ausfuhrpreise jeweils Indizes auf unterschiedlicher Basis berechnet. Sowohl bei den Einfuhrpreisen als auch bei den Ausfuhrpreisen lag die Veränderungsrate der Gesamtindizes für diesen Zeitraum auf neuer Basis unter derjenigen auf alter Basis. Die Veränderungsrate Juli 2018 gegenüber Januar 2015 betrug für den Einfuhrpreisindex auf alter Basis +4,6 % und auf neuer Basis +3,8 %. Bei den Ausfuhrpreisen lagen die Raten bei +3,2 % auf alter Basis und +2,7 % auf neuer Basis.

**Grafik 1**

Index der Einfuhrpreise und Index der Ausfuhrpreise auf alter und neuer Basis im Vergleich  
Januar 2015 = 100



➤ Grafik 1 bildet die Verläufe der Gesamtindizes der Einfuhr- und Ausfuhrpreise auf Basis 2010 und Basis 2015 für den vergleichbaren Zeitraum ab. Die Indizes sind für diesen Vergleich jeweils auf Januar 2015 = 100 normiert. Die beiden Indizes der Ausfuhrpreise laufen in den Jahren 2015 und 2016 weitestgehend gleich. Im April 2015 liegt der Index auf neuer Basis 0,2 Prozentpunkte über dem Index auf Basis 2010. Im Januar 2016 fällt der Index auf Basis 2015 erstmals unter den auf Basis 2010, im Juli und August 2016 beträgt die größte Differenz wiederum 0,2 Prozentpunkte, um die der neue Index jetzt unter dem alten liegt. Im Jahr 2017 vergrößert sich der Abstand der Indizes bis in den Dezember auf 0,4 Prozentpunkte. Im Jahr 2018 wird die größte Differenz der beiden Indizes im März mit 0,6 Prozentpunkten verzeichnet.

Der Index der Einfuhrpreise auf Basis 2010 liegt während des gesamten Vergleichszeitraums, mit Ausnahme von Januar 2016, über dem Index auf Basis 2015. Bei den Einfuhrpreisen ergaben sich schon 2015 größere Differenzen. Im Juni 2015 liegt der Index auf Basis 2010 bereits 0,4 Prozentpunkte über dem auf Basis 2015. Die Indizes nähern sich danach wieder an und fallen im Januar 2016 zusammen. Die Differenz der beiden Indizes steigt dann bis September 2016 auf 0,5 Prozentpunkte an, um die der alte Index über dem auf Basis 2015 liegt. Im Jahr 2017 beträgt der größte Abstand im Dezember 0,9 Prozentpunkte. Auch 2018 sind 0,9 Prozentpunkte in Mai und Juni der größte Abstand.

Eine eindeutige Identifizierung von Laspeyres-Effekten (Substitutionseffekten) oder die genaue Zuordnung von

Gründen für die Abweichungen sind nur schwer möglich. Zumeist treten verschiedene Ursachen gemeinsam auf, die zu den unterschiedlichen Verläufen auf neuer und alter Basis führen. Mit dem Austausch von Warenkorpositionen, der neuen Gewichtung und dem Tausch von Berichtsstellen können mehrere Gründe für einen veränderten Verlauf vorliegen, deren Einflüsse nur sehr schwer voneinander zu trennen sind. Vergleicht man die Veränderungsraten der einzelnen Güterabteilungen zwischen Januar 2015 und Juli 2018, ergibt sich für beide Preisindizes ein differenzierteres Bild. ➤ Tabelle 4

Von 30 zu vergleichenden Güterabteilungen der Einfuhrpreise lagen bei 16 die Veränderungsraten auf Basis 2015 unter denen auf Basis 2010. Die größte Abweichung verzeichnet die Güterabteilung Energieversorgung. Diese Güterabteilung umfasst nur die Einfuhr von elektrischem Strom. Hier wurde die komplette Preis-erhebung überarbeitet. Ab dem Basisjahr 2015 werden sowohl für die Einfuhr als auch für die Ausfuhr von elektrischem Strom die Daten der europäischen Strombörse EPEX SPOT als Preise für den Außenhandel erfasst<sup>5</sup>. Die zweite größere Abweichung gab es bei Fischen und Fischereierzeugnissen, hier wurde aufgrund des stark gesunkenen Einfuhrwerts die Erhebung von Preisen für lebende Fische eingestellt, bei den übrigen See- und Süßwasserfischen änderte sich zusätzlich die Gewichtung. Bei forstwirtschaftlichen Erzeugnissen und bei

<sup>5</sup> Für den grenzüberschreitenden Stromhandel sind die aktuellen Börsenpreise entscheidend, entsprechend bewertet auch die Bundesnetzagentur die physikalischen Stromimporte und -exporte mit den Spotmarktpreisen der EPEX (Bundesnetzagentur, 2018).

# Die Indizes der Außenhandels- und Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2015

**Tabelle 4**

## Veränderungsraten der Außenhandelspreise im Vergleich

	Index der Einfuhrpreise			Index der Ausführpreise		
	Basis 2010	Basis 2015	Differenz in Prozentpunkten	Basis 2010	Basis 2015	Differenz in Prozentpunkten
	Veränderung Juli 2018 gegenüber Januar 2015 in %			Veränderung Juli 2018 gegenüber Januar 2015 in %		
Gesamtindex <sup>1</sup>	+ 4,6	+ 3,8	– 0,8	+ 3,2	+ 2,7	– 0,5
01 Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	– 9,3	– 9,2	+ 0,1	+ 7,7	+ 7,9	+ 0,2
02 Forstwirtschaftliche Erzeugnisse	– 5,1	+ 0,9	+ 6,0	– 7,3	– 3,6	+ 3,7
03 Fische und Fischereierzeugnisse	+ 27,0	+ 7,5	– 19,5	.	+ 18,2	–
05 Kohle	+ 41,9	+ 47,4	+ 5,5	.	– 11,5	–
06 Erdöl und Erdgas	+ 25,7	+ 21,0	– 4,7	– 12,4	– 9,5	+ 2,9
07 Erze	+ 12,7	+ 11,2	– 1,5	.	–	–
08 Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	+ 1,3	+ 1,9	+ 0,6	+ 3,0	+ 0,6	– 2,4
10 Nahrungsmittel und Futtermittel	+ 3,4	+ 3,2	– 0,2	+ 1,4	+ 0,9	– 0,5
11 Getränke	+ 6,4	+ 10,0	+ 3,6	+ 5,1	+ 5,1	0,0
12 Tabakerzeugnisse	+ 7,5	+ 6,7	– 0,8	+ 9,2	+ 9,7	+ 0,5
13 Textilien	+ 2,9	+ 1,5	– 1,4	+ 3,8	+ 2,9	– 0,9
14 Bekleidung	+ 2,5	+ 2,1	– 0,4	+ 2,1	+ 1,7	– 0,4
15 Leder und Lederwaren	+ 1,5	+ 2,1	+ 0,6	+ 3,5	+ 4,5	+ 1,0
16 Holz und Holz-, Kork-, Korb-, Flechtwaren ohne Möbel	+ 4,5	+ 5,2	+ 0,7	+ 3,4	+ 3,2	– 0,2
17 Papier, Pappe und Waren daraus	+ 9,2	+ 9,3	+ 0,1	+ 6,3	+ 6,3	0,0
19 Kokereierzeugnisse und Mineralölerzeugnisse	+ 33,7	+ 34,1	+ 0,4	+ 30,5	+ 31,3	+ 0,8
20 Chemische Erzeugnisse	+ 6,5	+ 6,9	+ 0,4	+ 5,0	+ 4,5	– 0,5
21 Pharmazeutische und ähnliche Erzeugnisse	– 0,6	– 1,9	– 1,3	– 0,9	– 1,4	– 0,5
22 Gummi- und Kunststoffwaren	– 0,3	– 0,5	– 0,2	+ 1,0	+ 0,5	– 0,5
23 Glas und -waren, Keramik, Steine und Erden	+ 5,3	+ 3,9	– 1,4	+ 4,0	+ 4,4	+ 0,4
24 Metalle	+ 10,1	+ 9,8	– 0,3	+ 7,8	+ 7,8	0,0
25 Metallerzeugnisse	+ 3,7	+ 3,7	0,0	+ 4,9	+ 4,3	– 0,6
26 Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse	– 6,1	– 7,7	– 1,6	– 1,9	– 3,1	– 1,2
27 Elektrische Ausrüstungen	+ 1,8	+ 1,9	+ 0,1	+ 4,2	+ 4,0	– 0,2
28 Maschinen	+ 0,9	+ 0,8	– 0,1	+ 3,9	+ 3,7	– 0,2
29 Kraftwagen und Kraftwagenteile	+ 1,2	+ 1,7	+ 0,5	+ 0,9	+ 0,3	– 0,6
30 Sonstige Fahrzeuge	+ 0,5	– 0,9	– 1,4	+ 1,2	+ 1,4	+ 0,2
31 Möbel	+ 1,7	+ 1,3	– 0,4	+ 5,4	+ 5,0	– 0,4
32 Waren anderweitig nicht genannt	+ 0,4	– 0,6	– 1,0	+ 3,7	+ 3,1	– 0,6
33 Reparatur, Instandhaltung und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (einschließlich Wartung)	–	–	–	+ 5,1	+ 6,5	+ 1,4
35 Energieversorgung	+ 36,1	+ 77,8	+ 41,7	.	+ 77,8	–
38 Dienstleistungen zu Abfällen und Wertstoffen	.	–	–	.	–	–

1 Nach dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken, Ausgabe 2009 (GP 2009).

Kohle sind ebenfalls Änderungen der Wägungsanteile innerhalb der Güterabteilung verantwortlich für die hohen Abweichungen.

Bei den Ausführpreisen lag bei 15 der 27 zu vergleichenden Güterabteilungen die Veränderungsrate Juli 2018 gegenüber Januar 2015 auf Basis 2015 unter der auf Basis 2010. Größere Abweichungen gab es bei den



forstwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie bei Erdöl und Erdgas. Auch hier führten Änderungen der Gewichte innerhalb der Güterabteilungen und die Einstellung der Preiserhebung für Erdöl zu veränderten Indexverläufen.

Im Zuge einer Basisumstellung müssen auch die bisherigen Indexergebnisse vor Januar 2015 auf das neue Basisjahr 2015 umgerechnet werden. Diese langen Indexreihen, mit Monats- und Jahreswerten teilweise zurück bis 1962, werden mittels multiplikativer Verknüpfung der Werte auf alter Basis mit den neuen Indexergebnissen gebildet. Hierfür werden die Indexwerte auf Basis 2010 vor 2015 mit den Indexwerten auf Basis 2015 ab 2015 mithilfe des Quotienten der Januarwerte 2015 auf neuer und alter Basis verkettet.

### 3

## Index der Großhandelsverkaufspreise

### 3.1 Warenkorb und Wägungsschema

#### Datenquelle

Im Gegensatz zu den Indizes der Außenhandelspreise, die die Preisentwicklung der gehandelten Güter auf Ebene der Güterabteilungen widerspiegeln, stellt der Index der Großhandelsverkaufspreise die Preisentwicklung des Wirtschaftszweigs Großhandel und der darin enthaltenen Wirtschaftszweigklassen dar. Das bedeutet, dass zum Beispiel der Preisindex für den Großhandel mit lebenden Tieren nicht nur die Preisentwicklung von lebenden Tieren umfasst, sondern die Preisentwicklung aller Güter berücksichtigt, die von Unternehmen mit diesem wirtschaftlichen Schwerpunkt gehandelt werden. Der Großhandelsverkaufspreisindex wird daher in zwei Stufen berechnet. Zunächst wird die Preisentwicklung der im Großhandel gehandelten Güter berechnet, unabhängig vom wirtschaftlichen Schwerpunkt der Unternehmen, die die entsprechenden Güter handeln. Aus diesen Preisentwicklungen werden dann die Indizes für die Wirtschaftszweige, gewichtet nach den Umsätzen der gehandelten Güter des Wirtschaftszweigs, bestimmt. Dementsprechend erfolgt auch die Festlegung des Wägungsschemas des Großhandelsverkaufspreisindex in einem mehrstufigen Verfahren. Die Datengrundlage für das Wägungsschema bildet die Jahrerhebung im Großhandel, zu deren Erhebungspro-

gramm der Jahresumsatz, Investitionen, Warenbezüge und Warenbestände am Anfang eines Jahres<sup>16</sup> gehören. Der Gesamtumsatz wird nach ausgeübter wirtschaftlicher Tätigkeit und nach Produktgruppen gemäß dem Abschnitt G [Großhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen)] der CPA (Statistical Classification of Products by Activity in the European Union – Statistische Güterklassifikation in Verbindung mit den Wirtschaftszweigen in der Europäischen Union) weiter aufgegliedert erfasst. Für den Großhandel umfasst diese Gliederung 60 Produktgruppen (Statistisches Bundesamt, 2017).

In einem ersten Schritt werden die Gewichte der Wirtschaftszweigklassen und -unterklassen des Großhandels anhand der durch die Jahrerhebung im Großhandel ermittelten Umsätze gebildet. Die Umsätze auf dieser ersten Stufe sind die Umsätze der Großhandelsunternehmen nach ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt. Großhandelsunternehmen handeln in der Regel aber nicht nur mit Produkten, die ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt entsprechen, sondern häufig mit Waren unterschiedlicher Wirtschaftszweige. So handeln Unternehmen, die nach ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt dem Wirtschaftszweig Großhandel mit Bekleidung zugeordnet werden, häufig auch mit Produkten, die dem Wirtschaftszweig Großhandel mit Schuhen zugeordnet werden. Um dies im Wägungsschema abzubilden, werden in einem zweiten Schritt die einzelnen Wirtschaftszweigklassen nach ihren Handelstätigkeiten mit verschiedenen Produktgruppen gewichtet. Die Gewichte für die ersten beiden Wägungsschritte können somit aus den regulären Ergebnissen der Jahrerhebung im Großhandel abgeleitet werden.

Das aus den ersten beiden Schritten gewonnene Wägungsschema und die Produktgliederung sind für die Zwecke der Preiserhebung noch sehr grob. Die tiefste Gliederung der CPA besteht im Abschnitt G zum Beispiel aus der Produktgruppe „Getreide, Rohtabak, Saatgut und Futtermittel“. Die jeweiligen Umsätze für die einzelnen Produkte, also für verschiedene Getreidesorten, für Rohtabak, für Saatgut oder für Futtermittel, sind allerdings nicht bekannt. Da diese in der Regel sehr heterogenen Produktgruppen unterschiedlichste Produkte mit genauso unterschiedlichen Preisentwicklungen enthalten, wird eine weitere Gliederung und Gewichtung

<sup>16</sup> Des Weiteren erfasst werden die Anzahl der Beschäftigten, die Bruttoentgelte, die Sozialabgaben und Subventionen.



der Produktgruppen benötigt, um die Entwicklung der Großhandelsverkaufspreise zu ermitteln. In einem dritten Schritt werden daher die einzelnen gehandelten Produktgruppen nochmals detaillierter nach einzelnen Produkten gegliedert und gewichtet. Die Jahrerhebung im Großhandel lieferte für diese Untergliederung der Handelstätigkeiten bislang keine Daten. Für das Berichtsjahr 2015 wurde daher die Jahrerhebung im Großhandel um eine solche Produktgliederung erweitert.

Für diese weitere Untergliederung der Produktgruppen musste eine eigene Gliederung entwickelt werden, da die Gliederungen anderer Güterklassifikationen, wie etwa des Güterverzeichnisses für Produktionsstatistiken, nicht übertragen werden konnten.

Die neue, detailliertere Gliederung musste verschiedene Anforderungen erfüllen. Zum einen sollten durch sie die verschiedenen Produkte der übergeordneten CPA-Produktgruppen ausreichend stark unterschieden werden, um eine differenzierte Preiserhebung nach unterschiedlichen Produkten im Großhandel zu ermöglichen. Zum anderen durfte die zusätzliche Belastung der auskunftspflichtigen Handelsunternehmen nicht außer Acht gelassen werden.

Um möglichst das komplette Produktspektrum einer CPA-Produktgruppe zu erfassen und gleichzeitig eine ausreichende Differenzierung der Produkte zu erreichen, wurde die neue Produktgliederung in einem ersten Schritt aus dem umfangreichen Stichwortverzeichnis der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) abgeleitet. Für bestimmte CPA-Produktgruppen, wie zum Beispiel chemische Erzeugnisse, wurden in Anlehnung an die Güterklassifikation für Produktionsstatistiken tiefer gegliederte Produktgruppen gebildet. Bei anderen CPA-Produktgruppen, wie lebenden Tieren oder Anstrichmitteln, konnte auf andere Quellen für eine zusätzliche Produktgliederung zurückgegriffen werden.<sup>17</sup> Dieser erste Entwurf einer Produktgliederung wurde im Weiteren mit Fachverbänden des Großhandels diskutiert. Die Fachverbände konnten die Gliederung dahingehend prüfen, ob aus ihrer Sicht einzelne Gliederungspositionen entbehrlich waren, weil zum Beispiel mit diesen Produkten nur in sehr geringem Umfang gehandelt wird. Andererseits konnten auch Gliederungs-

positionen erweitert oder neue Produkte aufgenommen werden, die in größerem Umfang gehandelt werden und bei denen eine Differenzierung sinnvoll schien. Die Fachverbände konnten die Gliederung aber auch aus Sicht der auskunftspflichtigen Unternehmen dahingehend beurteilen, wie aufwendig die Beantwortung für die Unternehmen werden würde oder ob die Gliederung etwa relativ einfach aus Daten des betrieblichen Rechnungswesens gefüllt werden könnte. Mit den Hinweisen und Ergänzungen der Fachverbände wurde eine endgültige Gliederung für die erweiterte Jahrerhebung im Großhandel für 2015 erstellt. Die Gliederung umfasste insgesamt 556 verschiedene Positionen. Die Spanne an Gliederungspositionen reicht von zwei Positionen für die Produktgruppe Textil-, Näh- und Strickmaschinen bis zu 18 Positionen für pharmazeutische Erzeugnisse.

### Ergebnisse und Analyse

Mit den Umsätzen aus der um die tiefere Produktgliederung erweiterten Jahrerhebung im Großhandel wurden der Warenkorb und das Wägungsschema für den Index der Großhandelsverkaufspreise gebildet. In Tabelle 5 ist das Wägungsschema auf Ebene der Wirtschaftszweigunterklassen (Fünfsteller der WZ 2008) dargestellt. Bei der Analyse der Veränderungen der Wägungsanteile gelten dieselben Vorüberlegungen wie für die Außenhandelspreise (siehe Abschnitt 2.1). Zu unterscheiden sind reale Veränderungen von solchen Veränderungen, die nur durch die Preisentwicklung verursacht wurden, sowie relative und absolute Veränderungen der Wägungsanteile. Für viele der Fünfsteller der WZ 2008 haben sich die Wägungsanteile 2015 gegenüber 2010 erheblich geändert. ➤ Tabelle 5 auf Seite 46 f.

Den prozentual größten Anstieg des Wägungsanteils hatte der Wirtschaftszweig Großhandel mit nicht elektrischen Haushaltsgeräten, Haushaltswaren aus Metall sowie sonstigen anderweitig nicht genannten Gebrauchs- und Verbrauchsgütern. Der Anstieg ist auf eine reale Zunahme des Großhandels zurückzuführen. Ebenfalls reale Steigerungen des Handelsumfangs gab es im Großhandel mit pharmazeutischen Erzeugnissen, mit medizinischen und orthopädischen Artikeln, Dental- und Laborbedarf sowie beim Großhandel mit lebenden Tieren. Im Großhandel mit Anstrichmitteln führten sowohl Preis- als auch Mengenanstiege zu dem höheren Wägungsanteil. Für den gestiegenen Wägungsanteil des Großhandels mit Obst, Gemüse und Kartoffeln ist überwiegend die Preisentwicklung verantwortlich.

<sup>17</sup> So wurden zum Beispiel für den Großhandel mit landwirtschaftlichen Produkten vor allem Gliederungen aus dem „Statistischen Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft verwendet.

Tabelle 5

Index der Großhandelsverkaufspreise – Wägungsschemata auf Basis 2010 und auf Basis 2015 im Vergleich

	2015	2010	2010 in Preisen von 2015	2015 gegen- über 2010	2010 in Preisen von 2015 gegen- über 2010
	Wägungsanteile in Promille			Veränderung in %	
46.21.0 Großhandel mit Getreide, Rohtabak, Saatgut und Futtermitteln	33,07	28,93	31,00	+ 14,3	+ 7,2
46.22.0 Großhandel mit Blumen und Pflanzen	3,41	4,41	4,40	– 22,7	– 0,2
46.23.0 Großhandel mit lebenden Tieren	14,08	11,27	11,30	+ 24,9	+ 0,3
46.31.0 Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln	27,22	23,52	26,40	+ 15,7	+ 12,2
46.32.0 Großhandel mit Fleisch und Fleischwaren	15,19	14,26	14,80	+ 6,5	+ 3,8
46.33.0 Großhandel mit Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten	11,93	11,13	11,70	+ 7,2	+ 5,1
46.34.0 Großhandel mit Getränken	20,38	21,46	22,60	– 5,0	+ 5,3
46.35.0 Großhandel mit Tabakwaren	19,38	20,09	22,40	– 3,5	+ 11,5
46.36.0 Großhandel mit Zucker, Süßwaren und Backwaren	7,34	6,15	6,40	+ 19,4	+ 4,1
46.37.0 Großhandel mit Kaffee, Tee, Kakao und Gewürzen	5,88	4,81	5,70	+ 22,3	+ 18,5
46.38.1 Großhandel mit Fisch und Fischerzeugnissen	3,81	2,80	3,30	+ 36,1	+ 17,9
46.38.2 Großhandel mit Mehl und Getreideprodukten	1,33	1,00	1,10	+ 33,0	+ 10,0
46.38.9 Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, anderweitig nicht genannt	33,59	24,39	25,90	+ 37,7	+ 6,2
46.39.1 Großhandel mit tiefgefrorenen Nahrungsmitteln, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	1,38	2,68	2,90	– 48,5	+ 8,2
46.39.9 Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	22,45	27,87	29,80	– 19,5	+ 6,9
46.41.0 Großhandel mit Textilien	4,62	5,05	5,60	– 8,5	+ 10,9
46.42.1 Großhandel mit Bekleidung	17,31	16,72	17,80	+ 3,5	+ 6,5
46.42.2 Großhandel mit Schuhen	4,53	3,78	4,00	+ 19,8	+ 5,8
46.43.1 Großhandel mit Foto- und optischen Erzeugnissen	6,29	7,25	7,40	– 13,2	+ 2,1
46.43.2 Großhandel mit elektrischen Haushaltsgeräten	8,80	14,20	14,00	– 38,0	– 1,4
46.43.3 Großhandel mit Geräten der Unterhaltungselektronik	17,75	21,75	19,70	– 18,4	– 9,4
46.44.1 Großhandel mit keramischen Erzeugnissen und Glaswaren	2,08	3,23	3,40	– 35,6	+ 5,3
46.44.2 Großhandel mit Wasch-, Putz- und Reinigungsmitteln	4,55	5,18	5,20	– 12,2	+ 0,4
46.45.0 Großhandel mit kosmetischen Erzeugnissen und Körperpflegemitteln	10,06	9,25	9,10	+ 8,8	– 1,6
46.46.1 Großhandel mit pharmazeutischen Erzeugnissen	64,55	56,06	54,80	+ 15,1	– 2,3
46.46.2 Großhandel mit medizinischen und orthopädischen Artikeln, Dental- und Laborbedarf	26,49	21,95	22,00	+ 20,7	+ 0,2
46.47.0 Großhandel mit Möbeln, Teppichen, Lampen und Leuchten	7,77	6,68	6,80	+ 16,3	+ 1,8
46.48.0 Großhandel mit Uhren und Schmuck	3,47	3,19	3,80	+ 8,8	+ 19,1
46.49.1 Großhandel mit Spielwaren und Musikinstrumenten	3,60	6,29	6,40	– 42,8	+ 1,8
46.49.2 Großhandel mit Fahrrädern, Fahrradteilen und -zubehör, Sport- und Campingartikeln (ohne Campingmöbel)	6,15	3,85	4,10	+ 59,7	+ 6,5
46.49.3 Großhandel mit Lederwaren, Reisegepäck, Geschenk- und Werbeartikeln	4,44	4,41	4,90	+ 0,7	+ 11,1
46.49.4 Großhandel mit Karton, Papier, Pappe, Schreibwaren, Bürobedarf, Büchern, Zeitschriften und Zeitungen	18,55	25,82	27,20	– 28,2	+ 5,3
46.49.5 Großhandel mit nicht elektrischen Haushaltsgeräten, Haushaltswaren aus Metall sowie sonstigen Gebrauchs- und Verbrauchsgütern, anderweitig nicht genannt	6,27	3,77	4,00	+ 66,3	+ 6,1
46.51.0 Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Geräten und Software	51,12	50,01	43,20	+ 2,2	– 13,6
46.52.0 Großhandel mit elektronischen Bauteilen und Telekommunikationsgeräten	33,08	31,81	25,50	+ 4,0	– 19,8
46.61.0 Großhandel mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten	13,10	10,94	11,30	+ 19,7	+ 3,3

## Die Indizes der Außenhandels- und Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2015

### noch Tabelle 5

#### Index der Großhandelsverkaufspreise – Wägungsschemata auf Basis 2010 und auf Basis 2015 im Vergleich

	2015	2010	2010 in Preisen von 2015	2015 gegen- über 2010	2010 in Preisen von 2015 gegen- über 2010
	Wägungsanteile in Promille			Veränderung in %	
46.62.0 Großhandel mit Werkzeugmaschinen	6,19	7,62	8,20	– 18,8	+ 7,6
46.63.0 Großhandel mit Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen	5,70	5,87	6,00	– 2,9	+ 2,2
46.65.0 Großhandel mit Büromöbeln	2,19	2,00	2,10	+ 9,5	+ 5,0
46.66.0 Großhandel mit sonstigen Büromaschinen und -einrichtungen	2,36	1,64	1,70	+ 43,9	+ 3,7
46.69.1 Großhandel mit Flurförderzeugen und Fahrzeugen, anderweitig nicht genannt	4,34	3,38	3,50	+ 28,4	+ 3,6
46.69.2 Großhandel mit sonstigen Maschinen	24,66	22,80	24,40	+ 8,2	+ 7,0
46.69.3 Großhandel mit sonstigen Ausrüstungen und Zubehör für Maschinen sowie mit technischem Bedarf	38,43	34,54	34,90	+ 11,3	+ 1,0
46.71.1 Großhandel mit festen Brennstoffen	1,67	3,42	3,50	– 51,2	+ 2,3
46.71.2 Großhandel mit Mineralölerzeugnissen	107,97	120,49	110,20	– 10,4	– 8,5
46.72.1 Großhandel mit Eisenerzen, Eisen, Stahl, Eisen- und Stahlhalbzeug	33,22	44,62	41,00	– 25,6	– 8,1
46.72.2 Großhandel mit NE-Erzen, NE-Metallen und NE-Metallhalbzeug	20,38	29,33	28,50	– 30,5	– 2,8
46.73.1 Großhandel mit Holz, Baustoffen, Anstrichmitteln und Sanitärkeramik, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	8,57	7,46	7,80	+ 14,9	+ 4,6
46.73.2 Großhandel mit Roh- und Schnittholz	4,22	3,37	3,50	+ 25,2	+ 3,9
46.73.3 Großhandel mit sonstigen Holzhalbwaren sowie Bauelementen aus Holz	4,60	4,84	5,00	– 5,0	+ 3,3
46.73.4 Großhandel mit Baustoffen und Bauelementen aus mineralischen Stoffen	23,93	23,10	23,80	+ 3,6	+ 3,0
46.73.5 Großhandel mit Flachglas	1,04	0,64	0,70	+ 62,5	+ 9,4
46.73.6 Großhandel mit Anstrichmitteln	3,28	2,52	2,90	+ 30,2	+ 15,1
46.73.7 Großhandel mit Sanitärkeramik	2,05	1,67	1,80	+ 22,8	+ 7,8
46.73.8 Großhandel mit Tapeten und Bodenbelägen (ohne Teppiche)	1,35	1,59	1,70	– 15,1	+ 6,9
46.74.1 Großhandel mit Werkzeugen und Kleisenwaren	12,83	12,24	13,00	+ 4,8	+ 6,2
46.74.2 Großhandel mit Installationsbedarf für Gas, Wasser und Heizung	21,38	28,98	31,20	– 26,2	+ 7,7
46.74.3 Großhandel mit Metall- und Kunststoffwaren für Bauzwecke	14,92	9,07	9,70	+ 64,5	+ 7,0
46.75.0 Großhandel mit chemischen Erzeugnissen	31,34	28,39	30,80	+ 10,4	+ 8,5
46.76.0 Großhandel mit sonstigen Halbwaren	9,88	8,33	8,60	+ 18,6	+ 3,2
46.77.0 Großhandel mit Altmaterialien und Reststoffen	12,51	21,43	18,50	– 41,6	– 13,7
46.90.1 Großhandel mit Rohstoffen, Halb- und Fertigwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	7,89	9,50	9,70	– 17,0	+ 2,1
46.90.2 Großhandel mit Rohstoffen und Halbwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	5,75	5,03	5,30	+ 14,3	+ 5,4
46.90.3 Großhandel mit Fertigwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	52,33	40,17	42,10	+ 30,3	+ 4,8

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

Den prozentual größten Rückgang des Wägungsanteils hatte der Wirtschaftszweig Großhandel mit festen Brennstoffen aufgrund von real gefallen Handelsmengen. Bei den Metallen gab es sowohl im Großhandel mit Eisenerzen, Eisen, Stahl, Eisen- und Stahlhalbzeug als auch mit Nicht-Eisen-Erzen, Nicht-Eisen-Metallen und Nicht-Eisen-Metallhalbzeug gesunkene Wägungsanteile, ebenfalls aufgrund von realen Mengenrückgängen. Dies war auch der Grund für die niedrigeren Wägungsanteile des Großhandels mit Karton, Papier, Pappe,

Schreibwaren, Bürobedarf, Büchern, Zeitschriften und Zeitungen und des Großhandels mit Installationsbedarf für Gas, Wasser und Heizung. Im Großhandel mit Geräten der Unterhaltungselektronik wirken die gesunkenen Preise noch verstärkend auf den ebenfalls realen Rückgang des Handelsumfangs. Beide Faktoren waren auch für den Rückgang des Gewichts von Altmaterialien und Reststoffen verantwortlich. Die gesunkenen Preise für Mineralölerzeugnisse führten überwiegend zu dem Rückgang des Wägungsanteils in diesem Wirtschafts-

zweig. Gesunkene Wägungsanteile trotz eines gestiegenen Handelsumsatzes gab es im Großhandel mit Getränken und dem mit Tabakwaren.

Betrachtet man die Gewichtung der Wirtschaftszweige nach den Handelstätigkeiten, so zeigt sich, dass die Umsätze zu einem überwiegenden Teil mit Handelstätigkeiten erzeugt werden, die auch dem wirtschaftlichen Schwerpunkt der Unternehmen entsprechen. Durchschnittlich wurden 90,4%<sup>18</sup> des Umsatzes eines Wirtschaftszweigs mit Handelstätigkeiten des gleichen wirtschaftlichen Schwerpunkts erreicht. Den niedrigsten Anteil hat hier der Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln a.n.g. mit 53,6%. Den höchsten Wert mit 99,5% Umsatz durch Handelstätigkeiten mit Produkten, die dem wirtschaftlichen Schwerpunkt entsprechen, erreichten die Unternehmen des Wirtschaftszweigs Großhandel mit Altmaterialien und Reststoffen.

### 3.2 Berichtsstellen- und Preisrepräsentantenstichprobe

Im letzten Schritt vor der Indexneuberechnung werden die Stichproben der Berichtsstellen und der Preisrepräsentanten an das neue Wägungsschema angepasst. Bei der Auswahl der Berichtsstellen und der Preisrepräsentanten kann man, wie bei den Außenhandelspreisen, zwei unterschiedliche Konzepte verfolgen. Die Unternehmen können institutionell abgegrenzt werden und nur nach Preisen für Waren befragt werden, die auch zu ihrem wirtschaftlichen Schwerpunkt gehören, oder funktional abgegrenzt werden und nach den Preisen aller gehandelten Waren unabhängig vom wirtschaftlichen Schwerpunkt befragt werden. Der Vorteil der institutionellen Abgrenzung wäre, dass in der Erhebung überwiegend die Großhändler erfasst werden, die sich auf den Handel mit bestimmten Waren spezialisiert haben und entsprechende Bedeutung in diesem Markt besitzen. Von Nachteil wäre, dass Großhändler, die ein breites Produktportfolio anbieten und möglicherweise auch eine bedeutende Rolle im Großhandel mit Waren eines anderen Wirtschaftszweiges spielen, nicht in der Stichprobe für diese zweite Handelstätigkeit berücksichtigt würden. Um auch diese Großhändler bei der Stichprobe der Berichtsstellen adäquat zu berücksichtigen, wurde

bei der Auswahl der Berichtsstellen nicht der wirtschaftliche Schwerpunkt des Unternehmens als Auswahlkriterium herangezogen, sondern die tatsächlichen Handelstätigkeiten der Unternehmen.

Die Auswahl der Berichtsstellen, also der Firmen, die künftig ihre Verkaufspreise melden sollen, erfolgt durch eine gezielte Stichprobe. In einem ersten Arbeitsschritt wird die Zielstichprobe definiert. Dabei wird die Anzahl der notwendigen Preisbeobachtungen für jede Handelstätigkeit und Produktgruppe festgelegt. Diese bestimmen sich nach dem Wägungsanteil und der Streuung der Veränderungsraten der bisherigen Preisentwicklungen der entsprechenden Positionen. Ein höherer Wägungsanteil wird grundsätzlich mit einer höheren Anzahl von Preisreihen hinterlegt, um der größeren Bedeutung der Handelstätigkeit im Gesamtindex gerecht zu werden. Allerdings kann eine relativ homogene Preisentwicklung auch mit relativ wenigen Preisreihen abgebildet werden. Daher wurde für Handelstätigkeiten mit homogener Preisentwicklung die Anzahl der Preisreihen reduziert.

Als Nächstes erfolgte der Abgleich der so gewonnenen Zielstichprobe mit der Stichprobe der Indexbasis 2010=100. Als Ergebnis wurde bestimmt, welche bisherigen Preiserhebungen weitergeführt, welche Neuaufnahmen gewonnen werden mussten und auf welche bisherigen Preiserhebungen verzichtet werden konnte. Auf dieser Basis wurden die neu einzubeziehenden Unternehmen herangezogen und bisher berichtspflichtige Unternehmen aus der Berichtspflicht entlassen.

### 3.3 Ergebnisse der Indexneuberechnung

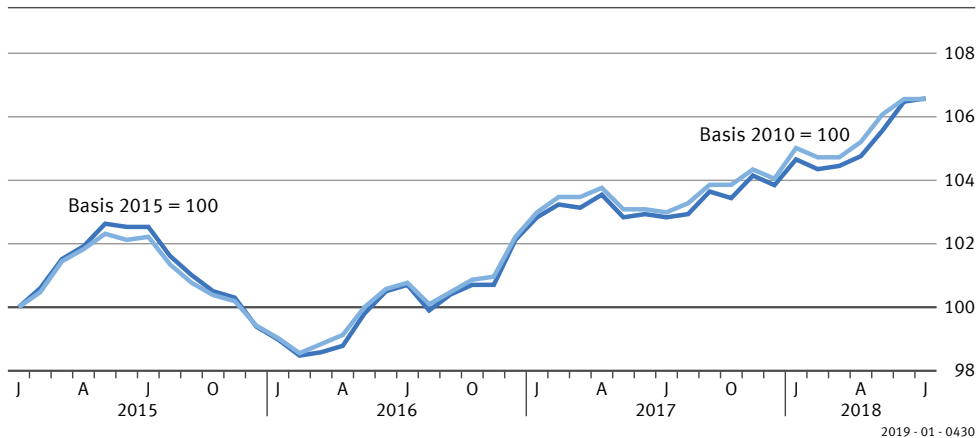
Mit den neuen Berechnungsgrundlagen (Warenkorb, Wägungsschema, Berichtsstellen- und Preisrepräsentantenstichprobe) erfolgte eine Neuberechnung aller Indexergebnisse ab Januar 2015. Wie schon für die Außenhandelspreise beschrieben wird auch hier untersucht, ob aufgrund von Substitutionseffekten der Index auf neuer Basis weniger stark ansteigt als der Index auf alter Basis. Auch bei den Großhandelsverkaufspreisen wird der Vergleichszeitraum Januar 2015 bis Juli 2018 betrachtet. Die Veränderungsrate für diesen Zeitraum betrug für beide Indizes auf neuer und alter Basis jeweils +6,6%. Vergleicht man den Verlauf der beiden Indizes, so zeigt sich aber für den größten Teil des Zeitraums, dass der Index auf alter Basis über dem auf neuer Basis

<sup>18</sup> Hierbei wurden die Fünfsteller der Wirtschaftszweige ohne ausgeprägten Schwerpunkt nicht berücksichtigt.

## Die Indizes der Außenhandels- und Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2015

**Grafik 2**

Index der Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2010 und Basis 2015 im Vergleich  
Januar 2015 = 100



verläuft. Für den Vergleich wurden die Indizes auf Januar 2015 = 100 normiert. Bis November 2015 liegt der Index auf Basis 2015 noch über dem auf Basis 2010. Der größte Abstand beträgt im Juni 0,4 Prozentpunkte. Ab Dezember 2015 liegt der Index auf Basis 2010 höher als der Index auf Basis 2015. Im April 2016 liegt er um 0,3 Prozentpunkte höher, 2017 beträgt der maximale Abstand im Oktober 0,4 Prozentpunkte. Im Mai 2018 liegt der Index 2010 noch 0,5 Prozentpunkte über dem Index 2015, ehe im Juli die beiden Indizes wieder zusammenlaufen. [↗ Grafik 2](#)

Betrachtet man die einzelnen Wirtschaftszweigklassen, zeigt sich ein uneinheitliches Bild der Abweichungen. Die größte positive Abweichung (der Index auf Basis 2015 liegt über dem Index auf Basis 2010) weist der Wirtschaftszweig Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln mit 13,3 Prozentpunkten auf. Im Großhandel mit festen Brennstoffen und Mineralöl-erzeugnissen ergab sich eine Abweichung von 5,2 Prozentpunkten. In beiden Fällen resultieren die Abweichungen zu einem Großteil aus der neuen Gewichtung der jeweiligen CPA-Produktgruppen, die in diesen Wirtschaftszweigen berücksichtigt werden, und der neuen Gewichtung der einzelnen Produkte, die in den CPA-Produktgruppen vertreten sind. Insbesondere die neue Gewichtung der sonstigen Halbwaren sorgte für die größte negative Abweichung auf Ebene der Wirtschaftszweige von neuer zu alter Basis. Auch hier gilt, wie bei den Außenhandelspreisen, dass Gründe für die Abweichungen nur schwer identifiziert werden können. Unterschiedliche Ursachen, der Austausch von Warenkorb-

positionen, die neue Gewichtung und der Tausch von Berichtsstellen, die zu den unterschiedlichen Verläufen auf neuer und alter Basis führen, treten gemeinsam auf. [↗ Tabelle 6 auf Seite 50](#)

Lange Indexreihen wurden auch für die Großhandelsverkaufspreise durch multiplikative Verknüpfung der Ergebnisse auf neuer Basis mit den Ergebnissen auf alter Basis vor Januar 2015 gebildet. Der Gesamtindex reicht bis 1968 zurück, von einzelnen Wirtschaftszweigklassen und -unterklassen reichen die Werte bis 1995 zurück.

**Tabelle 6**

**Veränderungsraten der Großhandelsverkaufspreise im Vergleich**

	Veränderungsrate Juli 2018 gegenüber Januar 2015 in %		Differenz in Prozentpunkten
	Basis 2010	Basis 2015	
Gesamtindex	+ 6,6	+ 6,6	0,0
46.21 Großhandel mit Getreide, Rohtabak, Saatgut und Futtermitteln	+ 4,0	+ 2,8	- 1,3
46.22 Großhandel mit Blumen und Pflanzen	+ 7,6	+ 4,0	- 3,6
46.23 Großhandel mit lebenden Tieren	+ 9,7	+ 9,7	0,0
46.31 Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln	+ 14,4	+ 27,7	+ 13,3
46.32 Großhandel mit Fleisch und Fleischwaren	+ 3,7	+ 3,2	- 0,5
46.33 Großhandel mit Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten	+ 9,7	+ 12,8	+ 3,1
46.34 Großhandel mit Getränken	+ 5,1	+ 6,1	+ 1,0
46.35 Großhandel mit Tabakwaren	+ 11,7	+ 11,8	0,0
46.36 Großhandel mit Zucker, Süßwaren und Backwaren	- 1,1	+ 1,6	+ 2,7
46.37 Großhandel mit Kaffee, Tee, Kakao und Gewürzen	- 8,9	- 6,1	+ 2,7
46.38 Großhandel mit sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln	+ 4,0	+ 4,2	+ 0,2
46.39 Großhandel mit Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakwaren, ohne ausgeprägten Schwerpunkt	+ 5,3	+ 7,1	+ 1,8
46.41 Großhandel mit Textilien	+ 5,8	+ 5,9	+ 0,2
46.42 Großhandel mit Bekleidung und Schuhen	+ 6,1	+ 6,1	+ 0,1
46.43 Großhandel mit Foto- und optischen Erzeugnissen, elektrischen Haushaltsgeräten und Geräten der Unterhaltungselektronik	+ 2,3	+ 1,4	- 0,9
46.44 Großhandel mit keramischen Erzeugnissen, Glaswaren und Reinigungsmitteln	+ 3,6	+ 3,0	- 0,6
46.45 Großhandel mit kosmetischen Erzeugnissen und Körperpflegemitteln	+ 3,0	+ 3,8	+ 0,8
46.46 Großhandel mit pharmazeutischen, medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen	+ 1,2	+ 0,4	- 0,8
46.47 Großhandel mit Möbeln, Teppichen, Lampen und Leuchten	+ 2,3	+ 0,8	- 1,5
46.48 Großhandel mit Uhren und Schmuck	+ 10,4	+ 10,3	0,0
46.49 Großhandel mit sonstigen Gebrauchs- und Verbrauchsgütern	+ 8,4	+ 6,5	- 1,9
46.51 Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Geräten und Software	+ 1,7	- 2,8	- 4,4
46.52 Großhandel mit elektronischen Bauteilen und Telekommunikationsgeräten	+ 4,4	+ 0,5	- 3,9
46.61 Großhandel mit landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten	+ 5,0	+ 5,9	+ 0,9
46.62 Großhandel mit Werkzeugmaschinen	+ 4,2	+ 4,0	- 0,2
46.63 Großhandel mit Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen	+ 5,7	+ 6,5	+ 0,8
46.65 Großhandel mit Büromöbeln	+ 9,6	+ 7,9	- 1,7
46.66 Großhandel mit sonstigen Büromaschinen und -einrichtungen	+ 0,7	- 2,8	- 3,5
46.69 Großhandel mit sonstigen Maschinen und Ausrüstungen	+ 3,0	+ 3,3	+ 0,4
46.71 Großhandel mit festen Brennstoffen und Mineralöl-erzeugnissen	+ 13,7	+ 18,9	+ 5,2
46.72 Großhandel mit Erzen, Metallen und Metallhalbzeug	+ 10,0	+ 11,6	+ 1,6
46.73 Großhandel mit Holz, Baustoffen, Anstrichmitteln und Sanitärkeramik	+ 6,5	+ 5,7	- 0,8
46.74 Großhandel mit Metall- und Kunststoffwaren für Bauzwecke sowie Installationsbedarf für Gas, Wasser und Heizung	+ 7,8	+ 7,4	- 0,3
46.75 Großhandel mit chemischen Erzeugnissen	+ 7,1	+ 3,3	- 3,8
46.76 Großhandel mit sonstigen Halbwaren	+ 9,5	+ 2,5	- 7,1
46.77 Großhandel mit Altmaterialien und Reststoffen	+ 12,1	+ 11,9	- 0,2

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




### 4

#### Veröffentlichung der Indizes

---

Die Ergebnisse der Großhandelsverkaufspreisstatistik liegen etwa 15 Tage nach dem Ende des jeweiligen Berichtszeitraums vor, die der Außenhandelspreisstatistik spätestens 30 Tage nach dem Ende des jeweiligen Berichtszeitraums. Die detaillierten Ergebnisse werden in unterschiedlichen Formen veröffentlicht:

- › Eine Pressemitteilung informiert über die Eckwerte und erläutert besondere Entwicklungen.
- › Die Datenbank GENESIS-Online ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)) bietet alle Ergebnisse der Statistiken in unterschiedlichen Datenformaten (xls, xlsx, html und csv).
- › Die Fachserie 17 „Preise“, Reihe 6 „Index der Großhandelsverkaufspreise“ steht auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes im Bereich Themen → Wirtschaft → Preise → Großhandelsverkaufspreisindex zur Verfügung. Die Fachserie 17 „Preise“, Reihe 8.1 „Preisindizes für die Einfuhr“ und Fachserie 17 „Preise“, Reihe 8.2 „Preisindizes für die Ausfuhr“ stehen im Bereich Themen → Wirtschaft → Preise → Ein- und Ausfuhrpreisindex zur Verfügung. Die Fachserien enthalten Werte des aktuellen Monats, des Vormonats, des Vorjahresmonats und den Jahresdurchschnitt des Vorjahres für alle Veröffentlichungspositionen.
- › Für die Positionen der Fachserie sind ebenfalls lange Indexreihen als Download verfügbar. 



## LITERATURVERZEICHNIS

---

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten*. [Zugriff am 3. Mai 2019]. Verfügbar unter: [www.bmel-statistik.de](http://www.bmel-statistik.de)

Bundesnetzagentur. *Monitoringbericht 2017*. 2018.

Neubauer, Werner. *Preisstatistik*. München 1996.

Peter, Florian. [\*Die Indizes der Außenhandelspreise auf Basis 2010\*](#). In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 4/2014, Seite 262 ff. (2014a).

Peter, Florian. [\*Index der Großhandelsverkaufspreise auf Basis 2010\*](#). In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 8/2014, Seite 477 ff. (2014b).

Statistisches Bundesamt. *Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken 2009*. Wiesbaden 2008.

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

Statistisches Bundesamt. *Fachserie 7 Reihe 1 „Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel - endgültige Ergebnisse 2015“*. 2016.

Statistisches Bundesamt. [\*Jahreserhebung im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kfz\*](#). Qualitätsbericht. 2017.

## RECHTSGRUNDLAGEN

---

Verordnung (EG) Nr. 1165/98 des Rates vom 19. Mai 1998 über Konjunkturstatistiken (Amtsblatt der EG Nr. L 162, Seite 1).

# EINKOMMENSANALYSEN MIT DEM MIKROZENSUS

Tim Hochgürtel

➤ **Schlüsselwörter:** Mikrozensus – Haushaltseinkommen – Äquivalenzeinkommen – reale Einkommensentwicklung – Haushaltstypen

## ZUSAMMENFASSUNG

In der Berichterstattung über private Haushalte auf Basis des Mikrozensus spielt das Haushaltseinkommen bisher nur eine randständige Rolle. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass das Haushaltsnettoeinkommen lediglich als klassiertes Merkmal erfasst wird und somit keine eurogenaue Messung vorliegt. Die Auswertungsmöglichkeiten erscheinen damit zunächst eingeschränkt. Mit einer Methode von Stauder und Hüning kann jedoch ein spitzes Nettoäquivalenzeinkommen ermittelt werden. Auf dieser Methode aufbauend zeigt der vorliegende Aufsatz, wie die Entwicklung des Nettoäquivalenzeinkommens im Zeitverlauf untersucht werden kann. Zur Berücksichtigung der Kaufkraftentwicklung wird dabei auf den Verbraucherpreisindex zurückgegriffen. Es zeigt sich, dass sich der Median des kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommens von 2005 zu 2017 um rund 15 % erhöht hat.

➤ **Keywords:** *microcensus – household income – equivalised income – income development in real terms – household types*

## ABSTRACT

*Household income has so far played only a marginal role in microcensus-based reporting on households. This is also due to the fact that net household incomes are merely assigned to income classes and exact amounts in euros are not recorded. It would therefore appear that evaluation options are limited. However, a method developed by Stauder and Hüning can be used to determine specific equivalised net incomes. Based on that method, the present paper shows a way to analyse the development of equivalised net income over time. The consumer price index is drawn upon to account for the change in purchasing power. It turns out that the median of the equivalised net income adjusted for purchasing power rose by approximately 15 % from 2005 to 2017.*



**Tim Hochgürtel**

studierte Soziologie in Mainz und ist seit 2008 im Statistischen Bundesamt tätig, seit 2016 als Referent im Referat „Bevölkerungsstatistische Auswertungen und Analysen aus dem Mikrozensus“. Schwerpunkte seiner Arbeit sind Analysen sowie Publikationen zu privaten Haushalten und Familien.

## 1

### **Bisherige Haushaltsberichterstattung zum Einkommen mit dem Mikrozensus**

Im Rahmen des Mikrozensus wird jährlich 1 % der Bevölkerung befragt. Als Mehrthemenbefragung konzipiert, deckt der Mikrozensus ein breites Spektrum ab. So werden von den Befragten unter anderem Informationen zu ihrer Erwerbsarbeit, ihrer familiären Situation, zum Migrationshintergrund und zu ihren schulischen sowie beruflichen Bildungsabschlüssen erhoben. Ebenfalls wird im Mikrozensus das Haushaltsnettoeinkommen aus dem der Befragung vorangegangenen Monat erfragt.

Die Haushaltsberichterstattung auf Basis des Mikrozensus nutzt die Informationen zum Haushaltsnettoeinkommen bisher nur spärlich. Eine tiefere Analyse der durch den Mikrozensus gewonnenen Angaben zum Haushaltseinkommen findet bislang nicht statt.

In der gegenwärtigen Berichterstattung wird das Haushaltsnettoeinkommen in klassierter Form als Gliederungsmerkmal für Häufigkeitstabellen verwendet (siehe beispielsweise Statistisches Bundesamt, 2018, Tabelle 1.1). Hierbei wird die Anzahl der Haushalte oder der Haushaltsmitglieder für verschiedene Einkommensklassen in Kombination mit weiteren Merkmalen ausgewiesen.

Die bisherige Berichterstattung berücksichtigt nicht die Haushaltszusammensetzung. Eine Darstellung nach Anzahl der Haushaltsmitglieder sowie Bedarfsstruktur der Mitglieder findet bisher nicht statt. Die Darstellung der Haushaltsnettoeinkommen bleibt daher wenig informativ, da diese im Allgemeinen keine Rückschlüsse auf das Konsumniveau, welches Haushaltsmitglieder mit ihrem Haushaltseinkommen erreichen, zulässt.

Des Weiteren wird keine Betrachtung der Entwicklung der Haushaltseinkommen vorgenommen. Wie sich die Einkommensverhältnisse der Haushalte im Zeitverlauf ändern, ist nicht Gegenstand der aktuellen Berichterstattung. Die Haushaltsberichterstattung lässt daher keine Rückschlüsse darüber zu, ob sich die Einkommenssituation von Haushaltsmitgliedern im Allgemeinen eher verbessert oder verschlechtert.

Die zurückhaltende Berichterstattung zum Haushaltsnettoeinkommen kann darauf zurückgeführt werden,

dass das Haushaltseinkommen aufgrund der Fragetechnik im Mikrozensus nur als klassierte Angabe vorliegt. Das genaue Einkommen des Haushalts bleibt somit unbekannt. Für Auswertungen stehen damit nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Verfügung.

Darüber hinaus begründet sich die zurückhaltende Berichterstattung zum Haushaltseinkommen auch damit, dass in der amtlichen Statistik weitere Erhebungen zur Einkommenssituation von Haushalten durchgeführt werden und eine Berichterstattung auf dieser Basis stattfindet.

Ein weiterer Grund für die zurückhaltende Berichterstattung liegt darin, dass die Messung des Haushaltsnettoeinkommens mit der Fragetechnik des Mikrozensus als wenig valide gilt. Neuere Untersuchungen zeigen hingegen, dass mit einer entsprechenden Methodik Einkommensanalysen auch mit dem Mikrozensus durchaus möglich sind. Sofern eine adäquate Methodik zum Einsatz kommt, bietet eine Berichterstattung zu Haushaltseinkommen auf Basis des Mikrozensus besondere Möglichkeiten. Durch den breiten Merkmalskranz einer Mehrthemenbefragung kann das Haushaltsnettoeinkommen in Kombination mit einer Vielzahl anderer Merkmale untersucht werden. Daneben bietet auch die große Fallzahl des Mikrozensus weitere Auswertungsoptionen.

Im folgenden Kapitel 2 werden die Erfassungsmethode des Haushaltseinkommens sowie die daraus folgenden Probleme beschrieben. Kapitel 3 schildert ein Verfahren, mit dem Einkommensanalysen mit dem Mikrozensus – trotz bestehender Messprobleme – durchgeführt werden können. Kapitel 4 enthält Überlegungen zur Möglichkeit, die zeitliche Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen statistisch zu erfassen. In Kapitel 5 werden empirische Befunde zur Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen dargestellt. Der Beitrag schließt in Kapitel 6 mit einem Fazit.

### 2

## Die Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens im Mikrozensus

Seit dem Jahr 1996 wird im Mikrozensus das Haushaltsnettoeinkommen des Vormonats erfragt. Das Haushaltsnettoeinkommen entspricht der Summe aller Nettoeinkommen der Haushaltsmitglieder. Nicht berücksichtigt werden Einkommensvorteile, die sich aus selbst genutztem Wohneigentum ergeben. Daneben unterbleibt eine Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens des Vormonats, sofern mindestens ein Haushaltsmitglied hauptsächlich als selbstständiger Landwirt oder selbstständige Landwirtin tätig ist.

Das Haushaltsnettoeinkommen wird dabei in klassierter Form erfasst. Das heißt bei der Befragung werden dem Haushalt mehr als 20 Einkommensklassen zur Selbsteinstufung angeboten. Die Skala zur Erfassung der klassierten Einkommen ist dabei disjunkt und erschöpfend. Damit kann sich jeder Haushalt mit einem positiven Einkommen genau einer Klasse zuordnen. Der Haushalt benennt die Einkommensklasse, in welche das Haushaltsnettoeinkommen des der Befragung vorangegangenen Monats fällt.

Jede Klasse der Skala zur Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens bestimmt sich durch eine Untergrenze sowie eine Obergrenze. Die letzte Klasse definiert sich hingegen lediglich durch eine Untergrenze. Mit dieser Klasse werden alle Einkommen erfasst, die auf dieser Untergrenze oder höher liegen.

Die Skala zur Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens wurde in der Vergangenheit immer wieder den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Die Währungsumstellung von Deutscher Mark (DM) auf Euro sowie die nominal steigenden Haushaltseinkommen machten eine Anpassung der Skala notwendig. Während im Jahr 1996 in der höchsten Klasse der Skala noch Haushaltseinkommen von „12 000 DM und mehr“ erhoben wurden, erfasst die höchste Klasse der Skala im Berichtsjahr 2017 Haushaltseinkommen ab 18 000 Euro. Angepasst wurden hierbei auch die jeweils rund 20 anderen Klassen der Skala. Die Klassenbreiten steigen hierbei mit steigendem Klassenmittelwert. Die untere Grenze der größten Einkommensklasse ist dabei so gewählt,

dass sich weniger als 1 % der Haushalte dieser Klasse zuordnen.

Verteilungen zum Haushaltseinkommen haben typischerweise eine rechtsschiefe Form. Während sich niedrige und mittlere Einkommen auf einen kleinen Wertebereich konzentrieren, streuen höhere Haushaltsnettoeinkommen in einem vergleichsweise großen Wertebereich. Daher fällt bei der Messung des Haushaltseinkommens der größte Teil der Haushalte mit ihren Haushaltsnettoeinkommen in einen Wertebereich, der ein Viertel der Untergrenze der höchsten Klasse nicht überschreitet. Für diese Haushalte erfolgt eine Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens mit Klassenbreiten von wenigen hundert Euro. Für höhere Haushaltsnettoeinkommen sind die Klassenintervalle breiter gesteckt.

Eine Erfassung des Haushaltsnettoeinkommens in ordinalen Klassen stellt besondere Anforderungen an anschließende statistische Analysen. Besonders für Verteilungsanalysen muss eine Methodik zum Umgang mit klassierten Angaben gefunden werden (Strengmann-Kuhn, 1999, hier: Seite 379). Wie sich die Haushalte einer Einkommensklasse innerhalb dieser Klasse verteilen, bleibt auf Basis der Befragungsdaten unbekannt. Für weiterführende Analysen, beispielsweise zur Messung einer Armutsquote, müssen Annahmen zur Verteilung des Haushaltseinkommens innerhalb einer Einkommensklasse getroffen werden. Die getroffenen Annahmen sind folgenreich für die Ergebnisse der anschließenden Analyse.

Eine Erfassung von Haushaltsnettoeinkommen, wie sie durch den Mikrozensus praktiziert wird, führt nicht zu validen Messergebnissen. Haushalte, welche auf diese Weise nach ihrem Einkommen befragt werden, neigen dazu, ein zu geringes Haushaltseinkommen zu benennen und sich entsprechend einer zu niedrigen Einkommensklasse zuzuordnen.

Hierzu tragen verschiedene Ursachen bei. Eine Mikrozensus-Befragung kann auch mit einer Teilmenge der Mitglieder eines Haushalts geführt werden, wobei die anwesenden Mitglieder die Fragen für abwesende Mitglieder beantworten (sogenannte Proxy-Interviews). Gegebenenfalls sind den anwesenden Haushaltsmitgliedern die Einkommen der abwesenden Haushaltsmitglieder nicht hinreichend bekannt. Je mehr Mitglieder ein Haushalt aufweist, desto deutlicher zeigt sich der

Effekt, dass Haushalte sich einer zu niedrigen Einkommensklasse zuordnen.

Jedoch findet sich auch bei Einpersonenhaushalten die Tendenz, das Haushaltsnettoeinkommen bei klassierter Erfassung zu unterschätzen. So muss es also weitere Ursachen der Untererfassung von Haushaltseinkommen bei einer klassierten Messskala geben. Es finden sich Hinweise darauf, dass Haushalte dazu neigen, lediglich regelmäßige und wichtige Einkommen anzugeben. Andere Einkommensbestandteile, wie zum Beispiel Zinserträge, werden so systematisch untererfasst (Euler, 1983, hier: Seite 814; Euler, 1985, hier: Seite 56).

### 3

## Das Verfahren von Stauder und Hüning

Zentrale Fortschritte in der Entwicklung einer Methode zur Analyse der klassierten Einkommenserfassung des Mikrozensus sind auf Stauder und Hüning (2004) zurückzuführen. Stauder und Hüning legen mit dieser Methode die Grundlage für die Armutsmessung auf Basis des Mikrozensus im Kontext der amtlichen Sozialberichterstattung (Munz-König, 2013; Becker/Mertel, 2010). Die Methode bietet aber noch weitere Nutzungspotenziale.

Bei der Entwicklung des Verfahrens zur Analyse des Haushaltseinkommens mussten Stauder und Hüning eine Strategie zum Umgang mit dem Fehlen von metrischen Einkommensangaben sowie der Untererfassung von Einkommensangaben entwickeln.

Im Rahmen der Befragung zur Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) 1998 gaben Befragte im Einführungsinterview das durchschnittliche monatliche Haushaltsnettoeinkommen des Vorjahres auf Basis einer Selbsteinstufung an. Methodisch entspricht dies näherungsweise der Erfassung des Haushaltseinkommens im Mikrozensus. Daneben wurden in der EVS mittels einer Anschreibung alle Einnahmen und Ausgaben der teilnehmenden Haushalte erfasst. Es kann davon ausgegangen werden, dass durch das Anschreibeverfahren der EVS ein hohes Maß an Vollständigkeit erreicht wird und damit die tatsächliche Einkommenssituation der Haushalte sehr gut abgebildet werden kann. Auf dieser Grundlage konnten Stauder und Hüning die Einkommen

nach Selbsteinstufung und nach Anschreibeverfahren miteinander vergleichen.

Um der Untererfassung des Mikrozensus Rechnung zu tragen, wurde für Vergleichsanalysen auf Basis der EVS ein modelliertes Haushaltsnettoeinkommen gebildet, welches nur ausgewählte Einkommenskomponenten beinhaltet (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 14). Dieses modellierte Haushaltsnettoeinkommen wurde danach untersucht, ob die Annahme einer Gleichverteilung der Haushaltsnettoeinkommen in den einzelnen Einkommensklassen zutrifft. Im Ergebnis zeigt sich, dass sich die Annahme der Gleichverteilung in den Einkommensklassen als vertretbar erweist. Die Einkommensklassen werden durch den jeweiligen Klassenmittelwert gut repräsentiert. Lediglich in den Einkommensklassen am unteren und oberen Rand der Einkommensverteilung weichen die empirischen Mittelwerte deutlich von der Klassenmitte ab. Dies ist auf ihre geringe Besetzung sowie die große Breite der Einkommensklasse zurückzuführen. Für die mittleren Einkommensklassen zwischen 1 000 und 8 000 DM erweist sich die Annahme einer Gleichverteilung für die EVS 1998 als belastbar (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 18). Somit ist die Annahme der Gleichverteilung der Haushaltseinkommen innerhalb einer Klasse der Haushaltsnettoeinkommen empirisch belegt worden. Die Grenzen dieser Annahme wurden für die Klassen am Rande der Einkommensverteilung gezeigt.

Das Verfahren von Stauder und Hüning erlaubt es, jeder Person und jedem Haushalt ein Nettoäquivalenzeinkommen zuzuweisen. Das Nettoäquivalenzeinkommen entspricht hierbei einem rechnerischen Vergleichseinkommen, das die Einspareffekte des Zusammenlebens sowie die Bedürfnisstruktur nach Alter der Haushaltsmitglieder berücksichtigt. Gemäß der neuen (modifizierten) OECD-Skala<sup>1</sup> erhält die erste Person im Haushalt ein Gewicht von 1. Jede weitere Person ab 14 Jahren erhält ein Bedarfsgewicht von 0,5. Kinder unter 14 Jahren werden mit einem Gewicht von 0,3 berücksichtigt. Die Division des Haushaltseinkommens durch die Summe der Bedarfsgewichte der Haushaltsmitglieder ergibt das Äquivalenzeinkommen der Haushaltsmitglieder. Das Äquivalenzeinkommen entspricht dem Einkommen

<sup>1</sup> Die nach der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) benannte Skala definiert Gewichtungsfaktoren zur internationalen und regionalen Vergleichbarkeit von Einkommensberechnungen.

eines Einpersonenhaushalts, um über die gleichen Konsumchancen wie ein Vergleichshaushalt zu verfügen.

Das Haushaltsnettoeinkommen auf Basis des Mikrozensus liegt nicht als metrische Messung vor, folglich kann das Nettoäquivalenzeinkommen nicht unmittelbar bestimmt werden. Daher werden in einem ersten Schritt die Grenzen einer Äquivalenzklasse für die Haushalte berechnet. Hierzu werden die untere und obere Grenze der Einkommensklasse der Haushalte durch die Summe der Bedarfsgewichte der jeweiligen Haushaltsmitglieder dividiert. Danach wird allen Personen je Äquivalenzklasse, unter der Nebenbedingung der Gleichverteilung des Nettoäquivalenzeinkommens in der Äquivalenzklasse, ein spitzer Eurobetrag zugewiesen (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 25; Gerhardt und andere, 2009, hier: Seite 7).

Im Rahmen der Bestimmung von Armutsquoten dient dieser spitze Wert des Nettoäquivalenzeinkommens lediglich als Hilfwert einer Medianbestimmung (Gerhardt und andere, 2009, hier: Seite 7). Es liegt jedoch nahe, das entwickelte Verfahren für weitere Auswertungen zur relativen Einkommensungleichheit einzusetzen. Jeder Person wird ein Äquivalenzeinkommen als spitzer Eurobetrag zugewiesen, das für weitere Analysen genutzt wird. Auch wenn dieser spitze Eurobetrag als absoluter Wert wenig aussagekräftig ist, gelingt es dem Verfahren mit diesem spitzen Eurobetrag die relative Einkommensverteilung abzubilden.

Stauder und Hüning haben hierzu untersucht, wie sich die beiden Verfahren der Einkommensmessung (Selbsteinschätzung und Anschreibung) auf die relative Konzentration des Nettoäquivalenzeinkommens auf Personenebene auswirken. Es zeigt sich, dass mit beiden Verfahren ein identischer Gini-Koeffizient erreicht wird. Daneben überdecken sich die Lorenzkurven<sup>2</sup> fast vollständig. Durch die Messmethode der Selbsteinstufung wird im Mikrozensus insgesamt ein zu geringes Haushaltsnettoeinkommen gemessen. Die Messung der relativen Einkommensungleichheit wird dadurch aber nicht nennenswert beeinflusst, sofern adäquate Verfah-

ren zum Einsatz kommen (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 23 f.).

Im Allgemeinen kann damit durch das Verfahren von Stauder und Hüning die relative Verteilung des Nettoäquivalenzeinkommens gut abgebildet werden. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass die Haushaltseinkommen aller Haushalte in vergleichbarer Weise durch das Erhebungsverfahren der Selbsteinstufung unterschätzt werden. Dies gilt aber nicht für alle Gruppen uneingeschränkt. Es zeigt sich etwa, dass bei großen Haushalten die Untererfassung des Haushaltsnettoeinkommens vergleichsweise deutlich ausfällt. Personen über 65 Jahre hingegen geben ihr Haushaltsnettoeinkommen bei einer Selbsteinstufung genauer an als der Rest der Bevölkerung. Bei Gruppenvergleichen muss dies berücksichtigt werden (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 27).

Auch jenseits der amtlichen Statistik hat das Verfahren von Stauder und Hüning Verbreitung gefunden. In verschiedenen Beiträgen wurde die Methode bereits aufgegriffen und angewendet, beispielsweise von Boehle (2015), Seils (2013), Reinowski/Steiner (2006) sowie Schneider und anderen (2017).

---

## 4

### Zeitliche Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen

---

Wie Stauder und Hüning auf Basis der EVS 1998 zeigen, ist der Verlauf der Lorenzkurve für das Nettoäquivalenzeinkommen der Personen bei einer Erfassung des Haushaltseinkommens nach einer Selbsteinstufung deckungsgleich mit dem Verlauf der Lorenzkurve bei einem Äquivalenzeinkommen, das auf Basis einer detaillierten Feinschreibung gewonnen wird (Stauder/Hüning, 2004, hier: Seite 23). Die Ungleichheit des Nettoäquivalenzeinkommens wird somit durch eine Erfassung des Haushaltseinkommens über eine Selbsteinstufung nicht entscheidend verändert. Entsprechend kann die Verteilung des Nettoäquivalenzeinkommens, wie sie nach dem Verfahren von Stauder und Hüning ermittelt wird, mit Methoden untersucht werden, die den Grad der Ungleichverteilung der Nettoäquivalenzeinkommen quantifizieren. So lassen sich jährlich Armuts-

---

2 Sowohl der Gini-Koeffizient als auch die Lorenzkurve sind Verfahren, um den Grad der Ungleichverteilung (Konzentration) eines Merkmals in einer Population zu beschreiben. Eine Beschreibung des Gini-Koeffizienten findet sich beispielsweise bei Bourier (2008, hier: Seite 112 ff.). Die Methodik der Lorenzkurve wird beispielsweise bei Bley Müller und andere (2000, hier: Seite 192 ff.) beschrieben.



gefährdungsquoten (Munz-König, 2013, hier: Seite 126) sowie der Gini-Koeffizient (Niehues, 2017, hier: Seite 121) bestimmen.

Nach Befunden des Mikrozensus ist die Ungleichverteilung der Nettoäquivalenzeinkommen in den vergangenen Jahren fast unverändert geblieben. Im Zeitraum von 2005 bis 2017 hat sich der Gini-Koeffizient nicht verändert. Der Gini-Koeffizient weist für jedes Jahr einen Wert von 0,29 aus. Auch hinsichtlich der Armutsgefährdungsquote zeigt sich nur wenig Bewegung. Im Zeitraum von 2005 bis 2017 ist die Armutsgefährdungsquote um rund einen Prozentpunkt von 14,7 auf 15,8 % angestiegen.<sup>13</sup>

Für vergleichende Betrachtungen der Ungleichheit verschiedener Jahre bietet sich für den Mikrozensus das Jahr 2005 als Beginn an (Eichhorn, 2012, hier: Seite 576). Seit 2005 wird der Mikrozensus als unterjährige Befragung durchgeführt. Damit gehen die Haushaltsnettoeinkommen aller Monate eines Jahres mit näherungsweise gleichem Gewicht in die Jahresergebnisse mit ein. Grundsätzlich stehen Angaben zum Haushaltsnettoeinkommen bereits ab 1996 zur Verfügung. Bei einer Nutzung des Mikrozensus vor 2005 für vergleichende Darstellungen zum Nettoäquivalenzeinkommen muss untersucht werden, welchen Einfluss die methodischen Änderungen des Jahres 2005 auf die Ergebnisse haben.

Bisher liegen noch keine Analysen auf Basis des Mikrozensus vor, welche die Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen im Zeitverlauf untersuchen. Analysemethoden wie der Gini-Koeffizient oder die Armutsgefährdungsquote können die Ungleichheit der jährlichen Verteilung der Nettoäquivalenzeinkommen messen. Durch eine jährliche Ermittlung dieser Maße kann die Entwicklung der Ungleichheit im Zeitverlauf dargestellt werden.

Wie sich die Nettoäquivalenzeinkommen aber insgesamt verändern, wird durch diese Maße nicht erfasst. Es lässt sich daher anhand des Gini-Koeffizienten oder der Armutsgefährdungsquote nicht beurteilen, ob sich das Niveau der Äquivalenzeinkommen verändert hat.

Die Beschreibung der Einkommensentwicklung im Zeitverlauf kann nur dann zu belastbaren Ergebnissen führen, wenn die Untererfassung der Einkommen durch die Messmethode der Selbsteinstufung zeitlich konstant

bleibt. Wie Stauder und Hüning gezeigt haben, ist der Grad der Untererfassung des Haushaltseinkommens näherungsweise unabhängig von der Höhe des Einkommens. Daher wird auch die Ungleichheitsstruktur durch die Einkommenserfassung über die Selbsteinstufung der Befragten nicht verändert.

Für eine Beschreibung der Entwicklung der Ungleichheitsstruktur ist es unerheblich, wenn sich der Grad der Untererfassung der Haushaltsnettoeinkommen im Zeitverlauf verändert. Solange die Untererfassung nicht mit der Höhe des Haushaltseinkommens korreliert ist, bleiben die Ungleichheitsmaße unverzerrt. Entsprechend ist die zeitliche Konstanz der Untererfassung keine Bedingung für unverzerrte Ergebnisse der Ungleichheitsmessung.

Für eine valide Beschreibung der Entwicklung der Haushaltseinkommen ist die zeitliche Konstanz der Untererfassung hingegen eine notwendige Voraussetzung. Ob diese zeitliche Konstanz der Untererfassung im Mikrozensus gegeben ist, lässt sich nicht unmittelbar prüfen. Es lassen sich aber Hinweise zur Plausibilität der Annahme finden, dass die zeitliche Konstanz in der Untererfassung gegeben ist.

Im Allgemeinen wird die Untererfassung der auf Selbsteinstufung basierenden Haushaltseinkommen damit erklärt, dass Haushalte sich im Rahmen der Befragung nur an regelmäßige und wichtige Einnahmen erinnern und ausschließlich diese benennen.

Im Mikrozensusinterview werden die Haushalte auch hinsichtlich des Vorliegens verschiedener Einkommensarten befragt. Dabei wird nur erfasst, ob ein solches Einkommen vorliegt, die Höhe des jeweiligen Einkommens wird hingegen nicht gemessen. ➡ **Tabelle 1** zeigt die Anteile der Haushalte, die Einkommen aus bestimmten Einkommensquellen beziehen. Dabei wird die Entwicklung der Jahre 2007 bis 2017 miteinander verglichen. Die Jahre vor 2007 werden nicht betrachtet, da die Einkommensquellen nach einer anderen Klassifikation erfasst wurden und somit nicht vergleichbar sind.

Die prozentuale Verteilung der Einkommensquellen hat sich zwischen 2007 und 2017 kaum verändert. Tabelle 1 gibt dabei nicht unmittelbar darüber Auskunft, wie sich die Anteile verschiedener Einkommensarten bei der Zusammensetzung der Haushaltseinkommen gewandelt haben. Jedoch zeigt sie, dass die Bedeutung verschiedener Einkommensquellen für alle Haushalte über die Zeit

<sup>13</sup> Die Gini-Koeffizienten sowie die Armutsgefährdungsquoten einzelner Jahre finden sich auf [www.amtliche-sozialberichterstattung.de](http://www.amtliche-sozialberichterstattung.de)



**Tabelle 1**

**Haushalte und ihre Einkommensquellen**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	%										
Einkommen aus Erwerbstätigkeit	63,0	63,4	63,4	63,5	64,3	64,6	64,8	64,9	64,9	65,8	66,1
Rente, Pension	37,4	37,4	37,2	37,1	37,6	37,6	37,6	37,4	37,6	36,7	36,2
Wohngeld	2,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1
Sozialhilfe (nicht Arbeitslosengeld II)	1,5	1,6	1,6	1,7	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
Arbeitslosengeld I	2,6	2,4	2,8	2,5	1,9	1,9	2,0	2,0	1,8	1,8	1,7
Arbeitslosengeld II	8,1	7,8	7,8	7,9	6,8	6,5	6,3	6,1	6,0	5,4	5,3
Pflegeversicherung	2,0	2,0	2,0	1,9	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,8	2,4
Sonstige Einkommen	27,3	26,6	26,1	26,3	26,8	26,8	26,6	26,5	26,1	26,5	26,4
Elterngeld	1,6	1,8	1,4	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6
Betriebsrente	6,7	7,0	7,2	7,2	7,3	7,8	7,6	7,6	7,6	7,5	7,4
Altenteil	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
Zinsen, Vermögen	4,5	4,6	4,8	4,7	4,2	5,0	5,0	4,9	4,6	4,6	4,1
Lebensversicherung	0,5	0,7	0,7	0,7	1,3	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
Vermietung, Verpachtung	7,2	6,8	7,0	7,2	6,0	7,0	6,9	7,5	7,0	7,1	6,7
Private Unterstützung, Unterhalt	6,3	6,2	6,1	6,0	4,7	4,9	4,9	5,1	4,9	4,9	4,7

Ergebnisse des Mikrozensus – Bevölkerung in Haushalten am Haupt- und Nebenwohnsitz.

Die Vergleichbarkeit der Zeitreihe ist eingeschränkt aufgrund folgender methodischer Veränderungen:

2011: Umstellung der Hochrechnung von einer Fortschreibung der Ergebnisse der Volkszählung 1987 sowie Daten des zentralen Einwohnerregisters der ehemaligen DDR vom 3. Oktober 1990 auf eine Hochrechnung anhand der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2011.

2016: Umstellung der Nutzung von Vorratsstichproben, welche auf Basis der Volkszählung 1987 beziehungsweise des Bevölkerungsregisters Statistik der ehemaligen DDR gebildet wurden, auf Vorratsstichproben auf Basis des Zensus 2011.

2017: Umstellung der Erfassung von unverheirateten Paaren von freiwilliger Auskunft auf Auskunftspflicht.

hinweg weitgehend konstant geblieben ist. Daher wird im Folgenden von einer zeitlichen Konstanz der Untererfassung des Haushaltseinkommens durch die Selbsteinstufung ausgegangen.

Eine zeitliche Entwicklung ist jedoch nur eingeschränkt aussagefähig, wenn diese sich lediglich auf die nominalen Haushaltseinkommen oder die nominalen Äquivalenzeinkommen stützt. Für einen solchen zeitlichen Vergleich muss die Entwicklung der Realeinkommen betrachtet werden. Nur so können Aussagen darüber getroffen werden, wie sich die Kaufkraft der Haushaltsmitglieder insgesamt verändert hat.

An dieser Stelle wird auf den Verbraucherpreisindex als Maß für die Kaufkraftentwicklung zurückgegriffen. Der Verbraucherpreisindex erfasst die durchschnittliche Preisentwicklung aller Waren und Dienstleistungen, die private Haushalte für Konsumzwecke kaufen. Für die Darstellung der zeitlichen Entwicklung werden die Einkommen der betrachteten Jahre auf einen Betrag normiert, der die Entwicklung der Kaufkraft berücksichtigt. Dazu wird das Nettoäquivalenzeinkommen eines Jahres mit dem Faktor aus dem Verbraucherpreisindex eines Referenzjahres und dem Verbraucherpreisindex des Jahres selbst multipliziert. Als Referenzjahr wird das aktuellste Mikrozensusjahr verwendet.

Einschränkend ist anzumerken, dass die Normierung über den Verbraucherpreisindex weder regionale Preisunterschiede berücksichtigt noch hinreichend sensibel dafür ist, dass Haushalte mit geringen Einkommen andere Konsummuster aufweisen als Haushalte mit hohen Einkommen. Steigen beispielsweise Wohnkosten deutlich schneller als andere Kosten, so wirkt sich dies auf Haushalte mit geringen Einkommen stärker aus, weil diese einen höheren Anteil des gesamten Budgets für Wohnkosten aufwenden. Entsprechend bleiben Unterschiede der regionalen Preisentwicklung sowie Unterschiede, die aus individuellen Abweichungen vom Standardkonsum heraus erfolgen, unberücksichtigt.

## 5

### Empirische Befunde zur zeitlichen Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen

Im Folgenden wird die Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen im Zeitraum 2005 bis 2017 untersucht. Hierzu werden die Nettoäquivalenzeinkommen gemäß dem Verfahren von Stauder und Hüning berechnet und

zusätzlich einer Kaufkraftkorrektur nach dem in Kapitel 4 beschriebenen Verfahren unterzogen.

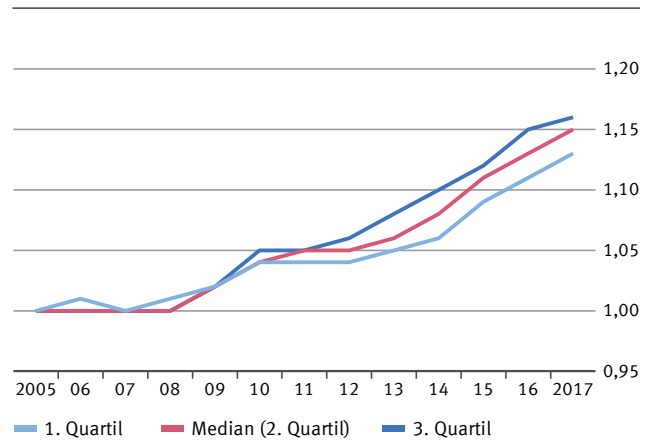
Die Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen wird über Wachstumsfaktoren der Quartile beschrieben. Um die Entwicklung des durchschnittlichen Nettoäquivalenzeinkommens im Zeitverlauf abzubilden, wird für jedes Jahr des Zeitvergleichs der Median<sup>4</sup> (2. Quartil) des Nettoäquivalenzeinkommens eines Jahres ins Verhältnis zum Basisjahr gesetzt. Als Basisjahr wird mit dem Jahr 2005 das erste Jahr des Zeitvergleichs gewählt. In äquivalenter Weise werden das 1. Quartil<sup>5</sup> und das 3. Quartil<sup>6</sup> untersucht. Mit dem Vergleich der Wachstumsfaktoren des 1. und 3. Quartils kann untersucht werden, ob sich die Entwicklung der Nettoäquivalenzeinkommen im unteren und oberen Einkommenssegment unterscheidet. Würden etwa die Wachstumsfaktoren des 3. Quartils deutlich größere Werte aufweisen als die Wachstumsfaktoren des 1. Quartils, so wäre dies auf größere Zugewinne des Nettoäquivalenzeinkommens in der oberen Einkommenshälfte zurückzuführen.

➤ **Grafik 1** zeigt die Wachstumsfaktoren der Quartile der Jahre 2005 bis 2017. Es ist ein Anstieg der kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommen im Zeitverlauf zu erkennen. Von 2005 bis 2017 haben die Äquivalenzeinkommen um rund 15 % zugenommen. Der Zuwachs zwischen den Quartilen unterscheidet sich wenig. Damit haben alle Einkommensgruppen auf ähnliche Weise von einem Zuwachs des Äquivalenzeinkommens profitiert. Der Befund, dass sich die durch den Gini-Koeffizienten gemessene Ungleichheit insgesamt nicht geändert hat, spiegelt sich in Grafik 1 wider. Eine ungleiche Einkommensentwicklung über die Einkommenssegmente hinweg kann nicht identifiziert werden. Hingegen können die hier vorgestellten Untersuchungsergebnisse zeigen, dass das Äquivalenzeinkommen auch nach einer Kaufkraftbereinigung zugenommen hat.

- 4 Der Median ist der Wert, der eine nach Größe geordnete Reihe von Messwerten halbiert. Das heißt die eine Hälfte der Bevölkerung verfügt über ein Nettoäquivalenzeinkommen unterhalb des Medians. Die andere Hälfte der Bevölkerung weist ein Nettoäquivalenzeinkommen auf, welches größer als der Median ist.
- 5 Das 1. Quartil unterteilt wiederum die Bevölkerung mit einem Nettoäquivalenzeinkommen unterhalb des Medians in zwei gleich große Teile. Das heißt die Hälfte der Bevölkerung, welche ein Nettoäquivalenzeinkommen unterhalb des Medians hat, weist ein Äquivalenzeinkommen auf, welches auch unter dem 1. Quartil liegt.
- 6 Das 3. Quartil unterteilt hingegen die Bevölkerung in zwei gleich große Teile, welche ein Nettoeinkommen oberhalb des Medians ausweisen. Die Hälfte der Bevölkerung, welche ein Äquivalenzeinkommen über dem Median aufweist, liegt auch über dem 3. Quartil.

**Grafik 1**

Entwicklung der kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommen von Personen aus allen Haushalten  
Wachstumsfaktoren der Quartile, Referenz = 2005



Ergebnisse des Mikrozensus – Bevölkerung in Privathaushalten am Hauptwohnsitz.

2019 - 01 - 0417

Für weitere Untersuchungen werden Haushalte nach ihrer familiären Struktur differenziert. Basierend auf dem Lebensformenkonzept (Nöthen, 2005) werden folgende Haushaltstypen unterschieden:

- (a) Haushalte von Paaren mit Kindern
- (b) Haushalten von Paaren ohne Kinder
- (c) Haushalte von Alleinstehenden (Alleinlebende)
- (d) Haushalte von Alleinerziehenden
- (e) Andere Haushalte (Haushalte mit mehr als einer Lebensform)

Die Nettoäquivalenzeinkommen der Personen in den verschiedenen Haushaltstypen unterscheiden sich. Das höchste Nettoäquivalenzeinkommen weisen Personen

**Tabelle 2**

Quartile des Nettoäquivalenzeinkommens nach Art des Haushalts

	1. Quartil	Median (2. Quartil)	3. Quartil
Alle Haushalte	1 192	1 666	2 295
Paare mit Kindern	1 276	1 730	2 323
Paare ohne Kinder	1 378	1 875	2 610
Alleinstehende	972	1 418	1 983
Alleinerziehende	917	1 224	1 722
Andere Haushalte <sup>1</sup>	1 240	1 721	2 297

Ergebnisse des Mikrozensus 2017 – Bevölkerung in Privathaushalten am Hauptwohnsitz.

1 Haushalte mit mehr als einer Lebensform.

des Haushaltstyps „Paare ohne Kinder“ auf. Der Median des Nettoäquivalenzeinkommens dieses Haushaltstyps liegt 13 % über dem Median aller Haushalte. Auch Personen aus Haushalten des Typs „Paare mit Kindern“ sowie des Typs „Andere Haushalte“ weisen im Durchschnitt ein noch leicht überdurchschnittliches Nettoäquivalenzeinkommen auf. Personen aus Haushalten

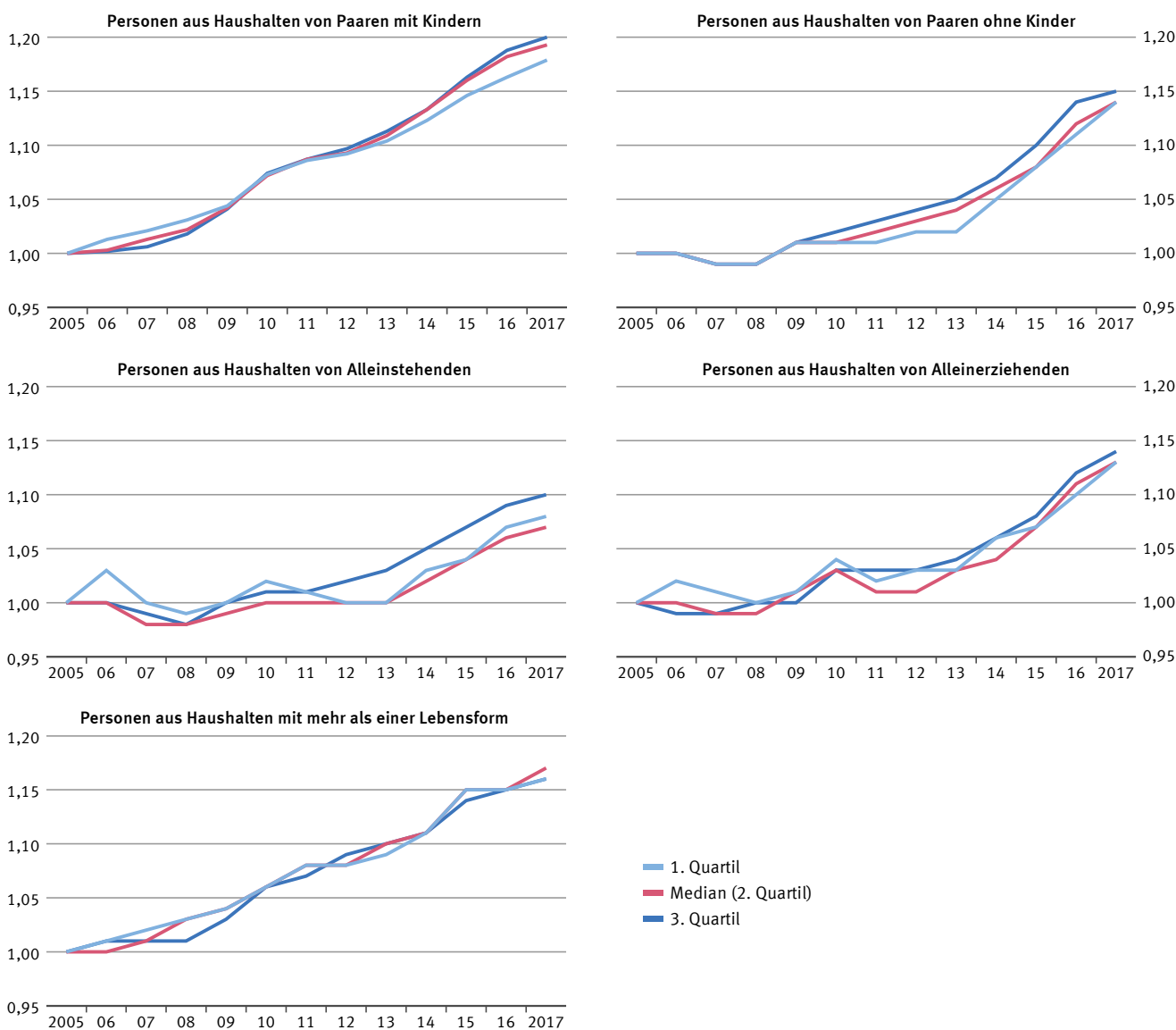
von Alleinstehenden sowie Alleinerziehenden weisen im Mittel hingegen ein um rund 15 % beziehungsweise rund 24 % geringeres Nettoäquivalenzeinkommen auf.

➤ Tabelle 2

In ➤ Grafik 2 sind die Wachstumsfaktoren der Quartile der verschiedenen Haushaltstypen dargestellt. Über alle

**Grafik 2**

Entwicklung der kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommen  
Wachstumsfaktoren der Quartile, Referenz = 2005



Haushaltstypen hinweg kann festgestellt werden, dass sich das Wachstum weitgehend parallel zueinander entwickelt hat. Damit bleibt die Ungleichheit innerhalb der Haushaltstypen erhalten.

Bei allen Haushaltstypen steigt das Nettoäquivalenzeinkommen. Von 2005 bis 2017 weisen alle Haushaltstypen tendenziell vergleichbare Zuwachsraten hinsichtlich des Nettoäquivalenzeinkommens auf. Gemessen an der Quartilsentwicklung des Medians steigt das mittlere Einkommen von Personen in Haushalten des Typs „Paare ohne Kinder“ um rund 14 %, das der Personen in Haushalten von Alleinerziehenden um rund 13 %.

Alleinstehende mit eigenem Haushalt erlangten mit rund 7 % vergleichsweise geringe Zuwächse des kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommens. Beachtet werden muss hierbei, dass es sich bei Alleinstehenden um eine vergleichsweise dynamische Population handelt. Die Anzahl der Alleinstehenden hat sich in den vergangenen Jahren deutlich erhöht. Dies ist nur zu geringen Teilen aus demografischen Entwicklungen heraus erklärbar (Hochgürtel, 2018). Gründe für die steigende Anzahl von Alleinstehenden sind vor allem Verhaltensänderungen. Menschen leben heute längere biografische Phasen als Alleinstehende. Während sich das Auszugsverhalten aus dem Elternhaus im Zeitverlauf kaum ändert (Barlen/Hochgürtel, 2019), werden Partnerschaften mit gemeinsamer Haushaltsführung später geschlossen (Hochgürtel, 2017). Damit sind Menschen mit steigender Dauer zur Beginn der Erwerbsbiografie alleinstehend. Diese Lebensphase ist typischerweise mit einem vergleichsweise geringen Einkommen verbunden.

Hingegen verzeichnen Haushalte des Typs „Paare mit Kindern“ vergleichsweise hohe Zuwächse beim kaufkraftbereinigten Nettoäquivalenzeinkommen. Das Wachstum des Medians beträgt 19 %. Darin spiegelt sich auch der Zuwachs des Anteils der erwerbstätigen Frauen wider. Während 2005 noch 61,8 % der Frauen aus Partnerschaften mit Kindern erwerbstätig waren, ist dieser Anteil 2017 auf 73,1 % gestiegen.

## 6


### Fazit

Das Thema Einkommen ist bisher nur sehr eingeschränkt im Rahmen der Haushaltsberichterstattung auf Basis des Mikrozensus behandelt worden. Mit der von Stauder und Hüning entwickelten Methodik zur Bestimmung eines Nettoäquivalenzeinkommens ist die Grundlage gegeben, auch im Rahmen der Haushaltsberichterstattung des Mikrozensus stärker die Einkommen der Haushalte zu untersuchen.

Solche Untersuchungen schließen die zeitliche Entwicklung der Einkommen mit ein. Wie der vorliegende Beitrag zeigt, kann auf Basis des Mikrozensus auch die Entwicklung der Äquivalenzeinkommen quantifiziert werden. Hierbei lassen sich zudem Kaufkraftveränderungen durch die Einbeziehung des Verbraucherpreises in den Analysen darstellen.

Wie gezeigt werden konnte, sind seit dem Jahr 2005 die mittleren Äquivalenzeinkommen um rund 15 % angestiegen. Dabei sind das 1. Quartil und das 3. Quartil in ähnlicher Weise gewachsen, sodass bei insgesamt steigender Kaufkraft die Ungleichheit der Nettoäquivalenzeinkommen erhalten geblieben ist.

Der Zuwachs des Einkommens fällt über die verschiedenen Haushaltstypen ähnlich aus. Lediglich bei Haushalten von Alleinstehenden sind die Zuwächse des Nettoäquivalenzeinkommens mit rund 7 % geringer ausgefallen. Überdurchschnittliche Zuwächse des Nettoäquivalenzeinkommens wurden von Personen des Haushaltstyps „Paare mit Kindern“ realisiert.

Im Anschluss an die Empfehlung von Eichhorn (2012) wurden im vorliegenden Beitrag die Mikrozensusbefragungen ab 2005 berücksichtigt. Eine Ausweitung des Betrachtungsrahmens auf ein Startjahr 1996 erscheint grundsätzlich möglich. Vor dem Jahr 2005 bezog sich die Befragung jedoch auf eine feste Berichtswoche. Damit liegen die Angaben zum Haushaltseinkommen für lediglich einen Monat des Jahres vor. Entsprechend müssten für eine Ausweitung des Betrachtungsrahmens auf die Jahre vor 2005 die daraus resultierenden methodischen Effekte kontrolliert werden. Der potenzielle Gewinn besteht dann darin, dass sich der Betrachtungszeitraum auf mehr als zwei Jahrzehnte nahezu verdoppelt. 

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Barlen, Clarissa/Hochgürtel, Tim. [\*Die Abbildung von Einzelkindern auf Basis des Mikrozensus\*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2019, Seite 131 ff.

Becker, Bernd/Mertel, Bettina. [\*Aspekte regionaler Armutsmessung in Deutschland\*](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2010, Seite 383 ff.

Bley Müller, Josef/Gehlert, Günther/Gülicher, Herbert. *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler*. 12. Auflage. München 2000.

Boehle, Mara. *Armutsmessung mit dem Mikrozensus: Methodische Aspekte und Umsetzung für Querschnitts- und Trendanalysen*. GESIS Papers 2015|16. Köln 2015.

Bourier, Günther. *Beschreibende Statistik*. 7. Auflage. Wiesbaden 2008.

Eichhorn, Lothar. *Armutsgefährdung in Niedersachsen im Jahr 2011*. In: Statistische Monatshefte Niedersachsen. Ausgabe 10/2012, Seite 576 ff.

Euler, Manfred. [\*Genauigkeit von Einkommensangaben in Abhängigkeit von der Art der statistischen Erfassung\*](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 10/1983, Seite 813 ff.

Euler, Manfred. [\*Erfassung und Darstellung der Einkommen privater Haushalte in der amtlichen Statistik\*](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/1985, Seite 56 ff.

Gerhardt, Anke/Habenicht, Karin/Munz, Eva. *Analysen zur Einkommensarmut mit Datenquellen der amtlichen Statistik*. Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen, Band 58. Düsseldorf 2009.

Hochgürtel, Tim. [\*Familiengründung und -erweiterung im Kohortenvergleich\*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2017, Seite 60 ff.

Hochgürtel, Tim. [\*Demografische und verhaltensbedingte Einflüsse auf die Entwicklung der Lebensformen von 1997 bis 2017\*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2018, Seite 80 ff.

Munz-König, Eva. *Armutsgefährdungsquote und Mindestsicherungsquote: Zwei Indikatoren zur Messung monetärer Armut*. In: Sozialer Fortschritt 5/2013, Seite 123 ff.

Niehues, Judith. *Einkommensentwicklung, Ungleichheit und Armut – Ergebnisse unterschiedlicher Datensätze*. In: IW-Trends 3.2017, Seite 117 ff.

Nöthen, Manuela. [\*Von der „traditionellen Familie“ zu „neuen Lebensformen“\*](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2005, Seite 25 ff.

Reinowski, Eva/Steiner, Christine. *Armut von jungen Erwachsenen in der Bundesrepublik*. In: Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung. Jahrgang 75. Ausgabe 1/2006, Seite 89 ff.

Seils, Eric. *Armut im Alter – aktuelle Daten und Entwicklungen*. In: WSI-Mitteilungen 5/2013, Seite 360 ff.

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Schneider, Ulrich/Stilling, Gwendolyn/Woltering, Christian. *Zur regionalen Entwicklung der Armut – Ergebnisse nach dem Mikrozensus 2015*. In: Der Paritätische Gesamtverband. Menschenwürde ist Menschenrecht. Bericht zur Armutsentwicklung in Deutschland 2017. Berlin 2017, Seite 5 ff.

Statistisches Bundesamt. *Haushalte und Familien. Ergebnisse des Mikrozensus 2017*. Fachserie 1 Reihe 3. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit. 2018.

Stauder, Johannes/Hüning, Wolfgang. *Die Messung von Äquivalenzeinkommen und Armutsquoten auf der Basis des Mikrozensus*. In: Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen, Band 13, Seite 9 ff. Düsseldorf 2004.

Strengmann-Kuhn, Wolfgang. *Armutsanalysen mit dem Mikrozensus?* In: Lüttinger, Paul/ZUMA (Herausgeber). Sozialstrukturanalysen mit dem Mikrozensus. Mannheim 1999, Seite 376 ff.

# BEVÖLKERUNG AM ÜBLICHEN AUFENTHALTSORT UND WEITERENTWICKLUNG DES SCHÄTZVERFAHRENS ZUR LANGZEITMIGRATION

Annelen Carow, Rabea Mundil-Schwarz, Elsa Vigneau

📌 **Schlüsselwörter:** Langzeitmigration – Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort – Wanderung – Bevölkerung – üblicher Aufenthaltsort

## ZUSAMMENFASSUNG

Ab dem Berichtsjahr 2013 sind die Bevölkerungszahlen nach der Definition des üblichen Aufenthaltsorts seitens der Mitgliedstaaten an die Europäische Union zu übermitteln. Für die Abgrenzung der Wohnbevölkerung eines Staates ist dabei eine Mindestaufenthaltsdauer von zwölf Monaten zu berücksichtigen. Daneben sind seit dem Berichtsjahr 2009 jährlich statistische Daten zu Wanderungen über die Staatsgrenze entsprechend der europäischen Definition der Langzeitmigration zu liefern. Um die Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort und die Langzeitmigration für Deutschland auf Basis der national erhobenen Daten ermitteln zu können, wurden jeweils Schätzverfahren entwickelt. Dieser Aufsatz stellt die Methodik zur Abgrenzung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort vor und beschreibt die methodischen Weiterentwicklungen des Schätzverfahrens zur Ermittlung der Langzeitmigration seit 2011.

📌 **Keywords:** long-term migration – usual resident population – migration – population – usual residence

## ABSTRACT

*From reference year 2013, Member States have to supply to the European Union population figures according to the definition of usual residence. A minimum duration of stay of twelve months is required to belong to the usual resident population. Additionally, statistical data on migration across national borders in accordance with the European definition of long-term migration must be provided annually since reference year 2009. Estimation procedures have been developed to determine the usual resident population and long-term migration for Germany on the basis of data collected nationally. This article presents the method used to determine the usual resident population and describes the improvements to the estimation procedure for long-term migration made since 2011.*

### Annelen Carow

hat Volkswirtschaftslehre in Mainz studiert und ist Referentin im Referat „Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen“ des Statistischen Bundesamtes. Sie beschäftigt sich insbesondere mit Datenqualitätsaspekten der Wanderungsstatistik.

### Rabea Mundil-Schwarz

ist Diplom-Sozialwissenschaftlerin und studierte in Mannheim und Swansea. Bis Anfang 2019 war sie in der Bevölkerungsstatistik im Referat „Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen“ tätig, seit 2012 als Referentin. Seit März 2019 arbeitet sie im Stabsbereich „Integrierter Registerzensus“ am Projekt „Registerbasierte Ermittlung der Bevölkerungszahlen“.

### Elsa Vigneau

hat Politikwissenschaft (M. A.) an der Universität von Sherbrooke (Kanada) studiert. Sie ist seit September 2018 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Referat „Wanderungen, Bevölkerungsfortschreibung, Gebietsgliederungen“ des Statistischen Bundesamtes. Zu ihren Aufgabenschwerpunkten gehören die Wanderungsstatistik und europäische Datenlieferungen.



## 1

### Einleitung

Das Europäische Parlament und der Rat haben am 20. November 2013 mit der Verordnung (EU) Nr. 1260/2013 über europäische demografische Statistiken eine Grundlage für die Lieferung von Daten zur Bevölkerung an das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) erlassen. Dabei wird der übliche Aufenthaltsort als Grundlage für die Ermittlung der Wohnbevölkerung nach europäischer Definition eingeführt, welcher auf Basis einer zwölfmonatigen Mindestaufenthaltsdauer abzugrenzen ist. Diese Lieferverpflichtung folgt der gemäß Verordnung (EG) Nr. 862/2007 bereits seit dem Berichtsjahr 2009 bestehenden Anforderung, statistische Daten zu internationalen Wanderungen nach dem europäischen Konzept der Langzeitmigration zu liefern. Die Bevölkerungsergebnisse und die Wanderungsergebnisse sind somit jährlich zum 31. August beziehungsweise 31. Dezember nach europäisch einheitlichen Definitionen zu liefern.

Insbesondere die Umsetzung des 12-Monats-Kriteriums stellt eine große Herausforderung für die amtliche Statistik in Deutschland dar. Die deutsche Wanderungsstatistik bildet zwar die Wanderungen über die Grenzen Deutschlands sowohl deutscher als auch ausländischer Personen ab. Sie verfügt jedoch über keine umfassende Möglichkeit, mehrere Wanderungsfälle derselben Person zu verknüpfen, auch enthält sie keine voll umfassenden Informationen zur Aufenthaltsdauer. Für die ausländischen Wandernden stellt das Ausländerzentralregister (AZR) eine alternative Datenquelle dar, sodass für Wanderungsbewegungen deutscher und ausländischer Personen separate Schätzungen auf Basis unterschiedlicher Datenquellen umgesetzt wurden. Zudem wird die Ermittlung von Aufenthaltsdauern erschwert, weil bei relevanten Merkmalen Probleme der Datenqualität auftreten. Das Verfahren zur Ermittlung der Langzeitmigration wurde bereits in dieser Zeitschrift beschrieben (Mundil/Grobecker, 2011a; Mundil/Grobecker, 2011b).

Seit Einführung der neuen Datenlieferungen vor zehn Jahren gab es in mehrfacher Hinsicht Veränderungen. Zum einen wurde die Umsetzung der Definition der Langzeitmigration im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 862/2007 in Deutschland ab dem Berichtsjahr 2012 weiterent-

wickelt. In Hinblick auf Datenerhebung und Datenverfügbarkeiten wurde die Übermittlung der An- und Abmeldungen aus den Melderegistern, die die Grundlage der Wanderungsstatistik bilden, seit dem Berichtsjahr 2016 automatisiert und um neue Merkmale erweitert. Hierdurch können Abmeldungen von Deutschen nach unbekannt sowie Wiederanmeldungen von Deutschen von unbekannt verarbeitet und bei der Schätzung der Langzeitmigration berücksichtigt werden. Zudem werden – abgesehen von übergangsbedingten Beeinträchtigungen – Verbesserungen der Datenqualität erwartet, da Berichtigungen der Melderegister flächendeckend und systematisch übermittelt werden.

Der vorliegende Aufsatz erläutert die Methodik zur Schätzung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort, die seit dem Berichtsjahr 2013 an Eurostat geliefert wird. Zudem werden die Weiterentwicklungen seit der letzten Veröffentlichung des Schätzverfahrens zur Langzeitmigration dargestellt. Kapitel 2 stellt die bestehenden Schwierigkeiten in der Anwendung der europäischen Definition auf die national verfügbaren Daten dar. Dabei wird insbesondere auf die Berücksichtigung des Zeitkriteriums sowie auf die Darstellung wandernder Personen im Vergleich zu den national ermittelten Wanderungsfällen eingegangen. Die neue Auslegung der Definition der Langzeitmigration wird ebenfalls vorgestellt. Kapitel 3 beschreibt die verwendeten Datenquellen, die Umsetzung der beiden Schätzverfahren für deutsche und ausländische Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten sowie deren Veränderungen seit 2011. Zudem wird die seit Berichtsjahr 2014 gelieferte Datumsangabe zur Berechnung der Aufenthaltsdauer im Inland bei Fortzügen (Datum des dem Fortzug vorgegangenen Zuzugs aus dem Ausland) auf eine Verwendbarkeit für die Schätzung der deutschen Langzeitmigration geprüft. In Kapitel 4 wird die Methodik der Ermittlung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort vorgestellt. Kapitel 5 stellt Ergebnisse der Schätzungen der Migration und Bevölkerung nach europäischer Definition den nach nationaler Definition ermittelten Ergebnissen gegenüber. Kapitel 6 fasst die Ergebnisse dieses Aufsatzes zusammen und gibt einen Ausblick auf künftige Entwicklungen hinsichtlich der Ermittlung von Bevölkerung und internationaler Migration nach europäischer Definition.

## 2

### Unterschiede in den europäischen und nationalen Definitionen von Bevölkerung und Wanderung

Die Umsetzung der Definitionen der Europäischen Union (EU) zur Wohnbevölkerung und zur Langzeitmigration stellt die amtliche Statistik in Deutschland vor große Herausforderungen. Die zur Verfügung stehenden Daten der nationalen Bevölkerungsfortschreibung sowie der Wanderungsstatistik werden nach grundlegend anderen Kriterien erhoben als in den europäischen Verordnungen festgelegt. Für die Erfüllung der Lieferverpflichtungen an Eurostat spielt die Auslegung der europäischen Definition der Langzeitmigration eine entscheidende Rolle. Ab dem Berichtsjahr 2012 wurde die seit 2009 geltende Auslegung der Definition (Mundil/Grobecker, 2011a) überarbeitet und der letzte Aufenthaltsort für mindestens zwölf Monate vor der Migration berücksichtigt. Dies führte zu einer Weiterentwicklung des genutzten Schätzverfahrens zur Ermittlung der ausländischen Langzeitmigration (siehe Abschnitt 3.3). Ab dem Berichtsjahr 2013 wurde das Verfahren erweitert, um für die Schätzung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort erforderliche Größen zu ermitteln (siehe Kapitel 4). Die methodischen Konsequenzen der abweichenden Definitionen sowie die veränderte Auslegung werden in diesem Kapitel beschrieben.

#### 2.1 Grundlegende Definitionen

Die Verordnung (EU) Nr. 1260/2013 über europäische demografische Statistiken legt folgende Definitionen fest:

- › Die Wohnbevölkerung umfasst „alle Personen, deren üblicher Aufenthaltsort zur Bezugszeit in einem Mitgliedstaat liegt“.
- › Der übliche Aufenthaltsort ist der „Ort, an dem eine Person normalerweise ihre täglichen Ruhephasen verbringt, ungeachtet vorübergehender Abwesenheit zu Zwecken der Erholung, des Urlaubs, des Besuchs von Freunden und Verwandten, zu geschäftlichen Zwecken, zu medizinischer Behandlung oder religiöser Pilgerfahrt“ oder, wenn diese Daten nicht vorlie-

gen, den „Ort des rechtmäßigen oder eingetragenen Wohnsitzes“ (Artikel 2).

Zuwanderung und Abwanderung im Sinne des Artikels 2 der Verordnung (EG) Nr. 862/2007 zu Gemeinschaftsstatistiken über Wanderung und internationalen Schutz sind wie folgt definiert:

- › Die Zuwanderung ist „die Handlung, durch die eine Person ihren üblichen Aufenthaltsort für einen Zeitraum von mindestens zwölf Monaten bzw. von voraussichtlich mindestens zwölf Monaten in das Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats verlegt, nachdem sie zuvor ihren üblichen Aufenthaltsort in einem anderen Mitgliedstaat oder einem Drittstaat hatte“.
- › Die Abwanderung ist entsprechend „die Handlung, durch die eine Person, die zuvor ihren üblichen Aufenthaltsort im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats hatte, ihren üblichen Aufenthaltsort in diesem Mitgliedstaat für einen Zeitraum von mindestens zwölf Monaten bzw. von voraussichtlich mindestens zwölf Monaten aufgibt“.

Laut Definition der nationalen Bevölkerungsfortschreibung zählen hingegen zur in Deutschland lebenden Bevölkerung alle Einwohnerinnen und Einwohner, die gemäß Melderecht in Deutschland gemeldet sind beziehungsweise gemeldet sein sollten.<sup>1</sup> In Deutschland besteht auf Grundlage der Melderechtsregelungen eine bundesweit einheitliche Meldepflicht beim Beziehen einer Wohnung sowie beim Ausziehen aus einer Wohnung, wenn keine neue Wohnung im Inland bezogen wird.<sup>2</sup> Die deutsche Wanderungsstatistik beruht auf der Meldepflicht und wird anhand der in den Meldebehörden registrierten und an die Statistischen Ämter der Länder übermittelten Anmeldungen sowie Abmeldungen erstellt. Zur besseren Vergleichbarkeit der nationalen Wanderungen mit den Migrationen nach europäischer Definition wird im Kontext dieses Aufsatzes nur die Außenwanderungsstatistik betrachtet. Diese enthält alle

1 Die jeweils letzte Volkszählung bildet die Grundlage für die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes. So wird die Zahl der gemeldeten Personen entsprechend der Zensusergebnisse für Personen korrigiert, die zwar gemeldet, aber nicht wohnhaft sind, sowie für Personen, die wohnhaft, aber nicht gemeldet sind.

2 Von dieser Pflicht befreit sind nach § 26 Bundesmeldegesetz die Mitglieder einer ausländischen diplomatischen Mission oder konsularischen Vertretung mit ihren mitwohnenden Familienangehörigen. Zusätzlich werden Personen mit Wohnsitz im Ausland für Aufenthalte bis zu drei Monate von der Anmeldepflicht befreit (§ 27 Bundesmeldegesetz).

bei den Meldebehörden erfassten Zuzüge und Fortzüge mit Verlegung der Hauptwohnung beziehungsweise alleinigen Wohnung über die Grenze des Staatsgebietes hinweg einschließlich der Anmeldungen und Abmeldungen von/nach unbekannt.

Somit stellt die Zuwanderung beziehungsweise Abwanderung nach der EU-Definition eine Teilmenge der national erfassten Außenwanderungsfälle dar. Um die Schnittmengen und Unterschiede zwischen der europäischen und nationalen Definition von Migration abbilden zu können, werden im Kontext dieses Aufsatzes folgende Begriffe verwendet:

- › Langzeitimmigrantinnen und Langzeitimmigranten beziehungsweise Langzeitemigrantinnen und Langzeitemigranten (zusammengenommen Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten) sind Personen, die eine Zuwanderung beziehungsweise Abwanderung im Sinne der EU-Verordnung Nr. 862/2007 vornehmen.
- › Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten beziehungsweise Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten (zusammengenommen Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten) sind Personen, die für einen Zeitraum von weniger als zwölf Monaten nach Deutschland zuziehen oder aus Deutschland fortziehen.
- › Rückkehrerinnen und Rückkehrer nach Kurzzeitmigration oder Kurzzeitemigration sind Personen, die nach einer Kurzzeitmigration Deutschland verlassen beziehungsweise nach einer Kurzzeitemigration nach Deutschland zurückkommen.

Die nationalen und europäischen Definitionen von Bevölkerung und Wanderung unterscheiden sich in zwei wesentlichen Punkten: dem Zeitkriterium und hinsichtlich der Erhebungseinheit.

### Zeitkriterium

Der erste grundlegende Unterschied zwischen den EU-Definitionen und den nationalen Definitionen liegt in der zu berücksichtigenden Aufenthaltsdauer. Während alle nach den melderechtlichen Vorschriften meldepflichtigen Personen in der nationalen Bevölkerung nachgewiesen werden, sollten nach der europäischen Definition der Wohnbevölkerung Personen nur gezählt werden, wenn sie ihre täglichen Ruhephasen für mindestens ein

Jahr ununterbrochen in Deutschland verbringen. Um die Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort liefern zu können, sind demnach von der Bevölkerung am 31. Dezember die zum Stichtag anwesenden Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten abzuziehen sowie Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten, die sich nur vorübergehend im Ausland aufhalten, hinzuzurechnen. Das hierfür verwendete Schätzverfahren beschreibt Kapitel 4. In ähnlicher Weise gilt für die nationale Wanderungsstatistik keine Mindestaufenthaltsdauer. Die europäische Migrationsstatistik wendet dagegen das 12-Monats-Kriterium an und umfasst demzufolge ausschließlich Personen, die ihren üblichen Aufenthaltsort für eine Dauer von mindestens zwölf Monaten verlegen.

Bei der Abgrenzung sind die tatsächliche und/oder die beabsichtigte Aufenthaltsdauer heranzuziehen. Allerdings sind die Lieferfristen in den europäischen Verordnungen so geregelt, dass eine tatsächliche Aufenthaltsdauer von unter zwölf Monaten im Extremfall erst am Tag der Datenübermittlung festgestellt werden kann. Da die Erhebung von Bleibeabsichten in Deutschland aber besonders schwierig umzusetzen wäre, wird ausschließlich die tatsächliche Aufenthaltsdauer ermittelt beziehungsweise vorausgeschätzt. Zur Abgrenzung der deutschen Langzeitimmigration wird darüber hinaus eine Annahme bezüglich der beabsichtigten Aufenthaltsdauer im Inland getroffen und in Abschnitt 3.2 näher erläutert.

### Fallzahlen- gegenüber Personenkonzept

Erhebungseinheit der nationalen Wanderungsstatistik ist der einzelne Wanderungsfall. Nach der EU-Verordnung sind hingegen Migrantinnen und Migranten (also zu- und abgewanderte Personen) zu zählen. Die Zahl der Wanderungsfälle liegt in der Regel über der Zahl der wandernden Personen im selben Zeitraum, da eine Person mehrmals in einem Jahr nach Deutschland zuziehen und aus Deutschland fortziehen kann. Die Wanderungsfälle werden in der deutschen Wanderungsstatistik nicht personengebunden erfasst, sodass mehrere Bewegungen derselben Person nicht zusammengeführt werden können. Die Schwierigkeit besteht daher darin, die Anzahl wandernder Personen anhand der Wanderungsfälle zu ermitteln.

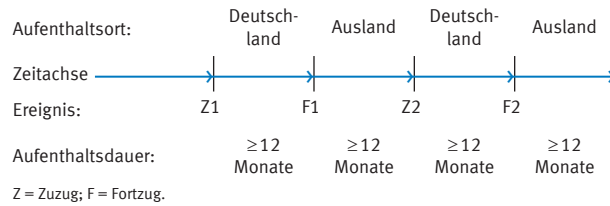
## 2.2 Weiterentwicklungen bei der Auslegung der Definition der Langzeitmigranten

Als Konsequenz dieser konzeptionellen Differenz müssen zur Umsetzung der EU-Verordnung die in der Wanderungsstatistik ausgewiesenen Außenwanderungsfälle in Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten, Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten sowie Rückkehrerinnen und Rückkehrer eingeteilt werden. Aufgrund der Abfolge von Zuzügen (Z) und Fortzügen (F) können folgende Kombinationen von kurzzeitigen und langzeitigen Zuwanderungen und Abwanderungen abgebildet werden: nur Langzeitmigrationen (Beispiel I), nur Kurzzeitmigrationen (Beispiel II) und eine Mischung aus Kurzzeitmigrationen und Langzeitmigrationen (Beispiele IIIa und IIIb).

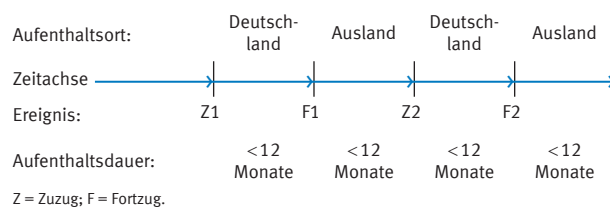
Für die zwei ersten Beispiele ist diese Einteilung eindeutig. Handelt es sich um eine Nachfolge von Langzeitmigrationen (Beispiel I), wird jedes Ereignis (Z1, F1, Z2 sowie F2) als eine Langzeitmigration gezählt. Grund dafür ist, dass die Dauer des Aufenthalts im Inland beziehungsweise im Ausland vor dem Ereignis sowie die Dauer des Aufenthalts im Inland beziehungsweise im Ausland nach dem Ereignis jeweils mindestens ein Jahr beträgt. Das heißt die Person hat jedes Mal ihren üblichen Aufenthaltsort verlegt. Handelt es sich um eine Nachfolge von Kurzzeitmigrationen (Beispiel II), wird dagegen keines der Ereignisse als Langzeitmigration gezählt, da der übliche Aufenthaltsort aus Sicht von Deutschland nicht verlegt wurde (Aufenthaltsdauer jeweils < 12 Monate).<sup>13</sup>

Komplizierter wird jedoch die Auslegung bei einer Mischung aus Kurzzeitmigrationen und Langzeitmigrationen, insbesondere, wenn eine Langzeitmigration nach einer oder mehreren Kurzzeitmigrationen stattfindet. Die Schwierigkeit besteht darin, dass die Dauer des Aufenthalts nach beziehungsweise vor der Bewegung (Zuzug oder Fortzug) nicht allein zum Feststellen einer

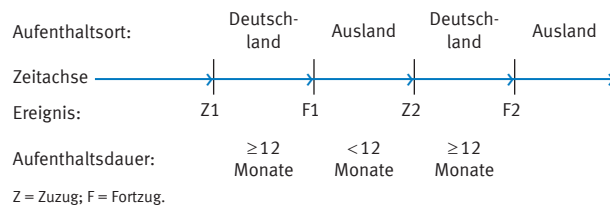
### Beispiel I: nur Langzeitmigrationen



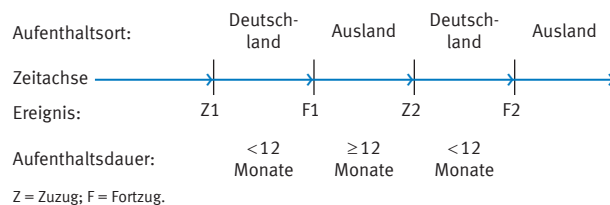
### Beispiel II: nur Kurzzeitmigrationen



### Beispiel IIIa: Langzeitimmigration, Kurzzeitemigration und Langzeitimmigration



### Beispiel IIIb: Kurzzeitimmigration, Langzeitemigration und Kurzzeitimmigration



Verlegung des üblichen Aufenthaltsorts ausreicht, sondern auch der letzte übliche Aufenthaltsort (also der letzte Ort, an dem man sich mindestens zwölf Monate aufgehalten hat) vor diesem Ereignis zu berücksichtigen ist. Ansonsten könnte eine Person mehrfach als Langzeitimmigrantin oder Langzeitimmigrant gezählt werden, ohne je als Emigrantin oder Emigrant gezählt zu werden. Dies wäre im Beispiel IIIa der Fall, bei dem eine Kurzzeitmigration zwischen zwei Aufenthalten von mindestens zwölf Monaten stattfindet. Sowohl der erste (Z1) als auch der zweite Zuzug nach Deutschland (Z2) könnten in diesem Fall Langzeitimmigrationen sein, während F1 aufgrund der Abwesenheit von weniger als

<sup>13</sup> Hier zeigt sich eine Schwierigkeit in der Definition: Zieht eine Person von Spanien nach Deutschland und nach sechs Monaten weiter nach Frankreich und folgt darauf eine Kurzzeitmigration nach Italien und anschließend nach Österreich, so hat diese Person aus Sicht von Spanien nach zwölf Monaten ihren üblichen Aufenthaltsort verlegt. Aus Sicht von Deutschland, Frankreich, Italien und Österreich wird sie aber nie zur nationalen Bevölkerung gezählt, da sie sich in keinem Land länger als zwölf Monate aufgehalten hat. Die EU verliert daher rein rechnerisch eine Einwohnerin oder einen Einwohner, die oder der sich faktisch aber länger als zwölf Monate innerhalb der EU aufhält.



zwölf Monaten nicht berücksichtigt wird. Die Person würde demnach zweimal als Langzeitimmigrant in die Statistik einfließen, ohne jemals Emigrant gewesen zu sein. Dadurch wären die Verhältnisse zwischen Immigration und Emigration unstimmig und der Saldo nicht aussagekräftig. Andererseits könnte eine Person als Langzeitemigrantin oder Langzeitemigrant ausgewiesen werden, ohne je zur deutschen Wohnbevölkerung gezählt zu haben (siehe F1 in Beispiel IIIb).

Nach der von 2009 bis einschließlich 2011 genutzten Methode werden diese Konsistenzprobleme durch die Berücksichtigung der Aufenthaltsdauer vor der Migration gelöst. So wurden zur Bestimmung der Wanderungsfälle, die als Langzeitmigration zählen sollten, die Aufenthaltsdauer im Zielland nach dem Ereignis sowie die Aufenthaltsdauer im Herkunftsland vor dem Ereignis berücksichtigt (Mundil/Grobecker, 2011a, hier: Seite 969 ff.). Nur wenn beide mindestens zwölf Monate umfassen, wurde eine Langzeitmigration gezählt. Betrug die Aufenthaltsdauer nach der Wanderung weniger als zwölf Monate, wurde die Person als Kurzzeitmigrantin oder Kurzzeimmigrant klassifiziert; betrug die letzte Aufenthaltsdauer vor der Wanderung weniger als zwölf Monate, galt die Person als Rückkehrerin oder Rückkehrer nach einer Kurzzeimmigration. Das heißt, dass im Beispiel IIIa der zweite Zuzug (Z2), welcher nach einem Verlassen von Deutschland nach weniger als zwölf Monaten (F1) stattfand, nicht als eine Langzeitimmigration gezählt wurde. Es wurde lediglich eine Langzeitimmigration (Z1) gezählt. Dasselbe gilt für Beispiel IIIb: Da die Person mit Z1 für weniger als zwölf Monate nach Deutschland zugezogen ist, ist sie nach dem 12-Monats-Kriterium statistisch nie in Deutschland gewesen und ihre anschließende Rückkehr in das Ausland (F1) wurde nicht berücksichtigt.

Bei dieser Auslegung handelte es sich aber um eine Vereinfachung. In der Tat werden Zuwanderung und Abwanderung definiert als die (tatsächliche oder beabsichtigte) Verlegung des üblichen Aufenthaltsorts für einen Zeitraum von mindestens zwölf Monaten in einen Staat, nachdem der vorherige übliche Aufenthaltsort in einem anderen Staat lag (siehe Abschnitt 2.1). Anders als im Aufsatz von 2011 angegeben (Mundil/Grobecker, 2011a, hier: Seite 970), beschreibt diese Definition auch das Verhalten vor dem Wanderungsfall, indem der vorherige übliche Aufenthaltsort explizit angesprochen wird. Ausschlaggebend für die Bestimmung des

Status der Migration (Kurzzeit oder Langzeit) ist daher die Berücksichtigung des letzten üblichen Aufenthaltsorts. Demnach genügt es im Fall mehrerer Migrationen in Folge, von denen mindestens eine Kurzzeimmigration ist, nicht, die Aufenthaltsdauer vor und nach dem Ereignis zu betrachten. Es muss vielmehr zusätzlich der letzte übliche Aufenthaltsort bestimmt werden, um eine korrekte Abgrenzung vornehmen zu können.


Ab dem Berichtsjahr 2012 wird deshalb zur Schätzung der ausländischen Langzeitmigration neben der Aufenthaltsdauer im Zielland der letzte übliche Aufenthaltsort vor der Migration berücksichtigt. Stimmt er mit dem üblichen Aufenthaltsort nach der Bewegung überein (das heißt er liegt in Deutschland bei Zuzügen und im Ausland bei Fortzügen), gilt die Bewegung als eine Rückkehr nach einer Kurzzeimmigration. Nur wenn sich letzter üblicher Aufenthaltsort und aktueller üblicher Aufenthaltsort unterscheiden, gilt eine Bewegung als eine Langzeitmigration.

Für Beispiel IIIa bedeutet dies:

- a) Liegt der letzte übliche Aufenthaltsort vor den dargestellten Ereignissen im Ausland (das heißt der letzte Aufenthalt vor Z1 mit einer Dauer von mindestens 12 Monaten war im Ausland), entspricht Z1 einer Langzeitimmigration, F1 einer Kurzzeimmigration und Z2 der zugehörigen Rückkehr nach Deutschland.
- b) Liegt dagegen der letzte Aufenthaltsort in Deutschland, ist Z1 demnach keine Langzeitimmigration, sondern die Rückkehr nach einer Kurzzeimmigration. Für F1 und Z2 gelten dieselben Regeln wie bei a).

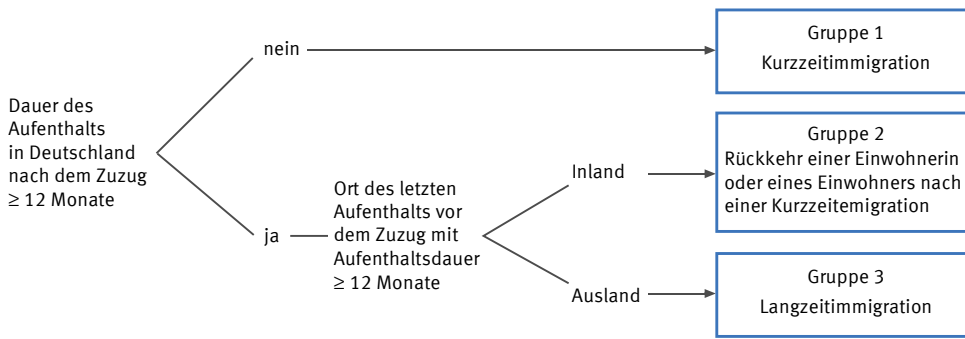
Für Beispiel IIIb gilt:

- a) Der letzte übliche Aufenthaltsort liegt im Ausland: Z1 sowie Z2 sind Kurzzeimmigrationen und F1 und F2 die entsprechenden Rückkehrmigrationen in das Land des üblichen Aufenthaltsorts. Es wird keine Langzeitmigration gezählt.
- b) Der letzte Aufenthaltsort liegt in Deutschland: Z1 wird zu einer Rückkehr nach einer Kurzzeimmigration, F1 zu einer Langzeimmigration, Z2 zu einer Kurzzeimmigration und F2 ist die zugehörige Rückkehr.

Die  **Grafiken 1 und 2** illustrieren die Zusammenhänge zwischen Land des letzten üblichen Aufenthaltsorts, Aufenthaltsdauer nach dem Ereignis und Langzeitmigration.

## Grafik 1

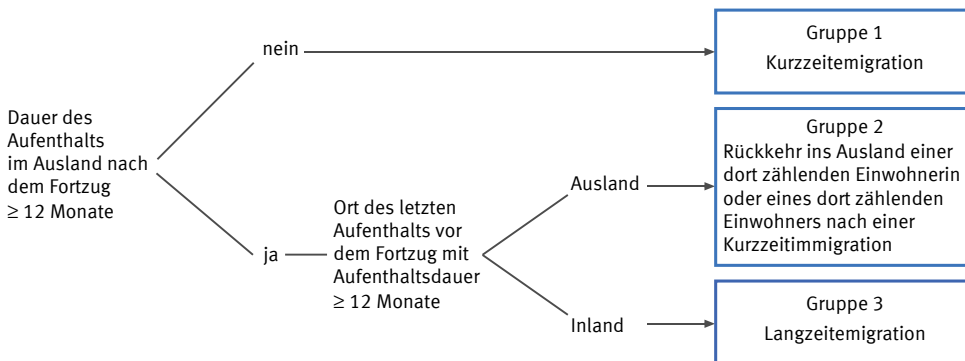
Einteilung der Zuzüge nach dem letzten üblichen Aufenthaltsort und der Aufenthaltsdauer nach dem Zuzug



2019 - 01 - 0432

## Grafik 2

Einteilung der Fortzüge nach dem letzten üblichen Aufenthaltsort und der Aufenthaltsdauer nach dem Fortzug



2019 - 01 - 0433

## 3

### Schätzverfahren zur Ermittlung der Langzeitmigration

#### 3.1 Datenquellen

Für die Ermittlung der Langzeitmigration stehen zwei potenzielle Datenquellen zur Verfügung: die nationale Wanderungsstatistik und das vom Bundesamt für Migration und Flüchtlinge geführte Ausländerzentralregister (AZR). Da die Wanderungsstatistik als einzige Datenquelle umfassend Migrationsbewegungen für deutsche

und ausländische Personen abbildet, ist sie im Rahmen der Schätzung der Langzeitmigration unverzichtbar. Das AZR stellt hingegen eine alternative Datenquelle für ausländische Wandernde dar. [Übersicht 1](#) stellt die beiden Datenquellen einander gegenüber.

Die Wanderungsstatistik und das AZR bieten unterschiedliche Voraussetzungen zur Erfüllung der Lieferverpflichtungen zur Langzeitmigration. Das AZR gibt auf Basis einer pseudonymisierten Personenkennziffer die Möglichkeit, die vollständige Migrationshistorie von Personen von oder nach Deutschland auszuwerten. Somit lassen sich Aufenthaltsdauer vor und nach einer Migration sowie der letzte übliche Aufenthaltsort vor der Migration grundsätzlich zuverlässiger bestimm-



## Übersicht 1

### Gegenüberstellung Ausländerzentralregister (AZR) und Wanderungsstatistik

	AZR-Auszug	Wanderungsstatistik
Umfang	In Deutschland lebende ausländische Bevölkerung <sup>1</sup> , die sich nicht nur vorübergehend in Deutschland aufhält <sup>2</sup>	Alle meldepflichtigen Personen in Deutschland, die ihren Wohnort verlegen
Erfassungseinheit und Berichtsweg	Erfassung der ausländischen Personen durch lokale Ausländerbehörden und Meldung an das AZR oder Erfassung von Schutzsuchenden durch Erstaufnahmeeinrichtungen, Außenstellen des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge oder Polizeibehörden im AZR. Erfassung der Veränderungen zu geführten Personen insbesondere des Meldestatus.	Anmelde- und Abmeldeformulare der Einwohnermeldeämter sowie Berichtigungen
Datenübermittlung an die Statistik	Halbjährliche Übermittlung eines Registerauszugs (31. Dezember, 30. Juni) aus dem AZR durch das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge	Anlassbezogene Datenübermittlung der einzelnen Wanderungsfälle durch die Meldebehörden
Statistische Einheit	Person	Wanderungsfall
Aufbau der Datenquelle	Besteht aus zwei Teilen: aktiver und inaktiver Bestand anhand des aktuellen Meldestatus der Person <sup>3</sup> Historie mit allen historischen Meldestatus der Person <sup>4</sup>	Besteht aus den sukzessiven Datenübermittlungen von einzelnen Wanderungsfällen.
Vollständigkeit	Außenwanderungsbewegungen können im Falle einer Registerlöschung <sup>5</sup> zwischen zwei Registerauszügen der Statistik fehlen <sup>6</sup> . Darüber hinaus kann die Vollständigkeit durch fehlende Erfassungen von Zu- oder Abwanderungen sowie Abweichungen zwischen lokalen Datenbeständen der Ausländerbehörden und dem AZR eingeschränkt sein.	Außenwanderungsbewegungen sollen grundsätzlich vollständig erfasst und an die Statistik übermittelt werden. Dennoch kann die Vollständigkeit durch fehlende Erfassungen in den Meldebehörden beziehungsweise unterlassene Abmeldungen eingeschränkt sein.
Verknüpfung von Bewegungen einer Person	Möglich über eine pseudonymisierte Personenkennziffer.	Nicht möglich, kein geeigneter Identifikator vorhanden.
An die Statistik übermittelte Merkmale	Angaben zum Meldestatus Demografische Merkmale der Person Aufenthaltsrechtliche Merkmale der Person	Angaben zum Wanderungsfall Demografische Merkmale der Person

1 Als Ausländerinnen und Ausländer gelten Personen, die nicht Deutsche im Sinne des Artikels 116 Absatz 1 Grundgesetz sind. Dazu zählen auch Staatenlose und Personen mit ungeklärter Staatsangehörigkeit. Deutsche, die zugleich eine weitere ausländische Staatsangehörigkeit besitzen, zählen dagegen nicht zur Gruppe der ausländischen Personen. Nicht im AZR enthalten sind Mitglieder der in Deutschland stationierten ausländischen Streitkräfte sowie diplomatischer und konsularischer Vertretungen und deren Familienangehörige.

2 In der Regel mehr als drei Monate.

3 Der aktive Bestand umfasst Personen, die sich zum Zeitpunkt des Registerauszugs in Deutschland aufhalten. Im inaktiven Bestand werden Personen, die sich zum Zeitpunkt des Registerauszugs nicht mehr in Deutschland aufhalten oder verstorben sind, noch für einen mehrjährigen Zeitraum geführt.

4 Folgende Meldestatus werden im AZR gespeichert: „01“ Ersteinreise in das Bundesgebiet, „02“ Zuzug von Behörde, „03“ Wiederzuzug aus dem Ausland, „04“ Fortzug ins Ausland, „05“ Fortzug nach unbekannt, „06“ verstorben, „07“ nicht mehr aufhältig und „09“ Wiederanmeldung von unbekannt.

5 Registerlöschungen erfolgen nach § 36 AZR-Gesetz und § 18 AZR-Gesetz-Durchführungsverordnung in der Regel bei Einbürgerungen oder bei Überschreitung einer Löschrfrist (zehn Jahre nach der letzten Ausreise oder fünf Jahre nach dem Tod) sowie bei Dublettenbereinigungen.

6 Um diese Untererfassung teilweise zu beheben, werden die Registerauszüge mehrerer Halbjahre zusammengespielt, um somit einen Teil der im Berichtsjahr gelöschten Personen zu identifizieren und bei der Schätzung zu berücksichtigen (Mundil/Grobecker, 2011b, hier: Seite 1175 ff.).

men. Allerdings sind in dem an die Statistik gelieferten Registerauszug aus dem AZR die Gliederungsmerkmale „Herkunftsland“ beziehungsweise „Zielland“ und „Geburtsstaat“ gar nicht beziehungsweise nicht in der nötigen Gliederungstiefe vorhanden.<sup>4</sup> Die Wanderungsstatistik enthält keine Möglichkeit der Verknüpfung mehrerer Bewegungen einer Person. Zur Ermittlung von Aufenthaltsdauern stehen lediglich die Merkmale

„Datum des dem Zuzug vorangegangenen Fortzugs in das Ausland“ (nachfolgend auch bezeichnet als Datum des letzten Fortzugs) sowie seit dem Berichtsjahr 2014 „Datum des dem Fortzug vorangegangenen Zuzugs aus dem Ausland“ (nachfolgend auch bezeichnet als Datum des letzten Zuzugs) zur Verfügung. Hieraus kann die Aufenthaltsdauer vor der Migration berechnet werden; der letzte übliche Aufenthaltsort kann aber nicht ermittelt werden. Darüber hinaus müssen für die Bleibedauer beziehungsweise Bleibeabsicht nach der Migration Annahmen getroffen werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Datenverfügbarkeiten für deutsche und ausländische Wandernde wird für die Ermittlung der deutschen Langzeitmigration die Wanderungsstatistik genutzt. Die ausländische Langzeit-

4 Das AZR enthält im Auszug für das Statistische Bundesamt lediglich die Information „in Deutschland/im Ausland geboren“. Die Verordnung (EG) Nr. 862/2007 (Artikel 3) fordert jedoch neben den Untergliederungen nach Alter, Geschlecht, Staatsangehörigkeit auch die Untergliederung der Zahl der Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten nach dem Land des letzten beziehungsweise nächsten Aufenthaltsorts (nach Ländergruppen) und Land der Geburt (nach Ländergruppen) an. Für eine Übersicht der Zusammensetzung der Ländergruppen siehe Mundil/Grobecker (2011b, hier: Seite 1179).

migration wird aufgrund der besseren Umsetzbarkeit der europäischen Definition mithilfe von Migrationshistorien auf Basis des AZR bestimmt. Qualitätseinschränkungen in den Auszügen aus dem AZR bereiten dabei ebenso wie in der Wanderungsstatistik (siehe Abschnitt „Vollständigkeit der Merkmale zur Abgrenzung der Aufenthaltsdauer“) Schwierigkeiten.<sup>15</sup> Für die nicht im Registerauszug gelieferten Gliederungsmerkmale wird eine Imputation auf Grundlage der Strukturen aus der Wanderungsstatistik vorgenommen (Mundil/Grobecker, 2011b, hier: Seite 1179).

### 3.2 Deutsche Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten

Für die Ermittlung der deutschen Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten steht nur die deutsche Wanderungsstatistik zur Verfügung. Wie in Kapitel 2 erläutert, ist die Erhebungseinheit der Wanderungsstatistik der einzelne Wanderungsfall, nicht die wandernde Person. Einzelne Wanderungsbewegungen einer Person können aufgrund fehlender geeigneter Identifikatoren nicht zusammengeführt werden. Zur Ermittlung der Langzeitmigration werden zwei Informationen benötigt: der letzte übliche Aufenthaltsort einer Person sowie die Aufenthaltsdauer in Deutschland oder im Ausland nach der Migration (siehe Abschnitt 2.2). Beide Informationen sind in der deutschen Wanderungsstatistik nicht vorhanden. Die europäische Definition der Langzeitmigration kann somit nur näherungsweise bestimmt werden.

#### Vollständigkeit der Merkmale zur Abgrenzung der Aufenthaltsdauer

In der Wanderungsstatistik stehen grundsätzlich zwei Merkmale für eine Einteilung der Wanderungsfälle in Kurzzeitmigrationen, Langzeitmigrationen und Rückkehr zu Verfügung: das Datum des letzten Fortzugs und das Datum des letzten Zuzugs. Das Datum des letzten Fortzugs wird bei Wiedereinzügen aus dem Ausland – das heißt Zuzügen aus dem Ausland, bei denen die Personen zuvor bereits in Deutschland gemeldet waren – durch das Rückmeldeverfahren mit der vorherigen innerdeutschen Meldebehörde übergeben. Es dient zur Berechnung der Aufenthaltsdauer im Ausland. Anderer-

seits könnte anhand des Datums des letzten Zuzugs, welches bei einem Fortzug in das Ausland erhoben wird, die Dauer des Aufenthalts im Inland vor dem Fortzug bestimmt werden. Das Datum des letzten Fortzugs wird seit Beginn der Schätzung für das Berichtsjahr 2009 verwendet. Dagegen ist eine Aufnahme des seit 2014 gelieferten Merkmals „Datum des dem Fortzug vorangegangenen Zuzugs aus dem Ausland“ für die Schätzungen künftiger Berichtsjahre zu prüfen.

Das Datum des letzten Fortzugs wird seit dem Berichtsmonat August 2008 von den Meldebehörden an die Statistischen Ämter der Länder im Rahmen der Wanderungsstatistik übermittelt. Für das Berichtsjahr 2017 liegt der Befüllungsgrad<sup>16</sup> dieses Merkmals für deutsche Personen bei 44,1%. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Feld richtigerweise leer sein muss, wenn eine Person erstmals aus dem Ausland nach Deutschland zuzieht. Das heißt, dass das Merkmal nur bei Wiedereinzügen zu erfassen ist. Bei der Datenanalyse muss demnach zwischen korrekterweise und fälschlicherweise leeren Feldern unterschieden werden. Der Zuzug aus dem Ausland einer in Deutschland geborenen Person ist definitionsgemäß immer ein Wiedereinzug. Daher weist der Befüllungsgrad des Merkmals bei Zuzügen von in Deutschland Geborenen am ehesten den eigentlichen Erfassungsgrad des Datums des letzten Fortzugs aus. So kann für 2017 der Befüllungsgrad der Wiedereinzüge von Deutschen auf 55,3 % geschätzt werden.<sup>17</sup> Daraus folgt, dass das Merkmal auch für in Deutschland geborene Deutsche weit von einer vollständigen Befüllung entfernt ist und für etwa 45 % der Fälle fälschlicherweise keine Angaben enthält. Zuzüge von unbekannt (51 510 Fälle im Jahr 2017) sind bei dieser Analyse ausgeschlossen, da in diesen Fällen kein Datum des letzten Fortzugs geliefert wird. Sie werden jedoch seit dem Berichtsjahr 2016 in der Schätzung berücksichtigt.

<sup>15</sup> Für eine Bewertung der Datenqualität der statistischen Auszüge aus dem AZR siehe Mundil/Grobecker (2011b, hier: Seite 1174 f.).

<sup>16</sup> Der Befüllungsgrad ergibt sich aus der Anzahl der Wanderungsfälle von deutschen Personen mit einem befüllten Datum des letzten Fortzugs durch die Gesamtzahl der Zuzüge aus dem Ausland von Deutschen für das jeweilige Jahr. Für die Berichtsjahre vor 2015 wurden im zugrunde liegenden Datenbestand Altfälle (zum Beispiel Ereignisdatum liegt vor dem Vorjahr) ausgeschlossen.

<sup>17</sup> Der anhand dieser Methodik geschätzte Erfassungsgrad der Wiedereinzüge von Deutschen betrug im Vergleich 55 % für 2013, 57,7 % für 2014, 51,8 % für 2015 und 51,3 % für 2016. Zudem lag der Gesamtbefüllungsgrad der Zuzüge aus dem Ausland von deutschen Personen für 2013 bei 44,9 %, für 2014 bei 47,7 %, für 2015 bei 42,6 % und für 2016 bei 40,6 %.

Zusätzlich zum Datum des letzten Fortzugs wird seit der Novellierung des Gesetzes über die Statistik der Bevölkerungsbewegung und die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Bevölkerungssstatistikgesetz – BevStatG) zum 20. April 2013 auch das Datum des letzten Zuzugs erhoben. Allerdings wurden erst durch das Bundesmeldegesetz im November 2015 die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, dieses Merkmal bei Umzügen innerhalb Deutschlands an die neue Inlandsmeldebehörde mitzuteilen. Aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen vor der Einführung des Bundesmeldegesetzes ist davon auszugehen, dass das Merkmal in den Melderegistern noch nicht flächendeckend vorliegt und der Statistik demnach auch nicht flächendeckend mitgeteilt werden kann. Mit zunehmendem zeitlichen Abstand von dieser Gesetzesänderung sollte die Vollständigkeit des Merkmals in den Melderegistern ansteigen. Um die Vollständigkeit der Erfassung beziehungsweise Übermittlung des Merkmals zum aktuellen Zeitpunkt einschätzen zu können, kann analog zu den Auswertungen des Datums des letzten Fortzugs der Befüllungsgrad des Merkmals für im Ausland geborene Personen betrachtet werden. Der Befüllungsgrad für im Ausland geborene<sup>8</sup> fortgezogene deutsche Personen lag im Berichtsjahr 2017 bei 26,2 % (2016: 23,3 %). Aufgrund dieses noch recht geringen Befüllungsgrads für deutsche Personen wird das Merkmal bislang im Rahmen der Schätzung noch nicht verwendet. Sofern sich die Befüllung in den nächsten Jahren verbessert, kann eine Aufnahme des Merkmals in die Schätzung der deutschen Langzeitmigration erneut geprüft werden.

### Schätzverfahren

Aufgrund der unterschiedlichen Datenverfügbarkeiten gibt es für Zuzüge und Fortzüge ein unterschiedliches Verfahren zur Identifizierung der Langzeitmigrationen: Bei der Klassifizierung der Zuzüge ist zur Ermittlung des letzten üblichen Aufenthaltsorts relevant, ob es sich um einen erstmaligen Zuzug aus dem Ausland oder einen Wiedereinzug aus dem Ausland handelt. Bei erstmaligen Zuzügen aus dem Ausland liegt der letzte übliche Aufenthaltsort einer Person im Ausland. Bei Wiedereinzügen aus dem Ausland sollte das Datum des letzten Fortzugs übermittelt werden. Somit kann die Aufenthaltsdauer des letzten Auslandsaufenthalts berechnet werden.

Liegt diese bei mindestens zwölf Monaten, wird davon ausgegangen, dass der letzte übliche Aufenthaltsort im Ausland liegt. Liegt die Dauer hingegen bei weniger als zwölf Monaten, wird die zuziehende Person als Rückkehrerin oder Rückkehrer nach Kurzzeitemigration gezählt. Als letzter üblicher Aufenthaltsort wird in diesem Fall Deutschland angenommen. Für die Bleibedauer im Inland nach einem Zuzug wird angenommen, dass eine Person mit deutscher Staatsangehörigkeit beabsichtigt, mindestens zwölf Monate in Deutschland zu bleiben.

Da bei den Zuzügen von Deutschen davon ausgegangen wird, dass diese mindestens zwölf Monate im Inland bleiben, wird bei den Fortzügen von Deutschen analog davon ausgegangen, dass diese sich vorher mindestens zwölf Monate in Deutschland aufgehalten haben. Als letzter üblicher Aufenthaltsort zählt daher Deutschland. Zur Ermittlung der Langzeitemigrationen werden alle Fortzüge des Berichtsjahres zugrunde gelegt und diejenigen Fortzüge mit einer Rückkehr nach weniger als zwölf Monaten davon abgezogen. Ermittelt werden muss somit nur die Größe der Zuzüge, die im Berichtsjahr fortgezogen sind und nach weniger als zwölf Monaten zurückkehren. Die Berechnung wird am Beispiel des Berichtsjahres 2017 dargestellt:

$$FZ_{LM} = FZ_{17} - KE_{17/17} - KE_{17/18}$$

mit

$FZ_{LM}$  = Langzeitemigrationen

$FZ_{17}$  = Fortzüge 2017

$KE_{17/17}$  = Fortzüge 2017 mit Rückkehr im Jahr 2017

$KE_{17/18}$  = Fortzüge 2017 mit Rückkehr im Jahr 2018 und einem Auslandsaufenthalt von weniger als zwölf Monaten

Die Zahl der Fortzüge 2017 mit Rückkehr im Jahr 2017 lässt sich durch das Datum des letzten Fortzugs in den Zuzügen von 2017 bestimmen. Da die Wanderungsstatistik des Folgejahres zum Zeitpunkt der Datenlieferung an Eurostat noch nicht vorliegt, wird für die Ermittlung der Anzahl der Kurzzeitemigrationen im Berichtsjahr 2017 mit Rückkehr im Berichtsjahr 2018 die Annahme getroffen, dass die Anteile der Personen mit Rückkehr im Folgejahr ( $t + 1$ ) und einem Auslandsaufenthalt von weniger als zwölf Monaten für die Berichtsjahre 2016 und 2017 gleich sind. Auf dieser Basis wird ein Hochrechnungsfaktor bestimmt, um aus den Fortzügen vom

<sup>8</sup> Ausschließlich der Personen mit unbekanntem Geburtsstaat.

Berichtsjahr die Zahl der Kurzzeitmigrationen mit Rückkehr im Folgejahr zu ermitteln:

$$KE_{17/18} = e \cdot FZ_{17} \\ = (ZZ_{17/16} + AA_{<12}/FZ_{16}) \cdot FZ_{17}$$

mit

$e$  = Hochrechnungsfaktor

$FZ_{16}$  = Fortzüge 2016

$ZZ_{17/16} + AA_{<12}$  = Zuzüge 2017 mit vorangegangenem Fortzug 2016 und einer Aufenthaltsdauer im Ausland von weniger als zwölf Monaten

Zusätzliche Schwierigkeiten bei der Umsetzung dieses Schätzverfahrens bereitet die Unvollständigkeit des Merkmals „Datum des letzten Fortzugs“ (siehe Abschnitt „Vollständigkeit der Merkmale zur Abgrenzung der Aufenthaltsdauer“), wodurch weitere Schätzungen vorgenommen werden müssen, um den oben beschriebenen Schätzansatz umsetzen zu können.<sup>9</sup>

Diese Methodik für die Ermittlung der deutschen Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten auf Basis der Außenwanderungsstatistik wird seit 2009 unverändert eingesetzt. Allerdings gab es innerhalb der nationalen Wanderungsstatistik methodische Änderungen, die sich auf die Ergebnisse der Langzeitmigration ausgewirkt haben. Die zahlenmäßig relevanteste Veränderung ist die flächendeckende Berücksichtigung der Abmeldungen von Deutschen nach unbekannt sowie der Wiederanmeldungen von Deutschen nach einer vorherigen Abmeldung nach unbekannt seit Berichtsjahr 2016. Durch diese Methodenänderung wird eine höhere Zahl von Fortzügen von Deutschen sowie in geringerem Maße auch eine höhere Zahl von Zuzügen von Deutschen im Vergleich zu der vorherigen Methodik ausgewiesen. Zudem steigt der Anteil der Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten mit unbekanntem Herkunftsgebiet beziehungsweise Zielgebiet.

### 3.3 Ausländische Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten

Die Schätzung der Zahl der ausländischen Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten erfolgt in mehreren Schritten auf Grundlage der dem Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellten Auszüge aus dem AZR. Das Statistische Bundesamt erhält jährlich in den ersten zwei Kalendermonaten des Folgejahres einen Auszug aus dem AZR mit dem Stand vom 31. Dezember. Da neben den Daten des Berichtsjahres  $t$  noch die Daten des Folgejahres ( $t + 1$ ) für die Berechnung der Aufenthaltsdauer nach dem Ereignis benötigt werden, diese aber nicht rechtzeitig zur Erfüllung der zum 31. Dezember bestehenden Lieferverpflichtung an Eurostat zur Verfügung stehen, erhält das Statistische Bundesamt ab dem Berichtsjahr 2011 einen zusätzlichen Registerauszug mit Stand 30. Juni des Folgejahres ( $t + \frac{1}{2}$ ).<sup>10</sup> Nachfolgende Bewegungen, die während der zweiten Jahreshälfte stattfinden, fehlen weiterhin und müssen geschätzt werden.

Ab dem Berichtsjahr 2011 wird die an das Statistische Bundesamt gelieferte Historie (siehe Abschnitt 3.1) nicht mehr auf fünf Meldungen begrenzt (Mundil/Grobecker, 2011b, hier: Seite 1173), sodass der letzte übliche Aufenthaltsort auf Grundlage dieser Angaben zuverlässiger bestimmt werden kann. Es wird zunächst die letzte Bewegung je Person im Berichtsjahr ausgewählt, dann deren vorangegangene und nachfolgende Ereignisse einschließlich Datum ermittelt und so Wanderungsverläufe abgebildet. Der letzte übliche Aufenthaltsort sowie die Aufenthaltsdauer nach der Migration werden anhand der Differenz in den Datumsangaben berechnet. Bei der Bestimmung des üblichen Aufenthaltsorts wird lediglich differenziert, ob dieser in Deutschland oder im Ausland lag.<sup>11</sup> Jede Person wird dann entsprechend ihres letzten ermittelten üblichen Aufenthaltsorts und der Aufenthaltsdauer nach dem Ereignis als Langzeitmigrantin oder Langzeitmigrant, Kurzzeitmigrantin oder

<sup>9</sup> Siehe ausführliche Beschreibung der Methodik in Mundil/Grobecker (2011a, hier: Seite 972 ff.).

<sup>10</sup> Für die Berichtsjahre 2009 und 2010 wurde eine verzögerte Lieferung mit Eurostat vereinbart. Dadurch wurde es ermöglicht, die Daten des Folgejahres  $t + 1$  aus dem AZR für die Schätzung der Langzeitmigration im Jahr  $t$  zu nutzen. Ab 2011 wurde die im früheren Aufsatz vorgestellte Methode angepasst und um einen weiteren Schätzschritt ergänzt. Siehe Mundil/Grobecker (2011b) für eine Beschreibung des Verfahrens vor 2011.

<sup>11</sup> Sofern kein plausibler Aufenthaltsort bestimmt werden kann, werden die Personen je nach Geburtsort als dort letztmalig aufhältig deklariert.



Kurzzeitmigrant oder Rückkehrerin oder Rückkehrer vorläufig gekennzeichnet.

Alle als Registerlöschung identifizierten und anschließend zurückgespielten Datensätze<sup>12</sup> sowie Datensätze mit unplausiblen Verläufen (die beispielsweise mehrere Meldungen am gleichen Tag oder aufeinanderfolgende Ereignisse in die gleiche Richtung aufweisen) werden als unplausibel markiert (Mundil/Grobecker, 2011b, hier: Seite 1177 f.). So wurde für die Schätzung 2017 nach Löschung der doppelten Meldungen ein unplausibler Verlauf bei rund 36 700 der 1 240 700 Personen mit Zuzug im Berichtsjahr und 55 800 der 798 100 Personen mit Fortzug im Berichtsjahr festgestellt.<sup>13</sup> Darüber hinaus wurden 7 600 zugezogene und 3 100 fortgezogene Personen aus dem Bestand gelöscht, sodass keine Aussagen über die Aufenthaltsdauer nach dem Ereignis möglich sind. Die vorläufige Kennzeichnung kann somit für 4 % der Immigrantinnen und Immigranten und 7 % der Emigrantinnen und Emigranten nicht ohne Weiteres übernommen werden. Die unplausiblen Datensätze werden entsprechend der Verteilung der plausiblen Fälle nach Altersgruppe und Geschlecht zufällig in Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten, Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten oder Rückkehrerinnen und Rückkehrer eingeteilt.

Die Aufenthaltsdauer nach dem Ereignis für Bewegungen ohne nachfolgendes Ereignis bis 30. Juni des Folgejahres ( $t + \frac{1}{2}$ ) wird anhand der Verhältnisse vom Vorjahr für diese Gruppe geschätzt. Dafür werden die vollständig vorliegenden Bewegungsdaten des Vorjahres herangezogen und alle Personen ausgewählt, für die ein Nachfolgeereignis erst in der zweiten Hälfte des Folgejahres oder kein weiteres Ereignis eingetreten ist. Die plausiblen Fälle abzüglich der Rückkehrerinnen und Rückkehrer werden dann nach sieben Altersgruppen (0 bis 9 Jahre, 10 bis 19 Jahre, 20 bis 29 Jahre, 30 bis 39 Jahre, 40 bis 49 Jahre, 50 bis 59 Jahre sowie 60 Jahre und älter), Geschlecht (männlich/weiblich) und fünf Staatsangehörigkeitsaggregaten (EU-15, andere EU-Staaten, EFTA und

Beitrittsländer, Krisenländer<sup>14</sup> und Drittstaaten) unterteilt und der Anteil an langzeitigen Aufenthalten nach der Bewegung je Schicht berechnet. Diese Verhältnisse werden auf das Material des Berichtsjahres zufällig übertragen und die Kennzeichnung der betroffenen Personen als Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten, Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten und Rückkehrerinnen und Rückkehrer gegebenenfalls angepasst.

So kann anschließend die ausländische Langzeitmigration im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 862/2007 ermittelt werden. Die Zahl der ausländischen Langzeitimmigrantinnen und Langzeitimmigranten ergibt sich aus der Zahl der im AZR gespeicherten Zuzüge nach Deutschland abzüglich der Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten und der Rückkehrerinnen und Rückkehrer nach einer Kurzzeitemigration, während die Zahl der Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten sich aus der Zahl der Fortzüge abzüglich der Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitmigranten und der Rückkehrerinnen und Rückkehrer nach einer Kurzzeitemigration ergibt.

## 4

### Schätzverfahren zur Ermittlung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort

Das Schätzverfahren zur Ermittlung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort nutzt die nach nationaler Definition ermittelten Bevölkerungszahlen und Teile der Ergebnisse der Schätzung der Langzeitmigration. Liefertermin des Ergebnisses an Eurostat ist der 31. August eines jeden Jahres für die Bevölkerung zum 31. Dezember des Vorjahres. Um das 12-Monats-Kriterium abbilden zu können, müssen die am 31. Dezember abwesenden Personen (Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten)

12 Personen, die im Laufe des Jahres oder des Folgejahres aus dem Bestand gelöscht wurden und deshalb im Bestandsmaterial des Vorjahres, aber nicht im Material des Berichtsjahres enthalten sind, werden bei der Zusammenführung der zwei Auszüge aus dem AZR mit deren jeweiligen Bestand und Historie ermittelt und an die Datenbasis zurückgespielt (Mundil/Grobecker, 2011b, hier: Seite 1175).

13 Die im Rahmen dieser Schätzung ermittelten Zuzüge und Fortzüge des Berichtsjahres weichen infolge unterschiedlicher inhaltlicher Abgrenzungen von den Zugängen und Abgängen der Bewegungsbilanz aus der Ausländerstatistik (Fachserie 1 Reihe 2 Tabelle 13) ab.

14 Aufgrund eines abweichenden Wanderungsmusters für diese Personengruppe (der Anteil von Langzeitimmigrantinnen und Langzeitimmigranten an den Zuzügen sowie von Rückkehrerinnen und Rückkehrern nach einer Kurzzeitemigration an den Fortzügen ist wesentlich höher als bei den anderen Drittstaaten), wurde ab Berichtsjahr 2015 diese zusätzliche Schätzgruppe eingesetzt, welche die syrische, afghanische, irakische, iranische, pakistanische, somalische, nigerianische sowie eritreische Staatsangehörigkeiten zusammenfasst. Nach Abklingen des Zustroms von Schutzsuchenden kann ab Berichtsjahr 2018 diese zusätzliche Gruppe gegebenenfalls wieder in die Drittstaaten integriert werden.

hinzugezählt und die am 31. Dezember anwesenden Personen (Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten) abgezogen werden.

Die korrigierte Bevölkerungszahl ergibt sich dann aus:

$$\text{BEV}_k = \text{BEV}_f - \text{KZle} + \text{KZEe}$$

mit

BEV<sub>k</sub>: korrigierte Bevölkerungszahl

BEV<sub>f</sub>: Bevölkerungszahl aus der Bevölkerungsfortschreibung

KZle: Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten, die am Ende des Jahres im Inland sind

KZEe: Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten, die am Ende des Jahres im Ausland sind

Für die Berechnung von KZle und KZEe werden die Berechnungen für die Lieferung mit dem 12-Monats-Kriterium nach den Vorgaben der EU-Verordnung zu Langzeitmigration (siehe Kapitel 3) benutzt und erweitert. Da die Ergebnisse der Berechnung für das Berichtsjahr  $t$  nicht rechtzeitig vorliegen, werden Verhältnisse der Kurzzeitemigration über den Jahreswechsel von  $t-1$  ermittelt und auf  $t$  übertragen. Zur Ermittlung des Ergebnisses wurde ein mehrstufiges Schätzverfahren entwickelt, dem verschiedene Annahmen zugrunde liegen:

Stufe 1: Auszählung der Ergebnisse der ausländischen Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten und Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten über den Jahreswechsel aus der Schätzung der Langzeitmigration  $t-1$  mittels AZR-Daten.

Stufe 2: Auszählung der Ergebnisse der deutschen Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten über den Jahreswechsel aus der Schätzung der Langzeitmigration  $t-1$  auf Grundlage der Wanderungsstatistik.

Stufe 3: Berechnung eines getrennten Korrekturfaktors für die deutschen und ausländischen Migrantinnen und Migranten entsprechend Wanderungsstatistik  $t$ /Wanderungsstatistik  $t-1$  und Multiplikation mit den Ergebnissen aus Stufe 1 beziehungsweise Stufe 2.

Stufe 4: Ermittlung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort anhand der oben genannten Formel.

Für die ausländischen Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten sowie Kurzzeitemigrantinnen und Kurz-

zeitemigranten über den Jahreswechsel werden die Ergebnisse aus der Berechnung der Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten mittels des AZR herangezogen. Für die deutschen Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten wird angenommen, dass eine deutsche Immigrantin oder ein deutscher Immigrant grundsätzlich die Absicht hat, mindestens zwölf Monate in Deutschland zu bleiben (siehe auch Abschnitt 3.2). Eine Berechnung der deutschen Kurzzeitimmigrantinnen und Kurzzeitimmigranten über den Jahreswechsel entfällt daher. Die Anzahl der deutschen Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten über den Jahreswechsel ergibt sich als Nebenprodukt aus der Schätzung der Langzeitmigration anhand der Daten der Wanderungsstatistik.<sup>15</sup> Sowohl die Ergebnisse der ausländischen Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten als auch der deutschen Kurzzeitemigrantinnen und Kurzzeitemigranten über den Jahreswechsel liegen zum Lieferzeitpunkt ( $t+1$ ) für den Berichtszeitpunkt ( $t$ ) noch nicht vor. Um die Ergebnisse schätzen zu können, erfolgt eine Hochrechnung der für das Jahr  $t-1$  berechneten Ergebnisse an die Wanderungsstatistik aus dem Jahr  $t$ . Dem liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Zahl der Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten in der Periode  $t$  proportional zur Veränderung der Bewegungen gegenüber  $t-1$  aus der Wanderungsstatistik entwickelt.

## 5

### Ergebnisse

---

#### 5.1 Langzeitmigration

---

Durch die Zusammenstellung der Ergebnisse beider Schätzungen zur deutschen und ausländischen Langzeitmigration können sowohl die Zahl der Langzeitimmigrantinnen und Langzeitimmigranten als auch die Zahl der Langzeitemigrantinnen und Langzeitemigranten nach der europäischen Definition ermittelt werden. Im Folgenden werden die geschätzten Ergebnisse für den Zeitraum 2009 bis 2017 dargestellt und mit den Daten der deutschen Außenwanderungsstatistik verglichen.

➤ **Tabelle 1**

---

<sup>15</sup> Für eine ausführliche Beschreibung der Berechnung der deutschen Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten siehe Mundil/Großbecker (2011a, hier: Seite 976 f.).



**Tabelle 1****Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten gegenüber Außenwanderungsfällen**

	Außenwanderungsfälle der nationalen Wanderungsstatistik			Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten nach der EU-Verordnung Nr. 862/2007			Rechnerischer Anteil der Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten an den Außenwanderungsfällen	
	Zuzüge	Fortzüge	Saldo	Immigration	Emigration	Saldo	Immigration	Emigration
	Anzahl						%	
2009	721 014	733 796	– 12 782	346 216	286 582	+ 59 634	48,0	39,1
2010	798 282	670 605	+ 127 677	404 055	252 456	+ 151 599	50,6	37,6
2011	958 299	678 969	+ 279 330	489 422	249 045	+ 240 377	51,1	36,7
2012	1 080 936	711 991	+ 368 945	592 175	240 001	+ 352 174	54,8	33,7
2013	1 226 493	797 886	+ 428 607	692 713	259 328	+ 433 385	56,5	32,5
2014	1 464 724	914 241	+ 550 483	884 893	324 221	+ 560 672	60,4	35,5
2015	2 136 954	997 552	+ 1 139 402	1 543 848	347 162	+ 1 196 686	72,2	34,8
2016 <sup>1</sup>	1 865 122	1 365 178	+ 499 944	1 029 852	533 762	+ 496 090	55,2	39,1
2017 <sup>1</sup>	1 550 721	1 134 641	+ 416 080	917 109	560 700	+ 356 409	59,1	49,4

1 Die Ergebnisse der Wanderungsstatistik für die Berichtsjahre 2016 und 2017 sind aufgrund methodischer Änderungen und technischer Weiterentwicklungen nur bedingt mit den Vorjahreswerten vergleichbar. Die Genauigkeit der Ergebnisse des Berichtsjahres 2016 ist zusätzlich aufgrund von Unstimmigkeiten in Zusammenhang mit der melderechtlichen Behandlung von Schutzsuchenden eingeschränkt. Ausführliche Erläuterungen dazu auf [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Der ermittelte negative Außenwanderungssaldo für 2009 erklärt sich durch Bereinigungen der Melderegister infolge der Einführung der Steueridentifikationsnummer, die zu zahlreichen Abmeldungen von Amts wegen geführt haben. Bei der Langzeitmigration ist dieser Effekt nicht sichtbar. Dies kann daran liegen, dass viele Bereinigungen Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten, zum Beispiel Saisonarbeiterinnen und Saisonarbeiter, betroffen haben und/oder dass die Bereinigungen im AZR nicht oder nicht vollständig nachvollzogen wurden.

Der Langzeitmigrationssaldo (das heißt die Nettoimmigration abzüglich der Emigration) nahm zwischen 2009 und 2015 stetig zu, was bedeutet, dass tendenziell immer mehr Personen langfristig nach Deutschland zuziehen als aus Deutschland fortziehen. Mit 1,5 Millionen Langzeitimmigrantinnen und Langzeitimmigranten gegenüber 347 000 Langzeitemigrantinnen und Langzeitemigranten erreicht der Saldo 2015 seinen Höchstwert und geht seitdem zurück. Somit folgen trotz eines durchschnittlichen Unterschieds von etwa 32 000 Bewegungen die beiden Salden der Außenwanderungsstatistik und der europäischen Langzeitmigration ähnlichen Verläufen. Abweichungen sind dabei unvermeidlich, da die beiden Statistiken unterschiedliche Grundgesamtheiten abbilden und die komplexen Berichtswege zu unterschiedlicher Erfassung beziehungsweise Erfassungszeit von Wanderungen und Bereinigungen führen können. Auffallend ist, dass der Saldo der Langzeitmigration für die Jahre 2013 bis 2015 höher liegt als der Saldo der Wanderungsstatistik. Diese

Entwicklung könnte mit dem erhöhten Anteil von Schutzsuchenden bei der Zuwanderung in diesem Zeitraum mit Spitzenwerten im Berichtsjahr 2015 zusammenhängen, wie die Entwicklung des Verhältnisses zwischen den Zuzügen und der Langzeitimmigration auch zeigt.

Während das Verhältnis zwischen Zuzügen und Langzeitimmigration die Entwicklung der Zuwanderung von Schutzsuchenden weitgehend widerspiegelt, blieb das Verhältnis zwischen den Fortzügen und der Langzeitemigration mit 33 bis 39% bis 2016 relativ konstant. Der rechnerische Anteil der Langzeitemigrantinnen und Langzeitemigranten an den Fortzügen ist jedoch 2017 um rund 10 Prozentpunkte gegenüber 2016 gestiegen. Dabei ist zu beachten, dass die Wanderungsstatistik aufgrund der technischen Umstellung im Berichtsjahr 2016 Wanderungsfälle, die 2016 erfolgt sind, aber erst 2017 gemeldet wurden, in größerem Umfang als üblich im Berichtsjahr 2016 berücksichtigt hat. Dadurch fällt die Zahl der Fortzüge 2016 etwas höher und die Zahl der Fortzüge 2017 etwas niedriger aus im Vergleich zu den anderen Jahren (Statistisches Bundesamt, 2016). Zudem könnte die Berücksichtigung der Abmeldungen nach unbekannt von Deutschen ab 2016 das Verhältnis beeinflussen. Inwieweit der Anstieg ferner durch reale Entwicklungen oder durch Bereinigungsaktionen im AZR bedingt ist, kann derzeit nicht abgeschätzt werden.

## 5.2 Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort

Die Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort wird für die Lieferverpflichtung nach der EU-Verordnung seit 2013 jährlich ermittelt. Die Ergebnisse enthält [Tabelle 2](#).

**Tabelle 2**

Bevölkerung nach nationaler und europäischer Definition

	Bevölkerung am 31.12. nach der nationalen Bevölkerungsfortschreibung	Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort nach der EU-Verordnung Nr. 1260/2013	Differenz
2013	80 767 463	80 704 691	– 62 772
2014	81 197 537	81 089 331	– 108 206
2015	82 175 684	82 064 489	– 111 195
2016	82 521 653	82 437 641	– 84 012
2017	82 792 351	82 719 022	– 73 329

In den Jahren 2014 bis 2016 war die Zuwanderung nach Deutschland durch ein hohes Maß an Zuwanderungen von Schutzsuchenden geprägt. Da nicht alle Schutzsuchenden in Deutschland geblieben sind, hat dies auch Auswirkungen auf die Schätzgrößen der Kurzzeitemmigration und Kurzzeitemigration über den Jahreswechsel. Die statistische Korrektur fiel in diesen Jahren daher etwas höher aus. Insgesamt ist aber der Definitionseffekt, also die Differenz zwischen der Bevölkerung nach nationaler beziehungsweise nach europäischer Definition bezogen auf die Größe der Bevölkerung, als gering einzuschätzen (etwa 0,1 %).


## 6

### Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Aufsatz wird die Methodik der Ermittlung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort nach der Verordnung (EU) Nr. 1260/2013 über europäische demografische Statistiken sowie der Langzeitmigration nach der Verordnung (EG) Nr. 862/2007 zu Gemeinschaftsstatistiken über Wanderungen und internationalen Schutz aus deutscher Sicht dargestellt. Die Schwierigkeit, Bevölkerungsergebnisse und Langzeitmigrationszahlen nach der europäischen Definition zu liefern, liegt zum einen in den abweichenden nationalen Definitionen von Wanderungen und Bevölkerung. Zum anderen erschweren Probleme, die die Datenqualität relevanter Merkmale betreffen, die Klassifikation von Zuzügen und Fortzügen in Langzeitmigrationen und Kurzzeitmigrationen.

Die Schätzverfahren für die Ermittlung der Langzeitmigration im Berichtsjahr 2009 wurden bereits im Jahr 2011 in zwei Beiträgen in dieser Zeitschrift beschrieben (Mundil/Grobecker, 2011a; Mundil/Grobecker, 2011b). Der vorliegende Aufsatz stellt die seither vorgenommenen Veränderungen vor, die sich auf das Schätzverfahren oder die Ergebnisse auswirken: Für die Schätzung der ausländischen Langzeitmigrantinnen und Langzeitmigranten wird die Definition der Langzeitemigration seit dem Berichtsjahr 2012 noch exakter umgesetzt, indem zusätzlich der letzte übliche Aufenthaltsort vor der Migration betrachtet wird. Zudem steht im AZR die personengebundene Wanderungshistorie seit dem Berichtsjahr 2011 vollständig zur Verfügung, sodass der letzte übliche Aufenthaltsort einer Person zuverlässiger ermittelt werden kann. Auf die Ergebnisse der deutschen Langzeitmigration wirkt sich seit dem Berichtsjahr 2016 eine Methodenänderung in der nationalen Wanderungsstatistik aus, wonach Abmeldungen nach unbekannt sowie Anmeldungen von unbekannt von deutschen Personen flächendeckend berücksichtigt werden. Zusätzlich wird die Methodik der Schätzung der Bevölkerung am üblichen Aufenthaltsort beschrieben, die auf dem nationalen Bevölkerungsergebnis sowie den in den Schätzverfahren zur Migration ermittelten Kurzzeitmigrantinnen und Kurzzeitmigranten basiert.

Die Befüllung des Merkmals „Datum des dem Zuzug vorangegangenen Fortzugs in das Ausland“ zur Ermittlung der Dauer des Auslandsaufenthalts vor einem Wiedereinzug nach Deutschland ist immer noch verbesserungsfähig. In vielen Fällen muss weiterhin eine Imputation des Merkmals vorgenommen werden. Seit dem Berichtsjahr 2014 wird der Statistik zusätzlich bei Fortzügen das Merkmal „Datum des dem Fortzug vorangegangenen Zuzugs aus dem Ausland“ übermittelt. Dieses Merkmal sollte befüllt sein, wenn eine Person schon einmal nach Deutschland zugezogen ist. Bislang wird dieses Datum in der Schätzung der Langzeitmigration nicht verwendet, da vor der Einführung des Bundesmeldegesetzes 2015 die Befüllung in den Melderegistern nicht sichergestellt war. Mit zunehmendem Abstand zum Jahr 2015 sollte allerdings die Befüllung immer zuverlässiger werden, sodass eine Verwendung des Merkmals für künftige Berichtsjahre geprüft wird.

Ab dem Berichtsjahr 2024 ist eine neue EU-Rahmenverordnung geplant, die Ende 2022 verabschiedet werden soll. Neben einer Überarbeitung der Definitionen müssen künftig zusätzlich jährliche Bevölkerungszahlen auf Ebene von 1-km<sup>2</sup>-Gitterzellen an Eurostat geliefert werden. Zur Erfüllung dieser Anforderungen werden weitgehende Umstellungen des Systems der Bevölkerungsstatistiken sowie der Schätzverfahren notwendig sein. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Mundil, Rabea/Grobecker, Claire. [Schätzverfahren zu Langzeitmigranten in Deutschland 2009 – Teil 1: Deutsche Personen](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 10/2011, Seite 967 ff. (2011a).

Mundil, Rabea/Grobecker, Claire. [Schätzverfahren zu Langzeitmigranten in Deutschland 2009 – Teil 2: Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 12/2011, Seite 1171 ff. (2011b).

Statistisches Bundesamt. *Ausländische Bevölkerung – Ergebnisse des Ausländerzentralregisters 2017*. Fachserie 1 Reihe 2. Wiesbaden 2018.

Statistisches Bundesamt. *Hinweise zur Interpretation der Ergebnisse ab Berichtsjahr 2016*. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

## RECHTSGRUNDLAGEN

---

Bundesmeldegesetz (BMG) vom 3. Mai 2013 (BGBl. I Seite 1084), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 4 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I Seite 2745) geändert worden ist.

Gesetz über das Ausländerzentralregister (AZR-Gesetz – AZRG) vom 2. September 1994 (BGBl. I Seite 2265), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I Seite 1722) geändert worden ist.

Gesetz über die Statistik der Bevölkerungsbewegung und die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Bevölkerungstatistikgesetz – BevStatG), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (BGBl. I Seite 2639) geändert worden ist.

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. Juli 2017 (BGBl. I Seite 2347).

Verordnung zur Durchführung des Gesetzes über das Ausländerzentralregister (AZRG-Durchführungsverordnung – AZRG-DV) vom 17. Mai 1995 (BGBl. I Seite 695), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 11. Dezember 2018 (BGBl. I Seite 2424; 2019 I 10) geändert worden ist.

Verordnung (EG) Nr. 862/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Juli 2007 zu Gemeinschaftsstatistiken über Wanderung und internationalen Schutz und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 311/76 des Rates über die Erstellung von Statistiken über ausländischen Arbeitnehmer (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 199, Seite 23).

Verordnung (EU) Nr. 1260/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2013 über europäische demografische Statistiken (Amtsblatt der Europäischen Union Nr. L 330, Seite 39).

#### Bernhard Fischer

hat Wirtschaftswissenschaften und Staatswissenschaften studiert und ist seit Anfang 2018 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Referat „IT-Kompetenzzentrum, Auswertung und Analyse“ des Statistischen Bundesamtes. Sein Aufgabenschwerpunkt liegt in der Entwicklung der Big-Data-Infrastruktur im Statistischen Bundesamt.

#### Nicole Merz

studierte Wirtschaftsinformatik in Köln und Bamberg mit den Schwerpunkten Requirements Engineering und Geschäftsprozessmodellierung. Seit November 2017 ist sie im Statistischen Bundesamt tätig, derzeit als Referentin im Referat „IT-Architektur, Anforderungsanalyse, Softwarequalität und IT-Sicherheit“.

#### Timo Paschke

studierte Informatik in Darmstadt und ist Referent im Referat „IT-Organisation und -Standardisierung“ des Statistischen Bundesamtes. Er hat langjährige Erfahrungen als Enterprise-Architekt und IT-Berater mit den Schwerpunkten Geschäftsprozessautomatisierung und agiles Requirements-Management.

# SERVICE-BASIERTE ARCHITEKTUR ZUR UNTERSTÜTZUNG DER DIGITALISIERUNG IM STATISTISCHEN BUNDESAMT

Bernhard Fischer, Nicole Merz, Timo Paschke

➤ **Schlüsselwörter:** Digitalisierung – IT-Architektur – Microservices – Cockpit – Data Hub

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag widmet sich im Kontext der Digitalisierung im Statistischen Bundesamt einem Architekturkonzept, welches die Zukunftsvision einer idealen Anwendung in eine funktionsfähige Anwendungslandschaft überträgt, mit der Bestands- und Neuanwendungen zukunftsfähig verknüpft werden. Ziel ist die Interaktion mit einer Oberfläche zur Abwicklung aller Geschäftsprozesse im Statistischen Bundesamt, die einfach und zentral von einem System verwaltet werden. Ohne dogmatische Orientierung an den vorhandenen Architekturparadigmen SOA (service-orientierte Architektur) und MSA (Microservice-Architektur) wurden die Bestandssysteme zu einer pragmatischen, service-basierten Architektur verbunden. Ergebnis ist ein Entwurf auf Basis von Microservices zur Integration einer neuen Fachanwendung, wodurch diese und weitere unabhängig zu betreiben, individuell zu gestalten und prozessual transparent sind.

➤ **Keywords:** digitalisation – IT architecture – microservices – cockpit – data hub

## ABSTRACT

*In the context of digitalisation at the Federal Statistical Office, this article looks at an IT architecture concept that translates the vision of an ideal application into a functional application landscape to which existing and new applications are linked in a sustainable way. The aim is interaction with an interface for handling all business processes at the Federal Statistical Office which are managed simply and centrally by one system. Without holding on dogmatically to the existing architecture paradigms SOA (service-oriented architecture) and MSA (microservice architecture), all existing systems were combined into a pragmatic, service-based architecture. The result is a design based on microservices for the integration of a new specialist application enabling that application and others to be operated independently, designed individually and be transparent processually.*

## 1

### Einleitung

Im Zuge der Digitalisierung bieten sich viele Perspektiven, bestehende Geschäftsprozesse zu optimieren. Hierdurch lässt sich die Arbeit für Benutzerinnen und Benutzer erleichtern und effizienter gestalten. Um diese Chancen nutzen zu können, wird eine entsprechende IT-Architektur benötigt. Eine solche Architektur umfasst standardisierte Schnittstellen und Prozesse auf der einen Seite und bietet auf der anderen Seite die Möglichkeit, flexibel auf sich stetig ändernde Anforderungen einzugehen. Aktuell werden im Statistischen Bundesamt Pilotstudien zu service-basierten Architekturen und integriertem Datenmanagement vorangetrieben.

Im nachfolgenden Kapitel 2 wird die Vision für eine integrierte Benutzeroberfläche für alle Arbeitsprozesse der Statistikproduktion auf einem ersten abstrakten Niveau vorgestellt. Kapitel 3 analysiert den derzeit in vielen Behörden vorherrschenden Status quo. Anschließend werden in Kapitel 4 gängige Architekturparadigmen erläutert und miteinander verglichen. Zu Beginn des Kapitels 5 wird das allgemeine Vorgehen aufgezeigt mit dem Ergebnis einer an die Bedürfnisse des Statistischen Bundesamtes angepassten, service-basierten Architektur. Diese konzipierte Architektur wird anhand eines Prozessdiagramms im Detail skizziert. Kapitel 6 zeigt Vorteile und Herausforderungen der entworfenen Architektur auf und bewertet sie. Ein Ausblick auf mögliche nächste Schritte und ein Fazit aus den dargestellten Inhalten beschließen den Beitrag.

## 2

### Motivation/Vision

Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt auf der Vorstellung einer einzigen Oberfläche, auf welcher die Benutzerinnen und Benutzer zum Beispiel alle Prozesse der Verwaltung und der Fachbereiche nutzen können – ein sogenanntes Cockpit.<sup>1</sup> Auf dieser Oberfläche haben die Benutzerinnen und Benutzer die Möglichkeit, ein eigenes Profil zu gestalten. ➔ Grafik 1 auf Seite 84.

Dieses Profil stellt nicht nur eine prozessorientierte Arbeitsumgebung dar, sondern unterstützt die Benutzerinnen und Benutzer auch dabei, den persönlichen Bedarf an Information zu decken. So können Daten und Prozesse, die für den persönlichen Arbeitsablauf wichtig sind, im Schnellzugriff platziert werden. Ähnliches gilt für Kontrollgrafiken und Berichte, die genau wie die restliche Oberfläche nach individuellen Bedürfnissen in der Darstellung (beispielsweise Schriftgröße, Farben) und Funktionsweise (beispielsweise Übersichten, Widgets) angepasst werden können.

Die verwendeten Prozesse können dabei flexibel von den Benutzerinnen und Benutzern umgestaltet werden (zum Beispiel Geschäftsregeln und Ablaufreihenfolge) – um diese an neue Gegebenheiten anzupassen oder um eine Wertsteigerung (zum Beispiel durch eine Qualitätsoptimierung oder Gesamtkostenreduktion) zu erzielen. Die Geschäftslogik der Prozesse lässt sich dabei von der Informationstechnik (IT) unabhängig konfigurieren.

Auch die zugrunde liegenden Fachanwendungen/Werkzeuge können bei Bedarf problemlos ausgetauscht oder erweitert werden. Neue Änderungen am Programmablauf können schnell in den Geschäftsprozess implementiert werden.

Der Status und Verlauf jeder einzelnen Prozessinstanz mit ihren einzelnen Prozessschritten ist für die Benutzerin beziehungsweise den Benutzer sowie alle anderen Berechtigten jederzeit nachvollziehbar. Sollte es notwendig sein, dass eine Information in mehrere Systeme parallel eingetragen werden muss, so wird diese nur ein-

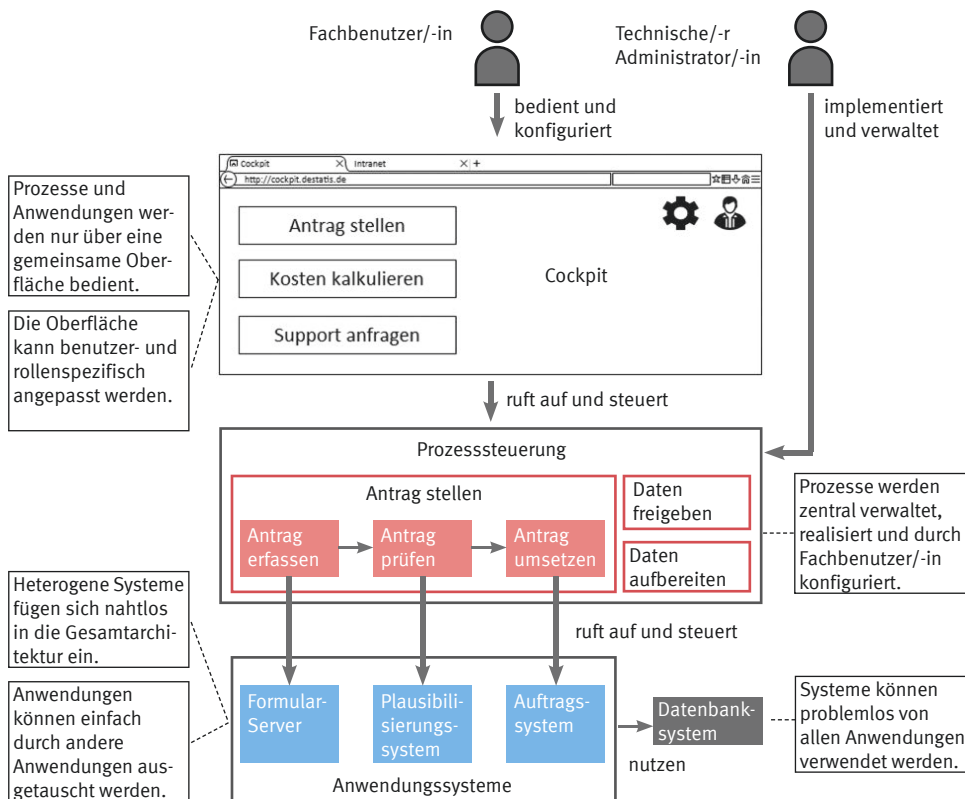
---

1 Viele der in diesem Beitrag verwendeten Fachbegriffe sind im Glossar erläutert.



Grafik 1

Vision für eine optimale Interaktion mit Anwendungssystemen



2019 - 01 - 0434

mal eingegeben und das Programm erledigt die weitere Verteilung.

Neue Ideen von Benutzerinnen und Benutzern können von der IT einfach exemplarisch umgesetzt werden und stehen zeitnah für diese zum Testen und Sammeln erster Erfahrungen zur Verfügung. Dazu kann die IT auch bislang unbekannte Technologien einsetzen, um bessere Ergebnisse als mit den bereits bewährten Produkten zu erzielen, ohne dabei das Gesamtsystem zu beeinflussen.

Ist das alles nur visionäres Wunschdenken aus der Digitalisierungsblase oder lässt sich das auch in einer Behörde wie dem Statistischen Bundesamt umsetzen?

### 3

## Reflexion

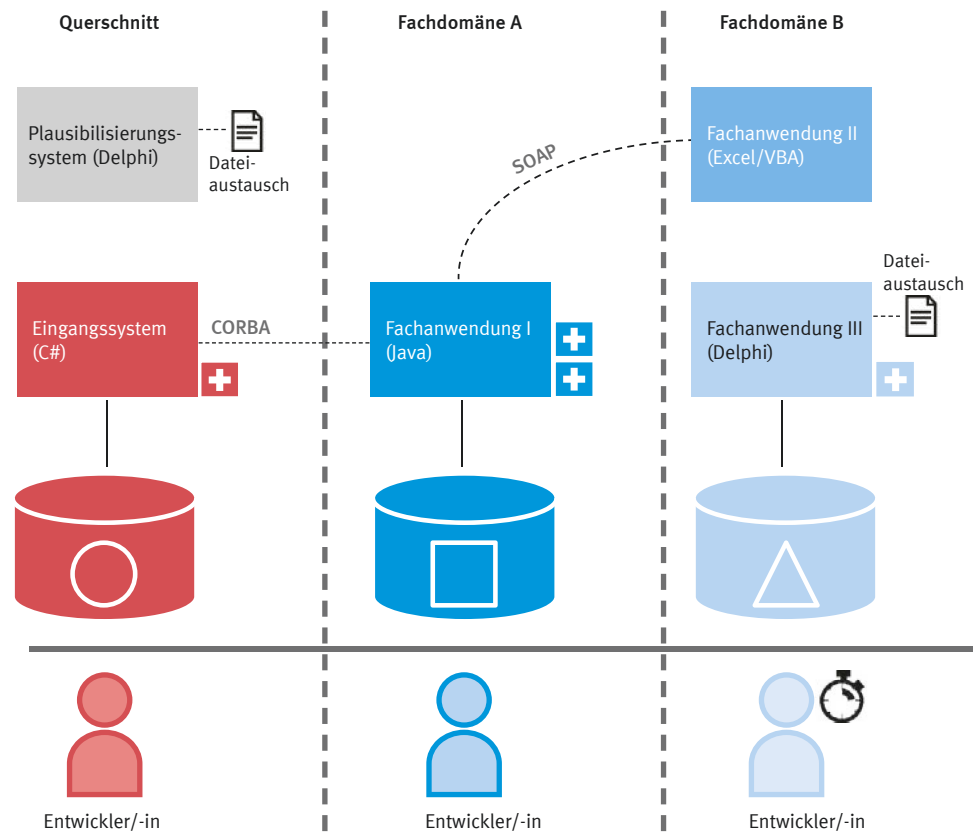
Für diese Vision und Reflexion der vorliegenden Gegebenheiten sind die Inhalte in den Grafiken 1 und 2 bewusst abstrakt gewählt. Die tatsächlich eingesetzten Services und Systeme werden darin nicht widerspiegelt, um den Fokus dieses Artikels auf das Erarbeiten einer service-basierten Architektur zu richten und nicht etwa auf systemseitige Besonderheiten.

Dennoch sind die gezeigten Zusammenhänge repräsentativ für die Verkettung von Bestandssystemen mit neuen Systemen und dem Wunsch, die Systemlandschaft möglichst frei von Restriktionen erweitern zu können.

➤ Grafik 2 veranschaulicht beispielhaft, wie es derzeit auch im Statistischen Bundesamt aussieht. Es gibt mehrere Fachanwendungen, die teilweise dieselben fachlichen Funktionsbausteine enthalten. Sie werden

**Grafik 2**

Herausforderungen der bisherigen Anwendungsarchitektur



2019 - 01 - 0435

jedes Mal ein wenig anders entwickelt, da zwischen den Fachdomänen (siehe Grafik 2, Fachdomäne A und Fachdomäne B) nicht hinreichend bekannt ist, welche Anwendungen welche fachlichen Anforderungen bereits abdecken. Diese Fachanwendungen und Querschnittssysteme (zum Beispiel Eingangssystem) kommunizieren untereinander über verschiedene Schnittstellen und Protokolle (im Beispiel: CORBA und SOAP). Wird eine Schnittstelle geändert, müssen alle anderen Fachanwendungen ebenfalls angepasst werden.

Historisch gewachsene Systeme besitzen keine oder mittlerweile veraltete Schnittstellen, die eine Kommunikation mit Neuentwicklungen erschweren (siehe Grafik 2, Fachanwendung III und Plausibilisierungssystem). Mit diesen Systemen erfolgt der Datenaustausch notgedrungen durch einen Datelexport und -import. Mögliche menschliche Fehler bei der manuellen Datei-/Formatkonvertierung erhöhen das Fehlerpotenzial; dies muss

durch intensive Qualitätssicherungsmaßnahmen kompensiert werden.

Vereinzelt gibt es bereits Services, aber es fehlt ein übergeordnetes Konzept, um Änderungen in das Gesamtsystem zu integrieren. Änderungen an bestehenden Anwendungen erfolgen nur im Rahmen von Release-Zyklen oder – um binnen kurzer Zeit erste Ergebnisse zu erzielen – der Fachbereich erstellt mit Basismitteln (zum Beispiel MS Excel, MS Access) eigene Lösungen. Diese entsprechen mitunter nicht immer den üblichen Software-Entwicklungsrichtlinien, was zu unnötiger Mehrarbeit und deutlich aufwendigeren Tests sowie Reviews auf allen Seiten führt.

Neue Funktionalitäten werden in Form von neuen Komponenten in das jeweilige Bestandssystem integriert. Problematisch ist hierbei, dass die bereits entwickelten Features in einem empfindlichen Gewerk aus Funktionsaufrufen realisiert worden sind. Um Fehler und System-

ausfälle zu vermeiden, führen notwendige Veränderungen zu hohem Aufwand bei Entwicklungen und Tests.

Daten werden über verschiedene Fachanwendungen (mit jeweils unterschiedlichen Oberflächen) teilweise mehrfach in verschiedenen Datenbanken eingetragen. Dabei liegen die Daten in verschiedenen Formaten und Datenstrukturen vor (siehe Grafik 2, Datenbanken Kreis, Quadrat, Dreieck). Sich daraus ergebende Herausforderungen zur Wahrung der Konsistenz müssen mit viel Mühe identifiziert und behoben werden. Bei notwendigen Änderungen wird es schwierig, mindestens eine Entwicklerin oder einen Entwickler zu finden, die oder der mit der dort angewandten Logik und Programmiersprache vertraut ist. Wie bei der Fachanwendung III in Grafik 2 dargestellt, kann es vorkommen, dass eine wissenstragende Person nur noch für einen kurzen Zeitraum verfügbar ist. Nach deren Weggang, zum Beispiel durch Eintritt in den Ruhestand, Umsetzung oder Kündigung, gibt es dann niemanden mehr, der notwendige Wartungen und Anpassungen durchführen kann (siehe Grafik 2, Entwicklerin oder Entwickler in Fachdomäne B).

Gegenüber neuen (möglicherweise in der freien Wirtschaft bereits etablierten) Technologien kann es zu Vorbehalten vor möglichen Risiken kommen. Beispiele dafür sind eine unüberschaubare Beeinflussung des Gesamtsystems, notwendige Schulungen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie dass die Wartung der Anwendung nicht weiter garantiert ist. Dies kann Hemmungen gegenüber Innovationsmaßnahmen fördern.

## 4

### Lösungsansätze

Welche Chancen bieten sich angesichts dieser Herausforderungen durch die Verwendung aktueller Architekturparadigmen?

Durch den Einsatz bereits bestehender Standards muss das sprichwörtliche Rad nicht noch einmal neu erfunden werden: Die Analyse der vergangenen Jahre hilft bei der Identifikation von Best Practices und häufigen Fehlern. In jüngster Zeit werden Anwendungen meist auf Basis von dienste-orientierten Architekturen realisiert (Wolff, 2018). In diesem Zusammenhang werden hauptsächlich die Architekturparadigmen service-orientierte Architek-

tur (SOA) und Microservice-Architektur (MSA) verwendet (Wolff, 2018; Josuttis, 2009).

Die Ausrichtung an Standards bietet den Vorteil, erprobte Methoden und Verfahren verwenden zu können. Auch der Aufwand zum Aufbau des benötigten technischen Wissens und zur Personalbefähigung kann deutlich reduziert werden. Im Ernstfall kann auf die Unterstützung erfahrener Dienstleister zurückgegriffen werden. Standardlösungen sind meist ausgereift und fehlerarm, da die „Kinderkrankheiten“ weitestgehend beseitigt sind (Ferstl/Sinz, 2013).

Die Umsetzung der Standards unter Berücksichtigung einer bereits bestehenden Umgebung ist allerdings nicht ganz einfach, da die „neuen“ Kommunikationsmuster nicht immer nahtlos auf die Bestandssysteme und deren Schnittstellen angewandt werden können. Hier gilt es, die Schnittstellen der Bestandssysteme durch vorgeschaltete Transformations-Services (sogenannte Wrapper) zu harmonisieren, um diese mit den neu einzuführenden Systemen und Services in Einklang zu bringen (Wolff, 2017; Wolff, 2018).

### ➤ Kurzbetrachtung der Architekturparadigmen

#### SOA

Eine service-orientierte Architektur (SOA) ist ein Paradigma für die Strukturierung und Nutzung verteilter Funktionalitäten, die von unterschiedlichen Besitzerinnen und Besitzern verantwortet werden. (OASIS, 2009)

Obwohl SOA selbst keine konkrete Architektur ist, gibt es etablierte Muster zur Umsetzung einer technischen Dienstorientierung.

So gibt es bei SOA eine zentrale Komponente, welche alle Services zentral verwaltet und steuert. Sämtliche Kommunikation zwischen allen Fachanwendungen, die notwendigen Umwandlungen für Formate und Protokolle sowie die Benutzeroberflächen werden zentral verwaltet. Diese zentrale Haltung vereinfacht technisch die Integration neuer Fachanwendungen und Prozesse, stellt aber auch eine nicht unwesentliche organisatorische Herausforderung dar (Josuttis, 2009).

#### Microservices

Mittlerweile wird in der freien Wirtschaft zu etwa 90 % (Dimensional Research, 2018) auf eine soge-

nannte Microservice-Architektur (MSA) gesetzt. „MSA ist ein Architekturstil, der durch die Verwendung von kleinen, unabhängigen und in sich geschlossenen Diensten Systeme definiert und erzeugt, die dicht an Geschäftsaktivitäten ausgerichtet sind.“ (The Open Group, 2016)

Hierbei vereinen die autarken Dienste in sich sowohl die Datenhaltung, die Logik als auch die Benutzeroberfläche. Durch diese Unabhängigkeit wird die Freiheit gewonnen, neue Technologien für bestimmte Szenarien einzusetzen und Funktionalitäten einfach ergänzen oder austauschen zu können. Dem gegenüber steht ein drohender Kontrollverlust über die vielen neuen entstehenden Services (Wolff, 2017; Wolff, 2018).

### Unterscheidungsmerkmale

Die genannten Architekturparadigmen unterscheiden sich hauptsächlich im Anwendungsbereich, der Umsetzung von Flexibilität, der Verankerung in der Organisation, dem Vorgehen bei der Software-Distribution und der Verteilung der Benutzeroberfläche (Wolff, 2018).

Nachdem nun die gebräuchlichen Architekturparadigmen und Vorgaben beleuchtet wurden, sind folgende Fragen zu stellen: Passt das auch zum Statistischen Bundesamt und wie muss die Architektur gegebenenfalls umgestellt werden?

## 5

---

### Praktische Anwendung

---

#### 5.1 Allgemeines Vorgehen

---

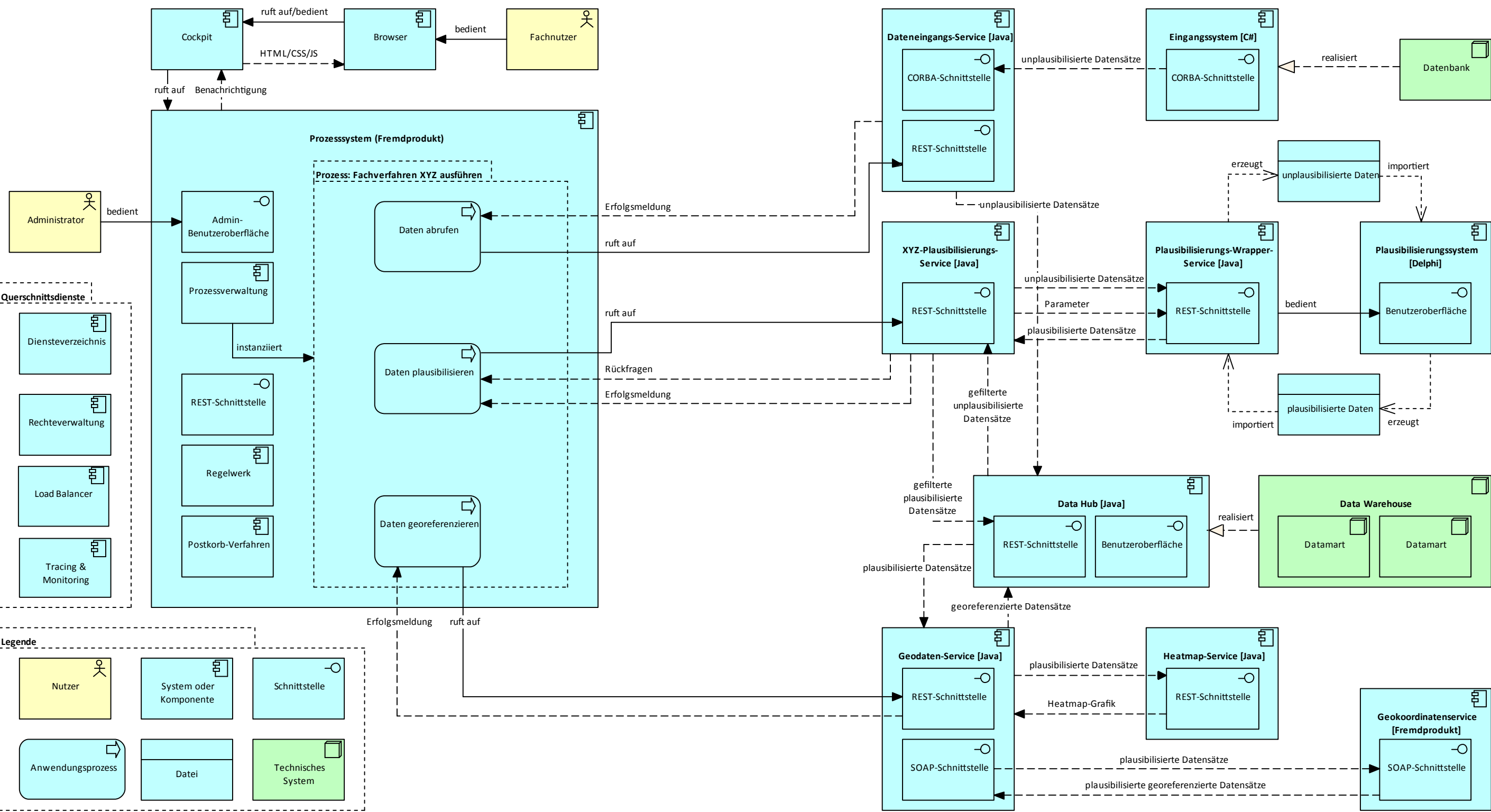
Zur Erstellung einer Architektur für das vorliegende Szenario werden zunächst für das Statistische Bundesamt die zu beteiligenden Bestandssysteme identifiziert. Aus den fachlichen Anforderungen werden die Kommunikationsbeziehungen extrahiert, auf welche die technischen Standardkommunikationsmuster angewendet werden. Dabei dienen Architekturvorgaben als übergreifendes Hilfsmittel für eine Gestaltung der verteilten Architektur. Services können zur nicht invasiven Anbindung von Bestandssystemen und zur Erweiterung der Funktionalität genutzt werden. Die notwendige Fachanwendung für die fiktive Statistik „XYZ“ wird somit aus bereits bestehenden und neu hinzukommenden Services aufgebaut (Hanschke, 2012).

Die technische Ausgestaltung der Systemkommunikation erfolgt mittels Querschnittskomponenten wie Load Balancer, Dienstverzeichnis, Rechteverwaltung und Tracing/Monitoring. Iterativ wird die notwendige Kommunikation vom Browser des Users über alle Systeme/Knotenpunkte hinweg so oft geprobt und geändert, bis die Datenflüsse effizient und konsistent sind und keine enge Kopplung mehr vorliegt.

Die Ausgestaltung der Architektur erfolgt frei von einer dogmatischen Orientierung an den im vorigen Kapitel vorgestellten Architekturparadigmen.

So finden sich in den hier dargelegten Überlegungen die zu integrierenden Bestandssysteme wie auch Anforderungen an lose Kopplung, Interoperabilität, Ausfallsicherheit und Wartbarkeit wieder. [➤ Grafik 3](#)

Grafik 3  
Architekturentwurf zur service-basierten Modernisierung der Anwendungssysteme



## 5.2 Exemplarischer Prozessablauf

Der Prozessablauf<sup>2</sup> beginnt mit der Anmeldung der Benutzerin oder des Benutzers über den Browser an der Cockpit-Oberfläche und der Auswahl des zu startenden Prozesses „Neue Daten verarbeiten“. Das Cockpit sendet eine Benachrichtigung an das Prozesssystem, welches den Prozessablauf und die nötigen Service-Aufrufe für den Prozess „Fachstatistik XYZ ausführen“ kennt und diesen als neue Prozessinstanz startet. Die Prozessinstanz fragt je aufzurufendem Service das Dienstverzeichnis nach dem aktuellen Endpunkt des Services.

Im ersten Schritt ruft das Prozesssystem den Service „Dateneingangs-Service“ auf, der beim Dateneingangssystem neu eingetroffene Daten für die betroffene Statistik abholt. Da das Dateneingangssystem eine ältere, nicht standardisierte Schnittstelle nutzt, wird es durch den Service gekapselt, sodass alle Systeme und Services das Dateneingangssystem über die standardisierte Schnittstelle nutzen können.

Der Dateneingangs-Service übergibt die erhaltenen Rohdaten an den Data Hub, auf welchem sie in den Datamart „XYZ-Rohdaten“ gelagert werden, und meldet dem Prozesssystem die Fertigstellung des Abholauftrags.

Das Prozesssystem verwendet ein Geschäftsregelmodul, um dynamisch einen Filter für die zu plausibilisierenden Daten zu erstellen. Dieses Geschäftsregelmodul kann von der Benutzerin oder vom Benutzer eigenständig konfiguriert werden. Der erstellte Filter wird vom Prozesssystem an den „XYZ-Plausibilisierungs-Service“ übergeben, der einzig für die Plausibilisierung der Fachstatistik „XYZ“ zuständig ist.

Der Plausibilisierungs-Service fragt die zu plausibilisierenden Daten der XYZ-Statistik und auch anderer Statistiken unter Verwendung des erhaltenen Filters vom Data Hub ab und möchte die Daten nun von einem Plausibilisierungssystem plausibilisieren lassen.

Das verwendete Plausibilisierungssystem ist eine Spezialsoftware, die keine technischen Schnittstellen besitzt und nur über eine Benutzeroberfläche bedient werden kann. Daher wurde ein Dienst erstellt, der das Plausibilisierungssystem über dessen Benutzeroberflä-

che bedient (sogenannter UI-Wrapper), indem er echte Benutzereingaben simuliert und die Daten über ein für das Plausibilisierungssystem lesbares Importformat (CSV-Dateien) bereitstellt.

Dieses System plausibilisiert die erhaltenen Daten, berechnet die Entscheidungssicherheit der eigenständig vorgenommenen Korrekturen und exportiert die Ergebnisse für den Plausibilisierungsservice als Datei. Der Plausibilisierungs-Wrapper-Service nimmt die Datei auf und übergibt diese an den XYZ-Plausibilisierungs-Service.

Der XYZ-Plausibilisierungs-Service prüft die Entscheidungssicherheit und entscheidet anhand einer Geschäftsregel je Datensatz, ob dieser manuell geprüft werden muss. Anschließend schreibt dieser die erhaltenen plausibilisierten Werte zusammen mit entsprechenden Metadaten in den Datamart „XYZ-Plausibilisierung“ im Data Hub.

Danach informiert der XYZ-Plausibilisierungs-Service das Prozesssystem mit einer manuellen Prüfanfrage. Das Prozesssystem informiert die Benutzerin beziehungsweise den Benutzer über das Cockpit und per E-Mail über die bevorstehende manuelle Prüfung. Durch Klicken auf den Link in der E-Mail oder die Meldung im Cockpit startet das Prozesssystem daraufhin den XYZ-Plausibilisierungs-Service, holt dessen Benutzeroberfläche ab und lässt diese im Cockpit darstellen. Die Benutzerin beziehungsweise der Benutzer sieht das Cockpit, arbeitet aber – ohne es zu merken – auf der Oberfläche des XYZ-Plausibilisierungs-Services. Dabei holt der XYZ-Plausibilisierungs-Service die manuell zu plausibilisierenden Daten aus dem Data Hub. Manuell bearbeitete Daten werden an den Data Hub zurückgeschrieben.

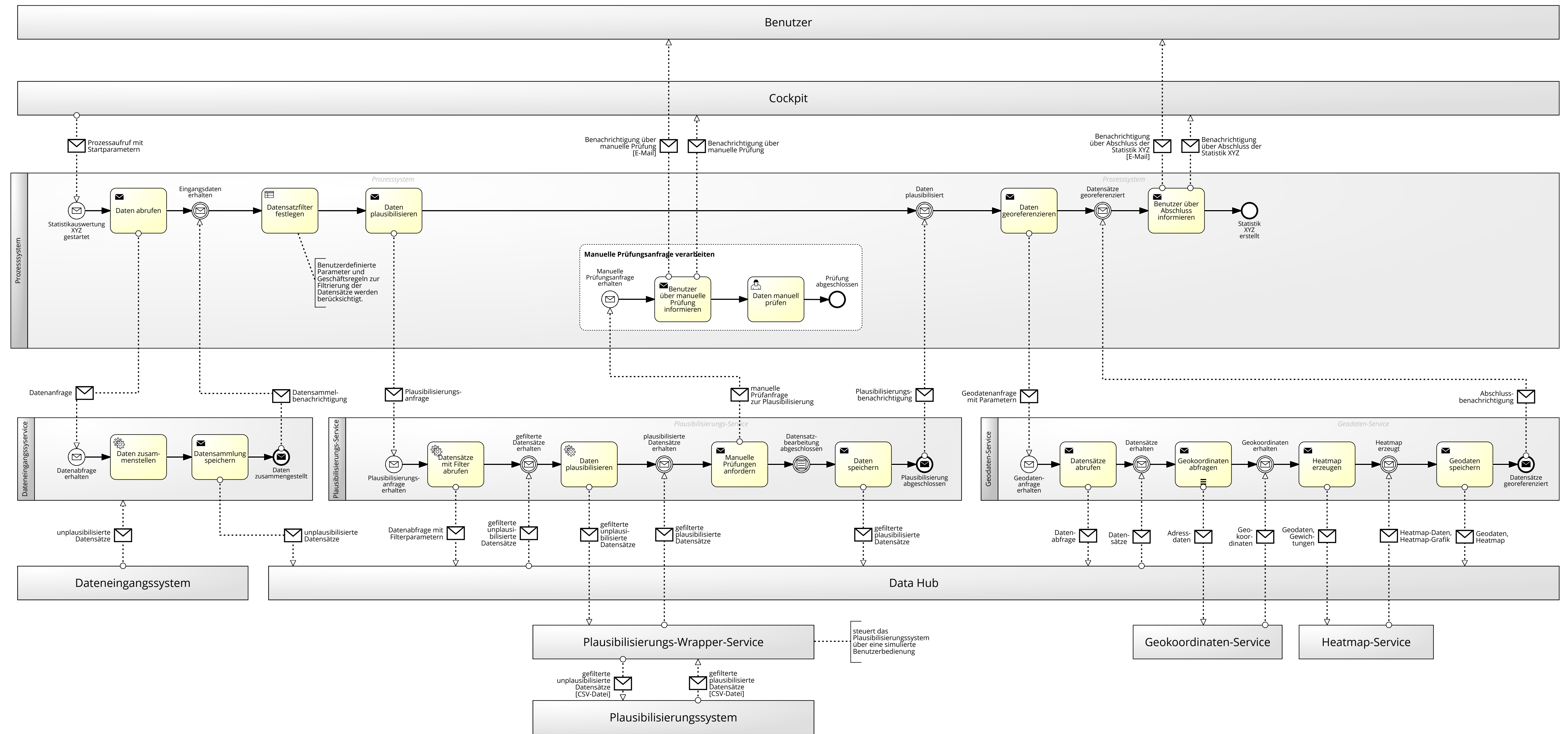
Sobald der XYZ-Plausibilisierungs-Service feststellt, dass alle manuell zu prüfenden Datensätze bearbeitet wurden, meldet dieser den Abschluss der Plausibilisierung an das Prozesssystem.

Nach Abschluss der Plausibilisierung sieht der Prozess vor, dass im nächsten Schritt die Daten mit Geoinformationen angereichert werden. Dies erledigt ein Geodaten-Service, welcher die Datensätze ihren jeweiligen Koordinaten auf einer Landkarte zuordnet und eine Heatmap generiert.

Dem Geodaten-Service wird vom Prozesssystem mitgeteilt, welche Daten aus dem Data Hub entnommen und

<sup>2</sup> Eine grafische Darstellung des Prozessdiagramms enthält die Folgeseite.





wie diese aufbereitet werden sollen. Der Geodaten-Service ruft alle Datensätze der XYZ-Statistik aus dem Data Hub ab und beauftragt eigenständig weitere Services für die Anreicherung der Datensätze um Geokoordinaten sowie das Erzeugen einer Heatmap. Diese stellt jedes auftretende Merkmal farblich codiert dar.

Die dabei erzeugten Geodaten werden vom Geokoordinaten-Service in den Datamart „XYZ-Analyse“ im Data Hub geschrieben. Anschließend meldet der Geodaten-Service dem Prozesssystem den Abschluss des Auftrags. Das Prozesssystem benachrichtigt erneut die Benutzerin beziehungsweise den Benutzer über eine Cockpit-Benachrichtigung und per E-Mail über den Abschluss des Prozesses. Mit einem Klick auf den mitgegebenen Link kann die fertiggestellte Auswertung abgerufen werden.

## 6

### Bewertung der konzipierten Architektur

Nachdem der technische Ablauf nun erarbeitet wurde, wird im Folgenden überprüft, inwiefern sich dabei an den Architekturparadigmen SOA und MSA orientiert wurde und welche neuen Herausforderungen sich aus einer möglichen Realisierung für künftige Fachanwendungen ergeben.

#### 6.1 Vorteile/erreichter Mehrwert

Mit dem **Cockpit** existiert eine einheitliche, zentrale Oberfläche, die von den Nutzenden individuell gestaltbar ist und die genau die jeweils relevanten Prozesse und Informationen bereitstellt. Da alle für die Prozessausführung benötigten Anwendungen unter einer Oberfläche vereint sind, werden weniger Medien- und Prozessbrüche erzeugt. Dies führt zu einem deutlich effizienteren Arbeitsablauf.

Das **Prozesssystem** sorgt für klar definierte, transparente Prozesse, deren Status jederzeit bekannt ist. Die Parameter der Prozesse sind von den ausführenden Mitarbeitenden gezielt steuerbar. Das Prozesssystem ist von den Daten entkoppelt und vergibt lediglich Aufträge an die einzelnen Services, welche sich die nötigen Daten selbst abholen. Durch das schlanke Design bleibt

die Wartung des Prozesssystems einfach, es kann gegebenenfalls ausgetauscht werden.

Das **Eingangssystem** wurde für Web-Systeme zugänglich gemacht und mit einer standardisierten Schnittstelle versorgt. Somit können die nach außen gerichteten Schnittstellen des Eingangssystems weiterhin genutzt werden. Die empfangenen Rohdaten werden direkt kontrolliert in den Data Hub geschrieben und sind dort unveränderlich zentral verfügbar.

Für die zentrale Datenhaltung wird ein **Data Hub** genutzt. Berechtigungen und Zugriffe auf die Daten können zentral und transparent gesteuert werden. Das IT-Management zieht Vorteile aus der zentralen Datenhaltung, da die Systeme leichter vertikal und horizontal skaliert werden können.

Ebenso wurde über einen UI-Wrapper die Bestandsanwendung **Plausibilisierungssystem** ohne invasiven Eingriff eingebunden. So kann das eigentlich schnittstellenlose System automatisiert von allen berechtigten Systemen verwendet werden.

Mit dem **Geodaten-Service** wird die Einbindung eines Microservices gezeigt. Weitere Services, die der Geodaten-Service nutzt, werden von diesem direkt angesprochen (Choreografieprinzip). Die benötigten Daten werden nur in die verarbeitenden Services gezogen und nicht in koordinierenden Services gelagert. Die Anbindung von Fremdservices ist problemlos möglich.

Die **Entwicklung** der Services kann unabhängig von Programmiersprachen erfolgen, sodass die am besten passende Programmiersprache für die jeweilige Aufgabe verwendet werden kann. Weiterhin kann jeder Microservice anschließend unabhängig deployed (eingesetzt) werden. So werden Abhängigkeiten zwischen Releases und Systemverfügbarkeiten reduziert.

Das textbasierte, zustandslose **Kommunikationsprotokoll** REST verbindet die Services sicher miteinander. Es ist Firewall-freundlich und Web-kompatibel. Durch die Harmonisierung des Protokolls wird die Interoperabilität aller Anwendungen sichergestellt und die Gesamtkomplexität der Service-Landschaft reduziert.

## 6.2 Ausrichtung an bestehenden Architekturparadigmen

---

Wie richtete sich nun die entworfene Architektur an den verschiedenen relevanten Architekturstandards aus?

Bestandssysteme, deren Schnittstellen ohne unverhältnismäßig großen Aufwand angepasst werden können, werden weiterverwendet. Bereits bestehende Standards hinsichtlich der Kommunikation (zum Beispiel CORBA) werden durch Wrapper harmonisiert.

Neue Verfahren werden als Microservices realisiert, Bestandssysteme werden über Microservices um neue Funktionen ergänzt. Damit werden gleichzeitig Prinzipien der Microservice-Architektur integriert: Jeder dieser Microservices arbeitet mit einem eigenen, unabhängigen Datenbestand, hat eine konkrete, fachliche Funktion und ist leicht ersetzbar.

Auch Aspekte der SOA werden berücksichtigt. Die Kernprozesse werden zentral durch das Prozesssystem definiert und gesteuert. Durch die Verwendung eines Dienstverzeichnis wird eine lose Kopplung der Services erreicht. Interoperabilität der Dienste kann zumindest überwiegend durch Verwendung von Wrappern und die daraus folgende teilweise Harmonisierung der Kommunikationsprotokolle gewährleistet werden.

Der Transfer von Architekturparadigmen auf eine konkrete Architektur ist kein deterministischer Prozess. So kann zum Beispiel die Prozesssteuerung an Stelle eines zentralen Prozesssystems auch durch die Verwendung von ereignisgesteuerten Services realisiert werden.

## 6.3 Neue Herausforderungen

---

Die entworfene Dienstarchitektur stellt insbesondere das IT-Management vor neue Herausforderungen. Eine Microservice-Architektur führt zu einer schnell wachsenden Anzahl verschiedener Dienste. Diese müssen geordnet werden und den Entwicklerinnen und Entwicklern müssen Richtlinien zur Gewährleistung der Interoperabilität der Dienste an die Hand gegeben werden (Wolff, 2018; Tilkov/Wolff, 2015).

Alle Dienste müssen verschlagwortet und dokumentiert werden, um diese leicht auffindbar zu machen und Mehrfachentwicklungen zu vermeiden. Bei der Imple-

mentierung neuer Features sollte streng darauf geachtet werden, ob ein bestehender Microservice ergänzt oder besser ein neuer (weiterer) entwickelt werden sollte. Einem möglichen Wildwuchs von Anwendungen und technischen Experimenten muss eine Policy/IT-Governance gegenüberstehen. Diese regelt, unter welchen Rahmenbedingungen neue Technologien und Werkzeuge getestet werden können, bevor sie für eine produktive Lösung infrage kommen. Außerdem müssen auch datenschutzrechtliche Anforderungen und Anforderungen der IT-Sicherheit (BSI-Grundschutz)<sup>3</sup> bei der Entwicklung berücksichtigt werden (Wolff, 2018; Tilkov/Wolff, 2015).

Diese Vorteile haben jedoch ihren Preis: Die verteilte Architektur ermöglicht zwar eine sehr flexible Anwendungsgestaltung, bringt jedoch auch einen höheren Komplexitätsgrad mit sich, da das Ausfallrisiko und die Tracing-Anforderungen mit jeder Systemteilung exponentiell steigen (Wolff, 2018; Tilkov/Wolff, 2015).

## 6.4 Zukunftsfähigkeit

---

Die Bewältigung dieser Herausforderungen lohnt sich jedoch, da auf diese Art eine zukunftsfähige Architektur geschaffen werden kann, die eine wichtige Grundlage zur Digitalisierung darstellt. Mit dem Begriff der Digitalisierung ist in diesem Kontext die konsequente Ausrichtung an den Bedürfnissen der Beschäftigten zur Unterstützung nahtloser elektronischer Abläufe gemeint (Statistisches Bundesamt, 2019).

Diese Abläufe unterliegen durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess einem regen Wandel. Daher muss die technische Realisierung der Prozesse und deren Interaktion mit den Mitarbeitenden möglichst effizient den aktuellen Anforderungen angeglichen werden können. Somit wird die Grundlage für ein unterbrechungs- und medienbruchfreies Arbeiten geschaffen.

Zur Erreichung dieses angestrebten Komforts werden alle Oberflächen der Microservices und der bestehenden Anwendungen in einem Portal – dem Cockpit – zusammengefasst. Die importierten Daten liegen dabei veränderungssicher in einem zentralen, sicheren Speicherort

---

3 Der vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) entwickelte IT-Grundschutz ermöglicht es, durch ein systematisches Vorgehen notwendige IT-Sicherheitsmaßnahmen zu identifizieren und umzusetzen.

– dem Data Hub. Alle Transformationsschritte können transparent nachvollzogen werden. Auch Ergebnisse aus anderen Erhebungen sind verwendbar und können standardisiert herangezogen werden.

Durch die Verwendung von Services können Anwendungen standardisiert bedient werden und stehen speziellen Hilfsprogrammen und Eingabewerkzeugen (zum Beispiel Braille-Geräten oder Vorlesesystemen für Sehbehinderte) zur Realisierung der Barrierefreiheit zur Verfügung (Wolff, 2018).

### 6.5 Gestaltung künftiger Anwendungen

---

Um sich in diese Architektur einzupassen, müssen bei der Entwicklung künftiger Anwendungen einige Besonderheiten beachtet werden. Die Anwendungen müssen klar nach ihrer fachlichen Bestimmung getrennt werden, um Redundanzen und Abhängigkeiten zu vermeiden. Der Datenbereich der Microservices muss für eine korrekte Funktion logisch voneinander getrennt sein. Eine Anwendung kann aus einem Microservice, der die Anwendung nach außen repräsentiert, sowie mehreren Microservices, die die einzelnen Funktionen der Anwendung realisieren, bestehen. Die Grundfunktionen aller Services müssen über Service-Schnittstellen bedienbar sein. Die empfohlene Schnittstelle dafür ist REST. Die grafische Oberfläche der Anwendung wird vom jeweiligen Service bereitgestellt. Die für einen Service verwendete Programmiersprache ist frei wählbar und lässt sich gut an die jeweiligen Anforderungen anpassen. Wichtig sind ein zentrales Berechtigungssystem, das Rollen und Zugriffe verwaltet, sowie eine Harmonisierung der Protokollierungs- und Monitoringsysteme. Die bereits vorhandenen Services sollten bei einer Neuimplementierung von Prozessen berücksichtigt und, wenn passend, auch verwendet werden. So wird eventueller Doppelaufwand vermieden (Wolff, 2018; Tilkov/Wolff, 2015).

### 6.6 Notwendige nächste Schritte

---

Das Konstruieren und Planen mit Services erfordert eine Umstellung sowohl in der IT als auch bei den Fachbereichen. Das Einführen eines Prozesssystems zur einheitlichen Steuerung von Prozessen bedingt eine Umgewöhnung der Mitarbeitenden bei der Interaktion mit der Software. Die Arbeit erfolgt an einer zentralen Stelle und Aufgaben werden über einen virtuellen Postkorb

eingestellt. Es gibt nur noch die im Prozesssystem vorgesehene Ausführungsweise des Prozesses. Dies kann für eine Mitarbeiterin beziehungsweise einen Mitarbeiter im schlimmsten Fall eine monotone Schrittfolge der Arbeit, wiederkehrende Dialoge und eine Einschränkung der verwendbaren Systeme bedeuten.

Damit die Mitarbeitenden sich auch weiterhin mit ihren Arbeitsprozessen identifizieren, sind sie aktiv in die Gestaltung der neuen Prozesse einzubinden. Zusätzlich sollten die Prozesse flexibel gestaltet werden, sodass die Ausführungsreihenfolge einfach angepasst werden kann, um fallbezogen auf die situationsbedingten Änderungen eingehen zu können.

Durch die Möglichkeit der einzelnen Mitarbeitenden, den Prozessablauf individuell zu beeinflussen, werden diese befähigt, Verantwortung für ihren Geschäftsprozess zu übernehmen.

Auf der technischen Seite erfordern die durch den Architekturwandel gewonnenen technischen Freiheiten den Einsatz hinreichend strenger unternehmensweiter IT-Richtlinien (IT-Governance) zur Vermeidung von „Service-Wildwuchs“.

Die resultierenden Änderungen an der Arbeitsweise der IT und der Fachbereiche müssen durch ein sorgsam geplantes Change Management (Management-Disziplin zur Einführung von Veränderungen) eingeführt werden.



## 7

### Ausblick

Mögliche nächste Schritte wären die sequenzielle Umsetzung und Realisierung der dargestellten IT-Architektur sowie das Erstellen eines Prototyps. Im weiteren Verlauf könnten sequenziell weitere Statistiken sowie sonstige Verwaltungsprozesse im Prozesssystem implementiert werden.

Durch die Integration von Kommunikationswerkzeugen (sogenannte Unified Communication Tools) könnten die Beschäftigten im Rahmen einer Prozessausführung eine Benachrichtigung über eine notwendige Handlung (zum Beispiel eine manuelle Plausibilisierung) erhalten.

Das Cockpit könnte durch das Hinzufügen von nützlichen Widgets noch mehr an Komfort und einen ganzheitlichen Überblick gewinnen.

## 8

### Fazit

Aus Sicht der Benutzerinnen und Benutzer bieten sich durch den Einsatz der service-basierten Architektur viele neue Vorteile. Insbesondere durch die Verwendung eines Cockpits wird dies aktiv wahrgenommen und so die Digitalisierung als etwas Nutzen Bringendes erlebt.

Alle Prozesse werden mittels einer einheitlichen Oberfläche angezeigt. Daraus entsteht der größtmögliche Nutzen für die Benutzerin oder den Benutzer, ohne die Individualisierbarkeit der Oberfläche einzuschränken. Der Prozessverlauf kann jederzeit nachvollzogen werden. Die offenbarte Transparenz der Prozessschritte im Allgemeinen und des aktuellen Zustands des Prozesses im Speziellen erhöht die Akzeptanz und letztlich auch die Zufriedenheit der Benutzerinnen und Benutzer. Ebenso ist das direkte Anpassen und Ändern der Geschäftsregeln eines Prozesses ohne zusätzlichen Eingriff durch die IT nicht nur schneller, sondern auch ressourcensparender.

Für die Fachbereiche im Statistischen Bundesamt ergeben sich durch die Nutzung eines Cockpits viele Chancen: Sie profitieren vor allem von der zentralen Pro-

zessverwaltung und dem daraus resultierenden Optimierungspotenzial in Form von aufdeckbaren prozessualen Schwachstellen. So können Geschäftsprozesse angepasst und die Prozessperformance (Durchlauf, Bearbeitungs- und Liegezeiten) objektiv gemessen werden.

Auch die durch den Data Hub geregelte Übernahme von Daten aus anderen Fachdomänen sowie der geregelte Datenzugriff gehören zu den Chancen, die sich ergeben. Diese Daten liegen dank des Data-Hub-Konzepts nur dort vor, wo sie verarbeitet und automatisch in regelmäßigen Abständen versioniert werden. Die Statistikdaten können zweckbezogen aus verschiedenen Fachdomänen verknüpft und verarbeitet werden, ohne dabei eine Datenlast im Prozesssystem zu erzeugen.

Die weitere Nutzung von Bestandssystemen kann ohne Schwierigkeiten gewährleistet werden, da das Hinzufügen neuer Funktionalitäten auch ohne Eingriff in den historisch gewachsenen Quellcode vollzogen werden kann – neue Schnittstellen entstehen. Darüber hinaus sind Weiterentwicklungen leichter zu realisieren, weil Neuentwicklungen austauschbar sind (Wolff, 2018; Thielking/Heidkamp, 2017).

Nicht zuletzt profitieren auch Entwicklerinnen und Entwickler. Diese können Programmiersprachen nutzerspezifisch einsetzen. Das Auffinden von bereits existierenden Services wird mittels eines Servicekatalogs wesentlich erleichtert. Zusätzlich können redundante Funktionalitäten reduziert werden. Ebenso kann die Abhängigkeit zu anderen Systemen reduziert werden (Wolff, 2018). [\[1\]](#)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Dimensional Research. *Global Microservices Trends – A Survey Of Development Professionals*. Whitepaper 2018.

Ferstl, Otto K./Sinz, Elmar J. *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik*. 7. Auflage. München 2013.

Hanschke, Inge. *Enterprise Architecture Management – Einfach und effektiv*. 1. Auflage. München 2012.

Josuttis, Nicolai. *SOA in der Praxis – System-Design für verteilte Geschäftsprozesse*. 1. Auflage. Heidelberg 2009.

OASIS. *Reference Architecture Foundation for Service Oriented Architecture Version 1.0*. 2012. [Zugriff am 17. April 2019]. Verfügbar unter: <http://docs.oasis-open.org/soa-rm/soa-ra/v1.0/soa-ra.html>

Statistisches Bundesamt (Destatis). *Digitale Agenda des Statistischen Bundesamtes. Version 2.1*. 2019. [Zugriff am 18. April 2019]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

The Open Group. *Microservices Architecture – What is a Microservices Architecture?* 2016. [Zugriff am 17. April 2019]. Verfügbar unter: [www.opengroup.org](http://www.opengroup.org)

Thielking, Marvin/Heidkamp, Peter. *Business-Process-Management-System oder Microservices – was ist besser?* In: Computerwoche. Ausgabe 47/2017.

Tilkov, Stefan/Wolff, Eberhard. *Microservices: Modularisierung ohne Middleware – Unabhängigkeitserklärung*. In: iX Magazin. Ausgabe 04/2015, Seite 108 ff.

Wolff, Eberhard. *Was sind eigentlich Microservices?* 2017. [Zugriff am 17. April 2019]. Verfügbar unter <https://jaxenter.de/was-sind-microservices-40571>

Wolff, Eberhard. *Microservices – Grundlagen flexibler Softwarearchitekturen*. 2. Auflage. Heidelberg 2018.



## GLOSSAR

---

### **Cockpit**

Eine meist webbasierte Oberfläche zur Verwaltung und Bedienung von mehreren Programmen und/oder Geschäftsprozessen.

### **CORBA**

Common Object Request Broker Architecture. Eine Spezifikation für eine objektorientierte Middleware für plattformübergreifende Protokolle und Dienste.

### **CSV**

Comma Separated Values. Ein textbasiertes Format zum Austausch von Tabellendaten.

### **Data Hub**

Ein Datenmanagementsystem zur Speicherung, Pflege, Verarbeitung, Analyse und Visualisierung von Daten.

### **Datamart**

Ein gesonderter Speicherbereich in einem Data Warehouse.

### **Feature, Programmfeature**

Eine bestimmte Funktionalität einer Software.

### **Heatmap**

Ein Diagramm zur Datenvisualisierung mithilfe von farbcodierten Häufigkeitsverteilungen.

### **Load Balancer**

Ein System, welches die durch Aufrufe entstehende Belastung auf mehrere Systeme verteilt.

### **Microservice**

Ein potenziell „kleiner“ Service, der einfach ersetzt werden kann, eine einzige Geschäftsfunktion erfüllt, von nur einem Team entwickelt wird. (Wolff, 2017)

### **Monitoring**

Die Überwachung verschiedener Metriken (beispielsweise Prozessorauslastung, Antwortzeiten) einer Anwendung.

### **MSA**

Microservice-Architektur. Eine Microservice-Architektur unterteilt Software-Systeme in eine Vielzahl kleiner Dienste, die unabhängig voneinander in Produktion gebracht werden können. (Wolff, 2017)

### **Release**

Hauptversion einer Software (in Abgrenzung zu Vorabversionen und Fehlerkorrekturen).

### **REST**

Representational State Transfer ist ein Programmierparadigma für verteilte Systeme (zum Beispiel Webservices) mit unter anderem selbstbeschreibenden Nachrichten.

### **Review**

Softwaretest: eine manuelle Überprüfung von Programmcode durch eine weitere Person.

### **Service**

Im Zusammenhang mit SOA ist ein Dienst eine wiederholbare logische Manifestation eines Geschäftsprozessabschnitts und entspricht der IT-Umsetzung einer für sich selbst stehenden, fachlichen Funktionalität. (Josuttis, 2009)

### **SOA**

Service-orientierte Architektur. Ein Paradigma für die Strukturierung und Nutzung verteilter Funktionalitäten, die von unterschiedlichen Besitzerinnen und Besitzern verantwortet werden.

### **SOAP**

Simple Object Access Protocol. Ein Protokoll zum Austausch XML-basierter Nachrichten.

### **Tracing**

Automatisierte Verfolgung von Operationen innerhalb und über verschiedene Systeme hinweg, um Laufzeiten und Schwachstellen im Ablauf aufzuzeigen.

### **Web-Service**

Mit Web-Services wird eine Sammlung von Standards bezeichnet, die die Interoperabilität bei systemübergreifenden Aufrufen sicherstellen sollen. Diese Standards definieren dabei sowohl das Protokoll, das bei der Kommunikation und beim Austausch der Nachrichten verwendet wird, als auch das Format der dabei verwendeten Schnittstellen. (Josuttis, 2009)

### **Widgets**

Eine Komponente innerhalb einer grafischen Benutzeroberfläche, beispielsweise eine Suchleiste.

### **Wrapper**

Ein Stück Software, welches ein anderes Stück Software umgibt; zumeist eingesetzt, um Kompatibilität zwischen ansonsten inkompatiblen Elementen zu erreichen.

# ÜBERGÄNGE AUS ARBEITSLOSENGELD-II-BEZUG IN BERUFLICHE AUSBILDUNG

Sandra Renn

➤ **Schlüsselwörter:** Grundsicherung für Arbeitsuchende – begonnene sozialversicherungspflichtige Auszubildungsverhältnisse – Übergänge in Berufsausbildung – Verbleib in Ausbildung – Ausbildungsberufe

## ZUSAMMENFASSUNG

Jährlich beginnen rund 75 000 bis 80 000 meist jüngere Leistungsempfängerinnen und Leistungsempfänger der Grundsicherung für Arbeitsuchende eine duale Berufsausbildung. Wie viele von ihnen absolvieren ein Jahr später noch eine Ausbildung im Vergleich zu allen jungen Erwachsenen, die eine Ausbildung begonnen haben? Führt die Ausbildung die Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Bezieher aus der Hilfebedürftigkeit hinaus? Diese und weitere Fragen beantwortet der vorliegende Beitrag mit Daten des Jahres 2016 aus der Statistik der Grundsicherung für Arbeitsuchende und der Beschäftigungsstatistik sowie ihrer Schnittmenge. Dieses Datenangebot der Statistik der Bundesagentur für Arbeit ist bislang wenig bekannt, erlaubt aber einige erwerbsbiografisch relevante Aussagen.

➤ **Keywords:** *basic security benefits for job seekers – starting vocational training subject to social insurance contributions – transition to vocational training – retention in vocational training – training occupations*

## ABSTRACT

*Every year, roughly 75,000 to 80,000 mostly younger recipients of basic security benefits for job seekers start vocational training in the dual system. How many of them are still in vocational training after one year compared with all young adults who started vocational training? Have those former recipients of unemployment benefit II overcome their dependency on that social benefit? This article answers these and other questions based on 2016 data from the statistics of basic security benefits for job seekers and the statistics of employment subject to social insurance contributions as well as overlapping domains. Although it is not yet widely known that the Federal Employment Agency offers such data, these provide relevant information regarding the courses of working life.*



**Sandra Renn**

ist Diplom-Volkswirtin und seit 2007 bei der Statistik der Bundesagentur für Arbeit in Frankfurt am Main beschäftigt. Dort ist sie Ansprechpartnerin für die Statistik der Grundsicherung für Arbeitsuchende und die Analyse des Arbeitsmarkts in Baden-Württemberg. Zu ihren weiteren Tätigkeitsschwerpunkten gehört unter anderem die Entwicklung von Imputationsverfahren für die Daten des Leistungsvergleichs der Jobcenter gemäß § 48a SGB II.

## 1

## Einleitung

Eine Berufsausbildung ist ein wichtiges Mittel, um im weiteren Lebensverlauf Arbeitslosigkeit und die Abhängigkeit von Sozialleistungen zu verhindern. Im Fokus der Politik stehen hier meist Bewerberinnen und Bewerber um eine betriebliche Ausbildungsstelle oder abgeschlossene Ausbildungsverträge. Junge Erwachsene, die Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende in Anspruch nehmen, erfahren zwar durch Fördern und Fordern besondere Aufmerksamkeit, auf eine duale Ausbildung richtet sich der Blick aber selten.

Der vorliegende Beitrag stellt die Messkonzepte sowie Hintergründe zu begonnenen sozialversicherungspflichtigen Ausbildungsverhältnissen und Übergängen von Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Beziehern in duale Ausbildung vor. Beide Größen sind bislang wenig bekannt und erlauben einige sozialpolitisch relevante Aussagen. Der vorliegende Beitrag möchte mit ersten Auswertungen eine Lücke in der Berichterstattung schließen und folgende Fragen beantworten: Sind Grundsicherungsempfängerinnen und Grundsicherungsempfänger<sup>1</sup> nach einem Jahr häufiger in Ausbildung verblieben als alle jungen Erwachsenen, die eine Ausbildung begonnen haben? Wie viele von ihnen konnten nach einem Jahr die Hilfebedürftigkeit überwinden? Unterscheiden sie sich hinsichtlich der erlernten Berufe von allen jungen Erwachsenen, die eine Ausbildung begonnen haben? Die Analysen werden anhand der Daten des Jahres 2016 durchgeführt.

1 Die amtliche Statistik zur Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem Zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II) wird bei der Statistik der Bundesagentur für Arbeit geführt, die der Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung nach dem Zwölften Buch Sozialgesetzbuch (SGB XII) beim Statistischen Bundesamt. Wenn im Folgenden von Grundsicherungsempfängern die Rede ist, sind stets Bezieherinnen und Bezieher von Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende gemeint.

## 2

## Datengrundlagen

Die Statistik der Bundesagentur für Arbeit erstellt gemäß § 53 SGB II die Statistik der Grundsicherung für Arbeitsuchende aus den im Prozess der Leistungsgewährung anfallenden Verwaltungsdaten als Vollerhebung. Am Stichtag zur Monatsmitte werden Datenabzüge der beiden Trägerformen gemeinsame Einrichtung gemäß § 44b SGB II und zugelassene kommunale Träger nach § 6a SGB II personenbezogen zusammengeführt. Hofmann und andere (2011) beschreiben die Integration der beiden Datenquellen ausführlich. Grundgesamtheit der Statistik der Grundsicherung für Arbeitsuchende sind alle leistungsberechtigten Personen und die Bedarfsgemeinschaften<sup>2</sup>, in denen sie leben. Für sie steht ein breites Spektrum an soziodemografischen und vermittlungsrelevanten Merkmalen zur Verfügung. Welche Daten zu erheben sind, regelt die Rechtsverordnung zu § 51b SGB II. Für die Arbeitsvermittlung und die Berichterstattung sind erwerbsfähige Leistungsberechtigte die relevante Teilmenge. Hierbei handelt es sich um Personen über 15 Jahre, die in der Lage sind, mindestens drei Stunden in der Woche einer Erwerbstätigkeit nachzugehen. Sie sind dem Gesetz nach verpflichtet, die Hilfebedürftigkeit der Bedarfsgemeinschaft zu beenden. Als Regelleistung wird ihnen unter anderem Arbeitslosengeld II gezahlt, daher sind die Begriffe erwerbsfähige Leistungsberechtigte und Arbeitslosengeld-II-Bezieher/-in synonym verwendbar.

Die Statistik der sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigten wird aus den Angaben der Arbeitgebermeldungen zur Sozialversicherung gemäß § 28a Viertes Buch Sozialgesetzbuch (SGB IV) gewonnen. Hier sind insbesondere Beginn und Ende von sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungen – zu denen auch duale Berufsausbildungen zählen – zu melden. Grundgesamtheit der Beschäftigungsstatistik sind Personen, die einer sozialversicherungspflichtigen oder geringfügigen Beschäftigung nachgehen. Das zu meldende Merkmalspektrum umfasst persönliche Angaben, wie

2 Im deutschen Sozialrecht bezeichnet Bedarfsgemeinschaft eine Gruppe von Personen, die in einem gemeinsamen Haushalt leben und sich in materiellen Notlagen gegenseitig unterstützen. In der Regel decken sich Haushalts- und Bedarfsgemeinschaft. Ausnahmen sind beispielsweise Mehrgenerationenhaushalte, in denen Großeltern leben.

Geschlecht, Alter, Staatsangehörigkeit, Wohnort, sowie den Tätigkeitsschlüssel, der unter anderem Informationen zur Arbeitszeit, zur ausgeübten Tätigkeit sowie der Berufs- und Schulausbildung enthält. Zusätzlich stehen aus der Betriebsdatenbank Angaben über den Wirtschaftszweig, den Arbeitsort und die Betriebsgröße zur Verfügung. Aus den Anmeldungen zur Sozialversicherung mit dem Abgabegrund „Beginn einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung“ wird die Größe der begonnenen Beschäftigungsverhältnisse ermittelt. Die ebenfalls meldepflichtigen Ausbildungsverhältnisse umfassen Ausbildungen im dualen System und auch schulische Ausbildungen, für die Sozialabgaben entrichtet werden. Ausgeschlossen sind Beamtenausbildungen und schulische Ausbildungen, die nicht sozialversicherungspflichtig sind. In diesem Beitrag sind Ausbildungen immer sozialversicherungspflichtige duale Berufsausbildungen.

Von der Statistik der Bundesagentur für Arbeit werden Daten aus unterschiedlichen Fachanwendungen der Bundesagentur für Arbeit, den Meldungen der zugelassenen kommunalen Träger über den Datenstandard XSozial-BA-SGB-II und den Sozialversicherungsmeldungen der Arbeitgeber mittels eines pseudonymisierten Identifikators zusammengeführt.<sup>13</sup> Dazu findet in jedem Berichtsmonat eine Analyse der Meldungen relevanter personenspezifischer Attribute und Kennzeichen statt, die zu einer einheitlichen statistischen Person zusammengeführt werden. Die Grundsicherungsstatistik wird zur Mitte des Monats erhoben, Bestände an Beschäftigten können zu jedem Zeitpunkt ermittelt werden. Die Schnittmenge aus beiden Statistiken wird für den Stichtag der Grundsicherungsstatistik gebildet. Damit stehen alle Informationen aus der Beschäftigungsstatistik auch hier zur Verfügung. Das beantwortet Fragen zur Beschäftigung und dem gleichzeitigen Bezug von Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende: zum Beispiel, wie viele Leistungsberechtigte dies betrifft, ob sie in Voll- oder Teilzeit arbeiten, in welchem Wirtschaftszweig sie überwiegend tätig sind, oder welchen Beruf sie ausüben. Auch die Frage, ob es sich bei der Beschäftigung um ein Ausbildungsverhältnis handelt, wird beantwortet.

Ein Übergang in berufliche Ausbildung wird gemessen, wenn für einen erwerbsfähigen Leistungsberechtig-

ten zum aktuellen Stichtag kein Ausbildungsverhältnis in der Beschäftigungsstatistik gefunden werden kann und im Folgemonat eines vorliegt. Mit den Angaben zu begonnenen Beschäftigungsverhältnissen von Auszubildenden aus der Beschäftigungsstatistik steht als Vergleichsgruppe auch die übergeordnete Gesamtheit aller Personen, die eine duale Ausbildung begonnen haben, zur Verfügung.

Die begonnenen Ausbildungsverhältnisse als neu angemeldete Beschäftigungen umfassen sowohl Erstausbildungen als auch Folgeausbildungen, den Wechsel des Betriebs oder der Ausbildung. Genauere Angaben dazu stehen leider nicht zur Verfügung. Durch speziell gestaltete Abfragen könnte man sich den Erstausbildungen nähern, für die ersten Analysen in diesem Beitrag führt dies allerdings zu weit.

Die Analysen könnten alternativ auch mit Integrationen in duale Berufsausbildung durchgeführt werden. Bei ihnen handelt es sich um von den Trägern der Grundsicherung für Arbeitsuchende erhobene begonnene Ausbildungen von erwerbsfähigen Leistungsberechtigten, die für den Leistungsvergleich gemäß § 48a SGB II als Teilgröße der Integrationen in Erwerbstätigkeit herangezogen werden. Im Vermittlungsprozess wird für die erwerbsfähigen Leistungsberechtigten erfasst, ob sie eine Erwerbstätigkeit, darunter unter anderem eine vollqualifizierende Berufsausbildung, begonnen haben. Hierzu zählen allerdings auch nicht sozialversicherungspflichtige schulische Ausbildungen.<sup>14</sup> Gerade beim Verbleib nach einem Jahr wäre damit kein Vergleich mit allen sozialversicherungspflichtigen Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanfängern möglich. Daher basieren die folgenden Analysen auf den Übergängen von erwerbsfähigen Leistungsberechtigten in duale Ausbildung.

<sup>13</sup> Zu den Quellen im Einzelnen siehe Hofmann und andere (2011), hier: Seite 7. Zwischenzeitlich wurden die Verfahren A2LL und ZPDV durch ALLEGRO und STEP abgelöst und für statistische Zwecke genutzt.

<sup>14</sup> Gemäß der Rechtsverordnung zu § 48a SGB II zählen Ausbildungen nach dem Berufsbildungsgesetz oder der Handwerksordnung als Integration, darüber hinaus auch weitere Ausbildungen (zum Beispiel in der Pflege), sofern es für sie bundesweit einheitliche Regelungen gibt und sie mit einem vollqualifizierenden Berufsabschluss enden. Auch Ausbildungen in außerbetrieblichen Einrichtungen und Maßnahmen zur Förderung der beruflichen Weiterbildung nach §§ 81 ff. Drittes Buch Sozialgesetzbuch (SGB III) können unter bestimmten Voraussetzungen dazuzählen.

## 3

## Ergebnisse

## 3.1 Einordnung der Übergänge in berufliche Ausbildungsverhältnisse

Im Jahr 2016 wurden von insgesamt 731 000 begonnenen Ausbildungsverhältnissen aus der Beschäftigungsstatistik knapp 75 000 Übergänge von erwerbsfähigen Leistungsberechtigten gezählt. Bezieherinnen und Bezieher von Grundsicherung hatten damit einen Anteil von 10%, was in etwa der Größenordnung der SGB-II-Hilfequote (leistungsberechtigte Personen der Grundsicherung für Arbeitsuchende in Prozent der Bevölkerung bis zur Rentenaltersgrenze) entsprach. Junge Frauen begannen etwas seltener eine duale Ausbildung als Männer. Ihr Anteil lag insgesamt bei 45 % beziehungsweise knapp 47 % der erwerbsfähigen Leistungsberechtigten. ➤ Tabelle 1

Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanfänger insgesamt waren überwiegend (58 %) unter 20 Jahre alt, knapp ein Drittel von ihnen befand sich im Alter zwischen 20 und 25 Jahren und 12 % waren älter als 25 Jahre. Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Bezieher, die 2016 eine sozialversicherungspflichtige Ausbildung begannen, waren dagegen durchschnittlich eineinhalb Jahre älter, was sich am niedrigeren Anteil unter 20-Jähriger und vor allem am höheren Anteil über 25-Jähriger zeigt. Hier dürften besondere Förderprogramme der Job-

center zur Nachqualifizierung der 25- bis 35-Jährigen eine Rolle spielen.

Die Gründe für den Altersunterschied sind nur schwer zu ermitteln. Es gibt weder in der Statistik der Grundsicherung für Arbeitsuchende noch in der Beschäftigungsstatistik Informationen mit guter Datenqualität zur Schulausbildung jüngerer Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfänger. Besonders unter 20-Jährige, die zur Schule gehen, studieren oder eine Ausbildung absolvieren, müssen den Vermittlungsbemühungen der Jobcenter nicht zur Verfügung stehen (§ 10 SGB II). Dadurch sind ihre Angaben zur Schulausbildung in den Verwaltungsverfahren häufig nicht mehr aktuell.

In der Beschäftigungsstatistik werden rund 6 % der Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanfänger ohne Angabe zum Schulabschluss gemeldet, für die Untergruppe der Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfänger beläuft sich dieser Anteil auf ein Viertel. Warum Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber hier so häufig keine Eintragungen vornehmen, kann nur vermutet werden, denn ob ihre Auszubildenden Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende erhalten, dürfte ihnen in der Regel nicht bekannt sein. Aus Analysen zur Datenqualität ist bekannt, dass Meldungen ohne Angaben zum Schulabschluss häufiger bei ausländischen Beschäftigten und bei Beschäftigten in kleineren Betrieben vorkommen (Bertat und andere, 2013, hier: Seite 54). Bei den Fällen mit einer Angabe zum Schulabschluss ist allerdings festzustellen, dass der Anteil an jungen Erwachsenen mit Hauptschulabschluss unter den Empfängerinnen und Empfängern von Grundsicherung höher und derjenigen mit Abitur niedriger ist. Vor diesem Hintergrund müssten Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfänger bei Beginn der Ausbildung eigentlich jünger sein.

Welchen Status die erwerbsfähigen Leistungsberechtigten im Zeitraum zwischen dem Ende der Vollzeitschulpflicht und dem Beginn der Berufsausbildung hatten, lässt

Tabelle 1

Übergänge erwerbsfähiger Leistungsberechtigter in Ausbildung und begonnene sozialversicherungspflichtige Ausbildungsverhältnisse nach Personengruppen 2016

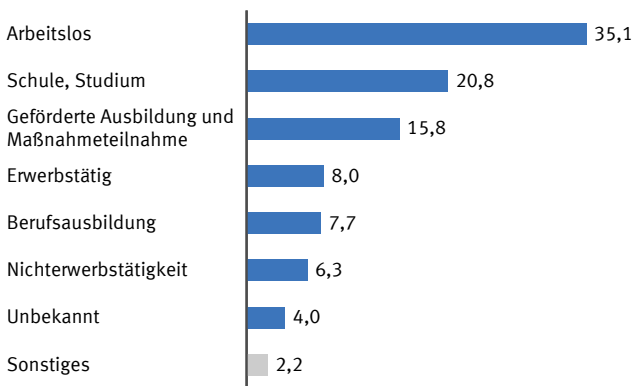
	Begonnene sozialversicherungspflichtige Ausbildungsverhältnisse insgesamt		Übergänge erwerbsfähiger leistungsberechtigter Personen	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Insgesamt	730 983	100	74 780	100
Männer	403 401	55,2	40 024	53,5
Frauen	327 582	44,8	34 757	46,5
15 bis unter 20 Jahre	425 430	58,2	33 961	45,4
20 bis unter 25 Jahre	220 116	30,1	24 714	33,0
25 Jahre und älter	85 028	11,6	16 106	21,5
Deutsche	653 179	89,4	58 119	77,7
Ausländer/-innen	77 240	10,6	16 495	22,1

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit



**Grafik 1**

Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Bezieher, die in Ausbildung übergegangen sind, nach ihrem Erwerbsstatus am Stichtag vor dem Übergang 2016 in %



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

2019 - 01 - 0419

sich mit Daten der Statistik der Bundesagentur für Arbeit nicht lückenlos nachvollziehen. Ihr Erwerbsstatus am Stichtag vor dem Übergang liefert einige Indizien für die Ursache des höheren Durchschnittsalters: Nur ein Fünftel der erwerbsfähigen Leistungsberechtigten wechselte direkt von der Schule oder einem (abgebrochenen) Studium in die Berufsausbildung, was eher auf unter 20-Jährige zutreffen dürfte. Rund 16 % wurden vom Jobcenter gefördert, mehr als ein Drittel von ihnen war arbeitslos, was beides auf ein höheres Alter hindeutet.

➤ Grafik 1

Bei allen begonnenen Ausbildungsverhältnissen kann lediglich der Arbeitslosigkeitsstatus aus der Schnittmenge der Beschäftigungsverläufe in der Beschäftigungsstatistik und Arbeitslosenstatistik abgefragt werden. Rund 47 000 (6 %) von ihnen waren am Tag vor dem Ausbildungsbeginn arbeitslos.

## 3.2 Beginn der Ausbildung

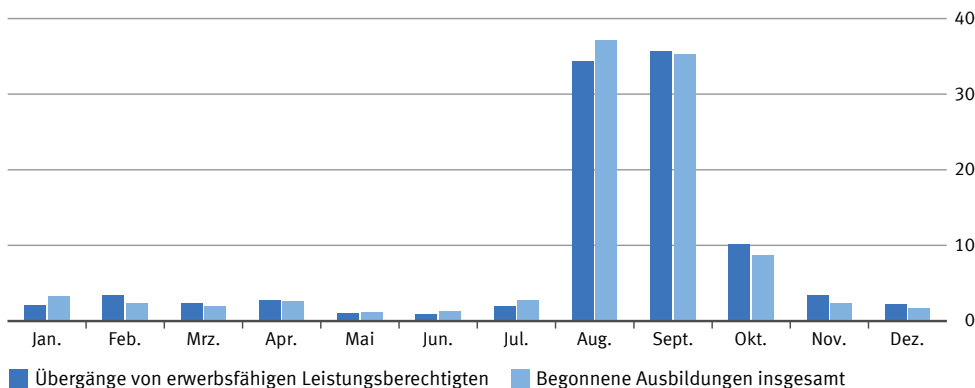
➤ Grafik 2 zeigt beispielhaft für das Jahr 2016, wie sich die begonnenen Ausbildungsverhältnisse auf die Monate eines Kalenderjahres verteilen. Erwartungsgemäß nimmt der ganz überwiegende Teil der unter 25-Jährigen (80 %) zwischen August und Oktober eine Ausbildung auf. In den anderen Monaten handelt es sich vermutlich um Wechsel der Ausbildung oder des Betriebs. Auch die Nachvermittlung im letzten Quartal, das sich an das Ausbildungsjahr anschließt, spielt quantitativ keine sehr große Rolle.

## 3.3 Übergangsraten

Die Ausbildungsneigungen können mittels Übergangsraten miteinander verglichen werden. Sie beziehen die Summe der begonnenen Ausbildungen auf den Anfangsbestand des entsprechenden Personenkreises und sagen aus, wie groß der Anteil neu begonnener Ausbildungen im Jahr 2016 am Ausgangsbestand der Wohn-

**Grafik 2**

Verteilung der Übergänge in berufliche Ausbildung 2016 in %



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

2019 - 01 - 0420



**Tabelle 2****Übergangsraten unter 25-Jähriger in duale Ausbildung 2016**

	Begonnene Ausbildungsverhältnisse insgesamt			Erwerbsfähige leistungsberechtigte Personen		
	Wohnbevölkerung am 31.12.2015	begonnene Ausbildungen	Übergangsrate	Bestand Dezember 2015	begonnene Ausbildungen	Übergangsrate
	Anzahl		%	Anzahl		%
Unter 25-jährige insgesamt	8 777 842	645 596	7,4	693 195	58 675	8,5
Männer	4 588 038	360 025	7,8	336 979	31 604	9,4
Frauen	4 189 804	285 571	6,8	356 212	27 070	7,6
15 bis 19 Jahre	4 189 964	425 430	10,2	385 161	33 961	8,8
20 bis 24 Jahre	4 587 878	220 166	4,8	308 034	24 714	8,0
Deutsche	7 475 126	585 657	7,8	494 835	46 082	9,3
Ausländer/-innen	1 302 716	59 465	4,6	194 578	12 459	6,4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

bevölkerung beziehungsweise der Empfängerinnen und Empfänger von Grundsicherung im Dezember 2015 war. Sie sagen nicht aus, wie groß der Anteil derjenigen Personen eines Geburtsjahrgangs ist, die eine Ausbildung beginnen – dies müsste mit einer Kohortenanalyse untersucht werden. Um aussagekräftige Werte zu erhalten, werden 15- bis 24-jährige junge Erwachsene betrachtet. [↘ Tabelle 2](#)

Von den unter 25-jährigen Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Beziehern nahmen 8,5 % im Sommer 2016 eine Ausbildung auf. Bei allen sozialversicherungspflichtigen Ausbildungsverhältnissen lag dieser Anteil rund einen Prozentpunkt niedriger, ebenso bei jungen Frauen. Ob diese eher eine weiterführende Schule besuchen, eine schulische Ausbildung verfolgen oder ein Studium aufnehmen, können die vorliegenden Daten nicht belegen.

Nach Altersgruppen differenziert bestätigt sich, dass Grundsicherungsempfängerinnen und Grundsicherungsempfänger ein höheres Durchschnittsalter aufweisen. Rund 10 % aller unter 20-Jährigen begannen 2016 eine Ausbildung, bei den 20- bis 24-Jährigen waren es nur noch 4,8 %. Da die erwerbsfähigen Leistungsberechtigten durchschnittlich älter waren, liegt die Übergangsrate bei den unter 20-Jährigen mit 8,8 % etwas niedriger als bei der Vergleichsgruppe und bei den 20- bis 25-Jährigen höher (8,0 %). Mit 4,6 % nehmen Ausländerinnen und Ausländer deutlich seltener als deutsche Staatsangehörige eine Ausbildung auf, wobei die Neigung bei den nicht deutschen Leistungsbezieherinnen und Leistungsbeziehern der Grundsicherung etwas höher lag, nämlich bei 6,4 %.

## 4

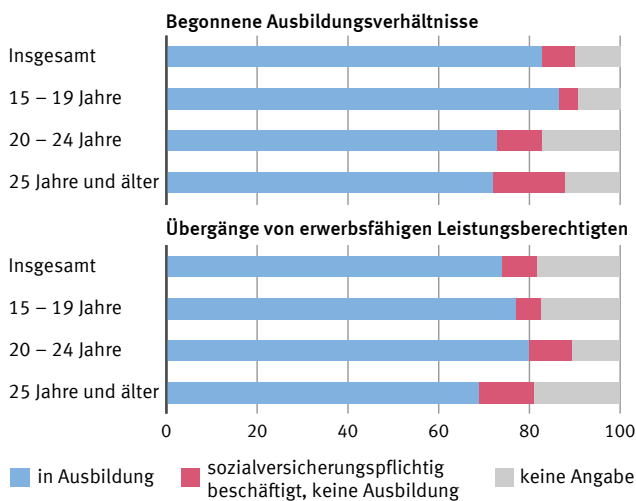
**Ausgewählte Fragestellungen****4.1 Verbleib in Ausbildung ein Jahr nach Ausbildungsbeginn**

Wie viele Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanfänger befinden sich ein Jahr später (noch) in Ausbildung? Gibt es Unterschiede beim Verbleibanteil von Grundsicherungsempfängerinnen und Grundsicherungsempfängern zu allen, die eine duale Ausbildung begonnen haben? Um Fragen wie diese zu beantworten, kann für beide Gruppen der Beschäftigungsstatus zum Stichtag ein Jahr nach dem Stichtag des Ausbildungsbeginns abgefragt werden. Aus Vereinfachungsgründen konzentriert sich die Analyse auf die Kohorte der Monate von August bis Oktober, also auf den Zeitraum, in dem die meisten Ausbildungen aufgenommen werden.

Insgesamt lag bei 83 % der im Sommer 2016 begonnenen Ausbildungsverhältnisse zum jeweiligen Stichtag zwölf Monate später ein Ausbildungsverhältnis vor. Für Leistungsbezieherinnen und Leistungsbezieher der Grundsicherung für Arbeitsuchende fiel der Wert mit 74 % geringer aus. [↘ Grafik 3](#) Unterschiede zeigen sich hier besonders zwischen den Altersgruppen, zwischen Männern und Frauen jedoch kaum. Je jünger die Auszubildenden waren, umso mehr von ihnen absolvierten ein Jahr später noch eine Ausbildung, bei den über 25-Jährigen fällt dieser Anteil weitgehend gleich hoch aus. In dieser Altersgruppe machen die Arbeitslosengeld-II-

**Grafik 3**

Verbleib in Ausbildung ein Jahr nach Ausbildungsbeginn<sup>1</sup>  
in %



<sup>1</sup> August bis Oktober 2016.

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

2019 - 01 - 0421

Empfängerinnen und -Empfänger bereits ein Fünftel aller begonnenen Ausbildungsverhältnisse aus. Rohrbach-Schmidt und Uhly (2015) finden einen starken Zusammenhang zwischen dem Anteil vorzeitig gelöster Ausbildungsverträge und dem erlernten Beruf. Hier stellt sich die Frage, ob sich die niedrigen Verbleibanteile bei den Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Beziehern durch eine andere Verteilung der Ausbildungsberufe oder durch individuelle Faktoren erklären.

Da aus den Arbeitgebermeldungen auch die Art des Beschäftigungsverhältnisses hervorgeht, kann zusätzlich unterschieden werden, ob nach zwölf Monaten weiterhin eine Ausbildung oder eine reguläre sozialversicherungspflichtige oder geringfügige Beschäftigung ausgeübt wird. Liegt weiterhin eine Beschäftigungsmeldung vor, aber keine Ausbildung, wurde das ursprüngliche Ausbildungsverhältnis zwischenzeitlich beendet und eine andere Beschäftigung begonnen. Insgesamt sind 7 bis 8 % der begonnenen Ausbildungen in ein reguläres sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis übergegangen, dieser Anteil steigt mit zunehmendem Alter auf 16 %. Bei Grundsicherungsempfängerinnen und Grundsicherungsempfängern liegt der Anteil insgesamt leicht höher, was daran liegt, dass die unter 20-Jährigen einen höheren Anteil haben. Es ist theoretisch möglich, dass die Ausbildungsverhältnisse mit einem Abschluss endeten und

anschließend in eine Beschäftigung im erlernten Beruf mündeten. Dann handelte es sich bei dem gemessenen Beginn der Ausbildung möglicherweise um einen Wechsel des Ausbildungsbetriebs in einem späten Stadium der Ausbildung. In wie vielen Fällen das zutrifft, kann nicht so einfach beantwortet werden. Ein Wechsel des Lehrbetriebs gegen Ende der Ausbildung stellt allerdings nur einen Ausnahmefall dar.

Eine schlüssige Analyse zu den abgebrochenen Ausbildungen oder gelösten Ausbildungsverträgen ist aufgrund dieser Daten nicht möglich. Auch bei den Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanfängern, für die zwölf Monate später ein Ausbildungsverhältnis gefunden werden konnte, kann das ursprüngliche Ausbildungsverhältnis zwischenzeitlich beendet und ein neues aufgenommen worden sein. Es kommt lediglich darauf an, dass nach einem Jahr ein Ausbildungsverhältnis vorliegt.

## 4.2 Überwindung der Hilfebedürftigkeit

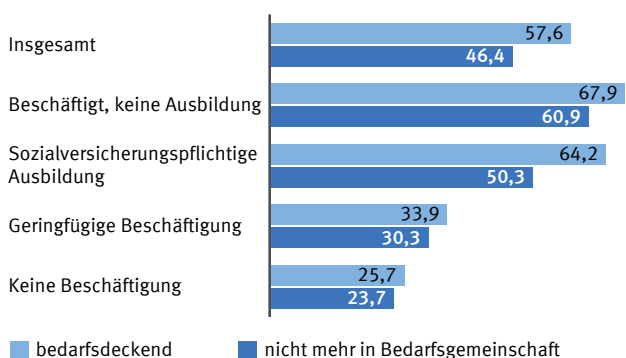
Ob erwerbsfähige Leistungsberechtigte ein Jahr nach der Aufnahme einer Ausbildung den Bezug von Regelleistungen beenden konnten oder überhaupt nicht mehr in einer Bedarfsgemeinschaft leben, korrespondiert in erster Linie mit ihrem Beschäftigungsstatus. Das ist allerdings nicht der einzige Einflussfaktor, da zusätzlich das komplexe Leistungsrecht mit hineinspielt.

Für die folgende Analyse wurde der Status des Leistungsbezugs am Stichtag ein Jahr nach dem Ausbildungsbeginn geprüft. Hier kann unterschieden werden, ob Personen Ansprüche auf Regelleistungen (wie Arbeitslosengeld II oder Kosten der Unterkunft) haben oder ob nur noch Ansprüche auf Einmalleistungen und Sonstige Leistungen (wie Bildungs- und Teilhabeleistungen) oder auf Leistungen für Auszubildende nach § 27 SGB II (die nicht zu den Regelbedarfen gehören) bestehen. Sofern der Bezug von Regelleistungen beendet wurde, gilt die Ausbildung oder Beschäftigung als bedarfsdeckend.

Nach einem Jahr waren knapp 58 % der begonnenen Ausbildungen von erwerbsfähigen Leistungsberechtigten bedarfsdeckend, 46 % von ihnen lebten nicht mehr in einer Bedarfsgemeinschaft. ➤ **Grafik 4** Damit konnten rund 11 % zwar den Bezug von Regelleistungen beenden, lebten aber weiterhin in einer Bedarfsgemeinschaft.

**Grafik 4**

**Überwindung der Hilfebedürftigkeit ein Jahr nach Ausbildungsbeginn<sup>1</sup>, abhängig vom Beschäftigungsstatus in %**



<sup>1</sup> August bis Oktober 2016.

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

2019 - 01 - 0422

In diesem Fall leben sie noch bei den Eltern und gehören rechtlich zur Bedarfsgemeinschaft, haben aber keinen individuellen Leistungsanspruch, sind vom Leistungsanspruch ausgeschlossen, oder erhalten nur Sonstige Leistungen. Unter 25-Jährige, die noch bei den Eltern leben, können dort erst dann ausziehen, wenn sie ohne Unterstützung der Grundsicherung für Arbeitsuchende leben können [§ 7 (3) Nr. 4 SGB II]. Die gezahlte Ausbildungsvergütung wird auf ihren eigenen Bedarf angerechnet und nicht wie sonst im SGB II auf alle Mitglieder der Bedarfsgemeinschaft verteilt (Grundsatz der horizontalen Einkommensverteilung). Mit einer Ausbildungsvergütung zuzüglich Kindergeld kann ihr Bedarf in vielen Fällen gedeckt werden. Sie können entweder die Grundsicherung ganz verlassen oder als sogenanntes Kind ohne Leistungsanspruch weiter in der Bedarfsgemeinschaft leben, falls es noch nicht möglich ist, mit dem Einkommen eine eigene Wohnung zu unterhalten. Mehr als die Hälfte der unter 25-jährigen erwerbsfähigen Leistungsberechtigten lebt in der Bedarfsgemeinschaft der Eltern und dürfte durch den Leistungsbezug der Eltern hilfebedürftig geworden sein. Renn (2018) beschreibt die Lage unter 25-jähriger Empfängerinnen und Empfänger von Grundsicherung hinsichtlich ihres Erwerbsstatus und ihrer familiären Lage.

Der Anteil bedarfsdeckender Übergänge hängt stark mit dem jeweiligen Beschäftigungsstatus ein Jahr nach dem Übergang in Ausbildung zusammen. Von den drei Vierteln der Ausbildungsanfängerinnen und -anfänger, die weiterhin eine Ausbildung absolvierten, konnten

64 % den Regelleistungsbezug beenden. Wer stattdessen schon eine „normale“ sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ausübte, noch etwas häufiger (68 %), da dort das Entgelt meist höher ausfällt.

Das Leistungsrecht führt hier zu dem Ergebnis, dass auch 26 % derjenigen, die nach einem Jahr nicht beschäftigt waren, keine Regelleistungen erhalten. Hier spielt die horizontale Einkommensanrechnung hinein. Wenn die Eltern oder der Partner beziehungsweise die Partnerin in der Zwischenzeit Arbeit gefunden haben, wird das erzielte Einkommen auf alle Mitglieder der Bedarfsgemeinschaft verteilt; sie verlassen gemeinsam den Leistungsbezug. Erwirtschaftet der Vater zum Beispiel ein beim Jobcenter anrechenbares Arbeitsentgelt in Höhe von 1 600 Euro, werden davon in einer vierköpfigen Bedarfsgemeinschaft bei allen Mitgliedern jeweils 400 Euro auf ihren eigenen Bedarf als Einkommen angerechnet. Bei dieser Gruppe fällt der Abstand zwischen bedarfsdeckend und nicht mehr in der Bedarfsgemeinschaft lebend auch am geringsten aus, das heißt sie sind ganz überwiegend nicht mehr von der Grundsicherung für Arbeitsuchende abhängig. Daher kann die Beendigung des Regelleistungsbezugs nicht immer kausal mit dem Beginn einer Beschäftigung oder Ausbildung in Zusammenhang gebracht werden: Letztere ist individuell eindeutig zurechenbar, die Hilfebedürftigkeit allerdings wird für die Bedarfsgemeinschaft als Gruppe mehrerer Personen festgestellt.

Die Überwindung der Hilfebedürftigkeit gelingt insgesamt nicht sehr häufig. Allerdings dürften die Vergütungen im ersten Ausbildungsjahr oft nicht ausreichen, um den Regelbedarf zu decken, geschweige denn, bei den Eltern auszuziehen und eine eigene Wohnung zu unterhalten. Wünschenswert ist aber auch nicht unbedingt die kurzfristige Überwindung der Hilfebedürftigkeit, sondern der Erwerb einer beruflichen Qualifikation. Damit vermindern sich das Arbeitslosigkeitsrisiko und das Risiko, im späteren Leben von Sozialleistungen abhängig zu sein.

### 4.3 Analyse nach Berufssegmenten

Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber melden im Tätigkeits-schlüssel, welchen Beruf die Beschäftigten bei ihnen ausüben; für Auszubildende ist hier der Beruf anzugeben, in dem sie ausgebildet werden. Diese Angabe steht über die Datenverknüpfung auch für die Teilmenge der

Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfänger zur Verfügung. Die folgende Analyse erfolgt auf Basis der Berufssegmente nach der Klassifikation der Berufe 2010. Sie aggregieren die Berufshauptgruppen zu 14 berufsfachlichen Teilarbeitsmärkten. Mathes und andere (2015) beschreiben die Vorgehensweise und Abgrenzungen der Aggregate.

Zwischen allen Ausbildungsanfängerinnen und Ausbildungsanängern sowie den Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfängern unter ihnen zeigen sich keine großen Unterschiede hinsichtlich der Berufe, die sie erlernen. [↗ Tabelle 3](#)

Die höchsten Anteile von Übergängen erwerbsfähiger Leistungsberechtigter in Ausbildung finden sich in Gesundheitsberufen und im Handel. Hier sind sie auch überproportional mit mehr als dem Durchschnittswert von 10 % an den begonnenen Ausbildungen im jeweiligen Berufssegment vertreten. Seltener beginnen die erwerbsfähigen Leistungsberechtigten eine Ausbildung in den Bereichen Unternehmensführung und -organisation sowie unternehmensbezogene Dienstleistungen. Die begonnenen Ausbildungen konzentrieren sich recht stark: Die oberen vier Berufssegmente vereinen bereits mehr als 50 % aller begonnenen Ausbildungen und 60 %

der Übergänge von Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Beziehern. Der Anteil von Arbeitslosengeld-II-Empfängerinnen und -Empfängern an allen begonnenen Ausbildungen beläuft sich auf 10%. Demzufolge sind sie besonders in fertigungstechnischen Berufen und zusammengefasst in Büroberufen deutlich unterrepräsentiert. Stärker vertreten sind sie in den Bereichen Gesundheit, Handel, Bau, Gastgewerbe und besonders stark im Bereich Verkehr und Logistik.

Um der Frage nachzugehen, ob der niedrigere Verbleib in Ausbildung nach einem Jahr an einer ungünstigen Struktur der erlernten Berufe liegt, wurde eine Verbleibanalyse nach Berufssegmenten durchgeführt. [↗ Grafik 5](#) vergleicht den Verbleib in Ausbildung nach einem Jahr für die acht häufigsten Berufssegmente, die weit über 80 % der begonnenen Ausbildungen umfassen. Die Spannweite liegt insgesamt bei rund 15 Prozentpunkten. Sie erstreckt sich von Berufen im Lebensmittel- und Gastgewerbe, wo knapp drei Viertel der Ausbildungsanfängerinnen und -anfänger nach einem Jahr ein Ausbildungsverhältnis haben, bis nahezu 90 % in Fertigungstechnischen Berufen und dem Bereich Unternehmensführung und -organisation. Unterdurchschnittliche Verbleibanteile weisen auch die am häufigsten erlernten Berufe im Gesundheitswesen

**Tabelle 3**

### Begonnene Ausbildungen und Übergänge in Ausbildung nach Berufssegmenten 2016

	Begonnene Ausbildungen insgesamt		Übergänge erwerbsfähiger Leistungsberechtigter		
	Anzahl	%	Anzahl	%	% <sup>1</sup>
Insgesamt	592 151	100	59 925	100	10,1
Medizinische und nicht medizinische Gesundheitsberufe	101 126	17,1	12 792	21,3	12,6
Handelsberufe	80 030	13,5	10 975	18,3	13,7
Fertigungstechnische Berufe	87 810	14,8	6 535	10,9	7,4
Bau- und Ausbauberufe	42 996	7,3	5 562	9,3	12,9
Lebensmittel- und Gastgewerbe	39 987	6,8	4 849	8,1	12,1
Fertigungsberufe	48 975	8,3	4 386	7,3	9,0
Verkehrs- und Logistikberufe	28 102	4,7	3 804	6,3	13,5
Berufe in Unternehmensführung und -organisation	56 102	9,5	3 751	6,3	6,7
Unternehmensbezogene Dienstleistungsberufe	46 646	7,9	2 790	4,7	6,0
Soziale und kulturelle Dienstleistungsberufe	19 044	3,2	1 335	2,2	7,0
IT- und naturwissenschaftliche Dienstleistungsberufe	21 284	3,6	1 270	2,1	6,0
Land-, Forst- und Gartenbauberufe	16 440	2,8	1 125	1,9	6,8
Sicherheitsberufe	2 405	0,4	415	0,7	17,2
Reinigungsberufe	1 201	0,2	333	0,6	27,8
Keine Angabe	3	0,0	-	-	-

<sup>1</sup> Anteile von Übergängen erwerbsfähiger Leistungsberechtigter an den begonnenen Ausbildungen im jeweiligen Berufssegment.  
Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

**Grafik 5**

**Verbleib in Ausbildung nach einem Jahr nach Ausbildungsbeginn<sup>1</sup> in ausgewählten Berufssegmenten in %**



<sup>1</sup> August bis Oktober 2016.

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

2019 - 01 - 0423

und Handel auf. Erwerbsfähige Leistungsberechtigte weisen beim Verbleibanteil insgesamt einen um rund 9 Prozentpunkte niedrigeren Wert auf. In den Handels-, Gesundheits- und Logistikberufen fällt er etwas geringer aus, in den anderen Berufssegmenten liegen die Werte leicht über dem Durchschnittswert. Im Großen und Ganzen kann daher nicht davon ausgegangen werden, dass weniger erwerbsfähige Leistungsberechtigte nach einem Jahr noch in Ausbildung sind, weil sie relativ häufiger Berufe mit hohen Abbruchraten der Ausbildung wählen. Für diesen Befund dürften vielmehr andere persönliche Gründe vorliegen.

## 5

### Fazit

Junge Erwachsene, die Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende erhalten, sind bei Beginn einer Berufsausbildung durchschnittlich älter, obwohl sie vermutlich seltener eine höhere Schule absolviert haben. Um mit Daten der Statistik der Bundesagentur für Arbeit die Ursachen dafür herausarbeiten zu können, ist es notwendig, die Qualität der Verwaltungsdaten besonders zu den Schulabschlüssen zu verbessern. Ein Jahr nach Beginn der Ausbildung liegt von allen begonnenen Ausbildungen noch bei 83 % ein Ausbildungsverhältnis vor, bei Personen, die ursprünglich Arbeitslosengeld-II-Bezieherinnen und -Bezieher waren, lag der Anteil lediglich bei 74 %. Dies kann nicht mit einer ungünstigeren Struktur der erlernten Berufe erklärt werden.

Ende 2019 werden diese Analysen mit Daten des Jahres 2017 aktualisiert und im Internetangebot der Statistik der Bundesagentur für Arbeit zur Verfügung gestellt. Sie werden in einem weiteren Schritt eine Annäherung an Erstausbildungen enthalten, um den Vergleich zwischen allen Auszubildenden und den Empfängerinnen und Empfängern von Grundsicherung unter ihnen zu schärfen. [\[1\]](#)

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Bertat, Thomas/Dundler, Agnes/Grimm, Christopher/Kiewitt, Jochen/Schomaker, Christine/Schridde, Henning/Zemann, Christian. *Neue Erhebungsinhalte „Arbeitszeit“, „ausgeübte Tätigkeit“ sowie „Schul- und Berufsabschluss“ in der Beschäftigungsstatistik*. Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Nürnberg 2013.

Hofmann, Bernd/Bergdolt, Robert/Breuer, Sylvie. *Integrierte Statistik zur Grundsicherung für Arbeitsuchende*. Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Nürnberg 2011.

Matthes, Britta/Meinken, Holger/Neuhauser, Petra. *Berufssektoren und Berufssegmente auf Grundlage der Kldb 2010*. Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Nürnberg 2015.

Renn, Sandra. *Übergänge junger Arbeitslosengeld II-Bezieher in berufliche Ausbildung*. Grundlagen: Hintergrundinfo. Nürnberg, Oktober 2018. Verfügbar unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de/>

Rohrbach-Schmidt, Daniela/Uhly, Alexandra. *Determinanten vorzeitiger Lösungen von Ausbildungsverträgen und berufliche Segmentierung im dualen System. Eine Mehrebenenanalyse auf Basis der Berufsbildungsstatistik*. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Jahrgang 67. Ausgabe 1/2015, Seite 105 ff.



**Herausgeber**

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

---

**Schriftleitung**

Dr. Sabine Bechtold

Redaktionsleitung: Juliane Gude

Redaktion: Ellen Römer

---

**Ihr Kontakt zu uns**

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

---

**Erscheinungsfolge**

zweimonatlich, erschienen im Juni 2019

Das Archiv älterer Ausgaben finden Sie unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

---

**Print**

Einzelpreis: EUR 19,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 114,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-19003-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1082-2

---

**Download (PDF)**

Artikelnummer: 1010200-19003-4, 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: Design Offset, FSC-zertifiziert

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2019

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.