

WISTA

Wirtschaft und Statistik

Michael Cox | Martin Berghausen |
Dr. Stefan Linz | Dr. Claudia Fries |
Julia Völker

**Digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung –
neuer Baustein der amtlichen Konjunkturstatistiken**

Luisa Baumgärtner | Christopher Gräb |
Philipp Leppert | Dr. René Söllner |
Lydia Spies | Dr. Stefan Veith |
Dr. Daniel Vorgrimler

**Imputation und Konsolidierung: Neue Aufgaben
für die Unternehmensstatistik**

Johannes Chalupa |
Christoph-Martin Mai

**Entwicklungen am Arbeitsmarkt in Österreich und Deutsch-
land – zwischen Jobwunder und Produktivitätsparadoxon**

Dr. Andrea Buschner

**Bildungsspezifische Ungleichheiten bei geringfügig
beschäftigten Müttern**

Jörg Decker | Nicolai Klumpp

Neuausrichtung der Energiestatistiken

Nora Heil | Melanie Leidel

**Der Finanzierungssaldo des Staates in den Finanzstatistiken
und den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen**

Patrizia Mödinger | Margrit Kaiser

**Auswirkungen von Steuerrechtsänderungen am Beispiel
der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik**

Dr. Georg Thiel |
Prof. Dr. Walter Krämer

Verleihung des Gerhard-Fürst-Preises 2018

6 | 2018

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	<p>Michael Cox, Martin Berghausen, Dr. Stefan Linz, Dr. Claudia Fries, Julia Völker</p> <p>Digitale Prozessdaten aus der Lkw-Mauterhebung – neuer Baustein der amtlichen Konjunkturstatistiken</p> <p><i>Digital process data from truck toll collection – A new element in official short-term economic statistics</i></p>
33	<p>Luisa Baumgärtner, Christopher Gräb, Philipp Leppert, Dr. René Söllner, Lydia Spies, Dr. Stefan Veith, Dr. Daniel Vorgrimler</p> <p>Imputation und Konsolidierung: Neue Aufgaben für die Unternehmensstatistik</p> <p><i>Imputation and consolidation: new tasks for business statistics</i></p>
48	<p>Johannes Chalupa, Christoph-Martin Mai</p> <p>Entwicklungen am Arbeitsmarkt in Österreich und Deutschland – zwischen Jobwunder und Produktivitätsparadoxon</p> <p><i>Labour market developments in Austria and Germany – between jobs miracle and productivity paradox</i></p>
61	<p>Dr. Andrea Buschner</p> <p>Bildungsspezifische Ungleichheiten bei geringfügig beschäftigten Müttern</p> <p><i>Education-specific inequalities among marginally employed mothers</i></p>

INHALT

75	Jörg Decker, Nicolai Klumpp Neuausrichtung der Energiestatistiken: Zwischenbilanz und erste Ergebnisse <i>Restructuring of energy statistics: interim assessment and first results</i>
85	Nora Heil, Melanie Leidel Der Finanzierungssaldo des Staates in den Finanzstatistiken und den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen <i>The financial balance of government in public finance statistics and in national accounts</i>
99	Patrizia Mödinger, Margrit Kaiser Auswirkungen von Steuerrechtsänderungen am Beispiel der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik <i>Impact of tax law amendments using the example of inheritance tax and gift tax statistics</i>
111	Dr. Georg Thiel, Prof. Dr. Walter Krämer Verleihung des Gerhard-Fürst-Preises 2018 <i>The 2018 Gerhard Fürst Award</i>

EDITORIAL

Dr. Georg Thiel



LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

fördern mehr Zahlen bessere Entscheidungen? Und wie können neue digitale Daten und Methoden in die empirische Analyse und Beratung einfließen? Diese Fragen waren Thema des 27. Wissenschaftlichen Kolloquiums im November 2018 in Wiesbaden. Das Statistische Bundesamt stellt sich dieser Herausforderung tagtäglich, indem wir zum einen qualitätsgesicherte Informationen bereitstellen, zum anderen unsere Methoden ständig überprüfen und weiterentwickeln. Dazu arbeiten wir vermehrt mit anderen Institutionen zusammen und entwickeln Wege, deren Datenangebote in unser Veröffentlichungsangebot zu integrieren. Eine solche Zusammenarbeit beschreibt der erste Beitrag in dieser WISTA-Ausgabe: Den vom Bundesamt für Güterverkehr aus den digitalen Prozessdaten der Lkw-Maut berechneten Lkw-Maut-Fahrleistungsindex hat das Statistische Bundesamt als neuen Baustein in die amtlichen Konjunkturstatistiken aufgenommen. Dieser neue Index kann die vorhandenen Konjunkturindikatoren nicht ersetzen, er stellt jedoch eine wertvolle Ergänzung der bestehenden kurzfristigen Statistiken dar.

Die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene thematisiert der zweite Artikel: Mit dem Berichtsjahr 2018 wird die EU-Unternehmensdefinition eingeführt, mit der ein weiter gefasster Unternehmensbegriff, das statistische Unternehmen, verbunden ist. Damit ist es möglich, auch komplexe Unternehmen darzustellen, die aus mehr als einer rechtlichen Einheit bestehen. Durch Konsolidierung erhobener und imputierter Daten werden die Ergebnisse der einzelnen rechtlichen Einheiten zu einem Gesamtergebnis des komplexen Unternehmens zusammengefasst.

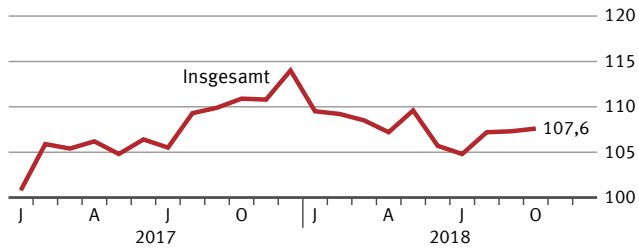
Darüber hinaus bietet das Heft noch einiges mehr, lesen Sie selbst. Ich wünsche Ihnen besinnliche Weihnachten und einen guten Start in ein erfolgreiches 2019!



Präsident des Statistischen Bundesamtes

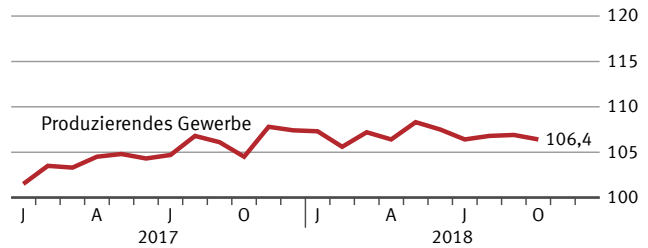
Kennzahlen

Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Volumenindex 2015 = 100



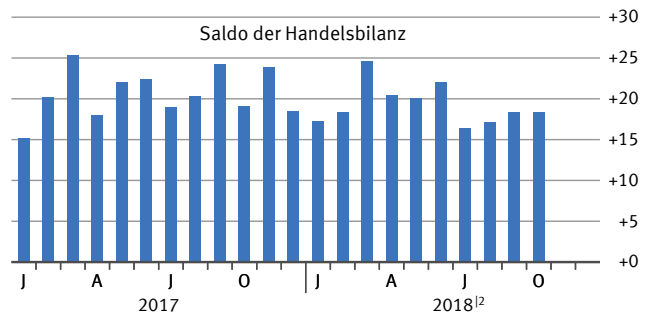
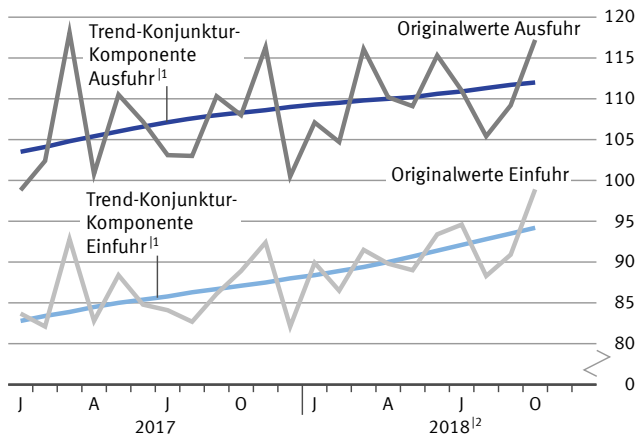
Kalender- und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

Produktion im Produzierenden Gewerbe Index 2015 = 100



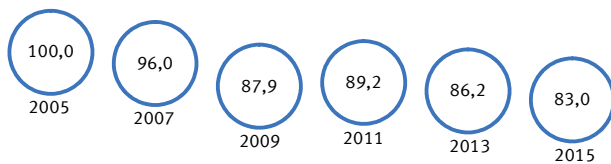
Arbeitsmäßig und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

Außenhandel in Mrd. EUR

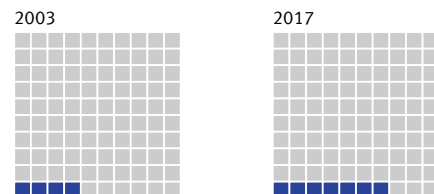


1 Berechnung nach dem Berliner Verfahren, Version 4.1 (BV 4.1).
2 Vorläufige Ergebnisse.

Luftbelastung Emissionen von Luftschadstoffen, 2005 = 100



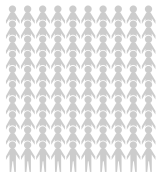
Ökologische Landwirtschaft Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in %



Bevölkerung

Stand: 31.12.2017

Insgesamt
82,8 Millionen



über 65 Jahre



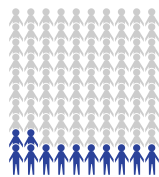
21%

unter 15 Jahre



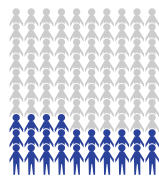
13%

Ausländeranteil



12%

Migrationshintergrund



24%

Verbraucherpreisindex

2010 = 100

2017

Januar	108,1
Februar	108,8
März	109,0
April	109,0
Mai	108,8
Juni	109,0
Juli	109,4
August	109,5
September	109,6
Oktober	109,6
November	109,9
Dezember	110,6

2018

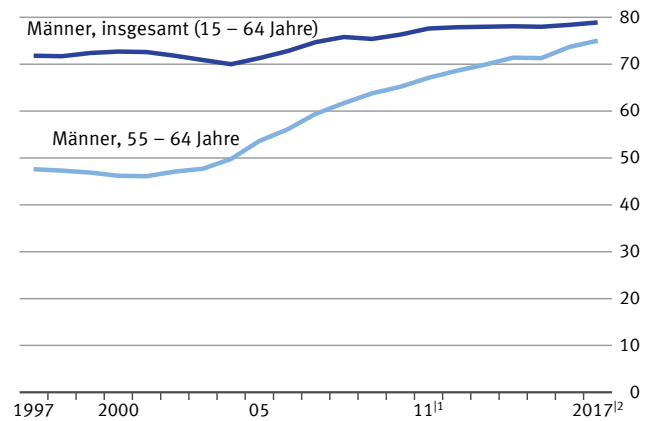
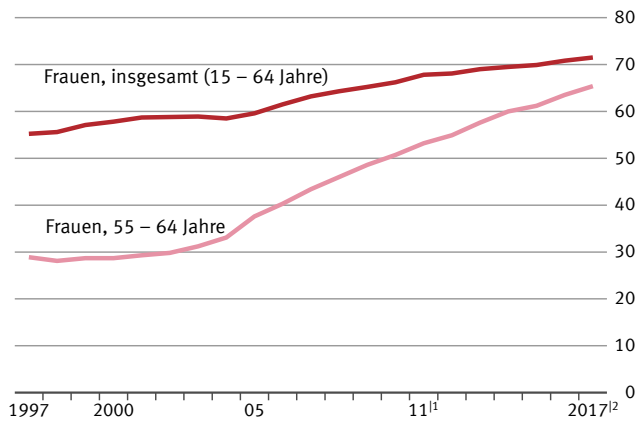
Januar	109,8
Februar	110,3
März	110,7
April	110,7
Mai	111,2
Juni	111,3
Juli	111,6
August	111,7
September	112,1
Oktober	

Veränderung
zum Vorjahresmonat

112,3 ↑ 2,5%

Erwerbstätigenquote

Anteile in %



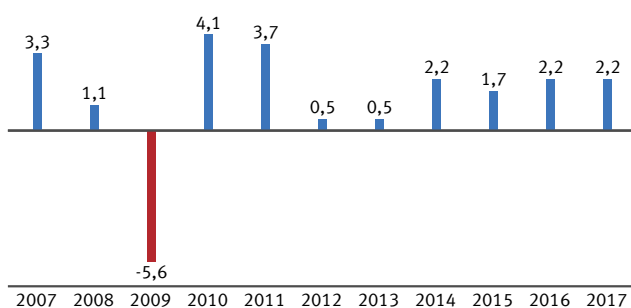
Bis 2004: Ergebnisse für eine feste Berichtswoche im Frühjahr; ab 2005: Jahresdurchschnittsergebnisse sowie geänderte Erhebungs- und Hochrechnungsverfahren.

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.

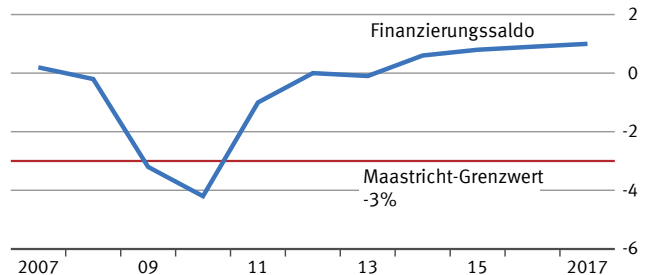
Bruttoinlandsprodukt

preisbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %



Finanzierungssaldo des Staates

in % des Bruttoinlandsprodukts



KURZNACHRICHTEN

IN EIGENER SACHE

Empfehlungen zur Fortentwicklung der amtlichen Statistik

Die Digitalisierung der modernen Gesellschaft wirkt sich stark auf die Art und Weise des Wirtschaftens sowie den öffentlichen Sektor und damit auch auf das Statistische Bundesamt (Destatis) aus. So sieht es der Statistische Beirat – das Gremium der Nutzerinnen und Nutzer, Befragten und Produzenten der Bundesstatistik. Mit Blick auf die nächsten vier Jahre hat das Beratungsgremium des Statistischen Bundesamtes 26 Empfehlungen ausgesprochen und sieht drei Handlungsfelder von herausragender Bedeutung, durch die das Potenzial des digitalen Wandels in der amtlichen Statistik genutzt werden kann: die Schaffung einer modernen Infrastruktur für eine registerbasierte Statistik, der Übergang auf einen integrierten Registerzensus in der Zeit nach dem Zensus 2021 und die Nutzung neuer digitaler Daten für die amtliche Statistik.

➤ www.destatis.de

Ausschreibung des Gerhard-Fürst-Preises 2019

Das Statistische Bundesamt vergibt jährlich den Gerhard-Fürst-Preis für Dissertationen sowie für Master- und Bachelorarbeiten (einschließlich Diplom- und Masterarbeiten). Ausgezeichnet werden herausragende Arbeiten, die theoretische Themen mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.

Als preiswürdig erachtete deutsch- oder englischsprachige Arbeiten können ausschließlich die betreuenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beim Statistischen Bundesamt für eine Prämierung vorschlagen. Die Einreichungsfrist endet am 31. März 2019.

➤ www.destatis.de/gerhard_fuerst_preis

AUS ALLER WELT

IAOS Young Statisticians Prize 2019

Die International Association for Official Statistics (IAOS) verleiht jedes Jahr einen Preis für junge Statistikerinnen und Statistiker. Für den IAOS-Preis 2019 ruft sie zur Einsendung von Beiträgen junger Statistikerinnen und Statistiker unter 35 Jahren bis zum 15. Februar 2019 auf. Mit dem Preis will die IAOS junge Beschäftigte im Umfeld der amtlichen Statistik motivieren, ihre erarbeiteten Ergebnisse zu veröffentlichen. Die Themen der Beiträge sollen methodische oder strategische Probleme der amtlichen Statistik auf nationaler und internationaler Ebene behandeln und nach Möglichkeit Lösungsansätze vorschlagen.

Die Beiträge dürfen höchstens zehn Seiten umfassen, müssen in englischer Sprache verfasst werden und dürfen weder bereits veröffentlicht noch öffentlich präsentiert worden sein. Die Bewertung erfolgt nach wissenschaftlicher und strategischer Bedeutung, Originalität und Anwendbarkeit der vorgeschlagenen Ideen sowie nach Qualitätsaspekten.

➤ www.iaos-isi.org

AUS EUROPA

ESC – der europäische Statistikwettbewerb für Schülerinnen und Schüler

Die European Statistics Competition (ESC) wird für Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte im Schuljahr 2018/2019 zum ersten Mal in Deutschland durchgeführt. Die besten Teams aus Deutschland nehmen dann am europäischen Finale teil. Wichtig sind Teamwork, Kreativität, Interesse an Zahlen und die Bereitschaft, sich auf Entdeckungsreise in die Welt der Daten der amtlichen Statistik zu begeben.

Beim nationalen Wettbewerb wird deutsch gesprochen, beim europäischen Finale englisch. Der Wettbewerb wird zeitgleich in 15 Staaten der Europäischen Union durchgeführt – unter der Federführung von Eurostat, dem Statistischen Amt der Europäischen Union. Teilnehmen können alle Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 bis 13, Anmeldungen sind noch bis zum 11. Januar 2019 möglich.

➔ www.destatis.de

104. DGINS-Konferenz

Die Konferenz der Generaldirektoren der statistischen Ämter des Europäischen Statistiksystems (DGINS) befasste sich im Oktober 2018 in Bukarest mit dem Thema „The European path towards Trusted Smart Statistics“. Eurostat und die Mitgliedstaaten nahmen in Präsentationen und Beiträgen (Konferenz-Webseite: www.dgins2018.ro/) eine Bestandsaufnahme über Weiterentwicklungen in der amtlichen Statistik zur Nutzung und zum Einsatz prozessgenerierter Daten, neuer Datenquellen, Methoden und Verfahren in den letzten fünf Jahren vor. Das Thema war erstmals 2013 von den Generaldirektoren im Scheveningen-Memorandum, damals unter dem Titel „Big Data and Official Statistics“, als wichtiges Modernisierungsfeld in den Fokus gerückt worden.

Die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene wird hierzu auch weiterhin im Rahmen des ESSnet Big Data, einem

gemeinsamen Projekt von Eurostat und insgesamt 20 Mitgliedstaaten mit deutscher Beteiligung, erfolgen. Neben weiteren methodologischen Fortschritten ist für die Nutzung von „Smart Statistics“ in der amtlichen Statistik darüber hinaus zwingend erforderlich, dass wichtige rechtliche Voraussetzungen auf europäischer Ebene geschaffen werden: In der Regel handelt es sich um Daten privater Anbieter (privately held data). Entsprechend wurde auch das Bukarest-Memorandum, in dem die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Konferenz festgehalten sind, ergänzt.

38. Sitzung des AESS

In der 38. Sitzung des Ausschusses für das Europäische Statistische System (AESS) wurden alle vorgelegten Kommissionsentwürfe zu (Durchführungs-)Verordnungen und -Beschlüssen verabschiedet. Weiteres wichtiges Thema der Sitzung war der Konzeptentwurf für die bevorstehende dritte Peer-Review-Runde in den Mitgliedstaaten. Der AESS stimmte dem Konzept und dem Zeitplan für die Durchführung von Mitte 2020 bis Mitte beziehungsweise Ende 2022 zu, ebenso dem Bukarest-Memorandum der 104. DGINS-Konferenz. Für die nächste DGINS-Konferenz 2019 in Bratislava (Slowakei) vereinbarte der Ausschuss das Thema „The statistical implications of Globalisation“, für die nächsten „informellen Workshops“ auf Generaldirektorebene die Themen „Access to privately held data“, „Sharing economy“ und „Post 2021 population and housing censuses“. Eine Priorisierung dieser Themen und genaue Zeitpläne zur Behandlung in informellen Workshops wird durch die Partnerschaftsgruppe erfolgen. Dem Entwurf der strategischen Prioritäten für das Jahresarbeitsprogramm 2020 des ESS stimmte der Ausschuss grundsätzlich bereits zu. Detaillierte schriftliche Stellungnahmen werden den Mitgliedstaaten aber im Prozess der weiteren Ausgestaltung des Arbeitsprogramms ermöglicht.

AUS DEM INLAND

Flächenstatistik: Landbedeckung und Landnutzung auf den Weg gebracht

Mit der Neustrukturierung des Erfassungsregelwerks (GeoInfoDok) der Vermessungsverwaltungen in Deutschland (AdV) wurde ein grundlegender Schritt in Richtung Zukunftsfähigkeit der amtlichen Flächenstatistik, genauer der Flächenerhebung nach der Art der Tatsächlichen Nutzung, getan.

Neue Anforderungen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene zielen auf ein jeweils vollständiges Abbild der Landbedeckung und der Landnutzung ab. Der Begriff Landbedeckung umfasst die physische und biologische Bedeckung der Erdoberfläche (zum Beispiel Baumflächen, Grasland, versiegelte Flächen, Wasserflächen), die Landnutzung einer Fläche beschreibt aus sozio-ökonomischer Sicht menschliche Aktivitäten (beispielsweise Wohnen, Gewerbe, Sport/Freizeit, Landwirtschaft) zur Ausübung der Daseins-Grundfunktionen.

Die Flächenerhebung beruht als Sekundärstatistik auf den Daten des Liegenschaftskatasters (ALKIS). Dabei wird der Objektartenbereich der sogenannten Tatsächlichen Nutzung für die Flächenerhebung herangezogen, und jedem Flurstück in den Katasterdaten kann nur eine einzige Nutzungsart zugeordnet werden. Bei der Tatsächlichen Nutzung handelt es sich allerdings um eine Mischklassifikation: Innerhalb der GeoInfoDok gibt es Objektarten, die eher die Art der Bodenbedeckung ausdrücken, andere legen den Fokus auf die Flächennutzungsart.

Da viele Objektarten und Attribute der Tatsächlichen Nutzung ihren inhaltlichen Schwerpunkt auf der Landnutzung haben, können Informationen zur Landbedeckung bisher nur unvollständig aus dem Objektartenbereich der Tatsächlichen Nutzung entnommen werden. Sowohl für nationale Anwendungen als auch im internationalen Kontext sind aussagekräftige, vergleichbare, nach einheitlichen Kriterien erfasste Informationen zur Fläche bereitzustellen. Daher erlangten Trennung und Vervollständigung von Landbedeckung und Landnutzung im Katalogwerk zunehmend an Dringlichkeit.

Die AdV-Projektgruppe Landbedeckung/Landnutzung hat unter Einbindung des Statistischen Bundesamtes einen Konzeptentwurf zur getrennten Modellierung der Themenbereiche Landbedeckung und Landnutzung ausgearbeitet. Neben der Erstellung zweier eigenständiger Kataloge ist die bestehende Tatsächliche Nutzung als Übergangslösung um die nötigen Elemente erweitert worden. Damit kann die vorgesehene künftige Landnutzung bis zu ihrer endgültigen Einführung aus der erweiterten Tatsächlichen Nutzung abgeleitet werden. Zur Ersterfassung und Fortführung der künftigen Landbedeckung sollen verstärkt Methoden der Fernerkundung zum Einsatz kommen.

Die ersten Datenlieferungen durch die AdV für die künftige Landnutzung werden ab dem Bezugsjahr 2023 in bundesweit einheitlicher Form erwartet. Mit der Einführung der erweiterten Tatsächlichen Nutzung ist die Fortführung des Flächenindikators und seiner Zeitreihe über den „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) in Hektar pro Tag“, der Bestandteil der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist, gewährleistet. Zudem wäre die Aufstellung weiterer Indikatoren mit Flächenbezug möglich, beispielsweise der oft nachgefragte Bodenversiegelungsgrad oder der Grünflächenanteil.

VERANSTALTUNGEN

27. Wissenschaftliches Kolloquium: Mehr Zahlen, bessere Entscheidungen?

Fördern mehr Zahlen bessere Entscheidungen? Und wie können neue digitale Daten und Methoden in die empirische Analyse und Beratung einfließen? Die Vorträge des vom Statistischen Bundesamt gemeinsam mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 22. und 23. November 2018 veranstalteten 27. Wissenschaftlichen Kolloquiums behandelten dieses Thema aus unterschiedlichen Perspektiven und boten vielfältige Diskussionsmöglichkeiten.

Berichtet wurde unter anderem über die Digitalisierung als Impuls für eine Modernisierung der Wirtschaftsstatistik, die Nutzung von Machine Learning in der amtlichen Statistik, das Internet der Dinge und die Nut-

zungsmöglichkeiten von Daten aus der Fernerkundung aus dem All. Ein Vortragsblock befasste sich mit MikroSim, dem sektorenübergreifenden kleinräumigen Mikrosimulationsmodell, weitere Beiträge beleuchteten rechtliche und ethische Aspekte der Digitalisierung. Die einzelnen Präsentationen stehen im Bereich „Kolloquien“ zur Verfügung.

➤ www.destatis.de

9. Nutzerkonferenz „Forschen mit dem Mikrozensus“ – Analysen zur Sozialstruktur und zum sozialen Wandel

Die 9. Mikrozensus-Nutzerkonferenz am 27. und 28. November 2018 in Mannheim wurde gemeinsam vom German Microdata Lab (GML) der GESIS und dem Statistischen Bundesamt in Zusammenarbeit mit den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder veranstaltet. Die Nutzerkonferenzen wenden sich an Forschende, die mit den Daten des Mikrozensus arbeiten oder daran interessiert sind. Neben der Präsentation und Diskussion der auf Basis dieser amtlichen Daten gewonnenen Forschungsergebnisse fördern sie den Erfahrungsaustausch der Datenutzerinnen und Datennutzer untereinander sowie mit den statistischen Ämtern als Datenproduzenten.

Schwerpunktthemen waren Arbeitsmarkt, Familien/Partnerschaften, soziale Ungleichheit, Migration sowie regionale Indikatoren und Methoden. Ergänzend zu den Vorträgen der Forschenden informierte das Statistische Bundesamt unter dem Titel „Der Mikrozensus ab 2020. Konzeption und Perspektive“ über die anstehenden, weitreichenden Änderungen im Erhebungsdesign des Mikrozensus. Mit dem Vortrag „Wohnsituation und soziale Ungleichheit“ wurde darüber hinaus das Analysepotenzial des vierjährigen Mikrozensus-Zusatzmoduls zur Wohnsituation verdeutlicht. Das Programm und sämtliche Präsentationen der Nutzerkonferenz sind im Veranstaltungsarchiv des GML der GESIS im Internet zugänglich unter

➤ www.gesis.org

NEUERSCHEINUNGEN

Statistisches Jahrbuch 2018 erschienen

Vom Arbeitsmarkt über Digitalisierung, Konsum und Lebensformen bis hin zu Umwelt: Das Statistische Jahrbuch deckt nahezu alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Themen ab und bietet den perfekten Einstieg in eine faktenbasierte Recherche.

Das Statistische Jahrbuch 2018 steht komplett oder kapitelweise als Download zur Verfügung. Die Printversion können Sie für 71,- Euro im Buchhandel erwerben oder direkt bestellen.

➤ www.destatis.de

Neu erschienen: Datenreport 2018 – Ein Sozialbericht für Deutschland

Der internationale Tag der Kinderrechte am 20. November erinnert an die UN-Kinderrechtskonvention von 1989. Diese beinhaltet Schutz-, Förderungs- und Beteiligungsrechte für Kinder weltweit. Wie leben Kinder in Deutschland heute? In welchen familiären Verhältnissen wachsen sie auf? Wie wirken sich die sozioökonomische Situation und der Bildungsstand von Eltern auf Gesundheit und Bildung ihrer Kinder aus? Wie unterscheidet sich das Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen je nach Schulform? Welche Faktoren beeinflussen das Risiko von Kinderarmut? Und wie gestalten sich die Lebenswelten von Kindern und Jugendlichen?

Antworten auf diese und weitere Fragen liefert der neu erschienene „Datenreport 2018 – Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland“.

Der Datenreport zeichnet ein differenziertes Bild der Lebensbedingungen in Deutschland. Er greift auf Zahlen und Fakten der amtlichen Statistik zurück und führt diese mit den Ergebnissen aus der sozialwissenschaftlichen Forschung zusammen.

Die Veröffentlichung erscheint seit 1983 regelmäßig alle zwei Jahre. Herausgeber sind das Statistische Bundes-

amt, die Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), unterstützt vom Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin).

Der Datenreport steht im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes (www.destatis.de/datenreport) kostenfrei zum Download zur Verfügung. Die Buchausgabe ist bei der Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de) gegen eine Bereitstellungspauschale erhältlich.

Herzstück sind die interaktiven Grafiken, die individuell angepasst werden können und verschiedene Möglichkeiten bieten, die Daten zu filtern. Sie können als Bild im PNG- oder SVG-Format heruntergeladen und per Twitter oder Facebook geteilt werden. Ein Export der Daten im CSV-Format zur Weiterverarbeitung ist ebenfalls möglich.

➤ www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de

Arbeitsmarkt auf einen Blick – Deutschland und Europa

Die Ausgabe 2018 der Broschüre stellt die Situation am deutschen Arbeitsmarkt dar und vergleicht sie mit der Lage in den anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU): Wie entwickeln sich die Arbeitsmärkte in den EU-Mitgliedstaaten? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es?

Betrachtet werden zentrale Indikatoren des Arbeitsmarktes, die für ein Erwerbsleben bedeutsam sind, etwa die Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung, der Berufseinstieg junger Menschen, die Erwerbschancen in Abhängigkeit von der Berufsqualifikation, die Arbeitsbedingungen sowie der Übergang in den Ruhestand.

➤ www.destatis.de

Jahresgutachten des Sachverständigenrats

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung legte im November 2018 sein Jahresgutachten 2018/19 vor. Es trägt den Titel „Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen“ und steht vollständig oder kapitelweise zum Download zur Verfügung.

Erstmals ist das wirtschaftspolitische Kapitel 1 neben der PDF-Version auch interaktiv online verfügbar. Das neue Angebot eröffnet den Nutzerinnen und Nutzern eine Vielzahl an Möglichkeiten zum Nutzen und Teilen der Daten und Analysen des Sachverständigenrats.

DIGITALE PROZESSDATEN AUS DER LKW-MAUTERHEBUNG – NEUER BAUSTEIN DER AMTLICHEN KONJUNKTURSTATISTIKEN

Michael Cox, Martin Berghausen,
Dr. Stefan Linz, Dr. Claudia Fries, Julia Völker

➤ **Schlüsselwörter:** Digitalisierung – neue digitale Daten – Lkw-Maut-Fahrleistungsindex – Konjunkturindikator – Industrieproduktion

ZUSAMMENFASSUNG

Wirtschaftliche Aktivität erzeugt und benötigt Verkehrsleistungen – daher besteht ein enger Zusammenhang zwischen der konjunkturellen Entwicklung und dem Verkehr von Lastkraftwagen (Lkw). Im Zuge der Lkw-Mauterhebung werden digitale Prozessdaten unter anderem über die Fahrleistung der mautpflichtigen Lkw generiert. Das Bundesamt für Güterverkehr hat aus diesen Daten einen Lkw-Maut-Fahrleistungsindex entwickelt, der den Verlauf der Fahrleistung für vergleichbare Basismerkmale angibt und strukturelle Änderungen weitestgehend ausschließt. Aufgrund seiner frühen Verfügbarkeit und konjunkturellen Aussagekraft hat das Statistische Bundesamt diesen Index in sein Veröffentlichungsprogramm aufgenommen. Der Aufsatz beschreibt den neuen Baustein der amtlichen Konjunkturstatistiken und erläutert seinen Bezug zu den bestehenden kurzfristigen Statistiken.

➤ **Keywords:** digitalisation – new digital data – truck-toll-mileage index – short-term economic indicator – industrial production

ABSTRACT

Economic activity generates and requires transport services – hence there is a close connection between the economic development and freight traffic by trucks. As part of toll collection, digital process data are generated, among other things, on the mileage of trucks subject to toll. The Federal Office for Goods Transport has used these data to develop a truck-toll-mileage index which indicates the development in mileage for comparable basic variables and excludes structural changes as far as possible. Due to its early availability and economic meaningfulness, the Federal Statistical Office has included this index in its publications programme. This article describes the new element of official short-term economic statistics and explains its relation to existing short-term statistics.

**Michael Cox und
Martin Berghausen**

sind im Bundesamt für Güterverkehr tätig. Michael Cox ist im Referat „Marktbeobachtung“ federführend für verkehrswirtschaftliche Analysen – unter anderem basierend auf den Lkw-Mautdaten – zuständig. Martin Berghausen ist im Referat „Luftverkehrswirtschaftliche Angelegenheiten, Statistik“ schwerpunktmäßig mit der Beobachtung und Analyse der internationalen Luftverkehrsmärkte befasst.

**Dr. Stefan Linz,
Dr. Claudia Fries und
Julia Völker**

sind im Statistischen Bundesamt im Bereich „Konjunkturindizes im Produzierenden Gewerbe, Methodenentwicklung in der Konjunkturstatistik, Saisonbereinigung“ tätig.

1

Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

1.1 Lkw-Mautdaten

Zu Beginn des Jahres 2005 wurde in Deutschland eine streckenbezogene Mautgebühr für schwere Lastkraftwagen eingeführt. Die Mautpflicht galt zunächst für Lastkraftwagen (Lkw) ab einem zulässigen Gesamtgewicht (zGG) von 12 Tonnen auf den rund 12800 km Bundesautobahnen. In den Folgejahren wurde die Mautpflicht sukzessive ausgeweitet; mittlerweile gilt sie für alle Lkw ab 7,5 Tonnen zGG sowohl auf allen Bundesautobahnen als auch auf allen Bundesstraßen. Die Höhe der zu entrichtenden Maut bestimmt sich nach der auf den mautpflichtigen Straßen zurückgelegten Wegstrecke, der Anzahl der Achsen eines Kraftfahrzeugs oder einer Fahrzeugkombination sowie der Emissionsklasse. Das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) nimmt die hoheitlichen Aufgaben beim Vollzug der Lkw-Maut wahr. Die Errichtung und der Betrieb des Mauterhebungssystems wurden einem privaten Betreiber als Verwaltungshelfer übertragen, der Toll Collect GmbH.

Für die Abrechnung von Lkw-Mautgebühren müssen sich die Nutzerinnen und Nutzer des mautpflichtigen Straßennetzes in das Mautsystem einbuchen. Dabei haben sie verschiedene Möglichkeiten: einerseits automatisch über ein Fahrzeuggerät, andererseits manuell an Mautstellen-Terminals oder über das Internet. Das System der automatischen Einbuchung basiert auf einer Kom-

Grafik 1

On-Board-Unit zur satellitengestützten Einbuchung der Fahrzeuge in das Lkw-Mautsystem



Mit Genehmigung von Toll Collect GmbH.

2018 - 01 - 0726

bination von Mobilfunktechnologie (GSM) und Satellitenortungssystem (GPS). Kernstück der automatischen Einbuchung ist das Fahrzeuggerät, die sogenannte On-Board-Unit. Sie bestimmt mithilfe von Satellitensignalen die Position und zurückgelegte Strecke des Lkw und übermittelt die Daten per Mobilfunk an die Rechensysteme des Betreibers. Dieser Einbuchungsweg wurde im Jahr 2017 in rund 96 % aller mautpflichtigen Fahrten genutzt. ➤ Grafik 1

Mit dem Start der Lkw-Mauterhebung hat das Bundesamt für Güterverkehr mit dem Aufbau eines Informationssystems begonnen, in dem alle erforderlichen Kennzahlen zur Steuerung und Überwachung des Betreibers zentral auswertbar sind. Unter anderem werden Daten zu den Lkw-Mauteinnahmen, den mautpflichtigen Fahrten und den Fahrleistungen erfasst. Diese Lkw-Mautdaten werden durch den Betreiber des Mauterhebungssystems gesammelt und an das Bundesamt für Güterverkehr weitergeleitet. Die Lkw-Mautdaten können nach verschiedenen Kriterien gegliedert werden – zum Beispiel nach Herkunftsnation, Achszahl, Schadstoffklasse oder der Einbuchungsquelle. Seit dem Jahr 2008 werden die Lkw-Mautdaten in Form von Geschäftsstatistiken aufbereitet und in monatlicher sowie jährlicher Erscheinungsfolge auf den Internetseiten des Bundesamts für Güterverkehr als Mautstatistik veröffentlicht.¹ Die monatlichen Berichte zur Mautstatistik erscheinen bislang in der Regel 15 Werktage nach Ablauf eines Berichtsmonats und enthalten zahlreiche Auswertungen der Lkw-Mautdaten, die für verkehrswirtschaftliche Untersuchungen nutzbar sind. Beispielsweise werden mautpflichtige Fahrten und Fahrleistungen differenziert nach Zulassungsstaat, Achsklasse und Schadstoffklasse grafisch und tabellarisch dargestellt. Darüber hinaus werden auf den Internetseiten des Bundesamts für Güterverkehr beziehungsweise der Rechercheplattform mCLOUD (siehe Exkurs) gemäß § 9 Absatz 7 Bundesfernstraßenmautgesetz¹² die monatlichen Mautumsätze für jeden mautpflichtigen Abschnitt differenziert nach Emissionsklasse und Achsklasse zur Verfügung gestellt.

1 Siehe Bundesamt für Güterverkehr. [Zugriff am 25. Oktober 2018]. Verfügbar unter www.bag.bund.de

2 Gesetz über die Erhebung von streckenbezogenen Gebühren für die Benutzung von Bundesautobahnen und Bundesstraßen (Bundesfernstraßenmautgesetz – BFStrMG) vom 12. Juli 2011 (BGBl. I Seite 1378), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 14. August 2017 (BGBl. I Seite 3122) geändert worden ist.

Übersicht 1

Einführung und Ausweitungen der Lkw-Mautpflicht

Einführung beziehungsweise Ausweitung der Lkw-Mautpflicht	
01.01.2005	Lkw-Mautpflicht ab 12 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht auf allen Bundesautobahnen (12 800 km)
01.01.2007	Erweiterung des mautpflichtigen Straßennetzes um 42 km Bundesstraßen
01.08.2012	Erweiterung des mautpflichtigen Straßennetzes um 1 100 km Bundesstraßen
01.07.2015	Erweiterung des mautpflichtigen Straßennetzes um weitere 1 100 km Bundesstraßen
01.10.2015	Absenkung der Tonnagegrenze auf Fahrzeuge mit mindestens 7,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht
01.07.2018	Erweiterung des mautpflichtigen Straßennetzes um etwa 38 000 km auf alle Bundesstraßen

Insgesamt sind jetzt etwa 53 000 Straßenkilometer mautpflichtig.
Quelle: Bundesamt für Güterverkehr

Exkurs

Die mCLOUD ist eine Rechercheplattform mit offenen Daten aus dem Bereich Mobilität und angrenzender Themen. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) stellt mit der mCLOUD einen zentralen Zugangspunkt zu allen offenen Daten seines Geschäftsbereiches zur Verfügung und öffnet das Portal auch für private Anbieter aus dem Mobilitätsbereich, um ihre Daten dort anzubieten.

Der in den Lkw-Mautdaten erfasste mautpflichtige Schwerverkehr spiegelt nahezu deckungsgleich den tatsächlichen Verkehr von Lkw ab 7,5 Tonnen zGG auf den deutschen Fernstraßen wider. Damit existiert eine Quasi-Vollerhebung in diesem Bereich. Es bestehen lediglich wenige Ausnahmen von der Mautpflicht (etwa Fahrzeuge der Streitkräfte und der Polizeibehörden). Auch der Anteil der Verstöße gegen die Lkw-Mautpflicht kann als sehr gering eingeschätzt werden. Da es sich mehrheitlich um satellitengestützt erzeugte Prozessdaten handelt, ist die Revisionsanfälligkeit gering. Gleichzeitig stehen die Lkw-Mautdaten in nicht aufbereiteter Form bereits wenige Tage nach Ablauf eines Monats zur Verfügung. Kurze Verzögerungen entstehen lediglich dadurch, dass die On-Board-Units ihre Informationen gesammelt an den Betreiber senden und dieser die Daten zeitversetzt an das Bundesamt für Güterverkehr weiterleitet.¹³ Schließlich erfordert die Anonymisierung und Aufbereitung der Daten einen gewissen Zeitaufwand.

Je nach Verwendungszweck der Daten ist jedoch relevant, dass die Lkw-Maut seit ihrer Einführung schrittweise ausgeweitet wurde.¹⁴ ➔ **Übersicht 1**

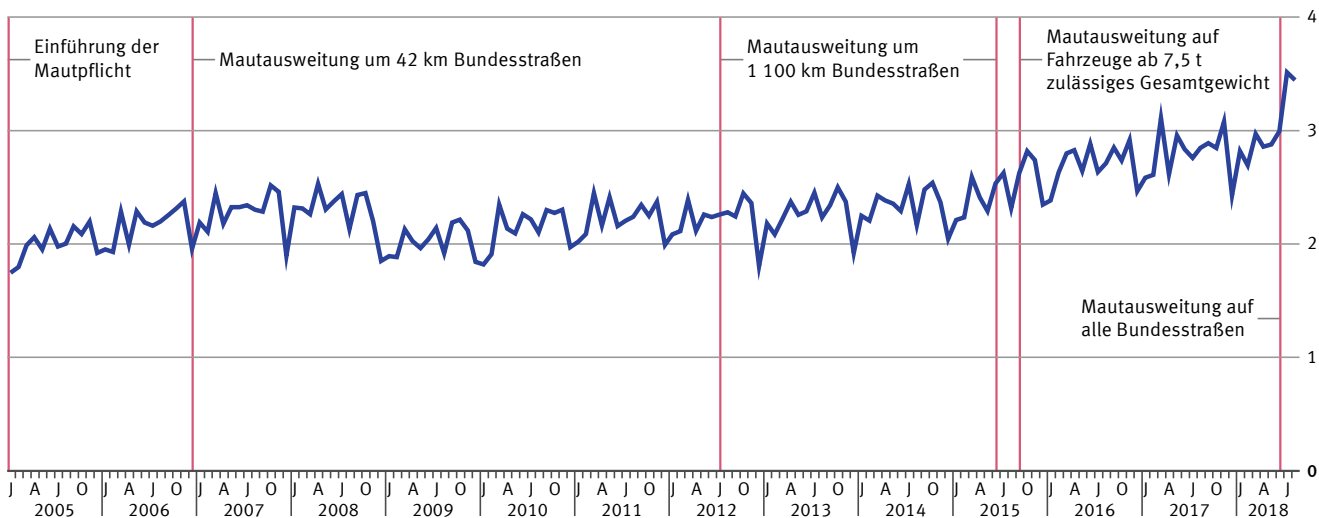
➔ **Grafik 2** auf Seite 14 zeigt die Entwicklung der mautpflichtigen Fahrleistungen seit 2005. Die vertikalen Linien markieren die Zeitpunkte der Mautausweitungen. Demnach haben vor allem die Absenkung der Tonnagegrenze bei der Bemessung der Lkw-Maut ab Ende 2015 und die Erweiterung der Mautpflicht auf alle Bundesstraßen zur Jahresmitte 2018 dazu geführt, dass die unter die Lkw-Mautpflicht fallende Fahrleistung deutlich zugenommen hat.

3 Derzeit sendet die On-Board-Unit immer beim Starten des Lkw-Motors und danach im Inland alle vier Stunden und im Ausland einmal am Tag. Bei ausgeschaltetem Lkw-Motor werden die seit der letzten Übermittlung gesammelten Informationen erst dann gesendet, wenn der Motor wieder gestartet wurde.

4 Die einzelnen mautpflichtigen Streckenabschnitte können eingesehen werden. Siehe hierfür Bundesanstalt für Straßenwesen. [Zugriff am 25. Oktober 2018]. Verfügbar unter www.Mauttabelle.de. Dauerhaft von der Mautpflicht ausgenommen sind nach § 1 Bundesfernstraßenmautgesetz einzelne Bundesautobahnabschnitte auf der A 5 und A 6 an der deutsch-französischen und deutsch-schweizerischen Grenze.

Grafik 2

Gesamte monatliche mautpflichtige Fahrleistung und Mautausweitungen
Mrd. km



Quelle: Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0727

1.2 Lkw-Maut-Fahrleistungsindex

Zwar spiegelt die Zeitreihe der Mautstatistik für sich genommen die Entwicklung der Lkw-Maut-Fahrleistung korrekt wider. Will man diese jedoch in einen Zusammenhang mit der Entwicklung des Güterverkehrs oder der Konjunkturentwicklung stellen, so wirken die Mautausweitungen einschränkend auf die zeitliche Vergleichbarkeit der Lkw-Mautdaten. Um Veränderungen der beobachteten Fahrleistung aus der Zeitreihe auszuschließen, die mit den Ausweitungen der Mautpflicht zusammenhängen, hat das Bundesamt für Güterverkehr den sogenannten Lkw-Maut-Fahrleistungsindex entwickelt. Dieser gibt die Entwicklung der Fahrleistung als Festbasisindex für eine Untergliederung an, die im Zeitablauf unverändert darstellbar ist.⁵ In den Lkw-Maut-Fahrleistungsindex werden einerseits lediglich die Fahrleistungen von Lkw auf Bundesautobahnen einbezogen, da sich die streckenbezogenen Ausweitun-

gen der Mautpflicht stets auf Bundesstraßen bezogen haben. Andererseits werden lediglich Fahrleistungen von Lkw mit mindestens vier Achsen in den Festbasisindex einbezogen, da diese in den meisten Fällen nicht von den Mautausweitungen auf Lkw mit zulässigem Gesamtgewicht bis 12 Tonnen betroffen sind.⁶ Seit der letzten Ausweitung der Mautpflicht im Juli 2018 enthält der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex durchschnittlich rund 72 % aller mautpflichtigen Fahrleistungen. Bis Herbst 2015 lag dieser Anteil zwischen 90 und 95 %. Erst mit den größeren Lkw-Maut-Ausweitungen, der Absenkung der Tonnagegrenze und der Ausweitung auf alle Bundesstraßen, ist der Anteil deutlich gesunken.

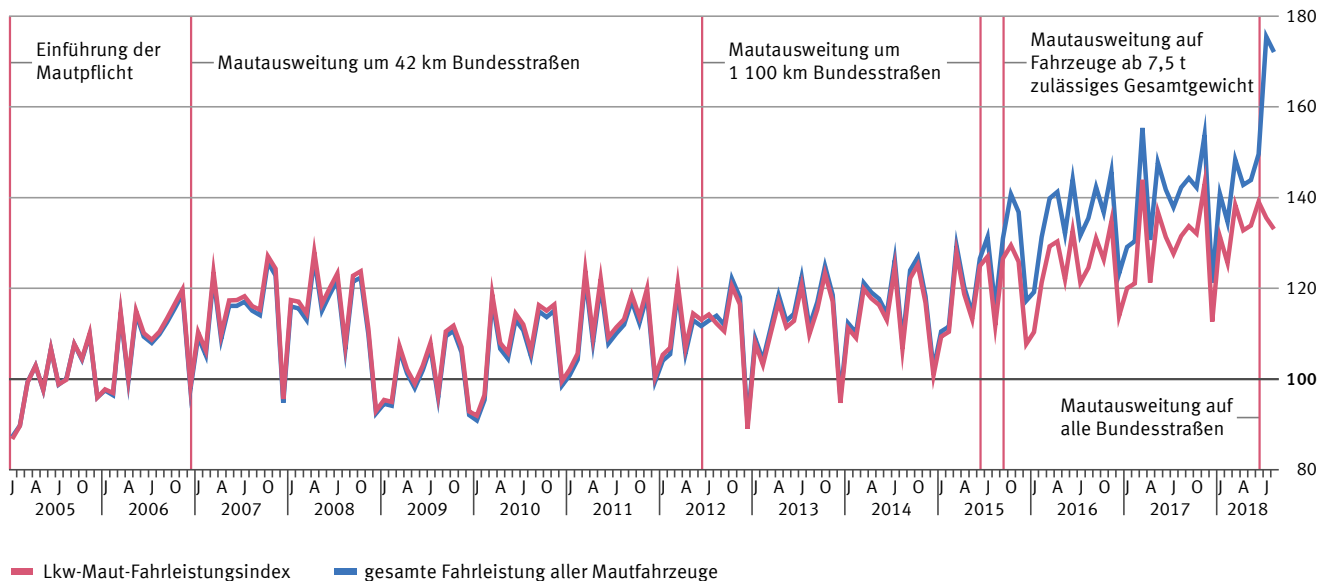
➤ Grafik 3 zeigt die Entwicklung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im Vergleich zu den oben vorgestellten gesamten mautpflichtigen Fahrleistungen. Zur Vereinfachung der Darstellung wurden beide Zeitreihen auf ihren Durchschnittswert im Jahr 2005 normiert. Mit den ersten Ausweitungen der Mautpflicht nimmt die Differenz zwischen dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und

⁵ Bei einem „Festbasisindex“ beziehen sich die Beobachtungseinheiten auf einen Teil der Grundgesamtheit, der über die gesamte Indexlaufzeit hinweg gleich abgegrenzt ist.

⁶ Eine direkte Untergliederung nach zulässigem Gesamtgewicht ist mit den Lkw-Mautdaten derzeit nicht möglich.

Grafik 3

Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und gesamte Fahrleistung aller Mautfahrzeuge
2005 = 100



Quelle: Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0729

den gesamten mautpflichtigen Fahrleistungen zunächst nur leicht zu, deutliche Unterschiede zeigen sich ab Herbst 2015.

Neben der dargestellten Konstruktion des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als Festbasisindex besteht die Möglichkeit, einen verketteten Index abzubilden.¹⁷ Hierbei werden immer die gesamten Fahrleistungen in den Index einbezogen, die auf den zum jeweiligen Zeitpunkt mautpflichtigen Straßen von den jeweils mautpflichtigen Lkw zurückgelegt wurden. Für die Monate mit Mautausweitungen werden qualifizierte Schätzungen der Vormonatsrate durchgeführt. Beispielsweise wird die Fahrleistung für den Monat Juli 2018 für das mautpflichtige Streckennetz geschätzt, das noch im Monat Juni 2018 gültig war. Die geschätzten Werte von hypothetischen unveränderten Streckennetzen und Tonnagegrenzen werden für Rückrechnungen basierend auf Vormonatsveränderungsraten genutzt. Ein Vergleich zwischen dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als Festbasisindex und als verketteter Index hat nur sehr geringe Unterschiede im

Verlauf der beiden Zeitreihen gezeigt. Da der Festbasisindex leichter zu interpretieren ist und vor allem, weil er sich auch im Falle von Mautausweitungen automatisiert berechnen lässt, wird der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als Festbasisindex veröffentlicht.

Die Automatisierung der Berechnungs- und Datenbereitstellungsprozesse spielt eine wichtige Rolle, weil der Fahrleistungsindex jeweils bereits wenige Tage nach Ende eines Monats bereitgestellt werden soll. Auswertungen des Bundesamts für Güterverkehr haben ergeben, dass nach zehn Tagen des Folgemonats die Mautdaten nahezu vollständig sind. Danach fließen lediglich noch Mautdaten in den Gesamtdatenbestand ein, deren Anteil im Promillebereich liegt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die On-Board-Unit in einem Lkw über mehrere Wochen ausgeschaltet war und darin verbliebene Daten erst nach dem Wiedereinschalten an das Mautsystem „nachgesendet“ werden.

Mit dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex stellt das Bundesamt für Güterverkehr einen Indikator bereit, der sehr zeitnah verfügbar ist. Da ein Großteil des Güterverkehrs auf Fernstraßen den Autobahnen zugeordnet werden

¹⁷ Bei einem „Kettenindex“ kann sich die Abgrenzung der einbezogenen Beobachtungseinheiten während der Indexlaufzeit verändern.

kann, ist der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex ein guter Indikator für den gesamten Straßengüterverkehr.¹⁸ In Zukunft könnte es sinnvoll sein, einen weiteren Index zu veröffentlichen, welcher den Straßengüterverkehr auf den Bundesstraßen widerspiegelt. Gegenwärtig steht jedoch erst eine kurze Zeitreihe von Lkw-Mautdaten ab Juli 2018 für das gesamte Bundesstraßennetz zur Verfügung.¹⁹ Der Straßengüterverkehr nimmt seinerseits einen hohen Anteil an der gesamten Beförderungsleistung aller Verkehrsträger ein. Er repräsentiert damit einen großen Teil des gesamten binnenländischen Güterverkehrs (BMVI, 2017, hier: Seite 242).

2

Zusammenhang zwischen Fahrleistung und Industrieproduktion

2.1 Kurzfristige Statistiken des Statistischen Bundesamtes

Im Kooperationsprojekt zwischen dem Bundesamt für Güterverkehr und dem Statistischen Bundesamt wurde auch der Zusammenhang zwischen dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und den Ergebnissen von kurzfristigen Statistiken des Statistischen Bundesamtes am Beispiel des Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe untersucht. Mit den kurzfristigen Statistiken, auch als Konjunkturstatistiken bezeichnet, wird unter anderem die wirtschaftliche Aktivität der Betriebe und Unternehmen in Deutschland gemessen. Statistikmerkmale sind zum Beispiel die Entwicklung des Produktionsvolumens in der Industrie, der Handelsumsätze oder der Ergebnisse aus den vierteljährlichen Inlandsproduktberechnungen für die Gesamtwirtschaft in Deutschland.

8 Rund 80 % der mautpflichtigen Fahrleistung wird auf Bundesautobahnen erbracht, während nur rund 20 % den Bundesstraßen zugerechnet wird. Informationen zur Fahrleistung von Lkw auf dem nachgeordneten Straßennetz (Landesstraßen, Kreisstraßen und Gemeindestraßen) stehen nicht zur Verfügung.

9 Eine separate Betrachtung des Lkw-Verkehrs auf Bundesstraßen könnte zusätzliche Erkenntnisse bringen, da er sich systematisch vom Verkehr auf Bundesautobahnen unterscheidet. Zum Beispiel ist auf Bundesstraßen der Anteil des Regional- beziehungsweise Nahverkehrs höher als auf Bundesautobahnen und damit sind dort vergleichsweise mehr inländische und kleine Lkw unterwegs.

Bei den Konjunkturstatistiken steht oft die Entwicklung der Ergebnisse im Zeitverlauf stärker im Mittelpunkt des Interesses als die absoluten Werte einzelner Berichtsmonate oder - quartale. In Veröffentlichungen werden daher vorrangig Veränderungsraten gegenüber einem Vergleichszeitraum angegeben, also zum Beispiel die als Vormonatsrate bezeichnete Veränderung des Produktionsindex gegenüber dem Vormonat. Veränderungen gegenüber dem Vormonat oder Vorquartal sind häufig stark durch saisonale Effekte beeinflusst, welche die Beurteilung der aktuellen Entwicklungstendenzen erschweren. Die Ergebnisse der kurzfristigen Statistiken werden daher in der Regel einer Saisonbereinigung unterzogen (die in den meisten Fällen auch eine Kalenderbereinigung enthält). Weiterhin werden Trends berechnet, welche die mittelfristige Entwicklungstendenz der Konjunkturstatistiken angeben.

Im Folgenden wird die Entwicklung des nicht saisonbereinigten Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe dem ebenfalls nicht saisonbereinigten Lkw-Maut-Fahrleistungsindex gegenübergestellt. Daran schließen sich Betrachtungen der jeweiligen saisonbereinigten Werte und schließlich der Trendentwicklungen an.

2.2 Statistischer Zusammenhang bei den Veränderungsraten der unbereinigten Indizes

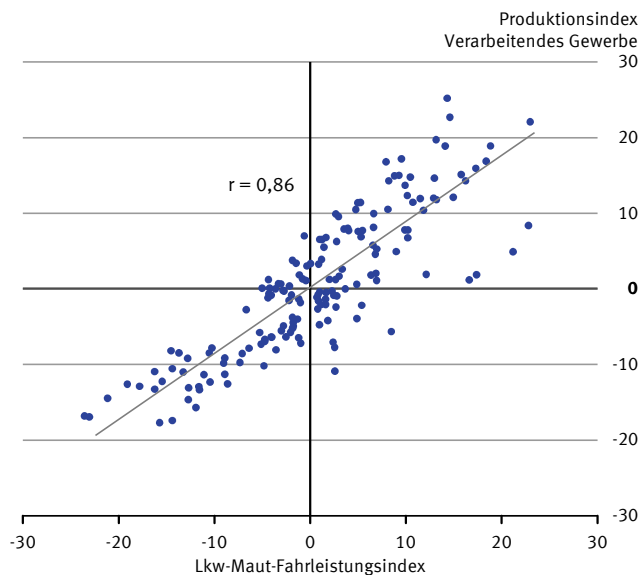
In [Grafik 4](#) sind auf der Y-Achse die Vormonatsraten der nicht saisonbereinigten Ergebnisse zum Produktionsindex im Verarbeitenden Gewerbe dargestellt und auf der X-Achse die entsprechenden Veränderungen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex abgezeichnet. Zur Orientierung bezüglich Stärke und Richtung des statistischen Zusammenhangs sind die Bravais-Pearson-Korrelation und eine Regressionsgerade bei linearer Einfachregression mit angegeben.¹⁰

Der Korrelationskoeffizient von 0,86 weist auf einen deutlichen statistischen Zusammenhang zwischen Produktion und Fahrleistung hin. Einerseits müssen Rohstoffe und Zwischenprodukte zu den Produktionsstätten transportiert und andererseits müssen industrielle

10 Auf die Möglichkeiten komplexerer Modellierungen des Zusammenhangs zwischen Fahrleistung und Produktion wird in Abschnitt 3.4 eingegangen.

Grafik 4

Vormonatsraten der nicht saisonbereinigten Indizes in %, Korrelationskoeffizient (r), Regressionsgerade



Februar 2005 bis August 2018.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0730

Erzeugnisse an Abnehmer geliefert werden. Die Frachtdienstleistungen können somit vor, während oder nach der Produktion auftreten. In vielen Bereichen der Industrie sind Zulieferung, Produktion und Abtransport jedoch durch Just-in-time-Lieferketten zeitlich sehr eng verwoben. Die Betrachtung von zeitlichen Verschiebungen der Zeitreihen hat gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen Produktions- und Fahrleistungsindex der jeweils selben Periode am stärksten ausfällt – beim Vergleich des Produktionsindex mit der Fahrleistung in Vormonaten oder Nachfolgemonaten ist der statistische Zusammenhang deutlich schwächer.

Der Produktionsindex wird als gewichteter Mittelwert der Indizes für einzelne Wirtschaftszweige berechnet.¹¹ Die Gewichtung spiegelt den Anteil an der gesamten Wertschöpfung wider, der im Basisjahr 2015 in den einzelnen Wirtschaftszweigen jeweils erreicht wurde. In [Grafik 5](#) auf Seite 18 ist der Produktionsindex für verschiedene Teilbereiche dargestellt. Hinter der Bezeichnung des Teilbereichs ist jeweils das Gewicht in Klammern angegeben, mit dem dieser in den Gesamtindex

für das Verarbeitende Gewerbe eingeht. Dabei ist eine Einteilung nach sogenannten industriellen Hauptgruppen dargestellt, das sind Teilzusammenfassungen von Wirtschaftszweigen.¹² Für die Fahrleistung wurde in den Diagrammen in Grafik 6 immer derselbe Lkw-Maut-Fahrleistungsindex dargestellt, hier ist keine Differenzierung nach Güterarten oder Wirtschaftszweigen möglich.

Eine solche Hauptgruppe sind die Vorleistungsgüter, zum Beispiel die Produktion von chemischen Grundstoffen oder Metallerzeugnissen. Hier ist der Zusammenhang zwischen Produktion und Fahrleistung besonders deutlich zu sehen, der Korrelationskoeffizient liegt für die nicht saisonbereinigten Vormonatsraten bei 0,97.

Eine weitere Hauptgruppe sind die Investitionsgüter, beispielsweise die Herstellung von Maschinen oder Fahrzeugen. Die Investitionsgüter nehmen im Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe ein hohes Gewicht ein, ihr Wertschöpfungsanteil liegt bei fast 50%. Der Korrelationskoeffizient beträgt hier nur 0,63. Die Herstellung dieser Güter kann viel Zeit in Anspruch nehmen und zum Teil werden fertige Produkte, beispielsweise Schiffe, Flugzeuge oder Züge, nicht über die Straße abtransportiert. Auf der Outputseite ist bei der Herstellung von Investitionsgütern ein weniger enger Zusammenhang zwischen Produktion und Fahrleistung zu vermuten, umfangreiche Transportdienstleistungen dürften jedoch für die Beschaffung von Rohstoffen und Zwischenprodukten als Input für die Produktion benötigt werden.

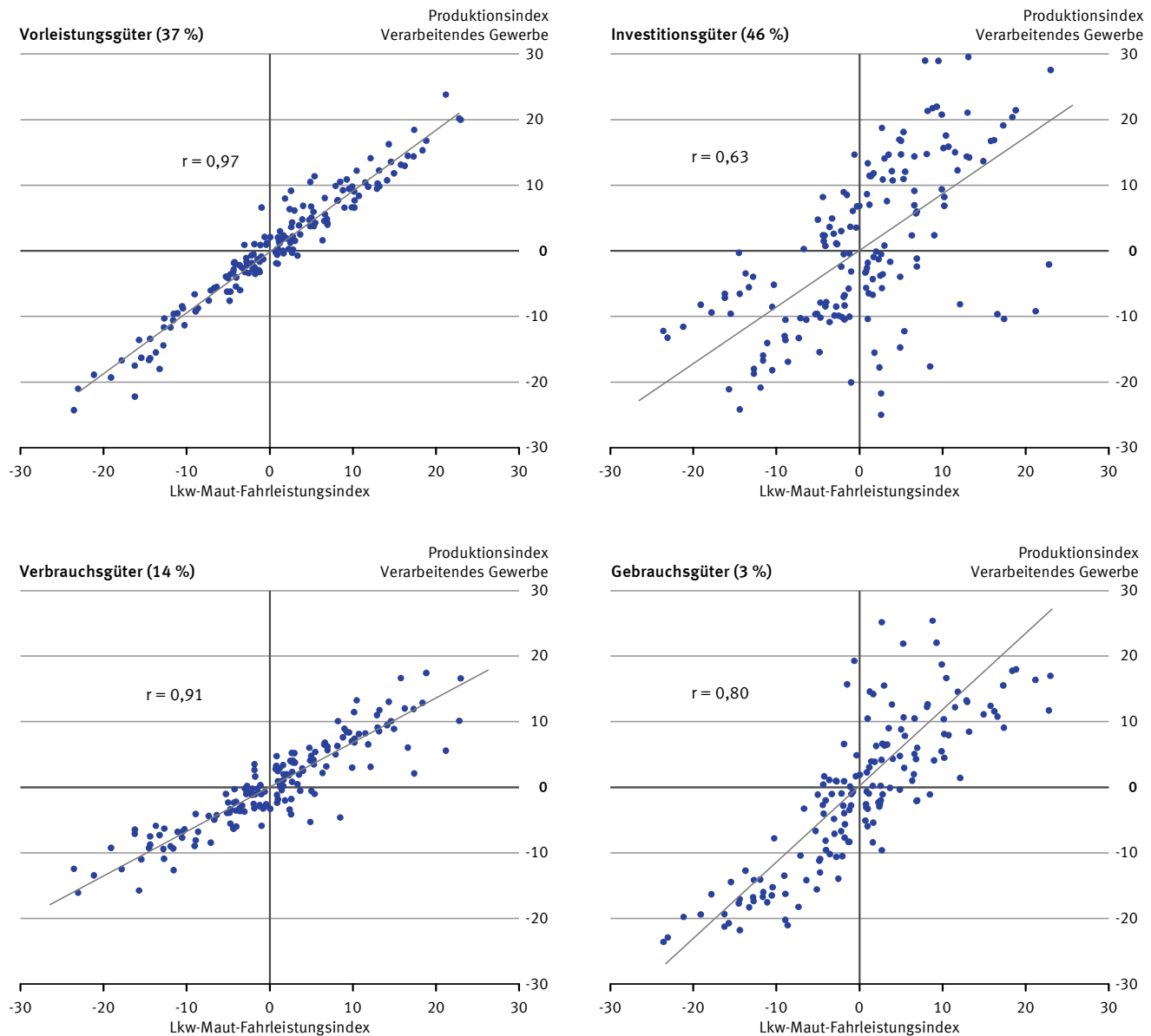
Bei den industriellen Hauptgruppen werden weiterhin Gebrauchs- und Verbrauchsgüter unterschieden. Verbrauchsgüter sind zum Beispiel Pharmaprodukte, Nahrungsmittel oder auch Bekleidung, hier ist mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,91 wieder ein sehr enger Zusammenhang zu sehen. Bei den Gebrauchsgütern, das sind beispielsweise Möbel oder Haushaltsgeräte, könnte der Zusammenhang zwischen Fahrleistung und Produktion zum Teil durch die Produktion auf Lager außer Kraft gesetzt sein. Diese wird im Produktionsindex mitgezählt – der Korrelationskoeffizient liegt mit 0,80 bei den Gebrauchsgütern aber noch relativ hoch.

¹¹ Zur Berechnung des Produktionsindex siehe Linz und andere, 2018a.

¹² Zu den Hauptgruppen siehe Verordnung (EG) Nr. 586/2001 der Kommission vom 26. März 2001 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1165/98 des Rates über Konjunkturstatistiken: Definition der industriellen Hauptgruppen (MIGS).

Grafik 5

Vormonatsraten der nicht saisonbereinigten Indizes in %, Korrelationskoeffizient (r), Regressionsgerade



Februar 2005 bis August 2018. – In Klammern: Anteil der Hauptgruppe an der Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0731

Zusammenfassend ist bezüglich der Vormonatsraten der nicht saisonbereinigten Angaben ein hoher statistischer Zusammenhang zwischen der Produktion im Verarbeitenden Gewerbe und der Fahrleistung zu erkennen, der in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen unterschiedlich stark ausfällt. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich, wenn

man die Vormonatsraten des Umsatz- oder Auftragseingangindex aus dem Bereich des Verarbeitenden Gewerbes der Fahrleistungsentwicklung gegenüberstellt; der Zusammenhang fällt jedoch etwas schwächer aus als beim Produktionsindex. Auch für Wirtschaftsbereiche des Binnenhandels (zum Beispiel Großhandel, Handel

mit Kraftfahrzeugen) konnte ein deutlicher statistischer Zusammenhang zwischen Fahrleistung und wirtschaftlicher Aktivität beobachtet werden, wobei letztere am Umsatz gemessen wurde. Weiterhin lässt sich ein deutlicher statistischer Zusammenhang der vierteljährlichen Fahrleistung mit den vierteljährlichen Veränderungsraten des Bruttoinlandsprodukts aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen messen. Schließlich sind erwartungsgemäß auch die vierteljährlichen Umsätze im Dienstleistungsbereich „Güterbeförderung im Straßenverkehr, Umzugstransporte“ mit der Fahrleistung korreliert.

2.3 Statistischer Zusammenhang bei den Veränderungsraten der saisonbereinigten Indizes

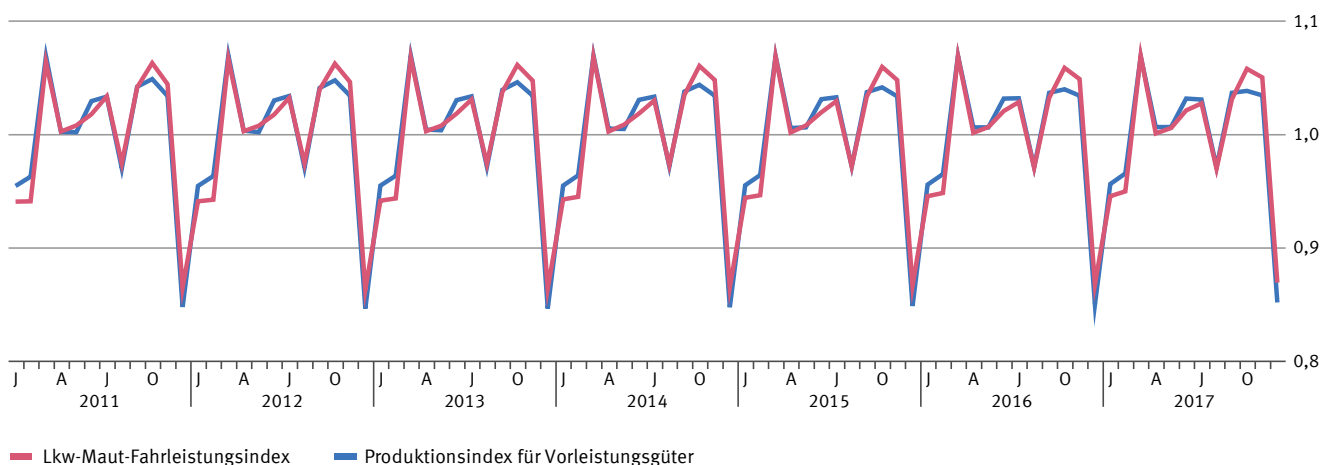
Wie oben erwähnt, ist die Entwicklung der Konjunkturstatistiken häufig stark durch saisonale Effekte beeinflusst, die kurzfristigen Statistiken werden daher in der Regel einer Saisonbereinigung unterzogen.¹³ Dabei geht man

13 Der Begriff Saisonbereinigung wird in diesem Aufsatz als Sammelbegriff für die Bereinigung von saisonalen Schwankungen und Kalendereffekten verwendet. Zur Saisonbereinigung im Statistischen Bundesamt siehe Linz und andere, 2018b.


von der Annahme aus, dass sich eine Zeitreihe in mehrere Komponenten zerlegen lässt: Die Saisonkomponente umfasst Bewegungen, die jährlich mit ähnlicher Intensität wiederkehren. Die Kalenderkomponente enthält den durchschnittlichen Einfluss der Kalenderkonstellationen, die sich zum Beispiel durch die Verschiebung der Anzahl der Arbeitstage zwischen gleichnamigen Monaten ergeben. Die Trend-Zyklus-Komponente zeichnet konjunkturelle Schwankungen und langfristige Entwicklungstendenzen nach. Die irreguläre Komponente umfasst sowohl zufällige als auch ökonomisch erklärbare Einflüsse, die eher kurzzeitig wirken und die nicht zu den übrigen Komponenten gehören – etwa die Auswirkungen von Streiks auf die Produktion einer Branche. Im Rahmen der Saisonbereinigung werden die Saison- und die Kalenderkomponente aus den Ergebnissen herausgerechnet, da die erwartbaren Schwankungen dieser Komponenten die eigentlich interessierenden Bewegungen in einer Zeitreihe verdecken können.

Das Saisonbereinigungsverfahren X13 in JDemetra+, welches im Statistischen Bundesamt für die Berechnung der saisonbereinigten Angaben des Produktionsindex eingesetzt wird, wurde auch auf den Lkw-Maut-Fahrleistungsindex angewandt. Exemplarisch ist in [Grafik 6](#) die Saisonkomponente des Produktionsindex für Vor-

Grafik 6
Saisonkomponenten



leistungsgüter zusammen mit der Saisonkomponente des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex dargestellt.¹⁴ Die Saisonkomponenten sind ausschnittsweise für die Monate Januar 2011 bis Dezember 2017 abgebildet. Der Verlauf beider Saisonkomponenten zeigt eine sehr große Übereinstimmung. Der Dezemberrückgang und die anschließende Frühjahrsbelebung fallen beim Produktionsindex für Vorleistungsgüter etwas stärker aus als bei den Fahrleistungen. Im Juni liegt die Fahrleistung regelmäßig leicht unter und im Herbst über der Produktion von Vorleistungsgütern. Ansonsten verlaufen beide Saisonmuster nahezu identisch. Für die Grafiken 7 und 8 wurden bei der Saisonbereinigung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex die Spezifikationsparameter des Produktionsindex für Vorleistungsgüter übernommen.¹⁵ Das Ergebnis einer sehr großen Übereinstimmung der Saisonmuster tritt auch dann auf, wenn die Spezifikationsparameter der Saisonbereinigungssteuerung bei Produktionsindex und Fahrleistungsindex unabhängig voneinander festgelegt werden.

In  Grafik 7 sind die Vormonatsraten der vier Zeitreihenkomponenten jeweils in Streudiagrammen dargestellt. Für die Vormonatsraten der Saisonkomponente liegt der Korrelationskoeffizient bei 0,98. Bei der Kalenderkomponente ist der statistische Zusammenhang noch größer, Unterschiede in den Arbeitstagen der einzelnen Monate wirken sich bei Produktion und Fahrleistung sehr ähnlich aus.¹⁶

Im Rahmen der Bereinigung werden die Kalender- und Saisonkomponenten aus der Zeitreihe herausgerechnet, sodass sowohl die Trend-Zyklus-Komponente als auch

die irreguläre Komponente im kalender- und saisonbereinigten Ergebnis enthalten sind. Im unteren Teil von Grafik 7 sind für diese beiden Komponenten die Vormonatsraten des Produktionsindex für Vorleistungen und des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex gegenübergestellt. Betrachtet man den Trend, so fällt die Übereinstimmung der Entwicklungen von Fahrleistung und Produktion geringer aus als bei der Saisonkomponente, die Korrelation ist mit 0,85 aber auch hier relativ hoch. Dabei fällt die durch Trendbewegungen verursachte Varianz im Vergleich zu den saisonalen Variationen eher schwach aus, insbesondere nachdem die starken Bewegungen der Wirtschafts- und Finanzkrise sowie der Eurokrise durchlaufen waren. Die Stärke des statistischen Zusammenhangs der Trendentwicklungen von Fahrleistung und Vorleistungsgüterproduktion ändert sich nicht wesentlich, wenn nur der Zeitraum ab dem Jahr 2012 betrachtet wird. Auf die zyklischen Eigenschaften der Zeitreihen für Fahrleistung und Produktion wird im nachfolgenden Abschnitt näher eingegangen.

Das Streudiagramm der Vormonatsraten für die irreguläre Komponente zeigt, dass die irregulären Bewegungen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex sich deutlich von denen des Produktionsindex für Vorleistungsgüter unterscheiden können. Die irregulären Ausschläge sind relativ schwach korreliert. Irreguläre Bewegungen können bei der Produktion zum Beispiel durch technische Störungen der Produktionsabläufe in den Betrieben oder durch außergewöhnliche Ferienkonstellationen entstehen. Bei der Lkw-Fahrleistung können zum Beispiel Einschränkungen des Straßenverkehrs auf größeren Streckenabschnitten durch Großbaustellen oder Schnee und Eisglätte zu irregulären Bewegungen führen. Über die Relevanz, Häufigkeit und Auswirkungen solcher Ereignisse sind in der amtlichen Statistik nur wenige Informationen verfügbar, diese Informationen können aus Rücksicht auf die Befragtenbelastung nicht erhoben werden.¹⁷ Einige der Einflussgrößen, wie zum Beispiel

14 Die Saisonbereinigung des Produktionsindex für das Produzierende Gewerbe wird beim Verfahren X13 in JDemetra+ auf der Gliederungsebene der industriellen Hauptgruppen durchgeführt. Als Beispiel wird hier die Hauptgruppe der Vorleistungsgüter dargestellt, weil für diese Hauptgruppe der stärkste statistische Zusammenhang mit der Fahrleistung zu beobachten ist.

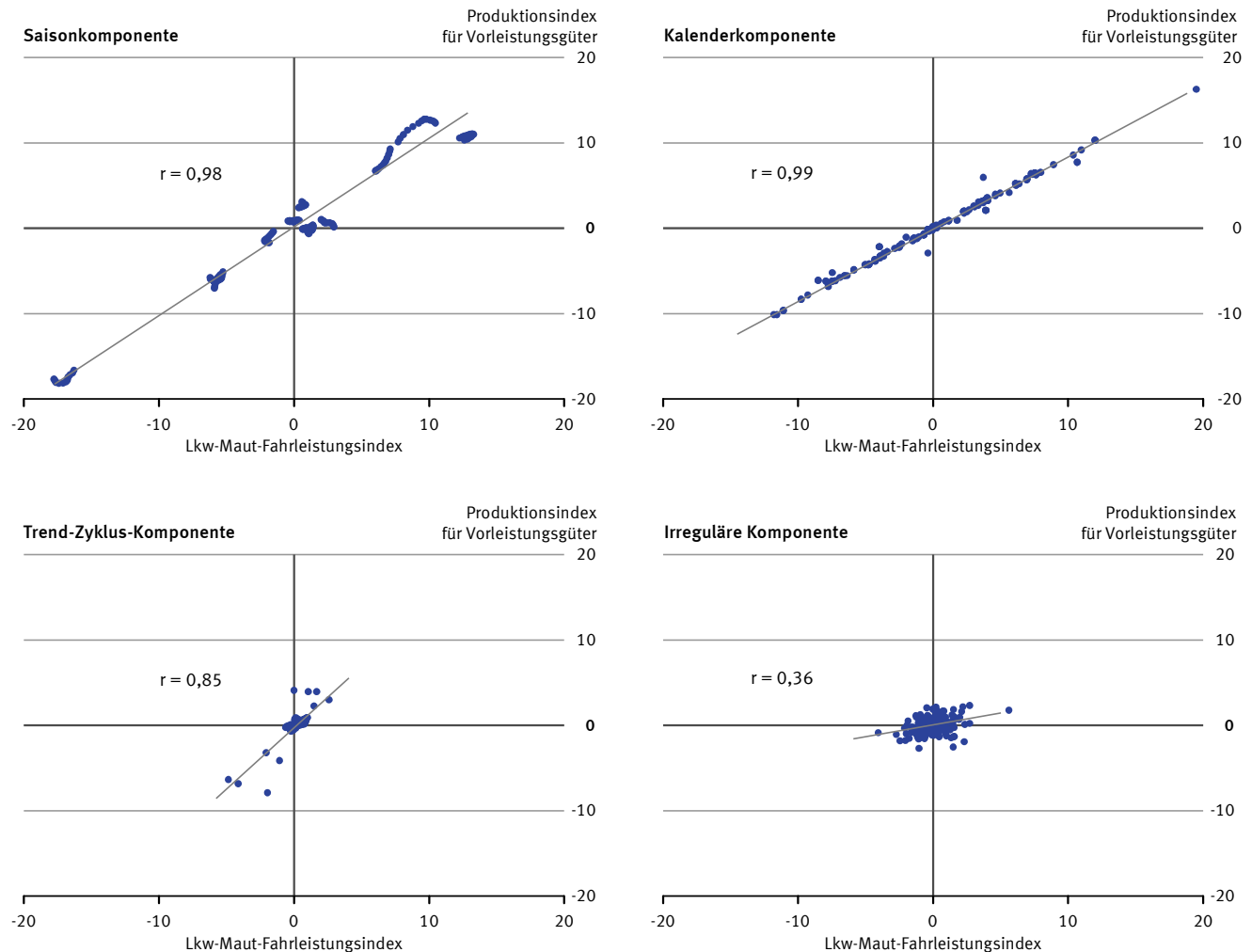
15 Das Verfahren X13 in JDemetra+ bietet verschiedene Möglichkeiten, um bei der Bestimmung der Zeitreihenkomponenten die spezifischen Gegebenheiten einer Zeitreihe zu berücksichtigen. Um diese zu nutzen, müssen verschiedene Spezifikationsparameter bezüglich des zu verwendenden RegARIMA-Modells, der Trend- und Saisonfilter und weiterer Optionen festgelegt werden.

16 Da für den Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und den betreffenden Produktionsindex die gleiche Steuerung zur Saisonbereinigung gewählt wurde, werden im RegARIMA Modell dieselben Kalenderregressoren als erklärende Variable angewendet. Die Koeffizienten der Regressoren werden jedoch für jede Zeitreihe eigens geschätzt, sodass die Zahl der Arbeitstage eines Monats einen anderen Einfluss auf die Fahrleistungen als auf die Güterproduktion haben kann. Für eine Beschreibung der Kalenderbereinigung im Produktionsindex für Vorleistungsgüter siehe Linz und andere, 2018b.

17 Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung erhebt im Rahmen von Managerbefragungen auch grobe Einschätzungen der Relevanz bestimmter Produktionsbehinderungen. Zum Beispiel werden Managerinnen und Manager gefragt, ob im aktuellen Monat die Produktionstätigkeit des eigenen Unternehmens durch Mangel an Rohstoffen beziehungsweise Vormaterialien oder durch zu geringe technische Kapazität behindert wurde. Diese Fragen werden jedoch nur vierteljährlich in den Fragebogen aufgenommen. Der Vergleich mit den zu Vierteljahresergebnissen aggregierten irregulären Komponenten von Produktionsindex für Vorleistungsgüter und Lkw-Fahrleistungsindex zeigt wenig Übereinstimmung.

Grafik 7

Vormonatsraten für die Zeitreihenkomponenten der Indizes in %, Korrelationskoeffizient (r), Regressionsgerade



Februar 2005 bis August 2018.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0733

längere Streiks, könnten sowohl auf die Produktion als auch auf die Fahrleistung Einfluss nehmen. Vermutlich sind in vielen Fällen jedoch unterschiedliche Ursachen irregulärer Schwankungen bei Produktion und Fahrleistung relevant oder gemeinsame Auslöser der Schwankungen schlagen sich in Produktion und Fahrleistung unterschiedlich nieder.

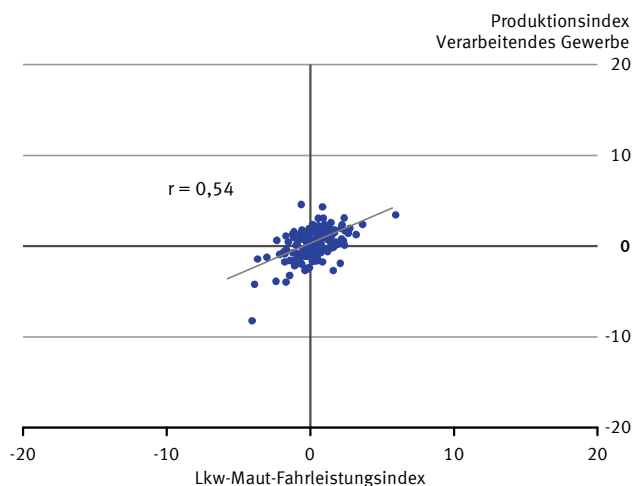
Wie oben erwähnt, ist im saisonbereinigten Ergebnis neben der Trend-Zyklus-Komponente auch die irreguläre Komponente enthalten. Zwar eignet sich die Trend-Zy-

klus-Komponente in einer rückblickenden Analyse sehr gut für die Identifikation von konjunkturellen Wendepunkten. In der Praxis wird sie für die Analyse der aktuellen Wirtschaftsentwicklung jedoch kaum verwendet. Der Trend bildet aufgrund seiner Berechnungsweise Veränderungen erst mit zeitlicher Verzögerung ab und Abweichungen vom bisherigen Trend gehen (bei gleichbleibendem Kalender- und Saisonmuster) zunächst in die irreguläre Komponente ein. Erst wenn weitere Datenpunkte die neue Tendenz bestätigen, wird diese auch vom Trend nachvollzogen. Für die Analyse der allerjüngs-

ten wirtschaftlichen Entwicklung hat sich daher in der Praxis die Verwendung von saisonbereinigten Ergebnissen durchgesetzt (siehe hierzu zum Beispiel Deutsche Bundesbank, 1999, hier: Seite 41 ff.).

Die oben dargestellte große Übereinstimmung des Saisonverlaufs von Fahrleistung und Güterproduktion bedeutet im Umkehrschluss: Durch die Anwendung der Saisonbereinigung wird ein beträchtlicher Teil der Kovarianz, die zwischen den beiden Größen besteht, aus den Daten ausgeschlossen. In [Grafik 8](#) sind die Vormonatsraten der kalender- und saisonbereinigten Indizes im Streudiagramm dargestellt. Hier wurde auf der Y-Achse wieder die Entwicklung des Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe insgesamt dargestellt und auf der X-Achse wurden die entsprechenden Veränderungen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex abgezeichnet. Der Korrelationskoeffizient liegt bei 0,54 und ist damit deutlich niedriger als bei den nicht saisonbereinigten Zeitreihen. Dabei fällt er beim Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe noch relativ hoch aus, in den anderen Hauptgruppen oder Zusammenfassungen ist eine etwas niedrigere Korrelation zu beobachten.

Grafik 8
Vormonatsraten der saisonbereinigten Indizes in %, Korrelationskoeffizient (r), Regressionsgerade



Februar 2005 bis August 2018.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0734

2.4 Gemeinsamer Verlauf im Konjunkturzyklus

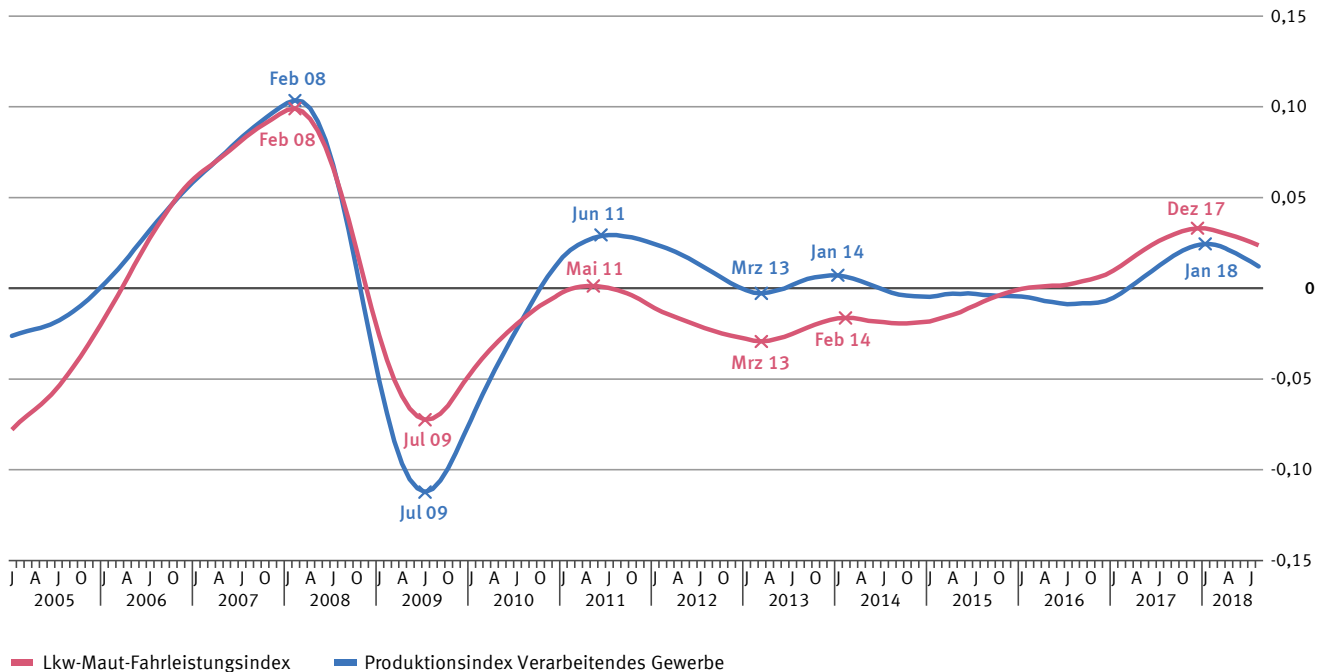
Zyklische Konjunkturbewegungen können zum Beispiel als Abweichungen eines mittelfristigen Trends vom langfristigen Wachstumspfad einer Zeitreihe dargestellt werden. Für die Berechnung von mittelfristigen Trends wird im Statistischen Bundesamt das Verfahren BV4.1 eingesetzt (Speth, 2004). Es eignet sich besonders zur Abbildung von konjunkturellen Bewegungen, die drei und mehr Jahre umfassen, und erzielt gleichzeitig eine starke Glättung von unterjährigen Schwankungen. Betrachtet man die Abweichung eines BV4.1-Trends von seinem langfristigen Wachstumspfad, so können die zyklischen Konjunkturbewegungen isoliert dargestellt werden. Die zyklischen Entwicklungen des Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe und des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex zeigt [Grafik 9](#).¹⁸

Betrachtet man im Rückblick die gesamte Zeitreihe, so zeigen sich zum Teil genaue Übereinstimmungen bei den konjunkturellen Wendepunkten, an anderen Stellen jedoch abweichende Entwicklungen. Die Einleitung der Abwärtsbewegung zur Zeit der Wirtschafts- und Finanzkrise fällt für beide Zeitreihen gleichzeitig auf den Februar 2008 und deren Talsohle zeitgleich auf Juli 2009. Der Rückgang zur Zeit der Eurokrise wird beim Lkw-Maut-Fahrleistungsindex zwei Monate früher angezeigt als im Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe – während die Talsohle in beiden Zeitreihen wieder genau gleichzeitig sichtbar wird und auch die Gipfelpunkte der anschließenden Erholung zeitlich zusammenfallen. In den Jahren 2015 und 2016 scheint sich der Verlauf des Fahrleistungsindex von der Produktionsentwicklung entkoppelt zu haben, diese Zeit ist allerdings beim Produktionsindex durch wenig ausgeprägte konjunkturelle Bewegungen gekennzeichnet. Zur Jahreswende 2017/2018 ist wieder ein gemeinsamer Wendepunkt zu beobachten, der im Fahrleistungsindex nur einen Monat früher angezeigt wird.

¹⁸ Die langfristige Wachstumskomponente wurde durch Anwendung eines Hodrick-Prescott-Filters (HP-Trend) mit dem Glättungsparameter $\lambda = 1$ Millionen berechnet. Siehe zum HP-Trend Hodrick/Prescott, 1997.

Grafik 9

Konjunkturverlauf als Abweichung des mittelfristigen vom langfristigen Trend: Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe



Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0735

Bei der Interpretation des gemeinsamen Konjunkturverlaufs ist zu beachten, dass es sich bei Fahrleistung und Produktion um sehr unterschiedliche Größen handelt. Die Lkw-Fahrleistung ist eine Angabe zur gesamten zurückgelegten Strecke, sie enthält keine Informationen über den Wert und hängt nur indirekt mit der Menge der transportierten Güter zusammen. Der Produktionsindex bezieht sich hingegen auch auf monetäre Größen und zielt auf die Entwicklung des Gesamtwertes der in den Betrieben produzierten Güter zu konstanten Preisen ab.¹⁹ Der dennoch deutlich zu erkennende statistische Zusammenhang zwischen Fahrleistung und Produktion kann unter anderem durch strukturelle Veränderungen der Nachfrage der Industriebetriebe nach Frachtdienstleistungen beeinflusst sein. Zum Beispiel wird festgestellt, dass zunehmend Transporte hochwertigerer

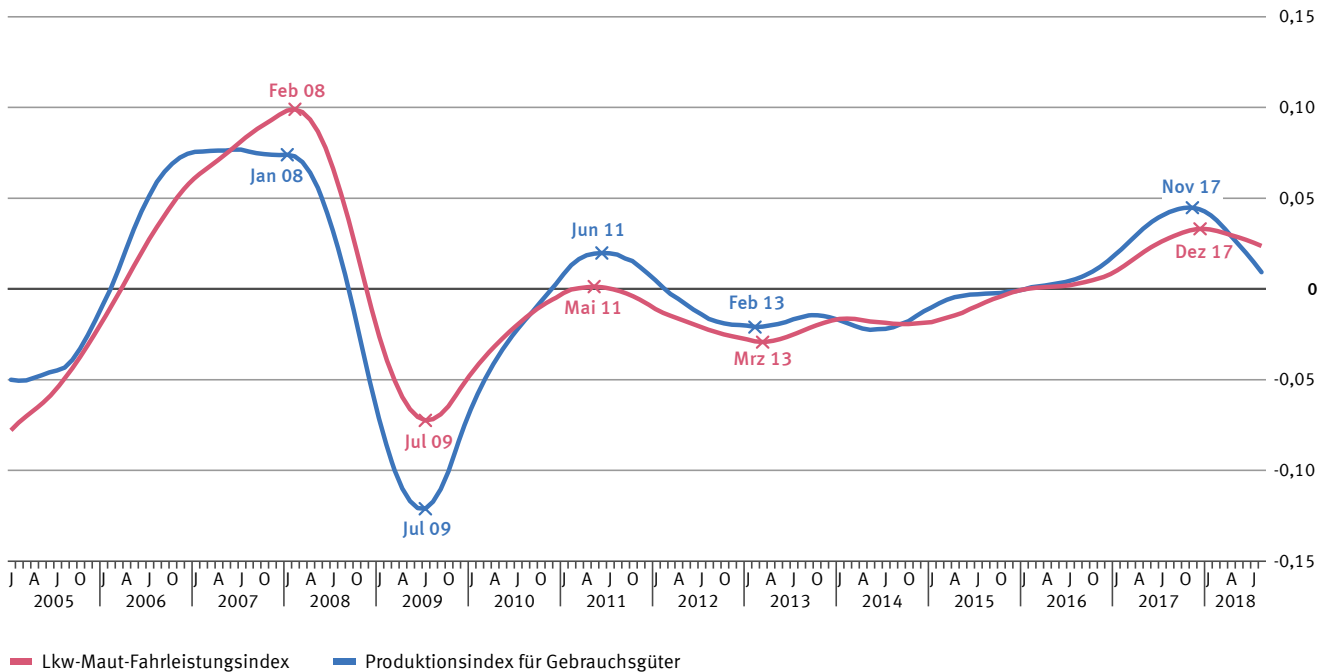
Güter stattfinden, die mit längeren Transportdistanzen einhergehen und die mehr auf der Straße transportiert werden. Die Transporte von Massengütern hingegen gehen eher zurück (SSP Consult, 2018, hier: Seite 31 beziehungsweise Seite 38). Höherwertige Güter finden sich unter anderem in der industriellen Hauptgruppe der Gebrauchsgüter. Den zyklischen Verlauf des Produktionsindex für den Bereich der Gebrauchsgüter neben der Entwicklung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex zeigt [Grafik 10](#) auf Seite 24.

Hier ist in den Jahren 2015 und 2016 tendenziell eine gemeinsame Aufwärtsbewegung zu beobachten, die Produktion von Gebrauchsgütern wie auch die Straßen-güterverkehrsleistung haben in dieser Zeit zugenommen. Der Anstieg dieses Bereichs der Industrieproduktion schlägt sich im Produktionsindex für das gesamte Verarbeitende Gewerbe kaum nieder, weil diese Hauptgruppe mit einem Gewicht von nur rund 3% in den Gesamtindex eingeht. Weitere mögliche Einflussfaktoren, die das Wachstum der Fahrleistungen gerade in

¹⁹ Da für die Gewichtung des Produktionsindex die Summe der Bruttowertschöpfung in den Wirtschaftszweigen herangezogen wird, kann er auch als Rechensystem zur monatlichen Fortschreibung der Bruttowertschöpfung in konstanten Preisen betrachtet werden (Siehe Stroh, 1985, hier: Seite 23).

Grafik 10

Konjunkturverlauf als Abweichung des mittelfristigen vom langfristigen Trend: Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und Produktionsindex für Gebrauchsgüter



Quellen: Statistisches Bundesamt, Bundesamt für Güterverkehr

2018 - 01 - 0736

dieser Zeitspanne beeinflusst haben könnten, sind der zunehmende Absatz deutscher Industriebetriebe in die Länder der Eurozone und niedrige Kraftstoffpreise.²⁰

Auf der Seite der Fahrleistung kann die gesamte von der Industrie benötigte Frachtdienstleistung auch durch unterschiedliche Kombinationen von Transportmitteln erbracht werden – der Anteil des Straßengüterverkehrs am gesamten binnenländischen Güterverkehrsaufkommen kann sich verändern. Verkehrsstatistiken zeigen allerdings, dass der Modal Split, also die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel, in der langfristigen Betrachtung auf der Basis von Jahresdurchschnittswerten relativ stabil ist. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass einzelne Industriezweige eine Affinität für bestimmte Verkehrsträger aufweisen.

20 Zum Beispiel zeigt der industrielle Umsatzindex, dass der Absatz von deutschen Industriebetrieben in die Länder der Eurozone ab etwa dem Jahr 2014 deutlich angestiegen ist. Das spiegelt sich aber nicht im Produktionsindex wider: Bei der Berechnung des Produktionsindex wird die Destination der produzierten Güter nicht berücksichtigt.

Der Zusammenhang zwischen Fahrleistung und Produktion kann weiterhin durch Verlagerungen innerhalb des Straßengüterverkehrs beeinträchtigt sein, etwa durch Ausweichreaktionen bei den Ausweitungen der Mautpflicht auf die Bundesstraßen. Untersuchungen zeigen, dass Ausweichverkehr nur punktuell auf bestimmten Straßenabschnitten stattgefunden hat. Offensichtlich bringt das Ausweichen in den meisten Fällen wenig oder keine Kostenvorteile für die Transportunternehmen, Mautausweichfahrten können zu Zeitverlusten für die Unternehmen führen (Deutscher Bundestag, 2016). Auch ist kein besonders ausgeprägter Trend zur Nutzung von Lkw unter der Tonnagegrenze von 7,5 Tonnen zGG zu beobachten. Strukturelle Veränderungen des anhand des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex gemessenen Straßengüterverkehrs können weiter auftreten, wenn etwa der Anteil der Fahrleistung von Lkw mit mindestens vier Achsen, die kein Frachtgut geladen haben (Leerfahrten), auf Bundesautobahnen ansteigt. Diese können in den Mautdaten nicht von den Gütertransportfahrten unterschieden werden. Weiterhin besteht keine Möglichkeit,

Transitfahrten in den Lkw-Mautdaten zu identifizieren, bei denen Lkw das deutsche Straßennetz nutzen, aber keine Güter in Deutschland be- oder entladen. Auch hier kann sich der Anteil von Transitfahrten im Zeitablauf verändern. Auf die Wirkung solcher Faktoren kann im Rahmen dieses Aufsatzes nicht näher eingegangen werden.

Insgesamt muss bei der Nutzung der Mautdaten für Zwecke der Konjunkturbeobachtung immer berücksichtigt werden, dass die Lkw-Fahrleistung nur eine grobe Orientierung zur Einschätzung der Entwicklung der wirtschaftlichen Aktivität in Deutschland bieten kann. Vor diesem Hintergrund sollte den zuletzt genannten Einflussfaktoren nicht zu große Bedeutung beigemessen werden.

2.5 Fazit zum Zusammenhang zwischen Fahrleistung und Industrieproduktion

Bei den nicht saisonbereinigten Werten ist ein deutlicher statistischer Zusammenhang zwischen Produktions- und Lkw-Maut-Fahrleistungsindex zu beobachten. Dieser dürfte zu einem beträchtlichen Anteil auf gemeinsamen saisonalen Bewegungen beruhen. Möglicherweise übertragen sich die regelmäßigen unterjährigen Schwankungen der Produktion über die Nachfrage der Produktionsbetriebe nach Frachtdienstleistungen auf die Lkw-Fahrleistung, zum Teil könnten Faktoren wie jahresübliche Witterungsschwankungen auf Produktion und Frachtverkehr in ähnlicher Weise wirken.

Die starken Übereinstimmungen sowohl des Saisonverlaufs als auch des Kalendereffekts implizieren, dass durch die Anwendung des Saisonbereinigungsverfahrens ein Teil der Kovarianz aus den Daten ausgeschlossen wird. Die irregulären Bewegungen als Bestandteil der saisonbereinigten Zeitreihen zeigen kaum Übereinstimmung bei Produktions- und Fahrleistungsentwicklung. Außergewöhnliche Einflüsse kurzfristiger Natur scheinen bei den Gütertransporten im Straßenverkehr und der Produktion von Vorleistungsgütern wenige gemeinsame Ursachen zu haben oder sie wirken sehr unterschiedlich auf die beiden Größen. Auch bei den saisonbereinigten Ergebnissen, die für die Analyse der allerjüngsten wirtschaftlichen Entwicklung eine wichtige Rolle spielen, ist eine Korrelation zwischen Fahrleistung und Industrieproduktion zu beobachten. Diese ist aber deutlich niedriger als bei den unbereinigten Angaben.

Wie oben erwähnt, eignet sich die Trend-Zyklus-Komponente sehr gut für die rückblickende Identifikation von konjunkturellen Wendepunkten, auch wenn sie für die aktuelle Wirtschaftsentwicklung kaum verwendet wird. Der zyklische Konjunkturverlauf, gemessen anhand der Abweichung mittelfristiger Entwicklungen vom langfristigen Trend, fördert einige gemeinsame Entwicklungen gerade bei den konjunkturell interessanten Wendepunkten zutage. Die Gipfelpunkte und Talsohlen zu den Zeiten der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise sowie der Eurokrise werden oft exakt im gleichen Monat angezeigt, zum Teil liegen die konjunkturellen Wendepunkte nur wenige Monate auseinander. In den Jahren 2015 und 2016 haben die beiden Indizes einen unterschiedlichen Trendverlauf eingeschlagen. In dieser Phase könnten strukturelle Veränderungen der industriellen Aktivität relevant sein, die sich zwar in der Lkw-Maut-Fahrleistung, nicht jedoch im Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe niederschlagen. Solche Strukturveränderungen können Gegenstand künftiger Untersuchungen sein.

Insgesamt besteht ein deutlicher statistischer Zusammenhang zwischen dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex und verschiedenen kurzfristigen Statistiken, insbesondere dem Produktionsindex. Da der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex etwa einen Monat früher verfügbar ist als der Produktionsindex, könnte er einen nützlichen Beitrag zur statistischen Beschreibung der konjunkturellen Entwicklung in Deutschland leisten.

3

Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als neuer Baustein der amtlichen Konjunkturstatistiken

3.1 Bereitstellung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im Bereich „Konjunkturindikatoren“

Aufgrund der skizzierten Eigenschaften und wegen seiner frühen Verfügbarkeit soll der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als zusätzlicher Konjunkturindikator genutzt werden. Um den Index dort anzubieten, wo Datennutze-

rinnen und -nutzer Konjunkturinformationen regelmäßig abrufen, wurde der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im Rahmen einer Kooperation zwischen Bundesamt für Güterverkehr und Statistischem Bundesamt in das Datenangebot des Statistischen Bundesamtes aufgenommen. Die bestehenden amtlichen Konjunkturstatistiken, zum Beispiel der Produktionsindex für das Produzierende Gewerbe, liefern zwar ein wesentlich genaueres und nach Wirtschaftszweigen gegliedertes Bild der konjunkturellen Entwicklung – sie sind Ergebnisse von Befragungen zu Produktionstätigkeiten oder Umsätzen von Produktionsbetrieben, Handels- oder Dienstleistungsunternehmen. Diese Informationen sind jedoch frühestens etwa 35 Tage nach Ende eines Monats verfügbar. Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex liefert eine grobe Annäherung an Produktions- oder Handelstätigkeiten und ermöglicht dabei keinerlei Untergliederung nach Wirtschaftszweigen. Dafür liegen seine Ergebnisse nach etwa zehn Tagen vor und sind damit wesentlich früher verfügbar als die etablierten amtlichen Statistiken zur wirtschaftlichen Aktivität.

Im Statistischen Bundesamt wurde der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im ersten Projektschritt auf der Home-

page des Statistischen Bundesamtes im Bereich „Konjunkturindikatoren“ bereitgestellt. Es handelt sich um einen Teilbereich des Internetangebots des Statistischen Bundesamtes, der einen Überblick über konjunkturell relevante Zeitreihen aus der amtlichen Statistik bietet. Die Daten werden in Grafiken und Tabellen angezeigt.²¹ Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex wird als Zeitreihe dargestellt, die im Monatsbericht Januar 2005 beginnt. Nach Etablierung der laufenden Datenlieferungsprozesse im Bundesamt für Güterverkehr und der Datenverarbeitungsprozesse im Statistischen Bundesamt soll der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex ab Anfang 2019 regelmäßig – etwa zehn Tage nach Ablauf eines Monats – zu vorab festgelegten Terminen – um die Ergebnisse für den neuen Monat ergänzt und gegebenenfalls aktualisiert werden. [↘ Grafik 11](#)

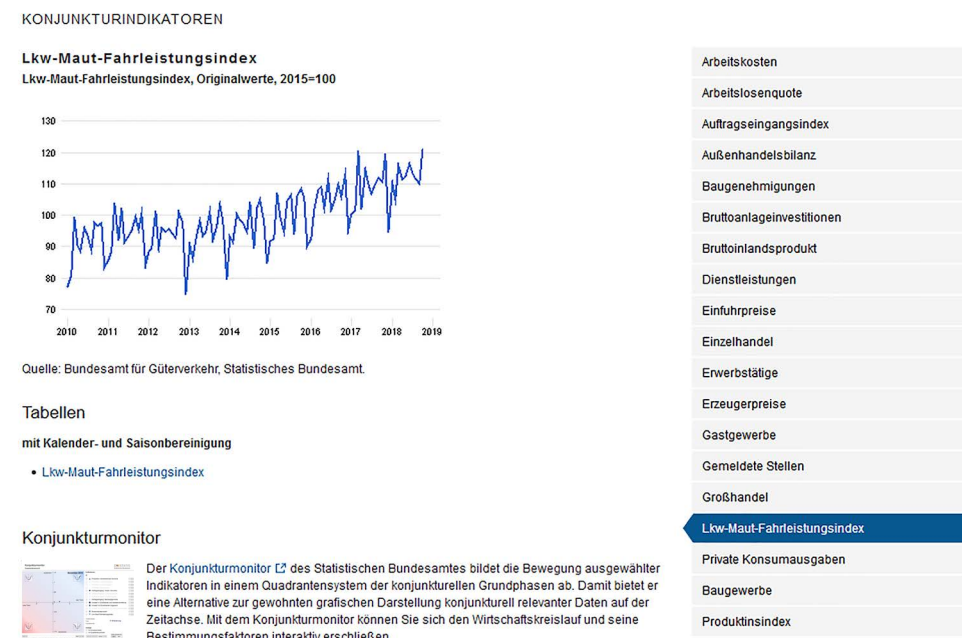
Wegen der im ersten Kapitel beschriebenen Nachsendungen aus den On-Board-Units der Lkw an das Mautsystem sind im Folgemonat der Erstveröffentlichung Revisionen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex möglich;

21 Mit bestimmten Webbrowsern (zum Beispiel dem Windows Internet Explorer) können die Daten aus den Tabellen exportiert und zum Beispiel in MS Excel abgespeichert werden.

Grafik 11

Screenshot aus dem Bereich „Konjunkturindikatoren“ unter www.destatis.de

› Zahlen & Fakten



2018 - 01 - 0737

diese sollten jedoch in der Regel nur geringfügig positiv ausfallen. In den späteren Monaten sind die Nachsendungen im automatischen Verfahren erfahrungsgemäß so gering, dass keine weiteren Berichtigungen des Index notwendig sein werden. Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex wird sowohl als nicht saisonbereinigte Zeitreihe als auch in saisonbereinigter Form und als BV4.1-Trend dargestellt. In den saisonbereinigten Ergebnissen und den Trendwerten können zusätzliche Revisionen früherer Ergebnisse aufgrund von Aktualisierungen der Saison- und Trendschätzungen auftreten. Das Basisjahr des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex wird sich an den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes im Bereich der industriellen Konjunkturindizes orientieren, daher zunächst auf das Jahr 2015 festgelegt und alle fünf Jahre aktualisiert.

Differenzierungen der mautpflichtigen Fahrleistung, zum Beispiel nach Zulassungsstaat oder Schadstoffklassen, sind über das bestehende Veröffentlichungsprogramm des Bundesamtes für Güterverkehr (siehe Abschnitt 1.1) verfügbar. Allerdings werden sie dort mit längerer zeitlichen Verzögerung (Timelag) und ohne Bereinigung von strukturellen Veränderungen der Mauterhebung mittels Indexberechnung bereitgestellt. Daher werden im ersten Schritt des Kooperationsprojekts im Veröffentlichungsprogramm des Statistischen Bundesamtes keine Untergliederungen des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex angeboten. Ebenso werden keine Varianten des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex bereitgestellt, wie etwa

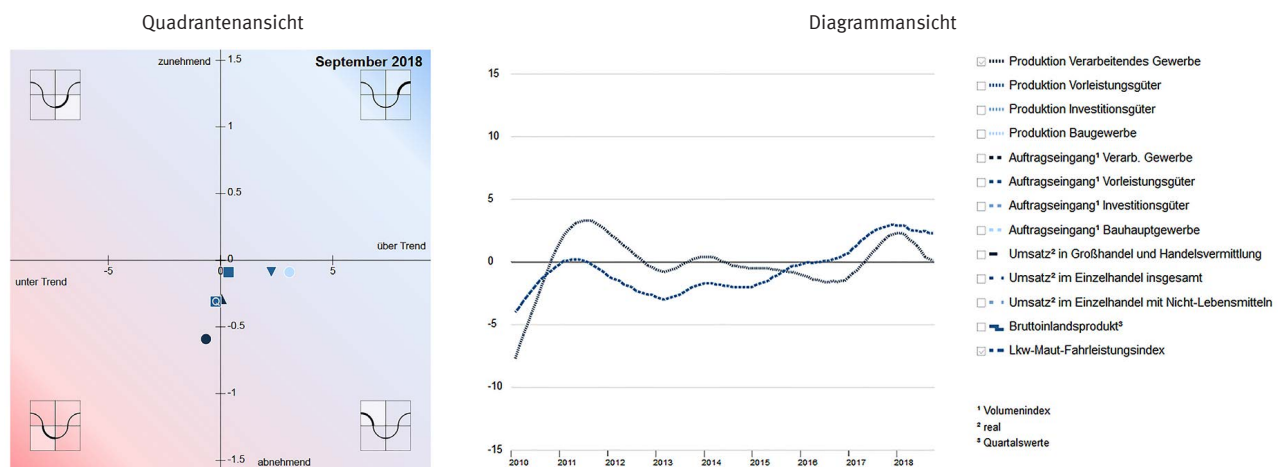
ein Index für die Anzahl der mautpflichtigen Fahrten. Durch die Reduktion des Veröffentlichungsprogramms zu den Mautdaten im Statistischen Bundesamt soll das Timelag bei der Bereitstellung der betreffenden Konjunkturinformationen möglichst kurz gehalten werden.

3.2 Bereitstellung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im Konjunkturmonitor des Statistischen Bundesamtes

Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex wurde darüber hinaus in den sogenannten Konjunkturmonitor des Statistischen Bundesamtes aufgenommen. Der Konjunkturmonitor ist eine interaktive Web-Anwendung des Statistischen Bundesamtes, die die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland veranschaulicht. Hierfür wird jeweils die mittelfristige konjunkturelle Bewegung eines Indikators mit der Höhe des langfristigen Trends für denselben Indikator verglichen. Übersteigt zum Beispiel ein Indikator zunehmend seinen langfristigen Trend, so zeichnet sich eine Boomphase ab. Die Ermittlung der zyklischen Trendentwicklung entspricht der im Abschnitt 2.4 beschriebenen Methode, die auf die Abweichung der mittelfristigen von der langfristigen Entwicklung abstellt.

Der Konjunkturmonitor enthält eine Quadrantenansicht und eine Diagrammansicht. In der Quadrantenansicht wird die Bewegung der verschiedenen Indikatoren in einem Vierfeldersystem der konjunkturellen Grundpha-

Grafik 12
Konjunkturmonitor des Statistischen Bundesamtes



sen abgebildet. Die Indikatoren durchlaufen im Zeitablauf die Felder als dynamisch wandernde Datenpunkte. In der Diagrammansicht wird das Verhältnis zwischen mittelfristigem und langfristigem Trend als statisches Liniendiagramm dargestellt. In beiden Ansichten können die anzuzeigenden Zeitreihen per Mausklick ausgewählt werden. [↗ Grafik 12 auf Seite 27](#)

Durch das Prinzip des Vergleichs der mittelfristigen Bewegung einer Zeitreihe mit ihrem eigenen langfristigen Trend werden die Indikatoren im Konjunkturmonitor dimensionslos dargestellt. So können auch Indikatoren unterschiedlicher Bereiche gemeinsam dargestellt und untereinander verglichen werden, zum Beispiel kann der Verlauf von Einzelhandelsumsätzen, industrieller Produktion, Bruttoinlandsprodukt und Lkw-Maut-Fahrleistungsindex gegenübergestellt werden. Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex hat hier wieder den Vorteil der besonders frühen Verfügbarkeit. Durch die Erweiterung um den Lkw-Maut-Fahrleistungsindex kann der Konjunkturmonitor bereits etwa zehn Tage nach Ablauf eines Monats erste Anhaltspunkte zur Einordnung der konjunkturellen Entwicklung in Deutschland bieten. Neben der Quadranten- und der Diagrammansicht enthält der Konjunkturmonitor eine Tabellenansicht für die zugrunde liegenden Daten. Hier werden die der Darstellung zugrunde liegenden Originalwerte sowie mittel- und langfristige Trends angezeigt.

3.3 Mögliche weitere Veröffentlichungsformate

Im nächsten Projektschritt wird der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex in GENESIS-Online, der zentralen Veröffentlichungsdatenbank des Statistischen Bundesamtes, angeboten. Hier ist das Herunterladen der Ergebnisse komfortabel und in verschiedenen Formaten möglich, zum Beispiel in MS Excel, CSV oder HTML. Für registrierte Nutzer ist außerdem ein automatisierter Abruf von Daten möglich. Der Tabellenabruf ist kostenfrei, die Tabellen können durch bestimmte Auswahlmöglichkeiten an den individuellen Bedarf angepasst werden. Inwiefern hier Untergliederungen und Varianten des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex angeboten werden sollten, wird geprüft und muss verschiedenen Abwägungen unterzogen werden (etwa Breite des Angebots gegenüber schneller Verfügbarkeit, Zusatznutzen gegenüber Bereitstellungsaufwand).

3.4 Verwendung von Mautdaten zur Verkürzung der Timelags von Konjunkturstatistiken?

Aufgrund des zu beobachtenden statistischen Zusammenhangs zwischen Fahrleistung und Industrieproduktion stellt sich die Frage, ob die Daten aus der Lkw-Mauterhebung verwendet werden könnten, um die Timelags von Konjunkturstatistiken zu verkürzen. Zum Beispiel kann untersucht werden, ob sich der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex als erklärende Variable in Regressionsanalysen eignet, um laufend eine früh verfügbare Schätzung für den Produktionsindex zu berechnen. Das Ergebnis solcher Schätzungen wird hier im Folgenden als „Nowcast“ bezeichnet, um zu verdeutlichen, dass es nicht darum geht, Prognosen zur wirtschaftlichen Entwicklung zu erstellen.²² Vielmehr soll anhand der Mautdaten exemplarisch die Frage untersucht werden, ob sich die Aktualität der amtlichen Statistiken mithilfe digitaler Prozessdaten erhöhen lässt, ohne die Belastung der Befragten zu erhöhen.

Ein Nowcast müsste sich dabei auf die saisonbereinigten Ergebnisse beziehen, da diese in den Erstveröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes im Vordergrund stehen.²³ Studien zur Erzeugung von Nowcasts der saisonbereinigten Produktionsentwicklung auf der Basis von Lkw-Mautdaten wurden zum Beispiel von der Deutschen Bundesbank (2010), von Askita/Zimmermann (2011) und von Döhrn (2011) durchgeführt. Die Studien basierten damals auf den gesamten Fahrleistungen, der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex war noch nicht verfügbar. Allerdings war das Problem der zeitlichen Vergleichbarkeit aufgrund von Mautausweitungen zu dieser Zeit noch wenig relevant. In den Studien wurden verschiedene Schätzansätze anhand von Regressionen und RegARMA-Modellierungen getestet. Während Askita/Zimmermann das Potenzial der Mautdaten optimistisch einschätzten, fiel bei Döhrn die erste vorläufige Bilanz eher ernüchternd aus. Alle Autoren verwiesen auf die damals noch kurze Zeitreihe, die nur vorläufige Schlüsse zuließ, äußerten jedoch großes Interesse an den Mautdaten.

22 Zur Begriffsabgrenzung siehe Berg, 2017, hier: Seite 120.

23 In der Europäischen Union wird empfohlen, in den Pressemitteilungen zu Erstveröffentlichungen der Konjunkturstatistiken vorrangig die saisonbereinigten Ergebnisse zu nennen (siehe Eurostat, 2015, hier: Seite 46: „Seasonally adjusted data are the most appropriate figures to be presented in press releases“).

Ähnliche Untersuchungen werden im oben genannten Kooperationsprojekt zwischen dem Bundesamt für Güterverkehr und dem Statistischen Bundesamt mit der nun verfügbaren längeren Zeitreihe von fast 13 Jahren durchgeführt. Dabei können die neu eingeführten, um Strukturveränderungen bereinigten Daten verwendet werden. Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich die Erklärungskraft der Mautdaten durch die längere verfügbare Zeitreihe nicht wesentlich verbessert hat. Die Zeitreihenkomponente der irregulären Bewegungen nimmt einen starken Einfluss auf die saisonbereinigten Ergebnisse. Die irregulären Schwankungen von Fahrleistung und Produktion zeigen nach wie vor wenig Übereinstimmung. Die Betrachtung der zyklischen Trendbewegungen weist aber darauf hin, dass sich konjunkturelle Entwicklungen durchaus in der Fahrleistungsentwicklung widerspiegeln, teils mit deutlicher Übereinstimmung bei den konjunkturellen Wendepunkten. Im weiteren Projektverlauf muss untersucht werden, wie dieser Informationsgehalt verwertet werden könnte.

Eine Verzahnung der Informationen zur Fahrleistung mit den Ergebnissen der bestehenden Erhebungen erscheint sinnvoll.²⁴ Die Mautstatistik wird dabei die bestehenden Erhebungen der amtlichen Statistik nicht ersetzen können, weil die Entwicklung der Lkw-Fahrleistung nur eine grobe Annäherung an die Zielgröße des Produktionsindex, die Entwicklung des Produktionswertes zu konstanten Preisen, liefern kann. Auch lässt sich mit den Angaben zur Entwicklung der Fahrleistung nicht auf die Entwicklung in einzelnen Wirtschaftszweigen schließen; tiefer gegliederte Angaben zur Produktionsentwicklung gehören aber zum Lieferprogramm des industriellen Produktionsindex. Schließlich hängen die Möglichkeiten der Erzeugung von aussagekräftigen Schätzungen immer von der Stärke des ökonomisch-inhaltlichen Zusammenhangs zwischen Lkw-Fahrleistung und Industrieproduktion ab – und auch von dessen Stabilität im langfristigen Zeitverlauf.

²⁴ Für Überlegungen zur Verzahnung von digitalen Prozessdaten mit Ergebnissen der amtlichen Statistik siehe Wiengarten/Zwick, 2017.


4

Fazit und Einordnung des Projekts

Den Mautdaten wird ein hoher Informationswert zugemessen. Die Daten wurden daher im Internetangebot des Statistischen Bundesamtes sowohl als nicht saisonbereinigter Index als auch in saisonbereinigter Form und als Trend veröffentlicht. Sie sollen ab Anfang 2019 regelmäßig etwa zehn Tage nach Ablauf eines Berichtsmonats zu vorab festgelegten Terminen aktualisiert werden. Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex wurde außerdem in den Konjunkturmonitor des Statistischen Bundesamtes aufgenommen.

Die Frage, ob sich die Aktualität der amtlichen Statistiken mithilfe von digitalen Prozessdaten erhöhen lässt, ohne die Belastung der Befragten zu erhöhen, wird derzeit untersucht. Erste Analysen des gemeinsamen Projekts von Bundesamt für Güterverkehr und Statistischem Bundesamt zeigen, dass eine hohe Korrelation der nicht saisonbereinigten Ergebnisse zwischen Fahrleistung und Produktion besteht. Im Binnenhandel, bestimmten Dienstleistungsbereichen sowie für die Gesamtwirtschaft ist ebenfalls eine deutliche Korrelation zu beobachten. Für die Beobachtung der aktuellen konjunkturellen Entwicklung ist allerdings die Entwicklung der saisonbereinigten Ergebnisse relevant. Bei den saisonbereinigten Ergebnissen ist der statistische Zusammenhang zwischen Fahrleistung und wirtschaftlicher Aktivität deutlich schwächer. Betrachtet man die zyklische Konjunkturentwicklung seit 2005 im Rückblick, so zeigen sich wiederum einige sehr genaue Übereinstimmungen bei den konjunkturellen Wendepunkten. In den Jahren 2015 und 2016 ist weniger Übereinstimmung zu erkennen, hier dürften strukturelle Veränderungen eine Rolle spielen.

Das Bundesamt für Güterverkehr ist bestrebt, seine verkehrswirtschaftlichen Erkenntnisse für die Forschung, politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger sowie die interessierte Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Die behördenübergreifende Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt ermöglicht dem Bundesamt für Güterverkehr, seine Kompetenzen im Bereich der verkehrswirtschaftlichen Datenanalyse einzubringen und mit dem Lkw-Maut-Fahrleistungsindex einen Beitrag zu den amtlichen Konjunkturstatistiken zu

leisten. Auch aus Sicht des Statistischen Bundesamtes müssen vermehrt Kooperationen mit Partnern aus verschiedenen Bereichen eingegangen werden, um neue digitale Daten für die amtliche Statistik zu erschließen (Thiel/Meinke, 2017). Die Bereitstellung des Lkw-Maut-Fahrleistungsindex im konjunkturstatistischen Angebot des Statistischen Bundesamtes, auch als saisonbereinigte Zeitreihe, ist ein Schritt in diese Richtung. 

LITERATURVERZEICHNIS

Askitas, Nikolaos/Zimmermann, Klaus F. *Nowcasting Business Cycles Using Toll Data*. In: IZA Discussion Paper No. 5522. Februar 2011. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <http://ftp.iza.org/dp5522.pdf>

Berg, Andreas. *Erhöhung der Aktualität von Indikatoren*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2017, Seite 120 ff.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). *Verkehr in Zahlen 2017/2018*. Hamburg 2017. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: www.bmvi.de

Deutsche Bundesbank. *Monatsbericht September 1999*. Frankfurt 1999. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: www.bundesbank.de

Deutsche Bundesbank. *Monatsbericht Mai 2010*. Frankfurt 2010. Seite 66 f. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: www.bundesbank.de

Deutscher Bundestag. *Drucksache 18/10567. Bericht über die Verkehrsverlagerung auf das nachgeordnete Straßennetz in Folge der Einführung der Lkw-Maut*. 2016. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/18/105/1810567.pdf>

Döhrn, Roland. *Analysen und Berichte – Konjunkturindikatoren. Die Mautstatistik: Keine "Wunderwaffe" für die Konjunkturanalyse*. Wirtschaftsdienst 2011. Seite 863 ff. [Zugriff am 22. Oktober 2018]

Eurostat. *ESS Guidelines for Seasonal Adjustment*. 2015. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Hodrick, Robert J./Prescott, Edward C. *Postwar U. S. Business Cycles: An Empirical Investigation*. In: Journal of Money, Credit and Banking. Jahrgang 29 (1). Februar 1997. Seite 1 ff. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://www0.gsb.columbia.edu>

Linz, Stefan/Möller, Hans-Rüdiger/Mehlhorn, Peter. *Umstellung der Konjunkturindizes im Produzierenden Gewerbe auf das Basisjahr 2015*. (2018a). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2018, Seite 49 ff.

Linz, Stefan/Fries, Claudia/Völker, Julia. *Saisonbereinigung der Konjunkturstatistiken mit X-12-ARIMA und mit X13 in JDemetra+*. (2018b). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2018, Seite 59 ff.

Speth, Hans-Theo. *Komponentenzerlegung und Saisonbereinigung ökonomischer Zeitreihen mit dem Verfahren BV4.1*. In: Statistisches Bundesamt (Herausgeber). Methodenberichte. Heft 3. 2004. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: www.destatis.de

LITERATURVERZEICHNIS

SSP Consult. *Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr. Mittelfristprognose Winter 2017/2018*. Waldkirch/Köln, Februar 2018. [Zugriff am 22. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <http://assets.bme.de>

Strohm, Wolfgang. *Zur Aussage der Indizes der Nettoproduktion für das Produzierende Gewerbe – Möglichkeiten und Grenzen*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 1/1985, Seite 21 ff.

Thiel, Georg/Meinke, Irina. *Gut aufgestellt für die Zukunft – ein Dank an Dieter Sarreither*. In: *WISTA Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 5/2017, Seite 9 ff.

Wiengarten, Lara/Zwick, Markus. *Neue digitale Daten in der amtlichen Statistik*. In: *WISTA Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 5/2017, Seite 19 ff.

RECHTSGRUNDLAGEN

Gesetz über die Erhebung von streckenbezogenen Gebühren für die Benutzung von Bundesautobahnen und Bundesstraßen (Bundesfernstraßenmautgesetz – BFStrMG) vom 12. Juli 2011 (BGBl. I Seite 1378), das zuletzt durch Artikel 21 des Gesetzes vom 14. August 2017 (BGBl. I Seite 3122) geändert worden ist.

Verordnung (EG) Nr. 586/2001 der Kommission vom 26. März 2001 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1165/98 des Rates über Konjunkturstatistiken: Definition der industriellen Hauptgruppen (MIGS) (Amtsblatt der EU Nr. L 86, Seite 11).

IMPUTATION UND KONSOLIDIERUNG: NEUE AUFGABEN FÜR DIE UNTER- NEHMENSSTATISTIK

Luisa Baumgärtner, Christopher Gräb, Philipp Leppert,
Dr. René Söllner, Lydia Spies, Dr. Stefan Veith, Dr. Daniel Vorgrimler

📌 **Schlüsselwörter:** Imputation – Konsolidierung – Unternehmensstatistik – Unternehmen – statistische Einheiten

ZUSAMMENFASSUNG

Die Europäische Union (EU) definiert in ihrer Einheitenverordnung einen Unternehmensbegriff, der weiter gefasst ist als der bislang von der deutschen amtlichen Statistik verwendete. Mit Berichtsjahr 2018 wird diese EU-Unternehmensdefinition in den Unternehmensstrukturstatistiken in Deutschland eingeführt. Daraus folgt eine der größten Änderungen in der Unternehmensstatistik der letzten Jahrzehnte. Der Beitrag beschreibt, welche methodischen Neuerungen damit verbunden sind. Insbesondere widmet er sich zwei neuen Arbeitsschritten: der Imputation von Merkmalswerten für rechtliche Einheiten und der Konsolidierung von Merkmalswerten bei statistischen Unternehmen.

📌 **Keywords:** imputation – consolidation – business statistics – enterprise – statistical units

ABSTRACT

In its Statistical Unit Regulation, the European Union (EU) defines a corporate concept that is broader than the one used in German official statistics so far. As of reference year 2018, this EU enterprise definition is introduced in structural business statistics in Germany. This constitutes one of the biggest changes in business statistics in recent decades. This article describes new methodological aspects which are associated with this event. In particular, two new tasks are illustrated: the imputation of values for the variables of legal units and the consolidation of variable values for statistical enterprises.

Luisa Baumgärtner

ist Betriebswirtin und Referentin im Bereich Produktion der Industrie im Statistischen Bundesamt. Sie ist Mitglied der Bund-Länder-Projektgruppe „Konsolidierung“, die derzeit Methoden zur Konsolidierung von komplexen Unternehmen erarbeitet.

Christopher Gräb

ist Volkswirt und leitet das Referat „Monats- und Jahresberichte sowie Investitionen der Industrie“ des Statistischen Bundesamtes.

Philipp Leppert

ist Volkswirt und Mitglied der Bund-Länder-Projektgruppe „Imputation“, die Methoden zur Imputation von Merkmalswerten entwickelt. Er beschäftigt sich mit der Umsetzung von Imputationsverfahren in den Unternehmensstrukturstatistiken und arbeitet an der Automatisierung von grafischen Datenanalysen.

Dr. René Söllner

ist Volkswirt und war bis Oktober 2018 Leiter des Referats „Struktur der Industrie“ und der Projektgruppe „Imputation“. Mittlerweile leitet er das Referat „Projekt – Integrierter Registerzensus“ des Statistischen Bundesamtes.

Lydia Spies

ist Statistikerin und Mitglied der Projektgruppe „Imputation“. Sie arbeitet im Statistischen Bundesamt im Bereich mathematisch-statistische Methoden und ist dort für Maschinelles Lernen und Imputationsverfahren zuständig.

Dr. Stefan Veith

ist Ökonom und beim Statistischen Landesamt Bremen stellvertretender Leiter der Abteilung „Wirtschaft, Energie und Umwelt“. Als Mitglied der Projektgruppe „Konsolidierung“ arbeitet er an der Entwicklung der Konsolidierungsmethodik für komplexe Unternehmen mit.

Dr. Daniel Vorgrimler

ist Volkswirt und Leiter der Gruppe „Industrie, Bau, Energie“ im Statistischen Bundesamt. Er leitet die Projektgruppe „Konsolidierung“.

1

Einleitung

Die Einführung einer neuen Unternehmensdefinition in der Unternehmensstrukturstatistik ab dem Berichtsjahr 2018 stellt eine der größten methodischen Änderungen in der Unternehmensstatistik in den letzten Jahrzehnten dar. Opfermann/Beck (2018) beschreiben die Hintergründe, die zur Verwendung der neuen Unternehmensdefinition geführt haben sowie die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Einführung. Dieser Beitrag greift zwei wesentliche Arbeitsschritte heraus: die Imputation von Merkmalswerten für rechtliche Einheiten¹ und die Konsolidierung von Merkmalswerten bei statistischen Unternehmen.

Im Gegensatz zur Unternehmensdefinition in den deutschen Statistikgesetzen entspricht nach der Verordnung (EWG) Nr. 696/93 über statistische Einheiten das Unternehmen „der kleinsten Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und insbesondere in Bezug auf die Verwendung der ihr zufließenden laufenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt.“ Daraus folgt, dass ein Unternehmen in diesem Sinne aus einer oder mehreren rechtlichen Einheiten bestehen kann. In der deutschen Unternehmensstrukturstatistik werden daher Informationen benötigt, welche rechtlichen Einheiten nach dieser Definition zu einem statistischen Unternehmen zusammenzufassen sind. Dies wird im sogenannten Profiling ermittelt. Redecker/Sturm (2017) beschreiben das Profiling als eine Methode zur Analyse der rechtlichen, organisatorischen und rechnungslegenden Struktur einer Unternehmensgruppe, um auf dieser Grundlage die statistischen Unternehmen innerhalb der Gruppe zu erkennen.

Aufbauend auf den genannten beiden Aufsätzen beschreibt das folgende Kapitel zunächst kurz die Rahmenbedingungen, die es erforderlich gemacht haben, statistische Informationen aus der Unternehmensstrukturstatistik künftig mithilfe der Imputation und Konso-

lidierung zu gewinnen. Anschließend widmet sich das dritte Kapitel dann ausführlich den methodischen Neuerungen. Beschrieben werden die notwendigen neuen Arbeitsschritte, die zur Vorbereitung von Imputation und Konsolidierung notwendig sind, sowie die Methodik der beiden Verfahren als solche. Mit einem Ausblick schließt dieser Beitrag ab.

2

Rahmenbedingungen

Die Definition der EU-Einheitenverordnung für die statistischen Unternehmen wurde bisher in Deutschland und in vielen anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) aus Sicht der EU nicht vollständig umgesetzt. Eurostat, das Statistische Amt der EU, hat deswegen die nationalen statistischen Ämter der Mitgliedstaaten aufgefordert, Aktionspläne zur Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs aufzustellen und durchzuführen. In Deutschland haben die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder einen gemeinsamen Aktionsplan beschlossen, den EU-Unternehmensbegriff ab dem Berichtsjahr 2018 bei der Darstellung der Unternehmensstrukturstatistiken anzuwenden.

2.1 Rechtliche Einheiten als Auswahl-, Befragungs- und Beobachtungseinheit

Der Aktionsplan sieht vor, die Durchführung der Statistiken in Deutschland weitgehend unverändert zu lassen. Als Auswahl-, Befragungs- und Beobachtungseinheit wird weiterhin die rechtliche Einheit (das entspricht dem bisherigen Unternehmen) verwendet. Um allerdings künftig den Nutzerinnen und Nutzern Ergebnisse für statistische Unternehmen bereitstellen und an Eurostat liefern zu können, müssen die erhobenen Daten zu Ergebnissen für statistische Unternehmen zusammengeführt werden.

Ein Vorteil dieses Verfahrens ist, dass die gesetzlichen Grundlagen der Statistiken vollständig und die derzeitigen wirtschaftsbereichsspezifischen Arbeitsprozesse der Erhebungen weitgehend unverändert bleiben können. Nur so ist es möglich, die Umsetzung des Akti-

1 Die rechtliche Einheit entspricht der derzeitigen Definition eines Unternehmens in der Unternehmensstrukturstatistik. So ist zum Beispiel im Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe (ProdGewStatG) ein Unternehmen definiert als „die kleinste rechtlich selbständige Einheit, die aus handels- oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt“ (§ 7 Absatz 3 Nr. 1 ProdGewStatG).

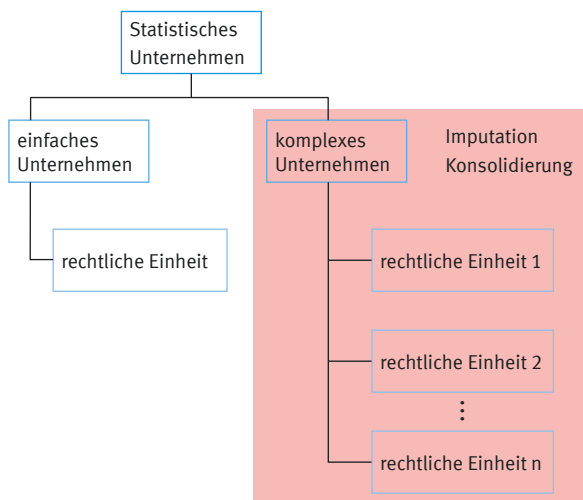
onsplans für das Berichtsjahr 2018 zu realisieren. Ergebnisse werden zumindest für eine Übergangszeit sowohl für statistische Unternehmen (das heißt nach dem neuen EU-Unternehmensbegriff) als auch für rechtliche Einheiten (das heißt nach dem bisher verwendeten Unternehmensbegriff) erstellt.

Basis für die Ermittlung von Ergebnissen nach dem EU-Unternehmensbegriff sind die im Profiling ermittelten statistischen Unternehmen, die sich in einfache und komplexe Unternehmen unterscheiden lassen.

Bei den einfachen Unternehmen handelt es sich um rechtliche Einheiten, die unverändert aus den bisherigen Erhebungen übernommen werden können. Bei den komplexen Unternehmen handelt es sich um Kombinationen von rechtlichen Einheiten, die durch das Profiling ermittelt wurden. Nur bei den komplexen Unternehmen sind die nachfolgend skizzierten Arbeitsschritte von Imputation und Konsolidierung nötig. [↘ Grafik 1](#)

Grafik 1

Typisierung von Unternehmen



2018 - 01 - 0714

2.2 Imputation und Konsolidierung als neue Arbeitsschritte

Um für komplexe Unternehmen statistische Daten zu ermitteln, muss in einem ersten Schritt geprüft werden, ob für alle rechtlichen Einheiten eines komplexen Unternehmens Daten erhoben wurden. Da es sich bei den Strukturstatistiken in aller Regel um Stichproben handelt, ist dies nur in wenigen Fällen gewährleistet. Dass für sämtliche rechtliche Einheiten innerhalb eines komplexen Unternehmens Merkmalswerte vorhanden sind, ist aber die Grundbedingung für eine sachgerechte Konsolidierung. Sachgerechte Konsolidierung bedeutet, die Ergebnisse der einzelnen rechtlichen Einheiten zu einem Gesamtergebnis des komplexen Unternehmens zusammenzufassen. Somit besteht in einem ersten Schritt die Aufgabe darin, Daten für diejenigen rechtlichen Einheiten im komplexen Unternehmen zu erzeugen, die nicht erhoben wurden. Dies geschieht im Rahmen der sogenannten Imputation durch den Einsatz entsprechender statistischer Verfahren. In einem zweiten Schritt müssen auf Basis dieser erhobenen und imputierten Daten Ergebnisse für komplexe Unternehmen erzeugt werden. Bei dieser Ermittlung muss sichergestellt werden, dass die internen Leistungsströme (zum Beispiel der interne Umsatz innerhalb eines komplexen Unternehmens) eliminiert werden. Hierzu dient die Konsolidierung als neuer Arbeitsschritt.

3

Methodische Neuerungen durch die Einführung des EU-Unternehmensbegriffs

3.1 Veränderungen im statistischen Produktionsprozess

Wie bereits ausgeführt erfordert die Einführung der EU-Unternehmensdefinition in der deutschen Strukturstatistik die methodische Entwicklung neuer Arbeitsschritte. Diese neuen Arbeitsschritte sind inhaltlich, organisatorisch und zeitlich bei den bestehenden Aufbereitungsprozessen der betroffenen zentralen und

Übersicht 1

Veränderungen im statistischen Produktionsprozess

	Daten gewinnen	Daten aufbereiten	Ergebnisse analysieren	Ergebnisse verbreiten
Neue Arbeitsschritte		Daten statistikübergreifend zusammenführen (3.3)		
		Imputation (3.4)		
		Konsolidierung (3.5)		
Anpassung bestehender Arbeitsschritte	Gemeinsame und aktuelle Auswahlgrundlage für Strukturstatistiken (3.2)	Veränderte Methodik bei Hoch- und Fehlerrechnung (3.7)	Validierung der Ergebnisse für die Darstellungseinheit Unternehmen (nach EU-Definition) (3.6)	Veröffentlichung der Ergebnisse für die Darstellungseinheit Unternehmen (nach EU-Definition)

Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Abschnitte im Text.

dezentralen Strukturstatistiken zu integrieren. Darüber hinaus müssen Anpassungen an bestehenden Arbeitsschritten vorgenommen werden, die ebenfalls methodische Änderungen zur Folge haben. Einen Überblick über die wichtigsten Veränderungen im statistischen Produktionsprozess gibt [Übersicht 1](#).

Bevor die Imputation und Konsolidierung durchgeführt werden können, müssen die strukturstatistischen Einzeldaten aus allen betroffenen Statistiken an einer zentralen Stelle zusammengeführt und für die weiteren Arbeiten vorbereitet werden. Diese statistikübergreifende Datenzusammenführung stellt einen zusätzlichen Arbeitsschritt dar, der methodische Herausforderungen mit sich bringt und im Hinblick auf die Datenhaltung umfassende Änderungen notwendig macht (siehe Abschnitt 3.3).

Methodische Neuentwicklungen werden aber auch durch die Notwendigkeit zur Anpassung bestehender Arbeitsschritte initiiert. Beispielsweise wird eine gemeinsame und aktuelle Auswahlgrundlage für alle Strukturstatistiken benötigt (siehe Abschnitt 3.2). Für die Erzeugung von Ergebnissen für die Darstellungseinheit statistisches Unternehmen werden erhobene mit imputierten Daten kombiniert. Die etablierten Verfahren zur Hoch- und Fehlerrechnung sind dadurch nur noch bedingt anwendbar und müssen angepasst werden (siehe Abschnitt 3.7).

Auch im Bereich der Ergebnisvalidierung sind Veränderungen erforderlich (siehe Abschnitt 3.6). Alle Prüfungen, die bisher durchgeführt werden, beziehen sich auf rechtliche Einheiten. Entsprechend muss die Ergebnisvalidierung um die Darstellungseinheit statistisches Unternehmen erweitert werden. Veränderungen gibt es auch in der Veröffentlichungspraxis. Für eine Übergangs-

zeit ist eine Veröffentlichung von Ergebnissen sowohl für statistische Unternehmen als auch für rechtliche Einheiten vorgesehen. Diese Doppelveröffentlichung ermöglicht es den Datennutzerinnen und Datennutzern, die quantitativen Auswirkungen des Methodenwechsels abzuschätzen.

3.2 Gemeinsame und aktuelle Auswahlgrundlage

Die Durchführung der Unternehmensstrukturstatistiken ist in Deutschland wirtschaftsbereichsbezogen organisiert. Sie lassen sich in die Bereiche Produzierendes Gewerbe, Handel und Gastgewerbe sowie Dienstleistungen einteilen. Innerhalb der Wirtschaftsbereiche gibt es einzelne Statistiken, die sich hinsichtlich ihres Erhebungsinhalts, der Art der Erhebung und des Erhebungsumfangs voneinander unterscheiden, aber zusammen ein Gesamtbild der deutschen Wirtschaft ergeben. [Übersicht 2](#)

Alle hier aufgeführten Statistiken haben den EU-Unternehmensbegriff zum Berichtsjahr 2018 einzuführen. Für die Erzeugung verlässlicher Ergebnisse im Rahmen der Unternehmensstrukturstatistik ist es künftig unabdingbar, dass die Einzelstatistiken in größerem Maße als bisher harmonisiert werden. Hierzu gehört insbesondere, dass die Berichtscreierstellung auf einer gemeinsamen und aktuellen Auswahlgrundlage erfolgt. Aufgrund des wirtschaftsbereichsbezogenen Ansatzes konnten die Fachbereiche der Strukturstatistik bisher den Zeitpunkt für die Erstellung der Auswahlgrundlage jeder Erhebung weitgehend unabhängig wählen. Jedoch kann sich das komplexe Unternehmen aus rechtlichen Einheiten aus unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen zusammensetzen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, die

Übersicht 2

Erhebungen der Unternehmensstrukturstatistik

Wirtschaftsbereich	Statistik	Art der Erhebung	Abschneidegrenze
Produzierendes Gewerbe	Kostenstrukturerhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
	Investitionserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
	Strukturerhebung für kleine Unternehmen im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit weniger als 20 tätigen Personen
	Erhebung der laufenden Aufwendungen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 50 und mehr tätigen Personen
	Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
	Kostenstrukturerhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m ³ und mehr
	Investitionserhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m ³ und mehr
	Kostenstrukturerhebung im Baugewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Bauhauptgewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Ausbaugewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen
Handel und Gastgewerbe	Jahreserhebung im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	Stichprobe	keine
	Jahreserhebung im Gastgewerbe	Stichprobe	keine
Dienstleistungen	Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich	Stichprobe	keine

Berichtskreiserstellung anzugleichen, um Inkonsistenzen zwischen den Erhebungen und im Gesamtbild zu vermeiden.

Die Auswahlgrundlage aller Einzelstatistiken ist das statistische Unternehmensregister. Künftig stellt das statistische Unternehmensregister neun Monate nach Ablauf eines Kalenderjahres einen finalen Stand rechtlicher Einheiten für das vorangegangene Kalenderjahr bereit. Alle Strukturstatistiken werden diesen finalen Stand zur Bestimmung der Auswahlseinheiten in ihren wirtschaftsbereichsspezifischen Erhebungen verwenden. Mit diesem Verfahren wird sichergestellt, dass die rechtlichen Einheiten eines komplexen Unternehmens getrennt in die Auswahlgrundlagen der einzelnen wirtschaftsbereichsspezifischen Erhebungen fallen.

Ein abgestimmtes Vorgehen bei der Erstellung der Auswahlgrundlage hat jedoch auch Nachteile. Je nach organisatorischer und fachlicher Anforderung konnten die Fachbereiche bisher den Beginn der Erhebungsphase

selbst festlegen. Diese Flexibilität geht nunmehr verloren. Eine im Vergleich zum aktuellen Vorgehen späte Erstellung der finalen Auswahlgrundlage in Verbindung mit zusätzlichen Arbeitsschritten (Imputation, Konsolidierung) bedeutet, dass Statistiken künftig mit einer verkürzten Erhebungsphase konfrontiert sein werden. Maßnahmen zur Kompensation der verkürzten Erhebungsphase müssen daher erarbeitet werden.

3.3 Datenzusammenführung und -bereinigung

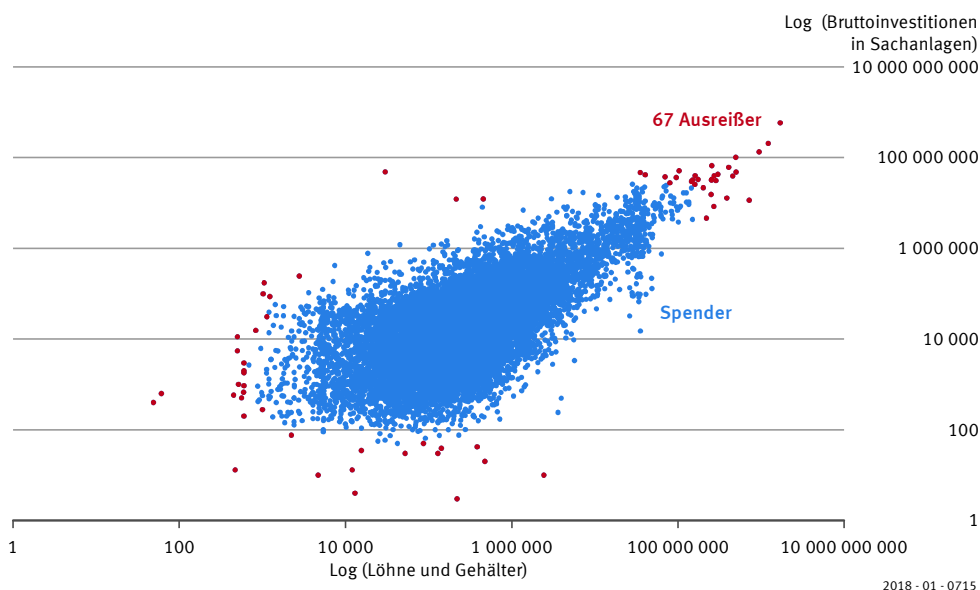
In der Unternehmensstrukturstatistik gibt es 14 wirtschaftsbereichsspezifische Erhebungen (siehe Übersicht 2). Komplexe Unternehmen können sich aus rechtlichen Einheiten unterschiedlicher Wirtschaftsabschnitte zusammensetzen. Daher besteht ein wichtiger Arbeitsschritt darin, alle Einzeldaten von rechtlichen Einheiten in einer Datenbasis zusammenzuführen und

aufzubereiten. Diese Datenbasis bildet die Grundlage für die Arbeitsschritte Imputation und Konsolidierung.

Nach der Zusammenführung werden die Daten in quantitativer und qualitativer Sicht qualitätsgesichert. Denn die bisherigen Arbeiten haben gezeigt, dass auf Einzeldatenebene nicht alle Erhebungsangaben für die Zwecke der Imputation geeignet sind. Oftmals handelt es sich um Angaben, die zwar von geringer Bedeutung für das Gesamtergebnis sind, aber im Hinblick auf die Imputation zu Problemen führen können. Unter Umständen können Einheiten, auf deren Grundlage die spätere Imputation erfolgen wird (Spendereinheiten), extreme Erhebungsmerkmale aufweisen. Solche Merkmalsausprägungen würden beim gewählten Imputationsansatz auf die Einheiten mit fehlenden Angaben (Empfängereinheiten) übertragen. Um dies zu vermeiden, wird daher eine Bereinigung von Ausreißern durchgeführt (Liu und andere, 2008). Die Menge der möglichen Spender-einheiten wird so um Beobachtungen bereinigt, bei denen mit gewisser Wahrscheinlichkeit ein Merkmalswert so extrem erscheint, dass dieser nicht repliziert werden soll. Die Funktionsweise kann beispielhaft an einem Datensatz illustriert werden: Die dort aus dem Pool der Spender-einheiten ausgeschlossenen rechtlichen Einheiten sind in [Grafik 2](#) rot dargestellt.

Grafik 2

Identifizierung von Ausreißern innerhalb eines Spenderpools



3.4 Imputation

Mit dem Begriff Imputation werden in der Statistik Verfahren bezeichnet, mit denen fehlende Daten (sogenannte Antwortausfälle) in Erhebungen vervollständigt werden. Übertragen auf die Imputation bei der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs werden die nicht in der Stichprobe enthaltenen Einheiten als Antwortausfall (Unit-Nonresponse) betrachtet und die relevanten Merkmale für diese Einheiten imputiert.¹² Das für diese Zwecke gewählte Imputationsverfahren hat den Anspruch, eine möglichst hohe Qualität der imputierten rechtlichen Einheiten auf Einzeldatenebene zu gewährleisten, da diese im nachgelagerten Schritt der Konsolidierung zu komplexen Unternehmen zusammengefasst werden. Strukturell sollten sich imputierte Einheiten nicht von ähnlichen, erhobenen rechtlichen Einheiten hinsichtlich ihrer Eigenschaften unterscheiden.

Zur Umsetzung dieser Idee wird ein Hot-Deck-Nearest-Neighbour-Verfahren verwendet, das den vollständigen Merkmalskranz einer Spender-einheit bis auf die Vergleichsmerkmale (Umsatz, Beschäftigte, Wirtschaftszweig) übernimmt. Da dabei lediglich die bereits vor-

² Man kann dieses Vorgehen auch als „impute from a sample back to the frame“ bezeichnen (Krotki und andere, 2005).

ab plausibilisierten Erhebungsmerkmale übernommen werden, ist durch dieses Vorgehen auch die Plausibilität der imputierten Merkmale beim Empfänger gewährleistet. Zusätzlich wird sichergestellt, dass zwischen den vorhandenen Vergleichsmerkmalen und den imputierten Merkmalen der Spendereinheit alle bestehenden Plausibilitätsregeln erfüllt sind. Die Datengrundlage für die Imputation bilden die Auswahlgrundlagen und die Erhebungsdaten der jeweiligen Statistik. Durch Erhebung beziehungsweise Imputation ergeben sich Merkmalswerte für alle rechtlichen Einheiten in komplexen Unternehmen.

Wirtschaftszweigspezifische Hot-Deck-Imputation mit CANCEIS

Für die Durchführung der Imputation wird die von Statistics Canada, dem nationalen statistischen Amt Kanadas, entwickelte Software CANCEIS verwendet.³ Dafür müssen die Merkmalsträger zunächst in Spender und Empfänger unterteilt werden. Als Spender dienen sämtliche rechtliche Einheiten, die in den Strukturhebungen befragt wurden, unabhängig davon, ob sie Teil eines komplexen Unternehmens sind oder ein einfaches Unternehmen darstellen. Empfänger sind prinzipiell alle rechtlichen Einheiten in der Auswahlgrundlage, die zu einem komplexen Unternehmen gehören und nicht über einen vollständigen Kranz an erhobenen Merkmalen verfügen.

Für die Empfänger werden nun jeweils die ähnlichsten Spender („nächsten Nachbarn“) gesucht. Die Ähnlichkeit wird dabei über die Gesamtdistanz D_{fp} zwischen Empfänger V_f und Spender V_p bezüglich ihrer $i=1, \dots, l$ Vergleichsmerkmale bestimmt. Diese wird als gewichtete Summe der Einzeldistanzen $D_i(V_{fi}, V_{pi})$ berechnet:

$$D_{fp} = D(V_f, V_p) = \sum_{i=1, \dots, l} w_i D_i(V_{fi}, V_{pi})$$

Die Einzeldistanzen können variablenspezifisch aus den in CANCEIS implementierten Distanzfunktionen gewählt werden, wobei für die Wahl vor allem das Variablenformat entscheidend ist. Sämtliche Distanzfunktionen sind dabei auf eine Skala zwischen 0 und 1 normiert. So wird

für nominale Variablen häufig eine 0/1-Distanzfunktion verwendet, bei der übereinstimmende Merkmalsausprägungen von Empfänger und Spender mit einer Distanz von 0 und nicht übereinstimmende mit einer Distanz von 1 bewertet werden. Für stetige Variablen wird hingegen häufig der normierte absolute Abstand $|V_{fi} - V_{pi}|$ verwendet.

Die Gewichte w_i können entsprechend der Wichtigkeit einer Übereinstimmung beziehungsweise einer Ähnlichkeit der jeweiligen Vergleichsmerkmale zwischen Spender und Empfänger gewählt werden. Da die Imputation wirtschaftszweigspezifisch durchgeführt wird, also lediglich Spender aus dem gleichen Wirtschaftsabschnitt wie dem des jeweiligen Empfängers berücksichtigt werden, wird das Gewicht für die Distanz des Wirtschaftsabschnitts sehr hoch gewählt.

Aus den k zulässigen Spendern mit den geringsten Gesamtdistanzen, also den k nächsten Nachbarn, wird anschließend ein Spender zufällig gezogen, dessen Erhebungsmerkmale dann für den Empfänger übernommen werden. Diese Zufallskomponente soll einerseits sicherstellen, dass nicht derselbe Spender zu oft verwendet wird. Dies wird zudem zusätzlich über die sogenannte maximale Verwendungszahl kontrolliert, welche einen Spender vom weiteren Prozess ausschließt, sobald er diese Höchstzahl erreicht hat. Andererseits erlaubt die Zufallskomponente eine Abschätzung der Genauigkeit der resultierenden Ergebnisse (siehe Abschnitt 3.7 Anpassung der Hoch- und Fehlerrechnung).

Die genauen Einstellungen der Parameter für die Imputation werden für jeden Wirtschaftsbereich gesondert festgelegt und getestet. Dazu gehören neben den variablenspezifischen Distanzfunktionen und den jeweiligen Gewichten auch die Festlegung der Anzahl nächster Nachbarn k , aus denen ein Spender gezogen wird, sowie die maximale Verwendungszahl. Außerdem wird festgelegt, ab welcher maximalen Distanz ein Spender als generell ungeeignet zur Imputation für einen bestimmten Empfänger eingestuft wird.

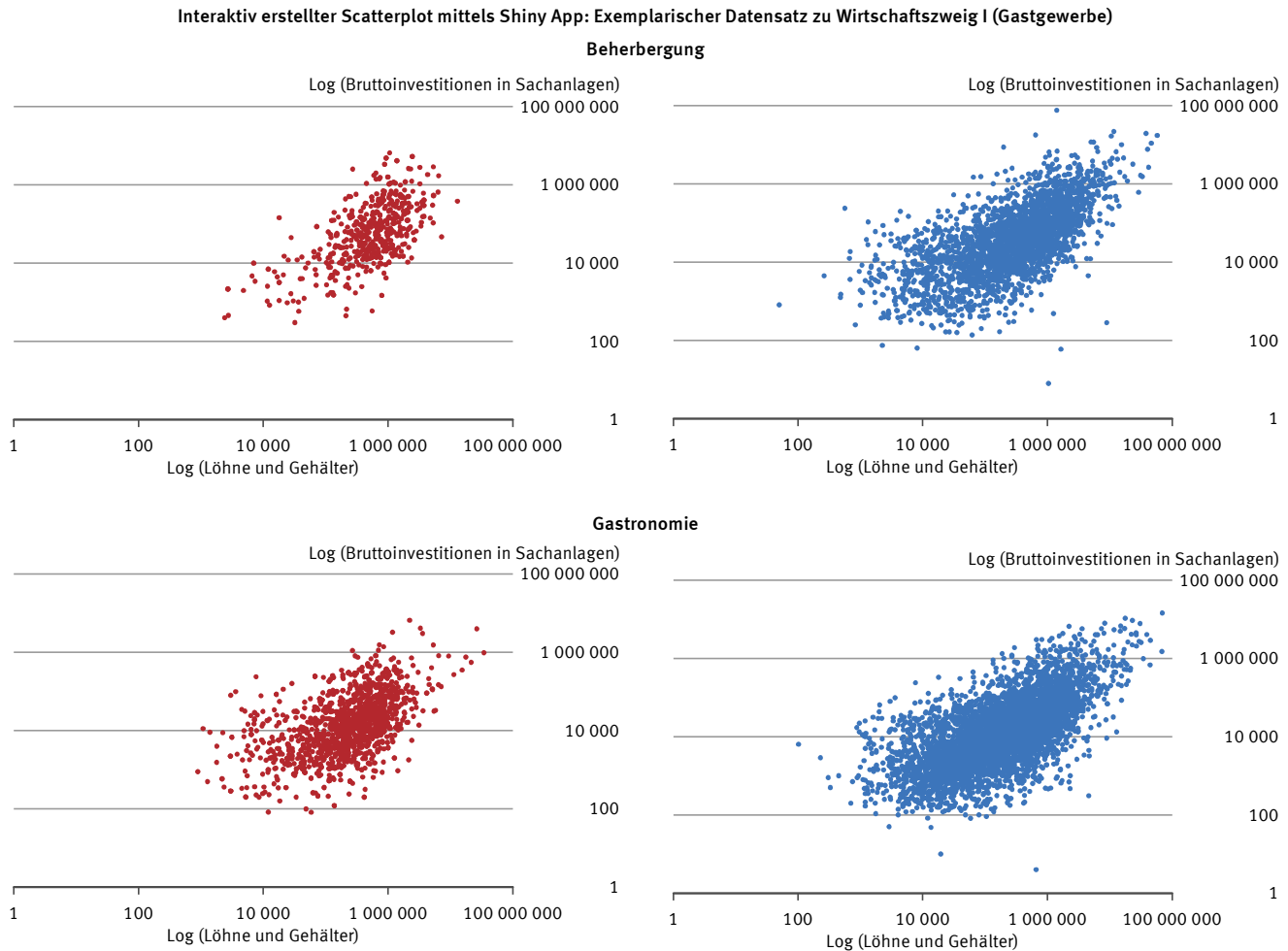
Maßnahmen zur Qualitätssicherung der imputierten Daten

Die Erhebungen der Unternehmensstrukturstatistiken sind aufgrund ihrer bereichsspezifischen Organisation und der Heterogenität der Wirtschaftszweige durch eine hohe Komplexität gekennzeichnet. Die Qualität der

³ CANCEIS ist die Abkürzung für „CANadian Census Edit and Imputation System“. Die Software und die dazugehörigen Dokumentationen können über Statistics Canada bezogen werden. CANCEIS wurde in Deutschland unter anderem bereits bei der Verdiensterhebung 2015 eingesetzt (Frentzen/Günther, 2017).

Grafik 3

Beispielgrafik zur Gegenüberstellung von Empfänger- und Spenderdatensätzen zur Qualitätssicherung



Imputation muss jedoch bereichsübergreifend sichergestellt sein. Dies erfordert tiefgehende Kenntnisse der spezifischen Erhebungsmethoden und der Struktur der Wirtschaftszweige. Um imputierte Daten effizient und intensiv hinsichtlich ihrer Plausibilität und Integrität untersuchen zu können, wurde eine interaktive Webapplikation innerhalb der Software RStudio entwickelt (Chang und andere, 2017). Mithilfe der Applikation lassen sich imputierte und erhobene Werte aller relevanten Merkmale für alle Wirtschaftszweige vergleichen. In der grafischen Analyse können beispielsweise die Verteilungen von Empfängern und Spendern einander gegenübergestellt werden, wie etwa [Grafik 3](#) für das Gastgewerbe veranschaulicht. Sind auffällige Muster in den Ausgangsdaten zu erkennen, die möglicherweise

Relevanz für die Imputation besitzen, werden diese mit den zuständigen Fachbereichen abgeklärt. Gegebenenfalls wird die Spezifikation der Imputation für den jeweiligen Bereich mithilfe der so gewonnenen Informationen angepasst.

3.5 Konsolidierung

Für die Strukturstatistiken sind nur die Marktaktivitäten der Unternehmen relevant. Beim bisherigen System mit der rechtlichen Einheit als Unternehmen wurde implizit davon ausgegangen, dass jede Austauschbeziehung zwischen Unternehmen eine Marktaktivität darstellt. Mit dem Wechsel der Darstellungseinheit von der rechtlichen Einheit auf das statistische Unternehmen ist dies nicht mehr der Fall. Ein statistisches Unternehmen hat Austauschbeziehungen zum Markt, kann aber auch zu anderen rechtlichen Einheiten, die zum selben statistischen Unternehmen gehören, in Austausch treten. Diese „internen“ Beziehungen sind bei der Anwendung des statistischen Unternehmens irrelevant und damit zu konsolidieren. Mit dem Arbeitsschritt Konsolidierung werden die Ergebnisse für die relevanten Erhebungsmerkmale des komplexen Unternehmens berechnet. Hierbei müssen die internen Leistungsströme zwischen den rechtlichen Einheiten desselben komplexen Unternehmens herausgerechnet werden. Die konsolidierten Merkmalswerte als Ergebnis dieses Arbeitsschrittes spiegeln ausschließlich die Transaktionen und Aktivitäten des komplexen Unternehmens am Markt wider. Da keine Informationen zu den internen Strömen innerhalb eines komplexen Unternehmens erhoben werden, müssen ihre Charakteristika durch das Treffen von Annahmen und durch geeignete Schätzmethoden bestimmt werden. Drei Schritte gilt es hierbei zu berücksichtigen:

- › Bestimmung der Transaktionsarten
- › Wahl der Konsolidierungsmethode
- › Berechnung der Höhe der internen Transaktion

Bestimmung der Transaktionsarten

Innerhalb eines komplexen Unternehmens können unterschiedliche Leistungen wie Waren und/oder Dienstleistungen ausgetauscht werden. Für eine Bestimmung der Transaktionsarten zwischen rechtlichen Einheiten in einem komplexen Unternehmen werden Informationen genutzt, die im Zuge des Profilings gewonnen werden. Hieraus ist bekannt, welche rechtlichen Einheiten ein komplexes Unternehmen bilden. Ferner liefert das Profiling Angaben über den Wirtschaftszweig des komplexen Unternehmens und der darin enthaltenen rechtlichen Einheiten. Darüber hinaus werden Informationen aus dem Profiling genutzt, um zu bestimmen, welche rechtlichen Einheiten innerhalb eines komplexen Unternehmens Hilfstätigkeiten ausüben oder vertikal integriert sind.¹⁴

Um sicherzustellen, dass eine Transaktion einer zutreffenden Art zugeordnet wird, werden zunächst typische Leistungsverflechtungen zwischen den rechtlichen Ein-

4 Redecker/Sturm (2017) geben einen Überblick über das Profiling als eine Methode zur Analyse der rechtlichen, organisatorischen und rechnungslegenden Struktur einer Unternehmensgruppe.

Übersicht 3

Verflechtungstypen für komplexe Unternehmen mit zwei rechtlichen Einheiten

Verflechtungstyp	Konsolidierungsrichtung	Annahme über die Art der Transaktionen	Berechnung der konsolidierten Merkmale
Haupteinheit mit einer Hilfstätigkeit aus dem Dienstleistungsbereich	Hilf → Haupt	Hilfseinheit: Verkauf einer bestimmten Dienstleistung (abhängig vom Wirtschaftszweig) an die Haupteinheit	Berechnung des Wertes der internen Transaktion; Abzug des Wertes der internen Transaktion bei allen nicht additiven Merkmalen
Haupteinheit mit einer Verkaufseinheit (Hilfstätigkeit)	Haupt → Verkauf	Haupteinheit: Verkauf der eigenen Erzeugnisse Verkaufseinheit: Einkauf der industriellen Erzeugnisse (als Handelsware) der Haupteinheit	
Haupteinheit mit einer Einkaufseinheit (Hilfstätigkeit)	Einkauf → Haupt	Einkaufseinheit: Verkauf von Handelsware Haupteinheit: Einkauf dieser Handelsware als Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	
zwei Einheiten mit vertikal integrierten Tätigkeiten	vorgelagerte Einheit ↓ nachgelagerte Einheit	je nach Wirtschaftszweig-Kombination werden eigene Erzeugnisse, Handelswaren oder Dienstleistungen der vorgelagerten Einheit an die nächste Wertschöpfungsstufe weitergegeben	Addition aller Merkmale
zwei Einheiten mit horizontal integrierten Tätigkeiten (gleicher Wirtschaftsbereich)	/	keine Transaktionen	
unbestimmte Typen (restliche komplexe Unternehmen ohne besondere Kennzeichnung)	/	keine Transaktionen	

heiten eines komplexen Unternehmens definiert. Diese ergeben sich aus den entsprechenden Zugehörigkeiten zu Wirtschaftszweigen und den Kennzeichnungen zu Aktivitäten der rechtlichen Einheiten; insgesamt werden sechs Verflechtungstypen unterschieden. [↗ Übersicht 3](#)

Je nach Wirtschaftszweig der rechtlichen Einheiten ergeben sich zu jedem Verflechtungstyp unterschiedliche Subtypen (zum Beispiel Einheit aus dem Wirtschaftsabschnitt „Verarbeitendes Gewerbe“ mit einer Einheit aus der Abteilung „befristete Überlassung von Arbeitskräften“), die die Art der Interaktionen für jedes komplexe Unternehmen genauer bestimmen. Die Konsolidierungsrichtung gibt an, welche Einheit am Markt und welche Einheit ausschließlich beziehungsweise hauptsächlich intern agiert. Anhand des Verflechtungstyps und der Konsolidierungsrichtung können Annahmen darüber getroffen werden, welche Ware oder welche Dienstleistung von einer Einheit zu einer anderen fließt. Alle anderen möglichen Transaktionen, die über die direkte Herleitung aus dem Verflechtungstyp hinausgehen, werden ausgeschlossen, da darüber keine Informationen vorliegen.

Wahl der Konsolidierungsmethode

Aus der Art der Transaktion kann die Konsolidierungsmethode für alle Merkmale der Strukturhebungen abgeleitet werden. Hierbei wird zwischen Merkmalen unterschieden, die über mehrere rechtliche Einheiten summiert werden („additive Merkmale“), und solchen, bei denen sich die Summe der Merkmale beider Einheiten um den Wert der internen Transaktion reduziert („nicht additive Merkmale“).

Im Fall eines internen Verkaufsvorgangs von Waren oder Dienstleistungen veranlasst dies eine Einheit zur Buchung von Erträgen und die andere Einheit zur Buchung von Aufwendungen, und zwar in gleicher Höhe. Insofern sind grundsätzlich eine Umsatz- und eine Aufwandsposition nicht additiv. Nach Abzug der internen Aufwendungen beziehungsweise internen Umsätze verbleibt lediglich eine Nettoposition auf Ebene des komplexen Unternehmens. Der Gesamtumsatz beziehungsweise die gesamten Aufwendungen für Waren und Dienstleistungen sind ebenso nicht additiv.

Die Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten ergibt sich aus dem Bruttoproduktionswert¹⁵ abzüglich der betrieblichen Aufwendungen (ohne Personalaufwendungen). Eine interne Transaktion ruft eine Veränderung auf der Ertragsseite der einen Einheit und eine Veränderung auf der Seite der Aufwendungen der anderen Einheit hervor. Daher hebt sich dieser Effekt bei der Konsolidierung der Bruttowertschöpfung auf. Die Bruttowertschöpfung ist demnach bei allen Konsolidierungstypen additiv. Anders verhält es sich beim Produktionswert. Dieser ergibt sich aus dem Bruttoproduktionswert abzüglich des Handelswareneinsatzes und ist damit grundsätzlich nicht additiv. Handelt es sich jedoch um eine Kombination von rechtlichen Einheiten, bei denen eigene Waren über eine Handelseinheit am Markt verkauft werden, entsteht ein interner Einsatz von Handelswaren innerhalb des komplexen Unternehmens. Durch den um den Wert der internen Transaktion reduzierten Umsatz auf der Ertragsseite und den um den gleichen Wert reduzierten Handelswareneinsatz ist der Produktionswert bei dieser Kombination additiv.

Die Investitionsmerkmale werden bei der Konsolidierung stets additiv behandelt, da weder die Informationen zu den rechtlichen Einheiten aus dem Profiling noch der Merkmalskranz der Strukturhebungen Rückschlüsse über den internen Austausch von Investitionsgütern zulassen.

Berechnung der Höhe der internen Transaktion

Um die nicht additiven Merkmale zu konsolidieren, muss im letzten Schritt der Wert der internen Transaktion bestimmt werden. Für die Schätzung der Höhe der internen Transaktion wird im Fall eines internen Verkaufsvorgangs die betroffene Umsatzposition der verkaufenden Einheit mit der betroffenen Aufwandsposition der einkaufenden Einheit verglichen. Ist der Umsatz kleiner als die Kosten für die Waren oder die Dienstleistungen (Fall A in [↗ Grafik 4](#)), ist davon auszugehen, dass der restliche Teil der Aufwendungen durch Einkäufe am Markt entsteht. Die Umsatzposition steht in diesem Fall für den Wert der internen Transaktion. Ist die Aufwandsposition kleiner als die betroffene Umsatzposition, wird die Schlussfolgerung gezogen, dass die Einheit, die intern Waren oder Dienstleistungen verkauft, auch einen

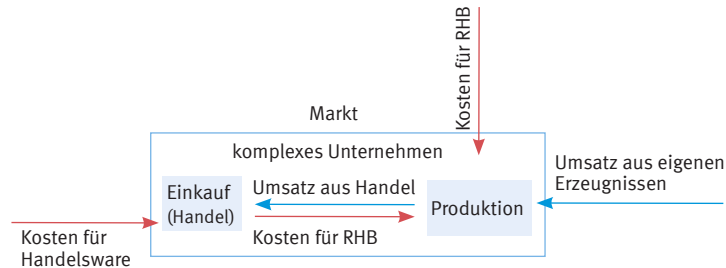
5 Der Bruttoproduktionswert ist definiert als Gesamtumsatz zuzüglich des Werts der erstellten Sachanlagen und dem Wert der Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen.

Grafik 4

Beispielhafte Geldflüsse innerhalb und außerhalb des komplexen Unternehmens

Fall A: Umsatz aus Handelstätigkeiten (E) < Kosten für RHB (P)

Wert der internen Transaktion = Umsatz aus Handelstätigkeiten (E)



Fall B: Umsatz aus Handelstätigkeiten (E) > Kosten für RHB (P)

Wert der internen Transaktion = Kosten für RHB (P)



E = Kaufseinheit
RHB = Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe
P = Produktionseinheit

2018 - 01 - 0717

Teil des Umsatzes am Markt generiert (Fall B in Grafik 4). Der Wert der internen Transaktion ergibt sich aus dem Betrag der betroffenen Aufwandsposition der einkaufenden Einheit. Somit bildet der kleinere Betrag aus beiden Positionen den Schätzwert der internen Transaktion. Dieser Schätzwert steht für den internen Umsatz und die internen Aufwendungen gleichermaßen.

Wert der internen Transaktion = $\min(\text{Umsatz Einheit}_1, \text{Kosten Einheit}_2)$

Der Wert der internen Transaktion wird im Rahmen der Konsolidierung für alle Verflechtungstypen, bei denen die Annahme über interne Waren- oder Dienstleistungsströme besteht, auf Einzeldatenebene berechnet. Die rechtlichen Einheiten eines komplexen Unternehmens werden paarweise in einer bestimmten Reihenfolge konsolidiert. Nach Abschluss dieses iterativen Verfahrens ergibt sich für jedes Merkmal der konsolidierte Gesamtwert für ein komplexes Unternehmen.

3.6 Validierung der Ergebnisse

Zur Validierung der konsolidierten Ergebnisse werden Prüfroutinen verwendet, die normalerweise auf Ebene von Wirtschaftszweigaggregaten Anwendung finden. Das entwickelte Verfahren ist insofern strenger, als diese Prüfroutinen auf der Ebene der einzelnen komplexen Unternehmen angewendet werden. Erste Testrechnungen mittels nicht imputierter Daten haben gezeigt, dass die Qualität der Ergebnisse durch die Konsolidierung nicht beeinflusst wird. In der weit überwiegenden Anzahl der Fälle lagen die Ergebnisse im plausiblen Wertebereich. In nachvollziehbaren Einzelfällen wurden jedoch Ausreißer innerhalb der rechtlichen Einheiten auf das konsolidierte Ergebnis übertragen. Der bisher entwickelte Konsolidierungsansatz liefert demnach plausible Ergebnisse. Die Validierung der konsolidierten Ergebnisse wird fortgeführt, sobald die Methodenentwicklungen von Imputation und Konsolidierung abgeschlossen sind.

Die Schritte der Konsolidierung anhand eines Beispiels: Produktionseinheit mit einer Einkaufseinheit

Eine Produktionseinheit (P) aus einem beliebigen Teil des Verarbeitenden Gewerbes und eine Einkaufseinheit (E) aus dem Wirtschaftsbereich Handel bilden ein komplexes Unternehmen. Die Einkaufseinheit wurde vom Profiling als Hilfstätigkeit gekennzeichnet. Somit wird der wirtschaftliche Schwerpunkt des komplexen Unternehmens durch die Produktionseinheit bestimmt. Anhand dieser Informationen folgt die Annahme über die Art der Transaktion: Die Einkaufseinheit bezieht ihre Handelswaren vom Markt und verkauft diese dann als Vorleistungsgüter an die Produktionseinheit. Dort werden diese Güter im weiteren Produktionsprozess verbraucht.

Bei dieser Transaktion ergeben sich für die Produktionseinheit Kosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe (RHB), die innerhalb des komplexen Unternehmens bezogen wurden und somit bei der Konsolidierung eliminiert werden müssen. Aus der Sicht der Einkaufseinheit entstehen Umsätze aus Handelstätigkeiten, die ebenfalls intern

sind, und somit ebenso bei der Konsolidierung berücksichtigt werden müssen. Durch die eben beschriebenen Annahmen über interne Umsätze aus Handelstätigkeiten und interne Kosten für bezogene RHB ergibt sich direkt der nicht additive Charakter dieser beiden Merkmale. Hierbei wird die Summe der Merkmale beider Einheiten um die internen Umsätze beziehungsweise die internen Kosten reduziert. Folglich sind auch die Gesamtkosten der Waren- und Dienstleistungskäufe sowie der Gesamtumsatz von einer Nicht-Additivität gekennzeichnet.

Zur Berechnung des Wertes der internen Transaktion werden die Merkmale aus den Strukturhebungen des Verarbeitenden Gewerbes und des Handels herangezogen. Für die Schätzung der internen Transaktion wird der Umsatz aus Handelstätigkeiten der Einkaufseinheit mit den Kosten für RHB der Produktionseinheit verglichen. Für dieses Fallbeispiel zeigt sich, dass der Umsatz die Kosten für RHB übersteigt. ➤ [Tabelle 1](#)

Tabelle 1

Konsolidierung ausgewählter Merkmale am Fallbeispiel

	Einkaufseinheit E	Produktions- einheit P	Komplexes Unter- nehmen bestehend aus E + P (konsoli- dierte Werte)	Berechnung der konsolidierten Werte
Anzahl				
Beschäftigte	13	20	33	E + P
1 000 EUR				
Umsatz	2 350	4 300	5 550	E + P – WiT
darunter: Umsatz aus Handels- tätigkeiten	2 100	510	1 510	E + P – WiT
Aufwendungen für Waren und Dienstleistungen insgesamt	1 720	1 850	2 470	E + P – WiT
darunter:				
Kosten für RHB	50	1 100	50	E + P – WiT
Kosten für Handelsware	1 470	400	1 870	E + P
Produktionswert	880	3 900	3 680	E + P – WiT
Bruttowertschöpfung	630	2 450	3 080	E + P
Bruttoinvestitionen in Sachanlagen	120	140	260	E + P
Wert der internen Transaktion (WiT) = min(Umsatz aus Handelstätig- keiten (E), Kosten RHB (P))	1 100			

RHB = Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe

Die Kosten für RHB als kleinere Position der beiden Vergleichsgrößen bilden den Schätzwert für die interne Transaktion. Dieser Schätzwert steht im hier beschriebenen Fallbeispiel für den internen Umsatz aus Handelstätigkeiten sowie für die internen Kosten für RHB gleichermaßen. Daraus wird der Schluss gezogen, dass die vorgelagerte Einkaufseinheit ihre Handelswaren nicht ausschließlich innerhalb des komplexen Unternehmens verkauft. Die Differenz zwischen Umsatz und den Kosten für RHB der Produktionseinheit ist der Teil des Umsatzes, der am Markt generiert wird. Dies entspricht Fall B aus Grafik 4.

Bei der Konsolidierung wird der Wert der internen Transaktion von der Summe der Merkmalswerte beider Einheiten bei allen nicht additiven Merkmalen abgezogen (siehe Tabelle 1, letzte Spalte).

3.7 Anpassung der Hoch- und Fehlerrechnung

Die endgültigen Ergebnisse für statistische Unternehmen setzen sich aus zwei Mikrodatenbeständen zusammen. Zum einen sind das die erhobenen beziehungsweise imputierten und konsolidierten Daten für die komplexen Unternehmen, zum anderen die Erhebungsdaten für einfache Unternehmen. ➔ Grafik 5

Da konsolidierte Angaben für alle komplexen Unternehmen vorliegen, bilden diese faktisch eine Totalschicht, die mit einem Hochrechnungsfaktor von 1 zu den endgültigen Ergebnissen beitragen. Die Angaben der einfachen Unternehmen werden wie bisher hochgerechnet.

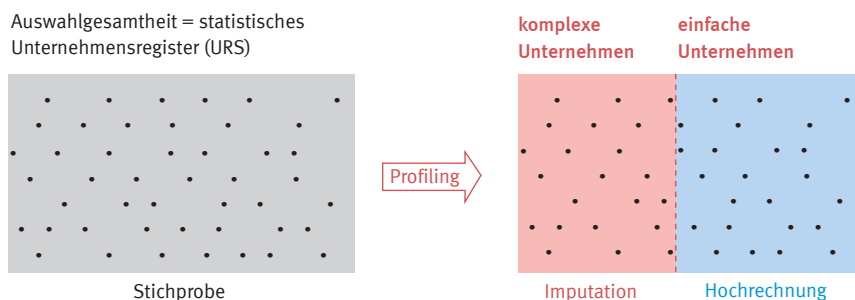
Im Unterschied zum derzeitigen Vorgehen können die hierfür benötigten Hochrechnungsfaktoren jedoch erst nach Vorliegen der Informationen aus dem Profiling ermittelt werden. Grund dafür ist, dass diese Informationen für die Abgrenzung des Hochrechnungsrahmens für die einfachen Unternehmen benötigt werden.

Während die Genauigkeit der Hochrechnungskomponente mittels klassischer Fehlerrechnung unter Verwendung der Stichprobenvarianz abgeschätzt werden kann, muss für die Ergebnisse von komplexen Unternehmen ein alternativer Ansatz gewählt werden. Zwar basieren die Ergebnisse für komplexe Unternehmen auf vollständigen Daten, allerdings sind diese im Gegensatz zu einer tatsächlichen Totalschicht zu einem Teil erhoben und zu einem anderen Teil mittels Imputation erzeugt worden. Ein Teil der damit einhergehenden Unsicherheit kann über die sogenannte Imputationsvarianz abgeschätzt werden. Diese kann unter Zuhilfenahme der Zufallskomponente des Imputationsprozesses angenähert werden. Dafür werden aus dem Pool der k nächsten Nachbarn nicht nur ein, sondern mehrere Spender gezogen. Dies führt zu unterschiedlichen Imputationen, auf Basis derer die Konsolidierung und Ergebniserstellung jeweils durchgeführt wird. Die Streuung dieser Ergebnisse kann dazu verwendet werden, die Unsicherheit aufgrund der Imputation abzuschätzen.⁶ Die Theorie für dieses Vorgehen stammt aus dem von Rubin (1987) entwickelten Verfahren der Multiplen Imputation.

⁶ Es wird jedoch nur eine Imputation für die finale Ergebniserstellung verwendet (Single Imputation).

Grafik 5

Komponenten der Grundgesamtheit von statistischen Unternehmen




2018 - 01 - 0718

4

Zusammenfassung und Ausblick

Die neuen Arbeitsschritte, die sich aus der Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs ergeben, sind sämtlich abgegrenzt und konzeptualisiert. Einige, wie etwa die Methodik zur statistikübergreifenden Zusammenführung der Erhebungsdaten, sind nahezu vollständig fertiggestellt. Andere, wie etwa die Imputation, sind zu nennenswerten Teilen abgeschlossen. Die rechnerisch nachgelagerten Schritte, wie Konsolidierung und Validierung, sind in der Bearbeitung ebenfalls weit fortgeschritten und werden zusätzlichen Tests und Erweiterungen unterzogen. Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass der Aktionsplan, nach dem ab dem Berichtsjahr 2018 Strukturergebnisse auf Basis des EU-Unternehmensbegriffs veröffentlicht werden, eingehalten wird.

Methodisch sind drei Effekte zu erwarten, die die Ergebnisse der Strukturstatistiken beeinflussen werden: Erstens wird ein Profiling-Effekt zutage treten, da Einheiten unterschiedlicher Wirtschaftszweige und Standorte zu einem komplexen Unternehmen zusammengefasst werden. Bei wirtschaftszweigspezifischen und länderbezogenen Auswertungen werden die Ergebnisse folglich vollständig dem Wirtschaftszweig des komplexen Unternehmens zugeordnet. Zweitens wird ein Imputationseffekt entstehen, weil ein Teilbereich der Unternehmen nicht mehr hochgerechnet wird. Schließlich wird es einen Konsolidierungseffekt geben, bei dem einerseits Verschiebungen zwischen den Wirtschaftszweigen zu erwarten sind, und andererseits eine Verringerung von Merkmalen in absoluter Höhe auftreten wird, sofern diese nicht additiv sind. Dies betrifft den Umsatz, den Produktionswert, die Kosten für Waren und Dienstleistungskäufe sowie die Kosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe.

Für eine Abschätzung des Gesamteffekts ist es allerdings derzeit noch zu früh. Es ist davon auszugehen, dass sich die genannten drei Effekte teilweise überlagern werden und dass ihre Auswirkungen in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen differenziert zu betrachten sind. Dies ist nicht zuletzt ein Grund dafür, zumindest für das Berichtsjahr 2018 eine Doppelveröffentlichung der Ergebnisse aus den Strukturstatistiken nach rechtlichen Einheiten und statistischen Unternehmen vorzusehen. 

LITERATURVERZEICHNIS

- Opfermann, Rainer/Beck, Martin. [*Einführung des EU-Unternehmensbegriffs*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2018, Seite 63 ff.
- Chang, Winston/Cheng, Joe/Allaire, JJ/Xie, Yihui/McPherson, Jonathan. *shiny: Web Application Framework for R. R package version 1.0.5*. 2017.
- Liu, Fei Tony/Ting, Kai Ming/Zhou, Zhi-Hua. *Isolation Forest*. In: Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Data Mining. Pisa 2008, Seite 413 ff.
- Frentzen, Kathrin/Günther, Roland. [*Korrektur des Antwortausfalls in der Verdiensterhebung 2015*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2017, Seite 24 ff.
- Krotki, Karol/Black, Stephen/Creel, Darryl. *Mass Imputation*. ASA Section on Survey Research Methods. 2005.
- Redecker, Matthias/Sturm, Roland. [*Profiling von Unternehmen*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2017, Seite 9 ff.
- Rubin, Donald B. *Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys*. New York 1987.

RECHTSGRUNDLAGEN

- Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe (ProdGewStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. März 2002 (BGBl. I Seite 1181), das zuletzt durch Artikel 271 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I Seite 1474) geändert worden ist.
- Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. März 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft (Amtsblatt der EG Nr. L 76, Seite 1).



Johannes Chalupa

studierte an der Technischen Universität Wien Wirtschaftsinformatik. Er arbeitet bei STATISTIK AUSTRIA im Bereich Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen und ist dort Teamleiter der Verwendungsrechnung und Erwerbstätigenrechnung. Zudem doziert er an verschiedenen Universitäten und Fachhochschulen, darunter an der Wirtschaftsuniversität Wien.



Christoph-Martin Mai

ist Diplom-Volkswirt und leitet das Referat „Erwerbstätigenrechnung (ETR)“ im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes. Er ist wie Johannes Chalupa Mitglied des europäischen Arbeitskreises für Schnellrechnungen von Erwerbstätigendaten.

ENTWICKLUNGEN AM ARBEITSMARKT IN ÖSTERREICH UND DEUTSCHLAND – ZWISCHEN JOBWUNDER UND PRODUKTIVITÄTSPARADOXON

Johannes Chalupa, Christoph-Martin Mai

➤ **Schlüsselwörter:** Erwerbstätigkeit – Arbeitsvolumen – Arbeitsproduktivität – Jobwunder – Produktivitätsparadoxon

ZUSAMMENFASSUNG

Deutschland und Österreich vermelden Beschäftigungsrekorde. Viele Länder in Europa kämpfen dagegen immer noch mit Auswirkungen der letzten Wirtschafts- und Finanzmarktkrise beziehungsweise einige Länder mit der Staatsschuldenkrise. In diesem Beitrag wird ein vertiefender Blick auf das deutsche und österreichische „Jobwunder“ geworfen. Wurde tatsächlich mehr Arbeit geschaffen und ist diese auch produktiv eingesetzt? Und falls nicht: Wie erklärt sich ein Produktivitätsparadoxon im Zeitalter der fortschreitenden Digitalisierung?

➤ **Keywords:** employment – volume of labour – labour productivity – jobs miracle – productivity paradox

ABSTRACT

Germany and Austria report employment records. In contrast, many European countries are still struggling with the effects of the recent economic and financial crisis or, in some countries, the sovereign debt crisis. In this article, an in-depth look is taken at the German and Austrian “jobs miracle”. Has really more work been created and is it used productively? If not, how can a productivity paradox be explained in the age of growing digitalisation?

1

Einleitung

Die Nachrichten vom österreichischen und vom deutschen Arbeitsmarkt zeichnen ein durchweg positives Bild: Die Erwerbstätigkeit steigt in Österreich seit dem Jahr 2010 und in Deutschland bereits seit 2006 ununterbrochen an, noch nie gingen in beiden Ländern so viele Menschen einer bezahlten Arbeit nach. In diesem Aufsatz wird ein vertiefender Blick auf das sogenannte österreichische und deutsche „Jobwunder“ geworfen. Generell empfehlen sich internationale Vergleiche, um nationale Besonderheiten in den Entwicklungen des Arbeitsmarktes zu erkennen und einzuordnen. Dabei ist ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland besonders vorteilhaft: In beiden Ländern gibt es – neben der gemeinsamen sprachlichen Grundlage – auch einige ähnliche arbeitsmarktrechtliche Regelungen beziehungsweise Gesetzgebungen im Sozialrecht, die in anderen Ländern in dieser Form nicht vorzufinden sind. So kann beispielsweise die geringfügige Beschäftigung (Minijobs) als eine österreichisch-deutsche Besonderheit innerhalb der Europäischen Union (EU) angesehen werden.

Unterschiedliche Aspekte des Arbeitsmarktes werden in diesem Aufsatz mittels einer Langzeitbetrachtung (1995 bis 2017) beleuchtet. Im Fokus des zweiten Kapitels stehen zunächst die Gesamtentwicklungen der Erwerbstätigkeit und die jeweiligen Konjunkturphasen beider Länder im Vergleich zum Durchschnitt der EU-28-Staaten¹. Auffallend sind aus EU-Sicht insbesondere die Jahre nach der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise im Jahr 2009 und deren Folgen auf die Arbeitsmärkte. Bei einem zeitlichen Vergleich über 23 Jahre hinweg zeigen sich aber auch strukturelle Änderungen am Arbeitsmarkt. Der Blick auf die Erwerbstätigenzahlen allein vermittelt den Eindruck, dass in Österreich und in Deutschland im Zeitablauf durchgängig immer mehr Arbeit entstanden sei. Dieses Bild ist unvollständig, da Arbeitszeiteffekte nicht berücksichtigt werden. Der Indikator Arbeitsvolumen (Thema des dritten Kapitels) ermöglicht in dieser Hinsicht einen anderen Blickwinkel, da Teilzeitbeschäftigung und sogenannte marginale Beschäftigungsverhältnisse einbezogen werden.

Wie ertragreich eine Volkswirtschaft arbeitet, hängt davon ab, wie produktiv die eingesetzten Faktoren wirken. Im vierten Kapitel werden für den Faktor Arbeit (Erwerbstätigkeit, geleistete Arbeitszeit) die Produktivitäten von Österreich und Deutschland im Vergleich mit den anderen EU-Staaten analysiert. Dabei zeigt sich international in den entwickelten Volkswirtschaften ein sogenanntes Produktivitätsparadoxon. Trotz zunehmender Digitalisierung der Arbeitswelt verringern sich auch in Deutschland und Österreich durchschnittlich die Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität. Auf mögliche Ursachen für diese beobachtbare Entwicklung wird in dieser Abhandlung eingegangen.

Die Zahlen in diesem Aufsatz beziehen sich – soweit nicht gesondert vermerkt – auf die Daten der Erwerbstätigenrechnung im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR). Die Erwerbstätigenrechnung bildet das wirtschaftliche Geschehen auf dem Arbeitsmarkt auf Grundlage der Konzepte des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 2010 ab (Europäische Union, 2014). Ein zentraler Bestandteil der statistischen Berichterstattung in den VGR ist die Bereitstellung von methodisch konsistenten Zeitreihen (Räth, 2016). Sowohl in Deutschland als auch in Österreich wird das ESGV 2010 angewendet, daher können die nachfolgend beschriebenen Daten ohne methodische Probleme – auch über einen längeren Zeitraum – miteinander verglichen werden.

2

Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den Konjunkturphasen

Die Zahl der Erwerbstätigen erreichte im Jahr 2017 sowohl in Österreich als auch in Deutschland neue Höchststände. In Österreich gingen 4,4 Millionen Menschen und in Deutschland 44,3 Millionen Personen einer bezahlten Arbeit nach. Damit war in beiden Ländern ungefähr jeweils die Hälfte der Bevölkerung erwerbstätig.

In der folgenden Analyse stehen verschiedene Abschnitte des Zeitraums zwischen den Jahren 1995 und 2017 im Fokus. Der gewählte Zeitraum resultiert zum einen

¹ Das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) stellt die Daten für die EU auch rückwirkend in der derzeitigen Zusammensetzung (28 Mitgliedstaaten) zur Verfügung.

aus der Datenverfügbarkeit für Österreich und für die EU, zum anderen wird damit die durch die deutsche Vereinigung verursachte Sonderentwicklung ausgeklammert. In der Transformationsphase vor 1995 in Deutschland waren deutliche Rückgänge der Erwerbstätigenzahlen aufgrund von wirtschaftlichen Strukturanpassungen zu verzeichnen (Mai/Schwahn, 2017; Brenke, 2014; Brautzsch und andere, 2014). Allein zwischen 1991 und 1993 ging die Erwerbstätigenzahl in Deutschland um 1,0 Millionen Personen zurück. Ausgehend vom Jahr 1995 stieg dagegen bis 2017 die Erwerbstätigkeit in Deutschland um 16,6 % (beziehungsweise 6,3 Millionen Personen). Mit einer Zunahme um 23,1 % war der relative Anstieg der Erwerbstätigkeit in Österreich in diesem Zeitraum noch stärker (+0,8 Millionen Erwerbstätige).

↳ **Grafik 1** zeigt die jährlichen Veränderungsrate der Erwerbstätigkeit in Österreich und Deutschland im Analysezeitraum. In beiden Ländern sind im Zeitablauf meistens gleiche konjunkturelle Verläufe sichtbar, die jedoch durchaus unterschiedlich ausgeprägt sind.

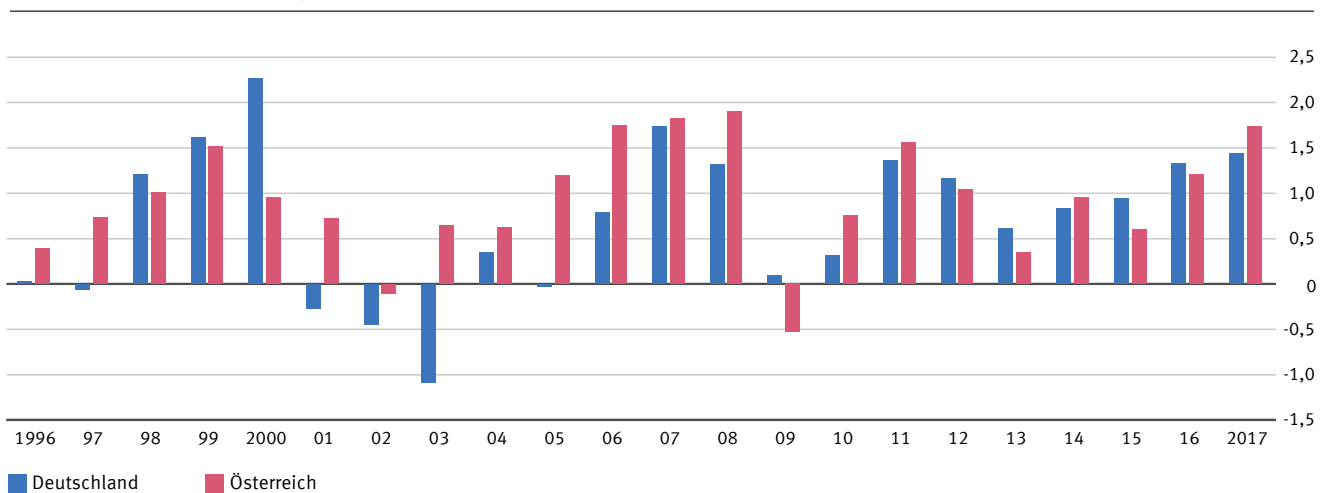
Zu unterscheiden sind folgende Phasen: der New-Economy-Boom (bis 2000), die sogenannte Dot-com-Krise (2001 bis 2003), die Wiederbelebung der Weltwirtschaft bis zur Wirtschafts- und Finanzmarktkrise (die sich am Arbeitsmarkt im Jahr 2009 niederschlug) und die weitere Entwicklung nach dieser Krise.

Der Zeitraum zwischen 1995 und 2000 fällt in eine Wachstumsphase, welche oftmals als New-Economy-Boom bezeichnet wird. Besonders in diesen Jahren gewannen dienstleistungsbezogene Wirtschaftsbereiche an Gewicht, die relative Bedeutung des Produzierenden Gewerbes war dagegen sowohl in Deutschland als auch in Österreich rückläufig. An den Kapitalmärkten entwickelte sich ein Klima, das geprägt war von den Hoffnungen auf hohe Erträge aus den neu gegründeten Internetunternehmen. So stiegen im Zuge des weltweiten wirtschaftlichen Aufschwungs in beiden Ländern die Erwerbstätigenzahlen deutlich an. Der EU-Beitritt Österreichs am 1. Januar 1995 löste wirtschaftlich zusätzliche Wachstumseffekte aus (Breuss, 2010). Während aber in Österreich die Erwerbstätigkeit schon 1996 und 1997 auf die Einflüsse der New Economy und die allgemein günstige weltwirtschaftliche Lage – mit der zusätzlichen positiven Dynamik des EU-Beitritts – reagierte, begann der Anstieg in Deutschland erst mit dem Jahr 1998. Anders als bei anderen Konjunkturphasen in Deutschland war das Wachstum der Erwerbstätigkeit insgesamt jedoch zu einem erheblichen Teil auf den Anstieg der marginalen Beschäftigung² zurückzuführen. Im Jahr 1999 wurden zudem gesetzliche Regelungen in Deutsch-

2 Zur marginalen Beschäftigung zählen geringfügig entlohnte Beschäftigung, kurzfristige Beschäftigung und Arbeitsgelegenheiten im Rahmen der Arbeitsförderung. Es überwiegt in der Anzahl aber die geringfügig entlohnte Beschäftigung.

Grafik 1

Entwicklung der Erwerbstätigkeit
Veränderung gegenüber dem Vorjahr, in %



Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0702

land eingeführt, welche die Aufnahme von ausschließlich geringfügigen Tätigkeiten begünstigten. Dagegen nahm bei den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten vor allem die Teilzeitbeschäftigung zu. Im Jahr 2000 wurde in Deutschland die bisher höchste Wachstumsrate der Erwerbstätigkeit innerhalb eines Jahres seit der deutschen Vereinigung erzielt (+2,3%). In Österreich stieg die Zahl der Teilzeiterwerbstätigen seit 1995 kontinuierlich an, auch die geringfügigen Beschäftigungsformen hatten überdurchschnittliche Wachstumsraten. Zusätzlich wurde in Österreich eine spezielle Form der Selbstständigkeit, nämlich der freie Dienstvertrag³, im Strukturanpassungsgesetz 1996 definiert. Diese Form der Erwerbsarbeit erfreute sich bis zu wesentlichen Gesetzesänderungen im Jahr 2008 stetig wachsender Beliebtheit.

In den Jahren 2001 bis 2003 trübte sich die Weltkonjunktur infolge von Marktberichtigungen durch nicht erfüllte Erwartungen an die sogenannte New Economy ein. Zudem wirkte sich die wirtschaftliche Verunsicherung nach den Terroranschlägen vom 11. September 2001 aus. Der Vergleich der deutschen und der österreichischen Entwicklung in Grafik 1 zeigt, dass der deutsche Arbeitsmarkt wesentlich stärker auf die Krise reagiert hat. Auch setzten die Erholungsprozesse wesentlich später als in Österreich ein. Einerseits lag dies an einem deutlichen Rückgang der marginalen Beschäftigung in Deutschland – auch aufgrund geringerer Kündigungsschutzregelungen dieser Erwerbsformen. Andererseits nahm zusätzlich verstärkend sozialversicherungspflichtige Vollzeitwerbstätigkeit wieder deutlicher ab, das Wachstum bei der Teilzeitbeschäftigung blieb wie in Österreich dagegen auch in dieser Phase ungebrochen. Am Anfang des neuen Jahrhunderts galt die deutsche Wirtschaft zudem bezüglich des Arbeitsmarktes als stark reguliert (Sachverständigenrat, 2002).

In Deutschland fiel die Wiederbelebung am Arbeitsmarkt nach der Dot-com-Krise zeitlich zusammen mit dem Inkrafttreten der Gesetze für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt (sogenannte Hartz-Reformen).

Die Reformen wirkten auf unterschiedlichen Ebenen, insbesondere durch

- › effizientere Gestaltung der Arbeitsvermittlung,
- › Aktivierung von Arbeitsuchenden,
- › Änderungen in den Regelungen von Leiharbeit und geringfügiger Beschäftigung,
- › staatliche Förderung von selbstständigen Tätigkeiten (anfänglich als Ich-AG bekannt),
- › teilweise Abschaffung des Meisterzwangs durch die Novellierung der Handwerksordnung und
- › Neugestaltung von Arbeitslosengeld und Arbeitslosenhilfe.

Neben den Arbeitsmarktreformen waren die Tarifabschlüsse zwischen den Tarifpartnern in der Regel sehr moderat, gesamtwirtschaftlich waren in einigen Jahren sogar Reallohnverluste festzustellen (Bispinck, 2010). Dagegen waren in den anderen Ländern der Eurozone teilweise starke Lohnsteigerungen zu verzeichnen (Böckler Impuls, 2008). Die in Deutschland weitgehend stabilen Lohnstückkosten führten daher in diesem Zeitraum zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Diese veränderten Wettbewerbsbedingungen sind auch eng mit der Einführung des Euro und der gemeinsamen Zinspolitik der Europäischen Zentralbank verknüpft. In den Jahren vor der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise wurde in Deutschland der langjährige Abwärtstrend bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung gestoppt, sowohl Teilzeitbeschäftigung als nun auch Vollzeitbeschäftigung legten deutlich zu. Auch in Österreich war die Zeit vor der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise durch Lohnzurückhaltung geprägt, sodass die Lohnstückkosten von 1995 bis 2007 gegenüber der Arbeitsproduktivität nur sehr schwach zugenommen hatten. Ab dem Jahr 2007 war aber eine stärkere Trendumkehr zu beobachten, wodurch die Löhne wieder stärker anstiegen. Zwischen 2006 und 2008 wuchs in Deutschland die Zahl der Erwerbstätigen um 3,1 %, in Österreich um 3,8 %.

Einen deutlichen Einschnitt in die Weltkonjunktur stellte die jüngste Wirtschafts- und Finanzmarktkrise dar. Das reale Bruttoinlandsprodukt ging im Jahr 2009 in Deutschland um 5,6 % gegenüber dem Vorjahr zurück, auch in Österreich reduzierte sich die Wirtschaftsleistung gegenüber dem Vorjahr deutlich (um 3,8 %). Zunehmend

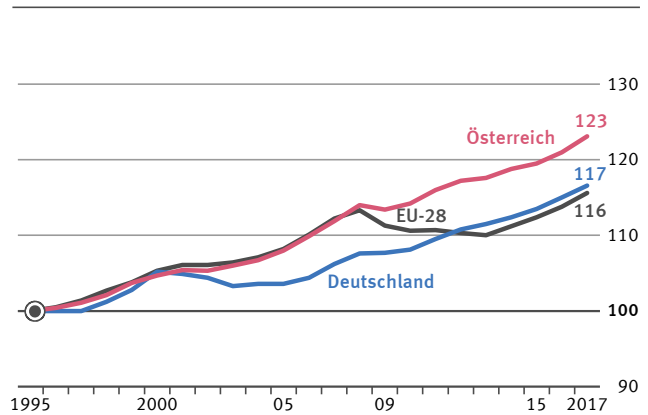
³ Beim freien Dienstvertrag stellen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ihre Arbeitskraft auf Zeit zur Verfügung. Kennzeichnend ist beim freien Dienstvertrag, dass keine persönliche Abhängigkeit zwischen Arbeitgeber und Arbeitskraft vorliegt. Im Unterschied zu einem Werkvertrag ist die Arbeitsleistung nicht auf ein bestimmtes Werk ausgerichtet, sondern auf eine Zeitperiode.

mend wirkte die Wirtschafts- und Finanzmarktkrise auch auf die Arbeitsmärkte, doch in Deutschland und in Österreich anfänglich auf unterschiedliche Weise. In Deutschland waren die Auswirkungen verhältnismäßig moderat. Massive Entlassungen, wie sie in anderen Ländern zu beobachten waren, konnten durch Kurzarbeit und Anpassungen der Arbeitszeit verhindert werden (Mai, 2010). In Österreich kam der Beschäftigungsaufbau zunächst zum Erliegen. Die Zahl der Erwerbstätigen sank sogar 2009 gegenüber dem Vorjahr um 0,5 %, nachdem sie ein Jahr zuvor noch um 1,9 % zugenommen hatte. Ein Jahr später jedoch waren die Folgen der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise bereits weitgehend überwunden: Die Erwerbstätigkeit stieg im Jahr 2010 wieder um 0,8 % an – in einem Jahr, in dem die Beschäftigung innerhalb der EU-28 um 0,7 % zurückging. Bereits früh wurden in Österreich zu Beginn des Konjunkturerinbruchs ähnlich wie in Deutschland arbeitsmarktbezogene Maßnahmen eingesetzt, um die Folgen der Krise zu begrenzen. Zusätzlich zu drei Konjunkturpaketen und einer Steuerreform 2009 wurden Maßnahmen ergriffen, um Arbeitsplätze zu sichern. So wurde auch in Österreich verstärkt das Mittel der Kurzarbeit eingesetzt. Andererseits gab es zusätzliche Investitionen in die Ausbildung der Jugend (Ausbildungsgarantie) und in weiteren Arbeitsmarktpaketen wurden Änderungen bei der Altersteilzeit und Bildungskarenz beschlossen. Die Krise traf sowohl in Deutschland als auch in Österreich zu einem großen Teil Unternehmen im Exportgeschäft, welche im Kerngeschäft als stabil anzusehen waren. Daher reichte eine kurzfristige Unterstützung des Staates in vielen Fällen aus.

In beiden Ländern stieg in den Folgejahren die Zahl der Erwerbstätigen deutlich und kontinuierlich an. Neben einer besseren Ausschöpfung des jeweiligen nationalen Erwerbspersonenpotenzials nahm in diesem Zeitraum sowohl in Österreich als auch in Deutschland die Zahl ausländischer Erwerbstätiger überdurchschnittlich zu. Grund dafür waren die EU-Erweiterungen und damit verbunden die Arbeitnehmerfreizügigkeit.⁴

4 Die EU ermöglichte den Mitgliedstaaten eine Übergangsfrist, in welcher die Arbeitnehmerfreizügigkeit ausgesetzt werden konnte. Die vollständige Freizügigkeit zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit in Deutschland und Österreich galt für Polen, Tschechien, Ungarn, die Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland und Litauen erst ab dem 1. Mai 2011. Für Bulgarien und Rumänien galt diese zeitversetzt erst ab dem 1. Januar 2014. Für Kroatien besteht in Deutschland die vollständige Arbeitnehmerfreizügigkeit seit dem 1. Juli 2015, in Österreich gelten Beschränkungen bis zum 30. Juni 2020.

Grafik 2
Entwicklung der Erwerbstätigkeit
1995 = 100



EU-28: derzeitige Zusammensetzung der Europäischen Union.

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0703

➤ Grafik 2 stellt den Entwicklungen der Erwerbstätigkeit in Österreich und in Deutschland die Entwicklung des Durchschnitts der EU-28-Staaten gegenüber. Im Zeitablauf fällt eine ungefähr deckungsgleiche Entwicklung der europäischen mit der österreichischen Situation bis zum Jahr 2008, dem Beginn der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise, auf. Die Anfangsjahre der Euroeinführung bewirkten bei einigen Mitgliedstaaten (unter anderem Österreich) einen zusätzlichen wirtschaftlichen Aufschwung, da das Zinsniveau der Europäischen Zentralbank real eine Zinssenkung bedeutete. Für Deutschland gab es diesen Effekt nicht, da das Zinsniveau bereits sehr niedrig war (Busch, 2010). Andere EU-Mitgliedstaaten reagierten im Jahr 2009 wesentlich stärker auf die Wirtschafts- und Finanzmarktkrise und benötigten vergleichsweise lange, um deren Folgen auf dem Arbeitsmarkt zu bewältigen. So wurde erst im Jahr 2016 ein Niveau der Erwerbstätigkeit innerhalb der EU-28 erreicht, das über dem Stand von 2008 lag. Im Durchschnittswert der EU enthalten sind aber auch viele Mitgliedstaaten, deren Erwerbstätigkeit auch im Jahr 2017 unter den Werten von 2008 lag. Den stärksten Rückgang unter den EU-Mitgliedstaaten verzeichnete Lettland mit – 16,0 % im Vergleich zum Stand von 2008, gefolgt von Griechenland mit – 14,6 %. Die stärksten Beschäftigungsgewinne dagegen waren im gleichen Zeitraum in Malta mit einem Zugewinn an Beschäftigung von 33,4 % und in Luxemburg (+ 23,8 %) zu beobachten. In Deutschland stieg die Erwerbstätigkeit zwischen 2008 und 2017 um 8,4 %, in Österreich um 8,0 %.

Zu den Kernzielen der Europa-2020-Strategie¹⁵ gehört die Erreichung einer Beschäftigungsquote unter den 20- bis 64-Jährigen von insgesamt 75 %. Hinter diesem Beschäftigungsziel steht der Wille, auch Bevölkerungsgruppen in den Arbeitsmarkt zu integrieren, die bislang geringere Erwerbsquoten aufwiesen, wie Jugendliche, ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, gering Qualifizierte sowie Migrantinnen und Migranten. Nach den Daten der Arbeitskräfteerhebung wurde dieses Ziel innerhalb der EU noch nicht erreicht (2017 betrug die Quote 72,2 %). Die starken Beschäftigungsverluste in einigen Mitgliedstaaten im Zuge der letzten Wirtschafts- und Finanzmarktkrise und die teilweise noch vorherrschenden hohen Arbeitslosenquoten, insbesondere bei Jugendlichen, senken die Beschäftigungsquote. Trotzdem entwickelte sich die europäische Erwerbstätigenquote in den letzten Jahren positiv, denn im Jahr 2012 hatte sie lediglich 68 % betragen. Durch den starken Beschäftigungsaufschwung sowohl in Deutschland als auch in Österreich wurde das europäische Ziel in beiden Ländern bereits erreicht. ➤ Grafik 3

Grafik 3

Beschäftigungsziel¹ der Europa-2020-Strategie, Zwischenstand 2017
in %



1 Erwerbstätigenquote von 75 % bei den 20- bis 64-Jährigen.

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0704

Alle Mitgliedstaaten haben sich jedoch zusätzlich nationale Ziele gesetzt, die die unterschiedlichen Ausgangssituationen in den Ländern besser berücksichtigen. So wollen Deutschland und Österreich jeweils eine Erwerbstätigenquote der 20- bis 64-Jährigen von mindestens 77 % erreichen. Diese Zielvorgabe erfüllte Österreich mit 75,4 % im Jahr 2017 noch nicht.

5 Neben den Beschäftigungszielen wurden Zielvorgaben für Forschung und Entwicklung, Klimawandel und Energie, Bildung, Armut und soziale Ausgrenzung entwickelt (Europäische Kommission, 2010).

3

Arbeitsvolumen

Die in Kapitel 2 beschriebene Entwicklung der jeweiligen Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland und Österreich muss auch im Zusammenhang mit strukturellen Änderungen von Beschäftigungsformen mit unmittelbarem Einfluss auf die Arbeitszeit betrachtet werden. Die Menge der tatsächlich geleisteten Arbeit in Stunden ist nicht in gleichem Maße gestiegen wie die Zahl der erwerbstätigen Personen.

Die grundsätzlich sehr umfassende Definition von Erwerbstätigkeiten, die sich auf das ESVG 2010 stützt, steht im Einklang mit den Vorgaben der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und beinhaltet eine sehr niedrige Untergrenze für eine bezahlte Erwerbstätigkeit. So gelten Personen bereits dann als erwerbstätig, wenn diese innerhalb einer Woche durchschnittlich nur eine Stunde gearbeitet haben. Als Bezugsgröße für Produktivitätsanalysen auf Stundenbasis wird im Rahmen der VGR eine auf Ergebnisse der Erwerbstätigenrechnung abgestimmte Arbeitsvolumenrechnung¹⁶ durchgeführt.

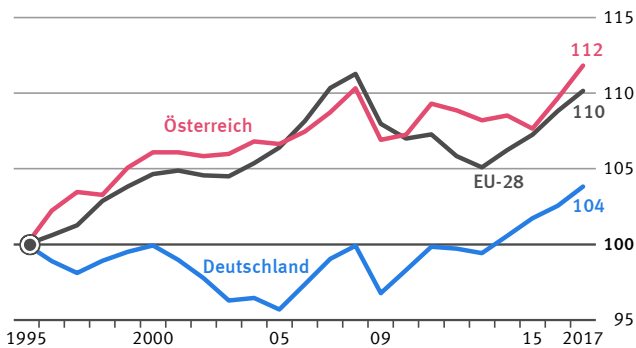
Unter dem Arbeitsvolumen werden die innerhalb einer Volkswirtschaft tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden verstanden, die von allen Erwerbstätigen in einem gegebenen Zeitraum erbracht werden. Hierzu zählen auch die Arbeitsstunden von Personen in Nebentätigkeiten mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen, Zeiten für die bezahlte Aus- und Weiterbildung oder Überstunden (zur Übersicht über Faktoren der Arbeitsvolumenrechnung siehe Wanger und andere, 2016; Chalupa und andere, 2011).

➤ Grafik 4 zeigt die Entwicklung des Arbeitsvolumens in Deutschland, Österreich und im Durchschnitt der EU-28. Während die Unterschiede zwischen Österreich und Deutschland bei der Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen zwischen 1995 und 2017 zwar erkennbar, aber weitgehend moderat waren, zeigen sich deutliche Abweichungen beim Arbeitsvolumen: Von 1995 bis 2017 nahm das Arbeitsvolumen in Deutschland lediglich um 4 % zu, in Österreich dagegen um 12 %. Beson-

6 Das Arbeitsvolumen nach den Konzepten der VGR wird in Deutschland vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit berechnet.

Grafik 4

Entwicklung des Arbeitsvolumens
1995 = 100



EU-28: derzeitige Zusammensetzung der Europäischen Union.
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0705

ders stark ausgeprägt waren die Unterschiede zwischen 1995 und 2005. In diesem Zeitraum sank das Arbeitsvolumen in Deutschland um 4 %, obwohl die Erwerbstätigkeit um 4 % anstieg. In Österreich wuchs das Arbeitsvolumen (+7 %) dagegen sehr ähnlich wie die Zahl der Erwerbstätigen (+8 %). Seit 2005 entwickelte sich das Arbeitsvolumen in Österreich und Deutschland weniger unterschiedlich. Während der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2009 war in Österreich wie auch in Deutschland eine vergleichbare Arbeitszeitanpassung zu erkennen. Die europäische Entwicklung ähnelt im Verlauf der österreichischen – mit Abweichungen in den ersten Jahren nach der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise aufgrund konjunktureller Einbrüche in den europäischen Krisenländern im Jahr 2009. Die Entwicklung des Arbeitsvolumens im EU-28-Durchschnitt und in Österreich hat sich in den letzten Jahren wieder angenähert. Die Entwicklung des Arbeitsvolumens in Deutschland im Zeitraum 1995 bis 2017 verläuft dagegen durch die Abnahme des Arbeitsvolumens in den ersten zehn Jahren weit unterhalb des Niveaus in Österreich und des EU-28-Durchschnitts. Allerdings ist das deutsche Arbeitsvolumen nach 2005 überdurchschnittlich mit 9 % (Österreich: 5 %, EU-28: 4 %) angestiegen.

Sowohl für Deutschland als auch für Österreich gilt: Das Arbeitsvolumen ist im Verlauf der Jahre 1995 bis 2017 deutlich geringer angestiegen als die Erwerbstätigkeit. Während die Erwerbstätigkeit in Österreich um 23 % stieg, fiel der Anstieg des Arbeitsvolumens mit

12 % vergleichsweise schwächer aus. In Deutschland stieg die Zahl der Erwerbstätigen um 17 %, das Arbeitsvolumen hingegen nur leicht um 4 %. Im europäischen Durchschnitt wuchs die Zahl der Erwerbstätigen wie in Deutschland um 17 %, das Arbeitsvolumen dagegen um 10 %. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen nicht gleichzusetzen ist mit der Entwicklung des Arbeitsvolumens. In erster Linie wurde die gesamtwirtschaftlich geleistete Arbeit aufgrund struktureller Veränderungen bei den relevanten Beschäftigungsformen auf mehr Personen verteilt.

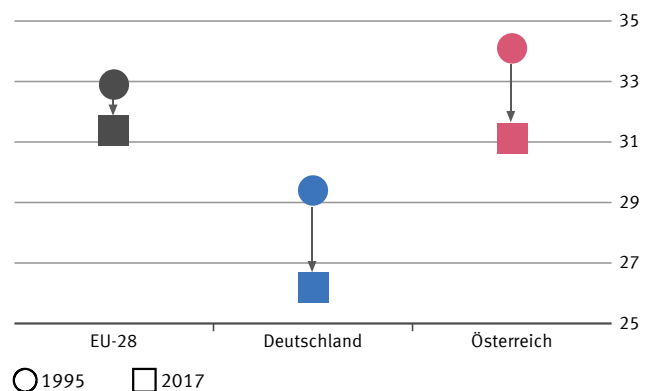
Das geringer gestiegene Arbeitsvolumen und die höher ansteigende Zahl der Erwerbstätigen spiegeln sich in der gesunkenen Zahl der geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen wider. Dabei liegt das Niveau der durchschnittlichen Arbeitszeit in Deutschland bezogen auf alle Erwerbstätigen (in Voll- und Teilzeit) weit unterhalb des Niveaus in Österreich und des EU-28-Durchschnitts. Während im Jahr 2017 die durchschnittliche Arbeitszeit in Österreich und in Europa etwa 31 Stunden je Woche betrug, lag diese in Deutschland geringfügig über 26 Wochenstunden. Der Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit in Österreich und in Deutschland zwischen den Jahren 1995 und 2017 ist aber mit jeweils etwas über drei Stunden in der Dimension vergleichbar.

➤ Grafik 5

Eine Ursache für den schwächeren Verlauf des Arbeitsvolumens im Vergleich zur Erwerbstätigkeit und für die Entwicklung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit

Grafik 5

Entwicklung der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit
in Stunden



EU-28: derzeitige Zusammensetzung der Europäischen Union.
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

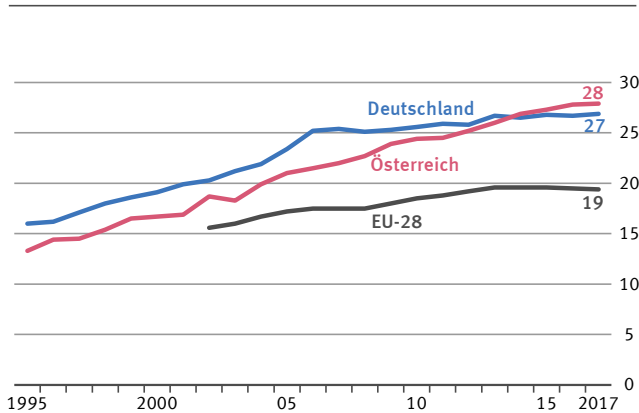
2018 - 01 - 0706

ist die zunehmende Bedeutung von Teilzeitbeschäftigung. Zusätzlich sind insbesondere in Deutschland marginale Erwerbsformen zu beachten, die bis Mitte der 2000er-Jahre an Bedeutung gewonnen haben, während die Anzahl sogenannter Normalarbeitsverhältnisse in diesem Zeitraum zurückging.

Im europäischen Vergleich sind die Teilzeitquoten der 15- bis 64-Jährigen auf Basis von Daten der EU-Arbeitskräfteerhebung sowohl in Österreich als auch in Deutschland überdurchschnittlich hoch. Nach den Niederlanden lag die österreichische Teilzeitquote von 28 % im Jahr 2017 an zweiter Stelle im europäischen Ranking, die deutsche von 27 % an dritter Stelle. Im europäischen Durchschnitt waren 19 % teilzeitbeschäftigt. Die Teilzeitquote ist seit dem Jahr 1995 in beiden Ländern deutlich gestiegen, in Österreich um 15 Prozentpunkte, in Deutschland um 11 Prozentpunkte. In Deutschland hat sich die Zunahme der Teilzeitquote seit 2006 jedoch deutlich abgeschwächt, da seitdem auch die sozialversicherungspflichtige Vollzeitbeschäftigung zunimmt.

↘ Grafik 6

Grafik 6
Teilzeitquoten der 15- bis 64-Jährigen
in %



EU-28: derzeitige Zusammensetzung der Europäischen Union; Daten liegen beginnend mit dem Berichtsjahr 2002 vor. Ergebnisse der Arbeitskräfteerhebung.

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0707

Die Entwicklung der Teilzeitquoten begründet zwar wesentlich den geringen Anstieg des Arbeitsvolumens im Vergleich zur Erwerbstätigkeit, die unterschiedliche Entwicklung des Arbeitsvolumens in Österreich und Deutschland lässt sich hiermit jedoch nicht vollständig erklären. Hier sind neben Entscheidungen der Tarif-

partner über die zu leistende Arbeitszeit auch die besonderen Entwicklungen bei der marginalen Beschäftigung in Deutschland als wichtige Einflussgröße zu sehen. Begünstigt durch die Veränderung institutioneller Rahmenbedingungen am deutschen Arbeitsmarkt (siehe Kapitel 2) stieg die Zahl der marginal beschäftigten Menschen zwischen 1995 und 2007 um 2,9 Millionen an (+89%). Im Vergleich zu anderen Erwerbsformen, wie etwa sozialversicherungspflichtiger Teilzeitbeschäftigung, ist die marginale Beschäftigung durch niedrigere Arbeitszeiten gekennzeichnet. Der Anstieg der marginal Beschäftigten in Deutschland bis 2007 ist im Wesentlichen auf die geringfügig entlohnnten Beschäftigten zurückzuführen. Seit 2007 ist die marginale Beschäftigung aber wieder rückläufig, bis 2017 um knapp 0,7 Millionen Personen (–11%). In Österreich stieg die Anzahl der Personen in geringfügiger Beschäftigung ebenfalls deutlich, jedoch in einem geringeren Maße als in Deutschland.

4

Arbeitsproduktivität

In der volkswirtschaftlichen Analyse wird zur Ermittlung der Produktivität die wirtschaftliche Leistung (Output) in Relation zum Einsatz des Produktionsfaktors (Input an Arbeit oder Kapital) im betreffenden Betrachtungszeitraum gesetzt. Die Arbeitsproduktivität, wie im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ermittelt, stellt üblicherweise die Relation zwischen dem preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt und dem damit verbundenen Arbeitseinsatz dar. Als Größen für den Arbeitseinsatz sind dabei zwei Kennzahlen relevant: die Zahl der Erwerbstätigen und die Arbeitszeit in Form der geleisteten Arbeitsstunden. Wie bereits in Kapitel 3 erläutert, können sich die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen und die Entwicklung des Arbeitsvolumens einer Volkswirtschaft aber deutlich unterscheiden. Dies gilt unter anderem, wenn sich die Struktur der Erwerbsformen hinter der Gesamtzahl der Erwerbstätigen im Zeitverlauf ändert. In Relation zur sozialversicherungspflichtigen Vollzeitbeschäftigung haben hier insbesondere die Relevanz von Teilzeitbeschäftigung in Österreich und Deutschland und die Bedeutung marginaler Beschäftigungsformen in Deutschland zugenommen. Daher ist ein Zeitreihenvergleich oder auch eine inter-

nationale Analyse zur Arbeitsproduktivität auf Basis der Zahl der Erwerbstätigen als Bezugsgröße spürbar weniger aussagekräftig. Die Messung der Arbeitsproduktivität auf Basis der geleisteten Arbeitsstunden bereinigt dagegen strukturelle und andere Effekte bei der Arbeitszeit und ist daher der Pro-Kopf-Betrachtung vorzuziehen.

➤ **Grafik 7** vergleicht die jeweiligen Messkonzepte zur Arbeitsproduktivität für Deutschland beziehungsweise Österreich. Sowohl in Deutschland als auch in Österreich entwickelte sich die Arbeitsproduktivität auf Basis der geleisteten Arbeitsstunden wesentlich dynamischer als beim Bezug auf die Zahl der Erwerbstätigen. Durchschnittlich stieg die Arbeitsproduktivität auf Basis der geleisteten Arbeitsstunden im dargestellten Zeitraum zwischen 1995 und 2017 jährlich um 1,26 % in Deutschland beziehungsweise um 1,30 % in Österreich. Die Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen stieg dagegen jahresdurchschnittlich nur um 0,73 % in Deutschland und um 0,87 % in Österreich. Der Unterschied in den Ergebnissen der beiden Messkonzepte fällt in Deutschland etwas höher aus als in Österreich. Daran zeigt sich auch das vergleichsweise größere Ausmaß der Strukturveränderungen bei den Erwerbsformen in Deutschland gegenüber Österreich, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der deutschen Arbeitsmarktreformen (siehe Kapitel 3).

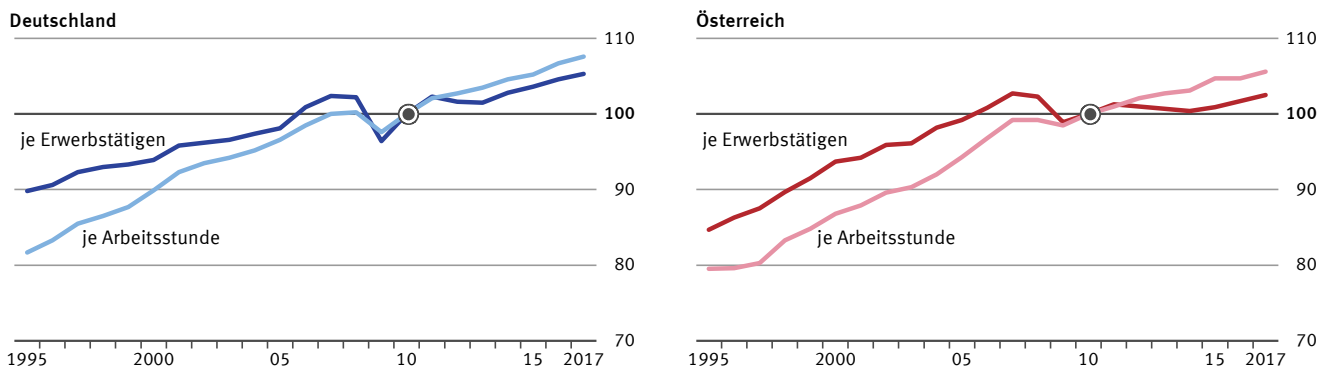
Die Reaktionen beider Volkswirtschaften auf die Wirtschafts- und Finanzmarktkrise 2009 werden ebenfalls in den Ergebnissen zur Arbeitsproduktivität sichtbar (siehe

Grafik 7). Dabei wird für Deutschland in stärkerem Maße die wirtschaftspolitische Strategie der Erhaltung von Beschäftigung auf Kosten kurzfristiger Produktivitätsverluste deutlich (Hauf, 2012). Bei einem Vergleich der durchschnittlichen Produktivitätsentwicklung vor der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise (1995 bis 2008) mit der Entwicklung nach der Krise (2010 bis 2017) fällt auf, dass sich die Wachstumsdynamik im Zeitablauf weiter verlangsamt hat: Die Arbeitsproduktivität auf Basis der geleisteten Arbeitsstunden stieg vor 2009 durchschnittlich um 1,58 % je Jahr in Deutschland und um 1,72 % in Österreich; seit 2010 erreichte das Wachstum der Arbeitsproduktivität nur noch durchschnittlich 1,05 % in Deutschland und 0,78 % in Österreich.

Wirtschaftspolitisch wird eine Verringerung der Dynamik der Arbeitsproduktivität häufig als kritisch angesehen, da der Anstieg der Produktivität eine Orientierungsgröße der Lohnpolitik darstellt, und zudem als Maßstab der Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft gilt. Daher zeigt die jüngste Entwicklung der Arbeitsproduktivität aus dieser Perspektive auf den ersten Blick kein überzeugendes Bild für Deutschland und Österreich. Allerdings wird durch internationale Vergleiche die Schwäche der Arbeitsproduktivität als globales Phänomen sichtbar (Fritsche/Harms, 2017). Exemplarisch werden in ➤ **Grafik 8** die jährlichen Veränderungsraten der Arbeitsproduktivität auf Basis der geleisteten Arbeitsstunden der EU-28 mit den Entwicklungen Österreichs und Deutschlands seit dem Jahr 1996 verglichen. Die Verläufe

Grafik 7

Vergleich der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen und je geleisteter Arbeitsstunde
2010 = 100

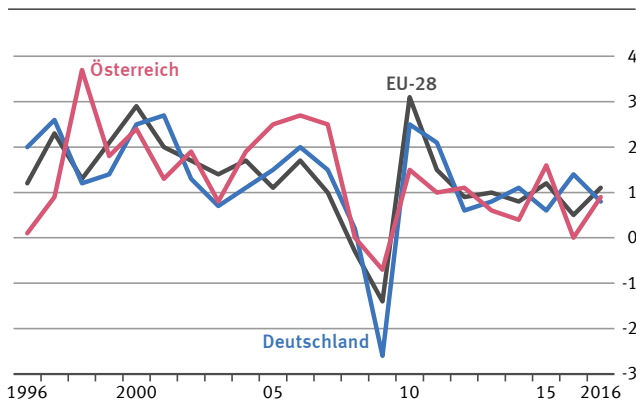


Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0708

Grafik 8

Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität je geleisteter Arbeitsstunde
in %



EU-28: derzeitige Zusammensetzung der Europäischen Union.

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat)

2018 - 01 - 0709

der beiden Länder ähneln – mit Ausnahme einzelner Jahre – sehr dem Durchschnitt der EU und stimmen damit in den Kernaussagen überein. Auch im EU-Durchschnitt wird ein Trend leicht abnehmender Wachstumsraten im Zeitablauf sichtbar, verstärkt seit der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise. Wird bei der Analyse ein tieferer Blick auf einzelne Mitgliedstaaten geworfen, bestätigen auch die Entwicklungen der größten Volkswirtschaften der EU den deutschen und den österreichischen Trend geringerer durchschnittlicher Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität im Zeitablauf. In einigen Ländern, beispielsweise in Spanien, gab es jedoch eine Sonderentwicklung. Dort ging der Anstieg der Arbeitsproduktivität nach 2010 vor allem auf Beschäftigungsrückgänge infolge der Krise 2009 zurück (Entlassungsproduktivität; siehe Sachverständigenrat, 2017). Allein die spanische Arbeitslosenquote von 17,2 % im Jahr 2017 zeigt, dass die Kennzahl der Arbeitsproduktivität für sich keinesfalls ein komplettes Bild der wirtschaftlichen Lage einer Volkswirtschaft zeichnen kann.

Auch in außereuropäischen Ländern finden sich bei entwickelten Volkswirtschaften im Zeitablauf abnehmende Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität (siehe Sachverständigenrat, 2017). Dieser anhaltende Trend überrascht im Zuge der zunehmenden Digitalisierung der Arbeitswelt. Ein Merkmal des digitalen Wandels ist die umfassende informationstechnische Vernetzung von Produktion, Wertschöpfungsketten und Produktabsatzmechanismen. Nach allgemeiner Auffassung der

Forschung befindet sich die Arbeitswelt inmitten eines radikalen Umbruchs. Eine viel beachtete, aber auch viel diskutierte¹⁷ Studie von Frey/Osborne aus dem Jahr 2013 an der Universität Oxford über die Zukunft der Arbeit weist darauf hin, dass in den kommenden Jahrzehnten fast jeder zweite Beruf durch Rationalisierung infolge von Automatisierungsprozessen infrage gestellt werden wird. Eine solche Entwicklung birgt ein hohes Potenzial an Arbeitsproduktivitätssteigerungen. Jedoch sind diese Effekte – wie dargestellt – derzeit nicht in den volkswirtschaftlichen Kennzahlen sichtbar. Eine solche Entwicklung kann durchaus als Produktivitätsparadoxon bezeichnet werden. Die Diskussion über ein Paradoxon in der Kennzahl der Arbeitsproduktivität gab es historisch schon häufiger, beispielsweise mit dem vermehrten Einsatz von Personalcomputern in den 1980er-Jahren (Solow, 1987). Auch zu dieser Zeit waren durch Investitionen in eine neue Technologie Effizienzvorteile zu vermuten, doch blieben damals die Wachstumsraten global in den bereits entwickelten Volkswirtschaften hinter den allgemeinen Erwartungen zurück.

Über nationale und globale Ursachen der aktuellen Schwäche der Arbeitsproduktivität diskutiert die Wissenschaft kontrovers. Die Diskussionen hierüber kommen bisher zu keinen eindeutigen Ergebnissen. In einigen Studien werden das Ausmaß an Innovation und die Auswirkungen auf die Gesamtwirtschaft bezweifelt (Gordon, 2016). Durch die Digitalisierung würden zwar die Arbeitswelt wie auch die Produktionswege und Konsumgewohnheiten im Kern verändert, jedoch erwachse daraus kein zusätzlicher Input zum Produktivitätswachstum. In einer anderen Sichtweise wird unterstellt, dass zwar bereits in der Realität Produktivitätssteigerungen erzielt worden sind, diese aber nicht richtig erfasst werden. Nach dieser vereinzelt vorgetragenen Betrachtungsweise liegt das Problem somit bei der statistischen Messung (Hartwig/Krämer, 2017). Im Fokus steht hier vornehmlich die Nutzung kostenloser digitaler Informationen. Diese werden gegenwärtig nicht innerhalb der Produktionsgrenze der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen erfasst und gehen damit nicht als Bestandteil der wirtschaftlichen Leistung in die Produktivitätsmessung ein. Andere Studien vermuten hinge-

¹⁷ Unterschiedliche Ansichten der Wissenschaft über die Auswirkungen der Digitalisierung, siehe unter anderem hierzu Schwahn und andere, 2018.

gen, dass Produktivitätssteigerungen durch Digitalisierung noch nicht realisiert werden konnten, da sich nach diesem Blickwinkel die technologischen Innovationen noch in einer Art Einführungsphase befinden. Historisch betrachtet gibt es durchaus Beispiele, dass bei grundlegenden technologischen Innovationen Effekte bei der Produktivität erst mit einem gewissen Zeitverzug eingetreten sind (Brynjolfsson/McAfee, 2016).

Einen Einfluss auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität bei entwickelten Volkswirtschaften hatte auch die fortschreitende Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur. Tatsächlich gab es in den letzten Jahrzehnten in Deutschland (Schwahn und andere, 2018) ebenso wie in Österreich (Mayerhofer/Firgo, 2015) einen Strukturwandel, der sich im Hinblick auf Wertschöpfung und Erwerbstätigkeit in einer Schwerpunktverlagerung von Produzierendem Gewerbe hin zu den Dienstleistungsbereichen ausgewirkt hat. Die Dienstleistungsbereiche erzielten in beiden Ländern im Durchschnitt geringere Produktivitätssteigerungen als das Produzierende Gewerbe. Der steigende Anteil der Dienstleistungsbereiche könnte damit als eine mögliche negative Einflusskomponente für die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung in zurückliegenden Zeiträumen angesehen werden. Hier von ausgenommen sind die Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik, für den sowohl in Österreich als auch in Deutschland unter allen Wirtschaftszweigen die höchsten Produktivitätsgewinne seit 1995 registriert wurden.


Darüber hinaus stehen national in Deutschland, aber auch in Österreich noch zahlreiche andere Gründe in der Diskussion, warum sich die Arbeitsproduktivität vergleichsweise schwach entwickelt. An dieser Stelle können – keineswegs vollständig – lediglich beispielhaft genannt werden: die Arbeitsmarktanspannung aufgrund des demografischen Wandels und eines beginnenden Fachkräftemangels oder die Integration weniger produktiver Arbeitskräfte in den Arbeitsmarkt und die damit einhergehende Ausdehnung des Niedriglohnsektors, dies insbesondere in Deutschland (Weber, 2017). Eine Bewertung der Qualität der jeweiligen Arbeit wird für die Produktivitätsmessung und Produktivitätsanalyse zunehmend wichtig.

5

Fazit

In Deutschland wie in Österreich ist die Zahl der Erwerbstätigen jahrelang angestiegen; beide Länder weisen Höchststände der Beschäftigung aus. Im Vergleich zu anderen Staaten der Europäischen Union wirkt dies wie ein Jobwunder, da am Arbeitsmarkt sowohl Österreich als auch Deutschland nur gering von der letzten Wirtschafts- und Finanzmarktkrise getroffen wurden.

Ein vertiefender Blick zeigt aber, dass das Arbeitsvolumen nicht im gleichen Umfang wie die Beschäftigung zugenommen hat. Teilweise wurde die Arbeit nur auf mehrere Schultern verteilt. Die Ausweitung von Teilzeitbeschäftigung, aber auch die höhere Bedeutung von marginaler Beschäftigung führten dazu, dass die durchschnittlich geleistete Wochenarbeitszeit im Zeitablauf zurückgegangen ist. Und auch die Arbeitsproduktivität entwickelte sich nicht gleichsam wie die Erwerbstätigkeit. Die Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität bleiben in beiden Ländern hinter den Erwartungen. Dies gilt insbesondere für die letzten Jahre, welche durch die zunehmende Digitalisierung der Arbeitswelt gekennzeichnet sind. Dieses Produktivitätsparadoxon wird in der Wissenschaft kontrovers diskutiert.

Weitere lohnenswerte Fragestellungen, die aber erst in einem weiteren Aufsatz thematisiert werden, sind Analysen zu Lohnstückkosten, aber auch zur Entwicklung von Reallöhnen. 

LITERATURVERZEICHNIS

- Bispinck, Reinhard. *Tarifpolitischer Jahresbericht 2010: Beschäftigungssicherung und gedämpfte Lohnentwicklung*. In: WSI-Mitteilungen. Ausgabe 3/2011, Seite 123 ff.
- Brenke, Karl. *Ostdeutschland: ein langer Weg des wirtschaftlichen Aufholens*. In: DIW-Wochenbericht Nr. 40/2014, Seite 939 ff.
- Breuss, Fritz. *Österreich 15 Jahre EU-Mitglied*. In: WIFO – Monatsberichte. Ausgabe 2/2010, Seite 117 ff.
- Brautzsch, Hans-Ulrich/Heimpold, Gerhard/Hyll, Walter/Irrek, Maïke/Lang, Cornelia. *25 Jahre nach dem Mauerfall: Weiterhin strukturelle Unterschiede auf dem Arbeitsmarkt zwischen Ost und West*. In: IW Halle, Wirtschaft im Wandel. Jahrgang 20. Ausgabe 5/2014, Seite 82 ff.
- Brynjolfsson, Erik/McAfee, Andrew. *The Second Machine Age*. 2014.
- Busch, Andreas. *Der Euro als Vorteil und Nachteil für Deutschland*. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Ausgabe 43/2010, Seite 26 ff.
- Chalupa, Johannes/Havel, Ursula/Leupold, Christian/Traore, Oumar. *Erwerbstätigkeit in der VGR*. In: Statistische Nachrichten 2011.
- Europäische Kommission. *EUROPA 2020 – Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum*. Mitteilung der Kommission KOM(2010) 2020 endgültig. Brüssel 2010.
- Europäische Union. *Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 2010), Kapitel 11 – Bevölkerung und Arbeitseinsatz*. 2014.
- Frey, Carl B./Osborne, Michael A. *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford 2013.
- Fritsche, Ulrich/Harms, Patrick Christian. *Globale Abflachung des Produktivitätswachstums: Zeit für (koordinierte) expansive Fiskalpolitik*. In: Wirtschaftsdienst 2017. Ausgabe 2, Seite 92 ff.
- Gordon, Robert. *The Rise and Fall of American Growth*. 2016.
- Hans-Böckler-Stiftung. *Nur Deutschlands Reallöhne stagnieren*. Böckler Impuls. Ausgabe 14/2008. [Zugriff am 13. November 2018]. Verfügbar unter www.boeckler.de
- Hartwig, Jochen/Krämer, Hagen. *Zwischen Hoffnungsträger und Spielverderber: der Beitrag von Dienstleistungen zum Produktivitätswachstum*. In: Wirtschaftsdienst 2017. Ausgabe 2, Seite 99 ff.
- Hauf, Stefan. *Mit Augenmaß durch die Krise: Produktivität und Lohnkosten im Blick*. In: Statistisches Bundesamt. STATmagazin. 2012.

LITERATURVERZEICHNIS

Mai, Christoph-Martin/Schwahn, Florian. [*Erwerbsarbeit in Deutschland und Europa im Zeitraum 1991 bis 2016*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2017, Seite 9 ff.

Mai, Christoph-Martin. [*Der Arbeitsmarkt im Zeichen der Finanz- und Wirtschaftskrise*](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2010, Seite 237 ff.

Mayerhofer, Peter/Firgo, Matthias. *Strukturwandel und regionales Wachstum*. In: Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft. Ausgabe Nr. 145, 2015/09.

Räth, Norbert. Volkswirtschaftliche [*Gesamtrechnungen – Reflexionen 2016*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2016, Seite 96 ff.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Zwanzig Punkte für Beschäftigung und Wachstum*. Jahresgutachten 2002/03. Wiesbaden 2002.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Für eine zukunftsorientierte Wirtschaftspolitik*. Jahresgutachten 2017/18. Wiesbaden 2017.

Schwahn, Florian/Mai, Christoph-Martin/Braig, Michael. [*Arbeitsmarkt im Wandel – Wirtschaftsstrukturen, Erwerbsformen und Digitalisierung*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2018, Seite 24 ff.

Solow, Robert. *Review of 'Manufacturing Matters'*. In: The New York Times Book Review. Ausgabe 36, 1987, Seite 36.

Wanger, Susanne/Weigand, Roland/Zapf, Ines. *Measuring hours worked in Germany – Contents, data and methodological essentials of the IAB working time measurement concept*. In: Journal for Labour Market Research. Jahrgang 49. Ausgabe 34/2016, Seite 213 ff.

Weber, Enzo. *Arbeitsmarkt, Digitalisierung, Reformen: zur aktuellen Produktivitätsentwicklung*. In: Wirtschaftsdienst 2017. Ausgabe 2.

BILDUNGSSPEZIFISCHE UNGLEICHHEITEN BEI GERINGFÜGIG BESCHÄFTIGTEN MÜTTERN

Entwicklungen zwischen 2005 und 2015

Dr. Andrea Buschner

📌 **Schlüsselwörter:** Erwerbstätigkeit von Müttern – geringfügige Beschäftigung – Bildungsunterschiede – Dequalifizierung – traditionelles Erwerbsarrangement

ZUSAMMENFASSUNG

Der Beitrag untersucht bildungsspezifische Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern. Anhand von Mikrozensusdaten der Jahre 2005, 2010 und 2015 kann gezeigt werden, dass Mütter mit hohen Bildungsabschlüssen seltener eine geringfügige Beschäftigung ausüben und sich häufiger für eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung entscheiden als Mütter mit niedrigem Bildungsniveau. Mögliche Konsequenzen einer länger andauernden, ausschließlich geringfügigen Beschäftigung sind eine erhöhte finanzielle Abhängigkeit vom Partner, eine zunehmende Dequalifizierung sowie der Verzicht auf eigene Anwartschaften für die soziale Absicherung im Alter. Mütter mit niedrigen Bildungsabschlüssen weisen somit ein erhöhtes Risiko auf, im Lebenslauf von Altersarmut betroffen zu sein. Für die in diesem Aufsatz getroffenen inhaltlichen Annahmen und Aussagen zeichnet allein die Autorin verantwortlich.

📌 **Keywords:** *employment of mothers – minor employment – educational differences – dequalification – traditional employment arrangement*

ABSTRACT

This article examines education-specific inequalities in marginal employment of mothers. Based on microcensus data of 2005, 2010 and 2015, it is shown that mothers with high educational attainment are less often in minor employment, and more often choose a job subject to social insurance contributions than mothers with low educational attainment. People who are only in minor employment over the longer term may face consequences such as becoming financially more dependent on their partner, becoming increasingly dequalified, and accepting the loss of own rights to future social security benefits in old age. Mothers with low educational attainment thus face a higher risk of old-age poverty. The author alone is responsible for the assumptions and statements made in this article.



Dr. Andrea Buschner

ist Soziologin und arbeitete bis Oktober 2018 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Staatsinstitut für Familienforschung an der Universität Bamberg. In einem Forschungsprojekt beschäftigte sie sich mit Mikrozensusauswertungen zur Vereinbarkeit von Familie und Erwerbstätigkeit im Zeitverlauf. Seit November 2018 ist sie im Bayerischen Landesamt für Statistik tätig.

1

Einleitung

Die Bildungsexpansion – vor allem bei Frauen – sowie deren zunehmende Arbeitsmarktpartizipation sind zwei bedeutsame sozio-ökonomische Entwicklungen der letzten Jahrzehnte. Auch in den Jahren 2005 bis 2015 ist die Erwerbstätigenquote von Frauen in Deutschland im europäischen Vergleich überdurchschnittlich stark angestiegen (+ 10,5 Prozentpunkte; Mai/Schwahn 2017). Insbesondere die Erwerbsbeteiligung von Müttern mit einem Kind im Alter von ein bis drei Jahren hat zugenommen. Während 2007 noch 60 % dieser Mütter erwerbstätig waren, belief sich dieser Anteil 2015 bereits auf 67 % (Zoch/Schober, 2018). Neben der Erwerbspartizipation von Frauen unterlag auch deren Erwerbsumfang einem deutlichen Wandel. Der Anteil an Vollzeitstätigkeiten unter den Frauen reduzierte sich seit den 1970er-Jahren merklich zugunsten einer erhöhten Teilzeitquote (Kreyenfeld und andere, 2007). Im Jahr 1991 waren noch 30,2 % der abhängig beschäftigten Frauen im Alter von über 15 Jahren in Teilzeit erwerbstätig. Der Anteil belief sich 2005 bereits auf 44,3 % und stieg in den Jahren 2010 und 2015 auf 45,9 beziehungsweise 46,4 %¹ an. Im Einklang mit den wachsenden Raten an Teilzeitbeschäftigung steht auch der Befund eines zunehmenden Anteils an geringfügiger² Beschäftigung („Minijobs“³) (Körner und andere, 2013). Schwahn und Kollegen (2018) konnten in ihren Analysen den Bedeutungszuwachs geringfügiger Tätigkeiten, die den wesentlichen Teil der marginalen Beschäftigung⁴ ausmachen, aufzeigen. Zwischen 1991 und 2007 stieg die Zahl der marginal Beschäftigten um rund 3,4 Millionen an (Schwahn

und andere, 2018). Gemessen an allen Beschäftigten in Deutschland betrug die Marginalitätsquote 2006 rund 17 % und war damit doppelt so hoch wie noch 1991 (ebd.). Mai und Schwahn (2017), deren Analysen sowohl auf der Erwerbstätigenrechnung, den Daten des Mikrozensus als auch auf der Registerstatistik-Umfrage basierten, konnten seit 2006 keinen weiteren Anstieg der marginalen Beschäftigung mehr ausmachen. Sie führten dies unter anderem auf die leichte Zunahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung seit 2005 zurück (Mai/Schwahn, 2017).

In bisherigen Forschungsarbeiten konnten die eben skizzierten Veränderungen im Erwerbsverhalten von Frauen beziehungsweise Müttern nicht für alle Bildungsgruppen gleichermaßen ausgemacht werden. So weisen Frauen mit höheren Bildungsabschlüssen im Mittel auch höhere Erwerbstätigenquoten und höhere Erwerbsumfänge verbunden mit einer größeren Inanspruchnahme institutioneller Kinderbetreuung auf. Die Bildungsunterschiede haben sich im Zeitraum 1997 bis 2013 sogar noch verschärft (Stahl/Schober, 2017). Auch der Rückgang an in Vollzeit beschäftigten Müttern fiel zwischen 1976 und 2004 bei hoch gebildeten Frauen deutlich geringer aus als bei Frauen mit niedrigerem Bildungsniveau (Konietzka/Kreyenfeld, 2010). Des Weiteren entscheiden sich hoch gebildete und damit hoch qualifizierte Frauen seltener für familienbedingte Erwerbsunterbrechungen. Kommt es doch zu einer „Babypause“, so kehren sie auch schneller in den Arbeitsmarkt zurück als Frauen mit niedrigem Bildungsniveau (Kurz, 1998; Drobnič, 2000; Drasch, 2013). Neben der individuellen Bildung der Frau ist auch die Bildung ihres (Ehe-)Partners ein wichtiger Faktor bei der Betrachtung des weiblichen Erwerbsverhaltens (Blossfeld/Drobnič, 2001). Frauen, die beispielsweise in einer Beziehung mit einem hoch gebildeten und in der Folge auch oft gut verdienenden Partner leben, verspüren weniger Anreize für eine umfassende Erwerbstätigkeit (Konietzka/Kreyenfeld, 2010).

Bislang wurden vor allem bildungsspezifische Ungleichheiten bei Frauen beziehungsweise Müttern in Bezug auf die allgemeine Erwerbsbeteiligung, das Arbeitsvolumen sowie den Zeitpunkt des Wiedereinstiegs in den Arbeitsmarkt untersucht. Es fehlen dagegen vertiefende Analysen zu Bildungsunterschieden in der geringfügigen Beschäftigung. Gerade Mütter stellen eine quantitativ bedeutsame Gruppe unter den Personen in

1 Die Daten entstammen der Fachserie 1, Reihe 4.1.1 „Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland“ des Statistischen Bundesamtes (zuletzt 2017). Die Erfassung der Teilzeittätigkeit basiert hier auf der Selbsteinschätzung der Befragten im Mikrozensus (WSI, 2018).

2 Im weiteren Verlauf des Beitrags sind mit „geringfügiger“ Beschäftigung immer die „ausschließlich geringfügig Beschäftigten“ gemeint. Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse im Nebenjob sind hier nicht von Interesse.

3 Personen in einem geringfügigen Beschäftigungsverhältnis weisen ein maximales monatliches Einkommen von 450 Euro auf (vor 2013: 400 Euro), leisten keine Einkommensteuer und nur in begrenztem Umfang Sozialabgaben. Seit 2013 zahlen geringfügig beschäftigte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer Beiträge zur Rentenversicherung, können sich jedoch davon befreien lassen.

4 Als marginale Beschäftigung definieren die Autoren geringfügige Beschäftigung, kurzfristige Beschäftigung und Arbeitsgelegenheiten im Rahmen der Arbeitsförderung (Schwahn und andere, 2018).

Minijobs dar. Daher wird die zentrale Fragestellung des vorliegenden Beitrags sein, inwieweit bildungsspezifische Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern bestehen und ob sich diese im Zeitverlauf verändert haben. Die mangelnden oder gar fehlenden sozialversicherungsrechtlichen Ansprüche geringfügig beschäftigter Mütter führen zu einer hohen Brisanz dieses Themas in der Debatte um soziale Ungleichheit. Die individuellen sowie gesellschaftlichen Risiken geringfügiger Beschäftigung sollen daher am Ende des Beitrags diskutiert werden.

2

Datengrundlage und Beschreibung der Stichprobe

Die nachfolgenden Analysen basieren auf Mikrozensusdaten der Jahre 2005, 2010 und 2015. Im Gegensatz zur Statistik der Bundesagentur für Arbeit und den Daten der Minijob-Zentrale werden die Zahlen für geringfügig Beschäftigte im Mikrozensus leicht unterschätzt (Körner/Puch, 2009). Dennoch birgt der Mikrozensus eine Reihe von Vorteilen bei der hier zu bearbeitenden Fragestellung. Der Mikrozensus verfügt durch seine 1 %-ige Stichprobe aller Haushalte in Deutschland und die geringen Ausfallzahlen aufgrund der Teilnahmepflicht über eine insgesamt sehr hohe Fallzahl. Diese ermöglicht eine detaillierte Differenzierung mittels multivariater Auswertungsverfahren. Der Mikrozensus beinhaltet außerdem eine Vielzahl an soziodemografischen Merkmalen sowie umfassende Angaben zum Erwerbsverhalten der Befragten.

Um die Erwerbsbeteiligung von Müttern adäquat abzubilden, wurde im vorliegenden Beitrag das Konzept der realisierten Erwerbstätigkeit (Keller/Kahle, 2018) zugrunde gelegt. Als erwerbstätig gelten dabei alle Personen, die in der Berichtswoche mindestens eine Stunde gegen Bezahlung gearbeitet haben. Außerdem umfasst die Gruppe der Erwerbstätigen all jene, die grundsätzlich erwerbstätig sind, in der Berichtswoche aber aufgrund von Krankheit, Urlaub, Streik oder Ähnlichem nicht gearbeitet haben. Personen, die sich im Mutterschutz oder in Elternzeit befanden und deshalb in der Berichtswoche nicht gearbeitet haben, zählen zur Gruppe der nicht Erwerbstätigen.

Um prüfen zu können, inwieweit die Erwerbsbeteiligung von Müttern beziehungsweise das Ausüben einer geringfügigen Beschäftigung auch vom Bildungsniveau ihres Partners abhängen, wurden lediglich Mütter in die Analysen einbezogen, die mit einem verschiedengeschlechtlichen Partner in einem gemeinsamen Haushalt leben. Letztendlich gingen Paare mit mindestens einem minderjährigen, ledigen Kind in die Berechnungen ein, die gemeinsam in Privathaushalten an ihrem Hauptwohnsitz lebten. Das Alter der Partnerinnen und Partner wurde auf 15 bis 59 Jahre beschränkt. Paare, bei denen sich mindestens eine Person noch in Ausbildung befand, wurden aus den Analysen ausgeschlossen. Der dyadische Datensatz mit den Informationen zu beiden Partnern wies am Ende eine Gesamtfallzahl von $N = 157\,753$ Paaren auf (etwa 50 000 Paare je Welle).

Um die relevanten Faktoren für das Vorliegen einer geringfügigen Beschäftigung prüfen zu können, musste zunächst die Selektion in die Erwerbstätigkeit kontrolliert werden. Hierbei fand ein zweistufiges Heckprobit-Modell Anwendung. Im ersten Schritt fungierte die binäre Variable „Mutter ist erwerbstätig: ja/nein“ als abhängige Größe. Im zweiten Schritt wurde die Frage nach der geringfügigen gegenüber der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nur für die Subgruppe der erwerbstätigen Mütter betrachtet⁵.

Das Bildungsniveau der Mutter stellte die zentrale unabhängige Größe dar. Dieses wurde anhand der ISCED-Klassifikation abgebildet (Schroedter und andere, 2006) und als dreistufige Variable (niedrig, mittel, hoch) in die Analysen einbezogen. Außerdem fanden die standarddemografischen Kontrollvariablen aus der Arbeitsmarktforschung Berücksichtigung: das Alter der Mutter, ihr Migrationshintergrund, das Bildungsniveau ihres Partners, die Lebensform (Ehe/nichteheliche Lebensgemeinschaft), die Anzahl an minderjährigen Kindern in der Lebensform, das Alter des jüngsten Kindes sowie eine binäre Variable zur Unterscheidung des alten und neuen Bundesgebiets.

Bereits erste deskriptive Analysen machen deutlich, dass Mütter sehr häufig (etwa 60 %) einen mittleren Bildungsabschluss aufweisen. Der Anteil an Müttern mit hohem

5 Eine detaillierte Beschreibung des Heckprobit-Modells, eine Darstellung der Modellgleichungen sowie ein Vergleich mit anderen Verfahren der Sample-Selection-Modellierung finden sich bei Billari/Borgoni (2005).

Bildungsniveau ist von 20,2 % im Jahr 2005 auf 26,5 % im Jahr 2015 angestiegen. Im Gegensatz dazu sank der Anteil an Müttern mit niedrigem Bildungsabschluss im betrachteten Zeitraum um 4,6 Prozentpunkte. Diese Befunde deuten auf die fortdauernde Bildungsexpansion in der Bevölkerung hin. Auch bei den höchsten Bildungsabschlüssen der Väter lassen sich diese Entwicklungen erkennen. Zu Beginn des Untersuchungszeitraums wiesen 31,3 % der Väter einen hohen Bildungsabschluss auf. Verglichen damit liegt der Wert 2015 mit 36,1 % deutlich darüber. Der Anteil an Vätern mit niedrigem Bildungsniveau nahm dagegen um 1,8 Prozentpunkte ab. Weitere Variablen, deren Verteilung sich im betrach-

teten Zeitraum änderte, waren das Alter der Mutter, der Migrationshintergrund und die Lebensform. Befragte Mütter waren 2015 im Mittel etwas älter als Mütter in den ersten beiden Erhebungswellen. Im Zeitverlauf ist außerdem ein steigender Anteil an Müttern mit Migrationshintergrund zu verzeichnen (2005: 21,1 %; 2015: 26,3 %). Der Anteil an Ehepaaren ging zugunsten nicht-ehelicher Lebensgemeinschaften von 90,8 auf 87,4 % zurück. Etwa vier Fünftel der betrachteten Paare hatten ihren Hauptwohnsitz im früheren Bundesgebiet. In fast der Hälfte der Familien lebte nur ein lediges Kind unter 18 Jahren, in etwa 40 % lebten zwei Kinder. Immerhin 12 % der Familien zählten mit mindestens drei Kindern zu den großen Familien. ➔ Tabelle 1

Tabelle 1

Verteilung soziodemografischer Merkmale zu den drei Erhebungszeitpunkten

	2005	2010	2015
	%		
Bildung der Mutter			
niedrig	19,0	16,5	14,4
mittel	60,7	60,1	59,1
hoch	20,2	23,4	26,5
Bildung des Vaters			
niedrig	13,0	11,7	11,2
mittel	55,7	54,5	52,6
hoch	31,3	33,9	36,1
Alter der Mutter			
15 bis 24 Jahre	2,7	2,1	1,6
25 bis 34 Jahre	26,2	25,7	26,1
35 bis 44 Jahre	53,4	49,9	45,5
45 bis 59 Jahre	17,8	22,3	26,9
Mutter mit Migrationshintergrund	21,1	23,5	26,3
Verheiratet (Referenzgruppe: Nichteheliche Lebensgemeinschaft)	90,8	89,7	87,4
Früheres Bundesgebiet	82,2	84,3	82,8
Anzahl der Kinder ¹			
1	48,0	47,3	47,9
2	39,9	40,4	40,1
3 und mehr	12,2	12,3	12,1
Alter des jüngsten Kindes ²			
unter einem Jahr	7,2	8,2	9,1
1 bis 2 Jahre	15,0	15,5	16,6
3 bis 5 Jahre	17,5	17,5	17,7
6 bis 9 Jahre	20,9	20,4	19,2
10 bis 17 Jahre	39,4	38,4	37,5
	Anzahl		
N (Welle)	55 665	52 390	49 698

Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2005, 2010 und 2015

1 Anzahl der Kinder in der Ehe/nichtehelichen Lebensgemeinschaft.

2 Alter des jüngsten Kindes in der Lebensform (Ehe/nichteheliche Lebensgemeinschaft).

3

Erwerbsbeteiligung von Müttern und Vätern im Zeitverlauf

Um kurzfristige Schwankungen im Arbeitsvolumen vernachlässigen zu können, wurde als wöchentliche Arbeitszeit nicht die tatsächlich geleistete Arbeitszeit in der Berichtswoche, sondern die normalerweise geleistete Arbeitszeit je Woche⁶ verwendet. Die Erwerbsbeteiligung von Müttern hat in den betrachteten zehn Jahren zugenommen. Im Jahr 2005 waren 62,1 % der Mütter erwerbstätig, zehn Jahre später waren es bereits 68,6 %. ➔ Tabelle 2

Die zunehmende Erwerbsbeteiligung ist vor allem auf den Anstieg im mittleren Stundenbereich zurückzuführen. So stieg der Anteil an Müttern mit einer Halbtags-tätigkeit (15 bis 24 Stunden je Woche) von 19,3 auf 21,1 %. Vollzeitnahe Tätigkeiten mit einem Stunden-umfang von 25 bis 34 Stunden konnten eine Zunahme um 6,3 Prozentpunkte verbuchen. Der Anteil an Müttern mit einer Vollzeitstelle ab 35 Stunden je Woche blieb über die letzten zehn Jahre nahezu konstant. Lediglich der Anteil der Teilzeitbeschäftigung im niedrigen Stundenbereich (weniger als 15 Stunden je Woche) ist von 15,3 auf 13,3 % gesunken.

6 Der Fragetext im Rahmen der Mikrozensus-erhebung lautet: „Wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise pro Woche, einschließlich regelmäßiger Mehrstunden und Bereitschaftszeiten?“

Tabelle 2

Erwerbsbeteiligung von Müttern und Vätern im Zeitverlauf

	2005	2010	2015
	%		
Mutter			
nicht erwerbstätig	37,9	34,3	31,4
weniger als 15 Stunden je Woche erwerbstätig	15,3	15,3	13,3
15 bis 24 Stunden je Woche erwerbstätig	19,3	21,3	21,1
25 bis 34 Stunden je Woche erwerbstätig	10,0	12,8	16,3
35 und mehr Stunden je Woche erwerbstätig	17,5	16,3	17,9
Vater			
nicht erwerbstätig	10,6	7,7	6,6
weniger als 15 Stunden je Woche erwerbstätig	1,0	1,1	1,1
15 bis 24 Stunden je Woche erwerbstätig	1,3	1,6	1,6
25 bis 34 Stunden je Woche erwerbstätig	2,3	2,3	2,8
35 und mehr Stunden je Woche erwerbstätig	84,8	87,3	87,9
	Anzahl		
N (Welle)	55 665	52 390	49 698

Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2005, 2010 und 2015

Analog zu den gesunkenen Anteilen an Beschäftigungsverhältnissen mit sehr niedrigen Erwerbsumfängen hat auch der Anteil an Müttern in geringfügiger Beschäftigung abgenommen. So sank der Anteil der geringfügig beschäftigten Mütter an allen erwerbstätigen Müttern von 23,4 % im Jahr 2005 auf 20,0 % (2010) und 16,3 % im Jahr 2015. Dies steht in Einklang mit bisherigen Befunden zu einem seit Mitte der 2000er-Jahre stagnierenden (Bäcker/Neuffer, 2012; Körner und andere, 2013) beziehungsweise rückläufigen Trend (Mai/Schwahn, 2017) in der geringfügigen Beschäftigung. Mai und Schwahn (2017) stellten zwischen 2006 und 2016 einen Rückgang der marginalen Beschäftigung bei gleichzeitiger Zunahme sozialversicherungspflichtiger Tätigkeiten fest. In der Folge sank auch die Marginalitätsquote in diesem Zeitraum um 3 Prozentpunkte (2006: 17,1 % gegenüber 2016: 13,8 %).

Bei den Vätern lassen sich kaum Veränderungen im Erwerbsverhalten ausmachen (siehe Tabelle 2). Lediglich der Anteil an nicht erwerbstätigen Vätern ist im Untersuchungszeitraum etwas zurückgegangen (von 10,6 auf 6,6 %). Die gleichzeitige Zunahme an Vollzeittätigkeiten lässt vermuten, dass diese Entwicklung auf die abnehmende Arbeitslosigkeit in Deutschland zurückzuführen ist. Laut Statistik der Bundesagentur für Arbeit betrug

die Arbeitslosenquote bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen im Jahr 2005 noch 11,7 %. Für 2010 und 2015 wurden 7,7 beziehungsweise 6,4 % ausgewiesen (Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2018).

4

Merkmale geringfügig beschäftigter Mütter

Bei der Betrachtung geringfügig beschäftigter Mütter lassen sich einige charakteristische Merkmale ausmachen. [↗ Grafik 1](#) auf Seite 66 zeigt die Koeffizienten des zugrunde liegenden Heckprobit-Modells⁷. Hoch gebildete Mütter befinden sich deutlich seltener in einem geringfügigen Beschäftigungsverhältnis als Mütter mit einem niedrigen oder mittleren Bildungsabschluss. Das Bildungsniveau einer Person zählt zu den zentralen Faktoren des Erwerbsverhaltens und beeinflusst damit auch die Ausübung einer geringfügigen Beschäftigung von Müttern. Die Bildungsressourcen von Müttern können dabei als deren Humankapital betrachtet werden. Die Arbeitsmarktchancen sowie das Einkommenspotenzial sind umso höher, je höher der individuelle Bildungsabschluss ist. Hoch gebildete Mütter haben höhere Opportunitätskosten und damit verbunden höhere Arbeitsanreize (Mincer, 1974). Dadurch sind diese letztendlich häufiger in einer umfassenden und auch sozialversicherungspflichtigen Tätigkeit und damit seltener in einem Minijob beschäftigt als geringer qualifizierte Mütter.

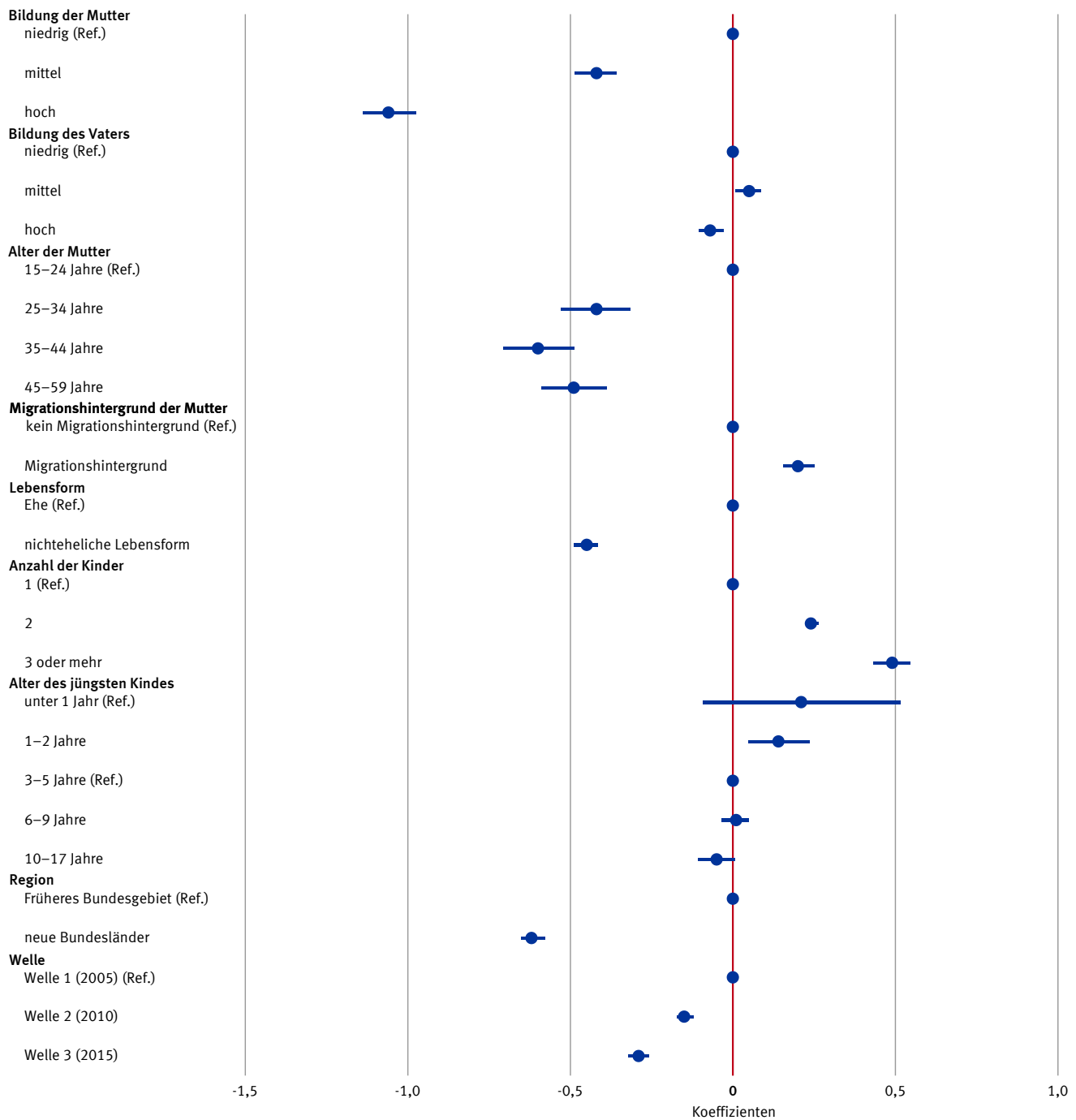
Eine weitere Erklärung liefern die im Mittel liberaleren Einstellungen unter den hoch gebildeten Müttern in Bezug auf Geschlechterrollen und Arbeitsteilungsarrangements (Davis/Greenstein, 2009). Diese weniger traditionellen Einstellungen führen dazu, dass höher gebildete Mütter seltener ein traditionelles Erwerbsarrangement ausüben, bei dem die Mutter geringfügig beschäftigt und der Partner in Vollzeit tätig ist.

Die empirischen Werte verdeutlichen, dass 2015 lediglich 6,1 % der hoch gebildeten, erwerbstätigen Mütter geringfügig beschäftigt waren. Die Anteile lagen

⁷ Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse kann bei der Autorin angefragt werden.

Grafik 1

Koeffizientenplot: Einflussfaktoren auf die geringfügige Beschäftigung von Müttern



Kontrollvariablen: Bildung des Vaters, Alter der Mutter, Migrationshintergrund der Mutter, Lebensform, Anzahl der Kinder in der Lebensform, Alter des jüngsten Kindes in der Lebensform, Ost-/West-Deutschland.

Bei der Berechnung der Konfidenzintervalle wurde das Stichprobendesign des Mikrozensus nicht berücksichtigt, weshalb die vorliegenden Schätzintervalle im Mittel etwas zu klein sind.

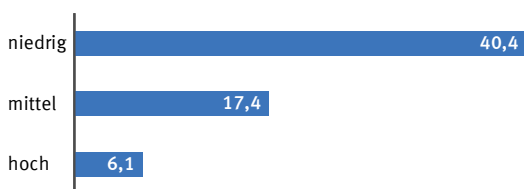
Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus der Jahre 2005, 2010 und 2015

2018 - 01 - 0750

für Mütter mit mittlerem beziehungsweise niedrigem Bildungsabschluss deutlich höher (17,4 beziehungsweise 40,4 %). [↗ Grafik 2](#)

Grafik 2

Mütter in geringfügiger Beschäftigung differenziert nach Bildungsabschluss der Mutter
Anteil an allen erwerbstätigen Müttern, in %



Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2015

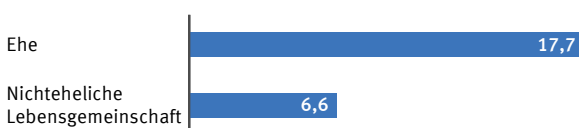
2018 - 01 - 0751

Die Bildung des Partners zeigte im vorliegenden Modell nicht den erwarteten Effekt (siehe Grafik 1). Mütter mit einem hoch gebildeten Partner, die sich aufgrund des vermutlich höheren Einkommens ihres Partners aus finanzieller Sicht eine geringfügige Beschäftigung „leisten“ könnten, weisen seltener ein solches Beschäftigungsverhältnis auf als jene Frauen, deren Partner einen niedrigen Bildungsabschluss hat. Stattdessen gehen sie häufiger einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach. Frauen, deren Partner einen mittleren Bildungsabschluss aufweist, sind dagegen häufiger geringfügig beschäftigt als Frauen mit einem niedrig gebildeten Partner.

Weiter ist aus Grafik 1 ersichtlich, dass sich Mütter in einem geringfügigen Beschäftigungsverhältnis häufiger in der jüngsten Altersgruppe (15 bis 24 Jahre) befin-

Grafik 3

Mütter in geringfügiger Beschäftigung differenziert nach Lebensform
Anteil an allen erwerbstätigen Müttern, in %



Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2015

2018 - 01 - 0752

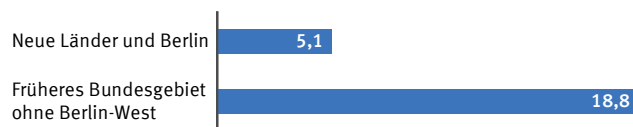
den. Dies überrascht vor dem Hintergrund, dass vorab bereits Personen in Ausbildung und Studium aus den Analysen ausgeschlossen wurden (siehe auch Körner und andere, 2013).

Mütter in geringfügiger Beschäftigung weisen etwas häufiger einen Migrationshintergrund auf und sind häufiger verheiratet. Während in der Stichprobe von 2015 immerhin 17,7 % der erwerbstätigen verheirateten Mütter geringfügig beschäftigt waren, belief sich der Anteil bei erwerbstätigen Müttern in einer nichtehelichen Lebensgemeinschaft auf nur 6,6 %. [↗ Grafik 3](#)

Der Anteil an geringfügig beschäftigten Müttern nimmt mit der Kinderzahl deutlich zu. So sind Mütter mit zwei oder drei minderjährigen Kindern häufiger geringfügig beschäftigt als Mütter von nur einem Kind. Hinsichtlich des Alters der Kinder sind kaum konsistente Befunde erkennbar. Lediglich die Gruppe der Mütter mit einem jüngsten Kind zwischen einem und zwei Jahren ist etwas häufiger geringfügig beschäftigt als die Vergleichsgruppe der Mütter mit einem Kind im Kindergartenalter. Wird für die Stichprobe von 2015 zwischen erwerbstätigen Müttern in Ost- und Westdeutschland differenziert, so kommt geringfügige Beschäftigung häufiger bei Müttern in den alten Bundesländern vor (18,8 %) als bei jenen in den neuen Ländern (5,1 %). [↗ Grafik 4](#)

Grafik 4

Mütter in geringfügiger Beschäftigung differenziert nach Region
Anteil an allen erwerbstätigen Müttern, in %



Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2015

2018 - 01 - 0753

5

Bildungsunterschiede geringfügig beschäftigter Mütter im Zeitverlauf

Werden die empirischen Werte in den Stichproben von 2005, 2010 und 2015 näher betrachtet, so nahm der Anteil der geringfügig beschäftigten Mütter an allen erwerbstätigen Müttern von 23,4% im Jahr 2005 auf 16,3% im Jahr 2015 ab. Eine Differenzierung nach den unterschiedlichen Bildungsniveaus macht deutlich, dass der sinkende Anteil an geringfügig beschäftigten Müttern insgesamt auf die sinkenden Werte bei Müttern mit hohem und mittlerem Bildungsniveau zurückzuführen ist. Bei Müttern mit einem hohen Bildungsabschluss änderten sich die Anteile von 9,9 auf 6,1%, während der Wert bei Müttern mit mittlerem Bildungsabschluss von 26,0 auf 17,4% abnahm. Im Gegensatz dazu ist der Anteil an geringfügiger Beschäftigung unter den Müttern mit niedrigem Bildungsniveau von 36,1 auf 40,4% gestiegen. Dies deutet auf eine Zunahme an bildungsspezifischen Ungleichheiten bei der geringfügigen Beschäftigung von Müttern hin.

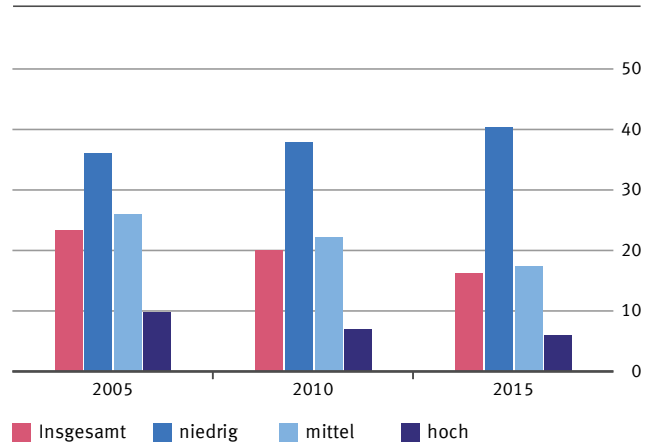
➤ Grafik 5

Diese Vermutung wurde im Anschluss durch ein Schätzmodell geprüft, in dem ein Interaktionsterm aus der Bildung der Mutter und dem Erhebungszeitpunkt berechnet wurde. Auch das Schätzmodell verdeutlicht, dass zu allen drei Erhebungszeitpunkten ein Bildungsgradient in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern vorliegt, das heißt dass hoch gebildete Mütter seltener eine geringfügige Beschäftigung ausüben als Mütter mit einem niedrigen Bildungsniveau. Wird zum anderen die Steigung der drei Geraden verglichen, so lässt dies

Grafik 5

Mütter in geringfügiger Beschäftigung differenziert nach Bildungsabschluss

Anteil an allen erwerbstätigen Müttern, in %

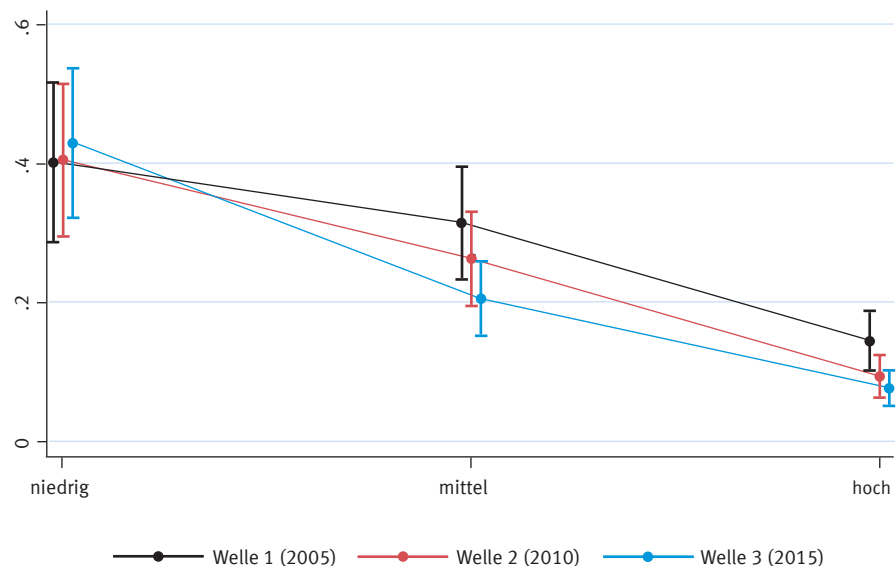


Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus 2005, 2010 und 2015

2018 - 01 - 0779

Grafik 6

Vorhergesagte Anteilswerte für Mütter in geringfügiger Beschäftigung nach Bildungsniveau in %



Anmerkung: Vorhergesagte Anteilswerte = margins at means auf Basis des Heckprobit-Modells.

Kontrollvariablen: Bildung des Vaters, Alter der Mutter, Migrationshintergrund der Mutter, Lebensform, Anzahl der Kinder in der Lebensform, Alter des jüngsten Kindes in der Lebensform, Ost-/West-Deutschland.

Bei der Berechnung der Konfidenzintervalle wurde das Stichprobendesign des Mikrozensus nicht berücksichtigt, weshalb die vorliegenden Schätzintervalle im Mittel etwas zu klein sind.

Quelle: eigene Berechnungen (GWAP); Datenbasis: Mikrozensus der Jahre 2005, 2010 und 2015

2018 - 01 - 0772

Rückschlüsse auf das jeweilige Ausmaß an bildungsspezifischer Ungleichheit zu. Die größere Steigung für das Jahr 2015 deutet auf zunehmende Bildungsunterschiede im Zeitverlauf hin. Die Bildung der Mutter wird im Beobachtungszeitraum somit noch relevanter für die Ausübung einer geringfügigen Tätigkeit. Interessant erscheint auch, dass sich die Gruppe der Mütter mit mittlerem Bildungsniveau am deutlichsten verändert hat. Während sie im Jahr 2005 hinsichtlich des vorhergesagten Anteilswertes an geringfügiger Beschäftigung noch der Gruppe der Mütter mit niedrigem Bildungsabschluss ähnlich war, ist sie im Jahr 2015 eher mit der Gruppe der hoch gebildeten Mütter vergleichbar. [↗ Grafik 6](#)

Diese Entwicklung hat sich möglicherweise auch durch strukturelle sowie kulturelle Veränderungen ergeben. Im Hinblick auf den strukturellen Wandel sei zunächst auf die Verschlechterung der Arbeitsmarktchancen von gering qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern hingewiesen (Solga, 2002; Liechti, 2014, für die Schweiz). Zu dieser Verschärfung der Arbeitsmarktsituation Geringqualifizierter trugen in den letzten Jahrzehnten vor allem der geringe Bedarf an niedrig oder unqualifizierten Arbeitskräften in post-industriellen Wohlfahrtsstaaten, die gestiegenen Qualitätsanforderungen auf dem Arbeitsmarkt sowie die hohe Zahl an hoch gebildeten und hoch qualifizierten Fachkräften im Zuge der Bildungsexpansion bei (Liechti, 2014). In der Folge dürften diese strukturellen Veränderungen zu einer Verschärfung der bildungsspezifischen Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern beigetragen haben. Im Hinblick auf kulturelle Entwicklungen stellten Stahl und Schober (2017) bei hoch gebildeten Personen auch eine stärkere Abkehr von traditionellen Work-Care-Idealen fest als bei Befragten mit niedrigem Bildungsniveau. Durch dieses zunehmende Auseinanderklaffen der Einstellungen ließen sich auch zunehmende bildungsspezifische Ungleichheiten im Erwerbsverhalten von Müttern erklären.

6

Zusammenfassung und Diskussion

Der vorliegende Beitrag befasste sich mit bildungsspezifischen Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern in Deutschland. Als Grundlage dienten hier Auswertungen der Mikrozensusdaten von 2005, 2010 und 2015. Die Analysen machten deutlich, dass in allen drei Erhebungsjahren Bildungsdifferenzen bei der geringfügigen Beschäftigung von Müttern vorliegen. Demnach sind Mütter mit einem hohen Bildungsabschluss seltener geringfügig beschäftigt als die Vergleichsgruppe mit niedrigen Bildungsabschlüssen. Dies lässt sich mit dem größeren arbeitsmarktrelevanten Humankapital hoch qualifizierter Mütter erklären. Zudem ist davon auszugehen, dass eine höhere Bildung auch mit im Mittel liberaleren Vorstellungen bezüglich der Geschlechterrollen einhergeht. Mütter mit hohen Bildungsabschlüssen wählen seltener ein traditionelles modifiziertes Male-Breadwinner-Modell, in dem sie selbst geringfügig beschäftigt sind, während ihr Partner in Vollzeit erwerbstätig ist. Somit findet vor allem in der Gruppe der gering Qualifizierten statt einer Ablösung des männlichen Ernährermodells lediglich eine Modifizierung desselbigen statt (Pfau-Effinger, 1998). Rechtliche Regelungen im Bereich des Eherechts (Geisler und andere, 2016; Bonin und andere, 2013) sowie die von politischer Seite geförderte geringfügige Beschäftigung (Bäcker, 2006) setzen vor allem bei Frauen und Müttern Anreize für die Ausübung eines Minijobs. Damit sind auch ein Verzicht auf eine umfangreiche Beschäftigung und in der Folge eine unzureichende soziale Absicherung verbunden (Körner und andere, 2013). Beispiele für solche rechtliche Regelungen sind das Ehegattensplitting, das vor allem für jene Paare finanziell rentabel ist, deren Partner über möglichst unterschiedliche Einkommen verfügen, die beitragsfreie Mitversicherung von Ehepartnern in der Krankenversicherung, die Anrechte auf Unterhalts- und Rentenzahlungen des Ehepartners/der Ehepartnerin, sowie Familienzuschläge zum Beispiel bei Beamtinnen und Beamten. Auch der eheliche Güterstand der Zugewinnngemeinschaft stellt sicher, dass dem beziehungsweise der nicht oder geringfügig beschäftigten Ehepartner/-in die Hälfte des Einkommenszuwachses zusteht.

Werden die Daten aus den drei Erhebungsjahren verglichen, so weisen diese auf eine Abnahme der gering-

fügigen Beschäftigung von Müttern hin. Umfassende Analysen machen jedoch deutlich, dass diese Abnahme nicht für alle Bildungsgruppen gleichermaßen gilt. Während die Anteile an geringfügig beschäftigten Müttern mit mittlerem und hohem Bildungsniveau sinken, steigt der Anteil für die Gruppe der niedrig gebildeten Mütter an. Dies deutet auf einen wachsenden Bildungsgradienten hin und wird durch weitere Analysen bestätigt. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass sich eine zunehmende Kluft zwischen Müttern mit niedrigen Bildungsabschlüssen und jenen mit mittlerem oder hohem Bildungsabschluss herausgebildet hat. Aus struktureller Sicht stellt die Verschlechterung der Arbeitsmarktchancen gering Qualifizierter im Zeitverlauf eine mögliche Erklärung dieser Entwicklung dar. Außerdem kann vermutet werden, dass sich der Wandel hin zu weniger traditionellen Arbeitsteilungsmodellen schneller in der Gruppe der hoch gebildeten Frauen vollzogen hat.

Hinsichtlich der institutionellen Änderungen in den letzten 15 Jahren überrascht jedoch die Zunahme bildungsspezifischer Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern. Der Ausbau des Kinderbetreuungsangebotes seit der Jahrtausendwende (Zoch/Schober, 2018), das Tagesbetreuungsausbaugesetz (2005), das Kinderförderungsgesetz (2008) (Geisler und andere, 2016) sowie die Einführung des neuen Elternzeit- und Elterngeldgesetzes 2007 sollten eine rasche Rückkehr von Müttern in den Arbeitsmarkt ermöglichen und eine umfassendere Erwerbstätigkeit fördern (Geisler und andere, 2016). Auch arbeitsmarktpolitische Neuerungen wie die Hartz-Reformen (seit 2002) hatten zum Ziel, Anreize für die Erwerbsbeteiligung vor allem von gering qualifizierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im unteren Einkommensbereich zu schaffen. Es wäre durchaus plausibel gewesen, wenn sich im Zuge dieser familien- und sozialpolitischen Reformen bildungsspezifische Ungleichheiten in der geringfügigen Beschäftigung von Müttern reduziert hätten (del Boca und andere, 2009). Stahl und Schober (2017) argumentieren jedoch, dass sich Bildungsdifferenzen gerade dadurch noch verstärken, dass die Erweiterung der Möglichkeiten und die daraus resultierende Wahl eines partnerschaftlichen Erwerbsmodells stark von den vorhandenen Ressourcen und Präferenzen abhängen.

Die Entwicklungen hin zu einer zunehmend selektiven und bildungsabhängigen Beschäftigung von Müttern in

einem geringfügigen Arbeitsverhältnis birgt eine Reihe von Chancen und Risiken.

Ein traditionelles Erwerbsarrangement mit einem in Vollzeit tätigen Ehemann und einer geringfügig beschäftigten Ehefrau erscheint vor allem für Paare in der frühen Familienphase als eine vermeintlich attraktive Option. So dient der Minijob beispielsweise für etwa 40 % der Mütter als unbürokratischer Zuverdienst zum Einkommen des Partners (Klenner/Schmidt, 2012; Körner und andere, 2013). Da die Kinderbetreuung in Vollzeit in (West-)Deutschland bis heute nicht durch entsprechende Infrastruktur gewährleistet ist (Klenner/Schmidt, 2012), bietet ein solches Arrangement eine profitable Möglichkeit für Mütter, Familienpflichten und Erwerbstätigkeit zu vereinbaren (Klenner/Schmidt, 2012). Aufgrund fehlender Sozialabgaben und Steuern können hier vergleichsweise hohe Einkünfte bei niedrigen Stundenumfängen erzielt werden (Bäcker/Neuffer, 2012).

Des Weiteren werden Minijobs häufig auch als Sprungbrett in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung diskutiert (Körner und andere, 2013). Befürworter sehen darin eine gute Möglichkeit, vor allem gering qualifizierte Personen in den Arbeitsmarkt zu integrieren (Institut der deutschen Wirtschaft, 2012) und halten Minijobs für ein „unverzichtbares Flexibilisierungselement und notwendiges Ventil im überregulierten deutschen Arbeitsmarkt“ (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, 2012, hier: Seite 14). Bisherige Befunde, nach welchen geringfügig beschäftigte Personen oft relativ lange in einem Minijob verbleiben, widersprechen jedoch diesem Argument, das meist von Arbeitgeberseite vorgebracht wird (Körner und andere, 2013; Klenner/Schmidt, 2012; Gensicke und andere, 2010). In der Studie von Körner, Meinken und Puch (2013) hatten 70 % der geringfügig Beschäftigten bereits ein Jahr zuvor einen Minijob. Zudem gab fast die Hälfte (48 %) der Befragten an, in absehbarer Zeit nicht in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis wechseln zu wollen. Klenner und Schmidt (2012) konnten zudem nachweisen, dass gerade die am schlechtesten ausgebildeten Frauen am längsten in Minijobs bleiben. Von einer Brückenfunktion in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung kann somit nur schwerlich ausgegangen werden.


Neben möglichen Chancen geringfügiger Beschäftigung existiert auch eine Reihe von Risiken und Folgekosten auf der individuellen wie auch gesellschaftlichen Ebene.

Das Risiko einer Dequalifizierung ist beispielsweise umso höher, je länger eine geringfügige Beschäftigung ausgeübt wird. Minijobs sind meist in den Branchen Gastronomie, Einzelhandel und dem Reinigungsgewerbe zu finden (Voss/Weinkopf, 2012). Dies bedeutet, dass viele geringfügig Beschäftigte nicht in ihrem eigentlich erlernten Beruf arbeiten, sondern auf einer Stelle tätig sind, für die sie überqualifiziert sind. Zusammen mit dem Ausschluss von beziehungsweise dem eingeschränkten Zugang zu innerbetrieblichen Fortbildungsmaßnahmen (Voss/Weinkopf, 2012) trägt dies zu einer fortschreitenden Dequalifizierung der Beschäftigten bei. Diese Dequalifizierung erschwert letztlich auch eine Rückkehr in den ursprünglich erlernten Beruf und auf die ehemals ausgeübte Position. Auch die Karrierechancen der Beschäftigten fallen bei Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in Teilzeit und damit auch in Minijobs deutlich geringer aus (Schäfer/Vogel, 2005; Vogel, 2009).

Weiter sind geringfügig Beschäftigte dem erhöhten Risiko ausgesetzt, dass arbeits- und kollektivvertragliche Standards in ihrem Beschäftigungsverhältnis nicht eingehalten werden (Voss/Weinkopf, 2012). Trotz des gesetzlichen Verbots, in Teilzeit tätige Personen – und damit auch geringfügig Beschäftigte – hinsichtlich ihrer Entlohnung oder anderer gesetzlich zugesicherter sozialer Rechte zu benachteiligen, haben sich in der Arbeitswelt „Spielregeln“ (Voss/Weinkopf, 2012) herausgebildet, die deutlich von gesetzlichen Vorgaben abweichen. Auch hier sei erneut auf den eingeschränkten Zugang zu Fortbildungsmaßnahmen, aber auch auf die Verweigerung von Zuschlägen, Sonderzahlungen, Urlaubsgeld oder Lohnfortzahlungen hingewiesen. Des Weiteren werden oftmals reduzierte Löhne gezahlt (Voss/Weinkopf, 2012; Wingerter, 2009), obwohl Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in Minijobs eigentlich der gleiche Bruttolohn und seit 2015 auch der gesetzliche Mindestlohn zustünde. Voss und Weinkopf (2012) sprechen daher von der „Niedriglohnfalle“, die Beschäftigten in Minijobs droht.

Die insgesamt geringen Einkünfte von Müttern in Minijobs zusammen mit den eben genannten Risiken führen letztlich zu einer erhöhten Abhängigkeit der Frauen von ihrem (Ehe-)Partner. Dies ist vor allem für unverheiratete Paare prekär, da hier keine rechtliche Grundlage für die Absicherung durch den Partner besteht. Doch auch für verheiratete Mütter birgt der Verzicht auf eigene

Anwartschaften für die Sozialversicherung in Anbetracht der hohen Scheidungsraten von mehr als 30 %⁸ die Gefahr der mangelnden Absicherung im Alter (Geisler und andere, 2016). Langfristig bedeutet ein traditionelles Erwerbsarrangement mit einem in Vollzeit erwerbstätigen Ehemann und einer geringfügig beschäftigten Ehefrau ein erhöhtes Risiko für Altersarmut (Klenner/Schmidt 2012). Die Gefahr, nicht ausreichend für das Alter vorgesorgt zu haben, hängt natürlich maßgeblich von der Dauer der ausschließlich geringfügig ausgeübten Tätigkeit ab. Dass Beschäftigte in Minijobs mehr von Armut betroffen beziehungsweise gefährdet sind, zeigen auch Analysen von Wingerter (2009). Während in den Jahren 2007 und 2008 etwa 14 % der Gesamtbevölkerung armutsgefährdet waren, lag dieser Anteil für geringfügig Beschäftigte bei 23 %. Erwerbstätige in einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung waren nur zu 3 % armutsgefährdet.

Gesellschaftlich und volkswirtschaftlich ergeben sich durch eine verstärkte Ausübung geringfügiger Beschäftigung ebenfalls Risiken. Nicht selten wird die Substitution der Normalbeschäftigungsverhältnisse durch Minijobs diskutiert. In den entsprechenden Branchen, wie Einzelhandel, Gebäudereinigung und Gastronomie, sind durchschnittlich 40 % aller Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer geringfügig beschäftigt (Voss/Weinkopf, 2012). Laut Bäcker und Neuffer (2012) handelt es sich hierbei in den meisten Fällen nicht um verzichtbare, sondern für den Betriebsablauf nötige Beschäftigungsverhältnisse. Folglich ersetzen Minijobs in diesen Arbeitsfeldern sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse (Bäcker/Neuffer, 2012). Voss und Weinkopf (2012) sehen zudem die Gefahr einer Verfestigung des Niedriglohnssektors, da vor allem im Bereich der Lohnzahlung „gesetzlich und kollektivvertraglich fixierte Standards für die Arbeitswelt unterlaufen“ (Voss/Weinkopf, 2012, hier: Seite 5) werden. Letztlich wirkt eine staatliche Förderung der geringfügigen Beschäftigung auch einer voranschreitenden Geschlechtergleichstellung entgegen. Die für Deutschland typische Arbeitszeitlücke zwischen Männern und Frauen bleibt durch diese traditionellen Erwerbsarrangements bestehen; Resultat sind am Ende auch die bekannten Entgeltunterschiede zwischen den Geschlechtern (Voss/Weinkopf, 2012). 

8 Für das Jahr 2016 betrug die zusammengefasste Scheidungsziffer 346,3 (Quelle: www.destatis.de).

LITERATURVERZEICHNIS

Bäcker, Gerhard. *Was heißt hier „geringfügig“? – Minijobs als wachsendes Segment prekärer Beschäftigung*. In: WSI Mitteilungen 05/2006, Seite 255 ff.

Bäcker, Gerhard/Neuffer, Stefanie. *Von der Sonderregelung zur Beschäftigungsnorm: Minijobs im deutschen Sozialstaat*. In: WSI Mitteilungen 01/2012, Seite 13 ff.

Billari, Francesco C./Borgoni, Riccardo. *Assessing the use of sample selection models in the estimation of fertility postponement effects*. In: Statistical Methods and Applications. Jahrgang 14. Ausgabe 3/2005, Seite 389 ff.

Blossfeld, Hans-Peter/Drobnič, Sonia. *Careers of Couples in Contemporary Society. From Male Breadwinner to Dual-Earner Families*. New York 2001.

Bonin, Holger/Fichtl, Anita/Rainer, Helmut/Spieß, C. Katharina/Stichnoth, Holger/Wrohlich, Katharina. *Zentrale Resultate der Gesamtevaluation familienbezogener Leistungen*. In: DIW Wochenbericht 40/2013, Seite 3 ff.

Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände. *Schriftliche Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung von Sachverständigen in Berlin am 22. Oktober 2012*. Ausschuss für Arbeit und Soziales. Ausschussdrucksache 17(11)984 vom 18. Oktober 2012. [Zugriff am 15. November 2018]. Verfügbar unter: <https://docplayer.org>

Davis, Shannon N./Greenstein, Theodore N. *Gender Ideology: Components, Predictors, and Consequences*. In: Annual Review of Sociology. Jahrgang 35(2009), Seite 87 ff.

Del Boca, Daniela/Pasqua, Silvia/Pronzato, Chiara. *Motherhood and market work decisions in institutional context: a European perspective*. In: Oxford Economic Papers. Jahrgang 61. Ausgabe issue_suppl_1/2009, Seite i147 ff.

Drasch, Katrin. *Educational Attainment and Family-Related Employment Interruptions in Germany: Do Changing Institutional Settings Matter?* In: European Sociological Review. Jahrgang 29. Ausgabe 5/2013, Seite 981 ff.

Drobnič, Sonja. *The Effects of Children on Married and Lone Mother's Employment in the United States and (West) Germany*. In: European Sociological Review. Jahrgang 16. Ausgabe 2/2000, Seite 137 ff.

Geisler, Esther/Kreyenfeld, Michaela/Trappe, Heike. *Erwerbsbeteiligung von Müttern und Vätern in Ost- und Westdeutschland: Strukturstarre oder Trendwende?* In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit. 47. Jahrgang. Heft 2/2016, Seite 4 ff.

Gensicke, Miriam/Herzog-Stein, Alexander/Seifert, Hartmut/Tschersich, Nikolai. *Einmal atypisch, immer atypisch beschäftigt? Mobilitätsprozesse atypischer und normaler Arbeitsverhältnisse im Vergleich*. In: WSI Mitteilungen. Jahrgang 63. Ausgabe 04/2010, Seite 179 ff.

Institut der deutschen Wirtschaft. *Keine Gefahr für Vollzeitjobs*. In: iwd-dienst Nr. 9/2012. [Zugriff am 15. November 2018]. Verfügbar unter: www.iwd.de

LITERATURVERZEICHNIS

Keller, Matthias/Kahle, Irene. [Realisierte Erwerbstätigkeit von Müttern und Vätern zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2018, Seite 54 ff.

Klenner, Christina/Schmidt, Tanja. *Minijobs – Eine riskante Beschäftigungsform beim normativen Übergang zum „Adult-Worker-Model“*. In: WSI Mitteilungen 01/2012, Seite 22 ff.

Körner, Thomas/Meinken, Holger/Puch, Katharina. [Wer sind die ausschließlich geringfügig Beschäftigten? Eine Analyse nach sozialer Lebenslage](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2013, Seite 42 ff.

Körner, Thomas/Puch, Katharina. [Der Mikrozensus im Kontext anderer Arbeitsmarktstatistiken](#). In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2009, Seite 528 ff.

Konietzka, Dirk/Kreyenfeld, Michaela. *The growing educational divide in mothers' employment: an investigation based on the German micro-censuses 1976-2004*. In: Work, Employment and Society. Jahrgang 24. Ausgabe 2/2010, Seite 260 ff.

Kreyenfeld, Michaela/Konietzka, Dirk/Böhm, Sebastian. *Die Bildungsungleichheit des Erwerbsverhaltens von Frauen mit Kindern. Westdeutschland im Vergleich zwischen 1976 und 2004*. In: Zeitschrift für Soziologie. Jahrgang 36. Heft 6/2007, Seite 434 ff.

Kurz, Karin. *Das Erwerbsverhalten von Frauen in der intensiven Familienphase: ein Vergleich zwischen Müttern in der Bundesrepublik Deutschland und den USA*. Opladen 1998.

Liechti, Lena. *Die Entwicklung bildungsspezifischer Ungleichheiten in der Arbeitsmarktpartizipation von Müttern in der Schweiz zwischen 1970 und 2010*. In: Zeitschrift für Soziologie. Jahrgang 43. Heft 5/2014, Seite 361 ff.

Mai, Christoph-Martin/Schwahn, Florian. [Erwerbsarbeit in Deutschland und Europa im Zeitraum 1991 bis 2016](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2017, Seite 9 ff.

Mincer, Jacob. *Schooling, Experience, and Earnings*. New York 1974.

Pfau-Effinger, Birgit. *Der soziologische Mythos von der Hausfrauenehe – sozio-historische Entwicklungspfade der Familie*. In: Soziale Welt. Jahrgang 49. Heft 2/1998, Seite 167 ff.

Schäfer, Andrea/Vogel, Claudia. *Teilzeitbeschäftigung als Arbeitsmarktchance*. In: Wochenbericht des DIW Berlin. Nr. 7/2005, Seite 131 ff.

Schroedter, Julia H./Lechert, Yvonne/Lüttinger, Paul. *Die Umsetzung der Bildungsskala ISCED-1997 für die Volkszählung 1970, die Mikrozensus-Zusatzerhebung 1971 und die Mikrozensus 1976-2004*. ZUMA-Methodenbericht 2006/08.

LITERATURVERZEICHNIS

Schwahn, Florian/Mai, Christoph-Martin/Braig, Michael. *Arbeitsmarkt im Wandel – Wirtschaftsstrukturen, Erwerbsformen und Digitalisierung*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 3/2018, Seite 24 ff.

Solga, Heike. „Ausbildungslosigkeit“ als soziales Stigma in Bildungsgesellschaften. Ein soziologischer Erklärungsbeitrag für die wachsenden Arbeitsmarktprobleme von gering qualifizierten Personen. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Jahrgang 54. Heft 3/2002, Seite 476 ff.

Stahl, Juliane Frederike/Schober, Pia Sophia. *Convergence or Divergence? Educational Discrepancies in Work-Care Arrangements of Mothers with Young Children in Germany*. In: Work, Employment and Society. Jahrgang 32. Heft 4/2018, Seite 629 ff.

Statistik der Bundesagentur für Arbeit. *Arbeitslosigkeit im Zeitverlauf: Entwicklung der Arbeitslosenquote (Strukturmerkmale)*. Monatlich aktualisierter Tabellenband. [Zugriff am 15. November 2018]. Verfügbar unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de>

Vogel, Claudia. *Teilzeitbeschäftigung – Ausmaß und Bestimmungsgründe der Erwerbsübergänge von Frauen*. In: Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung. Jahrgang 42. Ausgabe 2/2009, Seite 170 ff.

Voss, Dorothea/Weinkopf, Claudia. *Niedriglohnfalle Minijob*. In: WSI Mitteilungen. Jahrgang 65. Ausgabe 01/2012, Seite 5 ff.

Wingerter, Christian. *Der Wandel der Erwerbsformen und seine Bedeutung für die Einkommenssituation Erwerbstätiger*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2009, Seite 1080 ff.

WSI (Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut der Hans-Böckler-Stiftung). *Teilzeitquoten der abhängig Beschäftigten 1991 – 2017*. [Zugriff am 14. November 2018]. Verfügbar unter: www.boeckler.de

Zoch, Gundula/Schober, Pia Sophia. *Public Child-Care Expansion and Changing Gender Ideologies of Parents in Germany*. In: Journal of Marriage and Family. Jahrgang 80. Ausgabe 4/2018, Seite 1020 ff.

NEUAUSRICHTUNG DER ENERGIE-STATISTIKEN: ZWISCHENBILANZ UND ERSTE ERGEBNISSE

Jörg Decker, Nicolai Klumpp

📌 **Schlüsselwörter:** Energiestatistiken – Energiebilanzen – Flexibilität – Verwaltungsdatennutzung – erneuerbare Energien

ZUSAMMENFASSUNG

Die Energiestatistiken wurden mit dem Inkrafttreten der Novelle des Energiestatistikgesetzes im März 2017 neu ausgerichtet. Die Neuausrichtung trägt dazu bei, bestehende Datenlieferungsverpflichtungen umzusetzen und unterstreicht den Anspruch des Statistischen Bundesamtes, führender Anbieter qualitativ hochwertiger energiestatistischer Informationen über Deutschland zu sein. Der Beitrag präsentiert die wesentlichen Ergebnisse der neuen Monatsstatistiken und nimmt eine erste Zwischenbewertung vor.

📌 **Keywords:** energy statistics – energy balances – flexibility – use of administrative data – renewable energy sources

ABSTRACT

The entry into force of the Amendment to the Energy Statistics Act in March 2017 has led to a restructuring of energy statistics. The restructuring contributes to fulfilling existing data delivery requirements and underlines the Federal Statistical Office's claim to be the leading provider of high-quality energy statistics data for Germany. This article presents the most important results of the new monthly statistics and provides a first interim evaluation.



Jörg Decker

ist Diplom-Sozialwissenschaftler und leitet seit Juli 2014 das Referat „Energie, Ver- und Entsorgungswirtschaft“ des Statistischen Bundesamtes. Sein Schwerpunkt liegt in der Erweiterung des Angebots energiestatistischer Daten mit dem Ziel, die steigenden nationalen und internationalen Datenanforderungen möglichst vollständig mit amtlichen Energiestatistiken erfüllen zu können.



Nicolai Klumpp

hat Elektrotechnik und Informationstechnik studiert. Er ist im Statistischen Bundesamt im Referat „Energie, Ver- und Entsorgungswirtschaft“ als wissenschaftlicher Mitarbeiter hauptsächlich mit der Umsetzung der Novelle des Energiestatistikgesetzes befasst. Zudem ist er Ansprechpartner für alle technischen Fragen zum Aufbereitungsprogramm EnStat, das von den Statistischen Ämtern des Bundes und der Länder zur Erfassung und Aufbereitung der Energiestatistiken eingesetzt wird.

1

Einleitung

Nach einem mehr als fünf Jahre dauernden Abstimmungsprozess trat zum 10. März 2017 die Novelle des Energiestatistikgesetzes (EnStatG) in Kraft.¹ Die Novelle war erforderlich, da das bisherige Gesetz den erforderlichen Bedarf an energiestatistischen Daten nicht mehr ausreichend abdeckte. So richtete das alte Energiestatistikgesetz seinen Fokus auf Strom- und Gasmärkte, die einen hohen Zentralisierungsgrad aufwiesen. Infolge einer gesetzlich verordneten Liberalisierung dieser Märkte sowie durch die Entflechtung von Versorgungsunternehmen (Unbundling) entstanden allerdings neue Unternehmen. Diese verfügten zwar nach wie vor über die benötigten Daten, durften aber aufgrund der festgelegten Definition der Berichtskreise nicht befragt werden.² Überdies waren erneuerbare Energieträger und effiziente Energieproduktionen, wie beispielsweise Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), seinerzeit vernachlässigbare Größen und daher nur unzureichend berücksichtigt. Folglich fehlten beispielsweise Daten, die für das vom Gesetzgeber angeordnete Monitoring der Energiewende relevant sind. Defizite gab es auch bei Angaben, die für die Erstellung der Energiebilanzen auf Bundes- und Landesebene benötigt wurden. Als Konsequenz kam es zu einem spürbaren Bedeutungsverlust der amtlichen Energiestatistiken gegenüber anderen Datenanbietern. Zudem wuchs auch auf europäischer Ebene die Anzahl an Merkmalen, die trotz bestehender Verpflichtungen nicht geliefert werden konnten und es drohte sogar die Einleitung eines Vertragsverletzungsverfahrens. Eine Neukonzeption des Energiestatistikgesetzes war daher unumgänglich.

Die durch die Novelle bedingte Neustrukturierung der Energiestatistiken in Deutschland erfolgte für die Monatserhebungen ab dem Berichtsmontat Januar 2018. Aufgrund der engen Verzahnung von monatlichen und jährlichen Erhebungen werden die neuen Jahreserhebungen ebenfalls erstmals für das Berichtsjahr 2018 durchgeführt und deren Ergebnisse im Herbst 2019 veröffentlicht. Die Monatserhebungen erstrecken sich

auf die Bereiche Elektrizität und Wärme, einschließlich Kraft-Wärme-Kopplung, sowie Gas. Die Jahreserhebungen berücksichtigen neben den Bereichen Geothermie, Klärgas, Wärmeproduktion und -verteilung auch Erlöse aus Strom und Gas sowie die Energieverwendung in der Industrie. Insgesamt setzen sich die neu strukturierten Energiestatistiken aus 15 Einzelerhebungen zusammen.

2

Erste Bewertung des Umsetzungsstands

2.1 Neue Monatserhebungen erhöhen Anwendungsbreite

Das Vorliegen der ersten Ergebnisse aus den neu strukturierten Monatserhebungen sowie die fast vollständig abgeschlossene Neukonzeption der Jahreserhebungen bilden eine solide Grundlage für eine Zwischenbewertung des Umsetzungsstands. Orientierungspunkte sind die zu Beginn des Gesetzgebungsprozesses aufgestellten gesetzlichen und fachlichen Vorgaben. Aus Sicht des Gesetzgebers diente die Novelle vorrangig der vollständigen Umsetzung europäischer Datenanforderungen³. Die zum Teil bestehenden Datenlücken wurden durch die Aufnahme einer neuen Monatserhebung zu Erdgas sowie einer detaillierteren Erfassung von Kraft-Wärme-Kopplung geschlossen. Gleichzeitig wurden bei der Novelle bereits absehbare Erweiterungen der Verordnungen der Europäischen Union (EU) berücksichtigt. Dazu gehören beispielsweise die Erfassung der Stromproduktion auf Ebene der Erzeugungseinheit (vormals auf Ebene der Anlage) sowie eine differenzierte Erfassung der Pumpspeicherung. Ein weiterer Anlass für die Novelle war der gestiegene Datenbedarf für den Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“, mit dem die Bundesregierung fortlaufend die Entwicklung der Energiewende begleitet. Die dafür benötigten Merkmale stehen nun durch punktuelle Ausweitungen der Erhebungen in den

1 Eine ausführliche Schilderung des Abstimmungsprozesses der Novelle enthält Decker/Klumpp (2017).

2 Eine detaillierte Beschreibung zu den Hintergründen und Folgen des Unbundlings enthält Bayer (2011).

3 Hierzu gehören vornehmlich die Verordnung (EG) Nr. 1099/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik sowie die Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz.

Bereichen Wärme und erneuerbare Energien zur Verfügung. Auch die mit der Novelle angestrebte Erweiterung des Angebots länderspezifischer Daten wurde insbesondere durch die Neukonzeption der Monatserhebungen realisiert.

Ein vollständiges Bild über die Produktion, Verfügbarkeit und Verwendung von Energie zählte zu den wichtigsten fachlichen Vorgaben. Während die Datensituation bezüglich der Verfügbarkeit von Strom und Gas durch die Ausdehnung der monatlichen Erhebungen auf Netzbetreiber erheblich verbessert werden konnte, bestehen bei der Produktion und der Verwendung von Energie weiterhin Informationslücken: So fehlen die aus Wind oder Photovoltaik erzeugten Strommengen sowie monatliche Angaben zur Stromproduktion der Industriekraftwerke. Auch der Bereich der Energieverwendung – der sich einer steigenden Nachfrage gegenüber sieht – wird nur unvollständig abgedeckt, da die Energiestatistiken nach wie vor ausschließlich die Energieverwendung in der Industrie erfassen. Vorschläge, auch die Energieverwendung der privaten Haushalte und der öffentlichen Verwaltung zu erheben, fanden mit Verweis auf eine unverhältnismäßige Belastung der Auskunftgebenden keinen Eingang in die Novelle.

Dagegen kann die fachliche Vorgabe, die energiestatistischen Informationen der amtlichen Statistik weiter auszubauen, insbesondere bei den Monatserhebungen umgesetzt werden. Aufgrund der detaillierten Abfrage zur monatlichen Stromeinspeisung ist nunmehr die Erstellung einer fast vollständigen Strombilanz möglich. Um die öffentliche Wahrnehmung der neuen Monatsergebnisse zu steigern ist vorgesehen, künftig eine zusätzliche Pressemitteilung zu veröffentlichen. Die auch von fachlicher Seite angestrebte Regionalisierung der Energiestatistiken wurde ebenfalls umgesetzt: Eine neue Erhebung zum Mineralölhandel wurde hinzugenommen und die Erfassung von Monatsdaten erfolgt nunmehr länderscharf. Eine weitere Regionalisierung der Ergebnisse wird durch eine Verknüpfung mit dem von der Bundesnetzagentur geführten Marktstammdatenregister (MaStR) möglich sein, da die in den Energiestatistiken erfassten Anlagen im Register mit Standortdaten versehen sind. Zudem wäre durch das Anspielen von Informationen über den Raumbezug erstmals auch eine Georeferenzierung der energiestatistischen Daten möglich.

2.2 Moderate Erhöhung der Berichtspflichten

Die Novelle des Energiestatistikgesetzes erfolgte stets unter der Vorgabe, einen möglichen Anstieg der Bürokratiekosten auf ein Minimum zu beschränken. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wurden unter anderem die Online-Fragebogen optimiert und – sofern möglich – einzelne Merkmale nicht direkt erhoben, sondern aus bestehenden Angaben berechnet. Ferner wurde die Verwendung von Verwaltungsdaten ausgebaut, infolgedessen konnten zwei Erhebungen eingespart werden. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft hat zwar bei der vom Statistischen Bundesamt durchgeführten zweiten Nutzertagung „Energiestatistiken“ darauf hingewiesen, dass die neu konzipierte Erhebung insbesondere bei kleineren Stromnetzbetreibern anfänglich größere Probleme verursachte. Er beurteilt die durch die neuen Monatserhebungen bedingte Mehrbelastung gleichwohl als moderat. Weitere Entlastungen werden durch die Nutzung des Marktstammdatenregisters erwartet, das ab dem Jahr 2019 zur Verfügung stehen wird. Auch die im vorherigen Abschnitt erwähnte Georeferenzierung lässt sich dank der im Marktstammdatenregister enthaltenen Standortdaten ohne zusätzliche Belastung für die Auskunftgebenden umsetzen. Zusätzliches Entlastungspotenzial besitzt das novelierte Energiestatistikgesetz aufgrund der nun deutlich verbesserten Datenverfügbarkeit, da die von Verbänden und privaten Wirtschaftsinstituten durchgeführten Studien und Erhebungen entfallen können. Dies führt zu einer direkten Entlastung der Unternehmen der Energiewirtschaft, die sich aber nicht in den Bürokratiekosten im engeren Sinne widerspiegelt.⁴

2.3 Erster Teil der Neuausrichtung erfolgreich abgeschlossen

Die erfolgreiche Umsetzung der neu strukturierten Monatserhebungen sowie die zeitnahe Bereitstellung der neuen Daten zählen zweifelsohne zu den wichtigsten Ergebnissen der Zwischenbilanz. Aber auch die Qualität der vorliegenden Daten stimmt zuversichtlich. Trotz kleinerer Erfassungslücken konnten in vielerlei Hinsicht

⁴ Eine ausführliche Definition der Bürokratiekosten findet sich in Vorgrimler und andere (2011).

wichtige Fortschritte erzielt werden. Insbesondere die Ausweitung des Datenangebots zu erneuerbaren Energien steigert die Bedeutung der amtlichen Energiestatistiken. Zudem unterstreicht die amtliche Energiestatistik durch die Schließung von Datenlücken bei internationalen und nationalen Datenanforderungen ihren Anspruch als wichtigster Datenlieferant. Um dieses Niveau auch bei möglichen Änderungen der Rahmenbedingungen halten zu können, ist im neuen Energiestatistikgesetz eine Verordnungsermächtigung verankert. Damit kann der Gesetzgeber in Zukunft schneller und flexibler auf Veränderungen im Energiemarkt oder auf neue Datenanforderungen reagieren.

3

Erste Ergebnisse der neuen Monatserhebungen

3.1 Erstmals Angaben zur Energieeffizienz und zu Energiespeichern

Auch wenn die Ergebnisse der neu strukturierten Energiestatistiken aufgrund der engen Verzahnung zwischen Monats- und Jahresehebungen erst gegen Ende 2019 erstmals vollständig sein werden, liegen bereits zum jetzigen Zeitpunkt interessante Erkenntnisse vor. So weist die Monatserhebung über die Energieerzeugung der allgemeinen Versorgung beispielsweise erstmals Daten zur Primärenergieeinsparung aus. Diese gibt an, welche Menge an Primärenergie durch den Einsatz hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozesse eingespart werden kann.⁵ Für Erdgas waren dies im Zeitraum Januar bis Juni 2018 etwa 36 000 Terajoule. Die Daten zur Primärenergieeinsparung sind dabei sowohl nach eingesetzter Prozessart als auch nach eingesetztem Energieträger verfügbar. [Grafik 1](#)

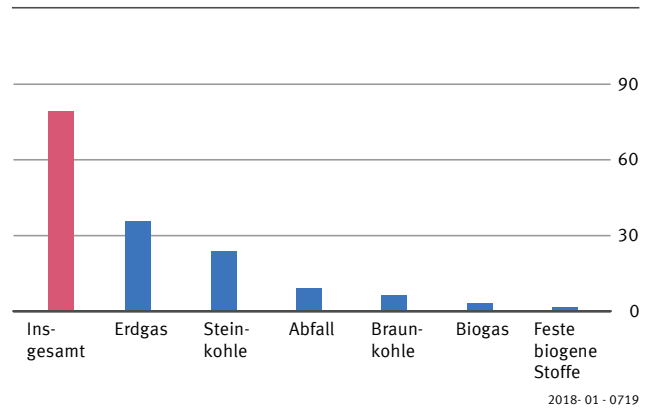
Die monatliche Befragung zu Speicheranlagen, die bisher nur Daten zu Pumpspeichieranlagen erfasste, wurde in der neuen Erhebung um weitere Anlagenarten erweitert. Wie an den Ergebnissen zur installierten Nettonennleistung der Speicheranlagen und zur ausgespei-

⁵ Ausführliche Erläuterungen zur Berechnung der Primärenergieeinsparung enthält Decker/Klumpp (2017).

Grafik 1

Primärenergieeinsparung durch hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Prozesse nach ausgewählten Energieträgern
Januar bis Juni 2018

1 000 Terajoule



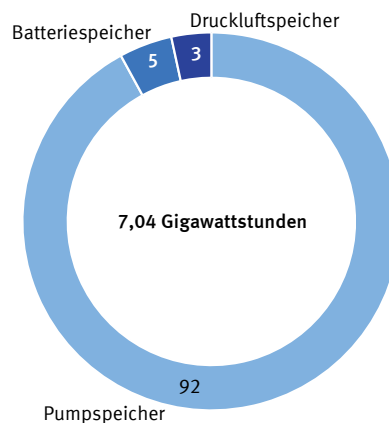
cherten Strommenge zu erkennen ist, fällt der Einfluss der anderen Speicheranlagen auf das Gesamtergebnis bisher allerdings gering aus. [Grafik 2, Grafik 3](#)

Das Potenzial für große Pumpspeichieranlagen ist in Deutschland mittlerweile erschöpft, der Bedarf an Speichern für elektrische Energie wird aber weiter zunehmen. Es ist zu erwarten, dass sich die Anteile in den nächsten Jahren deutlich verschieben werden. Insbesondere vor dem Hintergrund des stark zunehmenden Ausbaus erneuerbarer Energien – beim gleichzeitigen Abbau konventioneller Kraftwerke – und den damit verbundenen Problemen für die Versorgungssicherheit wird die Ent-

Grafik 2

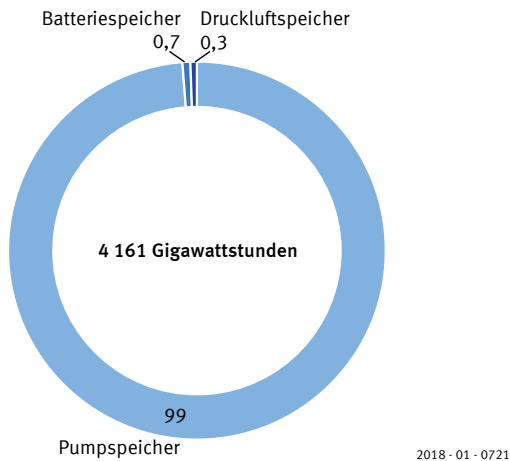
Installierte Nettonennleistung der Speicheranlagen
im Juni 2018

in %



Grafik 3

Ausgespeicherte Elektrizität von Januar bis Juni 2018
in %



wicklung neuer Speichermöglichkeiten auch durch die Wirtschaftsministerien von Bund und Ländern intensiv gefördert. Durch die Aufnahme der Speicheranlagen in die monatlichen Energiestatistiken wird dieser politisch sehr relevante Prozess von Beginn an in der amtlichen Statistik abgebildet.

3.2 Differenzierte Angaben zu erneuerbaren Energien

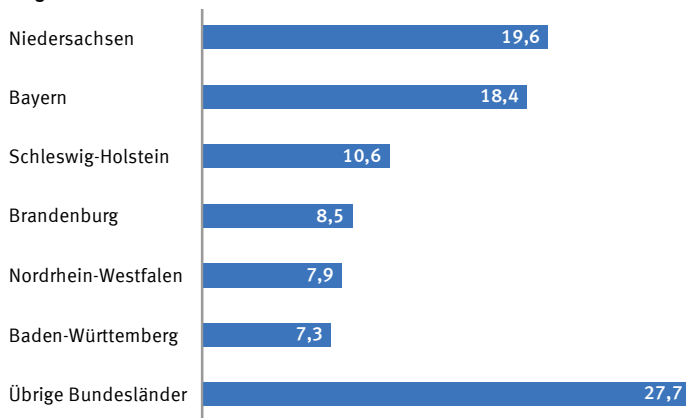
Die größten Änderungen innerhalb der monatlichen Energiestatistiken gab es bei der Befragung der Netzbetreiber. Hier wurde bisher nur die Einspeisung für das gesamte Bundesgebiet unterteilt in Erzeugung aus konventionellen und erneuerbaren Energieträgern erfasst. Nunmehr werden die Daten unterteilt nach Bundesländern, einzelnen Energieträgern und Einspeisung aus Anlagen mit einer Nettonennleistung von mehr oder von weniger als einem Megawatt erhoben. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl an neuen Anwendungsmöglichkeiten für diese Statistik. Ein Beispiel zeigt [Grafik 4](#): Hier ist der Anteil einzelner Bundesländer an der Gesamteinspeisung aus erneuerbaren Energien für den Zeitraum Januar bis Juni 2018 dargestellt. Die Balkendiagramme zeigen die genauere Aufteilung der innerhalb der Bundesländer eingesetzten Energieträger. Der größte Anteil an der Gesamteinspeisung aus erneuerbaren Energien kommt mit 19,6 % aus Niedersachsen. Die Einspeisung erfolgt dabei größtenteils aus Windkraft. In Bayern, dem Bundesland mit der zweitgrößten Einspeisemenge von erneuerbaren Energien, teilt sich diese gleichmäßiger auf Wind, Wasser, Photovoltaik und sonstige erneuerbare Energieträger (hauptsächlich Biomasse) auf. Dabei

Grafik 4

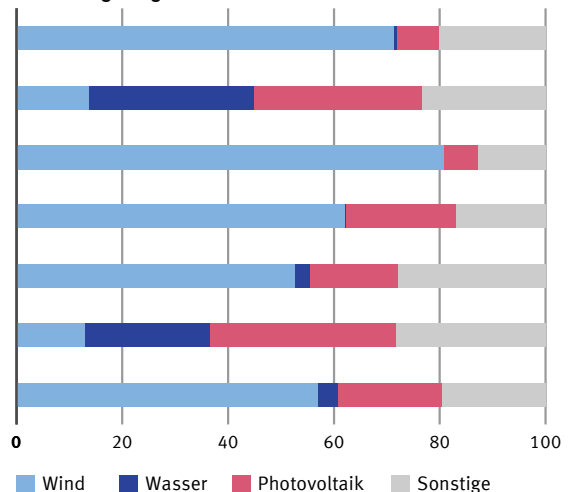
Einspeisung erneuerbarer Energien, Januar bis Juni 2018
Anteile der ausgewählten Bundesländer, in %

Deutschland: 105 Terawattstunden

Insgesamt



nach Energieträgern



haben Wasserenergie und Photovoltaik mit jeweils über 30 % leicht höhere Anteile als die übrigen Energieträger.

Die bereits erwähnte Aufteilung bei der Befragung der Netzbetreiber liefert detaillierte Daten zu Entwicklungen unterhalb der 1-Megawatt-Grenze, die weiterhin die Abschnidegrenze für die monatliche und jährliche Erhebung zur Energieerzeugung darstellt. Diese Daten verdeutlichen erstmals die Struktur des Energiemarktes unterhalb der gesetzlich festgelegten Abschnidegrenze sowie einen möglichen Anpassungsbedarf.

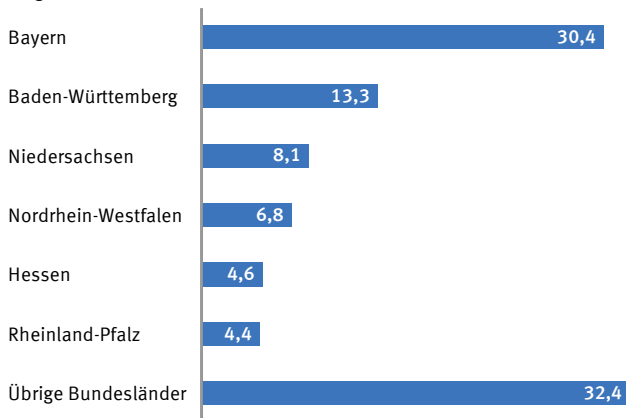
Die Daten der Netzbetreiber zeigen unter anderem, dass die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien bei bestimmten Energieträgern vornehmlich bei kleineren Anlagen erfolgt (siehe [Grafik 5](#) zur Bedeutung kleiner Anlagen für die Stromeinspeisung aus Photovoltaik). So haben beispielsweise in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen nahezu alle Anlagen, die Strom aus Photovoltaik einspeisen, eine Nettonennleistung von unter einem Megawatt. Zudem wird deutlich, dass knapp ein Drittel des in Deutschland aus Photovoltaik eingespeisten Stroms aus Bayern stammt.

Grafik 5

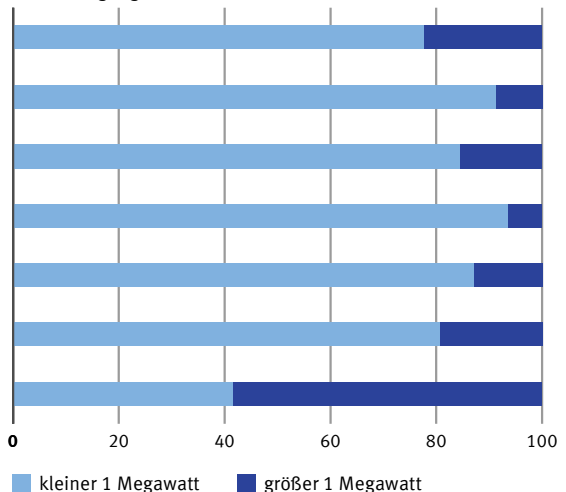
Einspeisung aus Photovoltaik, Januar bis Juni 2018
Anteile der ausgewählten Bundesländer, in %

Deutschland: 20 Terawattstunden

Insgesamt



nach Anlagengröße



2018 - 01 - 0723

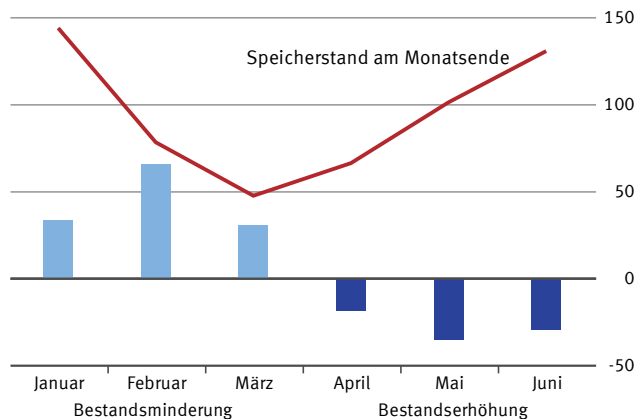
3.3 Gasstatistik um wichtige Merkmale erweitert

Die monatliche Gasstatistik wurde um die Befragung von Betreibern von Gasspeichern erweitert. Damit sind die Daten der amtlichen Energiestatistik nun die einzigen, die den Gasspeichermarkt in Deutschland vollständig abdecken. Den Füllstand der deutschen Gasspeicher sowie die jeweiligen Speichersaldi für das erste Halbjahr 2018, die – wie zu erwarten – im Winter fallen und in den Sommermonaten wieder ansteigen, zeigt [Grafik 6](#).

Weiterhin gab es in der monatlichen Gasstatistik eine große Änderung beim Berichtskreis. In der alten Erhebung wurden die sogenannten Ferngasunternehmen befragt, deren Kerngeschäft sowohl den Gashandel als auch den Betrieb von Ferngasnetzen umfasste. Im Zuge des Unbundlings des deutschen Energiemarkts wurden diese Geschäftsbereiche auf verschiedene Unternehmen aufgeteilt. Die nach dem alten Energiestatistikgesetz zu befragenden Ferngasunternehmen waren fortan nur noch im Gashandel tätig, wodurch sich die Angaben zu importierten und exportierten Gasmengen auf ihre eigenen vertraglichen Mengen beschränkten. Für die Ermittlung des monatlichen Gasverbrauchs sind aber vollständige Daten zum Im- und Export von Gas

Grafik 6

Speichersaldo¹ und Speicherstand der Gasspeicher im ersten Halbjahr 2018
Terawattstunden



¹ Berechnet sich durch Ausspeisung minus Einspeisung. Daraus folgt, dass der Abbau der Lagerbestände (Bestandsminderung) mit positivem Vorzeichen dargestellt wird und der Aufbau der Lagerbestände (Bestandserhöhung) ein negatives Vorzeichen aufweist.

2018 - 01 - 0724

unabdingbar. Vor der Novellierung mussten daher unter hohem Aufwand und zu Lasten der Datenqualität die amtlichen Daten durch externe Daten vervollständigt werden. Mit der Novelle des Energiestatistikgesetzes wurde daher ein neuer Berichtskreis bestimmt, der die Fernleitungsnetzbetreiber in Deutschland einschließt. Anstelle der vertraglichen Mengen können somit nun die physikalischen Gasflüsse über die einzelnen Grenzübergangspunkte erhoben werden, was eine vollständige Erfassung der importierten und exportierten Gasmengen möglich macht. Die Ergebnisse für den Gasverbrauch in Deutschland im ersten Halbjahr 2018 sind in [Tabelle 1](#)

Tabelle 1

Gasverbrauch nach Herkunft im ersten Halbjahr 2018

	Gasverbrauch						Nachrichtlich Durchschnitts- temperatur
	insgesamt		Nettoimporte		aus inländischer Förderung		
	TWh	%	TWh	%	TWh	%	Grad Celsius
Januar 2018	117,5	100	109,8	93,5	7,6	6,5	+ 3,7
Februar 2018	131,3	100	121,6	92,6	9,8	7,4	– 1,9
März 2018	113,8	100	106,8	93,8	7,0	6,2	+ 2,4
April 2018	62,0	100	58,4	94,1	3,7	5,9	+ 12,3
Mai 2018	47,9	100	44,9	93,9	3,0	6,1	+ 16,0
Juni 2018	43,5	100	41,2	94,6	2,4	5,4	+ 17,7

TWh: Terawattstunden

dargestellt. Wie deutlich zu erkennen ist, hängt der Gasverbrauch im hohen Maße von den Temperaturen ab: Je kälter es ist, desto höher ist der Gasverbrauch.

4

Nutzertagung 2018 bestätigt positive Entwicklung der Energiestatistiken

Die positive Entwicklung der amtlichen Energiestatistiken wird auch von wichtigen Nutzergruppen bestätigt. Auf der zweiten Nutzertagung „Energiestatistik“ im September 2018 im Statistischen Bundesamt nahmen nationale und internationale Datennutzerinnen und Datennutzer eine erste Bewertung der neuen Ergebnisse vor. Gleichzeitig formulierten sie aber auch ihren nach wie vor bestehenden zusätzlichen Datenbedarf.

4.1 Neue Herausforderungen aus Europa

Aus europäischer Sicht konnte die Neustrukturierung der Energiestatistiken die bei verpflichtenden Datenlieferungen für Deutschland lange existierenden Datenlücken weitgehend schließen. Gleichwohl stehen neue wichtige Herausforderungen an. Hierzu gehört beispielsweise die Verkürzung der monatlichen und jährlichen Lieferfristen. Letztere dient dem Ziel, die europäische Energiebilanz noch im Folgejahr des Berichtsjahres veröffentlichen zu können. Die damit verbundenen Einschränkungen, wie eine geringere Belastbarkeit der Daten und ein erhöhter Revisionsbedarf, sind dabei durchaus bekannt. Sie sollen aber unter anderem durch die Optimierung der Aufbereitungsprozesse auf ein Minimum verringert wer-

den. Überdies haben neue Sachthemen, wie Energiearmut oder Versorgungssicherheit, Auswirkungen auf den Umfang der europäischen Energiestatistiken. Aber auch die zunehmende Zahl an zum Teil frei verfügbaren Datenquellen (Stichwort: neue digitale Daten) wird nicht ohne Einfluss auf die europäischen Energiestatistiken bleiben.

4.2 Neue Daten für das Monitoring der Energiewende

Eine nachweislich verbesserte Datengrundlage konnte auch für die Energiebilanzen von Bund und Ländern erzielt werden. Hier sind vor allem die neuen Daten im Bereich der erneuerbaren Energien und Wärme zu nennen. Die Energiebilanz Deutschland informiert dabei nicht nur über das Aufkommen und die Verwendung von Energie, sondern ist auch ein zentraler Bestandteil des nationalen Monitoring-Prozesses „Energie der Zukunft“, für den das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie federführend ist. Zu den wesentlichen Produkten des Monitorings zählen der jährliche Monitoring-Bericht über die Umsetzung der Energiewende sowie der alle drei Jahre erscheinende Fortschrittsbericht, der langfristige Trends beobachtet und bei absehbarer Zielverfehlung Maßnahmen vorschlagen soll. Für die Bewertung, inwieweit die Ziele der Energiewende umgesetzt sind, wird im Wesentlichen auf die Energiebilanz Deutschland zurückgegriffen. Die systematische Ausweitung der Energiestatistiken im Bereich erneuerbare Energien und Wärme wird künftig ermöglichen, Daten, die bislang mittels Schätzungen oder unregelmäßig durchgeführter Studien ermittelt wurden, durch regelmäßige amtliche Energiedaten abzulösen.¹⁶ Auf Ebene der Energiebilanzen der Länder konnte durch die Einführung einer neuen Erhebung eine lang bestehende Datenlücke bei Raffinerien, Flugkraftstoffen und Heizölen geschlossen werden. Gleichwohl besteht auch in diesem Bereich weiterer Datenbedarf, wie beispielsweise beim Aufkommen und bei der Verwendung von erneuerbaren Energien sowie bei länderscharfen Biokraftstoffdaten.

¹⁶ „Schließlich wird das novellierte EnStatG ab dem 01.01.2018 wesentliche Verbesserungen der amtlichen Energiestatistik unter anderem im Bereich der erneuerbaren Stromerzeugung ermöglichen.“ (Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik: Datenquellen und Methodik der AGEE-Stat-Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland)

4.3 Wissenschaft bescheinigt hohes Analysepotenzial

Zu einem ähnlichen Fazit kommen auch Vertreterinnen und Vertreter der Wissenschaft: Zum einen besitzen die Energiestatistiken bereits jetzt ein hohes Analysepotenzial. Zum anderen wären weitere Merkmale für die Wissenschaft von großem Nutzen. Konkretisiert wurde dies anhand des Forschungsprojekts „Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin). Das DIW Berlin hat untersucht, wie unter veränderten Rahmenbedingungen auch künftig eine flächendeckende und ökonomisch tragfähige Versorgung mit Energie (Elektrizität, Erdgas, Wärme) und Trinkwasser sowie die Entsorgung von Abfall und Abwasser gewährleistet werden kann. Hierfür wurde erstmals – unter Einbeziehung von neun Einzelstatistiken der Energiestatistiken – ein umfangreicher Mikrodatensatz zu deutschen Versorgungs- und Entsorgungsbetrieben für die Jahre 2003 bis 2014 aufgebaut. Dieser Mikrodatensatz wurde durch weitere Datensätze über Konzessionen, Stromnetznutzung und Demografie der Gemeinden ergänzt. Die seitens der Wissenschaft auf der Nutzertagung gestellten Anforderungen an die amtlichen Energiestatistiken umfassen unter anderem die Erfassung der Einkünfte aus Netzentgelten sowie die Länge der Versorgungsnetze.

5

Ausblick

Nach der erfolgreichen Umsetzung der monatlichen Energiestatistiken ist der nächste Schritt nun die erstmalige Erhebung der Jahresstatistiken nach dem neuen Energiestatistikgesetz für das Berichtsjahr 2018. Dazu werden den Meldepflichtigen zunächst für alle Jahreserhebungen ab Januar 2019 neue Online-Meldeformulare zur Verfügung gestellt. Die Veröffentlichung erster Bundesergebnisse ist für das zweite Halbjahr 2019 vorgesehen.

Die Jahresstatistiken liefern Daten zu in den Monatserhebungen nicht erfassten Bereichen, wie der Erzeugung von Biokraftstoffen oder der Abgabe von Mineralölprodukten. In vielen Fällen ergänzen sie die Monats-

erhebungen. So liefert die Jahresehebung über Erzeugung und Verwendung von Wärme Daten zu Strom- und Wärmeerzeugung sowie Energieträgereinsatz in Blockheizkraftwerken mit einer Nettonennleistung von weniger als einem Megawatt. Die Jahresehebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden fügt Daten zu den Kraftwerken der Industrie hinzu. Zusammen mit der Monatershebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung ergibt sich so ein vollständiges Bild der Strom- und Wärmeerzeugung der thermischen Kraftwerke in Deutschland. Die Jahresehebung über Gasabsatz und Erlöse in der Gasversorgung erweitern die Ergebnisse der monatlichen Gaserhebung um Daten zu Gashandel und Verteilnetzen. Dadurch können detailliertere Ergebnisse zu den Herkunfts- und Bestimmungsländern von Gasimporten beziehungsweise Gasexporten oder zur Gasverwendung erstellt werden.


5.1 Nutzung von Verwaltungsdaten bleibt wichtige Herausforderung

Die Neuausrichtung der Energiestatistiken ist nur eine Konsequenz des novellierten Energiestatistikgesetzes. Eine weitere wichtige Aufgabe besteht in der verstärkten Nutzung von Verwaltungsdaten, insbesondere des Marktstammdatenregisters. Das Marktstammdatenregister soll künftig sowohl als Instrument zur Sicherstellung eines vollständigen Berichtskreises als auch als Datenquelle für die Stammdaten der erfassten Anlagen dienen. Ersteres erhöht die Qualität der Statistiken, letzteres führt zu einer Entlastung bei den Berichtspflichten. Neben den Daten des Marktstammdatenregisters umfassen Verwaltungsdaten nach dem Energiestatistikgesetz alle Daten, die aufgrund von Bestimmungen des Energiewirtschaftsgesetzes, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes oder des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes oder der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen seitens der Energieunternehmen zu melden sind. Die Eignungsprüfung dieser Daten für Zwecke der Energiestatistiken ist somit eine fortwährende Aufgabe. So findet beispielsweise derzeit ein intensiver Austausch zwischen dem Normenkontrollrat, dem Statistischen Beirat sowie ausgewählten Bundesbehörden zur Nutzung von Verwaltungsdaten für das Themenfeld Energie statt.

5.2 Neue Aufgaben stärken das Profil der amtlichen Energiestatistiken

Eine weitere Aufgabe für das Statistische Bundesamt ergibt sich indirekt aus der nunmehr erweiterten Datenlieferung an das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) und die Internationale Energieagentur. Bislang war die Erstellung der monatlichen, vierteljährlichen und jährlichen Datenlieferungen auf mehrere Institutionen verteilt. Auch die Koordinierung der verschiedenen Datenlieferungen und der damit verbundenen Durchführung von Plausibilitätskontrollen sowie der finale Versand der Dateien lagen nicht in der Verantwortung des Statistischen Bundesamtes. Mit Beginn des Berichtsjahres 2019 wird die Kompetenz des Statistischen Bundesamtes erheblich ausgeweitet: Neben den Datenlieferungen für die Bereiche Strom, Wärme und Gas übernimmt das Statistische Bundesamt zusätzlich die Gesamtkoordinierung der internationalen Datenlieferungen. Mit dieser Neustrukturierung werden auch die Vorgaben der EU-Verordnung Nr. 223/2009 umgesetzt. Demnach sind die nationalen Statistikämter für die Koordinierung aller auf nationaler Ebene für die Entwicklung, Erstellung und Verbreitung europäischer Statistiken durchgeführten Tätigkeiten zuständig und fungieren in statistischen Belangen als Kontaktstelle für die Europäische Kommission (Eurostat).¹⁷

5.3 Ausbau der Kommunikation

Ein weiterer fachlicher Schwerpunkt wird ebenso ein neues Konzept für die Kommunikation und die Veröffentlichung der Ergebnisse der Energiestatistiken sein. Dazu gehört unter anderem eine neue Bund-Länder-Veröffentlichung, mit der vergleichbare Daten für den Bund und alle Bundesländer zur Verfügung gestellt werden sollen. Wichtige Voraussetzung für dieses Angebot ist die Vorbereitung und Umsetzung einer zwischen Bund und Ländern koordinierten Geheimhaltung. Aber auch Pressemitteilungen zum Bereich erneuerbare Energien und Wärme sowie interaktive Grafiken zu europäischen Energiedaten werden künftig die energiestatistischen Informationen der amtlichen Statistik den Nutzerinnen und Nutzern näher bringen. 

¹⁷ Siehe Artikel 5 der Verordnung (EG) Nr. 223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 über europäische Statistiken.

LITERATURVERZEICHNIS

AGEE-Stat. *Datenquellen und Methodik der AGEE-Stat-Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland – Stromerzeugung und installierte Leistung.*

Bayer, Wolfgang. *[Sich ständig wandelnde Energiemärkte – eine Herausforderung für die amtliche Energiestatistik](#)*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 8/2011, Seite 753 ff.

Decker, Jörg/Klumpp, Nicolai. *[Strategische Neuausrichtung der Energiestatistiken](#)*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2017, Seite 63 ff.

DIW Berlin. *KOMIED: Kommunale Infrastrukturunternehmen zwischen Energiewende und demografischem Wandel*. [Zugriff am 20. November 2018]. Verfügbar unter: www.diw.de

Statistisches Bundesamt. *2. Nutzertagung Energiestatistiken. Zusammenstellung der Präsentationen sowie Kurzfassungen der Vorträge zur Nutzertagung am 6. September 2018*. Abrufbar unter www.destatis.de -> Über uns -> Veranstaltungen > Veranstaltungsarchiv.

Umweltbundesamt (Herausgeber). *Dokumentationen 09/2016*. [Zugriff am 28. September 2018]. Verfügbar unter: www.umweltbundesamt.de

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

RECHTSGRUNDLAGEN

Energiestatistikgesetz (EnStatG) vom 6. März 2017 (BGBl. I Seite 392).

Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (Amtsblatt der EU Nr. L 315, Seite 1).

Verordnung (EG) Nr. 1099/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2008 über die Energiestatistik (Amtsblatt der EU Nr. L 304, Seite 1).

Verordnung (EG) Nr. 223/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 2009 über europäische Statistiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1101/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Übermittlung von unter die Geheimhaltungspflicht fallenden Informationen an das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften, der Verordnung (EG) Nr. 322/97 des Rates über die Gemeinschaftsstatistiken und des Beschlusses 89/382/EWG, Euratom des Rates zur Einsetzung eines Ausschusses für das Statistische Programm der Europäischen Gemeinschaften (Amtsblatt der EU Nr. L87, Seite 164).

DER FINANZIERUNGSSALDO DES STAATES IN DEN FINANZSTATISTIKEN UND DEN VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN GESAMTRECHNUNGEN

Nora Heil, Melanie Leidel

📌 **Schlüsselwörter:** Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Finanzstatistiken – Staat – Finanzierungssaldo – Staatsdefizit

ZUSAMMENFASSUNG

Für das Berichtsjahr 2017 weisen die Finanzstatistiken einen Überschuss des Öffentlichen Gesamthaushalts von etwas über 61 Milliarden Euro nach, während die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen einen Überschuss des Staates in Höhe von 34 Milliarden Euro ermittelt haben. Worin bestehen die Unterschiede zwischen diesen beiden Zahlen und ist die große Differenz von rund 27 Milliarden Euro im Jahr 2017 ein Sonderfall? Methodische Unterschiede bei der Staatsabgrenzung, bei der Saldenwirksamkeit von Transaktionen und beim Buchungszeitpunkt erklären die Abweichung zwischen dem Finanzierungssaldo in den Finanzstatistiken und dem in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Die Überleitungstabellen zwischen den beiden Finanzierungssalden für die Jahre 2014 bis 2017 verdeutlichen die jeweiligen quantitativen Dimensionen.

📌 **Keywords:** National accounts – public finance statistics – government – financial balance – government deficit

ABSTRACT

For the reference year 2017, public finance statistics show a surplus of the overall public budget of just over 61 billion euros, whereas national accounts record a government surplus of 34 billion euros. What are the differences between these two figures and is the large discrepancy of roughly 27 billion euros in 2017 an exceptional case? The difference between the financial balance in public finance statistics and in national accounts can be explained by methodological differences in the delimitation of government, the impact of transactions on the financial balance and the time of recording. The transition tables for the figures based on the two concepts for the years 2014 to 2017 show the relevant quantitative dimensions.



Nora Heil

ist Diplom-Volkswirtin und seit 2015 als Referentin im Referat „Staatssektor, EU-Stabilitätspakt“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Sie ist zuständig für die Bereitstellung von Staatsfinanzdaten für den EU-Stabilitätspakt sowie für die Abgrenzung des Staatssektors und zugesetzte Transaktionen zum Staat.



Melanie Leidel

ist Diplom-Volkswirtin und seit 2015 als Referentin im Referat „Staatssektor, EU-Stabilitätspakt“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Sie ist zuständig für die Bereitstellung von Staatsfinanzdaten für den EU-Stabilitätspakt sowie für Methodenfragen bezüglich des Buchungszeitpunktes.

1

Einleitung

In den Finanzstatistiken (vierteljährliche Kassenstatistik und Rechnungsergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts) wird der Finanzierungssaldo des Öffentlichen Gesamthaushalts berechnet, in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Finanzierungssaldo des Staates. Beide Finanzierungssalden sind definiert als Differenz der Einnahmen und Ausgaben in der jeweiligen Abgrenzung. Wenn die Einnahmen größer als die Ausgaben sind, ergibt sich ein Überschuss. Sind dagegen die Ausgaben größer als die Einnahmen, ergibt sich ein Defizit. Die Finanzierungssalden der Finanzstatistiken und der VGR unterscheiden sich aufgrund ihrer unterschiedlichen konzeptionellen Grundlagen. Basis der VGR ist das Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) 2010¹ und ergänzend für den Staat das Handbuch zum Defizit und Schuldenstand des Staates in der aktuellen Version von 2016 (Eurostat, 2016). Rechtsgrundlage der Finanzstatistiken ist das Finanz- und Personalstatistikgesetz².

Das Berichtsjahr 2017 zeigt, dass die Differenz zwischen den Salden beträchtlich sein kann. Der VGR-Finanzierungssaldo betrug 34 Milliarden Euro, wogegen der Finanzierungssaldo der Finanzstatistiken mit mehr als 61 Milliarden Euro deutlich höher lag.³

- 1 Weitere zu berücksichtigende Arbeitsgrundlagen sind generelle Entscheidungen von Eurostat, dem Statistischen Amt der Europäischen Union, sowie zusätzliche methodische Richtlinien und Erklärungen. Auch kann auf Verlangen einzelner EU-Mitgliedstaaten zu spezifischen Sachverhalten eine bilaterale Beratung zwischen Eurostat und dem jeweiligen EU-Mitgliedstaat erfolgen („Advice“). Das Ergebnis wird abschließend auf der Eurostat-Website veröffentlicht. Zusätzlich hat Eurostat in Zusammenarbeit mit der Europäischen Investitionsbank zwei umfangreiche Leitfäden zu den Themenkomplexen der Öffentlichen-Privaten Partnerschaften (ÖPP) und der Energieeffizienzverträge (Energy Performance Contracting – EPC) veröffentlicht. Diese Leitfäden enthalten ausführliche Vorgaben für die statistische Behandlung dieser Vertragstypen und deren Buchung in den Konten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.
- 2 Gesetz über die Statistiken der öffentlichen Finanzen und des Personals im öffentlichen Dienst (Finanz- und Personalstatistikgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Februar 2006 (BGBl. I Seite 438), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. März 2016 (BGBl. I Seite 342) geändert worden ist.
- 3 Der VGR-Finanzierungssaldo ist in der Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 1.2 „Inlandsproduktberechnung Vierteljahresergebnisse“ (hier: 2. Vierteljahr 2018) veröffentlicht, der Finanzierungssaldo der Finanzstatistiken in der Fachserie 14 „Finanzen und Steuern“, Reihe 2 „Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts“ (hier: 1. Vierteljahr 2018).

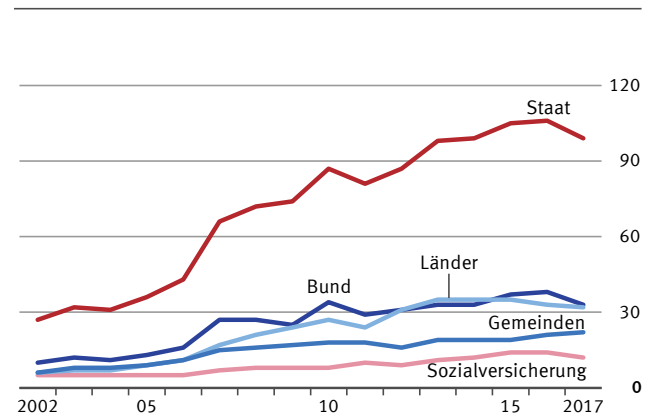
Im Folgenden werden die methodischen Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR detailliert erläutert und für die Berichtsjahre 2014 bis 2017 quantifiziert. Vorangestellt ist eine Übersicht zur Entwicklung der Überleitungspositionen zwischen den Finanzierungssalden in den Finanzstatistiken und den VGR.

2

Überleitungspositionen zwischen den Finanzierungssalden in Finanzstatistiken und VGR

Im Rahmen des Verfahrens bei einem übermäßigen Defizit (Excessive Deficit Procedure, kurz: EDP) sind jeweils Ende März und Ende September detaillierte Jahresangaben zum VGR-Finanzierungssaldo und zum Schuldenstand an die Europäische Kommission (Eurostat) zu übermitteln, die dort geprüft und veröffentlicht werden (sogenannte EDP-Notifikation). Anhand dieser Daten wird die Einhaltung der Fiskalregeln des Maastricht-Vertrages beurteilt, welche die Obergrenzen für das Defizit (3 % des Bruttoinlandsprodukts) und den Schuldenstand (60 % des Bruttoinlandsprodukts) festlegen. Die Angaben zum Maastricht-Schuldenstand werden von der Deutschen Bundesbank berechnet (Deutsche Bundesbank, 2018).

Grafik 1
Überleitungspositionen in der EDP-Notifikation¹
nach Teilsektoren des Staates



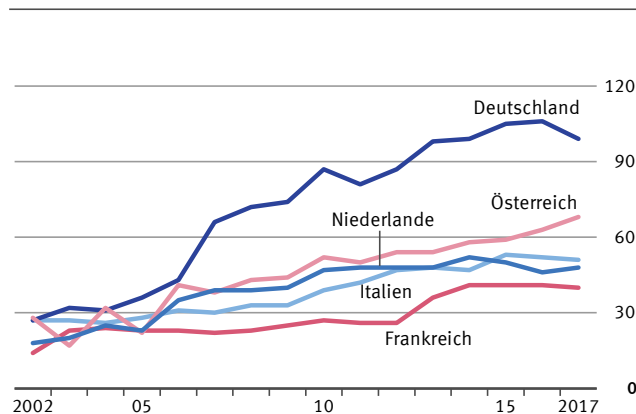
1 Excessive Deficit Procedure – Verfahren bei einem übermäßigen Defizit.

2018 - 01 - 0710

Die EDP-Notifikation enthält auch die Überleitung, also die Erklärung der Unterschiede, zwischen der sogenannten Working Balance und dem VGR-Finanzierungssaldo. Die Working Balance ist der Finanzierungssaldo auf Basis des nationalen Rechnungswesens, in Deutschland der Finanzierungssaldo der Finanzstatistiken. Die Unterschiede zwischen den beiden Finanzierungssalden lassen sich in verschiedene methodische Sachverhalte aufschlüsseln, die als Überleitungspositionen bezeichnet werden. [↗ Grafik 1](#)

Für das Jahr 2002 gab es beim Staat, also für die vier Teilsektoren Bund, Länder, Gemeinden und Sozialversicherung, insgesamt 27 Überleitungspositionen zwischen Finanzstatistiken und VGR. Im Lauf der Zeit stieg diese Zahl, insbesondere im Zusammenhang mit der Finanzmarktkrise im Jahr 2008, bei Bund und Ländern deutlich an. Aktuell werden rund 100 Positionen in den Notifikationstabellen ausgewiesen.

Grafik 2
Überleitungspositionen in der EDP-Notifikation¹
für ausgewählte europäische Staaten



¹ Excessive Deficit Procedure – Verfahren bei einem übermäßigen Defizit.

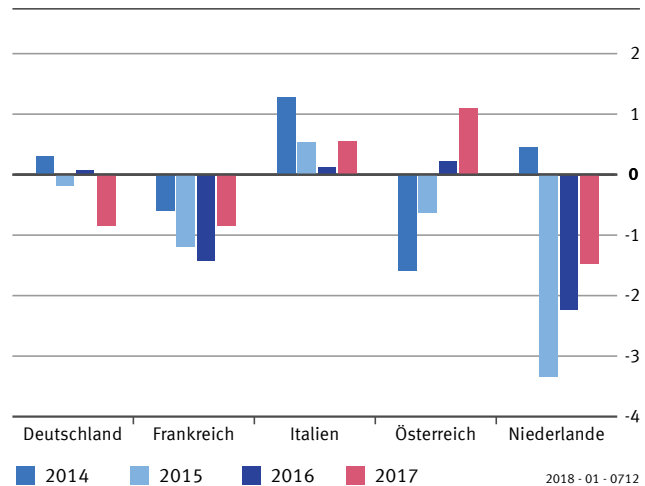
2018 - 01 - 0711

Im Vergleich zu anderen europäischen Staaten ist die Zahl der Überleitungspositionen in Deutschland deutlich höher. [↗ Grafik 2](#) Aufgrund des föderalen deutschen Systems werden Daten für die Ebene der Bundesländer bereitgestellt, die in anderen Staaten, wie Frankreich, den Niederlanden oder Italien, nicht existiert. Zudem ist der Anstieg der Zahl der Überleitungspositionen in Deutschland im Vergleich zu den anderen Staaten stärker,

ebenfalls teilweise bedingt durch die Zunahme der Überleitungspositionen der Länderebene.¹⁴

Wird dagegen die Höhe der Abweichung zwischen der Working Balance und dem VGR-Finanzierungssaldo in Relation zum Bruttoinlandsprodukt betrachtet, so zeigt sich, dass die Unterschiede in Deutschland im Verhältnis zu den anderen ausgewählten EU-Staaten relativ gering sind. In Frankreich lag der VGR-Finanzierungssaldo in den letzten vier Jahren immer niedriger als der nationale Saldo, in Italien dagegen höher. In Deutschland, Österreich und den Niederlanden gehen die Unterschiede nicht systematisch in eine Richtung. Bezüglich der Höhe der Unterschiede kann in allen betrachteten EU-Staaten kein eindeutiger Trend in Richtung Zu- oder Abnahme abgeleitet werden. [↗ Grafik 3](#)

Grafik 3
Differenz zwischen VGR-Finanzierungssaldo und
Working Balance in ausgewählten europäischen Staaten
Anteil am Bruttoinlandsprodukt in %



2018 - 01 - 0712

Der starke Anstieg der Zahl der Überleitungspositionen weist somit insbesondere auf die zunehmende Komplexität der Thematik hin und verdeutlicht das wachsende Bedürfnis, die Unterschiede immer detaillierter zu erklären.

⁴ Zum Teil weist die Länderebene dieselben methodischen Überleitungspositionen wie die anderen Teilsektoren auf, andererseits gibt es auch spezifische Positionen.

3

Konzeptionelle Unterschiede zwischen VGR und Finanzstatistiken

Die konzeptionellen Unterschiede zwischen VGR und Finanzstatistiken lassen sich in vier Themenblöcke unterteilen:

- › Staatsabgrenzung: Zuordnung von Einheiten sowie zugesetzten Transaktionen zum Staat,
- › Saldenwirksamkeit: Abgrenzung von Einnahmen und Ausgaben mit Auswirkung auf den Finanzierungssaldo,
- › Buchungszeitpunkt,
- › sonstige Unterschiede.

↘ **Tabelle 1** enthält eine Übersicht über die Zusammensetzung der Unterschiede zwischen den Finanzierungssalden von VGR und Finanzstatistiken im Zeitraum 2014 bis 2017⁵. Diese Zeitspanne entspricht dem Notifikationszeitraum für die halbjährliche Meldung an die Europäische Kommission (Eurostat) im Oktober 2018. Die aufgeführten Punkte in Tabelle 1 werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert.

Tabelle 1

Zusammensetzung der Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR

	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Finanzierungssaldo Finanzstatistiken	8 007	29 309	26 431	61 380
Staatsabgrenzung	2 257	262	152	– 456
Saldenwirksamkeit	11 936	4 974	4 679	12 939
Buchungszeitpunkt	– 450	– 5 577	4 887	– 29 562
Sonstige Unterschiede	– 5 057	– 5 112	– 7 403	– 10 294
Finanzierungssaldo VGR	16 693	23 856	28 746	34 008

⁵ Der Finanzierungssaldo der Finanzstatistiken bezieht sich auf die Ergebnisse der vierteljährlichen Kassenstatistik der Kern- und Extrahaushalte. Ausnahmen sind die Jahre 2014 bis 2016 für Gemeinden, für die Ergebnisse der Jahresrechnungsstatistik der Kernhaushalte herangezogen werden. Die VGR-Daten basieren auf dem Rechenstand August 2018.

Im Betrachtungszeitraum ist kein einheitliches Muster bei der Zusammensetzung der Unterschiede zwischen den Finanzierungssalden erkennbar. Mit Ausnahme des Berichtsjahres 2014 spielt die Staatsabgrenzung eine untergeordnete Rolle. Im Vergleich dazu stellen die Aspekte der Saldenwirksamkeit und des Buchungszeitpunktes die bedeutsamsten Positionen dar. Die Position „Sonstige Unterschiede“ hat sich im Zeitablauf – absolut gesehen – erhöht.

3.1 Staatsabgrenzung

Mit Blick auf die Staatsabgrenzung sind im Wesentlichen zwei Effekte ausschlaggebend: die Zuordnung von Einheiten zum Sektor Staat und die Zusetzung von Transaktionen zum Sektor Staat in den VGR. Die Abweichungen zwischen den Finanzierungssalden, die im Zusammenhang mit der Staatsabgrenzung stehen, zeigt

↘ **Tabelle 2**.

Tabelle 2

Unterschiede durch Staatsabgrenzung

	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Zuordnung von Einheiten zum Sektor Staat	1 622	68	– 397	– 1 100
Reklassifikationseffekte	837	631	– 260	– 451
Zugesetzte Einheiten	785	– 563	– 137	– 103
Abgesetzte Einheiten	0	0	0	– 545
Zugesetzte Transaktionen zum Sektor Staat	635	195	549	644
darunter:				
Rerouting	551	191	643	885
Öffentliche-Private Partnerschaften (ÖPP)/ Energieeinsparverträge (EPC)	– 216	– 257	– 200	– 277
Staatsabgrenzung insgesamt	2 257	262	152	– 456

Differenz VGR – Finanzstatistiken.

Zuordnung von Einheiten zum Sektor Staat

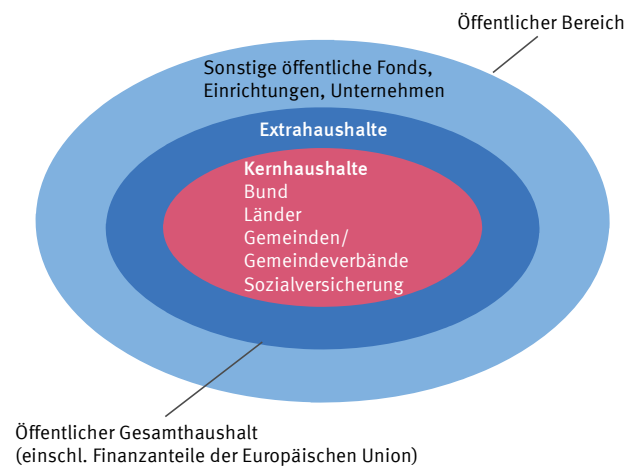
In den VGR bildet der Staat einen der fünf inländischen Sektoren der Volkswirtschaft, wobei ein Sektor gleichartige wirtschaftliche Einheiten zusammenfasst. Der Sektor Staat umfasst institutionelle Einheiten, die zu den Nichtmarktproduzenten zählen, deren Produktionswert für den Individual- und den Kollektivkonsum bestimmt ist und die sich mit Zwangsabgaben finanzieren, sowie institutionelle Einheiten, die hauptsächlich Einkommen und Vermögen umverteilen (ESVG 2010, Ziffer 2.111).

Seit der Einführung des sogenannten Schalenkonzepts (Rückner, 2011, hier: Seite 1106) ab 2011 in den Finanzstatistiken ist der Berichtskreis des Öffentlichen Gesamthaushalts weitgehend identisch mit der Abgrenzung des Sektors Staat in den VGR.⁶ Für die Abgrenzung des Staates und die Berechnung des Finanzierungssaldos werden nur die innere Schale (Kernhaushalte) und die mittlere Schale (Extrahaushalte) berücksichtigt.

➤ Grafik 4

Grafik 4

Schalenkonzept der Finanzstatistiken



Aktuell beschränken sich verbleibende Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR bei der Zuordnung von Einheiten auf wenige Ausnahmefälle. Beispiele dafür sind Finanzmarkteinheiten mit Sitz im Ausland oder Einheiten, die durch die Bankenstatistik von der Deutschen Bundesbank befragt werden. Diese Einheiten werden vom Finanz- und Personalstatistikgesetz nicht erfasst. Auf der anderen Seite werden in Einzelfällen Einheiten, die in den Finanzstatistiken dem Öffentlichen Gesamthaushalt zugeordnet sind, nicht im Sektor Staat der VGR erfasst. Dies betrifft derzeit einige kommunale Zusatzversorgungskassen, die von den VGR im Sektor finanzielle Kapitalgesellschaften nachgewiesen werden.

Ein weiterer Unterschied der Sektorabgrenzung liegt in der rückwirkenden Zuordnung (Reklassifikation) von

Einheiten in den VGR. Den Vorgaben des ESVG 2010 entsprechend sind staatlich kontrollierte Einheiten (Extrahaushalte und sonstige Fonds, Einrichtungen und Unternehmen) regelmäßig auf den Umfang ihrer Marktaktivitäten zu überprüfen. Eine zu geringe Marktaktivität⁷ führt zur Zuordnung der Einheit zum Sektor Staat. Diese Prüfung findet jährlich im Rahmen der sogenannten Reklassifikationsrunden statt (Heil und andere, 2017, hier: Seite 43). Für Einheiten, die bei dieser Prüfung als Zugänge zum Sektor Staat beziehungsweise Abgänge aus dem Staat identifiziert werden, erfolgt mit der jährlichen VGR-Revision eine Rückrechnung von deren Reklassifikationseffekten auf Einnahmen, Ausgaben und Finanzierungssaldo für die jeweils letzten vier Jahre.⁸ In den Finanzstatistiken wird hingegen keine solche Rückrechnung vorgenommen.

Zuordnung von Transaktionen zum Sektor Staat

Generell gilt sowohl für die Finanzstatistiken als auch in den VGR, dass im Rechnungswesen der Berichtseinheiten erfasste Größen (zum Beispiel Einnahmen, Ausgaben, Erträge, Aufwendungen) einzubeziehen sind. In den VGR werden aber weitere Vorgänge im Sektor Staat berücksichtigt, auch wenn diese im Rechnungswesen anderer, eigentlich nicht staatlicher Einheiten enthalten sind. Transaktionen nicht staatlicher Einheiten werden in den VGR dem Staat zugeordnet, wenn der wirtschaftliche Eigentümer eines Vermögensgutes der Staat ist, eine Transaktion im Auftrag des Staates ausgeübt wird oder der Staat neben Einfluss auf die Programmgestaltung auch die mit der Transaktion verbundenen Risiken mehrheitlich übernimmt (insbesondere durch Garantien). Zu diesen Transaktionen zählen unter anderem Transaktionen im Rahmen von Projekten in Öffentlicher-Privater Partnerschaft (ÖPP), seit Neuestem auch Projekte im Zusammenhang mit Energieeinsparverträgen (EPC), sowie das Konzept des sogenannten Rerouting.

Rerouting – Umleitung von Transaktionen

Entsprechend den Vorschriften des ESVG 2010⁹ und den Regelungen des Handbuchs zum Defizit und Schul-

⁶ Einschränkung ist zu erwähnen, dass bis zum Jahr 2013 die Forschungs- und Entwicklungseinheiten des Staatssektors sowie die Zweckverbände des Staatssektors nicht in den vierteljährlichen Finanzstatistiken erfasst waren.

⁷ Die Umsatzerlöse decken über einen Zeitraum von mehreren Jahren weniger als die Hälfte der Produktionskosten der Einheit.

⁸ Reklassifikationseffekte werden auch bei der Berechnung des Maasricht-Schuldenstands entsprechend zurückgerechnet.

⁹ Siehe ESVG 2010, Ziffer 1.73 bis 1.75 und 1.78.

denstand des Staates¹⁰ gibt es bestimmte Transaktionen, die so zu behandeln sind, als würden sie direkt vom Staat ausgeführt. Ziel von Rerouting beziehungsweise der Umleitung von Transaktionen ist, die zugrunde liegende ökonomische Substanz entsprechend darzustellen.

Ein Beispiel ist das Umleiten von Transaktionen beziehungsweise von Programmen der Förderbanken¹¹. Förderbanken zählen zu den finanziellen Kapitalgesellschaften und damit nicht zum Sektor Staat. In einigen Fällen aber werden diese Banken von der Bundesregierung oder den Ländern beauftragt, bestimmte Programme durchzuführen. Zu nennen ist beispielsweise die Bereitstellung von Krediten für Griechenland durch die KfW. In solchen Fällen erfolgt in den VGR ein Rerouting.

Durch die Umleitung von Transaktionen bleibt die Sektorzuordnung der betrachteten Einheit grundsätzlich unberührt.¹² Damit hat das Rerouting-Konzept keinen Effekt auf die Finanzstatistiken, sondern wirkt sich nur auf den VGR-Finanzierungssaldo und den Maastricht-Schuldenstand aus. Die Rerouting-Werte für die Förderbanken für den Zeitraum von 2014 bis 2017 betreffen rund 110 Rerouting-Fälle. Durch die Anwendung des Rerouting-Konzepts bei den Förderbanken verbessert sich der VGR-Finanzierungssaldo in allen Jahren, unter anderem durch die Berücksichtigung von Zinseinnahmen sowie die Konsolidierung verschiedener Ausgabepositionen. Der Maastricht-Schuldenstand erhöht sich dagegen um jeweils über 44 Milliarden Euro, aber gemessen am Bruttoinlandsprodukt beträgt der Anteil der Rerouting-Transaktionen jeweils unter 2 %. ➤ **Tabelle 3**

- 10 Eurostat (2016), Kapitel I.2.4.5.2 „Rearranging of government transactions carried out by non-government units“ (Nummer 58 bis 64) und Kapitel I.5 „Units engaged in financial activities: general issues“ (Nummer 21).
- 11 Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und Landesförderbanken. Darüber hinaus werden die Transaktionen der Europäischen Finanzstabilisierungsfazilität (EFSF) anteilig den EU-Mitgliedstaaten zugerechnet.
- 12 Eine Einheit ist dem Staatssektor zuzuordnen, wenn die Mehrheit ihres Geschäftes zu rerouten wäre.

Tabelle 3

Rerouting für Transaktionen von Förderbanken

	2014		2015		2016		2017	
	Mill. EUR	Anteil am BIP in %	Mill. EUR	Anteil am BIP in %	Mill. EUR	Anteil am BIP in %	Mill. EUR	Anteil am BIP in %
Effekt Finanzierungssaldo VGR	437	0,01	130	0,00	861	0,03	942	0,03
Effekt Maastricht-Schuldenstand	47 663	1,62	47 031	1,54	45 731	1,45	44 488	1,36

BIP = Bruttoinlandsprodukt.

ÖPP-/EPC-Projekte

Eine weitere Abweichung zu den Finanzstatistiken ergibt sich durch die Einbeziehung von ÖPP- und EPC-Projekten. Neben ÖPP-Projekten wurde in den letzten Jahren von europäischer Seite verstärkt ein Fokus auf EPC-Projekte gelegt. Die zentrale Frage für die ökonomisch sachgerechte Erfassung dieser Projekttypen beziehungsweise zusätzlicher Transaktionen in den Staatskonten der VGR ist aus konzeptioneller Sicht: Wer ist der wirtschaftliche Eigentümer des geschaffenen Vermögensgutes beziehungsweise welche Vertragsseite übernimmt mehrheitlich die Risiken und Chancen aus dem Projekt? Je nach Risikoverteilung ist zu entscheiden, ob die Zahlungen aus diesen Verträgen innerhalb (on-balance) oder außerhalb (off-balance) der Vermögensbilanz des Staates erfasst werden mit entsprechenden Effekten auf den Maastricht-Schuldenstand und VGR-Finanzierungssaldo.

Das Statistische Bundesamt hat aus Geheimhaltungsgründen keinen Zugang zu den individuellen Verträgen. Eine Prüfung der Risikoverteilung kann daher nicht erfolgen. Dem Vorsichtsprinzip folgend werden alle ÖPP-/EPC-Projekte in den deutschen VGR dem Sektor Staat zugeordnet.¹³

➤ Definition von ÖPP-Projekten

Projekte in Öffentlicher-Privater Partnerschaft (ÖPP-Projekte) bezeichnen eine vertraglich festgeschriebene Zusammenarbeit zwischen dem Staat und einem privaten Partner/Unternehmen¹⁴.

- 13 Die Berücksichtigung erfolgt anhand von Modellrechnungen, in die auch Ergebnisse der Schuldenstatistik einfließen. Mit diesen Modellrechnungen werden Bruttoanlageinvestitionen sowie unterstellte Kreditaufnahmen des Staates für die Finanzierung der Projekte ermittelt. Zusätzlich werden die bereits in den Haushaltsplänen der Gebietskörperschaften erfassten Dienstleistungsraten angepasst, indem ein Tilgungsanteil für die unterstellte Kreditaufnahme herausgerechnet wird. Dieser Anteil wird als finanzielle Transaktion in den VGR nicht berücksichtigt.
- 14 „Privater“ Partner kann auch ein öffentliches Unternehmen sein, das nicht dem Staatssektor zugeordnet ist.

Der private Partner ist dabei für den gesamten Lebenszyklus des Projekts zuständig, beginnend mit der Bereitstellung von öffentlicher Infrastruktur, deren Finanzierung sowie dem Betrieb und der Instandhaltung über einen vertraglich festgelegten Zeitraum. Der Staat ist der Hauptabnehmer der Dienstleistung und zahlt im Gegenzug regelmäßig ein „Dienstleistungsentgelt“ an den privaten Partner. Anwendung finden ÖPP-Projekte häufig im Schulbereich oder bei der Modernisierung und Instandhaltung von Bundesfernstraßen. Die Erfassung von ÖPP-Projekten in den VGR ist sowohl im ESVG 2010 (Ziffern 20.276 bis 20.290) als auch im Handbuch zum Defizit und Schuldenstand des Staates [Kapitel VI.4 „Public-Private-Partnerships (PPPs)“] geregelt. Zudem enthält ein im Jahr 2016 veröffentlichtes ÖPP-Handbuch weitergehende Informationen zur statistischen Behandlung dieser Projekte (Europäische Investitionsbank, 2016).

Definition von EPC-Projekten

Energieeinsparverträge (Energy Performance Contracting – EPC) sind Kooperationsformen zwischen staatlichen Stellen und privaten Unternehmen im Bereich der Energiedienstleistung. Bei EPC-Projekten erfolgen Planung, Finanzierung, Errichtung/Modernisierung und Betrieb/Instandhaltung durch das private Unternehmen. Das Ziel ist die Erschließung von Energieeinsparpotenzialen, ohne dass der Eigentümer – hier der Staat – selbst die hierfür notwendigen Investitionen tätigt. Die Refinanzierung erfolgt während der Vertragslaufzeit durch eine regelmäßige erfolgsabhängige und vertraglich vereinbarte Vergütung, die sich aus den garantierten Energiekosteneinsparungen speist. Die aktuellen Grundlagen für die Behandlung von Energieeinsparverträgen in den VGR sind die Eurostat-Leitlinie vom 19. September 2017 (Eurostat, 2017b) sowie das EPC-Handbuch vom 8. Mai 2018 (Europäische Investitionsbank, 2018).

3.2 Saldenwirksamkeit

Ob bestimmte Vorgänge einen Effekt auf den Finanzierungssaldo haben (Saldenwirksamkeit), ergibt sich aus der jeweiligen Definition von Einnahmen und Ausgaben. Hier folgen Finanzstatistiken und VGR unterschiedlichen Ansätzen. Im ESVG 2010, Ziffer 8.100, sind die Einnahmen und Ausgaben definiert, die im Konto des Staates dargestellt werden und aus denen der VGR-Finanzierungssaldo berechnet wird. Dabei handelt es sich um sogenannte nicht finanzielle Transaktionen, die das Nettovermögen des Staates verändern. In den Finanz-

statistiken basieren die Einnahmen und Ausgaben auf den jeweiligen Haushaltssystematiken¹⁵ und es werden grundsätzlich nur kassenwirksame Vorgänge erfasst (und zwar einschließlich finanzieller Transaktionen). Für kaufmännisch buchende Einheiten werden Erträge und Aufwendungen nachgewiesen.¹⁶

Hinsichtlich der Saldenwirksamkeit gibt es bei folgenden Punkten Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR: bei der Behandlung von finanziellen Transaktionen, der Reklassifizierung von finanziellen Transaktionen in den VGR, der Zusetzung von Transaktionen mit Auswirkungen auf das Nettovermögen sowie bei Umbewertungseffekten bei Sekundärmarktgeschäften mit Bundeswertpapieren aufgrund einer asymmetrischen Behandlung von Rückkäufen und Verkäufen in den VGR.

Table 4

Table 4

Unterschiede durch Saldenwirksamkeit von Transaktionen

	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Behandlung finanzieller Transaktionen	7 973	4 492	5 216	11 754
Reklassifizierung von finanziellen Transaktionen	- 114	- 2 988	- 4 505	- 3 260
darunter:				
Superdividenden, Kapitalzuführungen	- 491	- 1 133	- 2 836	- 2 163
Garantien	198	- 177	- 1 697	- 1 982
Kassenunwirksame Transaktionen	- 296	- 750	- 97	311
Umbewertungen bei Sekundärmarktgeschäften mit Bundeswertpapieren	4 374	4 219	4 066	4 135
Saldenwirksamkeit insgesamt	11 936	4 974	4 679	12 939

Differenz VGR – Finanzstatistiken.

Behandlung finanzieller Transaktionen

Zu den finanziellen Transaktionen zählen unter anderem Darlehensvergabe und Darlehensrückflüsse, Erwerb und Veräußerung von Beteiligungen, Darlehensaufnahme und Darlehenstilgung sowie Zahlungen aus Finanzderivaten (zum Beispiel Swaps oder Optionen).

15 Kameraler Gruppierungsplan der staatlichen und kommunalen Ebene, doppischer Kontenrahmen der Finanzrechnung der kommunalen Ebene.

16 Diese Erträge und Aufwendungen (Kontensysteme des kaufmännischen Rechnungswesens) können auch nicht kassenwirksame Bestandteile enthalten, die bei den jährlichen Statistiken möglichst bereinigt werden, bei vierteljährlichen jedoch kaum zu identifizieren sind.

In den Finanzstatistiken gehen diese finanziellen Transaktionen mit Ausnahme der sogenannten besonderen Finanzierungsvorgänge (unter anderem Schuldenaufnahme und -tilgung am Kreditmarkt, Zuführung zu und Entnahmen aus Rücklagen, Münzeinnahmen) in den Saldo ein. In den VGR dagegen werden diese Transaktionen als rein finanzielle Vorgänge ohne Einfluss auf das Nettovermögen angesehen und daher nicht im Finanzierungssaldo berücksichtigt.

Reklassifizierung von finanziellen Transaktionen

Bestimmte Vorgänge werden in den VGR als finanzielle Transaktionen behandelt, obwohl sie in den Finanzstatistiken nicht in entsprechenden Kategorien für Darlehen oder Beteiligungen ausgewiesen werden (zum Beispiel Superdividenden und Kapitalzuführungen). Umgekehrt sind bestimmte Vorgänge, die laut Finanzstatistiken finanzielle Transaktionen darstellen, in den VGR als nicht finanzielle Transaktionen zu buchen (zum Beispiel Garantien).

Superdividenden und Kapitalzuführungen

In den VGR erfolgt eine gesonderte Prüfung, ob Transaktionen im Zusammenhang mit Gewinnen aus Unternehmen und Beteiligungen (Ausschüttungen) oder beim Erwerb von Beteiligungen saldenwirksam oder saldenneutral zu buchen sind.

Nicht zu den Ausschüttungen in Abgrenzung der VGR zählen Superdividenden. Entsprechend den Vorgaben des ESVG 2010 (Ziffern 4.55 und 4.56) sind Superdividenden definiert als Zahlungen, die den Unternehmensgewinn des entsprechenden Rechnungszeitraums überschreiten und die aus den kumulierten Rücklagen oder aus Verkäufen von Vermögensgütern finanziert werden. Im Falle einer Superdividende erfolgt in den VGR keine Buchung einer Ausschüttung, sondern die saldenneutrale Entnahme von Eigenkapital in Form einer finanziellen Transaktion.

Mithilfe des sogenannten Kapitalzuführungstests¹⁷ ist zu prüfen, ob es sich bei einem in den Finanzstatistiken ausgewiesenen Beteiligungserwerb um einen saldenwirksamen Vermögenstransfer oder einen salden-

neutralen Erwerb von Anteilsrechten handelt. Als Vermögenstransfer zählen Zahlungen zur Deckung angesamelter, außergewöhnlicher oder künftiger Verluste, Zahlungen für Zwecke des Gemeinwohls sowie Investitionszuschüsse. Dagegen sind eine ausreichende Rentabilität in Form von Ausschüttungen oder Umbewertungsgewinnen sowie die eigene Verwendung von Mitteln durch die Kapitalgesellschaft Indikatoren für einen Erwerb von Anteilsrechten.

Neben einigen Einzelfallprüfungen auf Bundesebene (zum Beispiel Bundesbankgewinn, Deutsche Bahn¹⁸) erfolgt die Ermittlung von Superdividenden sowie die Buchung von saldenwirksamen Kapitalzuführungen derzeit anhand von Modellrechnungen.

Garantien

In den Finanzstatistiken werden Zahlungen im Zusammenhang mit Garantieabrufen als Darlehensvergaben erfasst. In den VGR stellt die Inanspruchnahme von Garantien einen saldenwirksamen Vermögenstransfer dar. Da die Inanspruchnahme von Garantien in den Veröffentlichungstabellen der Finanzstatistiken nicht gesondert ausgewiesen ist, ist sie auch in der Überleitungsrechnung als finanzielle Transaktion in der Kategorie der Darlehensvergaben enthalten. Sie muss in einer zusätzlichen Überleitungsposition gegenkorrigiert werden. Letztlich ist die Inanspruchnahme von Garantien sowohl in den Finanzstatistiken als auch in den VGR eine saldenwirksame Ausgabe.

Kassenwirksame und kassenunwirksame Transaktionen

In den Finanzstatistiken werden überwiegend kassenwirksame Transaktionen nachgewiesen. Dagegen werden in den VGR auch weitere (kassenunwirksame) Transaktionen, die eine Auswirkung auf das Nettovermögen haben, berücksichtigt. Dazu zählen unter anderem Schuldenerlasse und Schuldenübernahmen, die in den VGR als saldenwirksamer Vermögenstransfer nachgewiesen werden.

¹⁷ Siehe Eurostat, 2016, Kapitel III.2: „Capital injections into public corporations“ und insbesondere den Entscheidungsbaum für Kapitalzuführungen.

¹⁸ In den Jahren 2015 und 2016 wird ein Teil des Bundesbankgewinns als Superdividende eingestuft (477 Millionen beziehungsweise 1 652 Millionen Euro). Bei der Deutschen Bahn werden die Ausschüttungen in den Jahren 2016 (850 Millionen Euro) und 2017 (600 Millionen Euro) als Superdividende gebucht, die Kapitalerhöhung des Bundes im Jahr 2017 in Höhe von 1 000 Millionen Euro als saldenwirksamer Investitionszuschuss.

Sofern bei der Übertragung von Vermögenswerten auf den Staat der Übernahmewert (gezahlter Kaufpreis) über dem Marktwert liegt, wird die Differenz in den VGR als saldenwirksamer geleisteter Vermögenstransfer gebucht, da sich das Nettovermögen des Staates entsprechend vermindert. Diese Marktwertdifferenzen sind insbesondere im Zusammenhang mit staatlichen Aufgangsgesellschaften oder „Bad Banks“ relevant.

Auch werden Vorratsveränderungen, zum Beispiel beim Erdölbevorratungsverband, oder die Veränderung des Nennwertvolumens von Sammlermünzen in den VGR als Ausgaben berücksichtigt. Zusätzlich werden die Telekom-Dividenden, die nicht als Barbetrag gezahlt, sondern als zusätzliche Aktien ausgegeben werden, saldenwirksam gebucht.

Umbewertungseffekte bei Sekundärmarktgeschäften mit Bundeswertpapieren

Nach intensiver Diskussion mit Eurostat werden Umbewertungen¹⁹ bei Sekundärmarktgeschäften mit Bundeswertpapieren nur im Fall von Sekundärmarktverkäufen im Finanzierungssaldo der VGR (Teilsektor Bund) berücksichtigt. In den Finanzstatistiken sind dagegen sowohl Käufe als auch Verkäufe aus Sekundärmarktgeschäften saldenwirksam in den Zinsausgaben des Bundes enthalten.

3.3 Buchungszeitpunkt

Eine Reihe von Sachverhalten wird in den Finanzstatistiken und den VGR zwar insgesamt mit dem gleichen Betrag saldenwirksam gebucht, jedoch zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Für ein bestimmtes Berichtsjahr ergeben sich hieraus Abweichungen. ➔ **Tabelle 5**

In den VGR erfolgt generell – nicht nur für den Sektor Staat – eine periodengerechte Zuordnung der Transaktionen (Accrual-Prinzip). Nach ESVG 2010 Ziffer 1.101

19 Gemäß ESVG 2010 Ziffer 20.180 sind Zinsen in den VGR auf Basis des sogenannten Schuldneransatzes zu buchen. Das bedeutet, dass der Zinssatz zum Zeitpunkt der Schaffung des Finanzinstrumentes ausschlaggebend ist, während spätere Änderungen des Zinsniveaus nicht berücksichtigt werden. Dementsprechend stellt das Agio oder Disagio beim Rückkauf von Anleihen, das aufgrund von Änderungen des Angebots oder der Nachfrage entsteht, einen Umbewertungsgewinn oder Umbewertungsverlust dar. Dieser ist nicht saldenwirksam in den Zinsausgaben enthalten. Wird das Wertpapier wieder verkauft, wird das Agio oder Disagio hingegen (über die Restlaufzeit verteilt) in die Zinsen eingerechnet.

Tabelle 5

Abweichungen im Buchungszeitpunkt

	2014	2015	2016	2017
Mill. EUR				
Steuern, Sozialbeiträge	1 663	987	2 382	1 272
Gerichtsurteile	– 4 282	1 736	956	266
Zinsen	– 191	– 1 255	– 2 120	– 2 104
Bauinvestitionen	– 192	623	629	593
Militärische Waffensysteme	90	– 1 431	– 1 410	– 2 726
Versteigerungserlöse aus Mobilfunklizenzen	0	– 4 443	– 305	– 84
EU-Eigenmittel	2 171	– 161	2 909	– 2 961
Entsorgungsfonds	0	0	0	– 23 899
Sonstiges	292	– 1 633	1 847	83
Buchungszeitpunkt insgesamt	– 450	– 5 577	4 887	– 29 562

Differenz VGR – Finanzstatistiken.

erfolgt die Buchung zu dem Zeitpunkt, zu dem ein wirtschaftlicher Wert geschaffen, umgewandelt oder aufgelöst wird, oder zu dem Forderungen oder Verbindlichkeiten entstehen, umgewandelt oder aufgehoben werden. In den Finanzstatistiken ist der Buchungszeitpunkt grundsätzlich der Zeitpunkt der Zahlung, soweit es sich um kameral buchende Einheiten handelt.²⁰

Bei Einheiten mit kaufmännischem Rechnungswesen ist die Periodenabgrenzung prinzipiell vergleichbar mit der Buchung in den VGR.

Im Folgenden werden die in Tabelle 5 dargestellten Abweichungen im Buchungszeitpunkt näher erläutert.

Einnahmen aus Steuern und Sozialbeiträgen

In den Finanzstatistiken werden die kassenmäßigen Steuereinnahmen nachgewiesen. In den VGR werden Steuern nach ESVG 2010 Ziffer 20.174 zu dem Zeitpunkt gebucht, zu dem die Tätigkeiten, Transaktionen oder sonstigen Ereignisse stattfinden, durch die die Verbindlichkeiten entstehen. Der periodengerechte Nachweis wird in den VGR durch eine zeitliche Anpassung der Kassenwerte (sogenannte Phasenverschiebung) umgesetzt, indem die Kassenwerte für einige Steuerarten um ein oder zwei Monate entsprechend den gesetzlichen Zahlungsfristen zurück verschoben werden. ➔ **Übersicht 1**

20 Auch in den Finanzstatistiken gibt es eine gewisse jährliche Periodenabgrenzung, da in der sogenannten Auslaufperiode in den ersten Wochen des Jahres Zahlungen noch auf das vorherige Haushaltsjahr gebucht werden können.

Übersicht 1

Phasenverschiebung nach Steuerarten

Verschiebung um einen Monat	Verschiebung um zwei Monate
Steuern vom Umsatz	Einkommensteuer
Lohnsteuer	Branntweinsteuer
Tabaksteuer	Schweinesteuer
Versicherungssteuer	
Stromsteuer	
Abgeltungssteuer auf Zins- und Veräußerungsgewinne	
Luftverkehrssteuer	
Kaffeesteuer	
Biersteuer	

➤ **Tabelle 6** zeigt am Beispiel der Tabaksteuer die unterschiedliche Buchung in Finanzstatistiken und VGR.

Tabelle 6

Tabaksteuer: Phasenverschiebung der Kassenwerte um einen Monat

	Kassenwerte = Buchung Finanzstatistiken		Phasenverschobene Kassenwerte = Buchung VGR
	Mill. EUR		
Dezember 2016			431,7
Januar 2017	431,7	↗	970,7
Februar 2017	970,7	↗	1 234,7
März 2017	1 234,7	↗	1 217,9
April 2017	1 217,9	↗	1 145,9
Mai 2017	1 145,9	↗	1 270,0
Juni 2017	1 270,0	↗	1 206,8
Juli 2017	1 206,8	↗	1 323,5
August 2017	1 323,5	↗	1 336,7
September 2017	1 336,7	↗	1 010,2
Oktober 2017	1 010,2	↗	1 377,0
November 2017	1 377,0	↗	1 873,8
Dezember 2017	1 873,8	↗	332,2
Januar 2018	332,2	↗	
Jahresergebnis 2017	14 398,8		14 299,3
Differenz VGR – Finanzstatistiken 2017:			– 99,5

Bei steigenden Steuereinnahmen sind die in den VGR gebuchten Steuern aufgrund der Phasenverschiebung tendenziell höher als in den Finanzstatistiken.

➤ Tabelle 7

Ein weiterer Unterschied zwischen Finanzstatistiken und VGR entsteht durch die Buchung von Auswirkungen auf die Steuereinnahmen durch Gerichtsurteile. In den VGR wird bereits zum Zeitpunkt der Verkündung eines final rechtskräftigen Urteils eine Ausgabe in Höhe der erwarteten Erstattungen gebucht (sonstiger geleisteter Vermögenstransfer).

Tabelle 7

Differenz der Steuereinnahmen zwischen VGR und Finanzstatistiken nach Teilsektoren und ausgewählten Steuerarten

	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Bund	514	499	1 035	666
darunter:				
Umsatzsteuer	155	792	481	153
Lohnsteuer	421	80	689	446
Kapitalertragsteuern einschließlich Solidaritätszuschlag	– 429	– 52	– 61	59
Kernbrennstoffsteuer	354	– 353	0	0
Einkommensteuer	72	10	45	– 24
Stromsteuer	104	– 33	– 62	59
Tabaksteuer	– 279	41	– 124	– 100
Versicherungssteuer	100	25	59	47
Länder	128	717	1 015	610
darunter:				
Umsatzsteuer	129	690	470	141
Lohnsteuer	371	71	608	397
Zinsabschlagsteuer	– 377	– 52	– 53	52
Gemeinden	36	47	220	170
darunter:				
Umsatzsteuer	6	34	22	8
Lohnsteuer	131	25	214	140
Zinsabschlagsteuer	– 103	– 14	– 14	14
Phasenverschiebung Steuern insgesamt	679	1 264	2 270	1 446

In den Folgeperioden erfolgt in den VGR zum Zeitpunkt der kassenmäßigen Erstattungen eine Gegenbuchung bei den Steuereinnahmen, um die Mindereinnahmen aufgrund von Steuergerichtsurteilen zu neutralisieren.

Bei den Sozialbeiträgen basiert die Berechnung in den VGR bei der gesetzlichen Rentenversicherung auf den Soll-Beiträgen, während die Finanzstatistiken die tatsächlich gezahlten Ist-Beiträge nachweisen.

Zinsen

In den Finanzstatistiken sind die gezahlten (kassenmäßigen) Zinseinnahmen und Zinsausgaben enthalten. Nach ESVG 2010 Ziffer 4.50 werden Zinsen in den VGR unabhängig von der Zahlung nach ihrem Auflaufen gebucht. Es wird davon ausgegangen, dass die Zinsen auf den ausstehenden Kapitalbetrag dem Gläubiger kontinuierlich zuwachsen. Wenn Anleihen mit einem Agio oder Disagio begeben werden, ist die Differenz zwischen

Rückzahlungs- und Emissionskurs als Zinsausgabe zu buchen, und zwar im Gegensatz zu den Finanzstatistiken gleichmäßig verteilt über die Laufzeit der Anleihe.

In den VGR werden für die Ermittlung der Zinsausgaben des Bundes Daten aus dem Kapitalkostenmodell der Deutschen Finanzagentur verwendet. Dieses basiert auf einer Datenbank mit allen Transaktionen in Bundeswertpapieren, sodass die periodengerechte Verteilung der Zinsausgaben auf Basis der einzelnen Transaktionen berechnet werden kann. Die kassenmäßigen Zinsausgaben und Zinseinnahmen der übrigen Teilsektoren werden mithilfe einer Modellrechnung in periodengerechte Daten umgerechnet.¹²¹ Bei den Ländern werden zusätzlich Agien beziehungsweise Disagien von Länderanleihen ermittelt, aus den kassenmäßigen Zinsausgaben herausgerechnet und gleichmäßig über die Laufzeit der Anleihen verteilt als periodengerechte Zinsausgaben gebucht.

Aufgrund des in den vergangenen Jahren rückläufigen Zinsniveaus entstehen bei der Neuemission von Bundeswertpapieren in mehreren Tranchen (Aufstockungen) derzeit hohe kassenmäßige Agien, die als negative Zinsausgaben im Bundeshaushalt erfasst werden. Durch die Verteilung dieser Agien über die Laufzeit der Wertpapiere wirkt dieser Effekt in den VGR erst zeitversetzt. Somit sind derzeit die periodengerechten Zinsausgaben tendenziell höher als die kassenmäßigen Zinsausgaben, was sich in der negativen Überleitungsposition für Zinsen zeigt.¹²²

Bauinvestitionen

Bauinvestitionen werden in den Finanzstatistiken überwiegend entsprechend den Auszahlungen nachgewiesen. In den VGR wird nach Baufortschritt gebucht, da nach ESVG 2010 Ziffer 3.134 selbsterstellte Bruttoanlageinvestitionen zum Zeitpunkt der Produktion nachzuweisen sind. Die Bauinvestitionen nach Baufortschritt werden in den VGR anhand einer Modellrechnung ermittelt, die auf den Daten der Bauberichterstattung des Statistischen Bundesamtes zu Umsätzen und Arbeitsstunden der Bauunternehmen basiert.

21 Diese Modellrechnung basiert auf der Annahme, dass Zinszahlungen einmal jährlich im Nachhinein erfolgen. Somit werden die kassenmäßigen Zinsausgaben eines Quartals gleichmäßig auf dieses Quartal und die drei vorhergehenden Quartale verteilt.

22 Gegenläufige Effekte gibt es bei Rückkäufen am Sekundärmarkt aufgrund der gezahlten Agien.

Versteigerungserlöse aus Mobilfunklizenzen

Bis 2017 wurden Versteigerungserlöse aus Mobilfunklizenzen in den VGR zum Zeitpunkt der Versteigerung als Nettozugang an nichtproduzierten Vermögensgütern gebucht. Damit gab es keinen saldenwirksamen Unterschied zwischen Finanzstatistiken und VGR. Entsprechend den von Eurostat im März 2017 veröffentlichten neuen Buchungsvorgaben sind nun Erlöse aus der Versteigerung von Mobilfunklizenzen als Pachteinahmen verteilt über die Laufzeit der Frequenzen zu buchen. Die Versteigerung im Jahr 2015 wies die Besonderheit auf, dass die versteigerten Frequenzen teilweise noch für eine bestimmte Zeit anderweitig belegt und damit nicht unmittelbar nutzbar waren. Hier schreibt die Buchungsvorgabe von Eurostat vor, dass die Pachteinahmen erst ab dem Zeitpunkt zu buchen sind, ab dem die Lizenzen tatsächlich zur Nutzung verfügbar sind. [Tabelle 8](#) zeigt den Nachweis der Frequenzversteigerung von 2015 in Finanzstatistiken und VGR. Die Buchungsvorgaben von Eurostat gelten auch für die Versteigerungen der Jahre 2010 und 2000. Die Umsetzung in den VGR wird in der Generalrevision 2019 erfolgen. Insbesondere die Verteilung der Erlöse aus den UMTS-Lizenzen im Jahr 2000 von rund 50 Milliarden Euro führt dann zu zusätzlichen Abweichungen zwischen Finanzstatistiken und VGR über die gesamte Laufzeit der Frequenzvergabe bis zum Jahr 2022.

Tabelle 8

Buchung der Versteigerungserlöse aus Mobilfunklizenzen in 2015

	2015	2016	2017	2018	2019 bis 2033 je Jahr
	Mill. EUR				
Buchung Finanzstatistiken = Verwaltungseinnahmen ¹	4 414	333	333	0	0
Buchung VGR = Pachteinahmen ab Verfügbarkeit der Frequenzen ²	21	28	252	264	300
Differenz VGR – Finanzstatistiken	– 4 393	– 305	– 81	264	300

1 Die Zahlung erfolgte teilweise in Raten verteilt über drei Jahre.

2 Die Frequenzen werden sukzessive bis 2019 verfügbar.

Weitere Beispiele

Die an die Europäische Union abzuführenden Eigenmittel sind in den Finanzstatistiken mit dem laut Bundeshaushalt im jeweiligen Jahr gezahlten Betrag enthalten. In den VGR wird dagegen der Betrag gebucht, der der

Europäischen Union laut dem letzten EU-Berichtungshaushalt für das jeweilige Jahr zusteht.

Nach den Buchungsvorgaben von Eurostat dürfen Mittel aus den Strukturfonds der Europäischen Union nicht zu einem Effekt auf den VGR-Finanzierungssaldo führen.¹²³ Daher werden in den VGR nicht die kassenmäßigen Einnahmen aus den Strukturfonds nachgewiesen, sondern die Einnahmen werden mit den aus EU-Mitteln finanzierten Ausgaben der jeweiligen Periode gleichgesetzt.

Militärische Waffensysteme sind Fahrzeuge und sonstige Ausrüstungen, beispielsweise Kriegsschiffe, Unterseeboote, Militärflugzeuge, Panzer, Raketenträger und Abschussgeräte. In den VGR sind die Investitionen in militärische Waffensysteme zum Zeitpunkt der Lieferung zu buchen (siehe ESVG 2010, Ziffer 20.191). Bei militärischen Großprojekten mit mehrjährigen Verträgen fallen Zahlungen und Lieferungen in der Regel nicht zusammen, sodass es zu Abweichungen zwischen Finanzstatistiken und VGR kommt.

Im Jahr 2017 wurde der Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung (Entsorgungsfonds) eingerichtet. Dieser Fonds ist als Extrahaushalt des Bundes dem Sektor Staat zugeordnet. Der Bund hat die Verantwortung für die Durchführung und Finanzierung der Zwischen- und Endlagerung von atomaren Abfällen übernommen. Im Gegenzug haben die Betreiber von Kernkraftwerken eine Einmalzahlung in Höhe von 24 Milliarden Euro in den Fonds geleistet. Der Betrag umfasst auch einen Risikoaufschlag, mit dem die Atomkonzerne von künftigen Nachzahlungen freigestellt sind, falls Kosten höher als erwartet anfallen. Es wird davon ausgegangen, dass die Einmalzahlung der vom Staat übernommenen finanziellen Verpflichtung entspricht, sodass das Reinvermögen der involvierten Einheiten zum Zeitpunkt der Einmalzahlung unberührt bleibt. Insofern ist nach den Buchungsvorgaben im Handbuch zu Defizit und Schuldenstand des Staates diese Einmalzahlung als finanzielle Transaktion (Vorauszahlung) zu buchen und entsprechend den angefallenen Ausgaben im Zeitablauf aufzulösen. Im Gegensatz dazu wird die Einmalzahlung von den Atomkonzernen in den Finanzstatistiken in voller Höhe als Einnahme im Jahr 2017 nachgewiesen. Dieser Unterschied ist deutlich erkennbar in Tabelle 5 und

eine wesentliche Ursache für den großen Unterschied zwischen den Finanzierungssalden im Jahr 2017.

3.4 Sonstige Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR

Die sonstigen Unterschiede setzen sich im Wesentlichen aus Abweichungen bei der Konsolidierung sowie bei unterschiedlichen Datenquellen und der unerklärten Restdifferenz zusammen. ➤ Tabelle 9

Tabelle 9

Sonstige Unterschiede

	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Konsolidierung	- 4 897	- 6 011	- 7 694	- 8 453
Datenquellen	- 125	1 194	1 293	- 853
Unerklärte Restdifferenz	- 36	- 295	- 1 001	- 988
Sonstige Unterschiede insgesamt	- 5 057	- 5 112	- 7 403	- 10 294

Differenz VGR – Finanzstatistiken.

Konsolidierung

Bei der Konsolidierung/Bereinigung von Zahlungen innerhalb des Staates sind die Verfahren in den Finanzstatistiken und den VGR unterschiedlich. Im Gegensatz zu den Finanzstatistiken werden in den VGR geleistete und empfangene Zahlungen der Höhe nach gleichgesetzt. In den Finanzstatistiken erfolgt die Bereinigung hingegen dadurch, dass bei den Gesamtausgaben und Gesamteinnahmen die sogenannten Zahlungen von gleicher Ebene abgezogen werden. Diese werden weitgehend auf Basis der Einnahmeseite ermittelt. In den VGR erfolgt die Konsolidierung zwischen den Teilsektoren weitgehend ausgabeseitig, indem die Höhe der geleisteten Zahlungen an einen Teilsektor bei diesem als empfangene Zahlungen eingesetzt wird. Weitere Anpassungen erfolgen in den VGR zum Beispiel bei der Konsolidierung der Ausschüttungen von staatlichen Holdings.

Datenquellen

Zum Vergleich mit dem VGR-Finanzierungssaldo wird in der Regel der Saldo aus der vierteljährlichen Kassenstatistik der Finanzstatistiken herangezogen. Damit kann es Unterschiede aufgrund von Datenquellen geben, da in

23 Siehe ESVG 2010, Ziffern 20.294 ff., und Eurostat, 2016, Kapitel II.6: „Grants from and contributions to the EU Budget“.

den VGR-Rechnungen Jahreserhebungen berücksichtigt werden, sobald sie verfügbar sind.¹²⁴ Für einige Extra-haushalte werden in den VGR zudem ergänzende Angaben aus den Geschäftsberichten verwendet. Auch bei den Steuern können sich geringe Unterschiede zwischen den in den VGR als Ausgangspunkt verwendeten Kassenzahlen des Bundesministeriums der Finanzen und den Zahlen der Finanzstatistiken ergeben.

Unerklärte Restdifferenz

Es gelingt derzeit nicht vollständig, die Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR aufzuschlüsseln, sodass eine unerklärte Restdifferenz verbleibt. Dies ist unter anderem dadurch begründet, dass die Überleitung zwischen den Finanzierungssalden gesondert im Nachhinein erstellt wird und nicht vollständig in das VGR-Rechensystem integriert ist.¹²⁵

Die Höhe der unerklärten Restdifferenzen ist zu Recht ein wichtiger Qualitätsindikator für Eurostat. Das Statistische Bundesamt arbeitet daher kontinuierlich an einer weiteren Reduzierung der Restdifferenzen. Die Höhe und das Vorzeichen der unerklärten Restdifferenzen variieren im Betrachtungszeitraum der letzten vier Jahre zwischen den Teilsektoren. ➡ Tabelle 10

Tabelle 10

Unerklärte Restdifferenz nach Teilsektoren


	2014	2015	2016	2017
	Mill. EUR			
Bund	– 311	– 247	– 291	235
Länder	– 29	– 194	– 486	– 443
Gemeinden	385	77	– 250	– 533
Sozialversicherung	– 82	69	25	– 247
Unerklärte Restdifferenz insgesamt	– 36	– 295	– 1 001	– 988

Differenz VGR – Finanzstatistiken.

4

Zusammenfassung und Ausblick

Die Unterschiede zwischen den Finanzierungssalden in Finanzstatistiken und VGR lassen sich im Wesentlichen durch Unterschiede bei der Staatsabgrenzung, bei der Saldenwirksamkeit von Transaktionen und beim Buchungszeitpunkt erklären. Die Unterschiede zwischen den Finanzierungssalden gehen nicht systematisch in eine Richtung, sondern bestehen aus vielen gegenläufigen Effekten. Große Unterschiede entstehen in der Regel aufgrund von Einzelfällen, im Jahr 2017 zum Beispiel bei den Zahlungen an den nuklearen Entsorgungsfonds. Die Darstellung der Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR ist in den letzten Jahren kleinteiliger geworden, insbesondere auch aufgrund der stärker detaillierten Buchungsvorgaben und Kontrollen von Eurostat zum Sektor Staat in den VGR.

In regelmäßigen Abständen wird das Handbuch zum Defizit und Schuldenstand des Staates bei Eurostat überarbeitet. Aus neuen Regelungen und Buchungsvorgaben können sich weitere Unterschiede zwischen Finanzstatistiken und VGR ergeben. Derzeit wird in den Gremien des Stabilitätsrates die Ausgestaltung für das Überwachungsverfahren der ab 2020 geltenden Schuldenbremse in den Ländern diskutiert. Auch für diese Fragestellung ist die unterschiedliche Abgrenzung des Finanzierungssaldos in Finanzstatistiken und VGR relevant. 

- 24 Dies betrifft die Jahreserhebungen bei der Sozialversicherung, bei den Einrichtungen für Forschung und Entwicklung, bei den ausgliederten Hochschulen und bei den kaufmännisch buchenden Extrahaushalten (Jahresabschlussstatistik).
- 25 Derzeit wird ein neues datenbankbasiertes Rechensystem aufgebaut, mit dem auch die Überleitung zwischen den Finanzierungssalden verstärkt automatisiert werden soll.

LITERATURVERZEICHNIS

Braakmann, Albert/Forster, Thomas. *Statistik der Staatsfinanzen in der EU*. In: Gatzert, Werner/Schweisfurth, Tilmann (Herausgeber). *Öffentliche Finanzwirtschaft in der Staatspraxis – Schriften zur öffentlichen Verwaltung und öffentlichen Wirtschaft*. Band 231. 2015, Seite 193 ff.

Deutsche Bundesbank. *Die Maastricht-Schulden: methodische Grundlagen sowie die Ermittlung und Entwicklung in Deutschland*. In: Monatsbericht April 2018. Seite 59 ff. [Zugriff am 1. November 2018]. Verfügbar unter: www.bundesbank.de

Europäische Investitionsbank (EIB). *A Guide to the Statistical Treatment of PPPs*. 1. Ausgabe. Luxemburg 2016. Verfügbar unter: <http://www.eib.org>

Europäische Investitionsbank (EIB). *A Guide to the Statistical Treatment of Energy Performance Contracts*. 1. Ausgabe. Luxemburg 2018. Verfügbar unter: <http://www.eib.org>

Eurostat. *Advice to EU Member States: Treatment of repurchase and subsequent resale transactions of Federal bonds at a premium/ discount*. Luxemburg, 21. März 2018. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Eurostat. *Beratung der Mitgliedstaaten*. [Zugriff am 1. November 2018]. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Eurostat. *EDP Notification Tables*. Stand Oktober 2018. [Zugriff am 1. November 2018]. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Eurostat. *Guidance Note: Mobile phone licences, exploration rights and other licences*. Luxemburg, 27. März 2017. 2017a. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Eurostat. *Guidance Note: The recording of energy performance contracts in government accounts*. Luxemburg, 19. September 2017. 2017b. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Eurostat. *Manual on Government Deficit and Debt*. 6. Ausgabe. Luxemburg 2016. [Zugriff am 30. Oktober 2018]. Verfügbar unter: <https://ec.europa.eu>

Schmidt, Pascal/Heil, Nora/Schmidt, Daniel/Kaiser, Julia. *Die Abgrenzung des Staatssektors in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2017, Seite 35 ff.

Rückner, Christine. *Integration in den Finanz- und Personalstatistiken*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2011, Seite 1104 ff.

Statistisches Bundesamt. *Fachserie 14 Finanzen und Steuern, Reihe 2 Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts – 1. Vierteljahr 2018*. Wiesbaden 2018a. Verfügbar unter: www.destatis.de

Statistisches Bundesamt. *Fachserie 18 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1.2 Inlandsproduktberechnung Vierteljahresergebnisse – 2. Vierteljahr 2018*. Wiesbaden 2018b. Verfügbar unter: www.destatis.de

AUSWIRKUNGEN VON STEUER- RECHTSÄNDERUNGEN AM BEISPIEL DER ERBSCHAFT- UND SCHENKUNG- STEUERSTATISTIK

Patrizia Mödinger, Margrit Kaiser

📌 **Schlüsselwörter:** Erbschaft- und Schenkungsteuer – Steuerbegünstigungen –
Paneldaten – geerbtes und geschenktes Vermögen – Steuerrechtsänderungen

ZUSAMMENFASSUNG

Die Auswertung der Paneldaten zur Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017 nach Steuerentstehungsjahren überprüft, ob Rechtsänderungen des Erbschaft- und Schenkungsteuerrechts – oder auch nur bereits zu erwartende Rechtsänderungen – Einfluss auf den Zeitpunkt von Vermögensübertragungen und die Art des übertragenen Vermögens haben. Das Erbschaftsteuerreformgesetz hat günstige Regelungen für die Übertragung von Betriebsvermögen eingeführt. In Folge überstieg das geschenkte das geerbte Vermögen. Ab 2009 entwickelte sich auch die Zusammensetzung des geschenkten Vermögens zugunsten der steuerbegünstigten Vermögensarten. Aufgrund der hohen sachlichen Steuerbefreiungen sank der Anteil der festgesetzten Schenkungsteuer am geschenkten Vermögen sehr deutlich.

📌 **Keywords:** inheritance and gift tax – tax relief – panel data – property inherited or received as a gift – tax law amendments

ABSTRACT

Panel data relating to the inheritance tax and gift tax statistics from 2009 to 2017 have been analysed by year of tax origin. This analysis examines whether amendments to inheritance and gift tax law – or even law amendments to be expected – have an impact on the time of property transfers and on the kind of property transferred. The Inheritance Tax Reform Act introduced favourable provisions for transfers of business assets. Subsequently, the amounts of assets received as a gift exceeded those of assets inherited. From 2009 onwards, even the composition of the property received as a gift shifted towards those types of assets that enjoyed tax relief. Due to high tax exemptions on various assets, the amount of assessed gift tax as a proportion of the total property received as a gift decreased significantly.

Patrizia Mödinger

studierte Verwaltungswissenschaften in Konstanz und arbeitet seit 2004 im Statistischen Bundesamt. Sie leitet seit Mai 2014 das Referat „Unternehmenssteuern“. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte sind die Integration der E-Bilanzdaten und die Verknüpfung der verschiedenen Unternehmenssteuerstatistiken.

Margrit Kaiser

ist Diplom-Verwaltungswirtin (FH) und Betriebswirtin (VWA). Sie arbeitet seit 2009 im Referat „Unternehmenssteuern“ des Statistischen Bundesamtes. Neben der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik ist sie für die Gewerbesteuerstatistik und die Berechnungen der Schlüsselzahlen für den Gemeindeanteil an der Umsatzsteuer zuständig.

1

Einleitung

Die Erbschaft- und Schenkungsteuer besteuert die Vermögensübergänge von Todes wegen (Erbschaft), die Vermögensübergänge unter Lebenden (Schenkung), Zweckzuwendungen sowie Stiftungsvermögen. In den vergangenen Jahren wurden einzelne Regelungen der Erbschaft- und Schenkungsteuer juristisch auf ihre Vereinbarkeit mit dem Grundgesetz überprüft. Mit dem letzten Urteil vom 17. Dezember 2014 erklärte der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts die Steuerbefreiung nach den §§ 13a und 13b in Verbindung mit § 19 Absatz 1 des Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuergesetzes (ErbStG) für verfassungswidrig, da die bis dahin bestehende Privilegierung von Unternehmensvermögen nach Darlegung des Gerichts unverhältnismäßig wäre.

Ausgewertet wurden die Paneldaten zur Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017¹ nach Steuerentstehungsjahren. Es sollte überprüft werden, ob Rechtsänderungen des Erbschaft- und Schenkungsteuerrechts (Erbschaftsteuerreformgesetz) oder auch nur bereits zu erwartende Rechtsänderungen (aufgrund des Urteils des Bundesverfassungsgerichts vom 17. Dezember 2014) Einfluss auf den Zeitpunkt von Vermögensübertragungen beziehungsweise auch auf die Art des übertragenen Vermögens hatten. Es ist rational, dass Steuerpflichtige für sie günstige gesetzliche Regelungen auch im Zusammenhang mit der Erbschaft- und Schenkungsteuer nutzen. Bezogen auf die Vermögensübertragungen bestehen bei Schenkungen Gestaltungsspielräume durch vorteilhafte gesetzliche Regelungen. Ein Beispiel ist die vom Ersten Senat des Bundesverfassungsgerichts als verfassungswidrig beurteilte Regelung der §§ 13a und 13b in Verbindung mit § 19 Absatz 1 ErbStG in der im Jahr 2009 geltenden Fassung.

Der folgende Beitrag untersucht diesen Aspekt anhand folgender Annahmen:

Annahme 1: Bei Schenkungen können die Steuerpflichtigen durch die Wahl des Übertragungszeitpunktes im Hinblick auf anstehende gesetzliche Änderungen die Steuerlast

minimieren. Daher sollten Änderungen des Steuerrechts Auswirkungen auf die Höhe der Vermögensübertragungen haben, beziehungsweise mögliche Änderungen des Steuerrechts zu Ungunsten der Steuerpflichtigen zu Vorzieheffekten führen.

Annahme 2: Bei Schenkungen können die Steuerpflichtigen durch die Zusammensetzung des übertragenen Vermögens die Steuerbelastung minimieren. Das gilt vor allem für Schenkungen von Betriebsvermögen, land- und forstwirtschaftlichem Vermögen und Anteilen an Kapitalgesellschaften, die durch die Regelungen der §§ 13a und 13b in Verbindung mit § 19 Absatz 1 ErbStG einer besonderen Verschonung unterliegen.

Annahme 3: Als Ergebnis der Nutzung günstiger gesetzlicher Regelungen verringern sich bei Schenkungen der steuerpflichtige Erwerb und die festgesetzte Schenkungsteuer im Verhältnis zum übertragenen Vermögen.

Alle drei Annahmen treffen bei Erbschaften (Erwerben von Todes wegen) nicht zu.

Die Untersuchung basiert auf den Paneldaten der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik für die Festsetzungsjahre 2009 bis 2017 und berücksichtigt hierbei alle Erst- und Änderungsfestsetzungen. Die Daten ermöglichen eine Auswertung nach dem Jahr der Steuerentstehung und spiegeln damit die in diesen Jahren geltenden juristischen Regelungen für Erbschaften und Schenkungen wider.

2

Paneldaten der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik

Die Erbschaft- und Schenkungsteuer besteuert unter anderem die Vermögensübergänge von Todes wegen (Erbschaft) sowie Vermögensübergänge unter Lebenden (Schenkung). Seit 2007 übermitteln die Steuerverwaltungen der Länder im Rahmen der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik jährlich alle Erstfestsetzungen, seit

¹ Betrachtet wurden die Ergebnisse von unbeschränkt Steuerpflichtigen, ohne Stiftungen.

2008 auch alle Änderungsfestsetzungen an die amtliche Statistik. Mit den Paneldaten zur Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017 liegen alle Erst- und Änderungsfestsetzungen der Steuerverwaltung für diesen Zeitraum vor und bieten damit ein umfassendes Bild der Vermögensübertragungen durch Erbschaften und Schenkungen. Der Zugang der Wissenschaft zu den Daten der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik für wissenschaftliche Zwecke erfolgt über die Forschungsdatenzentren des Bundes und der Länder.

Erhebungsinhalte der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik sind die Erwerbe von Todes wegen und die Schenkungen, der steuerpflichtige Erwerb und die festgesetzte Steuer, die Steuerklassen und Steuersätze, der Nachlass, die Nachlassgegenstände und Nachlassverbindlichkeiten sowie der Reinnachlass. Die Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik enthält aber auch die Information, wann die Steuerverwaltung die Erbschaft- oder Schenkungsteuer festgesetzt hat (Festsetzungsjahr) beziehungsweise wann die Steuer entstanden ist (Steuerentstehungsjahr/-zeitpunkt). Als Steuerentstehungszeitpunkt gilt in der Regel bei Erbschaften das Sterbedatum des Erblassers und bei Schenkungen der Tag der Zuwendung.

Jede Vermögensübertragung, die der Erbschaft- oder Schenkungsteuer unterliegt, muss vom Erben beziehungsweise der beschenkten Person innerhalb von drei Monaten dem für die Erbschaft- und Schenkungsteuer zuständigen Finanzamt angezeigt werden. Bei Schenkungen ist auch der Schenker zur Anzeige verpflichtet. Eine Anzeige erübrigt sich, wenn das Erbe auf einem notariell oder gerichtlich eröffneten Testament beruht, aus dem sich das Verhältnis zwischen dem Erben oder der Erbin sowie dem Erblasser oder der Erblasserin ergibt. Das gilt auch, wenn eine Schenkung unter Lebenden gerichtlich oder notariell beurkundet wird. Im Vorfeld einer Erbschaft- oder Schenkungsteuerfestsetzung prüft das Finanzamt, ob das den Erben und Bedachten zugefallene Vermögen so hoch ist, dass nach Abzug der Freibeträge eine Steuer festzusetzen ist. Ein Großteil der Vermögensübertragungen bleibt allerdings steuerfrei, da innerhalb der Kernfamilie hohe Freibeträge für Vermögensübertragungen, weitere sachliche Steuerbefreiungen sowie für bestimmte Vermögensarten besondere Verschonungsregelungen gelten. In den Paneldaten zur Erbschaft- und Schenkungsteuer sind nur solche Vermö-

gensübergänge erfasst, die zu einer Steuerfestsetzung der Finanzverwaltung (auch mit null Euro) geführt haben.

Nach der Steuerfestsetzung hat der Steuerpflichtige verschiedene Möglichkeiten gegen den Steuerbescheid vorzugehen. Er kann Einspruch gegen den Bescheid erheben oder aber auch einen Antrag auf Änderung oder Berichtigung stellen. Sollten der Rechtsbehelf oder der Antrag auf Änderung/Berichtigung des Steuerpflichtigen erfolgreich gewesen sein, setzt die Finanzverwaltung einen Änderungsbescheid fest. Vereinzelt werden Erbschaft- oder Schenkungsteuerbescheide auch mehrfach geändert. [↘ Tabelle 1](#)

Tabelle 1

Erst- und Änderungsfestsetzungen nach Festsetzungsjahren

Steuerentstehungsjahr	Erstfestsetzung	Änderungsfestsetzung ¹
vor 2009	379 147	139 727
2009	146 933	50 870
2010	154 597	42 120
2011	155 449	39 936
2012	165 118	40 491
2013	171 365	34 772
2014	165 507	27 811
2015	156 718	18 412
2016	104 092	4 946
2017	25 207	–

¹ Mehrfachzählung möglich.

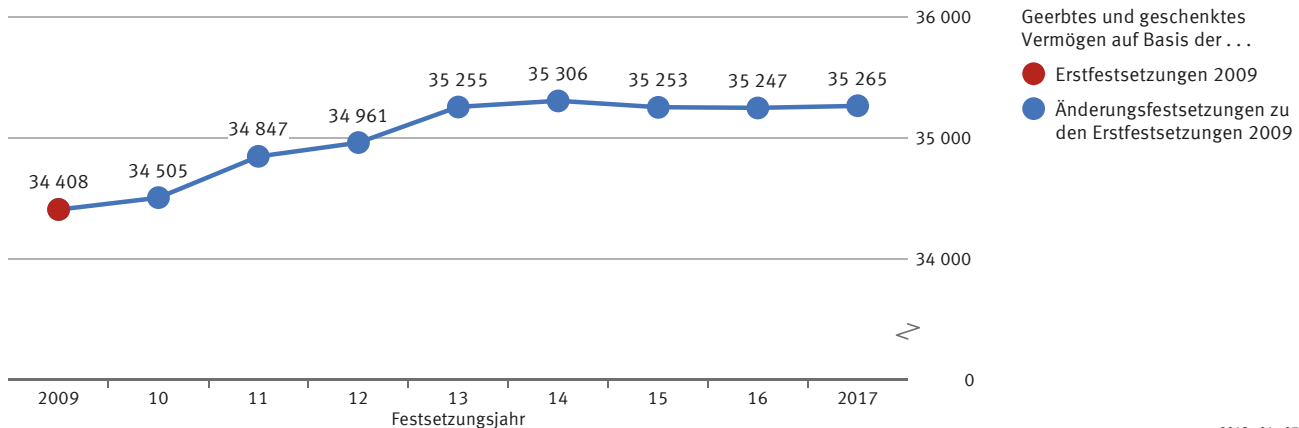
Unbeschränkt Steuerpflichtige, ohne Stiftungen.

In den Ergebnissen der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik enthalten sind die steuerpflichtigen Erwerbe von Todes wegen und die Schenkungen, für die im Berichtsjahr Erbschaft- oder Schenkungsteuer erstmalig festgesetzt wurde (Statistisches Bundesamt, 2018). Dabei reicht der Zeitpunkt der Steuerentstehung bis ins Jahr 1996 zurück. Vermögensübergänge vor dem Jahr 1996 sind wegen erheblicher methodischer Rechtsänderungen nicht in der Statistik enthalten. Erhebungseinheit ist in der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik der Steuerpflichtige (Erwerber), für den aufgrund eines Erwerbs von Todes wegen (Erbschaft) oder einer Schenkung Erbschaft- oder Schenkungsteuer festgesetzt wurde.

Durch die Berücksichtigung der Änderungsfestsetzungen in der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik ergibt sich ein umfassenderes Bild der Vermögensübertragungen durch Erbschaften und Schen-

Grafik 1

Geerbtes und geschenktes Vermögen (vor Abzug der Steuerbefreiung):
Erstfestsetzungen 2009 und Änderungsfestsetzungen 2010 bis 2017
Mill. EUR



2018 - 01 - 0739

kungen. So wurde zum Beispiel im Jahr 2009 übertragenes Vermögen in Höhe von 34,4 Milliarden Euro erstmalig festgesetzt. Durch die in den Jahren 2010 bis 2017 festgesetzten Änderungsbescheide stieg das geerbte und geschenkte Vermögen auf 35,3 Milliarden Euro (+ 2,5 %). ➤ Grafik 1

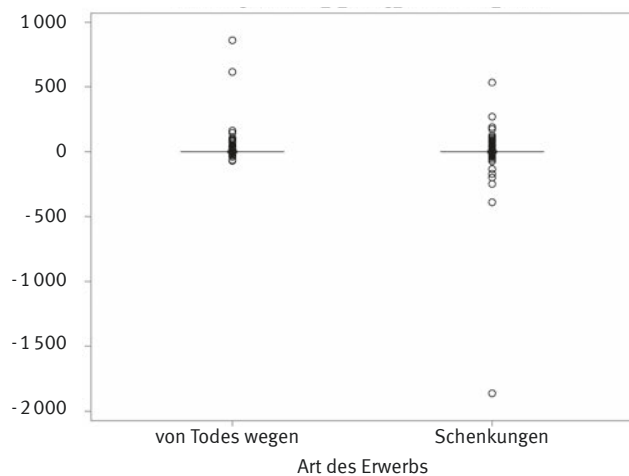
Die Einbeziehung der Änderungsfestsetzungen insgesamt zeigt nur geringe Veränderungen im Vergleich zu

den Ergebnissen der Erstfestsetzungen. Im Einzelfall wurden jedoch zwischen Erst- und Änderungsfestsetzung sehr große Differenzen in der Höhe des geerbten oder geschenkten Vermögens, des steuerpflichtigen Erwerbs oder der festgesetzten Steuer festgestellt. Die extremen Ausreißer beim geerbten oder geschenkten Vermögen sowie dem steuerpflichtigen Erwerb betreffen sowohl die Erbschaften als auch die Schenkungen.

➤ Grafik 2, Grafik 3

Grafik 2

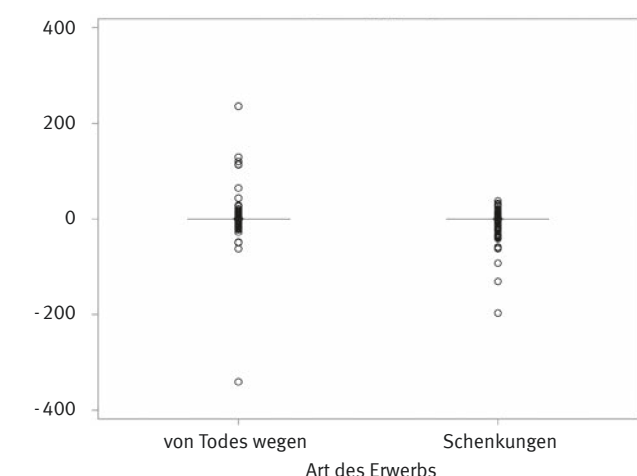
Geerbtes und geschenktes Vermögen: Verteilung der Differenz zwischen Erst- und Änderungsfestsetzung
Mill. EUR



2018 - 01 - 0740

Grafik 3

Steuerpflichtiger Erwerb: Verteilung der Differenz zwischen Erst- und Änderungsfestsetzung
Mill. EUR



2018 - 01 - 0741

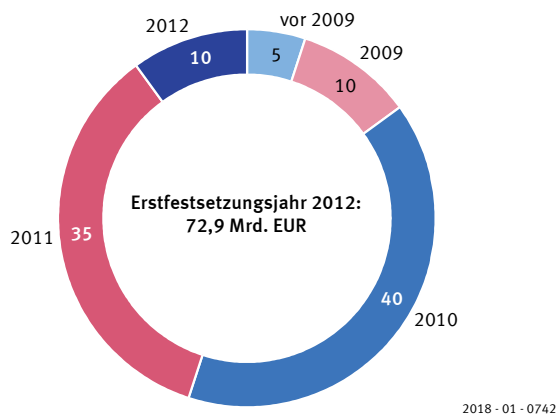
3

Entwicklungen der Erbschaft- und Schenkungsteuer

Für die Bearbeitung der Erbschaft- und Schenkungsfälle muss der Steuerverwaltung eine Vielzahl von Unterlagen vorliegen, daher erfolgt die Festsetzung eines Großteils der Fälle etwa zwei bis drei Jahre nach Steuerentstehung. Bei komplexen Fallkonstellationen, wie der Bewertung von Betriebsvermögen, kann die Festsetzung aufgrund umfangreicher Recherchen unter Umständen noch länger dauern. Sie muss jedoch innerhalb von vier Jahren, nachdem die Steuerverwaltung von der Vermögensübertragung Kenntnis erlangt hat, erfolgt sein. Beispielsweise wurden im Festsetzungsjahr 2012 rund 72,9 Milliarden Euro geerbtes und geschenktes Vermögen vor Abzug der Steuerbefreiungen erstmalig festgesetzt. Davon entstanden 40 % im Jahr 2010, 35 % im Jahr 2011, jeweils 10 % in den Jahren 2009 und 2012 und 5 % in den Jahren vor 2009. [↗ Grafik 4](#)

Grafik 4

Geerbtes und geschenktes Vermögen (vor Abzug der Steuerbefreiungen) nach Steuerentstehungsjahren in %



Ein Festsetzungsjahr in der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik spiegelt nur den bearbeiteten Umfang der Finanzverwaltung wider und umfasst nicht alle Vermögensübergänge eines Berichtsjahres. Daher kann nur die Betrachtung der Ergebnisse nach Steuerentstehungsjahren Informationen über einen möglichen Einfluss der Rechtsänderung oder einer möglichen Rechtsänderung

auf die Vermögensübertragungen liefern. Je weiter das betrachtete Steuerentstehungsjahr in der Vergangenheit liegt, desto mehr Fälle eines Steuerentstehungsjahres sind von der Finanzverwaltung bearbeitet worden und desto vollständiger kann ein Steuerentstehungsjahr abgebildet werden. Auch liegen mehr Änderungsfestsetzungen vor, da beispielsweise rechtlich strittige Fälle inzwischen geklärt wurden. Für Steuerentstehungsjahre am aktuellen Rand liegen weniger Informationen vor.

Kann zwischen Änderungen oder geplanten Änderungen des Erbschaft- und Schenkungsteuerrechts und den Übertragungszeitpunkten des geerbten und geschenkten Vermögens ein Zusammenhang festgestellt werden? Um dies zu überprüfen wurden bei der Auswertung der Paneldaten zur Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017 die Steuerentstehungsjahre anhand der rechtlichen Situation und Ereignisse in vier Phasen untergliedert:

Die erste Phase umfasst die Steuerentstehungsjahre vor 2009. Für diese Steuerentstehungsjahre galt noch das alte Erbschaft- und Schenkungsteuerrecht vor dem Inkrafttreten des Erbschaftsteuerreformgesetzes.

Die zweite Phase beginnt im Steuerentstehungsjahr 2009 und endet im September des Steuerentstehungsjahres 2012 mit der Vorlage des Bundesfinanzhofes beim Bundesverfassungsgericht. Zum 1. Januar 2009 traten mit dem Erbschaftsteuerreformgesetz die Änderungen im Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuerrecht und im Bewertungsgesetz in Kraft. Die Neuregelungen des Erbschaftsteuer- und Bewertungsrechts waren aufgrund des Urteils des Bundesverfassungsgerichts (Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 7. November 2006) erforderlich geworden. Das Gericht hatte entschieden, dass das bis dahin geltende Erbschaftsteuerrecht insofern verfassungswidrig wäre, als den Vermögensarten – bei einheitlichen Steuersätzen – unterschiedliche Bewertungsansätze zugrunde gelegt würden. Mit der Neuregelung orientierte sich die Bewertung der verschiedenen Vermögensarten einheitlich am gemeinen Wert (Verkehrswert). Des Weiteren sollten durch die Reform die Kernfamilie entlastet sowie die Generationenfolge in den Betrieben erleichtert werden. Das neue Recht wurde bei den Steuerfestsetzungen ab dem Steuerentstehungsjahr 2009 angewendet. Für Erwerbe von Todes wegen, für die die Steuer nach dem 31. Dezember 2006 und vor dem 1. Januar 2009 entstanden war, bestand für die Erwerber die Wahl-

möglichkeit, ob bei der Steuerfestsetzung durch die Finanzverwaltung das neue oder das alte Recht angewendet werden sollte. Während dieser Phase gingen die Steuerpflichtigen davon aus, dass die ab 1. Januar 2009 geltenden günstigen Regelungen zur Übertragung von Betriebsvermögen zumindest einen bestimmten Zeitraum Bestand haben würden.

Die dritte Phase beginnt im Oktober des Steuerentstehungsjahres 2012 und endet mit dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts im Dezember 2014. Im September 2012 legte der Bundesfinanzhof dem Bundesverfassungsgericht mit Beschluss vom 27. September 2012 die Frage vor, ob die §§ 13a und 13b in Verbindung mit § 19 Absatz 1 ErbStG in der im Jahr 2009 geltenden Fassung wegen Verstoßes gegen den allgemeinen Gleichheitssatz verfassungswidrig wären. Die Regelungen würden in der Praxis zu einer weitgehenden oder vollständigen steuerlichen Verschonung des Erwerbs von Betriebsvermögen, land- und forstwirtschaftlichem Vermögen und Anteilen an Kapitalgesellschaften oder Anteilen daran führen. Sie ermöglichten Steuerpflichtigen, durch rechtliche Gestaltungen nicht betriebsnotwendiges Vermögen, das den Begünstigungszweck nicht erfülle, in unbegrenzter Höhe ohne oder mit nur geringer Steuerbelastung zu erwerben. Ab diesem Zeitpunkt musste davon ausgegangen werden, dass sich die bisherigen günstigen Verschonungsregelungen möglicherweise künftig restriktiver ändern werden. Mit Urteil vom 17. Dezember 2014 erklärte der Erste Senat des Bundesverfassungsgerichts die §§ 13a und 13b in Verbindung mit § 19 Absatz 1 ErbStG für verfassungswidrig. Die bisherige Privilegierung des unentgeltlichen Erwerbs von

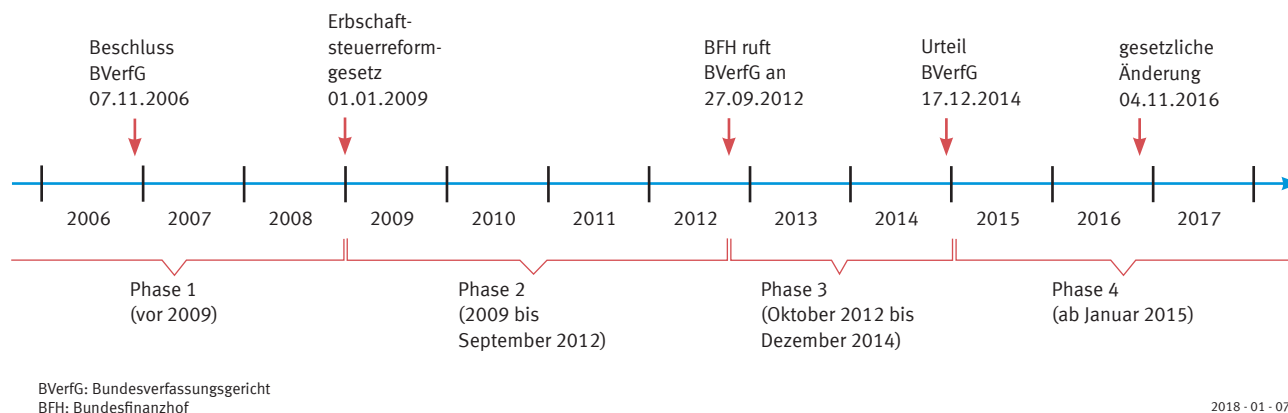
Unternehmensvermögen ist nach Darlegung des Gerichts unverhältnismäßig und damit verfassungswidrig, da die Verschonung nicht nur kleine und mittlere Unternehmen betreffe und keine Bedürfnisprüfung stattfinde.

Die Phase 4 umfasst den Zeitraum nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts ab Januar 2015. Mit dem Gesetz zur Anpassung des Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuergesetzes an die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts vom 4. November 2016 (BGBl. I Seite 2462), das mit Wirkung vom 1. Juli 2016 in Kraft trat, wurden die verfassungsrechtlichen Vorgaben aus dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 17. Dezember 2014 umgesetzt. Obwohl ab dem Steuerentstehungsjahr 2016 das neue Erbschaft- und Schenkungsteuerrecht gilt, wurden bis Ende des Festsetzungsjahres 2017 von den Finanzverwaltungen noch keine Erbschaft- oder Schenkungsteuerbescheide nach neuem Rechtsstand festgesetzt. Die vorliegenden Auswertungen zur Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik beziehen sich hinsichtlich der Besteuerung von Betriebsvermögen, land- und forstwirtschaftlichem Vermögen und Anteilen an Kapitalgesellschaften auf den Rechtsstand vor Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuergesetzes an die Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts². Voraussichtlich erst mit dem Festsetzungsjahr 2018 werden Erbschafts- und Schenkungsfälle nach neuem Recht im Datenbestand der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik enthalten sein. ➔ **Grafik 5**

2 Änderungen aufgrund des Steuerumgebungsbekämpfungsgesetzes sind jedoch berücksichtigt.

Grafik 5

Rechtsänderungen zur Erbschaft- und Schenkungsteuer in den Jahren 2006 bis 2017



4

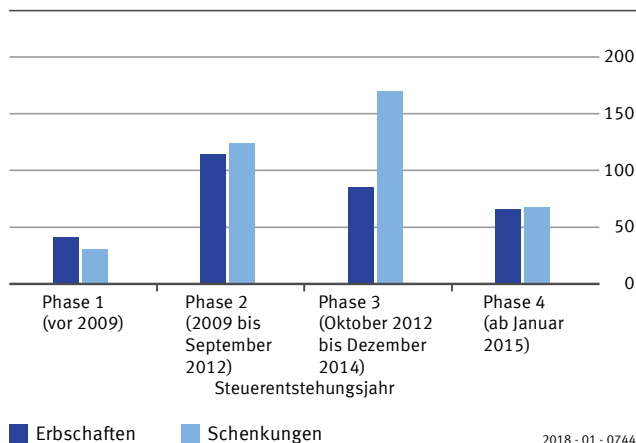
Vermögensübertragungen bis zur Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts

Bei Schenkungen wird angenommen, dass die Steuerpflichtigen durch die Wahl des Übertragungszeitpunktes gesetzliche Änderungen zur Minimierung der Steuerlast nutzen können. Da in den vier definierten Zeiträumen (Phasen) jeweils unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen herrschten, sollte sich dies auf die Übertragung von geschenktem und geerbtem Vermögen auswirken. Vor allem ab 2009 sollte mehr Vermögen durch Schenkungen als durch Erbschaften übertragen worden sein.

Vor 2009 (Phase 1) wurde mehr Vermögen durch Erbschaften (40,7 Milliarden Euro) als durch Schenkungen (30,6 Milliarden Euro) übertragen. Zwischen Januar 2009 bis September 2012 (Phase 2) – mit der seit 2009 günstigen Regelung für die Übertragung von Betriebsvermögen – überstieg das geschenkte (123,7 Milliarden Euro) das geerbte (114,3 Milliarden Euro) Vermögen in geringem Maße. In der dritten Phase von Oktober 2012 bis Dezember 2014, in der sich mögliche restriktive Übertragungsregelungen abzeichneten, wurde fast doppelt so viel Vermögen geschenkt (169,2 Milliarden Euro) als geerbt (84,9 Milliarden Euro). In der vierten Phase nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur

Grafik 6

Geerbt und geschenktes Vermögen (vor Abzug von Steuerbefreiungen)
Mrd. EUR



Erbschaft- und Schenkungsteuer im Dezember 2014 sank der Wert des geschenkten Vermögens deutlich auf 67,0 Milliarden Euro ab. Geerbt wurde in diesem Zeitraum ein Vermögen von 66,1 Milliarden Euro. Da dieser Steuerentstehungszeitraum von den Finanzverwaltungen noch nicht vollständig festgesetzt worden ist, kann diese Phase noch nicht abschließend beurteilt werden.

➤ Grafik 6

Der Anstieg in den Phasen 2 und 3 belegt, dass die Steuerpflichtigen auf die Veränderung der rechtlichen Situation reagiert haben. In den Steuerentstehungsjahren 2009 bis September 2012 (Phase 2) gingen die Steuerpflichtigen davon aus, dass die günstige Regelung sicherlich nicht dauerhaft, aber für einen gewissen Zeitraum Bestand haben würde. In dieser Phase stiegen die Vermögensübertragungen aufgrund von Schenkungen von 30,6 Milliarden auf 123,7 Milliarden Euro. Nach der Anrufung des Bundesverfassungsgerichts durch den Bundesfinanzhof im September 2012 (Phase 3) war den Steuerpflichtigen bewusst, dass die Vergünstigungen zur Übertragung von Betriebsvermögen – abhängig vom anstehenden Urteil des Bundesverfassungsgerichts – nur noch zeitlich begrenzt gelten würden. Es bestand lediglich Ungewissheit, ab wann die neue gesetzliche Regelung Anwendung finden und ob eine Rückwirkung auf den Zeitpunkt des Urteils des Bundesverfassungsgerichts erfolgen würde. Trotz dieser Unsicherheit wurde in Phase 3 ein großes Volumen an Vermögen geschenkt. Allein im Oktober 2012 wurden durch Schenkungen 39,6 Milliarden Euro Vermögen übertragen. Da für die Übertragung von Betriebsvermögen ein gewisser zeitlicher Vorlauf notwendig ist, sind Überschneidungen der Phasen 2 und 3 möglich.

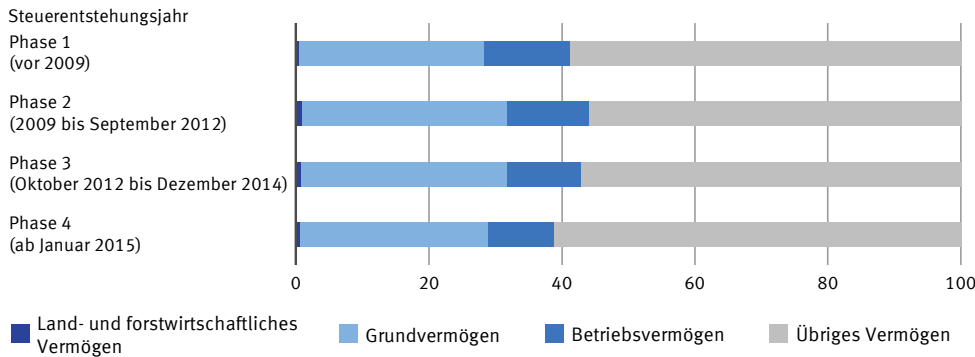
5

Geänderte Zusammensetzung des geschenkten Vermögens nach 2009

Das geerbte und geschenkte Vermögen gliedert sich in land- und forstwirtschaftliches Vermögen, Grundvermögen, Betriebsvermögen und übriges Vermögen. Neben übertragenem Betriebsvermögen wird die Steuerbefreiung nach § 13a ErbStG auch auf Anteile an Kapitalgesellschaften sowie auf land- und forstwirtschaftliches Vermögen gewährt. Unter der Annahme, dass bei Schenkungen

Grafik 7

Geerbtes Vermögen (brutto) nach Arten
in %



2018 - 01 - 0745

die Steuerpflichtigen durch die Zusammensetzung des übertragenen Vermögens die Steuerlast minimieren können, wird im Folgenden die Zusammensetzung des geerbten und geschenkten Vermögens über die vier Phasen betrachtet.

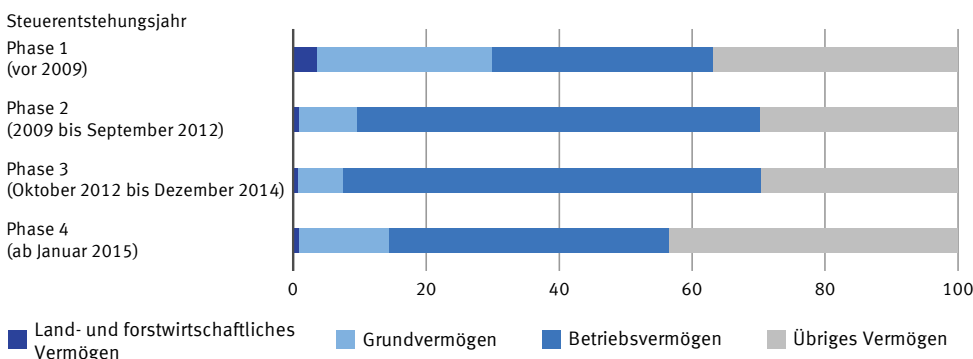
Das übertragene Vermögen von Todes wegen setzt sich in allen vier Phasen annähernd gleich zusammen. Überwiegend wurde übriges Vermögen geerbt, gefolgt von Grundvermögen, Betriebsvermögen und land- und forstwirtschaftlichem Vermögen. [↗ Grafik 7](#)

Die Zusammensetzung des geschenkten Vermögens unterscheidet sich deutlich von der Zusammensetzung des geerbten Vermögens. Bei den Schenkungen vor 2009

wurde zu fast gleichen Anteilen Betriebsvermögen (33 %) und übriges Vermögen (37 %) übertragen. Mit Inkrafttreten der Steuerbegünstigungen am 1. Januar 2009 bis zum Urteil des Bundesverfassungsgerichts im Dezember 2014 (Phasen 2 und 3) wurde überwiegend das durch § 13a ErbStG begünstigte Betriebsvermögen (Phase 2: 61 %, Phase 3: 63 %) geschenkt. Ab Januar 2015 sinkt in Phase 4 der Anteil des begünstigten Betriebsvermögens fast auf das Niveau des übrigen Vermögens. In den Phasen 2 bis 4 spielt die Übertragung des nicht begünstigten Grundvermögens eine untergeordnete Rolle. [↗ Grafik 8](#)

Grafik 8

Geschenktes Vermögen (brutto) nach Arten
in %



2018 - 01 - 0746

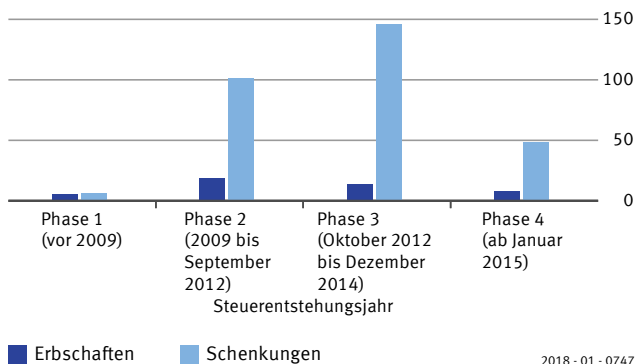
6

Erhebliche sachliche Steuerbefreiungen bei Schenkungen

Im Rahmen der Steuerfestsetzung werden bei Ermittlung des steuerpflichtigen Erwerbs persönliche und sachliche Steuerbefreiungen als wertmäßig größte Abzugspositionen berücksichtigt. Zu den sachlichen Steuerbefreiungen zählen unter anderem die Verschonungsregelungen nach § 13a ErbStG, die bei Übertragung von Betriebsvermögen, land- und forstwirtschaftlichem Vermögen und Anteilen an Kapitalgesellschaften gewährt werden. Überwiegend werden diese im Rahmen von Schenkungen geltend gemacht. Im Steuerentstehungszeitraum 2009 bis September 2012 wurden beispielsweise 101,5 Milliarden Euro an Steuerbefreiungen nach § 13a ErbStG festgesetzt, von Oktober 2012 bis Dezember 2014 waren es 146,1 Milliarden Euro. [Grafik 9](#)

Grafik 9

Steuerbegünstigung nach §13a Erbschaftsteuer- und Schenkungsteuergesetz
Mrd. EUR



7

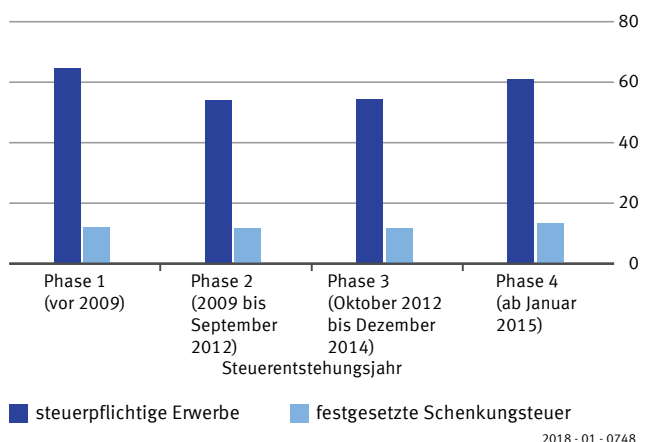
Nutzung von günstigen gesetzlichen Regelungen

Möglicherweise verringern sich durch die Nutzung von günstigen gesetzlichen Regelungen bei Schenkungen der steuerpflichtige Erwerb und die festgesetzte Schenkungsteuer im Verhältnis zum übertragenen Vermögen. Um diese Annahme zu überprüfen, wurden die Anteile des steuerpflichtigen Erwerbs und der festgesetzten Steuer am geerbten oder geschenkten Vermögen ermittelt.

Bei Erbschaften vor 2009 lag der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geerbten Vermögen bei 64,7 %, der Anteil der festgesetzten Steuer am geerbten Vermögen betrug 12,1 %. In den Phasen 2 bis 4 sind daran nur geringe Änderungen festzustellen. Der relativ hohe Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geerbten Vermögen ist darauf zurückzuführen, dass bei Erbschaften vorwiegend nicht begünstigtes Vermögen übertragen wurde. Dadurch war auch der Anteil der festgesetzten Steuer am geerbten Vermögen höher als bei den Schenkungen. [Grafik 10](#)

Grafik 10

Anteil am geerbten Vermögen
in %

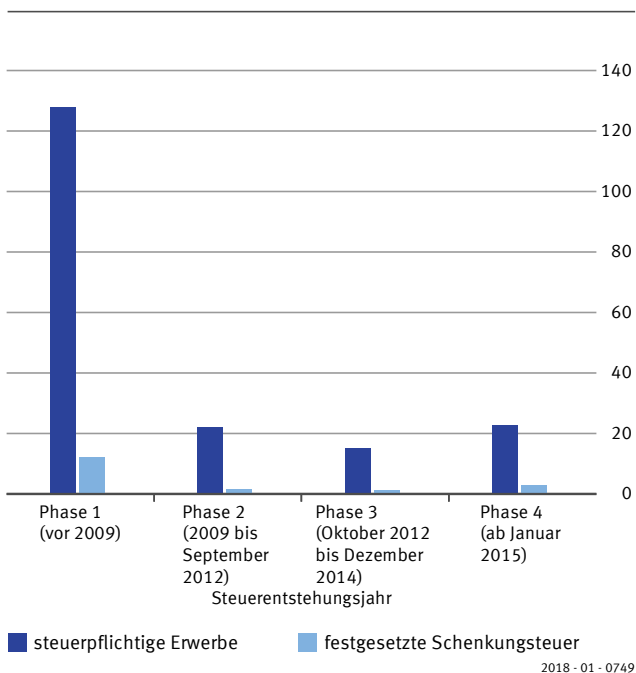


Bei Schenkungen vor 2009 lag der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geschenkten Vermögen bei 127,7 %. Dies beruht auf Mehrfachschenkungen (Vorerwerben) innerhalb von zehn Jahren, die bei der Steuer-

festsetzung angerechnet werden. Der Anteil der festgesetzten Steuer am geschenkten Vermögen belief sich vor 2009 auf 12,1 %. Nach 2009 sanken der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs in Phase 2 aufgrund der sachlichen Steuerbefreiungen auf 22% und der Anteil der festgesetzten Schenkungsteuer auf 1,6%. In Phase 3 (Oktober 2012 bis Dezember 2014) verringerten sich nochmals beide Anteile auf 14,9 beziehungsweise 1,3%. Ab Januar 2015 stiegen beide Anteile wieder, der des steuerpflichtigen Erwerbs am geschenkten Vermögen auf 22,5% und der der festgesetzten Schenkungsteuer auf 2,7%. [↗ Grafik 11](#)

Grafik 11

Anteil am geschenkten Vermögen
in %



8

Zusammenfassende Bewertung

Mit den Paneldaten der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017 liegen alle Erst- und Änderungsfestsetzungen der Steuerverwaltung für diesen Zeitraum vor; sie bieten damit ein umfassendes Bild der Vermögensübertragungen durch Erbschaften und Schenkungen. Der quantitative Einfluss der Änderungsfestsetzungen ist für die Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik relativ gesehen gering, in Einzelfällen ist die Differenz zwischen Erst- und Änderungsfestsetzung jedoch erheblich. Je länger das betrachtete Steuerentstehungsjahr vom letzten Festsetzungsjahr zurückliegt, desto vollständiger können die Vermögensübertragungen für dieses Steuerentstehungsjahr abgebildet werden.


Anhand der Auswertungen der Paneldaten der Erbschaft- und Schenkungsteuerstatistik 2009 bis 2017 nach Steuerentstehungsjahren wurde überprüft, ob zwischen Änderungen oder geplanten Änderungen des Erbschaft- und Schenkungsteuerrechts und den Übertragungszeitpunkten des geerbten und geschenkten Vermögens ein Zusammenhang festgestellt werden kann. Hierfür wurden die Steuerentstehungsjahre anhand der rechtlichen Situation und Ereignisse in vier Phasen aufgeteilt.

Vor 2009 (Phase 1) wurde mehr Vermögen durch Erbschaften (40,7 Milliarden Euro) als durch Schenkungen (30,6 Milliarden Euro) übertragen. Nach 2009 und der Einführung der günstigen Regelungen für die Übertragung von Betriebsvermögen durch das Erbschaftsteuerreformgesetz (Phase 2) überstieg das geschenkte das geerbte Vermögen. Vor allem zwischen der Anrufung und der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts (Phase 3, Oktober 2012 bis Dezember 2014) wurden 169,2 Milliarden Euro Vermögen geschenkt, davon allein 39,6 Milliarden Euro im Oktober 2012. Für den Steuerentstehungszeitraum ab 2015 (Phase 4) haben die Finanzverwaltungen die Erbschaften und Schenkungen noch nicht vollständig festgesetzt, sodass dieser Zeitraum noch nicht abschließend beurteilt werden kann.

Auch die Zusammensetzung des geschenkten Vermögens hat sich zugunsten der steuerbefreiten Vermögensarten ab 2009 bis Ende 2014 entwickelt. Die Zusammensetzung des geerbten Vermögens nach Arten ist über die Jahre konstant. Überwiegend wurde übriges Vermögen

geerbt, gefolgt von Grundvermögen, Betriebsvermögen und land- und forstwirtschaftlichem Vermögen. Die Zusammensetzung des geschenkten Vermögens unterscheidet sich deutlich von der Zusammensetzung des geerbten Vermögens. Bei den Schenkungen vor 2009 wurde in gleichen Anteilen Betriebsvermögen und übriges Vermögen übertragen. Mit Inkrafttreten der Steuerbegünstigungen am 1. Januar 2009 bis zum Urteil des Bundesverfassungsgerichts im Dezember 2014 (Phasen 2 und 3) wurde überwiegend das begünstigte Betriebsvermögen geschenkt.

Es wurde überprüft, ob sich durch die Nutzung von günstigen gesetzlichen Regelungen bei Schenkungen der steuerpflichtige Erwerb und die festgesetzte Schenkungsteuer im Verhältnis zum übertragenen Vermögen verringern. Dazu wurden die Anteile des steuerpflichtigen Erwerbs und der festgesetzten Steuer am geerbten oder geschenkten Vermögen ermittelt. Bei Erbschaften vor 2009 lag der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geerbten Vermögen bei 64,7 %, der Anteil der festgesetzten Steuer am geerbten Vermögen betrug 12,1 %. Nach 2009 änderten sich die Anteile des steuerpflichtigen Erwerbs und der festgesetzten Steuer am geerbten Vermögen nur geringfügig. Der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geschenkten Vermögen lag nach Inkrafttreten des Erbschaftsteuerreformgesetzes (Phase 2) aufgrund der sachlichen Steuerbefreiungen bei 22 % und der Anteil der festgesetzten Schenkungsteuer bei 1,6 %. In Phase 3 (Oktober 2012 bis Dezember 2014) verringerten sich beide Anteile, auf 14,9 beziehungsweise 1,3 %. Ab Januar 2015 stiegen der Anteil des steuerpflichtigen Erwerbs am geschenkten Vermögen wieder auf 22,5 % und der Anteil der festgesetzten Schenkungsteuer auf 2,7 %.

Die Ergebnisse unterstützen die Annahmen, dass zwischen Änderungen oder geplanten Änderungen des Erbschaft- und Schenkungsteuerrechts und den Übertragungszeitpunkten des geschenkten Vermögens ein Zusammenhang besteht. Steuerpflichtige nutzten durch den Übertragungszeitpunkt für sie günstige steuerliche Regelungen. 

LITERATURVERZEICHNIS

Bundesfinanzhof. *Bundesfinanzhof prüft Verfassungsmäßigkeit der ab 1. Januar 2009 geltenden Erbschaftsteuer – Bundesministerium der Finanzen zum Beitritt aufgefordert* (Beschluss vom 05. Oktober 2011 II R 9/11). Pressemitteilung Nr. 92 vom 16. November 2012.

Bundesministerium der Finanzen. [*Die neue Erbschaftsteuer*](#). In: Monatsbericht des Bundesministeriums der Finanzen. Ausgabe 01/2009.

Bundesministerium der Finanzen. [*Änderungen im Erbschaft- und Schenkungsteuerrecht bei der Übertragung betrieblichen Vermögens*](#). In: Monatsbericht des Bundesministeriums der Finanzen. Ausgabe 01/2017.

Bundesverfassungsgericht. [*Erbschaftsteuerrecht in seiner derzeitigen Ausgestaltung verfassungswidrig*](#). Pressemitteilung Nr. 11/2007 vom 31. Januar 2007.

Bundesverfassungsgericht. [*Privilegierung des Betriebsvermögens bei der Erbschaftsteuer ist in ihrer derzeitigen Ausgestaltung nicht in jeder Hinsicht mit der Verfassung vereinbar*](#). Pressemitteilung Nr. 116/2014 vom 17. Dezember 2014.

Eisele, Dirk. *Erbschaft- und schenkungsteuerliche Privilegierung des Unternehmensvermögens in Teilen verfassungswidrig*. In: NWB (Neue Wirtschafts Briefe). Ausgabe 4/2015, Seite 170 ff.

Statistisches Bundesamt. *Erbschaft- und Schenkungsteuer 2017*. 2018. Verfügbar unter: www.destatis.de

VERLEIHUNG DES GERHARD-FÜRST-PREISES 2018

Dr. Georg Thiel, Prof. Dr. Walter Krämer

➤ **Schlüsselwörter:** Gerhard-Fürst-Preis – amtliche Statistik – Nachwuchspreis – Small-Area-Statistik

ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes werden Arbeiten in den Kategorien Dissertationen und Master- beziehungsweise Bachelorarbeiten ausgezeichnet, die theoretische Themen mit einem engen Bezug zum Aufgabenspektrum der amtlichen Statistik behandeln oder empirische Fragestellungen unter intensiver Nutzung von Daten der amtlichen Statistik untersuchen.

Das Statistische Bundesamt möchte mit diesen jährlichen wissenschaftlichen Auszeichnungen die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und amtlicher Statistik weiter intensivieren. Zugleich soll der Preis junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermutigen, das vielfältige Datenangebot der amtlichen Statistik für ihre empirischen Forschungen ausgiebig zu nutzen.

➤ **Keywords:** Gerhard Fürst Award – official statistics – prize for young researchers – small area statistics

ABSTRACT

The Federal Statistical Office grants the Gerhard Fürst Awards to doctoral, Master's and Bachelor's theses which deal with theoretical topics with a close link to the scope of duties of official statistics, or examine empirical questions with the intense use of data from official statistics.

The annual scientific awards of the Federal Statistical Office are aimed at intensifying the cooperation between the scientific community and the official statistical agencies. At the same time, the awards are intended to encourage junior scientists to make extensive use in their empirical research of the wide variety of data offered by official statistics.



Dr. Georg Thiel

studierte Rechtswissenschaften und promovierte an der Universität zu Köln. Er ist seit 2017 Präsident des Statistischen Bundesamtes und Bundeswahlleiter. Zuvor war er Vizepräsident des Statistischen Bundesamtes und Stellvertreter des Bundeswahlleiters, ständiger Vertreter der Abteilungsleiterin O „Verwaltungsmodernisierung, Verwaltungsorganisation“ im Bundesministerium des Innern und Präsident der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk.



Prof. Dr. Walter Krämer

war bis März 2017 Professor für Wirtschafts- und Sozialstatistik an der Technischen Universität Dortmund und leitet weiterhin dort den DFG-Sonderforschungsbereich „Statistik nichtlinearer dynamischer Prozesse“. Er ist seit dem Jahr 2014 Vorsitzender des unabhängigen Gutachtergremiums, das die wissenschaftlichen Arbeiten zur Auszeichnung mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes empfiehlt.

Einleitung

Mit dem seit 1999 verliehenen Gerhard-Fürst-Preis zeichnet das Statistische Bundesamt (Destatis) jährlich herausragende wissenschaftliche Arbeiten mit einem engen Bezug zur amtlichen Statistik aus. Für ihre Masterarbeit zum Thema „Model-based Estimation of Regional Baskets based on the UK Living Cost and Food Survey“ hat Frau M.Sc. Nora Würz den Gerhard-Fürst-Preis 2018 des Statistischen Bundesamtes in der Kategorie „Master-/Bachelorarbeiten“ erhalten. Die prämierte Masterarbeit ist bei Professor Dr. Timo Schmid an der Freien Universität Berlin entstanden.

Ebenfalls in der Kategorie „Master-/Bachelorarbeiten“ wurde die Masterarbeit von Frau M.Sc. Julia Manecke zum Thema „Regionale Auswertung von Unternehmensstatistiken: Methoden und Anwendungen im Kontext der Small Area-Statistik“ als herausragende Leistung bewertet und mit dem Gerhard-Fürst-Preis 2018 ausgezeichnet. Die Masterarbeit ist bei Professor Dr. Ralf Münnich an der Universität Trier verfasst worden.

Die Preise wurden im Rahmen des 27. Wissenschaftlichen Kolloquiums zum Thema „Mehr Zahlen, bessere Entscheidungen? Neue digitale Daten und Methoden in der empirischen Analyse und Beratung“ verliehen, welches das Statistische Bundesamt zusammen mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft am 22. und 23. November 2018 in Wiesbaden veranstaltet hat.

Die Auszeichnungen nimmt das Statistische Bundesamt auf Empfehlung eines unabhängigen Gutachtergremiums vor. Dessen Vorsitzender, Prof. Dr. Walter Krämer, hielt die im Folgenden abgedruckten Laudationes auf die prämierten Arbeiten, nachdem der Präsident des Statistischen Bundesamtes, Dr. Georg Thiel, die Preisträgerinnen jeweils vorgestellt hatte.

Die Preisträgerinnen berichten im Jahr 2019 in dieser Zeitschrift ausführlich über ihre Arbeiten.

Laudationes Gerhard-Fürst-Preis 2018

Dr. Georg Thiel:

Sehr geehrte Damen und Herren,

traditionsgemäß endet der erste Tag dieses Kolloquiums immer mit der Vergabe des Gerhard-Fürst-Preises. Dazu heiße ich den Vorsitzenden des Gutachtergremiums, Herrn Prof. Dr. Walter Krämer, neben mir herzlich willkommen, der auch gleich wieder die Laudationes übernehmen wird. Zuvor möchte ich Ihnen als Vertreter der auslobenden Institution jeweils die Preisträgerinnen kurz vorstellen.

In diesem Jahr wurde der Gerhard-Fürst-Preis zweimal für eine Masterarbeit vergeben.

Die erste Preisträgerin ist Frau Nora Würz, Freie Universität Berlin. Sie hat ihr Masterstudium Statistik im gemeinsamen Studiengang mit weiteren Berliner Universitäten (und zwar der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin und der Charité Berlin) mit der Abschlussnote 1,0 und ihre Masterarbeit mit Note 1,1 absolviert.

Die Ergebnisse ihrer Masterarbeit hat Frau Würz auf der Statistischen Woche in Rostock 2017 mit einer Poster-Präsentation vorgestellt und wurde dafür mit dem ersten Platz des Best Posters Award (aus insgesamt 40 Postern) ausgezeichnet. Auch dazu herzlichen Glückwunsch!

Ihr Professor war Herr Prof. Dr. Timo Schmid. Mit ihm und der Freien Universität Berlin haben wir zurzeit auch eine Kooperation im Bereich der Erforschung von Mobilfunkdaten als neue digitale Datenquelle zur Nutzung in der amtlichen Statistik.

Eine Kooperation bedeutet natürlich keine „Gerhard-Fürst-Preis-Garantie“, denn die Entscheidung, an wen der Preis vergeben wird, liegt in den Händen des unabhängigen Gutachtergremiums unter Vorsitz von Professor Krämer.

Im Kontext der angestrebten intensiveren Zusammenarbeit mit der Wissenschaft sind in den nächsten Jahren aber sicher viele weitere wissenschaftliche Arbeiten mit einem engen Bezug zur amtlichen Statistik zu erwarten, die prämiert werden können.

Herr Professor Krämer, Sie haben nun das Wort für die Laudatio.

Professor Dr. Walter Krämer:

Sehr geehrte Damen und Herren,

Gerhard Fürst – Sie alle wissen das – war der erste Präsident des Statistischen Bundesamtes; eine seiner vielen großen Leistungen bestand darin, die Amtsstatistik aus ihrer historischen Rolle als Hilfsorgan der Staatsmacht zu befreien und auch der Wissenschaft als Helfer anzubieten. Insofern gibt es keinen besseren Namen für diesen Preis. Es gibt ihn seit 20 Jahren, seit vier Jahren habe ich die Freude und die Ehre, der zuständigen Jury vorzusitzen. Insgesamt sind wir zu sechst, je zwei Kollegen und Kolleginnen aus der Statistik, der Soziologie und den Wirtschaftswissenschaften.

Leider haben wir diesen Sommer unsere geschätzte Jury-Kollegin Susanne Rässler aus Bamberg verloren; sie war eine der führenden Wirtschaftsstatistiker unseres Landes und ist plötzlich und unerwartet im Alter von 55 Jahren verstorben; ihren Platz übernimmt der Kollege Münich aus Trier.

Trotz der unterschiedlichen wissenschaftlichen Herkunft der Jurymitglieder gab es, solange ich dabei bin, eigentlich kaum Dissonanzen, wer den Preis beziehungsweise die Preise bekommen soll. Es gibt je einen Preis dotiert mit 5 000 beziehungsweise 2 500 Euro für die beste Dissertation und die beste Bachelor- und Masterarbeit des jeweils vergangenen Jahres, die sich entweder ganz wesentlich auf Daten der Amtsstatistik stützen oder aber neue für die Amtsstatistik relevante Methoden weiterentwickeln.

Dieses Jahr zeichnen wir zwei Masterarbeiten aus. Nicht, weil es keine guten Dissertationen gegeben hätte, aber diese beiden Arbeiten stachen so aus dem Bewerberfeld heraus, es blieb uns quasi keine andere Wahl. In beiden Fällen sind die Verfasser Frauen und in beiden Fällen geht es um das gleiche Thema: um sogenannte Small-Area-Methoden in der Amtsstatistik.

Viele hier kennen mich und wissen, dass ich bei überflüssigen englischen Ausdrücken in der deutschen Sprache Pusteln kriege. Ich habe deswegen lange überlegt, ob es für Small-Area-Statistik nicht auch einen schönen deutschen Ausdruck gibt. Von der Sache her geht es darum, dass die Nutzer der Amtsstatistik zunehmend auch Informationen zu kleinräumigen geographischen Einheiten verlangen, betreffend Themen wie

Gesundheit, Krankheit, Preise, Armut oder Ungleichheit. Aber von Volkszählungen einmal abgesehen sind die verfügbaren Datenmengen leider meistens viel zu klein, um daraus verlässlich auf die jeweiligen geographischen Gebilde zurückzuschließen. Deshalb nutzt die Small-Area-Statistik hier auf clevere Art und Weise auch Registerinformationen zu anderen Variablen oder Informationen von Nachbarregionen aus. Ich habe schon an die Übersetzung „Kleinraumstatistik“ gedacht, aber da fällt mir eigentlich eher meine frühere Studentenbude ein. Aber vielleicht hat ja nachher beim Sekt einer von Ihnen einen Geistesblitz. Früher sagten viele ja auch, ein statistischer Schätzer sei unbiased, heute sagt jeder, er ist erwartungstreu. Man muss nur seine kleinen grauen Gehirnzellen etwas anstrengen.

Zu diesem Problem der Small-Area-Statistik jedenfalls haben beide von uns ausgezeichneten Arbeiten mehr als nur ein kleines Epsilon beigetragen. Die erste, von Frau Würz, wurde im Kielwasser eines Studienaufenthalts in England geschrieben, deshalb ist auch die englische und nicht die deutsche Amtsstatistik der Gegenstand. Konkret geht es um regionale Preisindizes und wie dabei die regionalen Warenkörbe am besten in den Griff zu kriegen sind. Das ist dem Nutzer der amtlichen Preisstatistik in aller Regel überhaupt nicht klar, dass weniger die Erfassung der Preise als die Konstruktion des Warenkorbes die meiste Arbeit macht. Im Extremfall, nehmen wir etwa das Porto für einen Standardbrief, ist der Preis für alle Teilregionen gleich. Aber alte Leute auf dem Land ohne Netzanschluss schreiben wahrscheinlich mehr Briefe als junge Leute in der Stadt mit Internet. Mit anderen Worten: die Ausgabenanteile, die an zentraler Stelle in den Index eingehen, unterscheiden sich. Aber leider sind auf der regionalen Ebene die Datenmengen oft viel zu klein, um darüber verlässliche Aussagen abzuleiten. Ich habe die Arbeit gelesen und erinnere mich noch sehr gut an den Fall, wo der Anteil von Ausgaben für „recreation and culture“ in einer Region völlig aus dem Ruder lief, weil ein Mann in der Stichprobe seiner Frau einen teuren Hochzeitsring gekauft hat. Wie man solche Ausreißer glättet und generell auch mit wenigen Daten verlässliche Warenkörbe konstruiert, ist auf verschiedene Weisen möglich. Frau Würz hat diese Methoden kompetent verglichen, mit einer deutlichen Empfehlung am Schluss, und dann auf konkrete Daten mit dermaßen Feingefühl und Übersicht angewandt, als hätte sie seit 20 Jahren in der Amtsstatistik gearbeitet.

Dr. Georg Thiel:


Die zweite Preisträgerin ist Frau Julia Manecke, Universität Trier. Sie hat ihren Master of Science in Survey Statistics an der Universität Trier mit der Abschlussnote 1,2 bestanden und ihre Masterarbeit mit Note 1,0 absolviert. Auch dazu herzlichen Glückwunsch!

Zusätzlich hat sie das Zertifikat European Master in Official Statistics (EMOS) erworben, das besondere Kenntnisse der amtlichen Statistik bescheinigt.

Ihr Professor an der Universität Trier war Prof. Dr. Ralf Münnich, mit dem das Statistische Bundesamt auch schon lange kooperiert, zum Beispiel beim Zensus 2011 und auch in Vorbereitung des nächsten Zensus 2021 sowie im Bereich der Mikrosimulation, zu der es hier morgen früh eine Session geben wird.

Herr Professor Krämer, Sie haben nun das Wort für die zweite Laudatio.

Prof. Dr. Walter Krämer:

Auch die zweite von uns ausgezeichnete Arbeit hat Small-Area-Methoden zum Gegenstand. Sie entstand sozusagen an der Front, nämlich im Kielwasser eines Praktikums im Hessischen Statistischen Landesamt hier in Wiesbaden, und hat Small-Area-Verfahren auf die hessische Jahresherhebung im Einzelhandel angewandt. Traditionell teilt man hier die betroffenen Unternehmen in Schichten ein, unter anderem nach Umsatz und Wirtschaftszweig. Aber leider sind diese Kriterien für einen gegebenen Betrieb im Zeitverlauf alles andere als konstant. Wie geht man mit solchen sogenannten „Schichtwechslern“ um? Und wie schließt man aus den in aller Regel nur wenigen Beobachtungen in einem Landkreis auf alle Betriebe dieses Landkreises zurück? Das ist ein weiteres klassisches Small-Area-Problem. Hier stellt Frau Manecke verschiedene Lösungsansätze vor – das ist noch Standard, das können andere Masterstudentinnen auch – aber dann filtert sie mit einer intelligenten Monte-Carlo-Studie die am besten geeigneten Methoden heraus. Das ist ein innovativer neuer Beitrag, der auch die Amtsstatistik sachlich vorwärts bringt. 

Herausgeber

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Schriftleitung

Dr. Sabine Bechtold

Redaktionsleitung: Juliane Gude

Redaktion: Ellen Römer

Ihr Kontakt zu uns

www.destatis.de/kontakt

Erscheinungsfolge

zweimonatlich, erschienen im Dezember 2018

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter www.destatis.de/publikationen

Print

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 108,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-18006-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1073-0

Download (PDF)

Artikelnummer: 1010200-18006-4, 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

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.