

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Ed.)

Periodical Part

WISTA – Wirtschaft und Statistik, Ausgabe 1/2020

WISTA - Wirtschaft und Statistik

Provided in Cooperation with:

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Suggested Citation: Statistisches Bundesamt (Destatis) (Ed.) (2020) : WISTA – Wirtschaft und Statistik, Ausgabe 1/2020, WISTA - Wirtschaft und Statistik, ISSN 1619-2907, Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden, Vol. 72, Iss. 1

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/214245>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WISTA

Wirtschaft und Statistik

Rita Bolleyer	Privater Konsum in Deutschland
Stefan Hauf Dieter Schäfer	Bruttoinlandsprodukt 2019
Cordula Schöneich Markus Teske	Regionalisierung des Häuserpreisindex
Stephan Arnold Dr. Christian Lucas Ralf Pauly	Der neue Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung in der amtlichen Flächenstatistik
Christoph Koller	Erstellung von interaktiven thematischen Karten zum Fachkräftemangel in Österreich
Dr. Wolf-Fabian Hungerland	Der deutsche Außenhandel in der Ersten Globalisierung: neue Daten, neue Erkenntnisse
	Bauwirtschaft und Wohnungswesen damals und heute

1 | 2020

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 hinterlegt.

INHALT

3	Editorial
4	Kennzahlen
6	Kurznachrichten
9	Rita Bolleyer Privater Konsum in Deutschland <i>Private consumption in Germany</i>
22	Stefan Hauf, Dieter Schäfer Bruttoinlandsprodukt 2019 <i>Gross domestic product 2019</i>
32	Cordula Schöneich, Markus Teske Regionalisierung des Häuserpreisindex <i>Regionalisation of the house price index</i>
44	Stephan Arnold, Dr. Christian Lucas, Ralf Pauly Der neue Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung in der amtlichen Flächenstatistik <i>New catalogue of use types for extended actual use in official area statistics</i>
57	Christoph Koller Erstellung von interaktiven thematischen Karten zum Fachkräftemangel in Österreich <i>Creation of interactive thematic maps on the skilled labour shortage in Austria</i>

INHALT

- | | |
|----|--|
| 65 | Dr. Wolf-Fabian Hungerland
Der deutsche Außenhandel in der Ersten Globalisierung:
neue Daten, neue Erkenntnisse
<i>The German foreign trade in the First Globalisation period:
new data, new findings</i> |
| 78 | Bauwirtschaft und Wohnungswesen damals und heute
<i>The construction industry and housing, then and now</i> |
-

EDITORIAL

Dr. Georg Thiel



LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

die unterschiedlichen Möglichkeiten, Daten räumlich zuzuordnen und für Analysen zu nutzen, sind auch für die Statistik unverzichtbar. Das zeigen gleich mehrere Artikel in der aktuellen WISTA-Ausgabe: Für den Häuserpreisindex werden seit Juni 2019 neben der bundesweiten Preisentwicklung auch Indizes für siedlungsstrukturelle Kreistypen veröffentlicht; ein Beitrag erläutert deren Berechnungsweise und methodische Verbesserungen. Wie Georeferenzierung genutzt werden kann, um neue Erkenntnisse über regionales Arbeitskräfteangebot und kleinräumige Arbeitskräftenachfrage zu erlangen und damit dem Fachkräftemangel zu begegnen, zeigt ein Blick nach Österreich.

Historische Forschung in Sachen Statistik hat häufig einen engen Bezug zur Gegenwart, wie zwei weitere Aufsätze belegen. Im 19. Jahrhundert wuchsen Märkte über Landesgrenzen hinweg und so kam es zur Ersten Globalisierung. Neue Daten und neue Erkenntnisse zum deutschen Außenhandel von 1880 bis 1913 ermöglichen einen Vergleich mit den Wohlfahrtsgewinnen heutiger Globalisierung.

Die Bedingungen des Wohnens in Deutschland waren Thema einer [Pressekonferenz](#) des Statistischen Bundesamtes und des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg im Dezember 2019 – wie Statistik die Wohnungsnot in der Nachkriegszeit deutlich und greifbar machte, ist dem letzten Beitrag dieser Ausgabe zu entnehmen.

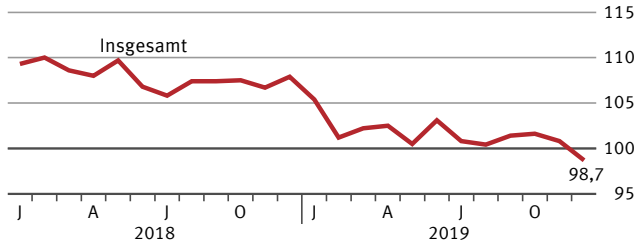
Ich wünsche Ihnen wie immer eine anregende Lektüre!



Präsident des Statistischen Bundesamtes

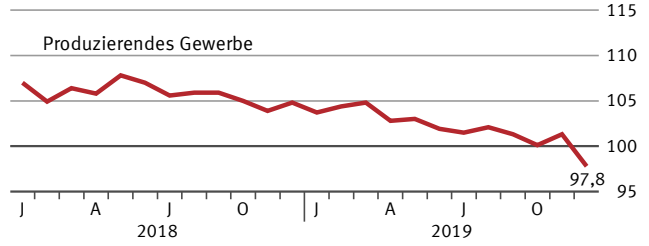
Kennzahlen

Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Volumenindex 2015 = 100



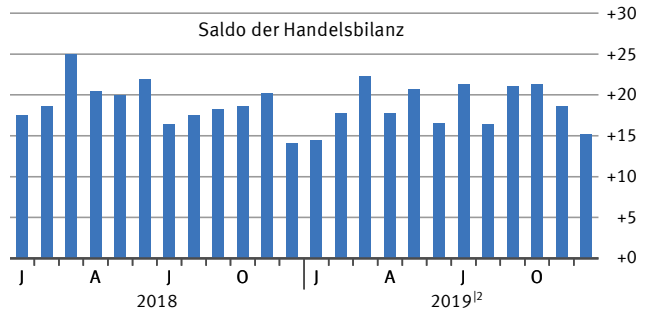
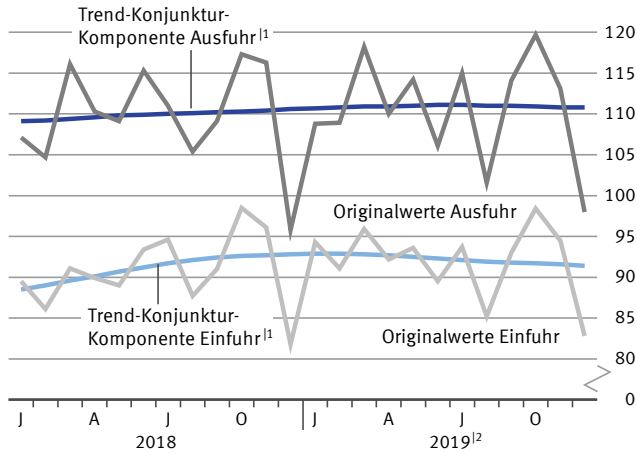
Kalender- und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

Produktion im Produzierenden Gewerbe Index 2015 = 100



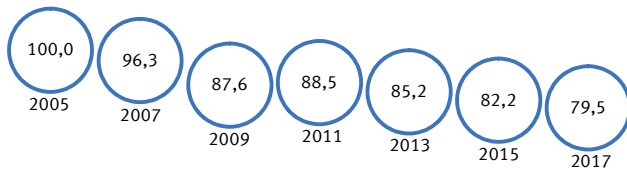
Kalender- und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren X13 JDemetra+. – Vorläufiges Ergebnis.

Außenhandel in Mrd. EUR

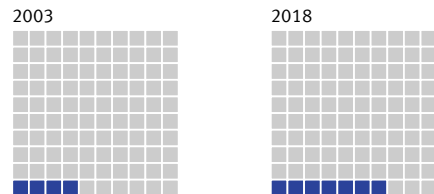


1 Berechnung nach dem Berliner Verfahren, Version 4.1 (BV 4.1).
2 Vorläufige Ergebnisse.

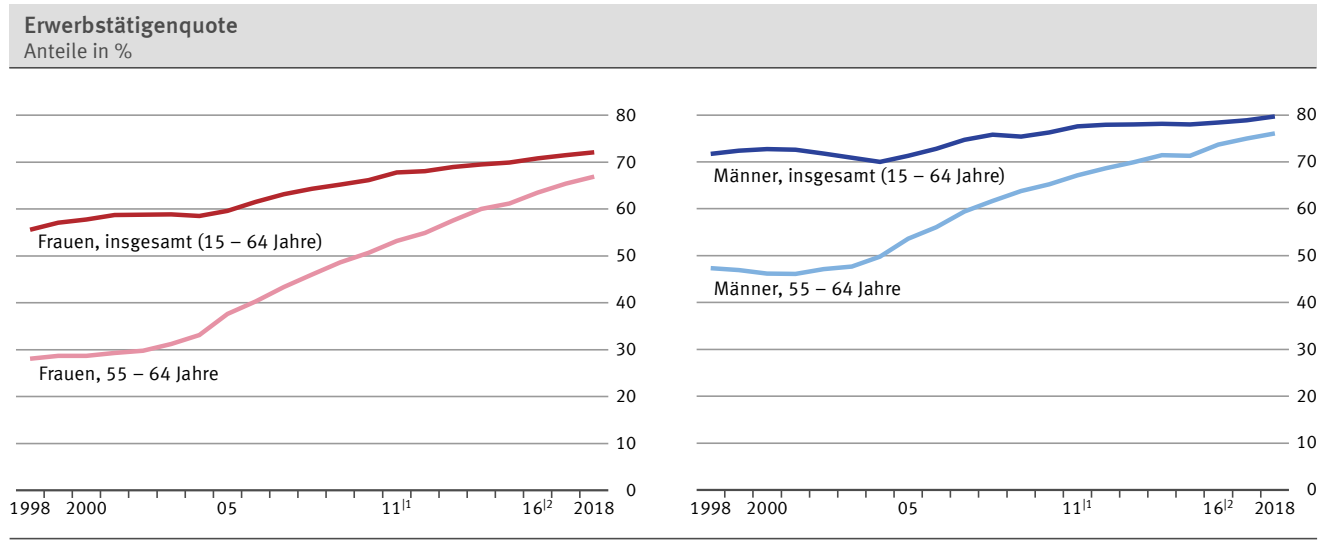
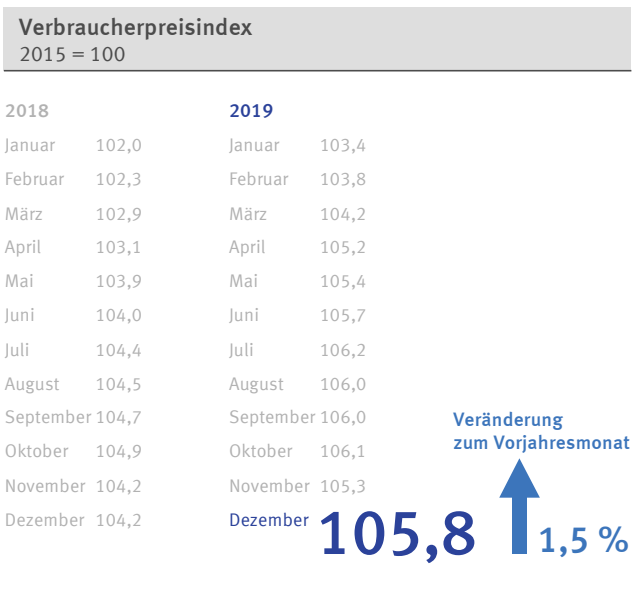
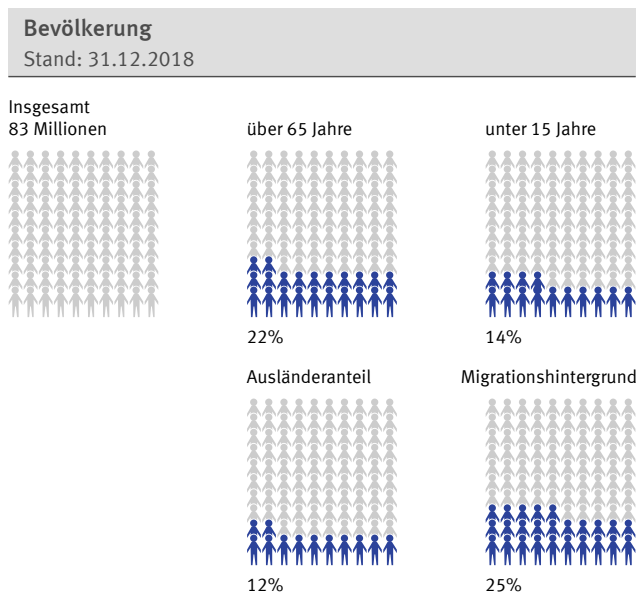
Luftbelastung Emissionen von Luftschadstoffen, 2005 = 100



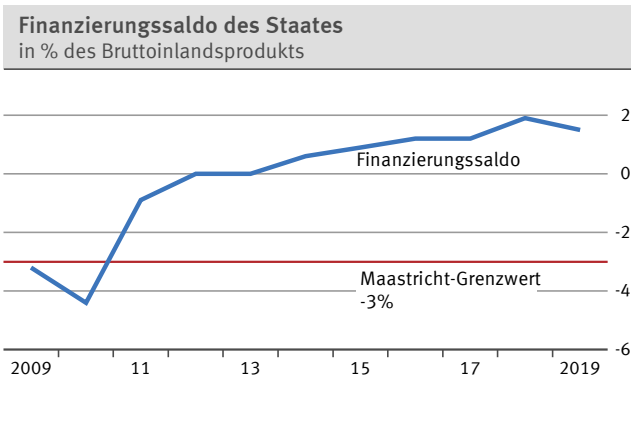
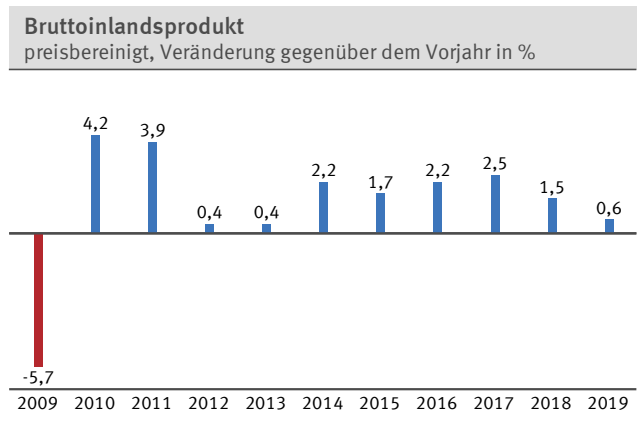
Ökologische Landwirtschaft Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in %



Kennzahlen



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.



KURZNACHRICHTEN

IN EIGENER SACHE

WISTA künftig ausschließlich online verfügbar

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung hat sich das Statistische Bundesamt generell aus dem Vertriebsgeschäft für Printpublikationen zurückgezogen. Somit wurde auch die Printausgabe dieser Zeitschrift mit Abschluss des Jahrgangs 2019 eingestellt. WISTA wird weiterhin in der gewohnten Erscheinungsweise und Qualität angeboten, künftig allerdings ausschließlich im PDF-Format über unsere [Webseite](#), die [Statistische Bibliothek](#) sowie externe Referenz- und Volltextdatenbanken.

Darüber hinaus stehen ab sofort ausgewählte Aufsätze auch in [englischer Sprache](#) zur Verfügung.

Sie möchten regelmäßig über die neuen Ausgaben von WISTA informiert werden? Dann teilen Sie uns eine E-Mail-Adresse mit, an die wir bis zur Etablierung eines Newsletters eine Benachrichtigung senden können – am besten kurz per E-Mail an wista@destatis.de.

Wir werden Sie gerne WISTA betreffend auf dem Laufenden halten und freuen uns, wenn wir Sie auch künftig als interessierte Leserinnen und Leser begrüßen dürfen.

Online-Flächenatlas zeigt die Vielfalt der Bundesländer und Gemeinden

Ein neues interaktives Kartenangebot zeigt erstmals die bundesweite Flächennutzung auf Gemeindeebene. Nutzerinnen und Nutzer können sich für alle Gemein-

den in Deutschland ausführliche Informationen über die Hauptkategorien der amtlichen Flächenstatistik anzeigen lassen. Im Einzelnen sind dies thematische Karten zu den jeweiligen Flächenanteilen des Waldes, der Landwirtschaft sowie der Siedlungs- und Verkehrsflächen in den einzelnen Gemeinden. Als zusätzlicher Indikator ist die Siedlungsdichte (Siedlungs- und Verkehrsfläche pro Kopf) kartographisch aufbereitet dargestellt. Datengrundlage sind derzeit die Daten der Flächenstatistik aus dem Jahr 2017.

Der Online-Atlas zur Flächenerhebung hat eine interaktive Benutzeroberfläche, auf der die Auswahl der Themen und das Zoomen intuitiv vorgenommen werden können. Per Mausklick kann die gerade gewählte Karte heruntergeladen werden.

↳ www.destatis.de

AUS EUROPA

Auswirkungen des Brexit auf die europäische Statistik

Zum 1. Februar 2020 hat das Vereinigte Königreich die Europäische Union (EU) verlassen und ist somit ab sofort aus Sicht der EU ein Drittstaat. Bis mindestens Ende 2020 gilt jedoch eine Übergangsphase, in der das Vereinigte Königreich noch im Binnenmarkt und der Zollunion verbleibt. Während dieser Phase wird intensiv über die künftige Beziehung des ehemaligen EU-Staats zur Union verhandelt.

Einige Auswirkungen des Brexit auf die europäische Statistik hat das Statistische Bundesamt in seinem Internetangebot auf der Subsite [Europa in Zahlen](#) zusammengefasst. So berechnet Eurostat, das Statistische Amt

der EU, das EU-Aggregat ab dem Monatsbericht Februar 2020 ausschließlich aus den Daten der nun 27 Mitgliedstaaten, zum Teil auch rückwirkend. Für die Übergangszeit bis Ende 2020 wird das Vereinigte Königreich weiterhin Daten an Eurostat übermitteln. Diese Daten werden in der Eurostat-Datenbank veröffentlicht.

Eine Übersicht von Indikatoren, bei denen signifikante Auswirkungen des Austritts erwartet werden, enthält der [Brexit Monitor](#) des Statistischen Bundesamtes. Er zeichnet anhand von interaktiven Grafiken ein Bild der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lage des Vereinigten Königreichs. Da das Land auf vielfältige Weise mit den anderen EU-Staaten verbunden ist, wird in den interaktiven Grafiken auch die Entwicklung in Deutschland und der EU insgesamt dargestellt.

AUS DEM INLAND

Nationales Tierwohl-Monitoring

Das Statistische Bundesamt beteiligt sich am interdisziplinären Projekt „[Nationales Tierwohl-Monitoring](#)“.

Wie tiergerecht sind Haltung, Transport und Schlachtung von Nutztieren in Deutschland? Diese Frage wird in Fachkreisen und in der Gesellschaft kontrovers diskutiert. Bislang existiert auf Bundesebene keine fundierte Berichterstattung über den Status quo und die Entwicklung des Tierwohls in Deutschland. Vor diesem Hintergrund ist das Ziel des im Frühjahr 2019 gestarteten Projekts, die Grundlagen für ein regelmäßiges, indikatorengestütztes Tierwohl-Monitoring zu erarbeiten. Ein solches Monitoring kann als objektive Basis für politische Entscheidungen und öffentliche Diskussionen dienen. Zudem könnten Tierhalterinnen und Tierhalter die Möglichkeit erhalten, ihre betriebliche Situation im Vergleich zur gesamten Nutztierhaltung in Deutschland einzuordnen.

Für die Nutztiere Rinder, Schweine und Geflügel sowie für Regenbogenforellen und Karpfen aus Aquakultur werden geeignete Tierwohl-Indikatoren identifiziert. Berücksichtigt werden die Lebensabschnitte Haltung, Transport und Schlachtung. Erste Projektergebnisse sollen voraussichtlich Ende des Jahres 2020 vorliegen. Das Thünen-Institut für Betriebswirtschaft koordiniert das Projekt. Das weitere Projektkonsortium besteht aus den

Thünen-Fachinstituten für Ökologischen Landbau und Fischereiökologie sowie dem Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung, der Tierärztlichen Hochschule Hannover (Abteilung Fischkrankheiten und Fischhaltung), dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, der Universität Kiel (Institut für Tierzucht und Tierhaltung), der Hochschule Osnabrück (Lehrstuhl Tierhaltung und Produkte) und dem Statistischen Bundesamt (Referat Tierhaltung und Fischerei). Die Förderung des Vorhabens erfolgt durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung.

VERANSTALTUNGEN

Tagungsdokumentation zum 28. Wissenschaftlichen Kolloquium online

Am 14. und 15. November 2019 veranstaltete das Statistische Bundesamt zusammen mit der Deutschen Statistischen Gesellschaft das 28. Wissenschaftliche Kolloquium. Das Thema der Tagung lautete „Potentiale und Anwendungen georeferenzierter Daten“. Die Tagungsdokumentation mit den Vortragspräsentationen und den Kurzfassungen der Beiträge steht im Internetangebot des [Statistischen Bundesamtes](#) zur Verfügung.

NEUERSCHEINUNGEN

Kulturindikatoren für Deutschland und die Länder

Wie häufig werden Bibliotheken, Museen und Kinos in Niedersachsen und anderen Ländern besucht? Wie nutzen Jung und Alt das Internet für kulturelle Zwecke in Deutschland? Wie viele Erwerbstätige sind in Kulturberufen beschäftigt?

Diesen Fragen widmet sich die erstmals erstellte Broschüre „Kulturindikatoren | kompakt“ der Statistischen

Ämter des Bundes und der Länder. Mit einer Reihe von anschaulichen Grafiken und Diagrammen zeigt sie die Vielfalt und Breite der Kulturlandschaft in Deutschland. Mit Kapiteln zur Nutzung kultureller Angebote, zur kulturellen Bildung und zum Kulturarbeitsmarkt sowie zur Kulturfinanzierung setzt die Veröffentlichung auf ein breites Spektrum an Themen und Statistiken.

Die Publikation enthält neben Daten der amtlichen Statistik auch Angaben anderer Institutionen, die Zahlen im Kulturbereich erfassen. Sie wurde im Rahmen des Projekts „Bundesweite Kulturstatistik“ im Auftrag der Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien sowie der Kultusministerkonferenz durch das Hessische Statistische Landesamt erstellt.

Die Broschüre ist im gemeinsamen Statistikportal der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder als PDF-Datei kostenfrei abrufbar.

↳ www.statistikportal.de

PRIVATER KONSUM IN DEUTSCHLAND

Rita Bolleyer

↳ **Schlüsselwörter:** Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Bruttoinlandsprodukt – Konsum – ESGV 2010

ZUSAMMENFASSUNG

Der Artikel erläutert die Privaten Konsumausgaben: ihren Beitrag zur konjunkturellen Entwicklung im Jahr 2019 und ihre verschiedenen Konzepte und Gliederungen. Darüber hinaus erklärt er die im Rahmen der Generalrevision 2019 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen in die Berechnungen der Konsumausgaben aufgenommene Berechnung der Käufe der privaten Haushalte von digitalen Dienstleistungen im Ausland. Er schließt mit einer vergleichenden Analyse der Konsumausgaben der Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

↳ **Keywords:** *national accounts – gross domestic product – consumption – ESA 2010*

ABSTRACT

The article focuses on private consumption expenditure. It examines its contribution to the short-term economic development in 2019 and the different concepts and breakdowns. Additionally, the article explains the calculation of household purchases of digital services abroad, which was integrated into the calculation of consumption expenditure as part of the 2019 major revision of national accounts, and presents a comparative analysis of consumption expenditure in the Member States of the European Union.

Rita Bolleyer

ist Diplom-Volkswirtin und leitet das Referat „Private Konsumausgaben“ des Statistischen Bundesamtes. Sie verantwortet die Berechnung der Privaten Konsumausgaben nach Lieferbereichen, Verwendungszwecken und Dauerhaftigkeit.

1

Einleitung

Die Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts umfasst die Konsumausgaben, die Investitionen sowie den Außenbeitrag (Exporte abzüglich Importe). Die Konsumausgaben sind die Ausgaben für Waren und Dienstleistungen, die von privaten Haushalten, von privaten Organisationen ohne Erwerbszweck und vom Staat zur Deckung des individuellen und kollektiven Bedarfs verwendet werden.

Der Beitrag erläutert zunächst die definitorischen Abgrenzungen, die denen des ESGV 2010 entsprechen (Europäische Kommission, 2014), sowie in Kapitel 3 den Beitrag der Konsumausgaben der privaten Haushalte zur Konjunkturentwicklung im Jahr 2019. In Kapitel 4 wird die mit der Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2019 eingeführte neue Berechnung der Käufe der privaten Haushalte von digitalen Dienstleistungen im Ausland vorgestellt. Kapitel 5 zeigt die Konsumausgaben in Europa im Vergleich.

2

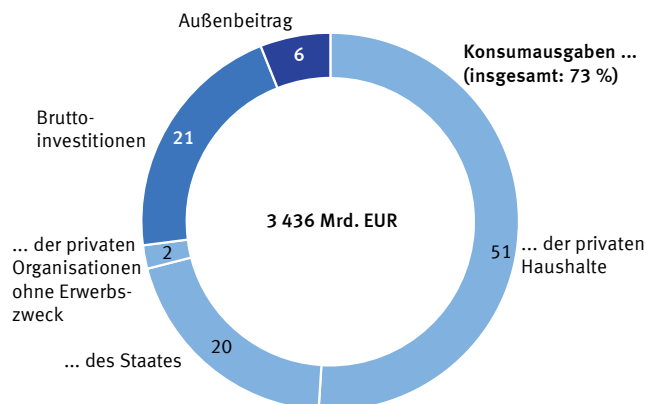
Konsumausgaben der privaten Haushalte

Die Konsumausgaben hatten im Jahr 2019 einen Anteil von insgesamt 73% am Bruttoinlandsprodukt, dabei waren die Konsumausgaben der privaten Haushalte mit 51% des Bruttoinlandsprodukts die wichtigste Verwendungskategorie. [↪ Grafik 1](#)

Die Konsumausgaben der privaten Haushalte sind die Ausgaben gebietsansässiger privater Haushalte für Waren und Dienstleistungen, die zur Befriedigung individueller Bedürfnisse und Wünsche verwendet werden. Diese Ausgaben können sowohl im Inland als auch im Ausland getätigt werden. Sie umfassen zum Beispiel Ausgaben für Lebensmittel und Getränke, für Bekleidung, für Wohnungsmieten und Energie, für Möbel und Geräte für den Haushalt, für die Gesundheitspflege, für Verkehr und Telekommunikation, für Freizeit und Bildung sowie Kredit- und Versicherungsdienstleistungen.

Grafik 1

Verwendung des Bruttoinlandsprodukts 2019
in %



2020 - 01 - 0063

Neben den tatsächlichen Käufen der privaten Haushalte sind auch bestimmte unterstellte Käufe inbegriffen. Hierzu zählen in erster Linie die unterstellten Mietzahlungen für eigengenutzten Wohnungsbesitz und die Sacheinkommen der Haushalte in Form von Natural-einkommen von Arbeitgebern an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Zu den Sacheinkommen gehören insbesondere die privat genutzten Firmenwagen. Außerdem zählen im eigenen Unternehmen produzierte und anschließend im privaten Haushalt des Unternehmers verbrauchte Erzeugnisse zu den Konsumausgaben. Von den Prämien der privaten Haushalte an private Versicherungsunternehmen geht nur das darin enthaltene Dienstleistungsentgelt in die Konsumausgaben ein.

Nicht zu den Konsumausgaben der privaten Haushalte gehören die Ausgaben privater Haushalte für Steuern, Beiträge zur Sozialversicherung oder Spenden an private Organisationen. Ebenso wenig zählen dazu Ausgaben für die Vermögensbildung, wie die Käufe von Gebäuden und Grundstücken, Käufe von Wertpapieren oder die Tilgung und Verzinsung von Krediten. Die Geldanlage in Wertsachen, wie Schmuck, Antiquitäten oder Kunstgegenstände, ist ebenfalls von den Konsumausgaben ausgeschlossen, diese werden als Nettozugang an Wertsachen gebucht.

Ausgaben privater Haushalte für die Innenausstattung, Instandhaltung und Reparatur eigener Wohnungen zählen dann zu den Konsumausgaben, wenn solche Ausgaben normalerweise auch von Mieterinnen und Mietern übernommen werden. Werden sie üblicherweise nicht

von Mieterinnen und Mietern bezahlt, sind sie Bestandteil der Bruttoanlageinvestitionen. Außerdem nicht im Konsum privater Haushalte enthalten sind die Aufwendungen der Gesetzlichen Sozialversicherung und der Sozialhilfe für Medikamente, für Arzt- und Krankenhausleistungen und weitere medizinische und soziale Leistungen. Sie sind Konsumausgaben des Staates für den Individualverbrauch (siehe auch die Ausführungen zum Ausgaben- und Verbrauchskonzept weiter unten).

Die Konsumausgaben privater Haushalte werden zu Anschaffungspreisen ausgewiesen. Das ist der Preis, den die Käuferin oder der Käufer zum Kaufzeitpunkt tatsächlich für die Güter bezahlt. Er umfasst folglich die auf den Gütern liegende Umsatzsteuer und andere Verbrauchsteuern.

Berechnet werden die Konsumausgaben der privaten Haushalte zunächst anhand der Käufe der Haushalte im Inland (Inlandskonzept). Hierzu zählen die Ausgaben aller privaten Haushalte in Deutschland, also auch der Haushalte, die nicht gebietsansässig sind, zum Beispiel Ausgaben der Touristinnen und Touristen aus dem Ausland. Für die Ergebnisse der Konsumausgaben nach dem Inlandskonzept werden zum einen für jeden Wirtschaftszweig, der grundsätzlich private Haushalte mit Waren oder Dienstleistungen beliefert (Lieferbereich), zunächst die Umsätze einschließlich Umsatzsteuer und anderer Gütersteuern sowie sämtlicher Vollständigkeitszuschläge berechnet. Anschließend werden die Konsumquoten, also der Anteil des Absatzes an private Haushalte an den Umsätzen, bestimmt. Zu den Inlandskäufen zählen auch die Käufe der Haushalte über das Internet im Ausland, insbesondere die Käufe von digitalen Dienstleistungen, denn die Käufe werden im Inland getätigt und nicht auf Reisen im Ausland. Zum anderen werden für viele Güter Mengen-Preis-Rechnungen auf Basis verschiedenster Quellen durchgeführt. Dazu zählen beispielsweise die Wohnungsmieten, die Kraftfahrzeug- und die Energiekäufe.

Die Käufe der privaten Haushalte im Inland werden zunächst nach den Lieferbereichen gegliedert, die in weiten Teilen der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008, entsprechen. Diese Darstellung gibt darüber Auskunft, wo die Haushalte ihre Produkte kaufen. Bezogen auf die Käufe der privaten Haushalte im Inland wurden im Jahr 2019 die meisten Güter im Einzelhandel gekauft (34%). Zum Einzelhandel zählen auch der stark an Bedeutung gewinnende Versandhandel sowie die

Kraftstoffkäufe an den Tankstellen. Für Wohnungsmieten ohne Nebenkosten, die Lieferbereich und Verwendungszweck zugleich sind, gaben die Haushalte 19% ihrer Konsumausgaben aus. Der drittgrößte Lieferbereich war mit einem Anteil von 7% der Kraftfahrzeughandel, bei dem die Haushalte neben den Kraftfahrzeugen auch das Zubehör und alle Dienstleistungen rund um das Auto, nicht jedoch die Kraftstoffe, kaufen. [↘ Tabelle 1](#)

Tabelle 1

Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland 2019

	In jeweiligen Preisen	
	Mrd. EUR	%
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	1 705	100
nach Lieferbereichen		
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	7	0
Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe	35	2
Energieversorgung	58	3
Kraftfahrzeughandel, Reparatur von Kraftfahrzeugen	118	7
Großhandel	34	2
Einzelhandel	583	34
Verkehr	47	3
Gastgewerbe	94	6
Information und Kommunikation	44	3
Finanz- und Versicherungsdienstleister	91	5
Wohnungsvermietung	321	19
Gesundheits- und Sozialwesen	88	5
Sonstige Dienstleistungsunternehmen	185	11
nach Verwendungszwecken		
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	184	11
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	54	3
Bekleidung und Schuhe	77	5
Wohnung, Wasser, Energie	402	24
Einrichtungsgegenstände und Geräte für den Haushalt	111	6
Gesundheitspflege	91	5
Verkehr	238	14
Nachrichtenübermittlung	39	2
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	188	11
Bildungswesen	16	1
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	95	6
Andere Waren und Dienstleistungen	210	12
nach Dauerhaftigkeit der Güter		
Verbrauchsgüter	463	27
Kurzlebige Verbrauchsgüter	158	9
Langlebige Verbrauchsgüter	200	12
Dienstleistungen	883	52

Darüber hinaus werden die Käufe der privaten Haushalte im Inland nach Verwendungszwecken (die einer Gütergliederung entsprechen) sowie nach der Dauerhaftigkeit der Güter veröffentlicht, jeweils entsprechend der Systematik der Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte (Statistisches Bundesamt, 2013).

Der Blick auf die Verwendungszwecke zeigt, dass für das Wohnen insgesamt anteilig das meiste Geld ausgegeben wird: Der Anteil für Wohnungsmieten und selbst genutztes Wohneigentum einschließlich der Nebenkosten und der Energie (Strom, Gas und andere Energieträger) belief sich 2019 auf 24%. Mit 14% entfällt auch auf den Verkehr ein hoher Anteil der Inlandskäufe, darunter gefasst sind sowohl die Kraftfahrzeuge als auch die Kraftstoffkäufe, aber auch die Ausgaben für Flüge und den öffentlichen Verkehr. Mit jeweils 11% folgen die Ausgaben für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke sowie für Freizeit, Unterhaltung und Kultur. Zu beachten ist, dass Gaststättenleistungen ebenfalls Ausgaben für Nahrungsmittel und Getränke enthalten.

Die Gliederung der Konsumausgaben der privaten Haushalte nach der Dauerhaftigkeit verfolgt das Ziel, die gekauften Güter der Länge ihrer Nutzungsdauer zuzuordnen. Gebrauchsgüter können länger als ein Jahr genutzt werden. Von besonderem Interesse sind hierbei die langlebigen Gebrauchsgüter, die über mehrere Jahre verwendet werden können und eher von höherem Wert sind. Dazu zählen beispielsweise Fahrzeuge, Möbel und elektrische Haushaltsgroßgeräte. Alle übrigen Gebrauchsgüter geringeren Wertes gehören zu den kurzlebigen Gebrauchsgütern. Allerdings sind die Übergänge zwischen lang- und kurzlebigen beziehungsweise hoch- und geringwertigen Gütern häufig fließend. Bei der Zuordnung wird daher der Systematik der Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte gefolgt (Statistisches Bundesamt, 2013), die die einzelnen Güter nach dem Schwerpunktprinzip auf der Klassifikations-4-Steller-Ebene zuordnet. Als Verbrauchsgüter werden Waren bezeichnet, die bei einmaliger Verwendung verbraucht werden, also alle Nahrungs- und Genussmittel oder Strom und Gas. Alle übrigen Güter, die wie Wohnungsmieten oder Gesundheitsleistungen keinen Warencharakter haben, zählen zu den Dienstleistungen.

Konsumausgaben im Inland sind zu 52% Dienstleistungen, vor allem die Wohnungsmieten einschließlich der unterstellten Mieten für selbst genutzte Eigentumswoh-

nungen zählen dazu. Die langlebigen Gebrauchsgüter machen rund 12% aus und sind Grundlage der Berechnung des Gebrauchsvermögens der privaten Haushalte im Rahmen der Vermögensrechnung (siehe Tabelle 1).

Der Berechnung der Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland in den beschriebenen verschiedenen Gliederungen schließen sich erstens der Übergang zum Inländerkonzept und zweitens die Unterscheidung nach Ausgaben- und Verbrauchskonzept an. Den bisher dargestellten Gliederungen lag stets das Inlandskonzept zugrunde. Um zu den Konsumausgaben der Inländer zu gelangen, werden von den Käufen der privaten Haushalte im Inland zunächst die Konsumausgaben der Gebietsfremden im Inland abgesetzt. Dann werden die Konsumausgaben der gebietsansässigen Haushalte in der übrigen Welt hinzugefügt. Über beide grenzüberschreitenden Ströme liegen Informationen aus der Zahlungsbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank vor.

Die sich auf diese Weise ergebenden Konsumausgaben der privaten Haushalte nach dem Inländerkonzept, aber auch die Konsumausgaben des Staates sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck entsprechen zunächst dem Ausgabenkonzept. Das bedeutet, dass die Konsumausgaben danach klassifiziert werden, wer der unmittelbare Ausgabenträger ist: private Haushalte, der Staat oder die privaten Organisationen. Eine weitere Untergliederung fragt allerdings danach, ob die Konsumausgaben den privaten Haushalten individuell zugutekommen oder nicht und unterteilt damit in Individual- und Kollektivkonsum.

Der Individualkonsum umfasst dabei die von privaten Haushalten empfangenen Güter, die unmittelbar dazu dienen, die Bedürfnisse und Wünsche der Mitglieder der inländischen privaten Haushalte zu erfüllen. Güter für den Individualkonsum haben folgende Merkmale: Es ist feststellbar, welcher private Haushalt oder welches Haushaltsmitglied diese Güter wann empfangen hat, der private Haushalt hat der Entgegennahme zugestimmt sowie die für den Konsum erforderlichen Maßnahmen eingeleitet. Außerdem werden die Güter für bestimmte Haushalte, Personen oder Personengruppen bereitgestellt, ohne dass andere Haushalte oder Personen diese gleichzeitig empfangen können.

Die gesamten Konsumausgaben der privaten Haushalte sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck sind folglich Teil des Individualkonsums. Darüber hin-

aus zählen alle individualisierbaren Konsumausgaben des Staates zum Individualkonsum. Letztere sind im ESVG 2010 definiert und umfassen Gesundheitsgüter, Bildungs- und Kulturleistungen und andere soziale Sachleistungen.

Dagegen steht der Kollektivkonsum. Er umfasst die kollektiven Dienstleistungen, die allen Mitgliedern der Bevölkerung oder allen Angehörigen einer bestimmten Bevölkerungsgruppe, beispielsweise allen privaten Haushalten einer bestimmten Region, gleichzeitig zur Verfügung gestellt werden. Ihre Inanspruchnahme erfolgt üblicherweise passiv und erfordert nicht das ausdrückliche Einverständnis oder die aktive Beteiligung aller betroffenen Personen. Zuletzt verringert das Erbringen einer kollektiven Dienstleistung für eine Einzelperson nicht die für andere Personen derselben Bevölkerungsgruppe oder der Gesamtbevölkerung zur Verfügung stehende Dienstleistungsmenge. Ein Beispiel für kollektive Dienstleistungen sind die Ausgaben für innere und äußere Sicherheit, die der gesamten Bevölkerung zugutekommen, ohne dass es deren Einwilligung bedarf. Die Ausgaben für den Kollektivkonsum umfassen folglich die Konsumausgaben des Staates ohne die individualisierbaren Güter.

Die Zusammenhänge des Übergangs vom Inlands- zum Inländerkonzept bei den Ausgaben der privaten Haushalte schließlich hin zum Konsum nach dem Verbrauchskonzept sind in [Tabelle 2](#) dargestellt.

Tabelle 2

Konsumausgaben nach verschiedenen Abgrenzungen 2019

	Mrd. EUR	%
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	1 705	68
+ Konsumausgaben der Inländer in der übrigen Welt	63	
– Konsumausgaben der Gebietsfremden im Inland	27	
= Konsumausgaben der inländischen privaten Haushalte	1 741	70
+ Konsumausgaben der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck	53	2
= Private Konsumausgaben	1 794	72
+ Konsumausgaben des Staates für den Individualverbrauch	441	18
= Individualverbrauch	2 235	90
+ Kollektivverbrauch	258	10
= Konsum insgesamt	2 493	100

Die Konsumausgaben der privaten Haushalte nach dem Inlandskonzept machten im Jahr 68% des Konsums insgesamt aus, nach dem Inländerkonzept 70%, das heißt der Übergang vom Inlands- zum Inländerkonzept hat wenig Einfluss auf den Konsum insgesamt. Die Konsumausgaben der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck haben einen eher kleinen Anteil von 2% am Konsum insgesamt. Dagegen haben die individualisierbaren Leistungen des Staates eine weit höhere Bedeutung: Im Jahr 2019 machten sie 18% des gesamten Konsums aus, sodass letztlich der Individualkonsum 90% und der Kollektivkonsum 10% des Konsums insgesamt betragen.

3

Private Konsumausgaben im Jahr 2019

Seit dem Jahr 2015 gehen von den privaten Konsumausgaben, die sich aus den Konsumausgaben der privaten Haushalte sowie der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck zusammensetzen, die größten Wachstumsbeiträge zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt aus. Auch im Jahr 2019 war das Wirtschaftswachstum zu einem großen Teil auf die zunehmenden privaten Konsumausgaben zurückzuführen: Der Wachstumsbeitrag betrug 0,8 Prozentpunkte bei einem Wachstum des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts um 0,6%.

[Tabelle 3](#)

Tabelle 3

Wachstumsbeiträge zum preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt nach Verwendungskomponenten

	2015	2016	2017	2018	2019
	Prozentpunkte				
Inländische Verwendung	+ 1,5	+ 2,8	+ 2,2	+ 2,0	+ 1,0
Private Konsumausgaben	+ 1,0	+ 1,2	+ 0,7	+ 0,7	+ 0,8
Konsumausgaben des Staates	+ 0,5	+ 0,8	+ 0,5	+ 0,3	+ 0,5
Bruttoanlageinvestitionen	+ 0,4	+ 0,8	+ 0,5	+ 0,7	+ 0,5
Vorratsveränderungen	– 0,4	+ 0,1	+ 0,5	+ 0,3	– 0,9
Außenbeitrag	+ 0,2	– 0,6	+ 0,3	– 0,4	– 0,4
Bruttoinlandsprodukt	+ 1,7	+ 2,2	+ 2,5	+ 1,5	+ 0,6

Wie bereits in den Vorjahren ist auch im Jahr 2019 das anhaltende Wachstum der privaten Konsumausgaben auf die gute Lage am Arbeitsmarkt sowie die steigen-

den Löhne und Gehälter zurückzuführen. Das schlägt sich zunächst in einer Zunahme der Bruttolöhne und -gehälter um 4,4 % nieder. Dazu kamen Impulse für die Konsumenten von verschiedenen fiskalpolitischen Entscheidungen: Die Rückkehr zur paritätischen Finanzierung der Zusatzbeiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung führte zu Entlastungen der privaten Haushalte bei den Sozialbeiträgen. Dadurch fiel die Zuwachsrate bei den Nettolöhnen und -gehältern mit +4,9 % noch etwas stärker aus als die der Bruttolöhne und -gehälter. Außerdem wurde das Kindergeld erhöht, und im Rahmen einer BAföG-Reform gibt es seit 2019 mehr staatliche Förderung für Menschen in Ausbildung, was jeweils zu höheren monetären Sozialleistungen geführt hat. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ist jedoch mit +2,8 % geringer als die Nettolöhne und -gehälter angestiegen. Grund dafür ist, dass sich die Selbstständigen- und Vermögenseinkommen der privaten Haushalte, die neben den Nettolöhnen und -gehältern sowie den monetären Sozialleistungen ebenfalls Teil des verfügbaren Einkommens sind, verringert haben. Bereinigt man das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte um den Anstieg der Preise anhand des Preisindex der privaten Konsumausgaben, erhält man das reale verfügbare Einkommen: Im Jahr 2019 hatten die Haushalte real +1,5 % mehr Einkommen zur Verfügung. ↘ Tabelle 4

Tabelle 4

Erwerbstätige, Einkommen und Ausgaben der privaten Haushalte 2019

	Veränderung gegenüber 2018 in %
Erwerbstätige	+ 0,9
Bruttolöhne und -gehälter	+ 4,4
Nettolöhne und -gehälter	+ 4,9
Monetäre Sozialleistungen	+ 4,6
Selbstständigeneinkommen, Vermögenseinkommen der privaten Haushalte	- 1,5
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	+ 2,8
Preisindex Private Konsumausgaben	+ 1,3
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte, preisbereinigt	+ 1,5
Private Konsumausgaben in jeweiligen Preisen	+ 2,9
Private Konsumausgaben, preisbereinigt	+ 1,6

Insgesamt haben die privaten Konsumausgaben im Jahr 2019 im Vergleich zu 2018 um 2,9 % zugenommen, die Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland legten um 2,8 % zu.

Wofür haben die privaten Haushalte im Jahr 2019 verstärkt ihr Geld ausgegeben? Die folgende Analyse bezieht sich auf die Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland. Es ist zu bedenken, dass die Daten für die Verwendungszwecke der Konsumausgaben für das Jahr 2019 bei weitem noch nicht vollständig sind: Insbesondere für das vierte Quartal beruhen die Ergebnisse zu einem großen Teil auf Schätzungen, weshalb die vorgestellten Jahresergebnisse voraussichtlich noch revidiert werden müssen. Die folgenden Veränderungsrate beziehen sich weiterhin auf Ergebnisse in jeweiligen Preisen.

Zunächst wurde für die Energie zum Wohnen nach den ersten Schätzungen mit +3,6 % überdurchschnittlich mehr Geld ausgegeben als im Jahr 2018. Das lag vor allem an erheblich gestiegenen Heizölkäufen: Die Heizölpreise sind im Jahr 2019 im Vergleich zu 2018 um 2,5 % (Verbraucherpreisindex) gesunken, sodass die Haushalte ihre Tanks gefüllt und mit +13 % verstärkt Heizöl gekauft haben. Bei Gas sind sowohl die Mengen als auch die Preise gestiegen, sodass fast 5 % mehr als 2018 gekauft wurde. Zusammen erreichten die Gas- und Heizölkäufe eine Steigerung um 6,8 %. ↘ Tabelle 5

Auch für Gesundheitsgüter wurde mit +4,6 % überdurchschnittlich mehr ausgegeben. Das gilt sowohl

Tabelle 5

Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland nach Verwendungszwecken 2019

	Veränderung gegenüber 2018 in %
Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke	+ 2,8
Alkoholische Getränke, Tabakwaren	+ 1,4
Bekleidung und Schuhe	+ 2,5
Wohnung, Wasser, Energie	+ 2,6
darunter: Heizöl und Gas	+ 6,8
Einrichtungsgegenstände und Geräte für den Haushalt	+ 3,9
Gesundheitspflege	+ 4,6
Verkehr	+ 3,7
darunter:	
Kraftfahrzeuge	+ 5,3
Kraftstoffe	- 0,4
Verkehrsdienstleistungen	+ 4,3
Nachrichtenübermittlung	+ 0,6
Freizeit, Unterhaltung und Kultur	+ 2,3
Bildungswesen	+ 3,2
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	+ 4,4
Andere Waren und Dienstleistungen	+ 1,4
Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland	+ 2,8

für die Ausgaben für Medikamente und medizinische Geräte als auch für ambulante und stationäre Gesundheitsdienstleistungen. Außerdem wendeten die privaten Haushalte 5,3 % mehr für Kraftfahrzeugkäufe auf, wozu vor allem die Käufe von neuen und gebrauchten Autos zählen. Auch Verkehrsdienstleistungen (+ 4,3 %) und Leistungen des Gastgewerbes (+ 4,4 %) wurden vergleichsweise stärker nachgefragt.

Allerdings gaben die privaten Haushalte für einige Güter im Vergleich zu 2018 auch absolut weniger aus: Die Kraftstoffpreise sind im Jahr 2019 um 1,6 % zurückgegangen, die gekauften Kraftstoffmengen nur leicht angestiegen, sodass per saldo die Ausgaben für Kraftstoffe etwas gesunken sind (–0,4 %). Auch wurden nach ersten Schätzungen weniger Pauschalreisen gekauft, wozu auch die Kaufzurückhaltung der Haushalte zum Jahresende 2019 aufgrund der Insolvenz eines großen Reiseveranstalters beigetragen hat.

4

Käufe der privaten Haushalte von digitalen Dienstleistungen im Ausland

Mit der Generalrevision 2019 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) wurden die Käufe der privaten Haushalte von digitalen Dienstleistungen im Ausland in die Berechnungen der Konsumausgaben der privaten Haushalte aufgenommen. Diese Käufe haben in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen, werden in der Regel nicht über die amtliche Statistik erhoben und müssen deshalb auf einem alternativen Weg berücksichtigt werden. Sie sind nun nicht nur in die Daten zu den Konsumausgaben integriert, sondern werden gleichzeitig auch als Importe gebucht. Deshalb wurden die Daten in einer Kooperation des Statistischen Bundesamtes und der Deutschen Bundesbank (die für die Erhebung der Zahlungsbilanz zuständig ist) zusammengestellt. Verschiedene Datenquellen außerhalb der amtlichen Statistik wurden ausgewertet und Berechnungsmodelle erstellt, sodass die folgende Darstellung eine Art „Bericht aus der Werkstatt“ ist. Seitens der Konsumausgaben werden die Käufe der digitalen Dienstleistungen im Ausland gemäß internationaler Vereinbarungen als Konsumausgaben der privaten Haushalte im

Inland klassifiziert, denn ihr Kauf erfolgt ohne eine Reise des Käufers in das Ausland.

Die Berechnungen der Käufe von digitalen Dienstleistungen im Ausland umfassen:

- › Glücksspiele
- › mobile Anwendungen (einschließlich Games) für Smartphone und Tablet
- › Videospiele für PC/Spielekonsolen sowie Online-beziehungsweise Browsergames
- › Video-on-Demand
- › Audio-on-Demand
- › Clouds

In den vergangenen Jahren gaben die privaten Haushalte für das Glücksspiel über das Internet im Ausland am meisten aus. Am 1. Juli 2012 trat der 1. Glücksspieländerungsstaatsvertrag in Kraft, der den Vertrieb von Wetten und Lotterien über das Internet erlaubt. Seitdem ist es möglich, über das Internet folgende Glücksspiele zu spielen: private Sport- und Pferdewetten, Online-Casinospiele, Online-Poker und Online-Zweitlotterien. Der Staatsvertrag schreibt eine Evaluation des Nutzens des Gesetzes vor, was in Form von Jahresberichten der Glücksspielaufsichtsbehörden der Länder geschieht. Die Berichte liegen für mehrere Jahre vor und veröffentlichen Bruttospielerträge bei Internetanbietern im Ausland. Bruttospielerträge ergeben sich aus den Spieleinsätzen abzüglich der Gewinnauszahlungen. Die Bruttospielerträge bei Internetanbietern im Ausland werden als Konsumausgaben und Importe gebucht.

Die Ausgaben der Haushalte für mobile Anwendungssoftware für Smartphones (Applications, kurz Apps) können über die Umsätze der entsprechenden App-Stores geschätzt werden. Grundlage der Schätzungen ist eine Marktstudie eines führenden Anbieters für App-Markt-Daten, die auch Daten zu Deutschland für das Jahr 2017 ausweist. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass die App-Stores nicht nur eigene Apps anbieten, sondern auch Apps von Drittanbietern. In diesen Fällen dient der App-Store nur als Verkaufsplattform. Es ist folglich zu unterscheiden, ob die Umsätze der Stores von deutschen oder ausländischen App-Entwicklern generiert werden, denn nur letztere finden Eingang in die neuen Berechnungen. Die in Deutschland produzierten Apps waren bereits vor der VGR-Generalrevision in den Ansät-

zen der Inlandsproduktion und der Konsumausgaben enthalten. Um die Umsätze im Zeitverlauf abbilden zu können, wird auf Angaben des Digitalverbands Deutschlands (Bitkom) zurückgegriffen.

Der Game-Verband der deutschen Games-Branche dient als Quelle zur Ermittlung der zahlungsbilanz- und konsumrelevanten Umsätze im Bereich der Videospiele für PC und Spielekonsolen sowie der Online- und Browsergames. Die vom Verband veröffentlichten Zahlen basieren auf dem Verbraucherpanel der Gesellschaft für Konsumforschung.

Die Ausgaben für Video-on-Demand umfassen die zeitbeschränkten Einzelleihen von Filmen, Abonnements von Video-Streaming-Diensten sowie Einzelkäufe von Filmen als direkte Downloads. Grundlage der Schätzung der Zeitreihe sind Angaben der Gesellschaft für Konsumforschung im Auftrag der nationalen Filmförderung Deutschlands. Auch bei den Video-on-Demand-Käufen werden nur die Käufe bei Anbietern im Ausland zugeschätzt. Darüber hinaus wird berücksichtigt, dass auch über die App-Stores Filme angeboten werden. Diese Doppelzählungen werden bei den oben beschriebenen Schätzungen für die mobilen Anwendungen für Smartphones entfernt.

Die Schätzung der Audio-Downloads (Musik, Hörbücher, Klingeltöne) basiert auf Zeitreihen des Bundesverbands der Musikindustrie, deren Grundlage wiederum auf Angaben der Gesellschaft für Konsumforschung fußt. Auch im Bereich Audio-on-Demand gibt es vereinzelt gebietsansässige, größtenteils aber gebietsfremde Anbieter und es müssen Doppelzählungen mit den App-Stores vermieden werden.

Als letzte Position wurden die Käufe der privaten Haushalte von Cloud-Speicherkapazitäten im Ausland berechnet. Zumeist verfügen die Haushalte über einen gewissen Rahmen kostenlosen Speicherplatzes über ihren Internet-Provider. Wer jedoch größere Speicherkapazitäten benötigt, muss zumeist zuzahlen. Zur Berechnung der Käufe der privaten Haushalte von Speicherplatz wurde ein Modell entwickelt, das zunächst auf den Daten der Befragung über die private Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien des Statistischen Bundesamtes beruht (Statistisches Bundesamt, 2019). Hier werden Daten zur privaten Ausstattung und Nutzung moderner Informations- und

Kommunikationstechnologien, insbesondere auch zu Internet- und zu Cloud-Nutzern, erhoben. Internetrecherchen haben gezeigt, dass zum einen je nach Provider Speicherkapazitäten unterschiedlicher Größe kostenfrei sind, zum anderen viele Internet-Provider ihren Sitz im Inland haben, sodass nur ein geringer Teil der Cloud-Nutzer tatsächlich Speicherplatz aus dem Ausland kauft. Ebenfalls durch Internetrecherche wurden Preise für die Käufe von Speicherplatz ermittelt.

Einige Zeitreihen der Käufe von digitalen Dienstleistungen im Ausland beginnen im Jahr 2008, andere in späteren Jahren, wie zum Beispiel das Glücksspiel im Internet, das aufgrund der oben beschriebenen Gesetzeslage im Jahr 2012 startet. [↘ Tabelle 6](#)

Tabelle 6
Käufe der privaten Haushalte von digitalen Dienstleistungen im Ausland

	Mrd. EUR	Veränderung gegenüber dem jeweiligen Vorjahr in %
2008	0,4	·
2009	0,4	10
2010	0,6	52
2011	0,8	33
2012	1,3	57
2013	2,5	93
2014	3,1	24
2015	4,2	36
2016	4,8	15
2017	5,8	21
2018	6,6	13
2019	7,4	12

5

Konsumausgaben in der EU

Im Folgenden werden die Konsumausgaben je Einwohnerin und Einwohner der 28 Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) vergleichend analysiert. Dazu werden die absolute Höhe sowie die Entwicklung der Konsumausgaben näher betrachtet. Für das Jahr 2019 liegen noch keine Daten für die EU vor, sodass die Ergebnisse für 2018 verwendet werden.

Vergleichende Analysen sind aufgrund der Anstrengungen zur europaweiten Harmonisierung der Methoden und Definitionen in den Volkswirtschaftlichen Gesamt-

rechnungen gut durchführbar. Allerdings müssen nationale Unterschiede bei der Finanzierung der Konsumausgaben beachtet werden: Insbesondere bei den Ausgaben für Gesundheit und Bildung gibt es teilweise erhebliche Differenzen bei der Aufteilung nach den Ausgabenträgern Staat und private Haushalte. Ein Beispiel im Bildungsbereich sind Studiengebühren: In Deutschland ist der Beitrag der Studierenden zurzeit auf Semesterbeiträge beschränkt, aber im Vereinigten Königreich haben die Studierenden selbst in erheblichem Umfang Studiengebühren zu entrichten. Zunächst wird das in Kapitel 3 erläuterte Konzept des Individualkonsums für den Vergleich verwendet, das neben den Privaten Konsumausgaben auch die Ausgaben des Staates für den Individualkonsum umfasst und somit die Ausgaben-träger für den individualisierbaren Konsum nicht unterscheidet.

Darüber hinaus müssen für international vergleichende Analysen Preisniveauunterschiede eliminiert werden. Hierzu kommt das Konzept der Kaufkraftparitäten zur Anwendung. Auf europäischer Ebene werden im Programm der Kaufkraftparitäten des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) die Kaufkraftstandards ermittelt. Dabei handelt es sich um eine Art künstliche Währung, die der durchschnittlichen Kaufkraft der einzelnen Landeswährungen der 28 EU-Mitgliedstaaten entspricht. Die Konsumausgaben in Kaufkraftstandards erlauben somit eine innereuropäische Vergleichbarkeit der Konsumausgaben (Burg, 2011). Es werden also zunächst die Konsumausgaben für den Individualverbrauch je Einwohnerin und Einwohner im Jahr 2018 gemessen in Kaufkraftstandards zwischen den 28 EU-Mitgliedstaaten verglichen. Anschließend wird der Frage nachgegangen, in welchen Ländern der Staat mehr oder weniger Teile der Konsumausgaben für den Individualverbrauch finanziert.

Die Konsumausgaben für den Pro-Kopf-Individualverbrauch liegen im Jahr 2018 im Durchschnitt der 28 EU-Staaten bei 21 780 Kaufkraftstandards. Einen höheren Wert als den EU-Durchschnitt weisen 12 Mitgliedstaaten aus, 16 einen geringeren. Hierbei liegt die Spannweite zwischen 31 930 Kaufkraftstandards je Einwohnerin und Einwohner in Luxemburg und 10 720 Kaufkraftstandards pro Kopf in Bulgarien. Normiert auf die EU = 100 bedeutet das für Luxemburg, dass dort mit einem Index von 152 je Einwohnerin und Einwohner 52% mehr als im EU-Durchschnitt für den Pro-Kopf-Individual-

konsum ausgegeben wird und sogar fast das Dreifache der Ausgaben in Bulgarien mit einem Indexstand von 51. Deutschland liegt mit einem Indexwert von 116 auf Platz 5 hinter dem Vereinigten Königreich, Dänemark und Österreich, die jeweils einen Wert von 120 aufweisen. [↪ Tabelle 7](#)

Auf einer Karte nach Größenklassen wird sichtbar, dass die Staaten Nordwesteuropas die höchsten Pro-Kopf-

Tabelle 7

Konsumausgaben je Einwohner/-in in den Ländern der Europäischen Union in Kaufkraftstandards 2018

	Konsumausgaben insgesamt für den Individualverbrauch		Konsumausgaben des Staates für den Individualverbrauch		Private Konsumausgaben	
	EU 28=100	Rang	EU 28=100	Rang	EU 28=100	Rang
Luxemburg	152	1	205	1	139	1
Vereinigtes Königreich	120	2	100	12	125	2
Dänemark	120	3	174	3	108	6
Österreich	120	4	122	8	119	3
Deutschland	116	5	122	8	115	4
Belgien	115	6	139	5	110	5
Niederlande	115	7	165	4	103	11
Schweden	114	8	181	2	98	14
Finnland	111	9	132	6	106	8
Irland	109	10	120	10	107	7
Frankreich	105	11	124	7	101	12
Italien	100	12	82	14	104	9
Europäische Union - 28 Länder	100	13	100	11	100	13
Zypern	94	14	50	24	104	10
Spanien	92	15	78	15	96	15
Litauen	85	16	61	20	90	16
Portugal	83	17	56	21	90	17
Slowenien	81	18	75	17	82	19
Malta	78	19	85	13	77	22
Tschechien	78	20	76	16	78	21
Griechenland	76	21	44	27	83	18
Slowakei	75	22	64	19	78	20
Estland	74	23	73	18	74	24
Polen	71	24	54	23	74	23
Lettland	69	25	46	26	74	25
Rumänien	66	26	34	28	73	26
Kroatien	63	27	49	25	66	27
Ungarn	61	28	55	22	63	28
Bulgarien	51	29	32	29	55	29

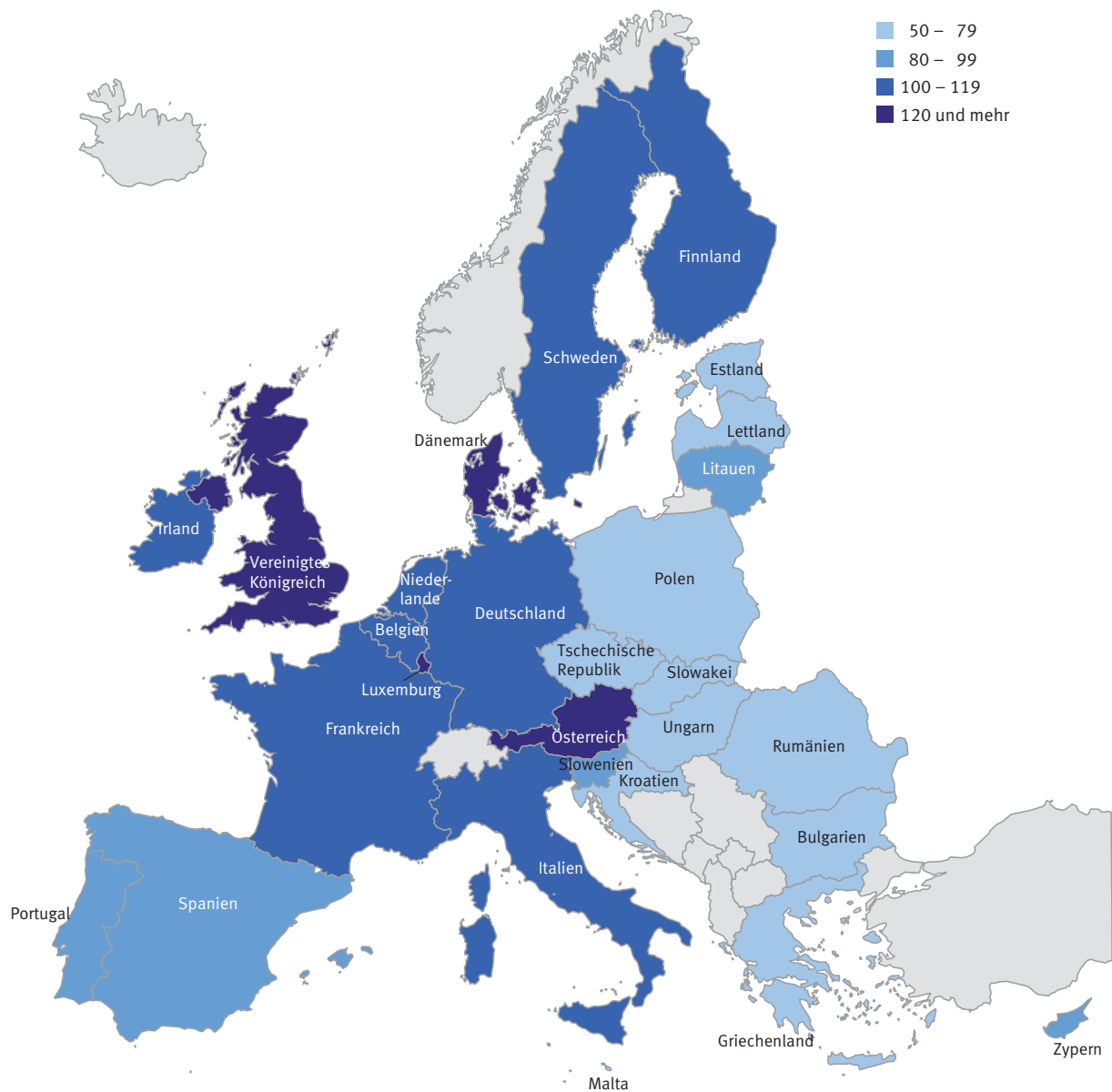
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat), Stand 16.12.2019; eigene Berechnungen

Konsumausgaben für den Individualverbrauch aufweisen, während die Staaten Osteuropas in der Regel am wenigsten je Einwohnerin und Einwohner individuell konsumieren. Neben Spanien, Portugal und Grie-

chenland liegen alle EU-Mitgliedstaaten, die im Jahr 2004 oder später der EU beigetreten sind, im europäischen Vergleich unter dem EU-weiten Durchschnitt. [↘ Grafik 2](#)

Grafik 2

Konsumausgaben insgesamt für den Individualverbrauch je Einwohner/-in in den Ländern der Europäischen Union in Kaufkraftstandards 2018
EU 28 = 100



Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat), Stand: 16.12.2019; eigene Berechnungen
©EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen

Privater Konsum in Deutschland

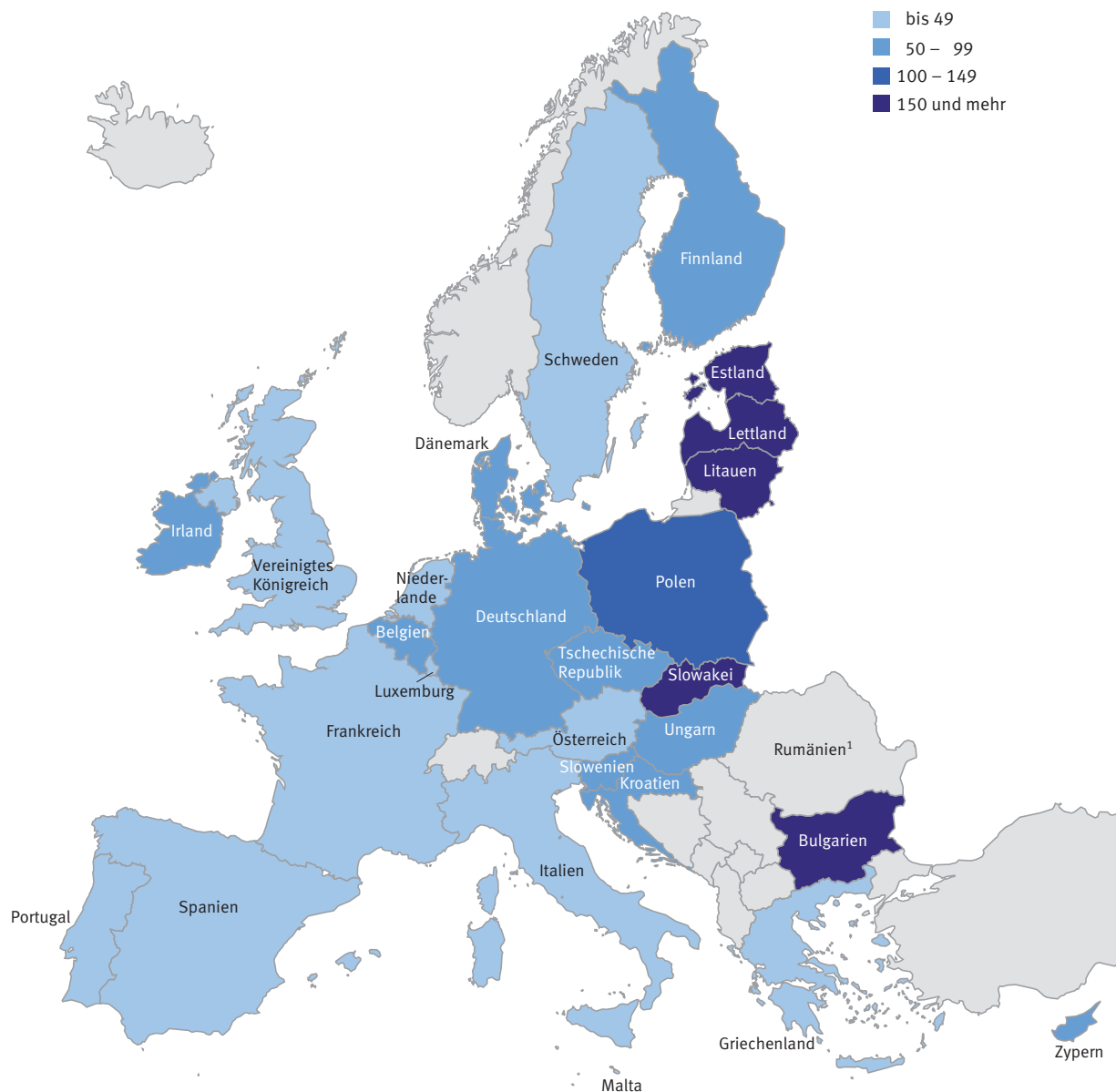
Allerdings wandelt sich die Rangliste der Staaten, wenn man die beiden Ausgabenträger Staat einerseits und private Haushalte (einschließlich der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck) andererseits betrach-

tet (siehe Tabelle 7). Der Staat übernimmt vor allem in Luxemburg (205), in Schweden (181) und in Dänemark (174) weit überdurchschnittlich die Finanzierung der individualisierbaren Pro-Kopf-Konsumausgaben. Das

Grafik 3

Konsumausgaben für den Individualverbrauch je Einwohner/-in in den Ländern der Europäischen Union in Kaufkraftstandards

Veränderung 2018 gegenüber 2000 in %



¹ Für Rumänien liegen keine Angaben für das Jahr 2000 vor.
Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat), Stand: 16.12.2019; eigene Berechnungen
©EuroGeographics bezüglich der Verwaltungsgrenzen

sind die Ausgaben des Staates für Gesundheitswaren und -dienstleistungen, für Bildung, für Freizeit und Kultur sowie für soziale Sicherung. In Deutschland wird mit einem Indexwert von 122 nicht nur erheblich weniger je Einwohnerin und Einwohner staatlich finanziert als in den drei genannten Ländern, sondern auch weniger als in den Niederlanden, Belgien, Finnland und Frankreich. Der luxemburgische Staat gibt je Einwohnerin und Einwohner mehr als sechsmal so viel für seine individualisierbaren Konsumausgaben aus wie der bulgarische Staat.

Das Vereinigte Königreich hat zwar relativ hohe Konsumausgaben insgesamt je Einwohnerin und Einwohner (Indexstand 120) und liegt damit auf Platz 2 der Rangliste, aber die Finanzierung seitens des Staates bleibt dahinter zurück: Hier liegt das Vereinigte Königreich auf Platz 12 mit einem Indexstand von 100, also auf Höhe des EU-Durchschnitts. Im Vereinigten Königreich übernehmen die privaten Haushalte selbst weite Teile ihrer Konsumausgaben. Sie zahlen beispielsweise im Bildungsbereich in großem Umfang Schulgeld und Studiengebühren. Das bedeutet, dass bei der rein privaten Finanzierung die Briten wiederum mit Luxemburg ganz oben in der Rangliste stehen.

In Schweden stellt sich das Bild entgegengesetzt zu dem Vereinigten Königreich dar: Vergleichsweise sehr hohen Konsumausgaben des Staates für den Individualverbrauch (Indexstand 181, Rangliste Platz 2) stehen unterdurchschnittliche Private Konsumausgaben pro Kopf gegenüber: Hier erreicht Schweden einen Indexstand von 98 und den 14. Platz in der Rangliste.

Für Deutschland ergibt sich bezüglich der Ausgabenträger der Konsumausgaben ein etwas einheitlicheres Bild als in Schweden oder dem Vereinigten Königreich: Bei den Ausgaben des Staates je Einwohnerin und Einwohner wird ein Indexstand von 122 und ein Ranglistenplatz von 8, bei den privaten Ausgaben pro Kopf ein Indexstand von 115 (Platz 4) erreicht. Damit ergibt sich für die Konsumausgaben insgesamt für den Individualverbrauch ein Indexstand von 116 mit einem Ranglistenplatz 5.

In den Ländern der Europäischen Union haben zwischen den Jahren 2000 und 2018 die Konsumausgaben für den Pro-Kopf-Individualverbrauch in Kaufkraftstandards sehr unterschiedlich zugenommen. Die stärksten Zuwächse sind in den drei baltischen Staaten Litauen, Estland und

Lettland zu verzeichnen, die seit 2004 Mitglieder der EU sind. Insbesondere in Litauen sind diese Konsumausgaben um 217% angestiegen. Die Daten aller Länder, die 2004 beigetreten sind, sind auch für die Jahre vor 2004 in die Eurostat-Datenbank eingepflegt und liegen somit für diesen Vergleich vor.¹ Schlusslichter des Vergleichs sind Griechenland und Italien mit lediglich 23 beziehungsweise 26% Steigerung. Deutschland liegt auf einem mittleren Platz, der Zuwachs mit +50% leicht unter dem EU-Durchschnitt von 53%. [↘ Grafik 3](#)

6

Ausblick

Die Konsumausgaben der privaten Haushalte sowie alle anderen VGR-Daten wurden für das Jahr 2019 mit dem Rechenstand Anfang Januar 2020 vorgestellt. Die VGR-Daten werden regelmäßig überarbeitet, Ende Februar 2020 werden revidierte VGR-Ergebnisse auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes veröffentlicht. Entsprechend dem ESG-Lieferprogramm werden auch die VGR-Daten zu den EU-Mitgliedstaaten in der Eurostat-Datenbank revidiert und um die Ergebnisse für das Berichtsjahr 2019 ergänzt. [!!!](#)

¹ Von diesem Vergleich ausgenommen ist Rumänien. Hier liegen keine Angaben für das Jahr 2000 vor.

LITERATURVERZEICHNIS

Burg, Florian. *Zur Berechnung von Kaufkraftparitäten*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 8/2011, Seite 793 ff.

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

Statistisches Bundesamt. *Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte. Systematisches Verzeichnis, Ausgabe 2013*. Wiesbaden 2013. Verfügbar unter: www.destatis.de

Statistisches Bundesamt. *Private Haushalte in der Informationsgesellschaft (IKT) 2019. Erhebung über die private Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien*. Fachserie 15 Reihe 4. Verfügbar unter: www.destatis.de



Stefan Hauf

ist Volkswirt und leitete bis Februar 2020 die Gruppe „Inlandsprodukt, Input-Output-Rechnung“ des Statistischen Bundesamtes, die für die Entstehung und Verwendung des Bruttoinlandsprodukts, die Vermögensrechnung sowie die Input-Output-Rechnung zuständig ist.



Dieter Schäfer

ist Diplom-Volkswirt und leitet die Gruppe „Nationaleinkommen, Sektorkonten, Erwerbstätigkeit“ des Statistischen Bundesamtes, die für die Verteilungsrechnung, die Sektorenrechnung sowie die Erwerbstätigenrechnung in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zuständig ist.

BRUTTOINLANDSPRODUKT 2019

Stefan Hauf, Dieter Schäfer

📌 **Schlüsselwörter:** Volkswirtschaft – Investitionen – Konsum – Außenbeitrag – Einkommen – Staat

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel gibt einen frühen Überblick über die wichtigsten Entwicklungen in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2019. Die deutsche Wirtschaft ist auch 2019 gewachsen, wenngleich weniger dynamisch als in den Jahren zuvor. Das Bruttoinlandsprodukt ist im zehnten Jahr in Folge gestiegen, dies ist die längste Wachstumsphase im vereinten Deutschland.

📌 **Keywords:** national economy – capital formation – consumption – balance of exports and imports – income – general government

ABSTRACT

This article gives an early overview of the most important developments in the German economy in 2019. The German economy continued to grow in 2019, although less dynamically than in the preceding years. The gross domestic product grew for the tenth year in a row, which was the longest period of economic growth since German unification.

1

Einleitung¹

In diesem Aufsatz gibt das Statistische Bundesamt einen ersten Überblick über wichtige vorläufige Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) des gerade abgelaufenen Jahres 2019. Die Berechnungen beruhen auf den bis Anfang Januar 2020 verfügbaren Informationen, die zum Teil noch sehr unvollständig und geschätzt sind. Wegen des hohen Schätzanteils vor allem im vierten Quartal 2019 werden zu diesem frühen Zeitpunkt nur Jahresergebnisse veröffentlicht. Die in diesem Aufsatz enthaltenen Angaben wurden bereits am 15. Januar 2020 als Pressemitteilung und in einer Pressekonferenz vorgestellt sowie in der Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“, Reihe 1.1 „Erste Ergebnisse der Inlandsproduktberechnung 2019“ veröffentlicht. Grundlage der Berechnungen sind die im August 2019 revidierten Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Hauf/Schäfer, 2019).

2

Bruttoinlandsprodukt und Produktionsfaktoren

Nach ersten Berechnungen des Statistischen Bundesamtes konnte die deutsche Wirtschaft im Laufe des Jahres 2019 den Wachstumskurs weiter fortsetzen, verlor dabei aber deutlich an Schwung. Mit 3 435,99 Milliarden Euro war das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2019 um 2,7% höher als im Vorjahr. [↘ Tabelle 1](#) Das Bruttoinlandsprodukt je Einwohnerin und Einwohner erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 3,1% und betrug im Jahr 2019 durchschnittlich 40 883 Euro. Die Bevölkerungszahl ist nach ersten Schätzungen im Jahresdurchschnitt 2019 um 0,3% gestiegen, da die Nettozuwanderung höher war als das Geburtendefizit (Differenz zwischen den Geborenen und Gestorbenen).

Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt lag im Jahresdurchschnitt 2019 um 0,6% höher als im Vor-

¹ Die Autoren danken den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für ihre Unterstützung bei der Erstellung dieses Aufsatzes.

Tabelle 1

Bruttoinlandsprodukt und Bruttonationaleinkommen

	Bruttoinlandsprodukt	Saldo der Primäreinkommen aus der übrigen Welt ¹	Bruttonationaleinkommen (Spalte 1 + 2)
	1	2	3
in jeweiligen Preisen			
Mrd. EUR			
2017	3 245,0	83,0	3 328,0
2018	3 344,4	93,5	3 437,9
2019	3 436,0	100,4	3 536,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr			
	in %	in Mrd. EUR	in %
2018	+ 3,1	+ 10,5	+ 3,3
2019	+ 2,7	+ 6,9	+ 2,9

¹ Aus der übrigen Welt empfangene Arbeitnehmerentgelte, Vermögenseinkommen und Subventionen abzüglich an die übrige Welt geleisteter Arbeitnehmerentgelte, Vermögenseinkommen und Produktions- und Importabgaben.

jahr. In den beiden vorangegangenen Jahren war das Bruttoinlandsprodukt noch deutlich kräftiger gewachsen (2017: +2,5%, 2018: +1,5%). Das Wirtschaftswachstum lag im Jahr 2019 auch deutlich unter dem Durchschnittswert der letzten zehn Jahre von +1,3%.

[↘ Tabelle 2, Grafik 1](#)

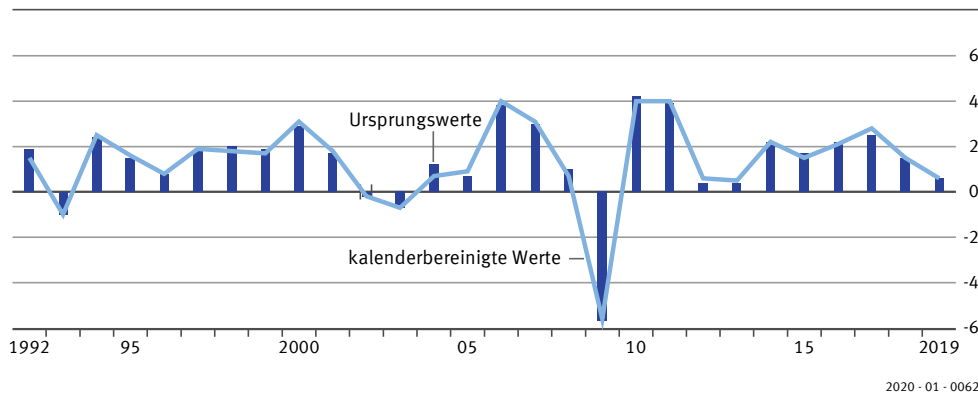
Tabelle 2

Bruttoinlandsprodukt

	Preisbereinigt, verkettet	Kalenderbereinigt
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %		
2000	+ 2,9	+ 3,1
2001	+ 1,7	+ 1,8
2002	- 0,2	- 0,2
2003	- 0,7	- 0,7
2004	+ 1,2	+ 0,7
2005	+ 0,7	+ 0,9
2006	+ 3,8	+ 4,0
2007	+ 3,0	+ 3,1
2008	+ 1,0	+ 0,7
2009	- 5,7	- 5,6
2010	+ 4,2	+ 4,0
2011	+ 3,9	+ 4,0
2012	+ 0,4	+ 0,6
2013	+ 0,4	+ 0,5
2014	+ 2,2	+ 2,2
2015	+ 1,7	+ 1,5
2016	+ 2,2	+ 2,1
2017	+ 2,5	+ 2,8
2018	+ 1,5	+ 1,5
2019	+ 0,6	+ 0,6

Grafik 1

Bruttoinlandsprodukt
preisbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %



Im Jahresdurchschnitt 2019 wurde die Wertschöpfung im Inland durch 45,3 Millionen Erwerbstätige geleistet. Die Zahl der Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Deutschland lag um 402 000 Personen oder 0,9% über dem Jahresdurchschnitt 2018. Der nun seit 14 Jahren anhaltende Anstieg der Erwerbstätigkeit setzte sich damit auch im Jahr 2019 fort. Insgesamt wurde für die Zahl der Erwerbstätigen der höchste Stand seit der deutschen Vereinigung erreicht. Eine gesteigerte Erwerbsbeteiligung der inländischen Bevölkerung sowie die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte glichen altersbedingte demografische Effekte mehr als aus. Dabei haben auch im Jahr 2019 zugewanderte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, insbesondere aus den osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten und aus nicht europäischen Asylherkunftsländern, für positive Impulse bei der Erwerbstätigkeit gesorgt.

Der Anstieg der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung ist seit neun Jahren überdurchschnittlich. Dagegen setzte sich der rückläufige Trend der marginalen Beschäftigung im Rahmen von geringfügiger Beschäftigung und Arbeitsgelegenheiten (sogenannte 1-Euro-Jobs) weiter fort. In der Summe wuchs die Zahl der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Jahresdurchschnitt 2019 um 475 000 Personen (+ 1,2%) auf 41,1 Millionen. Die Zahl der Selbstständigen einschließlich mithelfender Familienangehöriger sank dagegen im selben Zeitraum um 73 000 Personen (- 1,7%) auf 4,15 Millionen.

Die Zahl der Erwerbslosen ging nach vorläufigen Ergebnissen der Arbeitskräfteerhebung weiter zurück. Nach international einheitlichen Konzepten definiert, waren 1,37 Millionen Personen im Jahresdurchschnitt 2019

erwerbslos. Gegenüber dem Vorjahr sind das 6,5% beziehungsweise 96 000 Erwerbslose weniger. Damit war die Zahl der Erwerbslosen seit der deutschen Vereinigung noch nie so niedrig wie im Jahr 2019. Die Erwerbslosenquote, also der Anteil der Erwerbslosen an der Gesamtzahl der Erwerbspersonen, sank von 3,2% im Jahr 2018 auf 3,0% im Jahr 2019. Im internationalen Vergleich liegt die Erwerbslosenquote in Deutschland aktuell auf einem sehr niedrigen Niveau und war im Jahr 2019 nur knapp halb so hoch wie im Durchschnitt der Europäischen Union (EU). In den EU-Mitgliedstaaten wird die Zahl der Erwerbslosen in harmonisierter Form mit der Arbeitskräfteerhebung erfasst; in Deutschland ist diese in den Mikrozensus integriert.

Abweichend von den methodischen Konzepten der EU-Arbeitskräfteerhebung veröffentlicht die Bundesagentur für Arbeit eigene Ergebnisse zu den registrierten Arbeitslosen, die mit den Definitionen des Sozialgesetzbuches (SGB) übereinstimmen. Danach waren im Jahresdurchschnitt 2019 mit 2,27 Millionen registrierten Arbeitslosen rund 73 000 Personen weniger arbeitslos gemeldet als noch ein Jahr zuvor. Die jahresdurchschnittliche Arbeitslosenquote bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen sank von 5,2% im Jahr 2018 auf 5,0% im Jahr 2019.

Neben den Erwerbstätigen spielen der Kapitalstock beziehungsweise das Anlagevermögen als Produktionsfaktor eine wesentliche Rolle. Das Anlagevermögen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen umfasst alle produzierten Vermögensgüter, die länger als ein Jahr wiederholt oder dauerhaft in der Produktion eingesetzt werden. Einbezogen sind Wohnbauten und Nichtwohnbauten, Fahrzeuge, Maschinen und sonstige

Ausrüstungen sowie militärische Waffensysteme, geistiges Eigentum bestehend aus Forschung und Entwicklung, Urheberrechten, Software und Datenbanken sowie Suchbohrungen, außerdem Nutztiere und Nutzpflanzungen. Das Anlagevermögen wird aus den Investitionen der Vergangenheit und den geschätzten durchschnittlichen ökonomischen Nutzungsdauern der verschiedenen Anlagegütergruppen mittels einer Kumulationsmethode ermittelt. Als Indikator für die Entwicklung des Kapitalstocks dient der Kettenindex für das preisbereinigte Bruttoanlagevermögen. Abgeleitet aus dem Anlagevermögen werden die volkswirtschaftlichen Abschreibungen; sie sind ein Maß für die Nutzung beziehungsweise den Wertverzehr des Anlagevermögens in einer Periode.

Am Jahresende 2019 waren in der deutschen Volkswirtschaft Anlagegüter mit einem Neuwert von 20,8 Billionen Euro für Produktionszwecke vorhanden. Preisbereinigt waren es 5,2% mehr Anlagegüter als im Jahr 2015 und 1,3% mehr als 2018. Da das Bruttoinlandsprodukt im vergangenen Jahr nur um 0,6% gewachsen ist, hat sich die Kapitalproduktivität im Jahr 2019 erstmals wieder um 0,7% verringert. Davor war sie seit dem Jahr 2014 jährlich angestiegen. Der Index der Kapitalproduktivität mit dem Referenzjahr 2015 = 100 liegt bei 101,6.

Wie sich die beiden Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit im Verhältnis zueinander entwickelt haben, zeigt die Kapitalintensität. Dazu wird das Bruttoanlagevermögen am Jahresende in Relation zu den im Jahresdurchschnitt eingesetzten Erwerbstätigen gesetzt. Im Jahr 2019 waren je Erwerbstätigen (im Durchschnitt der Volkswirtschaft) Anlagegüter mit einem Neuwert, das heißt zu Wiederbeschaffungspreisen technisch gleicher, aber neuer Güter, von rund 459 000 Euro vorhanden. Gegenüber dem Vorjahr ist der Kapitaleinsatz je Erwerbstätigen im Jahr 2019 preisbereinigt um 0,4% gestiegen, nachdem er im Vorjahr noch leicht rückläufig war (-0,1%).

3

Entstehung des Inlandsprodukts

Nach den derzeitigen Erkenntnissen ist die Zunahme der wirtschaftlichen Leistung der Wirtschaftsbereiche im Jahr 2019 insgesamt deutlich schwächer ausgefallen als im Vorjahr. Die preisbereinigte Bruttowertschöpfung

aller Wirtschaftsbereiche lag – bei gleicher Anzahl an Arbeitstagen – um 0,5% über dem Wert des Jahres 2018, nach einer Veränderungsrate von +2,5% im Jahr 2017 und +1,5% im Jahr 2018. Dabei zeigte sich eine deutliche Zweiteilung der Wirtschaft: Während das Produzierende Gewerbe – trotz boomendem Baugewerbe – den größten Wachstumsrückgang seit der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 zu verzeichnen hatte (-3,6%), stabilisierten die Dienstleistungsbereiche mit einem Zuwachs von 1,7% die Konjunktur.

Der gemessen an der Bruttowertschöpfung sehr kleine Wirtschaftsbereich Land- und Forstwirtschaft, Fischerei verzeichnete im Jahr 2019 einen Zuwachs der preisbereinigten Bruttowertschöpfung um 0,4%. Im Jahr 2018 war aufgrund schlechter Ernteergebnisse infolge der trockenen Witterung noch ein Rückgang um 1,3% festgestellt worden.

Das Baugewerbe entwickelte sich im Jahr 2019 mit einem Zuwachs von 4,0% noch einmal stärker als im Vorjahr (+3,4%). Dabei wuchsen der Hochbau mit +6,3% und der Tiefbau mit +6,9% deutlich dynamischer als das Ausbaugewerbe (+3,0%). Die Baugenehmigungen verzeichneten als vorauslaufender Indikator in der Bauwirtschaft von Januar bis Oktober 2019 gegenüber den Vorjahresmonaten einen Rückgang um 1,2%. Die hohe Kapazitätsauslastung im Baugewerbe schlug sich in weiterhin überdurchschnittlich stark steigenden Preisen nieder.

Das Produzierende Gewerbe hat ohne das Baugewerbe einen Anteil von gut einem Viertel an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung. Seine wirtschaftliche Leistung ging im Jahr 2019 um 3,6% zurück, wie auch die des Verarbeitenden Gewerbes als dessen größter Teilbereich (-3,6%). Angesichts der ausgeprägten Exportorientierung der deutschen Industrie dürfte die Verschlechterung des außenwirtschaftlichen Umfelds ein wichtiger Faktor für die verschlechterte konjunkturelle Situation sein. Im gemessen an der Bruttowertschöpfung nicht mehr bedeutenden Bergbau – die Förderung von Steinkohle wurde Ende 2018 in Deutschland eingestellt – und in der Gewinnung von Steinen und Erden sank die preisbereinigte Bruttowertschöpfung im Jahr 2019 (-13,5%). Gleiches gilt für die Energie- und Wasserversorgung (-3,8%), einen weiteren Unterbereich des Produzierenden Gewerbes.

Einen deutlich überdurchschnittlichen Anstieg der Wirtschaftsleistung verzeichnete im Jahr 2019 der Bereich Handel, Verkehr, Gastgewerbe (+2,4%). Dabei zeigte sich der Handel dynamischer als noch im Vorjahr: Die Zunahme der preisbereinigten Bruttowertschöpfung lag im Kraftfahrzeughandel (+4,2%), im Großhandel einschließlich Handelsvermittlung (+2,2%) und auch im Einzelhandel (+3,5%) über dem jeweiligen Vorjahreswert. Im Bereich Verkehr und Lagerei lag das Wachstum im Jahr 2019 mit +1,1% etwa auf Vorjahresniveau (+1,2%). Das Gastgewerbe ist im dritten Jahr hintereinander deutlich überdurchschnittlich gewachsen: Die Zunahme der Bruttowertschöpfung fiel dabei mit preisbereinigt +2,4% im Jahr 2019 etwas schwächer aus als im Jahr 2018 (+3,4%).

Bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistern kam es im Jahr 2019 zu einer Ausweitung der Wirtschaftsleistung. In diesem Wirtschaftsbereich war die preisbereinigte Bruttowertschöpfung im Jahr 2019 um 2,9% höher als im Jahr 2018.

Bei den weiteren Dienstleistungsbereichen entwickelte sich erneut der Bereich Information und Kommunikation am dynamischsten: Die preisbereinigte wirtschaftliche Leistung hat sich im Jahr 2019 um 2,9% erhöht und damit etwas schwächer als im Vorjahr (+3,1%). Beim zusammengefassten Bereich der Unternehmensdienstleister fiel die Zunahme der wirtschaftlichen Leistung mit 0,6% um 1,6 Prozentpunkte niedriger aus als im Jahr 2018 (+2,2%). Während die Wirtschaftsleistung der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleister, die beispielsweise die Rechts- und Steuerberatung, Architektur- und Ingenieurbüros umfassen, mit +1,8% im Vergleich zum Vorjahr zugenommen hat, war die der sonstigen Unternehmensdienstleister rückläufig (-0,9%). Dies dürfte zum Teil auf die Neuregelung des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes (Überlassungshöchstdauer von 18 Monaten) im Bereich der Zeitarbeitsbranche zurückzuführen sein. Diese ist zudem von der schwachen Produktionsentwicklung in der Industrie betroffen.

Im zusammengefassten Bereich der Öffentlichen Dienstleister, Erziehung, Gesundheit war mit +1,6% eine leicht stärkere Zunahme der preisbereinigten Bruttowertschöpfung als im Jahr 2018 zu verzeichnen (+1,2%).

Zum Wirtschaftsbereich der Sonstigen Dienstleister zählen beispielsweise die verschiedenen kulturellen

Unterhaltungs- und Freizeiteinrichtungen, das Spiel-, Wett- und Lotteriewesen, die sportlichen Einrichtungen sowie die Interessenvertretungen. Hier hat im Jahr 2019 die preisbereinigte Bruttowertschöpfung leicht um 0,9% zugenommen, nach +0,1% im Jahr zuvor. Ebenso konnte das Grundstücks- und Wohnungswesen, das auch den Teilbereich der Wohnungsvermietung umfasst, seine Wirtschaftsleistung im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr steigern, und zwar um 1,4%.

4

Verwendung des Inlandsprodukts

Gestützt wurde das Wachstum im Jahr 2019 vor allem vom Konsum: Die privaten Konsumausgaben waren preisbereinigt um 1,6% höher als im Vorjahr, die Konsumausgaben des Staates stiegen um 2,5%. Die privaten und staatlichen Konsumausgaben wuchsen damit stärker als in den beiden Jahren zuvor (Private Konsumausgaben 2017 und 2018 jeweils +1,3% gegenüber dem Vorjahr; Konsumausgaben des Staates 2017 +2,4% und 2018 +1,4% gegenüber dem Vorjahr).

Die Bruttoinvestitionen setzen sich aus den Bruttoanlageinvestitionen und den Vorratsveränderungen zusammen. Preisbereinigt sanken sie 2019 im Vorjahresvergleich merklich um 1,7%. Dieser Rückgang ist allerdings alleine dem gesamtwirtschaftlichen Vorratsabbau geschuldet, der zum Bruttoinlandsprodukt mit -0,9 Prozentpunkten einen negativen Wachstumsbeitrag lieferte. Hingegen veränderten sich die eigentlichen Investitionskategorien positiv: Die Bauinvestitionen stiegen deutlich um 3,8%, während in Ausrüstungen immer noch 0,4% mehr investiert wurde als im Vorjahr. Und die Investitionen in sonstige Anlagen, zu denen unter anderem die Ausgaben für Forschung und Entwicklung sowie für Software und Datenbanken gehören, nahmen 2019 um 2,7% zu.

Die privaten Konsumausgaben lagen im Jahr 2019 in jeweiligen Preisen 2,9% über dem Wert des Vorjahres und wuchsen damit etwas stärker als im Jahr 2018 mit +2,8%. Preisbereinigt nahmen die privaten Konsumausgaben 2019 im Vorjahresvergleich um 1,6% zu. Der implizite Preisanstieg im Jahr 2019 betrug somit 1,3%.

Die privaten Konsumausgaben je Einwohnerin beziehungsweise je Einwohner erhöhten sich ebenfalls. Während im Jahr 2018 die Verbraucherinnen und Verbraucher durchschnittlich Waren und Dienstleistungen im Wert von 21 032 Euro konsumierten, waren es im Jahr 2019 insgesamt 21 586 Euro beziehungsweise 2,6% mehr.

Die deutschen Exporte nahmen im Jahresdurchschnitt 2019 weiter zu, aber nicht mehr so stark wie in den Vorjahren: Preisbereinigt exportierte die deutsche Wirtschaft 0,9% mehr Waren und Dienstleistungen als 2018. Die preisbereinigten Importe stiegen mit +1,9% stärker an.

Die Konsumausgaben des Staates waren im Jahr 2019 in jeweiligen Preisen 5,0% höher als im Vorjahr; preisbereinigt ergab sich eine Zunahme um 2,5%. Dabei lagen die Konsumausgaben der Gebietskörperschaften in jeweiligen Preisen um 5,4% und die der Sozialversicherung um 4,4% über den Vorjahreswerten. Die Konsumausgaben des Staates errechnen sich als Summe der Aufwendungen für soziale Sachleistungen (vom Staat gekaufte Marktproduktion) und der Aufwendungen für die Produktion staatlicher Leistungen (insbesondere Arbeitnehmerentgelt und Vorleistungen) im Rahmen der Nichtmarktproduktion des Staates. Abgezogen von dieser Summe werden die Einnahmen aus den Verkäufen dieser Leistungen sowie die Produktion für die Eigenverwendung. Für das Arbeitnehmerentgelt in der staatlichen Nichtmarktproduktion waren vom Staat in jeweiligen Preisen 4,8% mehr aufzuwenden als im Jahr 2018. Der Verbrauch an Vorleistungsgütern für die Nichtmarktproduktion des Staates stieg im Berichtsjahr um 6,1%. Für soziale Sachleistungen gab der Staat 4,6% mehr aus als im Vorjahr. Die Verkäufe des Staates aus Nichtmarktproduktion (einschließlich der Produktion für die Eigenverwendung) waren im Berichtsjahr um 6,2% höher als ein Jahr zuvor.

Die Bruttoanlageinvestitionen zeigen in jeweiligen Preisen seit 2010 und mithin im zehnten Berichtsjahr hintereinander durchgehend positive Veränderungsdaten. Dies ist die längste Wachstumsphase bei den Investitionen seit der deutschen Vereinigung. In den Jahren 2012 und 2013 blieben die Zuwachsraten mit +1,7% und +0,3% jedoch gering – nicht zuletzt deshalb, weil die Ausrüstungsinvestitionen um 1,1 beziehungsweise 2,2% zurückgegangen waren. Danach nahmen die Ausrüstungen wie alle übrigen Anlagearten jedoch regelmäßig zu.

Dadurch belebten sich die Bruttoanlageinvestitionen insgesamt und stiegen in den jüngsten Berichtsjahren 2018 und 2019 kräftig um 6,3 und 5,4% auf nunmehr 746,1 Milliarden Euro an. Dieses für manche unerwartet vitale Nominalwachstum wurde in erster Linie durch die lebhaft expandierenden Bauinvestitionen, letztlich aber von sämtlichen Investitionskategorien getragen: In den Jahren 2018 und 2019 wuchsen die Bauinvestitionen um 7,3 und 8,4%, während die sonstigen Anlagen gewohnt solide um 5,9 und 4,4% zunahmen. Die Ausrüstungen stiegen im Jahr 2018 noch um 4,9%, 2019 jedoch lediglich noch um 1,6%; dabei legen die bisherigen Informationen zum Quartalsverlauf 2019 nahe, dass die Wachstumsphase der Ausrüstungsinvestitionen zu Ende geht. Die preisbereinigten Ergebnisse weisen in dieselbe Richtung, wenn auch mit deutlich geringerer Intensität: Die Ausrüstungen zeigen sich recht preisstabil, sodass ihre preisbereinigten Veränderungsdaten für 2018 und 2019 mit 4,4 und 0,4% einen halben beziehungsweise rund einen Prozentpunkt unter den Nominalwerten liegen. Bei den Bauinvestitionen senkt die Preisbereinigung die Veränderungsdaten hingegen um etwa viereinhalb Prozentpunkte ab, sodass für 2018 und 2019 ein Wachstum um lediglich 2,5 beziehungsweise 3,8% verbleibt. Die preisbereinigte Zunahme lag indessen 2017 noch bei 0,7%, sodass den Bauinvestitionen ein seit drei Jahren beschleunigtes Wachstum konstatiert werden kann, ungeachtet des erheblichen Preisauftriebs für Bauleistungen.

Im Jahr 2019 erzielte Deutschland einen Exportüberschuss von 208 Milliarden Euro. Der Außenbeitrag in jeweiligen Preisen lag damit 1,7 Milliarden Euro über dem Vorjahreswert. Der Außenbeitrag in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird ermittelt, indem die Importe von Waren und Dienstleistungen von den Exporten abgezogen werden.

Der nominale Exportüberschuss war auch im Jahr 2019 von einem deutlichen Überschuss im Warenhandel (229,9 Milliarden Euro) und einem für Deutschland traditionellen Defizit im Dienstleistungsverkehr (22,1 Milliarden Euro) geprägt. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Warenhandelsüberschuss um 3,5 Milliarden Euro, während sich das Defizit im Dienstleistungsverkehr um 1,8 Milliarden Euro erhöhte. Sowohl die Exporte wie auch die Importe sind im Jahr 2019 gestiegen. Die Exporte lagen um 1,7% (+26,5 Milliarden Euro) und die Importe um 1,8% (+24,8 Milliarden Euro) über dem Vorjahreswert.

Preisbereinigt stiegen die Exporte im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr um 0,9% und damit schwächer als in nominaler Betrachtung. Dagegen war der Anstieg der preisbereinigten Importe mit 1,9% ähnlich dem der nominalen Importe. Preisbereinigt stieg die Warenhandelsausfuhr mit +0,6% schwächer als die entsprechende Einfuhr mit +1,8%. Bei den Dienstleistungen waren die Zuwachsraten ebenfalls bei den Exporten (+2,0%) geringer als bei den Importen (+2,3%), jedoch stärker als im Warenverkehr.

Da die Importpreise (nach den Konzepten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen) um 0,1% gesunken und die Exportpreise um 0,8% gestiegen sind, verbesserten sich die Terms of Trade gegenüber dem Vorjahr um 0,9%.

5

Einkommen, Vermögensbildung und Volkseinkommen

Im abgelaufenen Jahr 2019 hat sich das Bruttonationaleinkommen – die umfassendste gesamtwirtschaftliche Einkommensgröße – nominal um 2,9% gegenüber dem Vorjahr erhöht und damit etwas stärker als das Bruttoinlandsprodukt (+2,7%). Um vom Bruttoinlandsprodukt zum Bruttonationaleinkommen zu gelangen, sind die aus der übrigen Welt empfangenen abzüglich der geleisteten Primäreinkommen zu addieren (siehe Tabelle 1). Im Vorjahresvergleich haben sich die aus dem Ausland empfangenen Primäreinkommen um 4,6% erhöht, die an die übrige Welt geleisteten Primäreinkommen dagegen nur um 2,6%. Die so per saldo auf gut 100 Milliarden Euro gestiegenen empfangenen grenzüberschreitenden Primäreinkommen (Vorjahr: 93,5 Milliarden Euro) haben zu dem etwas höheren Anstieg beim Bruttonationaleinkommen geführt. Dominiert werden die grenzüberschreitenden Primäreinkommen von den Vermögenseinkommen. Zu ihnen zählen Zinsen, ausgeschüttete grenzüberschreitende Gewinne aus Unternehmensbeteiligungen und von ausländischen Tochterunternehmen sowie entstandene Gewinne aus Direktinvestitionen, die unmittelbar im Ausland wieder investiert werden (reinvestierte Gewinne). Während die grenzüberschreitenden Zinsen aufgrund des nach wie vor niedrigen Zinsniveaus nahezu stagnierten, sind sowohl die empfangenen Ausschüt-

tungen (+9,2%) als auch die an das Ausland geleisteten Ausschüttungen (+5,2%), jeweils einschließlich reinvestierter Gewinne, gestiegen.

Als eine Folge des Anstiegs der Bruttoanlageinvestitionen in den letzten Jahren haben sich auch die gesamtwirtschaftlichen Abschreibungen mit +4,7% gegenüber dem Vorjahr weiterhin deutlich erhöht. Damit ergibt sich beim Nettonationaleinkommen ein Anstieg von nur 2,5%. Der traditionell negative Saldo von empfangenen abzüglich der an die übrige Welt geleisteten laufenden Transfers lag im abgelaufenen Jahr mit –44,5 Milliarden Euro etwas über dem Vorjahrsniveau (–43,8 Milliarden Euro). Die beiden größten Einzelpositionen der an die übrige Welt geleisteten Transfers sind die Schadensleistungen deutscher Rückversicherungen an das Ausland und die Zahlungen des Staates an die EU im Rahmen der Finanzierung des EU-Haushalts über die Bruttonationaleinkommen- und die Mehrwertsteuer-Eigenmittel. Hinzu kommen geleistete Rentenzahlungen an im Ausland lebende Deutsche und ehemals in Deutschland beschäftigte Ausländerinnen und Ausländer, Transfers im Rahmen der internationalen Zusammenarbeit sowie Transfers privater Haushalte in das Ausland. Bei den aus dem Ausland erhaltenen Transfers sind die Nettoerlöse an in Deutschland ansässige Versicherungen die größte Einzelposition. Das sich nach Abzug der per saldo geleisteten laufenden Transfers vom Nettonationaleinkommen ergebende verfügbare Einkommen der gesamten Volkswirtschaft erreichte im Jahr 2019 einen Wert von 2854,8 Milliarden Euro, ein Plus von 2,5% gegenüber dem Vorjahr.

Mit einem Anstieg um 3,5% im Vorjahresvergleich lag die Zunahme der privaten und staatlichen Konsumausgaben über dem Anstieg des verfügbaren Einkommens der gesamten Volkswirtschaft, sodass das gesamtwirtschaftliche Sparen mit jetzt 362 Milliarden Euro um 14 Milliarden Euro unter dem des Vorjahres lag. Die Konsumausgaben des Staates (+5,0%) legten deutlich stärker zu als die Konsumausgaben der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck (+2,9%). Die Nettoinvestitionen, das heißt die Bruttoinvestitionen abzüglich gesamtwirtschaftlicher Abschreibungen, sind im abgelaufenen Jahr mit 98,4 Milliarden Euro im Vergleich zum Vorjahr (120,3 Milliarden Euro) geringer ausgefallen. Damit beliefen sich die Nettoinvestitionen im Jahr 2019 auf rund 27% des gesamtwirtschaftlichen Sparens. Der gesamtwirt-

schaftliche Finanzierungssaldo, der den finanziellen Überschuss gegenüber dem Ausland anzeigt, ist mit +256 Milliarden Euro nach wie vor auf sehr hohem Niveau.

Das Arbeitnehmerentgelt setzt sich aus den Bruttolöhnen und -gehältern und den Sozialbeiträgen der Arbeitgeber zusammen und ist ein Maß für die Kosten des Faktors Arbeit. Die Bruttolöhne und -gehälter waren 2019 mit 1 524,7 Milliarden Euro um 4,4% höher als im Jahr zuvor. Die Zunahme resultiert zum einen aus einem Anstieg der Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmerin und Arbeitnehmer um 3,2% und zum anderen aus einer im Vergleich zum Vorjahr um 1,2% höheren Arbeitnehmerzahl. Die Sozialbeiträge der Arbeitgeber sind 2019 im Vergleich zum Vorjahr um 5,3% gestiegen, die Sozialbeiträge der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer um 1,6%. Die unterschiedliche Entwicklung der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge ist vor allem auf die zum 1. Januar 2019 eingeführte hälftige Tragung des Zusatzbeitrags zur gesetzlichen Krankenversicherung durch Arbeitgeber und Arbeitnehmer zurückzuführen. In den vorangegangenen Jahren wurde der Zusatzbeitrag alleine von den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern entrichtet.

Zieht man von den Bruttolöhnen und -gehältern die Sozialbeiträge der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie die Lohnsteuer der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ab, so ergeben sich die Nettolöhne und -gehälter. Sie beliefen sich im Berichtsjahr auf 1 023,1 Milliarden Euro, das waren 4,9% mehr als 2018; einen so hohen Zuwachs hatte es zuletzt im Jahr 2000 gegeben. Je Arbeitnehmerin und Arbeitnehmer gerechnet, sind die Nettolöhne und -gehälter um 3,7% gestiegen, das ist die größte Zunahme seit 2010. Das Lohnsteueraufkommen war 2019 um 5,1% höher als im Jahr zuvor.

6

Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte (einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck) hat sich im abgelaufenen Jahr um 2,8% gegenüber dem Vorjahr erhöht. Da der Verbraucherpreisindex für das

Jahr 2019 eine Preiserhöhung von 1,4% anzeigt, sind die realen Einkommen in der Summe um 1,4% gestiegen. Aufgrund des Bevölkerungsanstiegs (nach vorläufigen Angaben +0,2%) ergibt sich rechnerisch eine Zunahme des verfügbaren Einkommens je Einwohnerin und Einwohner um nominal 2,6% und preisbereinigt um 1,1%.

Wie zuvor erläutert, nahm die Summe der Nettolöhne und -gehälter um 4,9% im Vorjahresvergleich zu. Mit einem Anteil von gut 52% waren die Nettolöhne und -gehälter im Jahr 2019 die weitaus wichtigste Komponente des verfügbaren Einkommens. Seit dem Jahr 2006, in dem die Nettolöhne und -gehälter nur rund 44% zum verfügbaren Einkommen aller privaten Haushalte beitrugen, hat sich deren Bedeutung vor allem aufgrund der guten Beschäftigungsentwicklung deutlich erhöht.

Mit +2,9% sind die Konsumausgaben der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck im Berichtsjahr etwas stärker angestiegen als das verfügbare Einkommen (+2,8%). Die betrieblichen Versorgungsansprüche legten um 1,2% zu. In der Folge reduzierte sich die Sparquote leicht auf 10,9% (Vorjahr: 11,0%).

7

Einnahmen und Ausgaben des Staates

Im Berichtsjahr 2019 betrug der Finanzierungssaldo des Staates nach den Konzepten des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen — ESVG 2010 (Europäische Kommission, 2014) nach vorläufigen Berechnungen 49,8 Milliarden Euro. Damit wurde bereits das achte Jahr in Folge ein Finanzierungsüberschuss erzielt. Dieser war zwar geringer als der Rekordüberschuss des Jahres 2018 (62,4 Milliarden Euro), aber immer noch der zweithöchste Überschuss seit der deutschen Vereinigung. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen errechnet sich im Jahr 2019 für den Staat insgesamt eine Überschussquote von 1,5%.

Die Ausgaben legten gegenüber dem Vorjahr mit +4,5% nochmals deutlich zu und stiegen damit stärker als die Einnahmen (+3,5%).

Der Finanzierungsüberschuss des Bundes lag im Jahr 2019 mit 19,2 Milliarden Euro geringfügig unter dem Wert des Vorjahres (2018: 20,1 Milliarden Euro). Die Überschüsse von Gemeinden und Sozialversicherung reduzierten sich deutlich. Mit +6,6 Milliarden Euro halbierten die Gemeinden ihren Überschuss im Vergleich zum Vorjahr (2018: +13,7 Milliarden Euro). Die Sozialversicherung erzielte im Jahr 2019 einen Überschuss von 10,7 Milliarden Euro nach 15,9 Milliarden Euro im Vorjahr. Lediglich die Länder konnten ihren Finanzierungsüberschuss von 12,8 Milliarden Euro im Jahr 2018 auf 13,3 Milliarden Euro im Jahr 2019 erhöhen.

8

Nationales Veröffentlichungsprogramm

Die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden regelmäßig auf der Website des Statistischen Bundesamtes www.destatis.de sowie in der [Datenbank GENESIS-Online](#) veröffentlicht. Darüber hinaus werden die wichtigsten Ergebnisse zu den jeweiligen Veröffentlichungsterminen in Pressemitteilungen bekannt gegeben.

Vierteljahresergebnisse für das Bruttoinlandsprodukt (BIP) werden in einer sogenannten BIP-Schnellmeldung etwa 45 Tage nach Ablauf des Berichtsquartals erstmals veröffentlicht. Beginnend mit dem zweiten Quartal 2020 ist erstmals eine frühere Veröffentlichung der Ergebnisse der sogenannten BIP-Flash-Schnellschätzung 30 Tage nach Quartalsende geplant (Dickopf und andere, 2019; Berg, 2017). Tiefer gegliederte Resultate folgen dann in einer Pressemitteilung etwa 25 Tage später. Dabei erfolgen bei Bedarf auch eine Neuberechnung des BIP-Ergebnisses des aktuellen Quartals sowie eine Überarbeitung der Ergebnisse vorangegangener Quartale.

Im August eines jeden Jahres werden üblicherweise die Ergebnisse für die vier zurückliegenden Jahre einschließlich der Quartalsergebnisse revidiert.

Interaktive grafische Darstellungen ausgewählter gesamtwirtschaftlicher Ergebnisse enthält das VGR-Dashboard (www.destatis.de/vgr-dashboard).

Auf der Themenseite der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (www.destatis.de/vgr) befinden sich auch

zahlreiche Tabellen, Begriffserläuterungen sowie weitere Informationen zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, unter anderem zu Veröffentlichungsterminen, Methoden, Qualität und Revisionen.

9

Fazit

Zusammenfassend kann zur Wirtschaftslage in Deutschland im Jahr 2019 Folgendes festgestellt werden:

Die deutsche Wirtschaft ist auch im Jahr 2019 gewachsen, hat aber deutlich an Schwung verloren. Insgesamt stieg das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt um 0,6% und damit merklich schwächer als in den letzten zehn Jahren. Die Wachstumsimpulse kamen 2019 vor allem vom Konsum.

Die staatlichen Haushalte erzielten 2019 erneut einen ausgeprägten Finanzierungsüberschuss. Bund, Länder, Gemeinden und Sozialversicherungen erreichten insgesamt ein Plus von knapp 50 Milliarden Euro. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen errechnet sich daraus für den Staat eine Überschussquote von 1,5%.

Die Zahl der Erwerbstätigen mit Arbeitsort in Deutschland hat weiter zugenommen und erreichte mit 45,3 Millionen einen erneuten Höchststand. Dabei stieg auch 2019 insbesondere die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Der Anstieg war aber nicht mehr so stark wie in den Vorjahren. [uu](#)

LITERATURVERZEICHNIS

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

Dickopf, Xaver/Janz, Christian/Mucha, Tanja. [*Vom BIP-Flash zum BIP-Nowcast: Erste Ergebnisse einer Machbarkeitsstudie zur weiteren Beschleunigung der BIP-Schnellschätzung*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2019, Seite 47 ff.

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

Hauf, Stefan/Schäfer, Dieter. [*Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 1991 bis 2018*](#). In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2019, Seite 61 ff.

Cordula Schöneich

hat Politikwissenschaft studiert und ist seit 2011 im Statistischen Bundesamt tätig, zunächst im Bereich Zensus. Seit 2014 arbeitet sie im Referat „Agrar-, Bau- und Immobilienpreise“ und befasst sich vor allem mit der Weiterentwicklung der Immobilienpreisstatistiken.

Markus Teske

studierte Volkswirtschaftslehre an der Universität Rostock und arbeitete anschließend am ZEW Mannheim. Seit März 2017 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Referat „Agrar-, Bau- und Immobilienpreise“ des Statistischen Bundesamtes tätig und befasst sich mit der Weiterentwicklung des Häuserpreisindex.

REGIONALISIERUNG DES HÄUSERPREISINDEX

Cordula Schöneich, Markus Teske

↳ **Schlüsselwörter:** Wohnimmobilien – Preisindizes – Immobilienpreisstatistik – Preise für Wohneigentum – regionale Immobilienpreise

ZUSAMMENFASSUNG

Der Preisindex für Wohnimmobilien (kurz: Häuserpreisindex) misst vierteljährlich die Preisentwicklung der in Deutschland von Privatpersonen erworbenen Ein- und Zweifamilienhäuser und Eigentumswohnungen. Als Teil eines Indikatorensets dient er unter anderem der Beurteilung der Finanzstabilität. Seit Juni 2019 werden neben der bundesweiten Preisentwicklung auch Indizes für siedlungsstrukturelle Kreistypen veröffentlicht. Im Zuge der dazu nötigen Arbeiten wurden die Berechnungen methodisch verbessert und alternative hedonische Methoden getestet. Der vorliegende Aufsatz stellt sowohl die grundlegende Berechnungsweise als auch die wesentlichen methodischen Verbesserungen dar.

↳ **Keywords:** residential property – price indices – real property price statistics – residential property prices – regional real property prices

ABSTRACT

On a quarterly basis, the residential property price index (in short: house price index) measures the price development of single-family and two-family houses and freehold dwellings purchased by private individuals in Germany. As part of a set of indicators it is used, for example, for assessing financial stability. Since June 2019 the price development for Germany as a whole has been supplemented by the publication of indices for district types in terms of settlement structure. As part of the work required, the calculations were improved methodologically and alternative hedonic methods were tested. This article describes the basic calculation approach as well as the most important methodological improvements.

1

Einleitung

Die Immobilienpreise in Deutschland sind seit der Finanzkrise 2008 stark angestiegen. Zwischen 2010 und 2018 erhöhten sich die Preise für Eigentumswohnungen und Ein- und Zweifamilienhäuser bundesweit um 45 %.

Mit dieser Entwicklung und ihren potenziellen makroökonomischen und sozialen Auswirkungen¹ hat auch das Interesse an regelmäßigen und zuverlässigen Zahlen zur Entwicklung des Immobilienmarkts zugenommen. Um das Marktgeschehen adäquat zu analysieren, bedarf es verschiedener Informationen. Ein wichtiger Indikator ist die Entwicklung der Immobilienpreise. Das Statistische Bundesamt ist durch eine europäische Rechtsverordnung² seit 2013 verpflichtet, quartalsweise einen Preisindex für Wohnimmobilien, im Folgenden Häuserpreisindex (HPI), sowie dessen Teilindizes für neu erstellte und bestehende Wohnimmobilien zu berechnen. Der Häuserpreisindex bildet die bundesweite Preisentwicklung der von Privatpersonen erworbenen Wohnimmobilien ab.

Die Preisentwicklung für Wohnimmobilien kann regional sehr unterschiedlich sein. Um Ergebnisse für verschiedene Regionstypen bereitzustellen – insbesondere, um die Unterteilung nach der Dimension „Stadt – Land“ zu ermöglichen –, wurde der Häuserpreisindex weiterentwickelt.³ Im Juni 2019 hat das Statistische Bundesamt erstmals Preisindizes für Eigentumswohnungen sowie Ein- und Zweifamilienhäuser getrennt nach siedlungsstrukturellen Kreistypen veröffentlicht. Damit ist es möglich, die Entwicklung von Preisen in städtischen und ländlichen Regionen getrennt zu beobachten. Für die regelmäßige Veröffentlichung von Ergebnissen auf Ebene der Kreistypen waren methodische Anpassungen und Analysen der bisherigen Berechnung notwendig.

- 1 Für eine Darstellung der Zusammenhänge unterschiedlicher Faktoren auf den Immobilienmärkten siehe Sachverständigenrat (2018, Seite 332 ff.), Deutsche Bundesbank (2019) sowie Buch (2019).
- 2 Verordnung (EU) Nr. 93/2013 der Kommission vom 1. Februar 2013 zur Festlegung von Durchführungsbestimmungen zu der Verordnung (EG) Nr. 2494/95 des Rates über harmonisierte Verbraucherpreisindizes im Hinblick auf die Schaffung von Preisindizes für selbst genutztes Wohneigentum (Amtsblatt der EU Nr. L 33, Seite 14).
- 3 Für eine Beschreibung des methodischen Vorgehens während der Pilotphase der Statistik siehe zum Beispiel Dechent (2008) und Dechent (2011).

Diese wiesen auch auf Verbesserungspotenzial für die Berechnung des bundesweiten Häuserpreisindex hin, sodass eine Revision der Ergebnisse rückwirkend bis 2016 umgesetzt wurde.

Das folgende Kapitel 2 gibt zunächst einen Überblick über die HPI-Datengrundlage. Die allgemeine Methodik zur Berechnung des Häuserpreisindex, die Abbildung der Lagequalität in der Regression sowie die Verbesserung und weitere Automatisierung der Plausibilisierung beschreibt Kapitel 3. Es zeigt zudem unter Anwendung alternativer Methoden Testrechnungen, die zum Ziel hatten, auch für Teilindizes mit weniger Datensätzen stabile Ergebnisse zu berechnen.

Kapitel 4 stellt erste Ergebnisse des regionalisierten Häuserpreisindex vor, das abschließende Kapitel 5 gibt einen Ausblick auf weitere Herausforderungen und mögliche Verbesserungen auf dem Feld der Wohnimmobilienpreisbeobachtung.

2

Datengrundlage

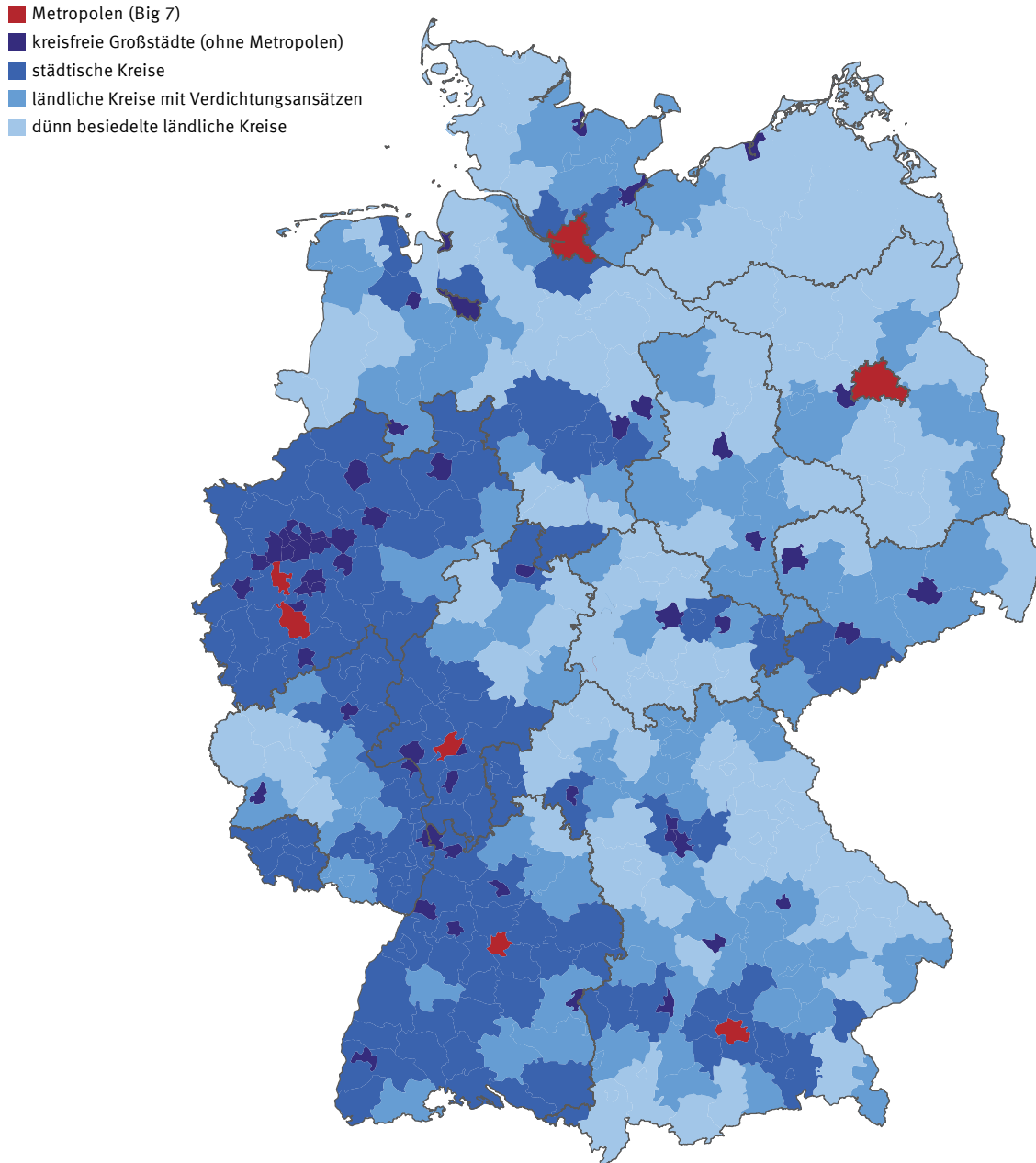
Der Häuserpreisindex wird auf Grundlage von Transaktionsdaten der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte berechnet.⁴ In Deutschland sind Notare dazu verpflichtet, die Kaufverträge über den Erwerb/Verkauf einer Immobilie an den lokal zuständigen Gutachterausschuss zu übermitteln. Die Gutachterausschüsse übertragen die in dem Vertrag enthaltenen Informationen in ihre Kaufpreissammlungen; soweit erforderlich erfragen sie zusätzliche Informationen bei den Käufern, wie etwa das Alter der Immobilie. Die Gutachterausschüsse übermitteln quartalsweise Daten über Käufe von Wohnimmobilien, wie Preise und Eigenschaften der verkauften Immobilien, online an das Statistische Bundesamt.

Für die Datenlieferung zur Berechnung des Häuserpreisindex werden sämtliche Gutachterausschüsse in Deutschland herangezogen, mit Ausnahme derjenigen in Baden-Württemberg. Aufgrund der kleingliedrigen Orga-

- 4 Die (Oberen) Gutachterausschüsse für Grundstückswerte sind gemäß §§ 192 ff. Baugesetzbuch unabhängige Gremien, unter anderem mit der Aufgabe, Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt zu schaffen. Sie sind in der Regel auf Ebene der Landkreise beziehungsweise kreisfreien Städte organisiert.

Grafik 1

Siedlungsstrukturelle Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung



© GeoBasis-DE / BKG 01.01.2016

2020 - 01 - 0059

nisation der Gutachterausschüsse in diesem Bundesland – in der Regel auf Ebene der Gemeinden – sind hier nur die Gutachterausschüsse zur Meldung verpflichtet, in deren Zuständigkeitsbereich Gemeinden mit mehr als

20 000 Einwohnerinnen und Einwohnern liegen. Abgesehen von Baden-Württemberg beruht der Häuserpreisindex somit prinzipiell auf sämtlichen marktüblichen bei den Gutachterausschüssen registrierten Transaktionen

von Eigentumswohnungen sowie Ein- und Zweifamilienhäusern in Deutschland.

Für die Regionalisierung des Häuserpreisindex wurde die Ebene der siedlungsstrukturellen Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) gewählt. Das BBSR gruppiert die Landkreise beziehungsweise kreisfreien Städte Deutschlands anhand ihrer Siedlungsstruktur, unter anderem der Einwohnerdichte, in vier Typen: kreisfreie Großstädte, städtische Kreise, ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen und dünn besiedelte ländliche Kreise. Für die Berechnung des Häuserpreisindex wurden darüber hinaus die sieben größten deutschen Städte (Berlin, Hamburg, München, Köln, Frankfurt am Main, Stuttgart und Düsseldorf) als gesonderter Kreistyp ausgegliedert. Diese Ausgliederung, die sogenannten Big 7, ist als Analyseebene auf dem deutschen Immobilienmarkt weit verbreitet.

↳ Grafik 1

Die siedlungsstrukturellen Kreistypen ermöglichen eine Unterteilung nach städtischen und ländlichen Regionen, deshalb wurden sie für die Berechnung regionaler Indizes gewählt. Ein weiterer Vorteil ist die Vergleichsmöglichkeit mit anderen Statistiken, die auf Kreisebene oder Kreistypenebene vorliegen. So werden beispielsweise die Mieten als Teil des Verbraucherpreisindex seit Februar 2019 ebenfalls für Kreistypen ausgewiesen. Zudem sind die siedlungsstrukturellen Kreistypen zeitlich relativ stabil. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung aktualisiert sie je nach Notwendigkeit etwa alle ein bis zwei Jahre, wobei normalerweise nur wenige Kreise neu zugeordnet werden. Somit ist auch über längere Zeiträume hinweg eine Interpretation der Entwicklung der Indizes möglich. Für die Berechnung der regionalen Indizes wurden die Kreistypen zum Stand 2015 genutzt.

3

Methodik

Die Preisstatistik soll Preisentwicklungen in einem Index so abbilden, dass qualitative Unterschiede der Produkte den Preisindex nicht beeinflussen (reiner Preisvergleich). Da jede Immobilie einzigartig ist, kann im Gegensatz zur üblichen Herangehensweise der amtlichen Preisstatistik in der Regel kein direkter Preisver-

gleich desselben Produkts erfolgen. Zum einen wird ein und dieselbe Immobilie teilweise Jahrzehnte gehalten, bevor es zu einer erneuten Transaktion kommt. Zum anderen werden Preise beziehungsweise Verkehrswerte von Immobilien zwischen Transaktionen nur selten gutachterlich ermittelt und stehen damit der amtlichen Statistik nicht zur Verfügung.

Vor diesem Hintergrund sind spezielle Methoden notwendig, um Preisindizes für Wohnimmobilien ermitteln zu können. Diese werden in den folgenden Abschnitten erläutert. Zunächst wird dargestellt, wie Preisindizes für das heterogene Gut „Wohnimmobilien“ allgemein berechnet werden können, anschließend, wie dabei die Lage der Immobilie als wichtiges preisbestimmendes Merkmal integriert wird. Schließlich wird die Plausibilisierung der Daten beschrieben, bevor abschließend experimentelle Indizes unter Anwendung alternativer hedonischer Methoden gegenübergestellt werden.

3.1 Hedonisches Regressionsmodell

Zur Berechnung von Preisindizes für Wohnimmobilien können unterschiedliche Methoden verwendet werden (siehe zum Beispiel Hill und andere, 2018). Eurostat, das Statistische Amt der Europäischen Union, benennt als zu favorisierende Methode die Hedonik.⁵

Das Statistische Bundesamt nutzt die Methode der hedonischen doppelten Imputation. Ziel ist es, für jede zu einem Zeitpunkt verkaufte Immobilie zu schätzen, was diese Immobilie zu einem anderen Zeitpunkt gekostet hätte. Grundidee dabei ist, dass jedes Objektmerkmal einen Einfluss auf den Preis hat und dass man diese Einflüsse quantifizieren kann, um Immobilien mit ähnlicher Ausstattung und in ähnlichem Zustand miteinander zu vergleichen. Bei der doppelten Imputation wird zunächst auf Basis der Transaktionen einer Periode eine Regression geschätzt, in welcher der Preis einer Immobilie durch ihre Eigenschaften erklärt wird. Dasselbe Vorgehen wird für die Vergleichsperiode anhand der in dieser Periode gehandelten Immobilien wiederholt. Auf Basis der nun ermittelten Regressionskoeffizienten für beide Perioden kann anhand der Objektmerkmale für jede verkaufte Immobilie bestimmt werden, wie hoch ihr geschätzter Preis in der jeweils anderen Periode wäre.

⁵ Für eine Diskussion der unterschiedlichen Methoden siehe Eurostat (2013) oder Eurostat (2017).

So ist es möglich, für jede Immobilie einen Preis in beiden Perioden zu imputieren.¹⁶ Für die Berechnung der Elementarindizes werden die Preisverhältnisse aller Immobilien in den beiden betrachteten Perioden als geometrisches Mittel aggregiert (Jevons-Index).

Für den Häuserpreisindex für Deutschland werden für Häuser folgende Regressionsmodelle berechnet¹⁷:

$$\ln(p_{H\ddot{a}user}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(Wohn) + \beta_2 \cdot \ln(Grund) + \beta_3 \cdot Alter + \beta_4 \cdot Alter^2 + \beta_5 \cdot Alter^3 + \sum_{i=1}^p \beta_{i+5} \cdot d_{Lage_i} + \varepsilon$$

Hierbei steht „Wohn“ für die Wohnfläche, „Grund“ für die Grundstücksfläche und „Alter“ für das Alter der jeweiligen Immobilie in Jahren. Die Variablen „d_Lage“ stellen Lagedummies dar, die je nach Kreistyp aus Bodenrichtwert-Klassen, Lagequalität-Klassen oder einer Kombination aus beiden bestehen (siehe Abschnitt 3.2).

Bei Wohnungen wird ein ähnliches Modell genutzt, hier allerdings ohne die Grundstücksfläche:

$$\ln(p_{Wohnungen}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln(Wohn) + \beta_2 \cdot Alter + \beta_3 \cdot Alter^2 + \beta_4 \cdot Alter^3 + \sum_{i=1}^p \beta_{i+4} \cdot d_{Lage_i} + \varepsilon$$

Diese Regressionsmodelle entsprechen in ihrer Struktur jenen, die auch für die regionalisierten Häuserpreisindizes gerechnet werden.

3.2 Abbildung der Lage

Ein wichtiges preisbestimmendes Merkmal einer Immobilie ist ihre Lage. Ihre adäquate Berücksichtigung bei der Berechnung von Immobilienpreisindizes birgt sowohl methodische als auch praktische Herausforderungen.

6 Die doppelte Imputation wird in der Literatur der einfachen Imputation vorgezogen. Grund dafür ist, dass Verzerrungen durch möglicherweise preisbeeinflussende, nicht im Regressionsmodell berücksichtigte Variablen (sogenannte Omitted Variable Bias – Verzerrung durch ausgelassene Variablen) eher vermieden werden können (Hill, 2013).

7 Die Variable „Alter“ wurde vor Juni 2019 logarithmiert in das Regressionsmodell aufgenommen, jedoch zeigte sich, dass ein Polynom zu einer besseren Anpassung führt. Zudem wurden zuvor für Häuser und Wohnungen jeweils getrennte Regressionsmodelle für die Segmente Neubau und Bestand geschätzt, während nun nur eine Regression für Neubau und Bestand zusammen ermittelt wird.

Die Lage wird hauptsächlich über die Bodenrichtwerte definiert. Die Gutachterausschüsse für Grundstückspreise erstellen nach gesetzlichen Vorgaben (§196 Baugesetzbuch) Bodenrichtwerte für zusammengefasste, ähnliche Grundstücke mit weitgehend gleicher Nutzungsart. Der Bodenrichtwert gibt für hypothetisch unbebauten Boden den durchschnittlichen Lagewert in Euro je Quadratmeter an. Durch gesetzliche Vorgaben und Verordnungen – zum Beispiel die Bodenrichtwertrichtlinie (BRW-RL) – sind Bodenrichtwerte prinzipiell bundesweit vergleichbar und eignen sich daher als Lagemerkmale für die Regressionen zur Ermittlung des Häuserpreisindex. Die Gutachterausschüsse sind verpflichtet, die Bodenrichtwerte mindestens alle zwei Jahre zu aktualisieren.

Dazu werten die Gutachterausschüsse die Kauffälle innerhalb einer Bodenrichtwertzone beziehungsweise Kauffälle ähnlicher Grundstücke aus. Folglich ist die Entwicklung der Bodenrichtwerte zu einem gewissen Grad abhängig von der Entwicklung der Immobilienpreise. Wird in den Regressionen zu verschiedenen Zeitpunkten eine Lage unterschiedlich bewertet, könnte dies zu einer Unterschätzung der Preisentwicklung führen. Um dies zu vermeiden, werden die Bodenrichtwerte für die Berechnung des Häuserpreisindex klassiert. Die Anzahl der Klassen und die Klassengrenzen variieren je nach Kreistyp und Teilindex.

↳ Exkurs

Die grundsätzliche Idee der Hedonik ist es, Qualitätsunterschiede von Produkten aus deren Preis herauszurechnen. Bei der Lage oder genauer der Lagequalität einer Immobilie handelt es sich jedoch um eine besondere Qualität. Diese kann zum Beispiel beschrieben werden durch vorhandene Infrastruktur, die soziodemografische Struktur, die vorhandenen Grünanlagen und andere Merkmale. Die Erwartung an einen Preisindex für Wohnimmobilien ist jedoch eher, dass er die Preisentwicklung eines geografisch-physischen Orts beschreibt und dabei zunächst unberücksichtigt lässt, ob sich der Ort verändert hat. Man möchte beschreiben können, dass Preise gestiegen sind, obgleich beispielsweise ein Viertel einer Großstadt sich „verbessert“ hat. Daher sollte das Ziel eines hedonisch bereinigten Preisindex für Wohnimmobilien sein, Qualitätsveränderungen der Lage zumindest mittelfristig nicht aus der Preisentwicklung „herauszurechnen“.

Bei den Arbeiten zur Regionalisierung des Häuserpreisindex zeigte sich, dass die klassierten Bodenrichtwerte nicht immer optimal geeignet sind, die Lage einer Immobilie im Regressionsmodell abzubilden. Insbesondere in den Metropolen und Großstädten sind in den vergangenen Jahren die Bodenrichtwerte stark angestiegen. Dies konnte dazu führen, dass geografisch gleiche Lagen in einer Periode einer anderen Bodenrichtwertklasse zugeordnet wurden als in der vorausgegangenen Periode – und zwar dann, wenn die Gutachterausschüsse die Bodenrichtwerte neu bewerten.¹⁸

Eine intuitive Lösung des Problems bestünde darin, die Grenzen zwischen den Bodenrichtwert-Klassen regelmäßig zu aktualisieren. Da jedoch keine flächendeckenden Informationen über die zeitliche Entwicklung der Bodenrichtwerte zur Verfügung stehen, können die Klassengrenzen höchstens schätzungsweise angepasst werden. Um diese Probleme zu beheben, wurde geprüft, ob auf eine alternative Abbildung der Lage ausgewichen werden kann.

Die Gutachterausschüsse vieler Großstädte bestimmen für ihr Zuständigkeitsgebiet sogenannte Wohnlagen oder Lagequalitäten. Diese beziehen neben den Bodenrichtwerten – je nach ermittelndem Gutachterausschuss – weitere Kriterien ein, beispielsweise die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr. Die sachverständige Einschätzung der ortskundigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der jeweiligen Gutachterausschüsse spielt dabei ebenso eine wichtige Rolle. Die Lagequalität unterliegt im Gegensatz zu den Bodenrichtwerten in der Regel keinen regelmäßigen, flächendeckenden Änderungen in kurzen Zeitabständen und ist folglich eine stabilere Größe. Die Gutachterausschüsse übermitteln für den Häuserpreisindex vier Lagequalitäten von „einfacher Lage“ bis „Spitzenlage“. In Metropolen und in einigen Großstädten ist dieses Merkmal in den Meldungen der Gutachterausschüsse sehr gut ausgefüllt und konnte daher als alternatives Lagemerkmal getestet werden.

Vor diesem Hintergrund erschien die Lagequalität als Lagemerkmal in Städten besser geeignet als der Bodenrichtwert. Deshalb wurden in Testrechnungen im Kreis-

typ „Metropolen“ keine Bodenrichtwert-Klassen, sondern Lagequalität-Klassen als Dummyvariablen in den Regressionen verwendet. Im Kreistyp „Kreisfreie Großstädte (ohne Metropolen)“ übermitteln nicht alle Gutachterausschüsse Lagequalitäten und die Transaktionszahlen je Lagequalität sind innerhalb einer Stadt oft zu niedrig, um verlässliche Koeffizienten für die entsprechenden Dummyvariablen zu berechnen. Daher wurden für diesen Kreistyp wo möglich Lagequalität-Klassen genutzt und Bodenrichtwert-Klassen beibehalten, sofern erstere nicht verfügbar waren. Die Lagequalität ist nicht bundesweit standardisiert. Daher wurden je Metropole/Großstadt separate Dummyvariablen für Lagequalität-Klassen gebildet. Klassen wurden daher wo nötig innerhalb einer Metropole/Großstadt zusammengefasst, um eine ausreichende Zahl von Datensätzen je Lage in der Regression nutzen zu können.

Der Häuserpreisindex für Deutschland wies unter Verwendung von Bodenrichtwertklassen in den ersten Quartalen der Jahre 2017 und 2018 leichte Rückgänge gegenüber dem Vorquartal auf. Bei Nutzung von Lageklassen zeigen sich hingegen Anstiege in diesen Quartalen. Bei Testrechnungen für den Kreistyp Metropolen wurden diese Unterschiede ebenfalls festgestellt.

Diese Ergebnisse wurden in der Gesamtschau als plausibler eingestuft, da sie zum einen die theoretischen Überlegungen zur Verwendung von Bodenrichtwerten und Lagequalitäten bestätigen. Zum anderen ließ das allgemeine Marktumfeld Preisrückgänge, die nur in den ersten Quartalen auftraten, insbesondere in den Metropolen nicht plausibel erscheinen. Folglich wurden für die entsprechenden Metropolen und Großstädte die Lagequalität-Klassen auch für die Berechnung des Häuserpreisindex für Deutschland rückwirkend ab 2016 eingeführt und der Index revidiert.¹⁹

Vor der Revision wurde für das erste Quartal 2017 ein Preisrückgang im Vergleich zum Vorquartal von 1,0% ausgewiesen, für das erste Quartal 2018 ein Preisrückgang von 0,2% zum Vorquartal. Nach der Revision resultieren für diese beiden Quartale Preisanstiege von 0,5 beziehungsweise 0,9%. Zudem ergeben sich für die meisten übrigen Quartale im Zeitraum vom ersten Quartal 2016 bis zum vierten Quartal 2018 höhere Veränderungsraten als vor der Revision.

¹⁸ Eine zusätzliche Problematik bei der Verwendung von Bodenrichtwerten kann insbesondere im städtischen Raum durch die Geschossflächenzahl zustande kommen. Nicht alle Gutachterausschüsse liefern auf eine fixe Geschossflächenzahl normierte Bodenrichtwerte. Diese Problematik soll hier nicht weiter vertieft werden.

¹⁹ In den übrigen Kreistypen ist das Merkmal Lagequalität in den Meldungen der Gutachterausschüsse kaum befüllt, sodass hier weiterhin auf die Bodenrichtwerte zurückgegriffen wird.

Die Lagequalität von Immobilien stellt derzeit eine gute Möglichkeit dar, Lagen innerhalb von Metropolen und einigen Großstädten adäquat zu berücksichtigen. Es wäre dennoch wünschenswert, auf ein standardisiertes Kriterium zur Darstellung der Lage einer Immobilie zurückgreifen zu können. Auch die Variable Lagequalität kann mittelfristig Anpassungen unterliegen. Derzeit liegen dem Statistischen Bundesamt keine verwertbaren Anschrifteninformationen unterhalb der Gemeindeebene vor. Um auch künftig die Qualität der Ergebnisse sicherzustellen, wäre von Vorteil, künftig auch Anschrifteninformationen und Geokoordinaten zu erheben und für die Berechnung zu testen. Denkbar wäre beispielsweise, mithilfe von Geokoordinaten einerseits räumliche Abhängigkeiten strukturell in den hedonischen Modellen zu berücksichtigen. Andererseits könnten Geokoordinaten mit frei verfügbaren Points of Interest verschnitten werden, um ein alternatives Lagemerkmal zu konstruieren.

Die Verwendung von Geokoordinaten für die Berechnung von Immobilienpreisindizes wird in der internationalen Literatur diskutiert. Ob Geokoordinaten gegenüber Dummyvariablen zum Beispiel für administrative Gebietseinheiten, Postleitzahlgebiete oder – wie für den deutschen Häuserpreisindex – Lageklassen/Bodenrichtwertklassen vorzuziehen sind, ist nicht pauschal zu beantworten.¹⁰ Umfangreiche Testrechnungen wären nötig, um die Umsetzbarkeit zu prüfen und Ergebnisse bewerten zu können.

3.3 Plausibilisierung der Daten

Neben der Auswahl der Variablen für das Regressionsmodell zur Berechnung des Häuserpreisindex spielt auch die Identifikation von Ausreißern in den Daten eine wichtige Rolle für valide Ergebnisse. Ausreißer beziehungsweise einflussreiche Beobachtungen können große Auswirkungen auf die geschätzten Koeffizienten und somit letztlich auf die imputierten Preise haben (Silver, 2018). Dies ist besonders wichtig bei der Berechnung regionaler Indizes, da aufgrund der geringeren Anzahl an Kauffällen wenige Ausreißer die Ergebnisse

stärker beeinflussen können.¹¹ Um dies zu vermeiden wurde die Ausreißerbereinigung verbessert und weiter automatisiert.

Die Plausibilisierung und Aufbereitung der Daten erfolgt in vier Schritten: 1. Bereinigung um offensichtliche Fehler und Inkonsistenzen, 2. Anwendung fester jährlich aktualisierter Abschneidegrenzen, 3. Prüfung auf mehrdimensionale Ausreißer durch Cook's Distance und Least Trimmed Squares und schließlich 4. eine visuelle Kontrolle von Streudiagrammen.

Die von den Gutachterausschüssen gelieferten Daten werden zunächst auf offensichtliche Eingabefehler und Inkonsistenzen geprüft und korrigiert. Etwa 45 % der übermittelten Datensätze können nicht in die Berechnung eingehen, da sie fehlende Werte in einem der Kernmerkmale aufweisen.

Bereits vor den Arbeiten zur Regionalisierung des Häuserpreisindex wurden Plausibilitäts-Grenzen nach Kreistypen unterschieden, jedoch einige Besonderheiten zugelassen, wie etwa sehr hochpreisige Häuser auf Sylt, das im Kreis Nordfriesland liegt und damit dem ländlichsten Kreistyp zugeordnet ist. Sie fallen im Bundesergebnis kaum ins Gewicht, sind jedoch für den Kreistyp „dünn besiedelte ländliche Kreise“ sehr untypisch und beeinflussen diesen Index zum Teil übermäßig stark. Das war insbesondere dann der Fall, wenn die Zahl der Datensätze aus diesen Regionen mit außergewöhnlichen Preisen zwischen Beobachtungs- und Referenzzeitpunkt stark variierte. Die Extremwerte innerhalb eines Kreistyps werden nun streng als Ausreißer behandelt und von der Berechnung ausgeschlossen. Zu diesem Zweck werden jeweils alle Kauffälle für Wohnungen und Häuser eines gesamten Jahres betrachtet. Für die Merkmale, die als abhängige oder unabhängige Variablen in die Regression eingehen sollen¹², wurden das 0,5%- und das 99,5%-Quantil bestimmt¹³. Die so ermittelten Grenzwerte werden ein Jahr konstant gehalten.

10 Hill/Scholz (2018) zeigen beispielsweise für Sydney, dass sich Immobilienpreisindizes kaum unterscheiden, wenn die Lage über Postleitzahlgebiete oder Geokoordinaten abgebildet wird. Die Autoren führen dies auch darauf zurück, dass Postleitzahlgebiete in Sydney jeweils relativ kleine Gebiete umfassen.

11 Aus verschiedenen Gründen werden die Kreistypenergebnisse derzeit mit getrennten Regressionen berechnet – insbesondere aber aufgrund der unterschiedlichen Abbildung der Lage der Immobilien in den unterschiedlichen Kreistypen. Damit einher geht die Entscheidung, kompliziertere Interaktionsterme der Lagevariablen mit den anderen erklärenden Variablen zu vermeiden.

12 Kaufpreis, Wohnfläche, Bodenrichtwert sowie Grundstücksfläche bei Häusern.

13 Eurostat schlägt als „Standardlösung“ vor, einfach jeweils das 1%- beziehungsweise das 99%-Quantil als Abschneidegrenze anzusetzen.

ten und bilden für die quartalsweise Plausibilisierung der Daten die Abschneidegrenzen. Gegenüber einer Abschneidegrenze auf Basis der obersten/untersten Quantile eines Quartals bietet das den Vorteil, dass in einem Quartal fehlerhaft gemeldete Daten eines Gutachterausschusses die Grenzwerte nicht beziehungsweise weniger beeinflussen können.

Diese univariate Ausreißerbereinigung wird ergänzt um Prüfungen der Robustheit der Ergebnisse anhand von Cook's Distance. Cook's Distance misst den Einfluss einer Beobachtung auf die Regressionskoeffizienten, indem sie bestimmt, welchen Effekt das Auslassen dieser Beobachtung auf das Regressionsergebnis hat. Bei diesem Verfahren wird allerdings nur der Einfluss einzelner Beobachtungen auf die Regression berücksichtigt. Häufig ist jedoch der Fall, dass mehrere Kauffälle gemeinsam ein Ausreißercluster bilden. In diesen Fällen stößt Cook's Distance an seine Grenzen. Das Verfahren wird daher nur flankierend für die Berechnung des Häuserpreisindex angewendet. Nur bei einer deutlichen Differenz des resultierenden Index werden die Fälle genauer betrachtet und gegebenenfalls von der Berechnung ausgeschlossen.

Um auch Gruppen von (multidimensionalen) Ausreißern automatisiert erkennen und eliminieren zu können, wurde Least Trimmed Squares (LTS) als zusätzliches Verfahren eingeführt (Rousseeuw, 1984). Grundidee von LTS ist das wiederholte Ziehen von Zufallsstichproben aus der Gesamtheit der zu berücksichtigenden Datensätze (n), für die jeweils eine OLS-Regression mit denselben Variablen wie im eigentlichen Zielmodell berechnet wird. Minimiert wird

$$\sum_{i=1}^h e_i^2,$$

wobei $e_1^2 \leq \dots \leq e_n^2$ die geordneten quadrierten Residuen sind und $h = (3n + p + 1)/4$, mit p als Anzahl der Koeffizienten.¹⁴ Zufallsstichproben, die keine Ausreißercluster enthalten, weisen eine geringere Summe quadratischer Abweichungen auf als andere.¹⁵

14 In der Literatur wird meist eine Stichprobengröße von $h = (n + p + 1)/2$ angegeben, in der statistischen Auswertungssoftware SAS ist jedoch standardmäßig der oben genannte Umfang implementiert.

15 Um nicht für alle möglichen Zufallsstichproben Regressionen schätzen zu müssen, ist in SAS ein sogenannter C-step implementiert. Den Grundgedanken erläutern Rousseeuw/van Driessen (2000).

Ausgehend von dem Modell für die Zufallsstichprobe, bei der die quadratischen Abweichungen minimiert sind, werden standardisierte Residuen für alle n Beobachtungen eines Quartals berechnet. Beobachtungen, deren standardisiertes Residuum um mehr als vier Standardabweichungen vom Mittelwert abweicht, werden als Ausreißer definiert und für die Regression und anschließende doppelte Imputation nicht berücksichtigt.

3.4 Alternative hedonische Methoden

Der Häuserpreisindex wird auf Bundesebene getrennt nach Neubau und Bestand veröffentlicht. Ziel war es, entsprechende Ergebnisse für Kreistypen zu berechnen. Die Indizes für den Neubau, die auf deutlich weniger Datensätzen beruhen als der Bestand, erwiesen sich auf Ebene der Kreistypen zum Teil als sehr volatil. Daher wurde getestet, ob sich die Volatilität verringern lässt, indem alternative hedonische Methoden angewendet werden. Einige hedonische Methoden beziehen mehr Kauffälle ein als nur die eines einzelnen Quartals, um Qualitätsunterschiede der gehandelten Immobilien zu berücksichtigen. Zwei Verfahren werden in der Literatur empfohlen, wenn eine geringe Zahl an Datensätzen für die Berechnung zur Verfügung steht.¹⁶ Diese Verfahren werden im Folgenden zunächst skizziert, bevor damit berechnete Indizes der hedonischen doppelten Imputation gegenübergestellt werden.

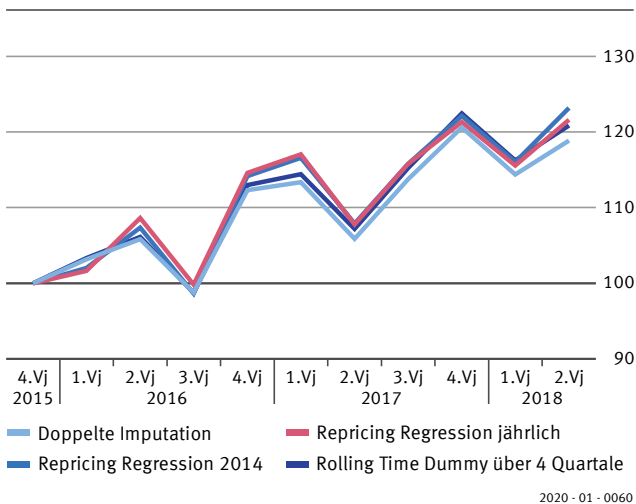
Bei der Rolling-Time-Dummy-Methode (RTD) wird für die Kauffälle mehrerer Quartale gemeinsam ein Regressionsmodell geschätzt. Dabei werden zusätzlich Dummy-Variablen für jedes Quartal eingeführt. Aus den Koeffizienten der Dummy-Variablen lassen sich direkt die durchschnittlichen Preisveränderungsraten im Vergleich zum ältesten Quartal ableiten. Anschließend wird das Zeitfenster sukzessive bis zum aktuellen Rand rollierend verschoben. Die Wahl der Größe des Zeitfensters beziehungsweise der in einer Regression berücksichtigten Quartale ist eine Ermessensentscheidung. Das Zeitfenster sollte allerdings nicht zu groß sein, da sich die Koeffizienten der Objektmerkmale im Zeitverlauf verändern können. In der Praxis anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) werden beispielsweise häufig zwei oder vier benachbarte Quartale kombiniert.

16 Siehe Hill und andere (2018) sowie Silver (2018).

Die Repricing-Methode stellt auf die Berechnung einer nicht qualitätsbereinigten Preisveränderungsrate und einen Qualitätsanpassungsfaktor ab. Erstere ist das Verhältnis der geometrischen Mittelwerte der Kaufpreise zweier zu vergleichender Quartale. Für die Bestimmung des Qualitätsanpassungsfaktors werden wieder Regressionsmodelle ähnlich denen in Abschnitt 3.1 geschätzt. Hierbei können wie bei der RTD-Methode Transaktionen mehrerer benachbarter Quartale verwendet werden. Die daraus ermittelten Koeffizienten für die Objektmerkmale werden genutzt, um die Qualitätsunterschiede der gehandelten Immobilien verschiedener Quartale zu berücksichtigen. Dazu wird je Quartal für eine hypothetische, anhand ihrer einzelnen Objektmerkmale (zum Beispiel Wohnfläche, Alter)¹⁷ durchschnittliche Immobilie der Preis mittels der Koeffizienten geschätzt. Die Regressionskoeffizienten für den Qualitätsanpassungsfaktor werden dabei für einen selbst gewählten Zeitraum fix gehalten. Allerdings sollte regelmäßig ein Regressionsmodell, beruhend auf aktuelleren Transaktionen, geschätzt werden, damit über die Zeit variierenden impliziten Preisen der Objektmerkmale Rechnung getragen wird.

↳ Grafik 2 stellt die hedonische doppelte Imputation als Standardberechnungsmethode der RTD- und der Repricing-Methode gegenüber. Beispielhaft werden

Grafik 2
Experimentelle Häuserpreisindizes unter Verwendung verschiedener hedonischer Methoden
Neu erstellte Häuser im Kreistyp "Ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen", 4. Vj 2015 = 100



die Berechnungen für neu erstellte Häuser im Kreistyp „ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen“ dargestellt. Die alternativen Berechnungsmethoden führen trotz breiterer Datengrundlage für die Regressions-schätzungen zu ähnlich volatilen Indexverläufen wie die doppelte Imputation. Hill und andere (2018) ermitteln auf Basis von Transaktionsdaten für Tokio und Sydney unter Verwendung unterschiedlicher hedonischer Methoden ebenfalls relativ ähnlich verlaufende Indizes.

Die deutliche Volatilität des Index kann auch andere Ursachen als die reine Preisentwicklung haben. Die geringen Transaktionszahlen je Quartal können dazu führen, dass zufällige Änderungen in der Zusammensetzung der Kauffälle von einem Quartal zum nächsten eher auftreten und die Abbildung der Preisentwicklung potenziell beeinflussen können. Dies gilt insbesondere dann, wenn relevante preisbestimmende Objektmerkmale nicht in der Regression berücksichtigt werden können. Ein Indiz dafür ist das relativ geringe Bestimmtheitsmaß in den Regressionen für neu erstellte Ein- und Zweifamilienhäuser im Kreistyp „ländliche Kreise mit Verdichtungsansätzen“. Es beträgt zwischen dem vierten Quartal 2015 und dem zweiten Quartal 2018 nur durchschnittlich etwa 50% je Quartal, während es beispielsweise für Häuser im deutschlandweiten Häuserpreisindex im Durchschnitt bei 75% liegt. Dies legt nahe, dass für neue Häuser im ländlichen Raum preisbestimmende Objektmerkmale derzeit unberücksichtigt sind. Daher soll für eine angedachte künftige Überarbeitung des Merkmalskatalogs geprüft werden, ob zum Beispiel der Ausstattungsstandard erhoben werden kann. Zudem wurde in weiteren Testrechnungen für Kreistypenergebnisse eine gemeinsame Regression für Neubau und Bestand berechnet und anschließend die geschätzten Preise getrennt nach Neubau und Bestand aggregiert, analog dem aktuellen Vorgehen beim bundesweiten Häuserpreisindex. Es resultierten jedoch ähnlich volatile Indizes.

Im Zusammenspiel dieser Betrachtungen und anderen Testrechnungen¹⁸ wurde entschieden, für neue Häuser und Wohnungen keine Indizes auf Ebene der Kreistypen zu berechnen und zu veröffentlichen. Stattdessen werden für neue und bestehende Häuser beziehungsweise Wohnungen gemeinsame Regressionen geschätzt und Indizes berechnet.

17 Bei Dummyvariablen wird der durchschnittliche Anteil an Transaktionen verwendet, für die die Dummyvariable den Wert 1 annimmt.

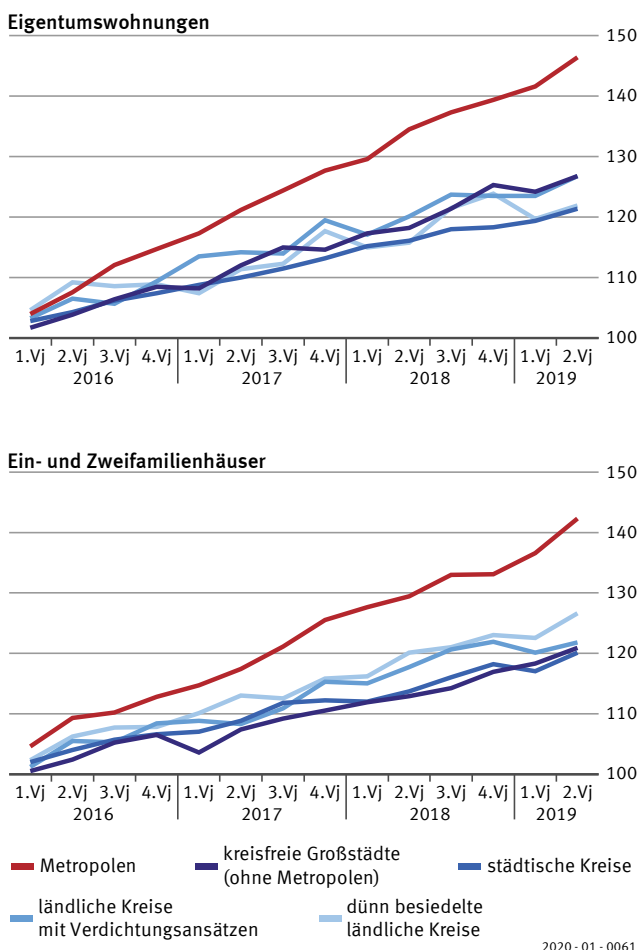
18 Ein Beispiel ist die Anwendung strengerer Grenzwerte bei den Plausibilitätsprüfungen (siehe Abschnitt 3.3).

4

Ergebnisse

In [Grafik 3](#) sind die Indizes für die siedlungsstrukturellen Kreistypen jeweils für Eigentumswohnungen sowie für Ein- und Zweifamilienhäuser dargestellt. In den sieben größten Metropolen stiegen die Preise am stärksten – zwischen 2016 und 2018 für Eigentumswohnungen um 23%, für Ein- und Zweifamilienhäuser um 20%. Über den gesamten verfügbaren Zeitraum, also vom vierten Quartal 2015 bis zum zweiten Quartal 2019, sind die Preise in den Metropolen für Ein- und Zweifamilienhäuser um 42% gestiegen, die für Eigentumswohnungen um 46%. In den übrigen Kreistypen

Grafik 3
Häuserpreisindizes für siedlungsstrukturelle Kreistypen
4. Vj 2015 = 100



– auch in den zwei ländlicheren Kreistypen – stiegen die Preise in diesem Zeitraum ebenfalls deutlich, allerdings weniger stark als in den Metropolen.

5


Fazit und Ausblick

Das Statistische Bundesamt stellt seit Juni 2019 regelmäßig regionalisierte Ergebnisse des Häuserpreisindex auf Ebene der siedlungsstrukturellen Kreistypen des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung bereit. Dadurch kann nun die Preisentwicklung von Wohnimmobilien in ländlichen und städtischen Räumen beobachtet werden. Mit der Berechnung dieser Ergebnisse erfolgten methodische Änderungen, die auch den bundesweiten Häuserpreisindex weiter qualitativ verbesserten. So wird insbesondere die Lage von Immobilien nun besser berücksichtigt und die Plausibilisierung der Daten verfeinert.

Die beschriebenen Arbeiten führten zu einer Verbesserung und Erweiterung der Ergebnisse, allerdings gibt es noch weiteres Entwicklungspotenzial. Die Abbildung der Lagequalität von Immobilien in der Regression zur Berechnung des Häuserpreisindex muss weiter beobachtet werden. Auf internationaler Ebene wird der Einsatz von Geokoordinaten bei der Berechnung von Immobilienpreisindizes analysiert. Auch für den Häuserpreisindex ist wünschenswert, Geokoordinaten in den Erhebungskatalog aufzunehmen und entsprechende Analysen durchzuführen.

Anzustreben wären zudem noch aktuellere Ergebnisse, die auf einer breiten Datenbasis berechnet werden können. Die arbeitsaufwendige Dateneingabe und Recherche bei den Gutachterausschüssen führt dazu, dass regelmäßig Daten für die Berechnung des Häuserpreisindex nach Veröffentlichung der ersten Ergebnisse nachgemeldet werden. Regelmäßige Revisionen ermöglichen es, diese Daten nachträglich zu berücksichtigen.

Die Arbeit der Gutachterausschüsse könnte erleichtert werden, würden Informationen aus den Kaufverträgen von Immobilien in digitaler und strukturierter Form von den Notaren an die Gutachterausschüsse übermittelt.

Dieses Ziel wird aktuell im Rahmen des Projekts „eNoVA“ (Elektronischer Notariat-Verwaltungs-Austausch) angestrebt (Nationaler Normenkontrollrat, 2019). Eine Umsetzung dieser Idee könnte mittelfristig zu schneller verfügbaren, auswertbaren Informationen über den Immobilienmarkt führen und so die Markttransparenz weiter verbessern. 

LITERATURVERZEICHNIS

Buch, Claudia. *Die Rolle des Immobiliensektors für die Finanzstabilität*. Rede beim DVFA Immobilienforum. 2019. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.bundesbank.de

Dechent, Jens. *Häuserpreisindex – Projektfortschritt und erste Ergebnisse für bestehende Wohngebäude*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 1/2008, Seite 69 ff.

Dechent, Jens. *Preisindizes für Wohnimmobilien*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 11/2011, Seite 1126 ff.

Deutsche Bundesbank. *Die Preise für Wohnimmobilien in Deutschland im Jahr 2018*. In: *Monatsbericht* Februar 2019, Seite 55.

Europäische Kommission (Eurostat). *Technical Manual on Owner-Occupied Housing and House Prices Indices*. Luxemburg 2017. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: ec.europa.eu/eurostat

Eurostat. *Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs)*. Luxemburg 2013. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: ec.europa.eu/eurostat

Hill, Robert J. *Hedonic Price Indexes for Residential Housing: A Survey, Evaluation and Taxonomy*. In: *Journal of Economic Surveys*. 2013. Jahrgang 27. Nr. 5, Seite 879 ff.

Hill, Robert J./Scholz, Michael. *Can geospatial data improve house price indexes? A hedonic imputation approach with splines*. In: *The Review of Income and Wealth*. Jahrgang 64. Ausgabe 4/2018, Seite 737 ff. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: onlinelibrary.wiley.com

Hill, Robert J./Scholz, Michael/Shimizu, Chihiro/Steurer, Miriam. *An evaluation of the methods used by European countries to compute their official house price indices*. In: *Economie et Statistique/Economics and Statistics*. 2018. Ausgabe 500-501-502, Seite 221 ff. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: doi.org/10.24187/ecostat.2018.500t.1953

LITERATURVERZEICHNIS

Nationaler Normenkontrollrat. *Weniger Bürokratie, bessere Gesetze*. Jahresbericht 2019. Berlin 2019. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.normenkontrollrat.bund.de

Rousseeuw, Peter J. *Least Median of Squares Regression*. In: Journal of the American Statistical Association. 1984. Jahrgang 79. Nr. 388, Seite 871 ff. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.researchgate.net

Rousseeuw, Peter J./van Driessen, Katrien. *An algorithm for positive-breakdown regression based on concentration steps*. In: Batagelj, Vladimir/Ferligoj, Anuška/Gaul, Wolfgang/Opitz, Otto/Schader, Martin (Herausgeber). *Data Analysis: Scientific Modeling and Practical Application*. New York 2000. Seite 335 ff. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.researchgate.net

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. *Vor wichtigen wirtschaftspolitischen Weichenstellungen. Jahresgutachten 2018/19*. Wiesbaden 2018. Hier: Kapitel 7 – Keine schnellen Lösungen in der Wohnungspolitik. Abschnitt I Herausforderung Immobilienmarkt, Seite 332 ff.

Silver, Mick. *How to measure hedonic property price indexes better*. In: EURONA – Eurostat Review on National Accounts and Macroeconomic Indicators. Ausgabe 1/2018, Seite 35 ff. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: ec.europa.eu/eurostat

RECHTSGRUNDLAGEN

Verordnung (EU) Nr. 93/2013 der Kommission vom 1. Februar 2013 zur Festlegung von Durchführungsbestimmungen zu der Verordnung (EG) Nr. 2494/95 des Rates über harmonisierte Verbraucherpreisindizes im Hinblick auf die Schaffung von Preisindizes für selbst genutztes Wohneigentum (Amtsblatt der EU Nr. L 33, Seite 14).

Verordnung (EG) Nr. 2494/95 des Rates vom 23. Oktober 1995 über harmonisierte Verbraucherpreisindizes (Amtsblatt der EG, Nr. L 257, Seite 1).

Verordnung (EU) 2016/792 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über harmonisierte Verbraucherpreisindizes und den Häuserpreisindex sowie zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 2494/95 des Rates (Amtsblatt der EU Nr. L 135, Seite 11).

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I Seite 3634).

Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie – BRW-RL) vom 11. Januar 2011 (BAnz Nr. 24, Seite 597).

Stephan Arnold

ist Diplom-Geograph und im Referat „Pflanzliche Erzeugung und Flächennutzung“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Er befasst sich vor allem mit der Konzeption und Anwendung von Klassifikationssystemen zu den Themen Landbedeckung und Landnutzung im nationalen und internationalen Kontext. Zudem arbeitet an der Methodenentwicklung zur Nutzung neuer digitaler Daten, wie die der Fernerkundung für flächen- und agrarstatistische Zwecke.

Dr. Christian Lucas

ist Ingenieur der Fachrichtung Geodäsie und Geoinformatik und leitet die Abteilung 5 „Liegenschaftskataster“ im Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein. Ferner leitet er die länderübergreifende AdV-Projektgruppe LB/LN, welche die gleichnamigen Objektartenbereiche zur Erweiterung der Geobasisdatenstrategie der Länder entwickelte.

Ralf Pauly

ist studierter Diplom-Ingenieur für Vermessungswesen. Im hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation ist er als Dezent im Bereich der Entwicklung und des Betriebs für AAA-Geobasisdaten tätig. Daneben leitet er die Projektgruppe ALKIS-Modellpflege und ist als Mitglied des Revisionsausschusses der AdV für die Fortschreibung des AAA-Modells zuständig.

DER NEUE NUTZUNGSARTEN-KATALOG ZUR ERWEITERTEN TATSÄCHLICHEN NUTZUNG IN DER AMTLICHEN FLÄCHENSTATISTIK

Stephan Arnold, Dr. Christian Lucas, Ralf Pauly

↳ **Schlüsselwörter:** Flächenstatistik – Klassifikationssysteme – Tatsächliche Nutzung – Nutzungsartenkatalog – Landbedeckung – Landnutzung – AdV – EAGLE

ZUSAMMENFASSUNG

Ab dem Berichtsjahr 2023 wird für die amtliche Flächenstatistik ein überarbeiteter Nutzungsartenkatalog zum Einsatz kommen. Anlass hierfür ist ein in der Vermessungs- und Katasterverwaltung durchgeführter und von der Statistik begleiteter Paradigmenwechsel, dem eine neue Sicht auf die Beschreibung der Erdoberfläche zugrunde liegt. Die konsequente Trennung zwischen den beiden Themen Landbedeckung und Landnutzung ist dabei der zentrale Grundsatz. Als konzeptionelle Vorlage wurde hierfür das europäische EAGLE-Datenmodell herangezogen. Der Beitrag erläutert Probleme und Herangehensweise zur Trennung der beiden Themen und stellt den neuen Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung vor.

↳ **Keywords:** area statistics – classification systems – actual use – catalogue of use types – land cover – land use – AdV – EAGLE

ABSTRACT

A revised catalogue of use types for official area statistics will be employed from reference year 2023. This is owing to a paradigm shift effected in the land surveying and land register administrations and supported by statisticians, based on a new perspective on how to describe the earth's surface. The key principle is to distinguish clearly between land cover and land use and deal with these two topics separately. The concept of the European EAGLE data model was used as a basis. This paper discusses problems of and approaches to treating the two topics separately and presents the new catalogue of use types for extended actual use.

1

Einleitung

Die amtliche Flächenstatistik beruht als Sekundärstatistik auf den amtlichen Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder. Zur systematischen Verarbeitung der Daten und für die Publikation der amtlichen Flächenstatistik kommt ein dafür aufgestellter Nutzungsartenkatalog zum Einsatz. Dieser stützt sich auf das Datenmodell der Vermessungs- und Katasterverwaltung, verwendet aber eine eigene Nutzungsartenkennung. In der bisher von beiden Seiten verwendeten Nomenklatur der „Tatsächlichen Nutzung“ findet eine Vermischung der beiden Themen Landbedeckung und Landnutzung statt, die es aufzulösen gilt. Im Zuge der Revision des Regelwerks, welches für die Führung der amtlichen Geobasisdaten verbindlich ist, muss mit dem Ziel der Trennung zwischen Landbedeckungs- und Landnutzungs-Kategorien daher auch der Nutzungsartenkatalog für die amtliche Flächenstatistik angepasst werden.

Hierzu wurde die „Tatsächliche Nutzung“ um einige Merkmale erweitert, um in Zukunft den Themenbereich der Landnutzung besser als bisher aus der so gebildeten „Erweiterten Tatsächlichen Nutzung“ herleiten zu können. Weiterhin wurden die Zahlenkennungen der im Katalog ausgewiesenen Nutzungsarten überarbeitet und von derzeit noch gültigen fünf auf zukünftig acht Stellen erweitert. Dies wird perspektivisch eine automatisierbare und hierarchisch strukturierte Auslesung der Flächensummen für die amtliche Flächenstatistik ermöglichen und kann somit zu einer effizienteren Aufarbeitung und zügigeren Publikation der Daten beitragen. Mit der künftig vollzogenen Trennung zwischen Landbedeckung und Landnutzung wird es möglich sein, inhaltlich sowohl konsistente als auch vollständige Daten der amtlichen Flächenstatistik für nationale, europäische und internationale Bedarfe bereitzustellen.

Der Beitrag beschreibt in Kapitel 2 das Problem der Mischklassifikation, die nationalen und europäischen Anforderungen an die beiden Themen Landbedeckung und Landnutzung sowie den Status quo. Kapitel 3 erläutert die Herangehensweise zur Trennung der beiden Themen; Aufbau und Inhalt des neuen Nutzungsartenkatalogs werden in Kapitel 4 dargestellt. Ein Ausblick auf den Umsetzungszeitplan und künftige Entwicklungsmöglichkeiten schließen den Artikel ab.

2

Einführung

2.1 Problem der Mischklassifikation

Die in der deutschen Landesvermessung verwendete Nomenklatur der sogenannten Tatsächlichen Nutzung stellt eine Mischklassifikation dar. In deren Definitionen sind die Informationen zu Landbedeckung und Landnutzung in vermischter Form und für beide Themen teilweise unvollständig abgelegt. Diese Situation verursacht sowohl bei der Datenerfassung als auch bei der Nutzung bisweilen unterschiedliche Auslegungen der Objektartdefinitionen. In der Konsequenz kann dies zu uneinheitlicher Kartierung der Landschaft oder zu unterschiedlichen Annahmen bei der inhaltlichen Auswertung der Daten führen. Je nachdem, welche Objekteigenschaft als Kriterium herangezogen wird, werden bestimmte Objekte eher gemäß der Nutzung (meist im Siedlungsbereich, beispielsweise Wohnnutzung) abgelegt, oder nach der Bedeckungsart (zum Beispiel dem Vegetationsbereich wie Wald) zugeordnet. Das Grundproblem dieser uneinheitlichen Herangehensweise war hierbei nicht eine fehlerhafte Interpretation auf der Erfassenseite, sondern eine historisch gewachsene und in der Nomenklatur verwurzelte Kategorisierung der Umwelt. Daraus ergeben sich aus heutiger Sichtweise Mehrdeutigkeiten und Inkonsistenzen innerhalb der Daten.

2.2 Nationale und europäische Anforderungen zu Landbedeckung und Landnutzung

Auf europäischer beziehungsweise internationaler Ebene erlangt die Trennung zwischen den Themen Landbedeckung und Landnutzung zunehmend große Bedeutung für dort angesiedeltes Monitoring und statistische Betrachtungen. Die INSPIRE-Richtlinie¹ der Europäischen Union (EU) trennt zwischen „Land Cover“ und „Land Use“, das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat) verwendet das LUCAS-Klassifikations-

1 INSPIRE = Infrastructure for Spatial Information in the European Union; inspire.ec.europa.eu

system¹² und trennt Land Cover von Land Use. Eine von Eurostat beauftragte Pilotstudie zur Ableitung von LUCAS-Daten aus existierenden nationalen Quellen wurde im Statistischen Bundesamt bereits 2013 bis 2014 durchgeführt (Arnold, 2015a). Bei weiteren Erhebungen sind die zuständigen Stellen dabei, sich ebenfalls danach auszurichten, wie etwa die Europäische Umweltagentur mit ihrem Copernicus Land Monitoring System. Auf Initiative der Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) soll neben dem bereits existierenden ISO-Standard zu „Land Cover Meta Language“ auch ein zusätzlicher ISO-Standard zum Thema „Land Use“ aufgebaut werden. In den Fällen, wo Landbedeckungs- und Landnutzungsinformationen noch immer nicht sauber voneinander getrennt geführt werden, sind Interpretationsspielräume und daraus resultierende Probleme bei der Vergleichbarkeit unvermeidbar. Beispiele dafür sind CORINE¹³ Land Cover oder die Klimaschutzberichterstattung und das dort eingebundene Reporting zu Land Use, Land Use Change, and Forest (LULUCF). Sowohl im Kontext der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie als auch des Monitorings der globalen Nachhaltigkeitsziele¹⁴ in der Agenda 2030 – wofür das Statistische Bundesamt die Koordination auf nationaler Ebene innehat – sind vergleichbare und konsistente Informationen zu Landbedeckung und Landnutzung dringend notwendig.

2.3 Derzeitige Ausrichtung der amtlichen Flächenstatistik

Datengrundlage

Die amtliche Flächenstatistik, genauer die Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, ist als sekundärstatistische Totalerhebung angelegt.¹⁵ Bis 2008 wurde sie im vierjährigen Zyklus veröffentlicht, ab 2009 jährlich. Den rechtlichen Rahmen für die Flächenerhebung geben die §§ 3 und 4 des Agrarstatistikgesetzes vor. Die Grundlage bilden die Daten des Liegenschafts-

katasters. Die Katasterverwaltungen sind gemeinsam mit den Landesvermessungen in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) organisiert.

Die Veröffentlichung der Flächenstatistik auf Bundesebene richtet sich nach dem Mindestveröffentlichungsprogramm. Es umfasst den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ aller Nutzungsarten, die bundesweit gleichermaßen von allen Vermessungs- und Katasterverwaltungen geführt und bereitgestellt werden müssen. Die originären Geodaten des Katasters werden schnittstellenbasiert ausgelesen und als numerische Flächengrößen in tabellarischer Form (ohne die ursprünglich verknüpften Geometrien) an die Statistischen Ämter der Länder übermittelt. Das Statistische Bundesamt spielt die Länderdaten zum Bundesergebnis zusammen und zieht sie zur Berechnung des Flächenindikators „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ [in Hektar pro Tag] heran.

Zur Übermittlung der für die Statistik ausgelesenen Informationen aus den Datenbeständen der Katasterverwaltung wird ein zwischen der AdV und dem Statistischen Verbund¹⁶ festgelegter hierarchischer Merkmalskatalog verwendet. In diesem ist für jede Nutzungsart eine eigene eindeutige Zahlenkennung vergeben. Auf Seiten der Vermessungs- und Katasterverwaltung ist das Äquivalent zum Merkmalskatalog der Objektartenkatalog. Auf Seiten der Statistik wird der AdV-Objektartenkatalog in Form des Nutzungsartenkatalogs gespiegelt.

Nutzungsartenkennung für die Tatsächliche Nutzung

Ursprünglich wurden mit dem hierarchisch aufgebauten, dreistufigen Nutzungsartenverzeichnis des Automatisierten Liegenschaftsbuchs sowohl in der Katasterverwaltung als auch in der Statistik die gleichen dreistelligen Kennungen verwendet. Im Zuge der Einführung des AAA-Modells¹⁷ durch die AdV wurde die im Automatisierten Liegenschaftskataster verwendete Objektstruktur mit denen der topographischen Modelle zur

2 LUCAS = Land Use and Cover Area frame Survey; ec.europa.eu/eurostat/de/web/lucas/overview

3 CORINE = Coordination of information on the environment; land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover

4 Sustainable Development Goals – SDGs; unstats.un.org/sdgs/

5 Eine Sekundärstatistik verwendet bereits vorliegende Daten Dritter, es erfolgt keine eigene Erhebung von Mikrodaten.

6 Das sind die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder.

7 AAA (AFIS – ALKIS – ATKIS) bezeichnet ein gemeinsames Datenmodell der AdV für die Amtlichen Informationssysteme der Festpunkte (AFIS), des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS) und der Topographisch-kartographischen Daten (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem – ATKIS).

Tatsächlichen Nutzung harmonisiert. Die Migration ins AAA-Modell brachte für die Katasterverwaltung eine neue Grundstruktur mit sich, die nach Objektarten mit daran geknüpften Attributarten und Wertarten (Ausprägungen der Attribute) aufgebaut ist, ohne eine strikt hierarchische Gliederung zu haben. Eine solche wird aber für die Statistik benötigt. Daher wurde zur Nachfolge des Nutzungsartenverzeichnisses des Automatisierten Liegenschaftsbuchs ein neuer, nun fünfstelliger ALKIS-Nutzungsartenkatalog (AdV, 2011) angelegt, der für die Flächenstatistik auf Bundesebene seit 2016 gilt. Dieser spiegelt die Tatsächliche Nutzung des ALKIS-Objektartenkatalogs inhaltlich wider, indem die Struktur von Objektart/Attribut/Wertart in hierarchisch gegliederte Ober- und Unterpositionen übersetzt wird. Innerhalb des AAA-Modells der AdV ist der Objektartenbereich der Tatsächlichen Nutzung der zentrale Bestandteil, welcher die Erdoberfläche in die vier Hauptkategorien Siedlung, Verkehr, Vegetation, Gewässer mit deren jeweiligen Unterarten einteilt.¹⁸

Die langwierige Umstellungsphase von der Automatisierten Liegenschaftskarte¹⁹ beziehungsweise dem Automatisierten Liegenschaftsbuch nach ALKIS und die damit verbundenen Rückmigrationen wirkten sich auf die statistische Zeitreihe aus: Tatsächliche Änderungen wurden von methodisch bedingten Änderungen (zum Beispiel Neuordnungen) überlagert. Diese Rückmigration zum Automatisierten Liegenschaftsbuch blieb notwendig, solange noch nicht alle Länder ihre Flächengrößen der Nutzungsarten in der neuen Systematik von ALKIS übermittelten. Der Statistische Verbund ist auf eine bundesweit einheitlich geführte Datenerfassung hinsichtlich Aktualität und Auslegung der Erfassungsregeln angewiesen. Daher besteht ein starkes Interesse, den genannten Punkten im kontinuierlichen Dialog mit der AdV zu begegnen.

8 Er gilt gleichermaßen für die amtlichen topographischen Werke (ATKIS) wie auch für das Liegenschaftskataster (ALKIS), es bestehen jedoch Unterschiede bei Mindesterfassungsgrößen und dem Umfang des Grunddatenbestands.

9 Die Automatisierte Liegenschaftskarte ist das kartographische Pendant zum Automatisierten Liegenschaftsbuch.

3

Herangehensweise zur Trennung der Themen Landbedeckung und Landnutzung

Einerseits will die AdV auf die Anforderungen auf europäischer und internationaler Ebene zur jeweils vollständigen Beschreibung der Themen Landbedeckung und Landnutzung eingehen können und damit auch dem statistischen Nutzerbedarf gerecht werden. Andererseits will sie auch aus eigenem Interesse die Problematik der Mischklassifikation auflösen. Um diese beiden Ziele zu erreichen hat die AdV beschlossen, ihre eigene Modellierung auf die beiden Themen hin auszurichten und entsprechend umzustrukturieren. Zunächst hatte die zur Fortschreibung der AAA-Fachschemata eingerichtete AdV-Arbeitsgruppe zur Harmonisierung von ALKIS und ATKIS den Auftrag, entsprechende konzeptionelle Entscheidungsvorschläge auszuarbeiten. An dieser Ausarbeitung war auch das Statistische Bundesamt beteiligt. Im Abschlussbericht der Arbeitsgruppe (AdV, 2016b) wurden wichtige Grundsätze für die nachfolgenden Arbeiten formuliert. Auf lange Sicht sollten die Datenbestände von ATKIS und ALKIS entsprechend des gleichen harmonisierten Modells erfasst werden – dieses Vorhaben ist bereits abgeschlossen. Weiterhin sollten dem Bericht zufolge die beiden Datenbestände auch physisch zu einem einzigen Datenbestand mit gemeinsamen Erfassungsuntergrenzen verschmolzen werden, auf dessen Grundlage sowohl die Belange des Liegenschaftskatasters als auch die der Geotopographie bedient werden können. Die Überführung der Tatsächlichen Nutzung in Landbedeckung und Landnutzung sollte der teils widersprüchlichen und ungleichen Auslegung des Regelwerks entgegenwirken – sowohl bei der Erfassung als auch bei der Verwendung der Daten.

3.1 AdV-Projektgruppe Landbedeckung/ Landnutzung

Nach dem AdV-Plenumsbeschluss 128/3 aus dem Jahr 2016 wurde eine AdV-Projektgruppe zu Landbedeckung und Landnutzung eingerichtet. Ihr Auftrag war unter anderem, ein konkretes Konzept zur Auftrennung der Tatsächlichen Nutzung in Landbedeckung und Land-

nutzung aufzustellen. Zu den im Beschluss formulierten Arbeitspaketen zählten die

- › semantische Analyse der Tatsächlichen Nutzung hinsichtlich der Wechselwirkungen zwischen den Landbedeckungs- und Landnutzungsbegriffen innerhalb der Tatsächlichen Nutzung;
- › neue Modellierung eines Anwendungsschemas zu Landbedeckung und Landnutzung möglichst unter anwendungs- und produktneutralen Aspekten.

In der Projektgruppe vertreten waren die Landesvermessungsverwaltungen Schleswig-Holstein (Leitung), Baden-Württemberg, Brandenburg, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen. Zusätzliche Mitwirkende waren das Statistische Bundesamt als Schlüsselnutzer der Daten und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie als Bundesbehörde innerhalb der AdV.

Unter aktiver Beteiligung des Statistischen Bundesamtes und Einbindung anderer Nutzender aus Verwaltung und Wissenschaft legte die Projektgruppe im Jahr 2018 den Entwurf zur Fortschreibung des AAA-Fachschemas und zur Entwicklung eines separaten Fachschemas für jeweils Landbedeckung und Landnutzung vor. Im Herbst 2018 hat dann das AdV-Plenum die Einführung der AAA-Anwendungsschemata, Version 7.1 bis zum 31. Dezember 2023 beschlossen. Ab diesem Zeitpunkt wird es möglich sein, den Bereich der Landnutzung vollautomatisiert aus der dann realisierten Erweiterten Tatsächlichen Nutzung (siehe auch Abschnitt 4.4) abzuleiten.

3.2 Semantische Analyse der Tatsächlichen Nutzung

Als erster Schritt der Neukonzeption und Entmischung der Tatsächlichen Nutzung wurde das EAGLE-Konzept¹⁰ auf selbige angewendet (EAGLE, 2014a; Arnold, 2015b; Arnold und andere, 2017). Mithilfe der EAGLE-Matrix wurden alle Bezeichnungen und Definitionen der gesamten Tatsächlichen Nutzung hinsichtlich ihrer Aussagekraft und Eindeutigkeit im Sinne der Themen Landbedeckung und Landnutzung analysiert.

10 EAGLE = EIONET Action Group on Land Monitoring in Europe.

Die zeitintensive Analyse zeigte, an welchen Stellen die Tatsächliche Nutzung gut aufgebaut ist und wo sie bezogen auf die Themen Landbedeckung und Landnutzung nicht aussagekräftig genug beziehungsweise mehrdeutig ist. Außerdem erschloss sich daraus, an welchen Stellen das Datenmodell der Tatsächlichen Nutzung um zusätzliche Elemente ergänzt und vervollständigt werden musste.

So konnten auch vorhandene inhaltliche Inkonsistenzen (Überlagerungen oder Lücken bei Definitionen und Begriffen) zwischen den Objektarten/Attributen/Wertearten untereinander identifiziert werden.

3.3 Ausarbeitung der neuen Objektartenbereiche

Im Anschluss an die semantische Analyse wurden zwei getrennte AdV-Objektartenkataloge für Landbedeckung (AdV, 2019a) und für Landnutzung (AdV, 2019b) aufgesetzt. Nach diesen beiden Nomenklaturen wird in Zukunft (ab dem Berichtsjahr 2023) die Beschreibung der Landschaft durch die Landesvermessungseinrichtungen ausgerichtet sein. Sie sind nach dem gleichen Muster wie die Tatsächliche Nutzung im AAA-Modell strukturiert. Es sind bestimmte Landbedeckungs- beziehungsweise Landnutzungsbereiche vorgesehen, die in Landbedeckungs- beziehungsweise Landnutzungsarten (Objektarten) unterteilt sind, und durch zugehörige Attribute- und Wertearten jeweils noch weiter untergliedert werden können. Inhaltliche Details hierzu sind den Verlinkungen in den Referenzen und einigen Fußnoten zu entnehmen.

Für die Landbedeckung wurden ausgehend vom EAGLE-Datenmodell die darin enthaltenen generischen Landbedeckungskomponenten auf die in Deutschland vorzufindende Landschaftssituationen übertragen und in leicht angepasster Form in eine neue Nomenklatur zur Landbedeckung geformt.

Der Landnutzungskatalog orientierte sich im Grundaufbau zunächst an der Abfolge der momentan gültigen Tatsächlichen Nutzung, wurde aber zugunsten eines inhaltlich logischeren Aufbaus teilweise neu sortiert. Die meisten aus der Tatsächlichen Nutzung bekannten Nutzungsarten blieben erhalten; sie wurden teilweise zu überarbeiteten Gruppen neu zusammengestellt und

Der neue Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung in der amtlichen Flächenstatistik

um einige Positionen ergänzt. Da hier ausschließlich die Landnutzung abgebildet werden muss, hat dieser Katalog einen reduzierten Umfang im Vergleich zum Katalog der Tatsächlichen Nutzung. Dies wird dadurch erreicht, dass künftig eine Landnutzungsart mit unterschiedlichen Bodenbedeckungen kombiniert werden kann: Beispielsweise kann Forstwirtschaft auf Baumflächen oder auch bebaute Flächen angewendet werden, die Landnutzung Freizeitbad kann auf Grünflächen, bebaute Flächen oder Wasserflächen zutreffen. Durch diese mehrfach kombinierbaren Vergabemöglichkeiten kann die Anzahl der Modell-Elemente insgesamt (anders als derzeit noch in der Tatsächlichen Nutzung) reduziert werden.

Auch in diesen beiden neuen Katalogwerken sind die Positionen markiert, die als „Grunddatenbestand“ von allen Verwaltungen gleichermaßen geführt werden müssen, im Gegensatz zu den optional zu führenden Ausprägungen (Objekt- und Wertarten).

3.4 Erweiterung der Tatsächlichen Nutzung im AAA-Modell

Um die Landnutzung wie vorgesehen vollständig abbilden zu können, musste die Tatsächliche Nutzung um einige Positionen ergänzt werden. Auch wurden manche bereits existierenden Positionen in den Grunddaten-

bestand übernommen und müssen somit flächen-deckend und vollständig in allen Vermessungs- und Katasterverwaltung der Länder erfasst und aktualisiert werden.

Der neue Katalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung zielt verstärkt auf den künftigen Landnutzungsartenkatalog ab. Die Erweiterte Tatsächliche Nutzung ist gewissermaßen das Bindeglied zwischen der Fortführung der flächenstatistischen Zeitreihe nach dem derzeit gültigen Nutzungsartenkatalog und den neuen Möglichkeiten einer separaten Zeitreihe zur vervollständigten Landnutzung ab 2023. Konkret wurden bisher 14 Merkmale des Adv-Objektartenkatalogs zusätzlich zum Grunddatenbestand erklärt. Davon wurden vier Wertarten neu geschaffen, die übrigen zehn Wertarten sind bereits im Katalog enthalten und werden in manchen Ländern bereits geführt. Die genaue Anzahl der Elemente mit dem Status des Grunddatenbestands kann sich im Laufe der Implementierungsphase noch ändern.

↳ **Übersicht 1** zeigt einen Auszug der vorgesehenen Ausweitung des Grunddatenbestands auf die gelisteten Wertarten, um die Landnutzung künftig aus der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung ableiten zu können. Neben den in der Übersicht genannten und beschlossenen Positionen wurden noch wenige weitere für die Landnutzung relevante Positionen im Objektartenkatalog der Tatsächlichen Nutzung identifiziert, die möglicherweise

Übersicht 1

Erweiterungen von Wertarten zum ALKIS-Grunddatenbestand innerhalb der AAA-Anwendungsschemata, Version 7.1

ALKIS-Objektart	ALKIS-Wertart	Bemerkung	Grunddatenbestand
AX_IndustrieUndGewerbeflaeche	Lagerfläche	umbenannt	Landnutzung
	Handel und Dienstleistung		Landnutzung
	Versorgungsanlage		Landnutzung
	Entsorgung		Landnutzung
	Förderanlage		Landnutzung
AX_FlaecheGemischterNutzung	Landwirtschaftliche Betriebsfläche		Landnutzung
	Forstwirtschaftliche Betriebsfläche		Landnutzung
	Fischereiwirtschaftsfläche	neu	Landnutzung
AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung	Öffentliche Zwecke		Landnutzung
	Kultur		Landnutzung
	Medien und Kommunikation	neu	Landnutzung
AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche	Erholungsfläche		Landnutzung
AX_Landwirtschaft	Weihnachtsbaumkultur	neu	Landnutzung
AX_Wald	Forstwirtschaftsfläche	neu	Landnutzung

noch zum Grunddatenbestand erklärt beziehungsweise einmalig nacherfasst werden müssten. Diese sind aber noch nicht Bestandteil der Beschlusslage und daher hier noch nicht aufgelistet.

Weitere Details aus Sicht der Landesvermessung zur Struktur des Objektartenkatalogs für Landnutzung und zu den erfolgten Erweiterungen der Tatsächlichen Nutzung enthalten die Erläuterungen zum Fachschema der Landnutzung (AdV, 2018).

4

Neuer Nutzungsartenkatalog für die Flächenstatistik

Das folgende Kapitel beschreibt die Erweiterungen und Änderungen im Nutzungsartenkatalog für die Erweiterte Tatsächliche Nutzung im Einzelnen. Die AdV-Projektgruppe zu Landbedeckung und Landnutzung hatte die künftige Nomenklatur für Landnutzung entworfen und die Ergänzungen der Tatsächlichen Nutzung im ALKIS-Objektartenkatalog in der Version 7.1 wurden festgelegt. Danach war für die amtliche Flächenstatistik auch der Nutzungsartenkatalog entsprechend anzupassen.

Die Arbeiten an den neuen Kennungen fanden parallel statt: Zum einen wurde auf Seiten der Flächenstatistik der bestehende Nutzungsartenkatalog um die neuen Positionen ergänzt und die neuen Nutzungsartenkennungen festgelegt. Zum anderen wurden diese neuen Kennungen durch Beschäftigte der AdV-Modellpflege in deren UML-Datenmodell eingepflegt. Die folgenden Abschnitte erläutern zunächst die inhaltlichen und strukturellen Neuerungen im Aufbau des Katalogs, danach wird beschrieben, wie dies in die Datenmodellierung auf Seiten der AdV übernommen wurde.

4.1 Aufbau des neuen Katalogs zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung

Der Nutzungsartenkatalog der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung wird wie bisher fünf hierarchische Ebenen aufweisen:

- 1 Nutzungsartenbereich
- 2 Nutzungsartengruppe
- 3 Nutzungsart
- 4 Erste Untergliederung
- 5 Zweite Untergliederung

Nach wie vor sind die vier bekannten inhaltlichen Nutzungsartenbereiche vorgesehen: Siedlung, Verkehr, Vegetation, Gewässer. Darunter sind auf Ebene 2 insgesamt 24 Nutzungsartengruppen angeordnet. Auf der nächsttieferen Ebene 3 folgen 110 Nutzungsarten. Die erste Untergliederungsebene (Ebene 4) umfasst 246 Wertearten, die zweite Untergliederungsebene (Ebene 5) 87 Wertearten. Insgesamt besteht der Katalog also aus 467 Merkmalen. Davon sind 47 Merkmale als Grunddatenbestand vorgesehen, teilweise, weil sie im Mindestveröffentlichungsprogramm bereits verankert sind, teilweise, weil sie zur sauberen Ableitung der Landnutzung benötigt werden. Wie viele Grunddatenbestandsmerkmale es genau geben wird, ist noch nicht endgültig beschlossen.

4.2 Neue Kennung der Nutzungsarten

Die künftige Zahlencodierung des Nutzungsartenkatalogs wird nicht mehr fünfstellig, sondern achtestellig aufgebaut sein. Dies hat zwei Gründe: Zum einen ist die inhaltlich hierarchische Gliederung nun durchgängig aus der Zahlenkennung abzulesen. Zum anderen können die hierarchische Summenbildung und das damit verbundene Aufaddieren der Unterpositionen zu deren Oberpositionen anhand der numerischen Reihenfolge der Zahlenkennung automatisch erfolgen.

In der bisher genutzten fünfstelligen Kennung ist für jede hierarchische Ebene eine Ziffer vorgesehen. Dies führt dazu, dass unterhalb jeder Oberposition nur Raum für neun untergliederte Merkmale auf der gleichen hierarchischen Ebene ist. Sobald auf einer Ebene mehr als neun Merkmale (zum Beispiel auf der 1er-Position)

aufgelistet sind, springt der Zähler der übergeordneten Ebene (zum Beispiel auf der 10er-Position) um 1 weiter. Dies suggeriert einen Wechsel zu einer nächsten übergeordneten Merkmalsart, was aber nicht beabsichtigt ist. Eine automatische Summenbildung der Ober- und Unterpositionen, die sich ausschließlich nach der im Zahlencode abgebildeten Hierarchie richtet, ist somit nicht durchgängig möglich, die Summenbildung muss an den betreffenden Stellen manuell gesteuert werden.

Mit der Einführung der achtstelligen Kennung wird dieses Problem behoben. Unter Beibehaltung von insgesamt fünf Ebenen verteilen sich die acht Stellen der neuen Kennung wie folgt:

Die erste Stelle der Kennung wird durch die vier Nutzungsartenbereiche Siedlung, Verkehr, Vegetation, Gewässer mit den Ziffern 1 bis 4 belegt. Die zweite Stelle wird durch die Nutzungsartengruppen belegt. Hierbei ist eine einzelne Ziffer ausreichend, da niemals mehr als neun Nutzungsartengruppen auftreten. Für die drei unteren Ebenen (Ebene 3: Nutzungsarten, Ebene 4: Erste Untergliederungsebene, Ebene 5: Zweite Untergliederungsebene) werden jeweils zwei Stellen mit einem Ziffern paar (beginnend mit 00,01, ...) in der Kennung belegt. Dies ergibt zusammengesetzt die künftige achtstellige Kennung. Theoretisch ist nun auf den Ebenen 3, 4, und 5 jeweils Raum für theoretisch 99 Einzelpositionen, anstatt wie bisher für nur neun Positionen (bei fünfstelliger Kennung). Eine Gegenüberstellung der neuen Nutzungsartenkennungen mit der im Quelldatensatz verwendeten Codierung des AAA-Modells enthält [Übersicht 2](#).

Übersicht 2

Aufbau und Veranschaulichung der künftigen achtstelligen Nutzungsartenkennung

Statistische Nutzungsartenkennung							Kennung des ALKIS-Objektartenkatalogs der AdV					
Nut- zungs- arten- bereich	Nut- zungs- arten- gruppe	Nut- zungs- art	Erste Unter- gliede- rung	Zweite Unter- gliede- rung	Kennung vollständig	Hierar- chische Ebene	Objektart	Attribut- art 1	Werte- art 1	Attribut- art 2	Werte- art 2	Textliche Bezeichnung
1 Stelle	1 Stelle	2 Stellen	2 Stellen	2 Stellen	= 8 Stellen							
1	0	00	00	00	10000000	1						Siedlung
	1	00	00	00	11000000	2	41001					Wohnbaufläche
	2	00	00	00	12000000	2	41002					Industrie- und Gewerbefläche
		03	00	00	12030000	3	41002	FKT	2500			Versorgungsanlage
			03	00	12030300	4	41002	FKT	2530			Kraftwerk
				04	12030304	5	41002	FKT	2530	PEG ¹	4000	Wind

1 Primärenergieträger.

4.3 Inhaltliche Änderungen

Im Detail wird hier nicht auf alle einzelnen Ergänzungen und Änderungen im künftigen Nutzungsartenkatalog eingegangen, es folgt stattdessen eine Auswahl der wichtigsten Punkte:

- › Gebäude- und Freiflächen/Betriebsflächen: Im neuen Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung erhalten Gebäude- und Freiflächen (71 und 72) sowie Betriebsflächen (81 und 82) eine immer gleiche Teilkennung. Diese Positionen stammen noch aus der alten Struktur des Automatisierten Liegenschaftsbuchs, wurden bisher schon den einzelnen Nutzungsarten zugeteilt und erhalten nun zudem noch eine hierarchisch schlüssigere Positionierung im Katalog.
- › Funktion Parken: Üblicherweise stellen alle Nutzungsarten im Katalog Grundflächen dar, die zusammengenommen und ohne Überlagerungen 100% der Fläche Deutschlands abdecken. Mit der Funktion „Parken“ erhalten die meisten Nutzungsarten im Siedlungsbereich eine zusätzliche Informationsebene, ausgedrückt durch die optionale Wertart Parken. Sie fließt als nachrichtliche Position nicht in die Summenbildung ein.
- › Untergliederung bei Kraftwerk und Heizwerk: „Kraftwerk“ und „Heizwerk“ als Unterart von Industrie- und Gewerbefläche erhalten eine weitere Untergliederungsebene, um sie nach der Art der Energiequelle zu unterscheiden. Letztere ist im ALKIS-Attribut zum Primärenergieträger (PEG) optional abgelegt.

- › Untergliederung bei Produktion:
„Produktion“ als Unterart von Industrie- und Gewerbefläche bekommt eine weitere Untergliederungsebene, die sich in zusammenfassender Form an der Statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev. 2) orientiert.
- › Neue Nutzungsart Fischereiwirtschaft:
Die Objektart „Flächen gemischter Nutzung“ wurde um die Werteart „Fischereiwirtschaft“ ergänzt, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft können nun getrennt voneinander ausgewiesen werden. Die Fischereiwirtschaftsflächen konnten bisher nicht explizit ausgewiesen werden und waren daher anderen Nutzungsarten zugeteilt. Die Fischereiwirtschaft wird zum Grunddatenbestand erklärt.
- › Anpassung des Verkehrsbereichs:
In den Nutzungsarten für Straße, Bahn, Flug, Schiff sind die funktionellen Unterarten nun nach dem Muster 1. Aktive Verkehrsfläche, 2. Begleitfläche, 3. Betriebsfläche, 4. Andere Untergliederungen aufgebaut. Dies weicht teilweise von der ursprünglichen Abfolge im ALKIS ab, gibt aber den gleichen Inhalt wieder. Außerdem werden die ALKIS-Objektarten 42001 Straße, 42006 Weg und 42009 Platz auf Seiten des Nutzungsartenkatalogs zu einer eigenen Zwischenüberschrift zusammengezogen und in der Nutzungsartengruppe „Straßen- und Wegeverkehr“ vereint. Die nachfolgenden Positionen „Straße“, „Weg“, „Platz“ bleiben jedoch erhalten und wurden lediglich in die nächst tiefere Ebene verschoben.
- › Neue Position für Streuobst:
„Streuobst“ hat im Vegetationsbereich unterhalb von „Landwirtschaft“ eine eigene Position auf der gleichen Ebene wie die übrigen landwirtschaftlichen Nutzungsarten (zum Beispiel Ackerland, Grünland und so weiter) erhalten. Sie bündelt die beiden Unterpositionen Streuobstacker und Streuobstwiese, die zuvor bei Ackerland beziehungsweise Grünland untergebracht waren.
- › Untergliederung Waldflächen:
Waldflächen im Vegetationsbereich erhalten eine weitere Untergliederungsstufe. Neben dem bereits verwendeten Vegetationsmerkmal (VEG) zur Belaubungsart ist vorgesehen, die Nutzung beziehungsweise den Zustand (ZUS) des Waldes (Forstwirtschaftsfläche, Waldbestattungsfläche, dauerhaft unbestockte Waldfläche) differenzierter auszuweisen. Diese neu

hinzugefügten Positionen sind als nachrichtlich zu verstehen und nehmen nicht am summarischen Flächenschluss teil.

4.4 Technische Umsetzung zum Auslesen der Nutzungsinformation

Die zentrale Verwaltung, technische Pflege und Abbildung des gesamten AAA-Modells erfolgt mithilfe eines UML-Modells. Dort sind neben allen modellrelevanten Elementen, wie Objektarten, Attributarten und Wertearten, auch die künftigen achtstelligen Nutzungsartenkennungen für die jeweiligen Kombinationen von Objekt-/Attribut-/Wertearten eingefügt und hinterlegt, und zwar so, wie sie zuvor im gemeinsam abgestimmten Nutzungsartenkatalog festgelegt sind. Für die Pflege des AAA-Datenmodells ist der AAA-Revisionsausschuss verantwortlich, der in Abstimmung mit dem AAA-Koordinierungsgremium die Änderungen (Fehlerbereinigung und gegebenenfalls fachtechnische Weiterentwicklung) vornimmt. Sämtliche Änderungen werden im Ticketsystem „AFIS-ALKIS-ATKIS-Revision“ dokumentiert und veröffentlicht. Auch die Fortschreibung des Modells hinsichtlich der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung und des Umstiegs von fünf- auf achtstellige Kennungen wurde über eine Reihe von Revisionsanträgen abgearbeitet. [↘ Grafik 1](#) zeigt die Verankerung der Nutzungsartenkennung im AAA-Modell der AdV, sie wird unter der Bezeichnung „AAA-Nutzungsartenkennung“ geführt.

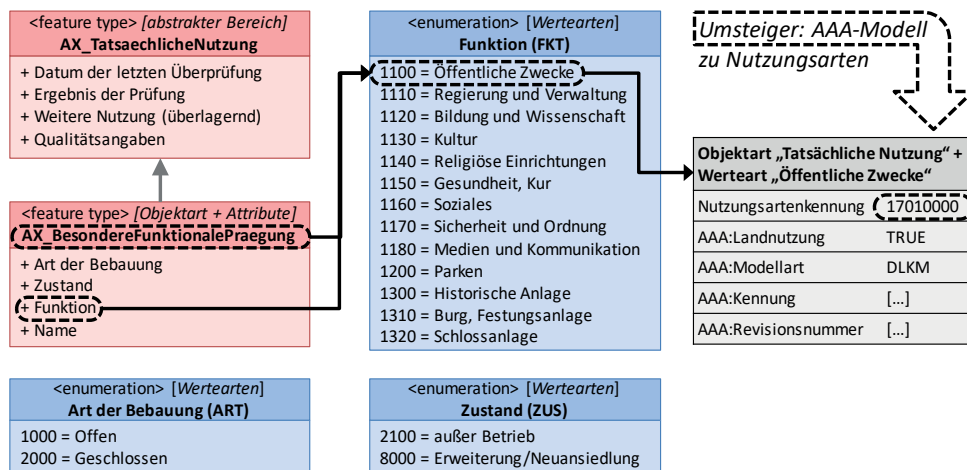
Auf Seiten der AdV wurde zwischen dem Revisionsausschuss und der Projektgruppe ALKIS-Modellpflege die genaue Einarbeitung der hierarchischen Nutzungsartenkennungen ins AAA-Modell durchgeführt. Inhalt und Gliederung blieben der Flächenstatistik vorbehalten. Ein gemeinsamer Beschluss betraf die Umstellung vom bisherigen fünfstelligen Schlüssel auf einen neuen achtstelligen Schlüssel, die vorliegenden Erkenntnisse im Zusammenhang mit Erweiterungen von Katalogen wurden dabei berücksichtigt. Mit der Einführung der neuen AAA-Anwendungsschemata erfolgt auch eine Anpassung des AdV-Produkts zur Auslesung der Flächengrößen für die amtliche Flächenstatistik.

Zum vorgesehenen Stichtag (31.12.) werden die Flächengrößen der raumbezogenen Geometrieobjekte (Flurstücke beziehungsweise Flurstück-übergreifende

Der neue Nutzungsartenkatalog zur Erweiterten Tatsächlichen Nutzung in der amtlichen Flächenstatistik

Grafik 1

Integration der flächenstatistischen Nutzungsartenkennung in das AAA-Modell (Beispiel)



2020 - 01 - 0071

Polygone) entsprechend der Tatsächlichen Nutzungen in tabellarischer Form vollautomatisiert ausgelesen. Dabei werden – wie im bereits angewendeten Verfahren – die Flächensummen der Nutzungsarten auf Verwaltungseinheiten (Gemarkung/Gemeinde) aggregiert ausgewiesen. Die Flächensummen für die Restpositionen sind anschließend noch zu berechnen und gesondert zuzuweisen. Mit der achtstelligen Kennung müssen künftig für die Flächenstatistik zur hierarchischen Summenbildung ansonsten keine manuellen Anpassungen mehr in den Ergebnisdateien durchgeführt werden, wie beispielsweise das Überspringen einer wechselnden 10er-Position.

Die Übermittlung der Daten kann dann wie bisher auch über den CORE-Reporter an die jeweiligen Statistischen Landesämter erfolgen. Von dort aus werden die ausgelesenen Ergebnisse an das Statistische Bundesamt weitergeleitet, welches das Bundesergebnis ermittelt und den Flächenindikator „Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen“ (in Hektar pro Tag) berechnet.

5

Ausblick

Umsetzungszeitplan der AdV und Zeitreihen

Die AdV hat sich nach dem angestrebten Zeitplan zur Einführung der künftigen AAA-Anwendungsschemata in der

Version 7.1 zum 31. Dezember 2023 verpflichtet. Bis zu diesem Stichtag sollen alle in der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung vorgesehenen Anpassungen (zusätzliche Positionen, erweiterter Grunddatenbestand, achtstellige Nutzungsartenkennung) in den Datenbeständen der Vermessungs- und Katasterverwaltung umgesetzt sein. Für die amtliche Flächenstatistik eröffnen sich dann mehrere Möglichkeiten der Zeitreihenführung. Zum einen kann die Zeitreihe weitgehend gemäß der bislang verwendeten hierarchischen Gliederung der Tatsächlichen Nutzung fortgesetzt werden (dann mit achtstelliger Kennung). In den Oberpositionen werden sich dadurch keine grundlegenden Teilsummen ändern im Vergleich zu der dann alten Tatsächlichen Nutzung (mit fünfstelliger Kennung). Zum anderen kann eine neue Zeitreihe nach der künftigen Nomenklatur für Landnutzung begonnen und aus der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung abgeleitet werden.

Möglichkeiten des Datenflusses

Abgesehen von den bevorstehenden inhaltlichen Änderungen und Neuerungen in den Nutzungsartenkatalogen stehen auch organisatorische Ideen zum Datenfluss im Raum. Deren Verwirklichung könnte in enger Absprache zwischen dem Statistischen Verbund und der AdV erfolgen, eine angedachte Prüfung der technischen und organisatorischen Voraussetzungen wäre ein erster Schritt auf diesem Weg. Langfristig vorstellbar ist zudem, aus dem System der amtlichen Flächenstatistik heraus direkt auf die originären Daten der Katasterverwaltung zuzugreifen zu

können. Dadurch könnte auf Seiten der AdV die tabellarische Auslesung entfallen und dem Verbund der Flächenstatistik übertragen werden. Die statistische Berechnung und Aufbereitung der vorliegenden Daten läge dann in den Händen der amtlichen Flächenstatistik selbst. Ein Vorteil dieser Herangehensweise wäre, dass seitens der AdV keine Anpassungen am AdV-Produkt „Ausgabe für die amtliche Flächenstatistik“ vorzunehmen wären, falls sich auf Seiten der Flächenstatistik die Auswerte- und Abfrageregeln änderten. Dies wäre dann ohne zusätzlichen Abstimmungsaufwand mit der AdV direkt aus dem Statistischen System heraus zu bewerkstelligen. Ein weiterer Vorteil wäre, dass die amtliche Flächenstatistik selbst festlegen kann, in welchen regelmäßigen Zeitabständen (zum Beispiel jährlich/halbjährlich/quartersweise) sie automatisch nach einem noch abzustimmenden Mindestveröffentlichungsprogramm statistische Auswertungen auf den räumlichen und GIS-lesbaren Originaldaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung laufen lässt und veröffentlicht. Als dritter Vorteil ist anzuführen, dass mithilfe des direkten Zugriffs auf die Katasterdaten auch spezielle Anfragen oder themenspezifische Sonderauswertungen durchgeführt werden könnten; das gesamte System der Flächenstatistik könnte noch stärker am Nutzerbedarf ausgerichtet werden. Die Datenübermittlung könnte dann auf Basis der Normbasierten Austauschschnittstelle erfolgen, wobei die Geodaten im XML-Format übermittelt würden. Ein entsprechendes Migrationsregelwerk würde die eindeutige Überführung der Objekte aus der Erweiterten Tatsächlichen Nutzung in die Landnutzung unterstützen. Eine technische Voraussetzung hierfür wäre die Einrichtung von Schnittstellen durch die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, sodass sie das von den Vermessungs- und Katasterverwaltungen verwendete Ausgabeformat der Geobasisdaten einlesen und auswerten könnten. [u](#)

LITERATURVERZEICHNIS

Adv. *Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok) Version 6.0*. 2016a. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: <http://mobile.adv-online.de>

Adv. *Bericht der Arbeitsgruppe Harmonisierung ALKIS-ATKIS, Version 1.0.3*. 2016b. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.adv-online.de

Adv. *Erläuterungen zum Fachschema der Landnutzung (LN), Stand: 31.07.2018*. 2018. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.adv-online.de

Adv. *Dokumentation zur Klassifizierung der Landbedeckung (LB), GeoBasis-DE-Objektartenkatalog LB, Version 1.0.0, Stand: 01.06.2019*. 2019a. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.adv-online.de

Adv. *Dokumentation zur Klassifizierung der Landnutzung (LN), GeoBasis-DE-Objektartenkatalog LN, Version 7.1.0, Stand: 01.06.2019*. 2019b. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.adv-online.de

Adv. *Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok), Version 7.1, Stand: 31.07.2018*. 2019c. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: mobile.adv-online.de

Adv. *Katalog der tatsächlichen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen (Adv-Nutzungsartenkatalog)*. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.adv-online.de

Arnold, Stephan. *Bereitstellung harmonisierter Landnutzungs- und Landbedeckungsstatistiken*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2015, Seite 67 ff. (2015a).

Arnold, Stephan. *Das EAGLE-Konzept – Modellentwurf zur semantischen Integration von Landbedeckungs- und Landnutzungsdaten im europäischen Kontext*. In: Meinel, Gotthard/Schumacher, Ulrich/Behnisch, Martin/Krüger, Tobias (Herausgeber). *Flächennutzungsmonitoring VII. Boden – Flächenmanagement – Analysen und Szenarien*. Berlin 2015b. IÖR Schriften Band 67, Seite 201 ff. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.ioer.de

Arnold, Stephan/Kurstedt, Ramona/Riecken, Jens/Schlegel, Burkhard. *Paradigmenwechsel in der Landschaftsmodellierung – von der Tatsächlichen Nutzung hin zu Landbedeckung und Landnutzung*. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. Jahrgang 142. Ausgabe 1/2017, Seite 30 ff.; DOI 10.12902/zfv-0152-2016

EAGLE. *Explanatory Documentation of the EAGLE Concept, Version 2.3.1, 13.12.2016*. 2014. [Zugriff am 22. Januar 2020]. Verfügbar unter: <https://land.copernicus.eu>

Statistisches Bundesamt. *Qualitätsbericht – Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung 2017*. 2019. Verfügbar unter: www.destatis.de

RECHTSGRUNDLAGEN

Gesetz über Agrarstatistiken (Agrarstatistikgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Dezember 2009 (BGBl. I Seite 3886), zuletzt geändert durch Artikel 109 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBl. I Seite 1626).

Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (Amtsblatt der EU Nr. L 108, Seite 1).

ERSTELLUNG VON INTERAKTIVEN THEMATISCHEN KARTEN ZUM FACH- KRÄFTEMANGEL IN ÖSTERREICH

Einsatz von Daten des Arbeitsmarktservice Österreich für
den Fachkräfte-Radar der Wirtschaftskammerorganisation

Christoph Koller

↳ **Schlüsselwörter:** AMS-Daten – mapmap.js – Karten – Fachkräft radar –
Fachkräftemangel

ZUSAMMENFASSUNG

Die Georeferenzierung von Statistiken ist auch in Österreich ein viel diskutiertes Thema, auch hier wächst der Bedarf an kleinräumigen Daten und entsprechenden Analysen stetig. Der Beitrag beschreibt ein Projekt der Wirtschaftskammer Österreich mit der Zielsetzung, aus einer Studie vorliegende statische Karten und Diagramme dynamisch darzustellen. Hauptaugenmerk wurde auf die grafische Aufbereitung der Stellenandrangsberechnung mittels mapmap.js-Bibliothek gelegt. Die Stellenandrangsziffer bezeichnet die Zahl der Arbeitslosen je offener Stelle. Sie wird mithilfe von Daten des Arbeitsmarktservice Österreich berechnet und auf interaktiven Karten mit unterschiedlicher Detailliertheit abgebildet.

↳ **Keywords:** AMS data – mapmap.js – maps – skilled workers radar –
skilled labour shortage

ABSTRACT

The geo-referencing of statistics is a much discussed topic in Austria, too, and the need for small-area data and corresponding analysis is steadily increasing. This contribution describes a project of the Austrian Economic Chambers aimed at the dynamic presentation of static maps and diagrams that were available from a study. The main focus was placed on the graphical processing of the number of unemployed people per vacancy using the mapmap.js library. This number is calculated using data of the Austrian Public Employment Service and is shown on interactive maps with varying degrees of detail.



Christoph Koller

hat Geoinformatik als begleitetes Fernstudium mit dem Abschluss Master of Science an der Universität Salzburg studiert und arbeitet als Referent in der Abteilung für Statistik der Wirtschaftskammer Österreich (wko.at). Er befasst sich vor allem mit Möglichkeiten der Datenvisualisierung und der Nutzung von Geoinformationssystemen.

1

Einleitung

Politik und Verwaltung sowie Wirtschaft, Wissenschaft und Medien haben einen stetig wachsenden Bedarf an kleinräumigen oder georeferenzierten Daten und entsprechenden Analysen. Grundlage bisher waren politisch-administrative Grenzen (Bundesländer, Bezirke, Gemeinden), doch der Ausgleich von Angebot und Nachfrage am Arbeitsmarkt ist nicht an die administrativen Grenzen gebunden. Somit werden weitere regionale Gliederungen in der österreichischen Arbeitsmarktstatistik verwendet, wie die Arbeitsmarktbezirke. Mit dem Einsatz räumlicher Polygone können die Arbeitsmarktdaten in vielfältigeren und flexibleren regionalen Gliederungen abgebildet werden als dies bisher mit den administrativen Grenzen möglich ist.

Der Endbericht einer Studie zu „Schlüsselindikatoren zum Fachkräftemangel in Österreich“ des österreichischen ibw - Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft enthält statische Karten und Diagramme. Um der Digitalisierung Rechnung zu tragen entstand die Idee, die statischen Karten und Diagramme im Zuge des Projekts WKO Fachkräfte-Radar (WKO: Wirtschaftskammerorganisation) dynamisch darzustellen. Hauptaugenmerk wurde auf die grafische Aufbereitung der Stellenandrangsberechnung mittels mapmap.js-Bibliothek gelegt. Die Stellenandrangsziffer bezeichnet die Zahl der Arbeitslosen je offener Stelle; sie wird mithilfe von Daten des Arbeitsmarktservice Österreich berechnet und auf interaktiven Karten mit unterschiedlicher Detailliertheit abgebildet.

Die AGIT, bestehend aus Symposium und EXPO, wird jährlich von der Universität Salzburg als Treffpunkt für Innovation, Vernetzung und Weiterbildung in allen Bereichen der Geoinformation durchgeführt (www.agit.at). Sie bietet eine Plattform, um neue Konzepte akademischer Forschungsarbeit zu präsentieren, topaktuelle technologische Innovationen vorzustellen, Best-practice-Ansätze und -Lösungen zu teilen sowie über Projekterfahrungen und neue Anwendungen im Bereich der Angewandten Geoinformatik zu berichten. Als Best-practice-Ansatz wurde der WKO Fachkräfte-Radar¹ auf der AGIT 2019

vorgelegt und anschließend veröffentlicht (Koller, 2019). Der diesem Beitrag zugrunde liegende Artikel im AGIT-Journal für Angewandte Geoinformatik wurde zwar für den österreichischen „Markt“ geschrieben, aufgrund der Relevanz des Themas soll er aber leicht überarbeitet auch einem breiteren Interessentenkreis in Deutschland bekannt gemacht werden.

In letzter Zeit wurde in den österreichischen Medien immer wieder vom Fachkräftemangel berichtet: *«Wo sind unsere Leute? In Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten vergeht momentan kein Tag, ohne dass Hoteliers und Gastronomen beklagen, wie sehr es ihnen an Leuten fehlt. Nicht an Gästen – da ist man für diese Saison zuversichtlich –, sondern an Personal fehlt es. Händeringend wird einmal mehr nach Köchen und Kellnern, nach Mitarbeitern fürs Zimmerservice und für die Rezeption gesucht. Manche Betriebe befürchten, nicht das volle Angebot bereitstellen zu können. Allein in Tirol sind schließlich immer noch 3 050 Stellen offen – und das nur wenige Tage, bevor die Skigebiete ihre Pisten freigeben.»* (Bachler, 2018, hier: Seite 21)

Nach Kägi und anderen (2014, hier: Seite 2) ist ein Fachkräftemangel definiert durch den *«Abgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt [...] Das Arbeitsangebot ergibt sich aus den Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) einer bestimmten Qualifikation (erlernter Beruf), die Nachfrage aus den besetzten (ausgeübter Beruf) und offenen Stellen im betreffenden Beruf. Ein Fachkräftemangel besteht dann, wenn die Nachfrage das Angebot bei den vorherrschenden Arbeitsbedingungen übersteigt.»*

Die Stellenandrangsziffer gilt als österreichische Besonderheit und bietet solch einen Abgleich von Arbeitskräfteangebot und Arbeitskräftenachfrage, indem sie die Zahl der Arbeitslosen in Beziehung zur Zahl der offenen Stellen setzt. Eine niedrige Stellenandrangsziffer kann prinzipiell als Indiz für einen Fachkräftemangel gewertet werden, denn einer offenen Stelle steht dann statistisch gesehen nur eine (sehr) geringe Zahl an Arbeitslosen gegenüber.

Der Bedarf der österreichischen Betriebe an qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wächst weiter an und die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage vergrößert sich stetig. Jedoch wird in Zukunft die Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter auch in Österreich deutlich sinken. Die Diskrepanz zwischen der Zahl der

¹ <https://wko.at/statistik/fachkraefte/themen/stellenandrang.html>

Personen, die in den Beruf einsteigen (Jugendliche/15-Jährige), und der Zahl der Personen, die aus dem Beruf aussteigen (Pensionierungen der Generation Baby Boomer), wird sich bis ins Jahr 2030 vergrößern. Es sind in den kommenden Jahren stets mehr Berufsaussteigerinnen und -aussteiger als Berufseinsteigerinnen und -einsteiger zu erwarten. Der Fachkräftemangel ist somit nicht nur gegenwärtig Thema, sondern dürfte längerfristig anhalten: Im Jahr 2018 war in Österreich bei der Gruppe der 20- bis 60-Jährigen der Höchstwert erreicht, ab 2019 geht dieser kontinuierlich zurück. ↘ **Grafik 1**

Ausgangspunkt für den WKO Fachkräfte-Radar war die Studie nach Dornmayr und Winkler (2018). Sie zielt auf eine Zusammenschau und Aufbereitung aktueller Indikatoren zu Fachkräftebedarf und -mangel ab und behandelt unterschiedliche Themen wie Stellenandrang, Lehrlinge, Arbeitskräfteangebot, Arbeitslosigkeit und Pendelbewegungen. Jedoch werden die Ergebnisse in der Studie lediglich in Textform oder als statische Grafiken dargestellt.

Eine wichtige Rolle spielt daher die grafische Aufbereitung der Ergebnisse im Internet. Es sollen nicht nur ansprechende Visualisierungen zugänglich gemacht werden, sondern es ist auch das Ziel, die Aufmerksamkeit auf komplexe Zusammenhänge zu lenken und diese

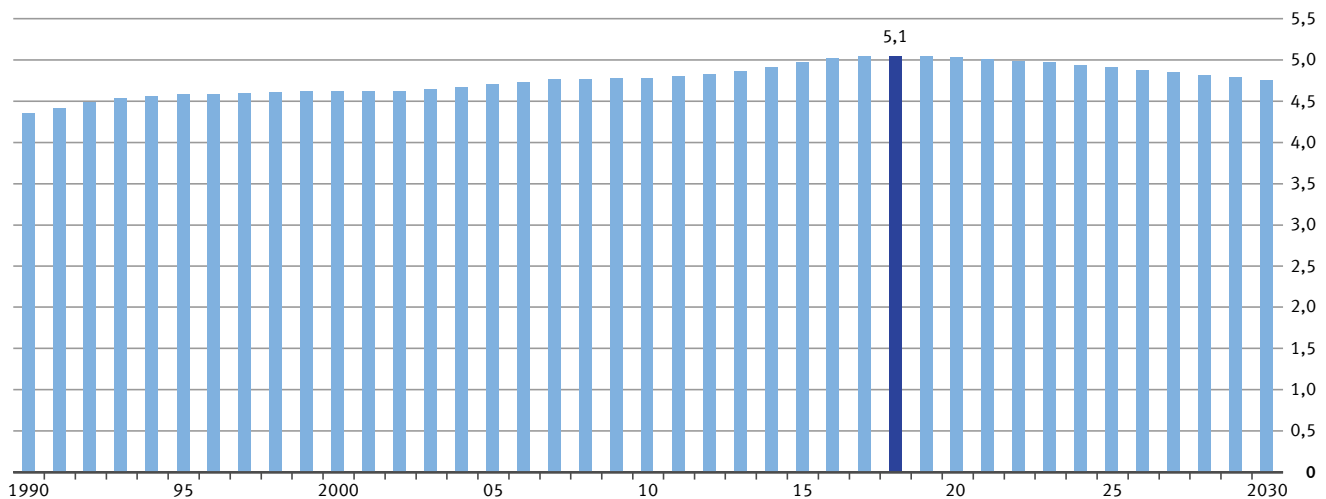
einem breiten Interessentenkreis (Mitgliedern der Wirtschaftskammern Österreichs) verständlich zu vermitteln.

Dieser Beitrag erläutert die technische Umsetzung zur Erstellung von interaktiven, thematischen Karten am Beispiel des WKO Fachkräfte-Radars. Dabei wird auf Datenbestände der Arbeitsmarktdatenbank des Arbeitsmarktservice Österreich und des österreichischen Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz² zurückgegriffen. Diese Daten werden mit der zentralen Zielsetzung der Beschreibung des Fachkräftemangels analysiert und mittels mapmap.js-Bibliothek grafisch aufbereitet. Im Fokus steht, kompakte und anschauliche Informationen zum Thema Stellenandrang in Österreich unter Einbeziehung regionaler Aspekte zu vermitteln.

2 <https://arbeitsmarktdatenbank.at/>

Grafik 1

Entwicklung der 20- bis 60-jährigen Bevölkerung in Österreich in Mill.



Quelle: Eigener Entwurf; Daten: Statistik Austria, Jahresdurchschnittswerte gemäß Hauptszenario der Bevölkerungsprognose; ibw Berechnungen.

2

Datenquelle

Die österreichische Arbeitsmarktdatenbank liefert (anonymisierte) personenbezogene und betriebsbezogene Informationen zum Arbeitsmarktgeschehen (Einzeldatensatzbasis), beispielsweise Erwerbs- und Arbeitslosigkeitsepisoden oder Zeiten außerhalb des Erwerbssystems. Die Datengrundlage besteht aus Rohdaten des Hauptverbands der Sozialversicherungsträger und des Arbeitsmarktservice Österreich.

Einerseits enthält die Datenbank Daten über die beim Arbeitsmarktservice Österreich vorgemerkten (bei den regionalen Geschäftsstellen des Arbeitsmarktservice zum Zwecke der Arbeitsplatzvermittlung registrierten) Personen (ab Januar 2007). Andererseits enthält sie auch Daten über die dem Arbeitsmarktservice Österreich gemeldeten offenen Stellen und Lehrstellen (ab Januar 2007), die für die Stellenandrangsberechnungen herangezogen werden. Der Stellenandrang ist eine Maßzahl, die beschreibt, wie viele Arbeitslose auf eine offene Stelle kommen, also $\text{Stellenandrang} = \frac{\text{Arbeitslose}}{\text{offene Stellen}}$ (Arbeitslose und offene Stellen mit mindestens Lehrabschluss). Demnach gilt: je niedriger die Stellenandrangsziffer, umso größer ist der Fachkräftemangel.

↳ Beispiel:

Liegt die Stellenandrangsziffer bei einem Beruf bei 0,7, kommen auf 100 offene Stellen 70 als arbeitslos gemeldete Personen in diesem Beruf.

Des Weiteren wird zwischen zwei Berechnungsarten unterschieden. In der Bestandslogik fließen in die Berechnung die Monatsendstände (Stichtage) der Arbeitslosen und offenen Stellen ein. Bei Jahresdaten wird jeweils der Durchschnitt aus diesen zwölf Stichtagswerten herangezogen. In der Zugangslogik hingegen werden alle im Beobachtungszeitraum (zum Beispiel

über das Jahr 2018) neu hinzukommenden Arbeitslosen und offenen Stellen in der Berechnung verwendet. Die Dynamik des Arbeitsmarktes im Beobachtungszeitraum wird mithilfe dieser Logik besser beschrieben, da tatsächlich alle Neuzugänge eines Jahres erfasst werden und auch der Vorjahresbestand an offenen Stellen und vorgemerkten Arbeitslosen nicht (mehr) erfasst wird.

Neben dieser generellen Unterscheidung zwischen der Zugangs- und Bestandslogik können unterschiedliche Berechnungsparameter in die Stellenandrangsberechnung einfließen. [↳ Übersicht 1](#)

Die regionale Gliederung folgt der in der österreichischen Arbeitsmarktdatenbank vorhandenen Gliederung. Die Daten werden für Österreich sowie die österreichischen Bundesländer und Arbeitsmarktbezirke zur Verfügung gestellt. Für Wien erfolgt keine weitere Untergliederung in Bezirke (WKO, 2019).

Die berufliche Gliederung folgt ebenfalls der in der österreichischen Arbeitsmarktdatenbank vorhandenen Gliederung. Die Daten werden für die Gesamtheit über alle Berufe und gemäß den Berufsgruppen des Arbeitsmarktservice Österreich (4-Steller-Ebene) zur Verfügung gestellt.

3

Technologie

Im Internet werden unzählige Visualisierungswerkzeuge mit einem breiten Spektrum an Funktionalitäten und verschiedenen Interaktivitätsniveaus angeboten. Viele dieser Tools sind sehr gut dokumentiert, werden durch andauernde Aktivitäten in Foren sowie Blogs unterstützt und stetig weiterentwickelt. Um sich von diesen Tools ein Bild zu machen, wurden die JavaScript-Bibliotheken Leaflet.js, D3.js und mapmap.js ausgewählt und nachfolgend näher beschrieben.

Übersicht 1

Stellenandrangsberechnung – Bestandslogik versus Zugangslogik

Logik	Formel
Bestandslogik	$\frac{\text{Arbeitslose mit mindestens Lehrabschluss ohne Einstellzusage}}{\text{Sofort verfügbare offene Stellen mit mindestens Lehrabschluss}}$
Zugangslogik	$\frac{\text{Arbeitslose mit mindestens Lehrabschluss ohne Einstellzusage}}{\text{Offene Stellen (sofort/nicht sofort verfügbar) mit mindestens Lehrabschluss}}$

Leaflet.js

Leaflet.js ist eine freie JavaScript-Bibliothek, mit der WebGIS-Anwendungen erstellt werden können. Sie wurde von Agafonkin (2017) entwickelt; Anfang 2020 steht Version 1.6.0 mit Optimierungen für mobile Plattformen zur Verfügung. Die Bibliothek lässt sich mit allen bedeutenden Desktop- und mobilen Plattformen verwenden und nutzt die Vorteile von HTML5 und CSS3. Zum Beispiel gestattet HTML5 den Designenden, Funktionen zu verwenden (vom Plug-in-freien Video bis hin zur Formularauswertung), für die bisher externe Tools, wie Mediaplayer oder JavaScript, erforderlich waren. Leaflet kann mit verschiedenen Plugins erweitert werden und verfügt über eine ausgezeichnete Dokumentation. Jedoch sind der Interaktion mit den Karteninhalten Grenzen gesetzt, da nicht alle Karteninhalte als geometrische Objekte verfügbar sind und lediglich Bildkacheln über eine am Server erstellte statische Basemap (Hintergrundkarte) gelegt werden.

D3.js

D3.js, von Bostock (2017) entwickelt, ist eine JavaScript-Bibliothek für dynamische grafische Darstellungen digitaler Daten. Durch eine Integration in ein HTML-Dokument entstehen interaktive, browserbasierte Datenvisualisierungen. Es können damit sehr leicht SVG-Grafiken erstellt und die DOM-Struktur durch Datensätze mani-

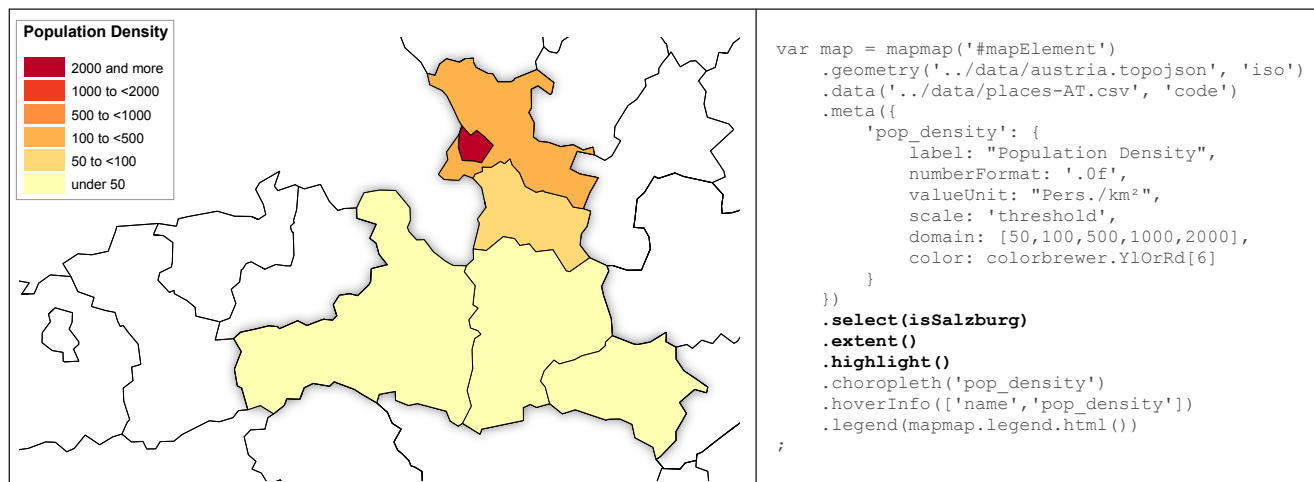
puliert werden. Dafür nutzt D3.js die aktuellen HTML5-, CSS3- und SVG-Web-Standards. Die freie Bibliothek wird online von Mike Bostock zur Verfügung gestellt. Vorteilhaft ist, dass dieses Webtool sehr gut mit Beispielcodes und Videotutorials dokumentiert ist. Jedoch ist selbst bei vergleichsweise einfachen Kartendarstellungen umfangreicher und komplexer Code notwendig.

mapmap.js

Die an der Technischen Universität Wien von Ledermann (2016) mitentwickelte Schnittstelle zur Programmierung von Anwendungen (API) mapmap.js versucht, den kartografischen Visualisierungsprozess in seiner Gesamtheit in einer High-Level-JavaScript-API abzubilden. Die API mapmap.js erleichtert die Erstellung interaktiver thematischer Vektorkarten im Browser. Sie vereinfacht das Laden, Verarbeiten und Verbinden von Daten und Geometrie sowie das Anwenden von Symbolisierungs- und Interaktionstechniken auf die Karte. mapmap.js basiert auf D3 und gibt Karten in SVG (Scalable Vector Graphics – skalierbare Vektorgrafiken) aus, was eine auflösungsunabhängige Darstellung sowie den Export in Ausgabeformate wie PDF oder PNG erlaubt. Dass mithilfe der API die Erstellung von interaktiven Karten mit etablierten Techniken – beispielsweise Choroplethenkarten – in wenigen Zeilen möglich ist, zeigt exemplarisch [Grafik 2](#).

Grafik 2

Einfaches Beispiel einer interaktiven statistischen Karte, realisiert mit mapmap.js



Quelle: <https://floledermann.github.io/mapmap-examples/tutorial/basics.html>

2020 - 01 - 0057

Wie das Beispiel in Grafik 2 zeigt, wird ein Verweis beziehungsweise Selektorausdruck auf ein vorhandenes SVG-Element (zum Beispiel „#mapElement“) an die Funktion `mapmap()` übergeben, um eine Karte erstellen zu können. Die Breiten- und Höhenattribute des Kartenelements müssen festgelegt werden, um das Seitenverhältnis der Karte zu bestimmen. Es kann aber auch CSS (Cascading Style Sheets) verwendet werden, um die Größe der Karte unabhängig von ihren Breiten- und Höhenattributen zu ändern.

Geometriedaten werden mittels `map.geometry()` geladen und der Karte hinzugefügt, die in einem benannten Layer eingeschlossen sind (zum Beispiel „austria.topojson“). GeoJSON wird standardmäßig unterstützt. Des Weiteren kann TopoJSON verwendet werden, wenn die Bibliothek eingebunden ist. Die Geometrie kann in einem nachfolgenden Schritt mit Daten verbunden werden. Dazu muss es möglich sein, Geometrieobjekte anhand einer ihrer Eigenschaften eindeutig zu identifizieren. Die für die Datenverknüpfung zu verwendende Eigenschaft kann durch Übergeben der Schlüsseloption angegeben werden (zum Beispiel „iso“). Zu beachten ist, dass diese Methode wie alle asynchronen Vorgänge in `mapmap.js` sofort zurückgegeben wird und das interne Laden der Ressource verwaltet, um sicherzustellen, dass die Daten vor allen nachfolgenden Vorgängen geladen werden. Das bedeutet, dass die Daten unmittelbar nach dem Aufruf von `geometry()` mit `mapmap` andere Methoden auf der Karte aufrufen können, um sicherzustellen, dass die Geometrie verfügbar ist.

Die Daten (zum Beispiel „places-AT.csv“) werden über einen gemeinsamen Schlüssel (zum Beispiel „code“) mit der Geometrie verbunden. JSON- und CSV-Formate werden standardmäßig unterstützt. Bei Geometrieobjekten mit einem bestimmten Schlüssel wird das entsprechende Datenobjekt in seine Eigenschaften eingefügt. Die Daten werden unter Verwendung des Map/Reduce-Paradigmas verarbeitet, bevor sie mit der Geometrie verbunden werden. Dies ermöglicht eine leistungsstarke Datenverarbeitung, indem die beiden für die Map verwendeten Funktionen festgelegt und Schritte als Optionen reduziert werden.

Das an Metadaten übergebene Objekt weist eine Reihe von Platzhaltermustern und die zugehörigen Metadaten-Deskriptoren auf. Ein Metadaten-Deskriptor enthält Informationen zu den Feldern, die mit dem Muster übereinstimmen, wie lesbarer Name, Wertebereiche und

Domänen für Repräsentationsattribute. Die Metadaten-spezifikation ist ein zentraler Ort zum Speichern aller Informationen zu Datenfeldern. Diese Informationen werden an vielen Stellen verwendet, an denen Daten in eine visuelle Darstellung umgewandelt werden.

4

Umsetzung

In Anlehnung an das Projekt GenderAtlas Österreich von Riegler und anderen (2015, hier: Seite 335) «[...] stellt der modulare Aufbau der [Themen] und Karten [eine Besonderheit der technischen Umsetzung des „WKO Fachkräfte-Radars“] dar. Statt einer technischen Unversallösung, in die sich alle [Themen] einfügen müssen, basiert der [WKO Fachkräfte-Radar] auf Bausteinen, die je nach Bedarf kombiniert werden können.»

Aufgrund ihrer Einfachheit wird die JavaScript-Bibliothek `mapmap.js` für die thematische Kartographie verwendet. Die unterschiedlichen Themen selbst sind als statische HTML-Dateien implementiert und können so an die Bedürfnisse der gewünschten Aufbereitung des jeweiligen Themas angepasst werden.

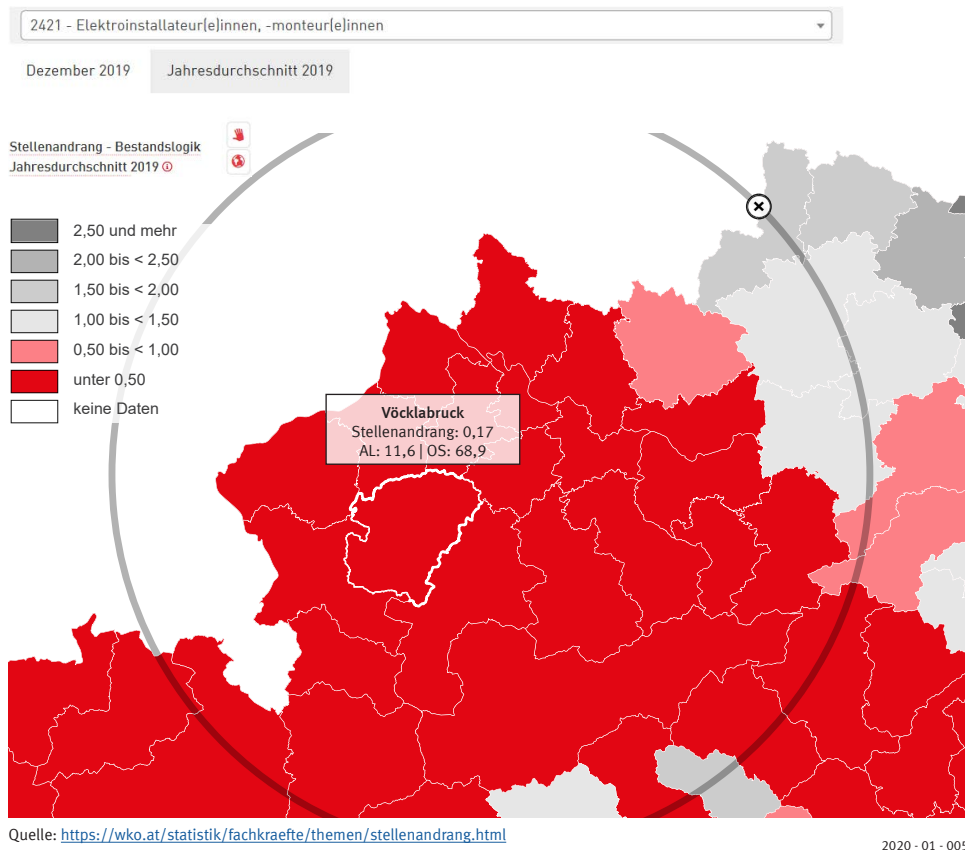
Die im topologiebewahrenden und platzsparenden TopoJSON-Format gespeicherten Geometriedaten werden erst im Browser mit den Sachdaten im CSV-Format kombiniert. Daher kommt es zu einer erheblichen Vereinfachung von Datenaktualisierungen und -wartung, was die Weiterführung des WKO Fachkräfte-Radars wesentlich erleichtert. Für eine Datenaktualisierung sowohl von Geometrie- als auch von Sachdaten muss somit lediglich ein Austausch der so eingebundenen Daten erfolgen; die Anpassung von Kartographie und redaktionellen Inhalten erfolgt direkt in der HTML-Datei.

Je nach Thema und Daten, die hier zur Verfügung stehen, werden auch andere Web-Technologien im WKO Fachkräfte-Radar eingesetzt, wie `C3.js` oder `Select2.js`. Der Verzicht auf ein zentrales Content Management System erlaubt je nach Bedarf also das ‚Ausbrechen‘ aus dem selbstgewählten technischen Rahmen. Insgesamt zeichnet sich das Framework durch große Flexibilität und eine schnelle und intuitive Benutzeroberfläche aus.

↳ Grafik 3 zeigt, dass in Vöcklabruck im Bundesland Oberösterreich der Stellenandrang für Elektroinstallateur(e)-

Grafik 3

Stellenandrang für Elektroinstallateur(e)innen, -monteur(e)innen auf Bezirksebene – Jahresdurchschnitt 2019




innen, -monteur(e)innen im Jahresdurchschnitt 2019 bei 0,17 lag. Dies bedeutet auf 68,9 beim Arbeitsmarktservice Österreich für diesen Beruf offen gemeldete Stellen kommen 11,6 arbeitssuchende Elektroinstallateurinnen und -installateure als Durchschnitt der jeweiligen zwölf Monatsendstände. In Niederösterreich stehen 320 arbeitssuchende Elektroinstallateurinnen und -installateure zur Verfügung, in Wien sind es sogar 664. Daher wäre es in diesem Fall sinnvoll, die Suche nach Elektroinstallateurinnen und -installateuren regional auszuweiten.

5

Fazit

Der WKO Fachkräfte-Radar kann einen wesentlichen Beitrag leisten, um den Fachkräftemangel in Österreich auf innovative Art und Weise abzubilden und auf regionaler

Ebene darzustellen. Diese Informationen sind vor allem für die Unternehmen der österreichischen Wirtschaft, aber auch als Entscheidungshilfen auf politischer Ebene (regionale Mangelberufsliste) interessant. Denn die Auswertung der Stellenandrangsziffer auf Bundesländer- oder Bezirksebene zeigt, dass die Unterschiede zwischen den Regionen erheblich sind.

Vor allem die Unterschiede zwischen Wien und West-Österreich (einschließlich Oberösterreich) können in vielen Berufen sogar als drastisch bezeichnet werden. Die Stellenandrangsziffern nach Berufsgruppen betragen in Wien sehr oft ein Vielfaches des Stellenandrangs in den westlichen Bundesländern (einschließlich Oberösterreich), wodurch eine regionalisierte Betrachtung des Fachkräftemangels dringend empfohlen wird. Hier stellen die Daten des Arbeitsmarktservice Österreich die Basis des WKO Fachkräfte-Radars dar, um kleinräumige Analysen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen durchführen zu können beziehungsweise regionale Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen. 

LITERATURVERZEICHNIS

Agafonkin, Vladimir. *Leaflet – an open-source JavaScript library for interactive maps*. 2017. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: leafletjs.com

Bachler, Martina. *Hilfe! Der Wirtschaft gehen die Leute aus* In: trend – Das Wirtschaftsmagazin. Ausgabe 47/2018, Seite 20 ff.

Bostock, Michael. *D3 Data-Driven Documents – d3.js*. 2017. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: d3js.org

Dornmayr, Helmut/Winkler, Birgit. *Schlüsselindikatoren zum Fachkräftemangel in Österreich – Fachkräftenachfrage I*. ibw-Forschungsbericht Nr. 191. Wien 2018. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.ibw.at

Kägi, Wolfram/Lobsiger, Michael/Morlok, Michael/Frey, Miriam/Oswald, Andrea. *Fachkräftemangel in der Schweiz – Ein Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage in verschiedenen Berufsfeldern*. Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft. Basel 2014. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: edudoc.ch

Koller, Christoph. *Einsatz von AMS-Daten und mapmap.js zur Erstellung von interaktiven, thematischen Karten am Beispiel des WKO Fachkräfte-Radars*. In: AGIT Journal für Angewandte Geoinformatik. Ausgabe 5-2019. [Zugriff am 9. Januar 2020]. Verfügbar unter: gispoint.de

Ledermann, Florian. *mapmap.js - A data-driven API for interactive thematic maps*. 2016. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: github.com

Riegler, Monika/Wenk, Martin/Aufhauser, Elisabeth/Ledermann, Florian/Schmidt, Manuela/Gartner, Georg. *GenderAtlas Österreich – Entwicklung eines zielgruppenorientierten Online-Tools*. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft. Wien 2015. Jahrgang 157 (Jahresband), Seite 323 ff.

WKO (Wirtschaftskammer Österreich). *Definitionen zum Stellenandrang im WKO Fachkräftenachfrage*. 2019. [Zugriff am 13. Januar 2020]. Verfügbar unter: wko.at

DER DEUTSCHE AUSSENHANDEL IN DER ERSTEN GLOBALISIERUNG: NEUE DATEN, NEUE ERKENNTNISSE

Dr. Wolf-Fabian Hungerland

↳ **Schlüsselwörter:** Erste Globalisierung – SITC – Substitutionselastizität – Wohlfahrtsgewinne – Deutschland

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag stellt einen Teil der mit dem Gerhard-Fürst-Preis 2019 ausgezeichneten Dissertation „On Germany and International Trade in the First Globalisation“ vor. Die Arbeit untersucht Deutschlands Außenhandel von 1880 bis 1913 – dem als Erste Globalisierung bezeichneten Zeitraum. Zunächst wird die Datengrundlage zu Handelsströmen auf Produktebene vorgestellt. Es folgen eine Berechnung der Wohlfahrtsgewinne durch importbedingt wachsende Produktvielfalt und ein Vergleich mit den Wohlfahrtsgewinnen heutiger Globalisierung. Dafür wird die Substitutionselastizität der Nachfrage auf Produktebene geschätzt, einem zentralen Parameter in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen.

↳ **Keywords:** First Globalisation – SITC – elasticity of substitution – welfare gains – Germany

ABSTRACT

This article presents parts of the doctoral thesis “On Germany and International Trade in the First Globalisation“, which won the 2019 Gerhard Fürst Award. The thesis examines Germany’s foreign trade in the period 1880-1913, which is referred to as the First Globalisation. Initially the data basis identifying product-level trade flows is presented. Then the welfare gains are computed which resulted from a growing product variety due to new imports. They are compared with the welfare gains of today’s globalisation. For this purpose, product-level demand elasticities of substitution, a central parameter in international economics, are estimated.



Dr. Wolf-Fabian Hungerland

ist Volkswirt in der Europaabteilung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Research Fellow am Institut für Wirtschaftsgeschichte an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin und Dozent am Berliner Campus der Stanford University. Zuvor arbeitete er in der volkswirtschaftlichen Abteilung der Berenberg Bank. Seine Forschungsinteressen sind internationale Wirtschaftsbeziehungen, Wirtschaftsgeschichte und Datenvisualisierung. Seine Dissertation „On Germany and International Trade in the First Globalisation“ wurde mit dem Gerhard-Fürst-Preis 2019 des Statistischen Bundesamtes ausgezeichnet.

1

Einleitung

Globalisierung ist nicht nur ein Phänomen unserer Zeit. Seit der Erfindung der Dampfmaschine – und damit verbunden: von Eisenbahnen und Dampfschiffen – wurde das Bewegen von Gütern und Menschen über größere Distanzen immer billiger. Zusammen mit anderen technischen Entwicklungen wie der Telegrafie – und politischem Willen – fielen so die Kosten für den internationalen Handel wie nie zuvor in der Menschheitsgeschichte. Die Folge war, dass der Welthandel nahezu explodierte und Märkte schon im 19. Jahrhundert über Landesgrenzen hinweg zusammenwuchsen. Die Erste Globalisierung entfaltete sich.

Deutschland war auch damals schon eine der auf den Weltmärkten aktivsten und signifikantesten Volkswirtschaften. Das von der britischen Regierung – eigentlich zum Schutz der eigenen Industrie – eingeführte Label „Made in Germany“ stammt aus dieser Zeit. Der Unterschied zu heute ist, dass damals die Grundlagen zu dem, was wir heute Globalisierung nennen, entstanden. [↪ Grafik 1](#) zeigt das bereits Bekannte: Die deutsche Handelsbilanz vor dem Ersten Weltkrieg war negativ, doch das Handelsvolumen verdreifachte sich fast.

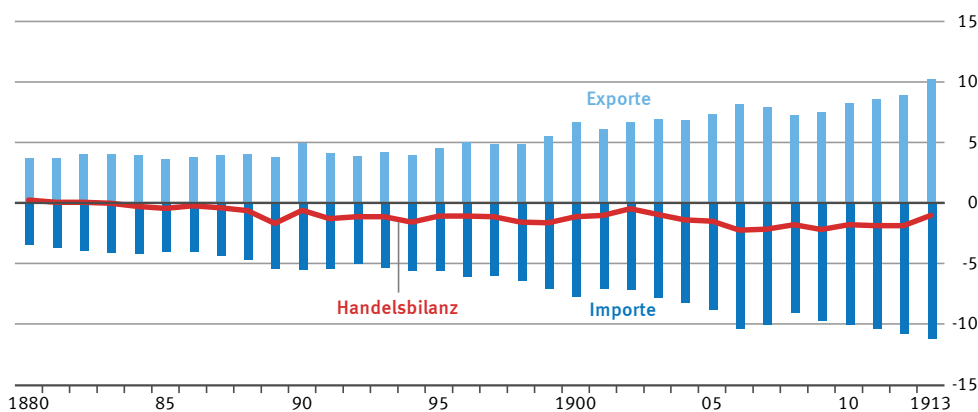
Der deutsche Außenhandel vor 1914 erzielte während seines rapiden Wachstums politische, mediale und wis-

senschaftliche Aufmerksamkeit [mit Williams (1896) als einem der bekanntesten Kommentare zu Deutschlands Außenhandelswachstum]. Doch waren volkswirtschaftlich orientierte Studien entweder qualitativ (zum Beispiel Gross, 2016), betrachteten nur ausgewählte Industrien (zum Beispiel Buchheim, 1982), arbeiteten mit aggregierten Daten (zum Beispiel Torp, 2005) oder scheiterten an der Komplexität der feineren Datendimensionen (zum Beispiel Jasper, 1996). Die meisten an deutscher Wirtschaftsgeschichte interessierten Volkswirte legten deshalb andere Forschungsschwerpunkte [siehe Burhop (2011) für einen Überblick].

Parallel dazu verbreitete sich ein Narrativ der Ersten Globalisierung auf Basis einer relativ groben Variante des Heckscher-Ohlin-Theorems, also der Idee, dass sich internationaler Handel vor allem auf Basis differierender Faktorausstattungen ganzer Volkswirtschaften entfaltet (O'Rourke/Williamson, 1999). Derweil dominiert in der kontemporären Außenhandelsforschung nicht die Volkswirtschaft, sondern die handelnde Firma oder das gehandelte Produkt als primäre Untersuchungseinheit in theoretischen und – dank immer feinerer Daten – auch in empirischen Studien [siehe Feenstra (2016) für einen Überblick].

In der Wirtschaftsgeschichte sind detaillierte und dabei auch nutzbare Daten jedoch Mangelware, sodass die bisherige volkswirtschaftliche Historiografie des Außenhandels allgemein, als auch die Geschichtsschreibung

Grafik 1
Deutschlands Importe und Exporte 1880 bis 1913
in Mill. 1913-Mark



Importe werden mit negativem Vorzeichen dargestellt. Eigene Berechnungen.

2020 - 01 - 0062

der deutschen Volkswirtschaft speziell zu vielen Fragen, die Außenhandelsvolkswirte umtreiben, nicht sprechfähig ist: Wer sind Gewinner, wer Verlierer der Globalisierung? Welche Firmen exportieren wie viel? Welche Güter werden in welcher Qualität zu welchem Preis wohin exportiert? Wie funktioniert Markteintritt? Welche Rolle spielen Produktdifferenzierung und monopolistische Konkurrenz? Ist komparativer Kostenvorteil statisch oder dynamisch und welche Rolle spielt dabei Handelspolitik? Außerdem ist immer noch zu wenig über langfristige Trends in der Globalisierung bekannt. Noch seltener gibt es direkte quantitative Vergleiche zwischen Globalisierung heute und damals. Doch sind es diese Themen, die angesichts wiederauflebendem nationalistischem Populismus, Protektionismus und allgemeinem Globalisierungsunbehagen tagesaktuell und politisch höchst relevant sind.

Die für die Dissertation aufbereiteten Daten ermöglichen es, in jedes in Grafik 1 dargestellte Jahr „hineinzuzoomen“ und dabei sowohl auf Handelspartner als auch auf ein gehandeltes Produkt zu blicken. Mit anderen Worten: Der Arbeit liegt das Universum der deutschen Außenhandelsdaten von 1880 bis 1913 zugrunde: alle Importe und Exporte, in Mengen und Werten, von beziehungsweise nach allen Handelspartnern. Abgebildet wird die vollständige damals registrierte Produktpalette: von „Anthracen“ (übersetzt nach SITC¹ 51129) über „Hühner-, Enten-, u.a. Schmuckfedern, nicht zugerichtet“ (SITC 29195) bis „Zurichtemaschinen“ (SITC 72481). Anhand dieser Daten adressiert die vorliegende Arbeit einige der oben aufgeworfenen Fragen mit Blick auf die deutsche Globalisierungserfahrung. Damit gliedert sich die Arbeit in eine derzeit heranwachsende Literatur, die Wirtschaftsgeschichte auf Basis neuer, beispiellos detaillierter – oder: disaggregierter – Daten betrachtet und mit neuen quantitativen Fakten Bekanntes revidiert und stilisierte Fakten etabliert (Meissner, 2015; Abramitzky, 2015).

Dieser Forschungsbericht gliedert sich in zwei Teile, die einen Teil der zugrundeliegenden Dissertation (Hungerland, 2018) abbilden.¹² Zuerst werden die Daten

vorge stellt und die Probleme beim Kompilieren des Datensatzes angerissen. Der nächste Teil berechnet die Wohlfahrtsgewinne durch importbedingt wachsende Produktvielfalt, vergleicht diese mit heute und schätzt dafür die Substitutionselastizität der Nachfrage, einem zentralen Parameter in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen, auf Produktebene für Deutschland heute und damals.

2

Daten

Das Deutsche Reich begann in der Zollpolitischen Wende 1877/78, Zölle einzuführen, erstellte damit einhergehend immer ausführlichere Statistiken über die Ein- und Ausfuhr und publizierte diese in der „Statistik des Deutschen Reichs“. Diese Statistiken wurden für die Studie digitalisiert, transkribiert und schließlich standardisiert. Das erste erfasste Jahr ist 1880, das letzte 1913, da die Statistikerhebung durch den Ausbruch des Ersten Weltkriegs 1914 unterbrochen wurde.

Die Primärdaten des Kaiserlichen Statistischen Amtes sind im internationalen Vergleich für den Zeitraum der Ersten Globalisierung überdurchschnittlich detailliert: So weist zum Beispiel keine Handelsstatistik mehr Produktkategorien für das späte 19. und frühe 20. Jahrhundert auf. Doch bloßes Digitalisieren dieser Daten reicht nicht aus, um diese auch nur von Band zu Band vergleichen zu können. Denn die deutschen Handelsdaten sind überdurchschnittlich problembehaftet (Torp, 2005). Bereits seit den 1890er-Jahren wächst eine Subliteratur zur Interpretation der kaiserlich-deutschen Handelsstatistiken. Dazu bleiben auch nach vierzig Jahren die Worte des Nobelpreisträgers William Arthur Lewis (1978, hier: Seite 26) die beste Zusammenfassung: «*German trade statistics before 1906 are a booby trap*».

Zunächst müssen im Rahmen der Datenaufbereitung die Handelspartner harmonisiert werden, was sich angesichts der sich über die Zeit verändernden Landesgrenzen auf der damaligen Weltkarte in Einzelfällen als sehr schwierig herausstellt. Ein größeres Problem ist, dass Hamburg und Bremen, die zwei wichtigsten Hafenstädte Deutschlands, bis 1888 nicht Teil des deutschen Zollgebiets waren. Stattdessen behandeln die Handelsstatistiken des Deutschen Reichs Hamburg und Bremen wie

1 SITC: Standard International Trade Classification – Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel.

2 Einzelne Kapitel der Dissertation entstanden in Ko-Autorenschaft mit Nikolaus Wolf und Christoph Altmeyen. Ein Kapitel, welches Deutschlands rapides Exportwachstum vor 1914 durch eine Survival-Analyse auswertet, ist hier aus Platzgründen ausgelassen.

Ausland. Umgekehrt gilt das auch für die hanseatischen Statistiken.

Um dieses Problem zu lösen, wurde die von Buchheim (1982) vorgeschlagene Quotenmethode weiterentwickelt. Deren Kernidee ist, die Handelsströme zwischen Zollgebiet und Hansestädten systematisch auf Produktebene zu verrechnen und so zu integrieren. Dazu werden weitere, detaillierte jährliche Tabellen aus der „Statistik des Schiffs- und Waarenverkehrs“ aus den Jahrbüchern für Bremische Statistik und die „Tabellarische Uebersichten des Hamburgischen Handels“ des Handelsstatistischen Bureaus herangezogen. „Exportierte“ das Zollgebiet beispielsweise 100 Tonnen Weizen nach Bremen, während Bremen im selben Jahr 60 Tonnen Weizen in die Niederlande und 140 Tonnen Weizen nach Schweden exportierte, so würden sich die nach der Quotenmethode korrigierten deutschen Exporte auf

$$100 \cdot \frac{60}{60 + 140} = 30 \text{ Tonnen in die Niederlande und}$$

$$100 \cdot \frac{140}{60 + 140} = 70 \text{ Tonnen nach Schweden belaufen.}$$

Diese Methode lässt sich – unter einigen, leider zum Teil recht strengen Annahmen, wie zum Beispiel, dass es keinen Eigenkonsum in den Hansestädten gab – weitestgehend auf sämtliche Handelsströme auf Produktebene anwenden, sowohl import- als auch exportseitig. Bei einigen Güterkategorien muss eine relativ hohe Aggregationsebene benutzt werden, da sich die hanseatischen Handelsstatistiken in einigen Fällen stark in der Präzision ihrer Klassifikation unterscheiden. In solchen Fällen wird die gröbere Kategorie benutzt. Die Ergebnisse sind aber alles in allem plausibel und erlauben eine realistischere, kombinierte gesamtdeutsche Darstellung des Außenhandels auch vor 1888.

Das größte Problem der hier benutzten disaggregierten Außenhandelsstatistik ist jedoch, dass sich die Produktkategorien über die Zeit verändern. Dieses Problem betrifft nicht nur die kaiserlich-deutschen Daten, sondern entsteht in jedem Außenhandelsdatensatz, je weiter zwei beobachtete Zeitpunkte auseinanderliegen. Neue Produktkategorien erwachsen von einem statistischen Band zum nächsten aus bestehenden Kategorien, technische Veränderungen machen eine andere Aufteilung oder gar neue Kategorien notwendig. Zudem sorgt Lobbyismus einzelner Industrien für die explizite Berücksichtigung spezifischer Güter in der Handelssta-

tistik. Beispielsweise können in einem Jahr Motorräder und Fahrräder noch als eine Kategorie erfasst sein, während im Folgejahr beide Produkte separat gelistet sind. Notwendig ist also ein gemeinsamer Nenner, über den man die Produktkategorien standardisieren kann.

Dieses Problem besteht zunächst innerhalb der Statistik des Deutschen Reichs, in der die Anzahl von 509 von uns gezählten Produktkategorien im Jahr 1880 auf 2 290 im Jahr 1913 anwächst. Genauso besteht das Problem in den Handelsstatistiken Bremens und Hamburgs. Dann sollen diese drei in ihrer Kategorisierung von Produkten disjunkten Statistiken vereinigt werden. Schließlich sollen die Daten auch mit heutigen Außenhandelsdaten vergleichbar sein, um langfristige Phänomene auf feinstmöglicher Ebene zu beobachten (siehe unten).

Insgesamt finden sich in den Quellen 44 164 Produktkategorien, die standardisiert werden müssen. Als Referenz haben wir die Standard International Trade Classification (SITC) der Vereinten Nationen (United Nations, 2006) gewählt. Dieser Standard ist in heutigen Handelsdaten gebräuchlich, es gibt Konkordanzen zu anderen heutigen Klassifikationen (zum Beispiel dem Harmonisierten System) und sie wurde bereits von anderen historischen Studien genutzt (zum Beispiel für historische italienische Daten von Federico und anderen, 2011).

Die hierarchische Ordnung der SITC erlaubt, auch historische Produktkategorien zu standardisieren, die in ihrer Beschreibung sehr breit und/oder grob sind. Man ordnet ihnen dann eine höhere Ordnungsnummer zu. Nichtsdestoweniger ist die Standardisierung der historischen Produktkategorien alles andere als trivial. Viele Begriffe sind heute nicht mehr gebräuchlich, Nutzen oder Funktionen oder Beschaffenheit der Waren haben sich verändert, ganz zu schweigen von Produkten, die heute nicht mehr benutzt werden. Zu dieser Problematik wurden ganze Konferenzen abgehalten. Auch andere historische Außenhandelsdatenbanken werden derzeit für moderne außenwirtschaftliche Analysen aufbereitet. Daher haben wir mehrere einfache, beispielhaft illustrierte Regeln aufgestellt, die beim Übersetzen historischer Produktkategorien in moderne Standards helfen sollen (Details sind der Dissertation zu entnehmen).

Wir übersetzen die historischen Daten sowohl nach SITC Revision 2 (United Nations, 1975) als auch nach SITC Revision 4 (United Nations, 2006). Grund dafür ist, dass

Revision 2 näher am technologischen Stand des frühen 20. Jahrhunderts ist, Revision 4 jedoch viel größeren Anschluss an heutige Daten und andere Klassifikationen hat. Zumal wird in Fachkreisen darüber debattiert, welche Revision historisch adäquater ist. Während Revision 2 eine durchschnittliche Länge der von uns verwendeten SITC-Codes – interpretiert als Gradmesser der Übersetzungspräzision – von 4,4 für die deutschen historischen Daten aufweist, kommen wir bei Revision 4 auf 4,3. Die gröberen Produktkategorien der 1880er-Jahre lassen sich besser in Revision 2 einordnen, die neuen, feineren Produktkategorien in den 1910er-Jahren harmonieren besser mit Revision 4. Revision 2 scheint also die historisch etwas besser geeignete Version zu sein.

Auch herrscht in Anbetracht des zum Teil hohen Interpretationsbedarfs einzelner SITC-Kategorien Nachfrage nach einer ausführlichen Analyse der Genese der SITC, der wissenschaftlich wohl meist benutzten Produktdatenklassifikation. Auf Basis einer solchen stellen wir sodann erweiterte Konkordanz-Tabellen zwischen den einzelnen Revisionen zu Verfügung. Es ist jedoch auch festzustellen, dass sich mehr als 76% der Kategorien aus Revision 2 nicht ohne Weiteres in Revision 4 übersetzen lassen.

Insgesamt können wir 99,5% aller Produktkategorien eine SITC-Nummer zuordnen, wovon 59% der Fünfsteller-, also der Produktebene, entsprechen; 84% erhielten mindestens einen SITC-Viersteller-Code. Erst diese Standardisierung ermöglicht die oben beschriebene Quotenmethode.

Die beiden Grafiken im Anhang sollen an dieser Stelle die Feinheit der Daten eröffnen. Sie zeigen die deutschen Exporte im Jahr 1913 – einmal aufgeschlüsselt nach Destination (und Kontinenten), und einmal nach SITC-Dreistellern (und SITC-Überschriften).

Die nachfolgend kurz vorgestellte Fallstudie nutzt diese extrem disaggregierten Daten.

3

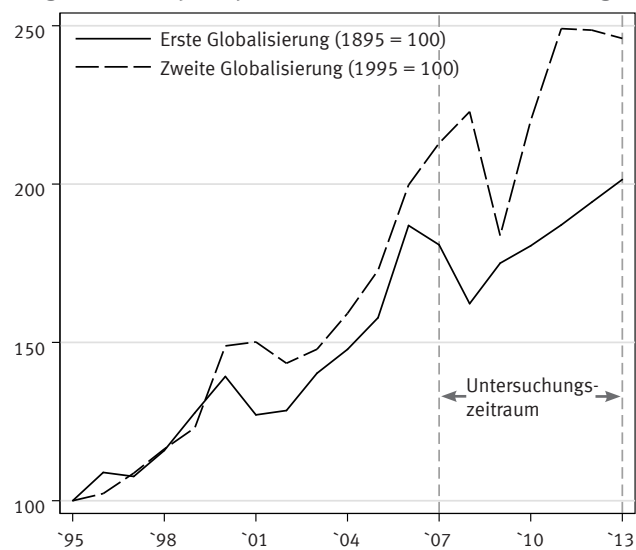
Wohlfahrtsgewinne durch importbedingt wachsende Produktvielfalt

Was bringt Globalisierung den Menschen? Diese Frage ist spätestens seit Beginn des derzeitigen Handelskriegs zwischen den Vereinigten Staaten und China wieder aktuell. In historischer Perspektive ist sie noch relevanter: Was brachte die Erste Globalisierung im Vergleich zur Zweiten Globalisierung, in der wir uns heute befinden? Dabei ist zu bedenken, dass die Erste Globalisierung mit dem Ersten Weltkrieg endete, in der Großen Depression der 1930er-Jahre zur „Deglobalisierung“ mutierte und mit Beginn des Zweiten Weltkriegs weitestgehend zurückgedreht war.

Um die obige Frage theoriekonsistent zu beantworten, beziehen sich Volkswirte auf die Wohlfahrtsgewinne durch internationalen Handel. Wohlfahrtsgewinne entstehen, wenn eine Ausweitung des Angebots und/oder fallende Preise für einen größeren Verbrauchernutzen sorgen. Die vorliegende Arbeit berechnet solche Wohlfahrtsgewinne für Deutschland in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg und vergleicht diese mit den Wohlfahrtsgewinnen der heutigen Zweiten Globalisierung.

Grafik 2

Vergleich der Importdynamik in den beiden Globalisierungen



Indizes auf 100 re-basiert, basierend auf sämtlichen Importen in 1913-Mark beziehungsweise 2016-Euro.

Eigene Berechnungen.

2020 - 01 - 0065

Wie sehr sich die deutsche Importdynamik in beiden Globalisierungsepisoden ähnelt, zeigt [↗ Grafik 2](#).

In der Außenhandelsliteratur gibt es viele Studien zu Wohlfahrtseffekten von internationalem Handel [siehe Costinot/Rodríguez-Clare (2014) für einen Überblick]. Die historischen Fallstudien, die tatsächlich Wohlfahrtsgewinne berechnen, kann man jedoch an einer Hand abzählen (Bernhofen/Brown, 2005; Hersh/Voth, 2011; Costinot/Donaldson, 2016). Doch selbst diese Studien betrachten nur eine sehr eingeschränkte Zahl an Gütern beziehungsweise Industrien. Ferner fehlen Berechnungen historischer Wohlfahrtsgewinne, die man mit solchen auf Basis heutiger Daten vergleichen kann. Ohne solche Vergleiche kann man jedoch nicht viel über die Wohlfahrtseffekte der Globalisierung in der langen Frist sagen.

Bei der Theorie bedienen wir uns dem Textbuch-Modell von monopolistischer Konkurrenz im Außenhandel auf Basis von Krugman (1980). In diesem Modell stehen die Verbraucherinnen und Verbraucher angesichts eines Marktes, auf dem Anbieter einen gewissen Grad an Marktmacht besitzen, vor der Wahl, verschiedene Sorten („varieties“) eines Produktes zu konsumieren. Broda und Weinstein (2006) haben Krugmans Idee mit US-Importdaten für die 1980er- und 1990er-Jahre anhand nationaler Produktdifferenzierung operationalisiert (Armington, 1969): Das heißt eine Produktkategorie wird nach Herkunft der Güter differenziert. Verbraucherinnen und Verbraucher schätzen eine solche variety, also das Vorhandensein verschiedener Sorten des gleichen Produktes – Krugman nennt das „love for variety“. Importiert die deutsche Volkswirtschaft zum Zeitpunkt t ein Produkt aus x Ländern, zum Zeitpunkt $t + 1$ aber aus $x + 1$ Ländern, so herrscht zunächst eine größere Produktvielfalt.

Höhere Wohlfahrt entsteht in diesem Modell dadurch, dass eine größere Produktvielfalt auch tatsächlich genutzt wird. Arkolakis und andere (2012) nennen das die „Verbrauchergewinne des internationalen Handels“. Wenn schon unzählige Länder ihre Sorte eines Produktes exportieren und dann eine weitere Sorte dazukommt, so heißt das nicht unbedingt, dass die Verbraucherinnen und Verbraucher die neue Sorte auch wählen, sprich: importieren. Umgekehrt sorgt eine weitere neue Importquelle für seltene Produkte wahrscheinlich dafür, dass die importierende Volkswirtschaft diese neue Quelle auch nutzt.

Um festzustellen, wie sehr neue Sorten eines Produktes von einem zum nächsten Zeitpunkt auch wirklich konsumiert beziehungsweise importiert werden, schlägt Feenstra (1994) vor, das sogenannte λ -Verhältnis zu benutzen. Vereinfacht ausgedrückt misst das λ -Verhältnis den Anteil der Importe neuer gegenüber alten Sorten und berücksichtigt dabei die Importmengen und die produktspezifische Substitutionselastizität.¹³

Die Substitutionselastizität der – in diesem Fall: deutschen – Nachfrage misst, inwieweit die Verbraucherinnen und Verbraucher willens oder in der Lage sind, ihren Konsum zugunsten einer neuen Sorte des gleichen Produkts zu ändern, wenn diese verfügbar wird. Sie beschreibt, wie flexibel die Nachfrage auf Veränderungen auf der Angebotsseite reagiert. Sie misst also, wie sehr eine Wirtschaft an einer bestimmten Sorte eines Produkts hängt. In den theoretischen Modellen wird dieser Parameter mit Sigma (σ) bezeichnet.

Denken wir die Idee beispielhaft durch: Die deutsche Wirtschaft produziert kein Erdöl, muss dieses also importieren. Doch gibt es nur wenige Erdöl exportierende Länder. Lässt zum Beispiel ein Konflikt das Angebot eines Landes einbrechen, so hat Deutschland nur wenige Alternativquellen für das „schwarze Gold“. Die weiter an Deutschland verkaufenden Länder können und werden ohne hohes Risiko ihre Preise erhöhen – Deutschland wird mangels Alternativen zahlen müssen. Im Fall des Erdöls ist die deutsche Nachfrageelastizität also gering – Sigma ist klein (mathematisch ist es nahe, aber größer als 1). Ganz anders sieht es zum Beispiel bei Fisch aus: Diesen importiert Deutschland aus vielen verschiedenen Ländern. Bricht hier eine Importquelle weg, kann schnell aus anderen Ländern Fisch importiert werden. Deutschlands Nachfrage ist bei Fisch also sehr elastisch – und Sigma sehr groß (mathematisch „groß“ heißt hier schon etwa $\sigma > 5$; ab etwa diesem Wert ist die Nachfrage nach dem Produkt so flexibel, dass Änderungen der Anzahl an Importquellen kaum mehr eine Rolle spielen).

Die Beispiele suggerieren, dass Sigma davon abhängt, welches Produkt und welches importierende Land man sich anschaut. Wirtschaftshistoriker würden dem hinzufügen: Sigma hängt auch von der Epoche, also der welt- und volkswirtschaftlichen sowie geopolitischen

³ Eine mathematische Herleitung der Theorie und Empirie ist in der Dissertation zu finden.

Großwetterlage ab. Empirisch arbeitende Volkswirte würden verlangen, dass man diesen für das Berechnen der Wohlfahrtsgewinne so wichtigen Parameter sauber und abhängig vom jeweiligen Kontext schätzt.

Ein Großteil der volkswirtschaftlichen Forschung zum Außenhandel im Speziellen und zu internationalen Wirtschaftsbeziehungen im Allgemeinen schätzt die Substitutionselastizität der Nachfrage jedoch nicht selbst, sondern macht Annahmen über ihn (häufig wird $\sigma = 5$ oder $\sigma = 8$ angenommen). Darüber hinaus wird die Nachfrage ganzer Volkswirtschaften über sämtliche Produkte oder Industrien hinweg häufig mit einem angenommenen Parameter zusammengefasst. Dass dieses Vorgehen recht grob ist, liegt auf der Hand: Vor 15 Jahren fassten Anderson und van Wincoop (2004, hier: Seite 727) die diesbezügliche Literatur zusammen: *«There is confusion in the literature about whether one should use elasticities based on aggregate data or disaggregate data when interpreting estimation results based on aggregate data»*. Auf Basis dieser Conclusio schlagen sie vor, dass *«one should choose elasticities at a sufficiently disaggregated level at which firms truly compete.»* Nach unzähligen empirischen Studien, die diese Wissenslücke zu schließen versuchten, stellen Feenstra und andere (2018, hier: Seite 135) in ihrem Überblick fest, *«despite an ever-expanding body of empirical study, there remains substantial uncertainty about the appropriate elasticity values to apply to different research and policy questions.»* Ruhl (2008) nennt das das „international elasticity puzzle“. Diese Arbeit ist ein Beitrag zur Lösung dieses Puzzles.

Um Sigma zu schätzen, benutzt die vorliegende Arbeit Soderberys (2015) LIML-Schätzer. Dieser erlaubt es auf Produktebene (SITC-Fünfsteller) mittels Importdaten, wie sie hier vorliegen, sowie ökonometrisch die Nachfragemelastizität für die Jahre 1907 bis 1913 und für die Jahre 2007 bis 2013 zu schätzen – und zwar für (fast) jedes gehandelte Produkt.⁴ Die Schätzungen der produktspezifischen Gleichungen von Angebot und Nachfrage erfolgen unter anderem mithilfe von Länder-Fixed-Effects und einer bestimmten Interpretation der Heteroskedastizität des Fehlerterms (identification through heteroscedasticity).

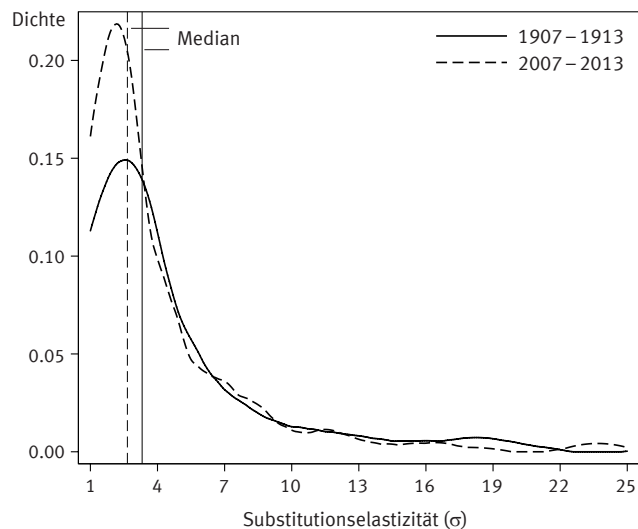
4 Ab dem Jahr 1907 weist die deutsche Handelsstatistik deutlich bessere – und für das hier verwendete Schätzverfahren die notwendige – Qualität auf. Daten für 2007 bis 2013 kommen von Eurostat, dem Statistischen Amt der Europäischen Union.

Die Schätzungen der produktspezifischen Substitutionselastizitäten zeigen einige interessante Eigenschaften. In beiden Globalisierungsepisoden gibt es Güter, deren Nachfrage sehr elastisch ist, wie beispielsweise bei Baumwolle ($\sigma = 9,6$) damals oder Telekommunikationsausrüstung ($\sigma = 13,5$) heute, und solche, bei denen die deutsche Nachfrage äußerst stark an den wenigen Importquellen hängt. Beispiele für diese sehr unelastische Nachfrage sind Textilgarne ($\sigma = 1,6$), die damals nahezu ausschließlich aus Großbritannien kamen, oder Flugzeugausrüstung ($\sigma = 1,1$) heute, die fast vollständig aus den Vereinigten Staaten kommt. Jedoch erscheint die Produktdifferenzierung heute viel ausgeprägter als früher: Das Median-Sigma für die Erste Globalisierung liegt bei 3,8, während es für heute bei 2,5 liegt.⁵

Die unterschiedliche Schiefe der Verteilungen der produktspezifischen Elastizitäten bestätigt dies. [➤ Grafik 3](#) Früher war es bei vielen Produkten weniger wichtig, aus welchem Land ein Produkt importiert wurde. Andererseits bedeutet das, dass es für die deutsche Wirtschaft heute kostspieliger ist, wenn eine Importquelle wegbreicht, zum Beispiel durch einen Krieg.

Grafik 3

Verteilungen der geschätzten produktspezifischen Substitutionselastizitäten



SITC-Fünfsteller-Ebene.
Eigene Berechnungen.

2020 - 01 - 0066

5 Die Schätzungen der heutigen Daten wurden auch auf Basis der Grenzziehung im Jahr 1913 durchgeführt, aber das Bild ändert sich nicht maßgeblich.

Die weniger elastische Nachfragestruktur der deutschen Volkswirtschaft mag zunächst verwundern, ist die Globalisierung heute doch viel stärker ausgeprägt als vor einem Jahrhundert. Doch gibt es heute viel mehr Exporteure industrieller Güter, während gleichzeitig die Produzenten viel spezialisierter (sprich: produktdifferenzierter) sind. Hinzu kommen die heute weit verbreiteten grenzüberschreitenden Wertschöpfungsketten, in denen Importe und Exporte unzähliger Vorprodukte genau aufeinander abgestimmt sind – und so das hochorchestrierte System grenzüberschreitender Handelsflüsse aber auch störungsanfälliger machen. War es vor einem Jahrhundert noch nicht so wichtig, ob man eine Lokomotive aus Belgien oder Großbritannien importierte, kann heute der Qualitätsunterschied zwischen zwei Sorten eines Produkts viel entscheidender sein als damals. Diese Ergebnisse bedeuten, dass die Annahme über Zeit, Produkt und Nachfrager konstant angenommene Substitutionselastizitäten nicht sehr realistisch ist und man versuchen sollte, wirklich passende Sigmas als Parameter zu benutzen.

Kommen wir zu den Wohlfahrtseffekten: Wir messen die Effekte, die den Importpreis reduzieren, durch Ausweitung der Produktvielfalt (variety). Dazu konstruieren wir einen gewichteten Preisindex, der die Veränderung sämtlicher produktspezifischer Importpreise zwischen zwei Zeitpunkten (hier: zwischen 1907 und 1913 beziehungsweise zwischen 2007 und 2013) widerspiegelt – unter Berücksichtigung aller produktspezifischen λ -Verhältnisse und entsprechender Substitutionselastizitäten. Sodann berechnen wir, wie viel Prozent des Bruttoinlandsprodukts Verbraucherinnen und Verbraucher bezahlen würden, um die Produktvielfalt am Ende des Vergleichszeitraums konsumieren zu können anstelle derjenigen zu Beginn.

↳ **Tabelle 1** zeigt die Wohlfahrtsergebnisse.⁶ Durch Importe neuer Sorten eines Produkts generierte Preissenkungen haben damals für doppelt soviel Wohlfahrtsgewinne gesorgt wie heute (0,20 gegenüber 0,11). Dieses Bild bleibt bestehen, wenn man statt produktspezifischer Elastizitäten nur die Median-Sigmas benutzt. Setzt man stattdessen die in der Literatur häufig ver-

⁶ Generell sind die Wohlfahrtsgewinne relativ klein, sie entsprechen aber den Größenordnungen der Ergebnisse anderer Studien, die diese Methode ebenfalls nutzen; Details und ein Literaturüberblick sind in der Dissertation zu finden. Dazu kommt der relativ kurze Betrachtungszeitraum; es waren nur geringe Wohlfahrtsgewinne zu erwarten.

Tabelle 1
Wohlfahrtsergebnisse

	Substitutionselastizität			
	σ_k	σ_{Median}	$\sigma = 5$	$\sigma = 10$
1907 bis 1913	0,20	0,08	0,03	0,01
2007 bis 2013	0,11	0,04	0,02	0,01

Erläuterungen siehe Text.
Quelle: Eigene Berechnungen.

wendeten, aber immer nur angenommenen Sigmas in Höhe von 5 oder 10 ein, so fallen die Gewinne auf einen Bruchteil der eigentlichen Werte, außerdem verschwindet der Unterschied zwischen heute und damals.

Die Wohlfahrtsberechnungen führen zu zwei zentralen Einsichten: Erstens scheinen die „niedrig hängenden Früchte“ der Globalisierung bereits geerntet zu sein. Früher war die Welt noch nicht so globalisiert wie heute; es war leichter, durch mehr Globalisierung auch höhere Wohlfahrt zu generieren. Der Vergleich der beiden Zeiträume suggeriert, dass der Grenznutzen von Globalisierung positiv, aber fallend ist. Der abnehmende Grenznutzen von Globalisierung – und damit auch von Handelsliberalisierung – leistet ebenfalls einen Beitrag zur Erklärung des wachsenden Unbehagens bezüglich immer weiter zusammenwachsender Märkte: Immer weiter zu liberalisieren bedeutet heute oft, nationale, demokratisch legitimierte oder andere regionale Eigenheiten bei Produktion und Vertrieb einzuebnen. Rodrik (2011) nennt eine solche Globalisierung „deep integration“ und weist darauf hin, dass Wählerinnen und Wähler nicht notwendigerweise gewillt sind, diese Eigenheiten aufzugeben – vor allem, wenn die zu erwartenden Wohlfahrtsgewinne nur klein sind, wie es die Ergebnisse der vorliegenden Studie nahelegen.

Zweitens zeigen die Berechnungen, wie essenziell die richtige Wahl der Modellparameter ist. Nimmt man, wie in der Literatur häufig praktiziert, einfach Parameter „aus dem Regal“, anstatt sie selbst auf Basis echter Daten zu schätzen, so sind schnell sehr verzerrte Ergebnisse möglich. Es kommt darauf an, welches Land (oder welche Ländergruppe), welche Zeit und welche Produkte oder Industrien man betrachtet. Dies wird umso wichtiger, je weiter man in die Vergangenheit blickt. Sonst wird man das „international elasticity puzzle“ niemals lösen.

4

Fazit

Für die diesem Beitrag zugrundeliegende Dissertation wurden historische Daten zu Deutschlands Außenhandel von 1880 bis 1913 – der Ersten Globalisierung – nach modernen Standards aufbereitet. Die Dissertation eröffnet zunächst neue Perspektiven auf den Außenhandel damals. Diverse stilisierte Fakten werden in der Feinheit der Daten nun zum ersten Mal sichtbar. Darüber hinaus erlauben die Daten nicht nur einen Vergleich mit heutigen Daten, sondern auch das Testen und Anwenden moderner Außenhandelstheorie und -empirie.

Damit ist die Dissertation Teil einer wachsenden Literatur, die sich durch neue technische Möglichkeiten sehr großer, aber feiner historischer Datensätze bedient und sich damit anschickt, neue Erkenntnisse zu generieren und altes Wissen zu revidieren. Bräuer und andere (2020) kombinieren die Handelsdaten zum Beispiel mit Daten zu Beschäftigung und Wahlergebnissen und untersuchen damit die Frage, wie vor dem Ersten Weltkrieg Globalisierung und politischer Extremismus in Verbindung stehen. Mittelfristig dürfte es auf Basis der für die Dissertation durchgeführten Arbeiten einen Datensatz geben, der den deutschen Außenhandel von den 1880er-Jahren bis heute durchgehend auf Produktebene abbildet. [📄](#)

Anhang 1

Deutschlands Exporte nach Produkten und Produktkategorien im Jahr 1913

Bearbeitete Waren, vorwiegend nach Beschaffenheit gegliedert										Maschinenbauerzeugnisse und Fahrzeuge										Nahrungsmittel und lebende Tiere										Chemische Erzeugnisse, a.n.g.																																																																																									
Gewebe aus Baumwolle (ausgenommen Bänder oder Spezialgewebe)										Waren aus unedlen Metallen, a.n.g.										Leder										Schienenfahr... (einschl. Luftkissenzüge) und zugehörige Ausrüstungen										Elektrische Geräte zum Schließen... rotierende elektrische Kraftmasc... Maschinen, Apparate und Geräte für die Textil- und Lederindustri...										Persone... und andere Kraftfahr... andere Kraftmas... und Teile... landwir... Maschi... (ausge...										Einrichtu... für die Elektrizit... a.n.g.										Zucker, Melassen und Honig										Getreide, nicht gemahlen (anderer als Weizen, Reis, Gerste und Mais)										Düngemittel (ausgenommen solche der Gruppe 272)										synthetische organische Farbstoffe und Farblacke sowie Zubereitungen auf der Grundlage dieser Farbstoffe...																			
Garne										Glas										Kupfer										Papier und Pappe										Flachgewal... Erzeugnisse aus Eisen oder...										Teile und Zub... Lebens- und... Krafträ... Heb... Mo... W... Fl... andere Maschi... L... G... M... P... Drucke... T... a... W...										Weizen (einschließ... Spelz) und Mengkorn... Tierfu... (ausg... unge... Grieß und Mehl vo... Grieß und Me... Marg... und Speis... Weis... K... Fi... G... M... L... S... F... F... F... F...										Gemüse, frisch, gekühlt,...										Reis										Zu... au... G... M... L... Metallsal... und -peroxosa... anorg... chemi... Eleme...										Sprengs... und... et... Öl... m... A... a... Seif... T... z... v... B... F...										Stär... Inuli... Ca... m... A... a... z... v... B... F...									
Tülle, Spitzen, Stickereien, Bänder, Posamentierwa... und dergleichen										andere Gewebe										Messersch... Papier und Pappe, zu einem... Roheisen und Spiegeleis... Zink										Verschiedene Fertigwaren										Bekleidun... aus Spinnstoff... auch aus Gewirken oder Gestrickten (ausgenom... Bekleidun... Kinderwag... Spielzeug, Spiele und Sportgeräte Musikinst... und Teile und Zubehö... davon;... Schmuc... Gold- und Silbersc... und andere... versch... bearb... Waren, a.n.g. Mäntel, Umhä... Jacken, Anzüg... Uhr... War... a.n... aus... Instr... Kuns... M... In... o... f... f... o...										Rohstoffe (ausgenommen...)										Wolle und andere Tierhaare (einschließ... gekämmte Wolle)										rohe Häute und Felle (ausgenommen Pelzfelle)										Koks und Schwelk... aus Steinko... Braunk... oder Torf, auch... Erdölne... a.n.g.,... Bri... E...																																							
Walzdraht, Stabstahl und Profile aus Eisen oder Stahl (einschl. Spundwanderz...										Glaswaren										Feinker... Erzeug... Kalk, Zement und... konf... War... Haush... aus unedl... Schienen und Oberba... für... Waren aus... Bau... aus... Holz... a.n.g. Gew... und... Dra... Ve... Fu... a... T... A... g... Zinn Bl... E... N... F...										Bekleidun... aus Spinnstoff... auch aus Gewirken oder Gestrickten (ausgenom... Bekleidun... Kinderwag... Spielzeug, Spiele und Sportgeräte Musikinst... und Teile und Zubehö... davon;... Schmuc... Gold- und Silbersc... und andere... versch... bearb... Waren, a.n.g. Mäntel, Umhä... Jacken, Anzüg... Uhr... War... a.n... aus... Instr... Kuns... M... In... o... f... f... o...										Rohstoffe (ausgenommen...)										Wolle und andere Tierhaare (einschließ... gekämmte Wolle)										rohe Häute und Felle (ausgenommen Pelzfelle)										Koks und Schwelk... aus Steinko... Braunk... oder Torf, auch... Erdölne... a.n.g.,... Bri... E...																																																	

- Nahrungsmittel und lebende Tiere
- Getränke und Tabak
- Rohstoffe (ausgenommen Nahrungsmittel und mineralische Brennstoffe)
- Mineralische Brennstoffe, Schmiermittel und verwandte Erzeugnisse
- Tierische und pflanzliche Öle, Fette und Wachs
- Chemische Erzeugnisse, a.n.g.
- Bearbeitete Waren, vorwiegend nach Beschaffenheit gegliedert
- Maschinenbauerzeugnisse und Fahrzeuge
- Verschiedene Fertigwaren
- Waren und Warenverkehrsvorgänge, anderwertig in der SITC nicht erfasst

Rechteckgröße spiegelt Exportwert wider. Nach SITC-Fünf- und Einstellern. Eigene Berechnungen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abramitzky, Ran. *Economics and the Modern Economic Historian*. In: The Journal of Economic History. Jahrgang 75. Ausgabe 04/2015, Seite 1240 ff.
- Anderson, James E./van Wincoop, Eric. *Trade Costs*. In: Journal of Economic Literature. Jahrgang 42. Ausgabe 3/2004, Seite 691 ff.
- Arkolakis, Costas/Costinot, Arnaud/Rodríguez-Clare, Andrés. *New Trade Models, Same Old Gains?* In: American Economic Review. Jahrgang 102. Ausgabe 1/2012, Seite 94 ff.
- Armington, Paul S. *A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production*. International Monetary Fund Staff Papers 16. 1969. Seite 159 ff.
- Bernhofen, Daniel M./Brown, John C. *An Empirical Assessment of the Comparative Advantage Gains from Trade: Evidence from Japan*. In: American Economic Review. Jahrgang 95. Ausgabe 1/2005, Seite 208 ff.
- Bräuer, Richard/Hungerland, Wolf-Fabian/Kersting, Felix. *Globalization and Political Polarization in Germany ahead of World War I*. Institute of Economic History, School of Business and Economics, Humboldt-University of Berlin, noch unveröffentlichter Entwurf. Berlin 2020.
- Broda, Christian/Weinstein, David E. *Globalization and the Gains From Variety*. In: Quarterly Journal of Economics. Jahrgang 121. Ausgabe 2/2006, Seite 541 ff.
- Buchheim, Christoph. *Deutsche Gewerbeexporte nach England in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts*. Ostfildern 1982.
- Burhop, Carsten. *Wirtschaftsgeschichte des Kaiserreichs, 1871–1918*. Göttingen 2011.
- Costinot, Arnaud/Donaldson, Dave. *How Large Are the Gains from Economic Integration? Theory and Evidence from U.S. Agriculture, 1880-1997*. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper 22946. Cambridge 2016.
- Costinot, Arnaud/Rodríguez-Clare, Andrés. *Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization*. In: Gopinath, Gita/Helpman, Elhanan/Rogoff, Kenneth (Herausgeber). *Handbook of International Economics*. Amsterdam 2014, Seite 197 ff.
- Federico, Giovanni/Natoli, Sandra/Tattara, Giuseppe/Vasta, Michelangelo. *Il commercio estero Italiano 1862-1950*. Rom 2012.
- Feenstra, Robert C. *Advanced International Trade: Theory and Evidence. Second Edition*. Princeton 2016.
- Feenstra, Robert C./Luck, Philip/Obstfeld, Maurice/Russ, Kathryn N. *In Search of the Armington Elasticity*. In: The Review of Economics and Statistics. Jahrgang 100. Ausgabe 1/2018, Seite 135 ff.

LITERATURVERZEICHNIS

Gross, Stephen G. *Export Empire: German Soft Power in Southeastern Europe, 1890–1945*. Cambridge 2016.

Hersh, Jonathan/Voth, Hans-Joachim. *Sweet Diversity: Colonial Goods and the Welfare Gains from Trade after 1492*. Working paper. 2011. [Zugriff am 27. Januar 2020]. Verfügbar unter: digitalcommons.chapman.edu/economics_articles/204/

Hungerland, Wolf-Fabian. *On Germany and International Trade in the First Globalisation*. Dissertation. Berlin 2018.

Jasper, Robert. *Die regionalen Strukturwandlungen des deutschen Außenhandels von 1880 bis 1938*. Berlin 1996.

Krugman, Paul. *Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade*. In: The American Economic Review. Jahrgang 70. Ausgabe 5/1980, Seite 950 ff.

Lewis, William Arthur. *Growth and Fluctuations, 1870-1913*. London 1978.

Meissner, Christopher M. *New Perspectives on the First Wave of Globalization*. In: National Bureau of Economic Research Report, Nr. 1: Research Summary. [Zugriff am 20. Januar 2020]. Verfügbar unter: www.nber.org/reporter/2015number1/meissner.html.

O'Rourke, Kevin H./Williamson, Jeffrey G. *Globalization and History: The Evolution of a Nineteenth-century Atlantic Economy*. Cambridge 1999.

Rodrik, Dani. *The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy*. New York, London 2011.

Ruhl, Kim J. *The International Elasticity Puzzle*. Austin 2008. [Zugriff am 21. Januar 2020]. Verfügbar unter: kimjruhl.com/s/ElasticityMarch08.pdf.

Soderbery, Anson. *Estimating Import Supply and Demand Elasticities: Analysis and Implications*. In: Journal of International Economics. Band 96. Ausgabe 1/2015, Seite 1 ff.

Torp, Cornelius. *Die Herausforderung der Globalisierung*. Göttingen 2005.

United Nations. *Standard International Trade Classification Revision 2*. Department of Economic and Social Affairs, Statistical Papers Series M, No. 34/Rev. 2. New York 1975.

United Nations. *Standard International Trade Classification Revision 4*. Department of Economic and Social Affairs, Statistical Papers Series M, No. 34/Rev. 4. New York 2006.

Williams, Ernest Edwin. *Made in Germany*. London 1896.

BAUWIRTSCHAFT UND WOHNUNGS- WESEN DAMALS UND HEUTE

↳ **Schlüsselwörter:** Bautätigkeit – Baugewerbe – Wohnungsbestand –
Wohnungsbau – Bauüberhang

ZUSAMMENFASSUNG

Wohnen ist gegenwärtig eines der relevantesten Themen in unserer Gesellschaft. Für eine sachliche Auseinandersetzung mit dem Thema bedarf es fundierter Fakten. Die amtliche Statistik stellt diese Daten bereit, sowohl historisch als auch aktuell. Daher lohnt sich – neben der derzeitigen Wohnen-Debatte – ein statistischer Blick zurück. In der Nachkriegszeit waren die Statistiken der Bauwirtschaft und des Wohnungswesens darauf ausgerichtet, die Versorgung der Bevölkerung mit angemessenem Wohnraum sicherzustellen. Mit welchen Problemen die amtliche Statistik damals konfrontiert war, zeigen drei Kurzartikel, die im Juni 1949 erstmals in dieser Zeitschrift erschienen sind.

↳ **Keywords:** *construction activity – construction – housing stock –
housing construction – construction overhang*

ABSTRACT

Housing is currently one of the most relevant issues in our society. Well-founded facts are required for an objective examination of the topic. Official statistics provide this data, both historically and currently. Therefore, in addition to the current housing debate, it is worth taking a statistical look back. In the post-war period, the statistics of the construction industry and housing were aimed at ensuring that the population was provided with adequate housing. Three short articles, which were first published in this journal in June 1949, show the problems official statistics faced at the time.

1

Einleitung

Wohnen ist eines der drängenden Themen in unserer heutigen Zeit, 75 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs. Neben der großen Bedeutung für den Einzelnen ist Wohnen auch für die Gesamtwirtschaft relevant, da viele Akteure die Entwicklung des Wohnungsmarktes beeinflussen. Besonders die Jahre seit der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/2009 sind von weitreichenden Einflüssen auf den Immobilienmarkt geprägt: Niedrige Sparzinsen, günstige Kredite in Kombination mit einer guten Wirtschaftslage und steigenden Einkommen haben dazu geführt, dass Wohnimmobilien als Anlageform wiederentdeckt wurden.

Die Bevölkerungsentwicklung und die Wanderungsbewegungen der letzten Jahre haben ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf die Wohnungsmärkte. Aufgrund der großen Nachfrage nach Wohneigentum und des knappen Angebots an Wohnraum haben die Häuserpreise und Mieten insbesondere in den Metropolen und Städten stark angezogen.

Das Statistische Bundesamt und das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg haben am 4. Dezember 2019 eine Pressekonferenz zum Thema „Städte-Boom und Bau- stau: Entwicklungen auf dem deutschen Wohnungsmarkt 2008 – 2018“ veranstaltet. Anhand statistischer Daten wurde dabei aufgezeigt, wie sich nach der Finanzkrise die Bedingungen des Wohnens in Deutschland verändert haben. Vorgestellt wurden die Entwicklungen rund um den Wohnungsmarkt aus verschiedenen Perspektiven: Auf der einen Seite stehen Menschen, die Wohnraum brauchen. Wie hat sich die Bevölkerung in Deutschland insgesamt und regional betrachtet entwickelt und wie wohnen die Menschen? Auf der anderen Seite steht das Angebot an Wohnraum: Wie viel Wohnraum wird gebaut und wie haben sich die Preise rund ums Wohnen entwickelt? Um diese Fragen zu beantworten, können Daten aus der Bevölkerungsstatistik, der Bautätigkeitsstatistik, der Preisstatistik sowie des Mikrozensus herangezogen werden. Alle Unterlagen sowie die Übertragung der Pressekonferenz stehen unter www.destatis.de zur Verfügung. Darüber hinaus bietet die Themenseite „[Wohnen](#)“ ein umfangreiches Datenangebot, unter anderem in Form interaktiver Karten.

Und wie sah die Situation vor rund 70 Jahren, kurz nach dem Zweiten Weltkrieg aus? Welche Bedeutung die Versorgung mit angemessenem Wohnraum auch historisch gesehen in der amtlichen Statistik hat, belegen die folgenden drei Kurzartikel, die erstmals in der Ausgabe Juni 1949 in dieser Zeitschrift erschienen sind. In ihnen wird die Wohnungsnot in der Nachkriegszeit deutlich und greifbar; die Beiträge zeigen, wie nah Statistik am Leben ist und wie wichtig objektiv ermittelte statistische Informationen waren und sind.

2

Die Bauwirtschaft im 1. Vierteljahr 1949

Erst nach großen Anlaufschwierigkeiten ist es gelungen, ab Januar 1949 vergleichbare Ergebnisse über die Entwicklung im Baugewerbe für das Vereinigte Wirtschaftsgebiet (jedoch noch ohne Schleswig-Holstein) zu erstellen. Die Grundlage bildet in allen Ländern die monatliche Berichterstattung von Betrieben mit 20 und mehr Beschäftigten. Eine Ausdehnung des monatlichen Berichtskreises auf Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten, die schon wegen der Vergleichbarkeit mit der Industrierichterstattung und des besseren Repräsentationsgrades wünschenswert gewesen wäre, konnte wegen der Kostenfrage nicht für alle Länder erreicht werden. Bei der Erstellung der zu einer Untersuchung der Entwicklung benötigten Unterlagen ergeben sich erhebliche zeitliche Schwierigkeiten, die in der Eigenart dieses Wirtschaftszweiges selbst liegen.

Die Bauwirtschaftsstatistik (Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten) zeigt im Januar, Februar und März 1949 im Vereinigten Wirtschaftsgebiet folgende Ergebnisse:

Tabelle 1
Bauwirtschaft im Vereinigten Wirtschaftsgebiet
Anfang 1949

	Januar 1949	Februar 1949	März 1949
Zahl der Betriebe	6 157	6 134	6 087
Beschäftigte	360 730	342 382	344 489
Geleistete Tagewerke	6 885 636	6 176 963	6 632 274
Löhne, in DM	67 807 988	61 096 095	66 418 270
Gehälter, in DM	12 707 742	12 258 139	12 051 023

Eine Aufgliederung der Beschäftigten nach den wichtigsten Beschäftigtengruppen zeigt den Anteil der einzelnen Gruppen an der Gesamtzahl der Beschäftigten (in vH):

Tabelle 2

In der Bauwirtschaft Beschäftigte nach Beschäftigtengruppen Anfang 1949

	Beschäftigte insgesamt	Inhaber	Kaufmännische und technische Angestellte	Facharbeiter (Tarifgruppen I bis III)	Helfer und Hilfsarbeiter (Tarifgruppen IV und V)	Umschüler, gewerbliche und technische Lehrlinge
	%					
1949 Januar	100	2,0	8,4	42,8	35,1	11,7
Februar	100	2,0	8,9	42,8	34,5	11,7
März	100	2,1	8,6	42,9	34,9	11,5

Die geleisteten Tagewerke verteilen sich auf die einzelnen Bauarten (in vH) wie in [Tabelle 3](#) dargestellt.

Während die Entwicklung in der Bauwirtschaft im Vereinigten Wirtschaftsgebiet erst ab Januar 1949 verfolgt werden kann, kann sie für die US-Zone (ohne Bremen) – und zwar für alle Betriebe mit zehn und mehr Beschäftigten –, seit Januar 1948 beobachtet werden. Es darf unterstellt werden, daß die Entwicklung in der US-Zone im großen und ganzen der im Vereinigten Wirtschaftsgebiet entspricht. [Tabelle 4](#)

Trotz einer Zunahme der erfaßten Betriebe ist die Zahl der Beschäftigten und die der geleisteten Tagewerke im Dezember 1948 und im ersten Vierteljahr 1949 abgesunken. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß in Württemberg-Baden der Firmenkreis einem stetigen Wechsel unterlag, und daß in Hessen durch die im Oktober durchgeführte Totalerhebung eine Erweiterung des

Firmenkreises eintrat, während sich in Bayern die Zahl der erfaßten Betriebe im Jahre 1948 nicht veränderte.

Das Ansteigen der geleisteten Tagewerke vom Juli bis November 1948 ist saisonbedingt. Bei den landwirtschaftlichen Bauten lag die günstigste Entwicklung in den Monaten April bis Juli 1948, während bei den gewerblichen und industriellen Bauten in den Monaten August 1948 bis Januar 1949 eine Aufwärtsbewegung eintrat. Der Verlauf dieser Entwicklung ist letztlich auf die Währungsreform zurückzuführen, durch deren Auswirkungen sich die Bautätigkeit vom Land in die Stadt verlagerte. Die Wohnungsbautätigkeit war am regsten in den Monaten August bis November 1948. Bei den Verkehrsbauten und den übrigen öffentlichen Bauten wurden in den Monaten Juli bis November 1948 die meisten Tagewerke geleistet. Bei der Trümmerbeseitigung und im Abbruch lag der Schwerpunkt in den Monaten März und April. Nach der Geldreform, insbesondere seit Oktober 1948, ist ein erheblicher Rückgang in diesen Arbeiten eingetreten. Aus den Unterlagen läßt sich ferner ersehen, daß die Bautätigkeit im 1. Vierteljahr 1949 stärker als im Vergleichszeitraum des vergangenen Jahres zurückgegangen ist. Insbesondere wird von einem Rückgang der Aufträge im Bauhauptgewerbe berichtet, weil private Großaufträge fehlen und die Aufträge der öffentlichen Hand nur einen geringen Prozentsatz ausmachen. Nach Mitteilung der Länder Nordrhein-Westfalen und Hamburg haben auch die Kleinaufträge stark nachgelassen. *Bö.*

Tabelle 3

Verteilung der Tagewerke in der Bauwirtschaft Anfang 1949

	Tagewerke insgesamt	Wohnungsbauten (mit Behelfsbauten)	Landwirtschaftliche Bauten	Gewerbliche und industrielle Bauten	Verkehrsbauten	Übrige öffentliche Bauten (ohne Verkehr)	Sonstige Bauten	Trümmerbeseitigung und Abbruch
	%							
1949 Januar	100	22,2	1,9	38,9	13,2	13,6	5,9	4,3
Februar	100	21,7	2,0	37,8	13,7	14,4	6,1	4,3
März	100	21,9	1,8	36,1	13,9	15,5	6,4	4,4

Bauwirtschaft und Wohnungswesen damals und heute

Tabelle 4

Bauwirtschaft in der US-Zone¹

	Betriebe	Löhne und Gehälter (1 000 RM/DM)	Beschäftigte	davon					Geleistete Tagewerke	davon						
				Inhaber	Kaufmännische und technische Angestellte	Facharbeiter (Tarifgruppen I bis III)	Helfer und Hilfsarbeiter (Tarifgruppen IV und V)	Umschüler, gewerbliche und technische Lehrlinge		Wohnungsbauten (mit Behelfsbauten)	Landwirtschaftliche Bauten	Gewerbliche und industrielle Bauten	Verkehrsbauten	Übrige öffentliche Bauten (Verkehrsbauten)	Sonstige Bauten	Trümmerbeseitigung und Abbruch
absolut																
1948																
Januar	5 423	33 370	216 666	5 907	13 681	95 455	76 405	25 208	3 393 324	918 076	153 122	920 079	409 696	466 229	280 753	245 369
Februar	5 432	33 964	214 352	5 841	13 516	94 940	74 760	25 295	3 335 239	886 439	150 864	921 914	402 503	466 070	272 976	234 473
März	5 432	38 722	220 542	6 005	13 668	97 910	76 141	26 818	3 757 074	1 001 663	217 160	1 035 149	426 788	501 343	297 848	277 123
April	5 431	41 652	225 276	6 135	13 509	101 187	76 496	27 949	4 087 702	1 157 614	282 029	1 106 597	446 895	520 493	310 968	263 106
Mai	5 443	41 879	227 074	6 142	13 902	102 407	76 688	27 937	3 959 239	1 124 679	310 428	1 071 194	438 280	502 244	274 172	238 242
Juni	5 447	42 003	229 482	6 291	13 923	103 574	78 724	26 970	4 064 660	1 141 288	307 840	1 109 642	491 718	591 818	279 102	233 252
Juli	5 455	46 327	230 291	6 288	13 644	103 040	80 302	27 017	4 327 673	1 147 834	294 726	1 178 766	596 111	590 100	293 207	226 929
August	5 462	48 252	234 430	6 286	13 693	104 248	82 958	27 245	4 603 712	1 287 633	230 145	1 323 755	641 633	600 182	297 724	222 640
September	5 466	50 767	239 858	6 292	13 859	106 101	86 172	27 434	4 725 165	1 323 814	221 627	1 448 965	629 373	587 813	307 267	206 306
Oktober	5 626	51 482	249 157	6 606	13 894	110 266	90 867	27 524	4 987 292	1 430 788	233 762	1 572 077	636 773	611 820	342 627	159 445
November	5 623	51 128	244 354	6 515	13 699	108 354	81 936	a) 33 850	4 993 419	1 383 984	231 825	1 673 035	604 871	589 497	344 357	165 850
Dezember	5 620	47 520	212 748	6 322	13 484	96 439	66 931	29 572	4 171 228	1 070 737	161 575	1 464 526	522 521	510 242	291 343	150 274
1949																
Januar	6 359	40 240	192 482	6 637	14 106	85 897	58 158	27 684	3 435 415	873 464	119 976	1 299 894	371 695	443 388	190 075	136 923
Februar	6 329	35 716	179 062	6 586	13 836	79 868	52 992	25 780	3 008 387	760 485	101 798	1 145 960	330 028	396 963	158 292	114 861
März	6 348	38 962	187 937	6 816	13 747	83 728	56 802	26 844	3 349 825	872 535	128 964	1 181 273	389 158	487 740	169 647	120 508
Abweichungen vom Monatsdurchschnitt 1948 (= 100), in vH																
1948																
Januar	-1,0	-24,0	-5,3	-5,0	-0,2	-6,4	-3,3	-9,1	-21,1	-22,4	-36,0	-27,2	-22,9	-15,2	-8,5	+9,2
Februar	-1,0	-22,7	-6,3	-6,1	-1,4	-6,9	-5,4	-8,8	-16,0	-18,9	-37,1	-21,0	-18,0	-8,2	-3,6	+13,1
März	-1,0	-11,8	-3,6	-3,4	-0,3	-4,0	-3,7	-3,3	-9,1	-12,0	-5,6	-14,8	16,5	-5,2	+1,0	+28,3
April	-1,1	-5,2	-1,5	-1,3	-1,4	-0,8	-3,2	+0,8	-4,9	-2,2	+17,9	-12,4	-15,9	-5,4	+1,4	+17,1
Mai	-0,8	-4,7	-0,7	-1,2	+1,4	+0,4	-3,0	+0,7	+8,8	+12,3	+53,3	+0,2	-2,6	+7,9	+5,7	+25,4
Juni	-0,8	-4,4	+0,3	+1,2	+1,6	+1,4	-0,4	-2,8	-5,5	-3,6	+28,7	-12,8	-7,5	-8,8	-9,0	+3,9
Juli	-0,6	+5,5	+0,7	+1,1	-0,5	+1,0	+1,6	-2,6	-3,1	-6,6	+18,6	-10,2	+8,0	+3,3	-7,9	-2,7
August	-0,5	+9,9	+2,5	+1,1	-0,1	+2,2	+5,0	-1,8	+7,1	+8,8	-3,8	+4,8	+20,7	+9,1	-2,9	-0,9
September	-0,4	+15,6	+4,9	+1,2	+1,1	+4,0	+9,0	-1,1	+9,9	+11,8	-7,4	+14,7	+18,4	+6,9	-0,2	-8,1
Oktober	+2,5	+17,2	+9,0	+6,2	+1,4	+8,1	+15,0	-0,8	+16,0	+20,8	-2,3	+24,4	+19,8	+11,2	+11,7	-29,0
November	+2,4	+16,4	+6,9	+4,8	-0,1	+6,2	+3,7	a)+22,0	+20,8	+21,6	+0,8	+37,7	+18,3	+11,5	+16,8	-23,2
Dezember	+2,4	+8,2	-7,0	+1,7	-1,6	-5,4	-15,3	+6,6	-3,0	-9,5	-32,5	+15,9	+1,7	-7,2	-5,0	-33,1
1949																
Januar	+15,8	-8,4	-15,8	+6,7	+2,9	-15,8	-26,4	-0,2	-16,9	-23,3	-47,8	+7,0	-27,3	-16,2	-35,5	-36,6
Februar	+15,3	-18,7	-21,7	+5,9	+0,9	-21,7	-32,9	-7,0	-24,2	-30,4	-53,9	-1,7	-33,7	-21,8	-44,1	-44,6
März	+15,7	-11,3	-17,8	+9,6	+0,3	-17,9	-28,1	-3,2	-25,0	-29,0	-48,1	-10,0	-29,5	-9,9	-46,7	-48,4

Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten.

1 Ohne Bremen.

a) Bayern einschließlich Helfer für die Monate November 1948 bis März 1949.

3

Der Wohnungsbestand in den Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes am 1. Oktober 1948

Eine einheitliche Wohnungszählung hat in den Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes bisher nicht stattgefunden. Die vorhandenen Zahlenunterlagen sind lückenhaft und unzureichend. Trotzdem soll bei der großen Nachfrage nach wohnungsstatistischen Zahlen nachstehend versucht werden, die greifbaren Zahlen zusammenzustellen, so gut es möglich ist.

Im Jahre 1939 wurden im Vereinigten Wirtschaftsgebiet 9 284 400 Wohnungen gezählt. Bis Ende 1943 hat sich diese Zahl durch die Bautätigkeit um schätzungsweise 177 000 Wohnungen erhöht, so daß etwa 9 461 400 Wohnungen vorhanden waren, als die großen Kriegszerstörungen begannen, denen schätzungsweise 2,1 Millionen Wohnungen durch Totalzerstörung zum Opfer fielen. Mithin kann die Zahl der bei Kriegsende noch vorhandenen Wohnungen auf 7,4 Millionen geschätzt werden. In dieser Zahl sind etwa 2 bis 3 Millionen leicht oder schwer beschädigte Wohnungen – eine einigermaßen genaue Schätzung ist nicht mehr möglich – enthalten. Ferner sind rund 100 000 Wohnungen beschlagnahmt, weitere Wohnungen, über deren Zahl allerdings keine Angaben vorliegen, werden gewerblich oder von der öffentlichen Verwaltung genutzt. Unter diesen Umständen bringt die Zahl von 2,1 Millionen totalzerstörter Wohnungen den tatsächlichen Wohnungsausfall nur unzureichend zum Ausdruck; sie besagt immerhin, daß 22 vH aller Wohnungen vernichtet sind, während die Bevölkerung im gleichen Zeitraum um etwa 22 vH zugenommen hat.

In welchem Umfang seit Kriegsende neuer Wohnraum gewonnen wurde, konnte statistisch nicht voll erfaßt werden, da insbesondere vor der Währungsreform vielfach Wohnungswiederherstellungen und -neubauten nicht angemeldet wurden. Eine einheitliche Wohnungszählung fand im Vereinigten Wirtschaftsgebiet bisher nicht statt. Die von den einzelnen Ländern in den letzten Jahren durchgeführten Zählungen weisen, abgesehen von der Verschiedenheit der Stichtage (Bayern im Dezember 1945 – Niedersachsen im März 1947) erhebliche methodische und sachliche Unterschiede auf, so

daß ihre Ergebnisse nur mit Vorbehalten für eine vergleichende Zusammenfassung verwandt werden können.

Zu den Unterschieden gehört in erster Linie die uneinheitliche Anwendung des Wohnungsbegriffes. In einigen Ländern ist in Anlehnung an die früher übliche Praxis die Zahl der Wohnungen nach dem mietrechtlichen Verhältnis erhoben worden, d. h. eine Folge von Wohnräumen wurde als Wohnung gezählt, wenn für sie ein selbständiger Mietvertrag mit dem Hauseigentümer bestand. In anderen Ländern wiederum wurde die Erhebungseinheit „Wohnung“ nach bautechnischen Begriffsmerkmalen erfaßt. Damit sollte den veränderten Verhältnissen Rechnung getragen werden, denn während vor dem Kriege die mietrechtlich erfaßten Wohnungen weitgehend identisch waren mit selbständigen Wohnungen im technischen Sinne, trifft das heute vielfach nicht mehr zu.

Die qualitativen Merkmale der Wohnungen blieben im allgemeinen weitgehend unberücksichtigt, ebenso wie die Feststellung der Wohnungsgrößen nach Quadratmetern und – in einigen Ländern – nach der Zahl der Wohnräume. Die Erklärung hierfür ist darin zu suchen, daß die Wohnungszahlen der Nachkriegszeit in erster Linie den Wohnungsämtern eine Handhabe für die Wohnraumverteilung geben sollten. Zwangsläufig wurde dabei weniger Wert auf die Wohnungseinheiten als auf die Wohnräume gelegt. Schließlich ist bei der Bewertung der Wohnungszahlen noch zu berücksichtigen, daß seit 1939 in erheblichem Umfange Wohnungsteilungen durch Umbauten erfolgt sind, so daß sich die Wohnungszahl erhöhte, ohne daß dabei neuer Wohnraum entstand. [↘ Tabelle 5](#)

Während im Jahre 1939 rund 51 vH der damals vorhandenen Wohnungen auf die Stadtkreise entfielen, sind es am 1. Oktober 1948 nur noch 41 vH. Diese Veränderung beruht auf den Kriegszerstörungen, denen in erster Linie die Städte ausgesetzt waren, d. h. die Zahl der 1948 ermittelten Wohnungen in den Stadtkreisen aller Länder ist niedriger als im Jahre 1939. In den Landkreisen liegen dagegen, mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen, die 1948 ermittelten Wohnungszahlen über denen von 1939. Die Verminderung in den Landkreisen Nordrhein-Westfalens geht darauf zurück, daß dort auch ein Teil der Landkreise, vor allem westlich des Rheins, von den Zerstörungen durch den Luftkrieg und durch Erdkampfhandlungen stark betroffen worden ist. Die über dem Vorkriegsbestand liegenden Wohnungszahlen in den

Tabelle 5

Bestand an Wohnungen¹ in den Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes, 1939^{1,2} und 1948^{1,3}

	1939					1948					Veränderung 1948 gegen 1939		
	insgesamt	davon				insgesamt	davon				insgesamt	Stadt- kreise	Land- kreise
		in Stadtkreisen		in Landkreisen			in Stadtkreisen		in Landkreisen				
	1 000	vH	1 000	vH	1 000	vH	1 000	vH	1 000	vH			
Schleswig-Holstein	436,3	160,2	36,8	275,1	63,2	413,5	125,5	30,4	288,0	69,6	- 5,0	- 21,7	+ 4,5
Hamburg	556,1	556,1	100,0	-	-	294,3	294,3	100,0	-	-	- 47,1	- 47,1	-
Niedersachsen	1 160,0	391,3	33,7	768,7	66,3	1 112,9	292,0	26,0	830,9	74,0	- 3,2	- 25,4	+ 8,1
Nordrhein-Westfalen	3 355,9	2 019,9	60,2	1 336,0	39,8	2 417,9	1 296,3	53,6	1 121,6	46,4	- 28,0	- 35,8	- 16,1
Bremen	165,9	165,9	100,0	-	-	101,0	101,0	100,0	-	-	- 39,1	- 39,1	-
Hessen	956,9	409,3	42,8	547,6	57,2	869,6	271,9	31,3	597,7	68,7	- 9,1	- 33,6	+ 9,2
Württemberg-Baden	892,1	376,4	42,2	515,7	57,8	802,8	278,3	34,7	524,5	65,3	- 10,0	- 11,0	+ 1,7
Bayern	1 762,2	667,6	37,9	1 094,6	62,1	1 665,2	509,4	30,6	1 155,8	69,4	- 5,5	- 23,7	+ 5,6
Vereinigtes Wirtschaftsgebiet	9 284,4	4 746,7	51,1	4 537,7	48,9	7 667,2	3 168,7	41,2	4 518,5	58,8	- 17,2	- 33,2	- 0,4

1 Einschließlich Baracken- und Behelfsheimwohnungen.

2 Ermittelt durch Auswertung des Urmaterials der Volkszählung vom 17. Mai 1939.

3 Zusammengestellt nach den auf den 1. Oktober 1948 fortgeschriebenen Ergebnissen der verschiedenen Wohnungszählungen in den einzelnen Ländern. Ohne von den Besatzungsmächten beschlagnahmte und ohne zweckentfremdete Wohnungen.

Landkreisen der übrigen Länder erklären sich aus mehreren Tatsachen. Einmal hat sich die Zahl der Wohnungen durch echte und durch mietrechtliche Wohnungsteilungen erhöht. Zum anderen sind besonders auf dem Lande in der Zeit vor der Währungsreform neue Wohnungen gebaut worden.

Die Veränderungen 1948 in vH von 1939 lassen die Unterschiede zwischen den Stadt- und Landkreisen deutlich erkennen. Im Durchschnitt hat sich 1948 der Wohnungsbestand des Vereinigten Wirtschaftsgebietes um 17 vH gegenüber 1939 vermindert. In den Stadtkreisen liegt die Verminderung bei 33 vH und in den Landkreisen bei 0,4 vH. In Nordrhein-Westfalen beträgt jedoch die Verminderung in den Landkreisen 16 vH. Die Zunahme in den Landkreisen der übrigen Länder liegt zwischen 2 vH in Württemberg-Baden und 9 vH in Hessen. Die Verminderung des Wohnungsbestandes in den Stadtkreisen ist mit 11 vH in Württemberg-Baden am geringsten und, abgesehen von den Stadtstaaten Hamburg und Bremen, mit 36 vH in Nordrhein-Westfalen am höchsten. Dicht dahinter liegt Hessen, gefolgt von Niedersachsen, Bayern und Schleswig-Holstein.

Diese prozentualen Veränderungen 1948 gegenüber 1939 können nur als grobe Anhaltspunkte gewertet werden, denn auf Grund der bereits erwähnten methodischen Unterschiede bei den Erhebungen der Nachkriegszeit und infolge der Wertminderung vieler Wohnungen

durch Ausfall und beschränkte Nutzungsmöglichkeit von Räumen, ist eine Wohnung des Jahres 1939 nur unter großen Vorbehalten mit einer Wohnung im Jahre 1948 gleichzusetzen. Deshalb läßt der Unterschied zwischen dem Verlust an Wohnungen durch Kriegszerstörungen von 22 vH und der sich ergebenden Veränderung von 17 vH bei der Gegenüberstellung des Wohnungsbestandes 1939 und 1948 nicht den Schluß zu, daß der Wohnungsverlust sich zwischen Kriegsende und 1948 durch Schaffung neuer Wohnungen in diesem Umfange verringert hat.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß zum Zeitpunkt der Volkszählung 1939 im Gebiet der jetzigen Doppelzone 534 100 Personen in Kasernen und Arbeitsdienstlagern wohnten und daher den vorhandenen Wohnungsbestand nicht belasteten, war damals eine Wohnung mit durchschnittlich 3,61 Personen belegt. Am 1. Oktober 1948 belief sich die versorgte Bevölkerung des Vereinigten Wirtschaftsgebietes (ohne Ausländer in Lagern) auf 41 260 500 Menschen; die Zahl der Personen je Wohnung hat sich dadurch auf 5,37 erhöht; im Durchschnitt wurden also in jede Wohnung beinahe zwei Menschen zusätzlich aufgenommen. Infolge der erheblichen Unterschiede im Bevölkerungszuwachs in den einzelnen Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes und des verschiedenen Ausmaßes der Wohnungsverluste durch Kriegszerstörungen und Beschlagnahme haben sich die

Wohnverhältnisse nicht in allen Ländern in gleichem Ausmaß verschlechtert. [↘ Tabelle 6](#)

Tabelle 6

Personen je Wohnung in den Ländern des Vereinigten Wirtschaftsgebietes 1939 und 1948

	1939	1948	Veränderung 1948 gegenüber 1939	
	Personen je Wohnung		vH	
Schleswig-Holstein	3,54	6,56	+ 3,02	+ 85
Hamburg	3,05	5,11	+ 2,06	+ 67
Niedersachsen	3,82	6,01	+ 2,19	+ 57
Nordrhein-Westfalen	3,53	5,21	+ 1,68	+ 48
Bremen	3,35	5,20	+ 1,85	+ 55
Hessen	3,58	4,85	+ 1,27	+ 35
Württemberg-Baden	3,54	4,75	+ 1,21	+ 34
Bayern	3,92	5,49	+ 1,57	+ 40
Vereinigtes Wirtschaftsgebiet	3,61	5,37	+ 1,76	+ 49

Mit einer Zunahme von mehr als 3 Personen je Wohnung steht das mit Flüchtlingen am meisten belastete Land Schleswig-Holstein vor Niedersachsen mit 2,2 zusätzlich aufgenommenen Personen je Wohnung an der Spitze. Dahinter folgen Hamburg und Bremen vor Nordrhein-Westfalen und Bayern; am Schluß Hessen und Württemberg-Baden. Bei dieser vergleichenden Gegenüberstellung muß allerdings beachtet werden, daß in Niedersachsen und Bayern im Durchschnitt mehr Wohnräume auf eine Wohnung entfallen als in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Württemberg-Baden und die Belegung je Wohnung auch 1939 Unterschiede aufwies. Mü.

4

Im Bau befindliche Wohnungen Anfang 1949

Beim Anlaufen einer einheitlichen Bautätigkeitsstatistik innerhalb des Vereinigten Wirtschaftsgebietes zu Beginn des Jahres 1949 wurde der sogenannte „Bauüberhang“, das heißt die im Bau befindlichen Vorhaben, im Bereich des Wohnungsbaues für Neu- und Wiederaufbau ermittelt. Als Stichtag war der 31. Dezember 1948 vorgesehen. Abweichend hiervon erfolgte diese Bestandsaufnahme in Niedersachsen am 31. Januar 1949, in Hessen und Württemberg-Baden am 31. März 1949. Trotz dieser

verschiedenen Stichtage vermitteln die Ergebnisse der Bestandsaufnahme einen ungefähren Einblick, wieviel Wohngebäude und Wohnungen sich Anfang 1949 im Bau befanden. In den Zahlen sind alle Wohnungen enthalten, mit deren Bau begonnen wurde; sie umfassen also auch diejenigen, die aus zeitbedingten Gründen am Stichtag vorübergehend still lagen. Die Erfassung erfolgte durch die Statistischen Landesämter über die einzelnen Bauämter, getrennt nach Neubau und Wiederaufbau. Unter Wiederaufbau wird die teilweise oder gänzliche Wiedererrichtung von zerstörten Gebäuden auf stehenden Bauresten verstanden, soweit das Volumen des ursprünglichen Baukörpers nicht wesentlich verändert wird. Ein Gebäude gilt als zerstört, wenn es zu mehr als 60 vH beschädigt ist. Mit Ausnahme von Hamburg sind die im Bau befindlichen Wohnungen in weniger als 60 vH beschädigten Gebäuden, die durch deren Wiederherstellung gewonnen werden, nicht enthalten.

[↘ Tabelle 7](#)

Tabelle 7

Im Bau befindliche Wohngebäude und Wohnungen im Vereinigten Wirtschaftsgebiet Anfang 1949¹

	Im Bau befindliche Wohngebäude	Im Bau befindliche Wohnungen				
		insgesamt	davon		Wiederaufbau	
			Anzahl	vH		Anzahl
Schleswig-Holstein	2 619	4 633	3 370	72,7	1 263	27,3
Hamburg	2 387a)	8 742b)	3 011	34,4	5 731b)	65,6
Niedersachsen	12 167	16 405	9 573	58,4	6 832	41,6
Nordrhein-Westfalen ²	27 674	52 420	22 800	43,5	29 620	56,5
Bremen	3 584	5 428	1 109	20,4	4 319	79,6
Hessen ³	20 026	39 202	20 590	52,5	18 612	47,5
Württemberg-Baden ⁴	13 542	27 453	13 827	50,4	13 626	49,6
Bayern	16 278	36 097	20 678	57,3	15 419	42,7
Vereinigtes Wirtschaftsgebiet	98 277	190 380	94 958	49,9	95 422	50,1

1 Stichtag 31. Dezember 1948, für Niedersachsen 31. Januar 1949, für Hessen und Württemberg-Baden 31. März 1949.

2 Ohne die Städte Köln, Essen sowie die Landkreise Ahaus und Monschau.

3 Ohne Stadt Frankfurt/M.

4 Ohne Stadt Mannheim, einschließlich Sonderbauträger (Bahn, Post usw.).

a) Nur Neubau.

b) Einschließlich Wiederherstellung.

Insgesamt sind im Vereinigten Wirtschaftsgebiet 98 271 Wohngebäude mit 190 380 Wohnungen als im Bau befindlich ermittelt worden. Diese Zahlen sind als Mindestzahlen anzusehen, da die Wohnungsbauvorhaben der Sonderbauträger (Reichsbahn, Post u. a.) fast ausnahmslos nicht miteinbezogen sind. Außerdem konnten die Angaben für die Städte Essen, Frankfurt (Main), Köln

Tabelle 8

Die im Bau befindlichen Wohnungen im Verhältnis zur Bevölkerung und zum Wohnungsbestand des Vereinigten Wirtschaftsgebietes

	Bevölkerung am 31. Dezember 1948 ¹		Wohnungsbestand Oktober 1948 ²		Im Bau befindliche Wohnungen Anfang 1949			
	1 000	Anteil der Länder in vH	1 000	Anteil der Länder in vH	Anzahl	Anteil der Länder in vH	vH des Wohnungsbestandes	auf 1 000 der Bevölkerung
Schleswig-Holstein	2 717	6,5	414	5,4	4 633	2,4	1,12	1,71
Hamburg	1 519	3,7	294	3,8	8 742a)	4,6	2,97	3,75
Niedersachsen	6 805	16,4	1 113	14,5	16 405	7,6	1,47	2,41
Nordrhein-Westfalen	12 732	30,6	2 418	31,5	52 420b)	27,5	2,17	4,12
Bremen	529	1,3	101	1,3	5 428	2,9	5,37	10,26
Hessen	4 245	10,2	897	11,7	39 202c)	20,6	4,51	9,23
Württemberg-Baden	3 834	9,2	803	10,4	27 453d)	14,4	3,42	7,16
Bayern	9 169	22,1	1 665	21,7	36 097	19,0	2,17	3,94
Vereinigtes Wirtschaftsgebiet	41 551	100,0	7 687	100,0	190 380	100,0	2,48	4,58

Abweichung in der Addition ergibt sich durch Abrunden der Zahlen.

1 Ohne Ausländer in Lagern.

2 Einschließlich Baracken und Behelfsheimwohnungen; ohne von den Besatzungsmächten beschlagnahmte und ohne zweckentfremdete Wohnungen.

a) Einschließlich Wiederherstellung.

b) Ohne die Städte Köln, Essen sowie die Landkreise Ahaus und Monschau.

c) Ohne Stadt Frankfurt/M.


d) Ohne Stadt Mannheim, einschließlich Sonderbauträger (Bahn, Post usw.).

und Mannheim sowie die Landkreise Ahaus und Monschau nicht erstellt werden. Schließlich bleibt zu beachten, daß der Baubeginn nicht in allen Fällen den Bauämtern sofort zur Kenntnis gelangt. Man wird also nicht fehlgehen, wenn man mit rd. 200 000 im Bau befindlichen Wohnungen rechnet.

Der gegenwärtige Wohnungsfehlbestand wird auf rd. 4 Mill. Wohnungen geschätzt. Hierzu sind noch etwa 1 Mill. Wohnungen für die in den nächsten 20 Jahren zuwachsenden Haushaltungen zu rechnen. Nach dem Ergebnis der Bestandsaufnahme entsprechen also die Anfang 1949 im Bau befindlichen Vorhaben 5 vH des gegenwärtigen Fehlbestandes bzw. 4 vH des gesamten Fehlbestandes bis zum Jahre 1970.

Entsprechend den unterschiedlichen Zerstörungsgraden in den einzelnen Ländern verteilen sich die im Bau befindlichen Wohnungen auf Neubau und Wiederaufbau nicht gleichmäßig. Während in den Stadtstaaten Bremen 79,6 vH und Hamburg 65,6 vH Wiederaufbauwohnungen sind und in Nordrhein-Westfalen 56,5 vH auf Wiederaufbau entfallen, überwiegen in den übrigen Ländern die Neubauwohnungen, wobei Schleswig-Holstein mit 72,7 vH bei weitem an der Spitze steht. Im Durchschnitt des Vereinigten Wirtschaftsgebietes erreichen die Neubauwohnungen mit 49,9 vH fast den Anteil der

Wiederaufbauwohnungen (50,1 vH). Der relativ große Anteil der Neubauwohnungen erklärt sich, wie andere Feststellungen ergeben haben, vor allem dadurch, daß in großem Umfange auf dem flachen Lande neugebaut worden ist, wohin die Baustoffe und die Bauarbeiter zur Zeit der Kompensationsgeschäfte leichter strömten als in die zerstörten Städte. [↪ Tabelle 8](#)

Bezogen auf den gegenwärtigen Wohnungsbestand, der in der Bizone etwa 7,7 Mill. Wohnungen umfaßt, belaufen sich die im Bau befindlichen Wohnungen im Durchschnitt auf rd. 2,5 vH. Auf 1 000 Einwohner kommen 4,6 im Bau befindliche Wohnungen. Ein Ländervergleich läßt erkennen, daß Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern, die am stärksten mit Flüchtlingen belasteten Länder, sowie Nordrhein-Westfalen (hier fehlen allerdings die Angaben von Köln, Essen und den Landkreisen Ahaus und Monschau) unter diesem Durchschnitt liegen, während die Anteile der übrigen Länder teilweise recht weit darüber hinausgehen. Besonders auffallend tritt die Hansestadt Bremen hervor, deren Anteile mehr als doppelt so hoch sind wie die Durchschnittswerte des Vereinigten Wirtschaftsgebietes. Hier entsprechen die im Bau befindlichen Wohnungen 5,4 vH des gegenwärtigen Wohnungsbestandes; auf 1 000 der Bevölkerung entfallen mehr als 10 Wohnungen. *Mü.* 

Herausgeber

Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden

Schriftleitung

Dr. Daniel Vorgrimler

Redaktionsleitung: Juliane Gude

Redaktion: Ellen Römer

Ihr Kontakt zu uns

www.destatis.de/kontakt

Erscheinungsfolge

zweimonatlich, erschienen im Februar 2020, korrigierte Fassung vom 09.03.2020; Änderung auf Seite 13
Das Archiv älterer Ausgaben finden Sie unter www.destatis.de

Artikelnummer: 1010200-20001-4, ISSN 1619-2907

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2020

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.