

Wanger, Susanne; Hartl, Tobias; Zimmert, Franziska

Research Report

Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2019: Grundlagen, methodische Weiterentwicklungen sowie ausgewählte Ergebnisse im Rahmen der Generalrevision 2019 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

IAB-Forschungsbericht, No. 7/2019

Provided in Cooperation with:

Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Wanger, Susanne; Hartl, Tobias; Zimmert, Franziska (2019) : Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2019: Grundlagen, methodische Weiterentwicklungen sowie ausgewählte Ergebnisse im Rahmen der Generalrevision 2019 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, IAB-Forschungsbericht, No. 7/2019, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/204773>

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.



INSTITUT FÜR ARBEITSMARKT- UND
BERUFSFORSCHUNG
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB-FORSCHUNGSBERICHT

Aktuelle Ergebnisse aus der Projektarbeit des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

7|2019 Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2019

Susanne Wanger, Tobias Hartl, Franziska Zimmert

Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2019

Grundlagen, methodische Weiterentwicklungen sowie ausgewählte Ergebnisse im Rahmen der Generalrevision 2019 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Susanne Wanger (IAB FB A2), Tobias Hartl (IAB FB A2),
Franziska Zimmert (IAB FB A2)

Mit der Publikation von Forschungsberichten will das IAB der Fachöffentlichkeit Einblick in seine laufenden Arbeiten geben. Die Berichte sollen aber auch den Forscherinnen und Forschern einen unkomplizierten und raschen Zugang zum Markt verschaffen. Vor allem längere Zwischen- aber auch Endberichte aus der empirischen Projektarbeit bilden die Basis der Reihe.

By publishing the Forschungsberichte (Research Reports) IAB intends to give professional circles insights into its current work. At the same time the reports are aimed at providing researchers with quick and uncomplicated access to the market.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Hintergrund der Revision 2019	9
1.2	Grundkonzeption der AZR: Komponentenrechnung	10
2	Überblick über die wichtigsten Revisionsarbeiten 2019 in der AZR	12
2.1	Einarbeitung revidierter Erwerbstätigenzahlen	13
2.2	Teilzeitbeschäftigung	14
2.2.1	Ermittlung des Umfangs der Teilzeitarbeit	14
2.2.2	Korrektur der Teilzeitquote im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“	15
2.2.3	Vorübergehend Beurlaubte	17
2.2.4	Ergebnisse Teilzeitquote	22
2.3	Tarifliche bzw. betriebsübliche Wochenarbeitszeit Vollzeit	23
2.3.1	Berechnungsgrundlagen	24
2.3.2	Berechnung der Tarifbindung	25
2.3.3	Berechnung der Niveauunterschiede der wöchentlichen Arbeitszeit nach Tarifbindungsstatus	26
2.3.4	Ergebnisse	29
2.4	Arbeitszeitfaktoren	30
2.4.1	Bisherige Ermittlung	31
2.4.2	Neue Berechnungsgrundlage	31
2.4.3	Ergebnisse Arbeitszeitfaktoren	34
2.4.4	Ergebnisse vereinbarte Wochenarbeitszeit in Teilzeit	35
2.5	Kurzarbeit	36
2.6	Arbeitskampf	38
2.7	Mehrfachbeschäftigungen	39
2.7.1	Ermittlung der Mehrfachbeschäftigten	39
2.7.2	Ergebnisse	41
2.8	Arbeitszeitkomponenten der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen	42
2.8.1	Wochenarbeitszeit der Selbstständigen	42
2.8.2	Urlaubstage der Selbstständigen	43
2.8.3	Krankenstand der Selbstständigen	44
2.8.4	Ausgleich für Kalendereinflüsse	46
2.8.5	Ergebnisse	49
2.9	Veröffentlichung der revidierten Zeitreihen der AZR und der VGR	50
3	Aggregierte Ergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen	51
3.1	Arbeitszeit	51

3.2 Arbeitsvolumen.....	52
4 Fazit	53
Literatur	55

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Komponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung	11
Abbildung 2:	Definition der Teilzeitbeschäftigten in der AZR.....	15
Abbildung 3:	Teilzeitquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“	17
Abbildung 4:	Vergleich der offiziellen Geburtsstatistik und den berechneten Geburten auf Basis der Beschäftigtenhistorik.....	20
Abbildung 5:	Beschäftigte in Elternzeit sowie Geburten in Deutschland.....	22
Abbildung 6:	Teilzeitquote der Beschäftigten.....	23
Abbildung 7:	Tarifbindung der Beschäftigten (Geltung Branchen-, Firmen- bzw. Haustarifverträge)	26
Abbildung 8:	Wochenarbeitszeit Vollzeit in Betrieben mit und ohne Tarifvertrag, Westdeutschland.....	27
Abbildung 9:	Wochenarbeitszeit Vollzeit in Betrieben mit und ohne Tarifvertrag, Ostdeutschland	28
Abbildung 10:	Tarifliche bzw. betriebsübliche Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten	30
Abbildung 11:	Arbeitszeitfaktoren in Westdeutschland	34
Abbildung 12:	Arbeitszeitfaktoren in Ostdeutschland.....	35
Abbildung 13:	Vereinbarte Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten.....	36
Abbildung 14:	Kurzarbeiterinnen und Kurzarbeiter.....	37
Abbildung 15:	Ausfallvolumen durch Arbeitskampf	39
Abbildung 16:	Mehrfachbeschäftigte.....	41
Abbildung 17:	Durchschnittliche Wochenarbeitstage der Selbstständigen	47
Abbildung 18:	Einfluss der Komponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ auf das Arbeitsvolumen der Selbstständigen	49
Abbildung 19:	Jahresarbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen.....	50
Abbildung 20:	Jahresarbeitszeit je Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen	52
Abbildung 21:	Arbeitsvolumen der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen.....	53

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Fixed Effects (FE) und Random Effects (RE) Regressionen - Einfluss der Tarifbindung auf die durchschnittliche vereinbarte Wochenarbeitszeit.....	29
Tabelle 2:	Anteilige Urlaubstage der Selbstständigen an den Urlaubstagen der Beschäftigten.	43
Tabelle 3:	Lineare Regressionen: Einfluss der Stellung im Beruf auf die durchschnittlich genommenen Urlaubstage	44
Tabelle 4:	Anteilige Krankheitstage der Selbstständigen an den Krankheitstagen der Beschäftigten.....	45
Tabelle 5:	Anteilige Krankheitstage der Selbstständigen an den Krankheitstagen der Beschäftigten.....	45
Tabelle 6:	Die wichtigsten Datenquellen der verschiedenen Arbeitszeitkomponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung	61

Zusammenfassung

In diesem Forschungsbericht wird über den Anlass, die Methodik und die Ergebnisse der Generalrevision 2019 der IAB-Arbeitszeitrechnung (AZR) im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) für den Zeitraum 1991 bis 2018 berichtet. Im Rahmen der AZR, die in die VGR des Statistischen Bundesamtes eingebunden ist, werden regelmäßig lange, vergleichbare Zeitreihen zur wirtschaftszweigspezifischen Arbeitszeit und zu den geleisteten Arbeitsstunden in Deutschland bereitgestellt. Da für die AZR die für die VGR verbindlichen Konzepte und Definitionen maßgeblich sind, ergeben sich aus der Generalrevision 2019 der VGR auch für die AZR Änderungen. Außerdem wird die Generalrevision zum Anlass genommen, Berechnungsmethoden und Quellen der gesamten AZR zu überarbeiten und zu aktualisieren.

Ein Schwerpunkt der Änderungen innerhalb der AZR im Rahmen der Revision 2019 ist die Integration neuer Datengrundlagen sowie die Modellierung weiterer Arbeitszeitkomponenten mit Hilfe struktureller Zeitreihenmodelle. Daneben wurden auch revidierte Datenquellen bzw. -stände in die AZR eingearbeitet und für die Ermittlung der geleisteten Stunden gemachte Annahmen anhand von repräsentativen Erhebungen überprüft und gegebenenfalls korrigiert.

Im Folgenden wird zunächst die Grundkonzeption der AZR vorgestellt und dargelegt, welche Änderungen an den Berechnungen der AZR im Rahmen der VGR-Revision vorgenommen wurden und welche Auswirkung diese auf die AZR haben. Insbesondere werden die Grundzüge der neuen Berechnungsmethoden skizziert und methodische Weiterentwicklungen sowie Schätzungen zu betroffenen Arbeitszeitkomponenten vorgestellt. Daran schließt sich ein Abschnitt mit den wichtigsten Revisienergebnissen der AZR für das Zeitfenster 1991 bis 2018 an und stellt diesen die bisherigen Ergebnisse gegenüber.

Abstract

This report documents reasons, methods and results of the general revision 2019 of the IAB working-time measurement concept (AZR) for the period from 1991 to 2018. The AZR which is integrated into the national accounts of the Federal Statistical Office provides long comparable time series for industry-specific hours worked and the volume of work for Germany. Since the concepts and definitions of the national accounts are binding for the AZR, the 2019 general revision of the national accounts implies also changes for the AZR. In this context, we take the general revision as an occasion to revise and update statistical methods and data sources of the AZR in its whole.

Main changes of the AZR as part of the general revision 2019 are the introduction of new data bases in addition to the modelling of further working time components using structural time series models. Besides, revised data sources and bases are included in the AZR and assumptions made for the determination of hours worked are reviewed and corrected if necessary by means of representative surveys.

In the following, we present the base concept of the AZR and outline the changes due to the revision of the VGR as well as their impact on the AZR. We describe the foundation of the estimation methods and discuss methodological developments as well as estimates for the respective components of hours worked. A subsequent section depicts the most relevant results of the revision for the period from 1991 to 2018 and compares results before and after the revision.

Keywords

Arbeitsvolumen, Arbeitszeit, Komponenten, Erwerbstätige, Geleistete Arbeitsstunden, IAB-Arbeitszeitrechnung, Revision, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Danksagung

Für Kritik, Anregungen und Ergänzungen danken wir Frau Sigrid Fritsch, Herrn Peter Kuntze und Herrn Christoph-Martin Mai vom Statistischen Bundesamt. Für den Inhalt bleiben die Autoren allein verantwortlich.

1 Einleitung

1.1 Hintergrund der Revision 2019

Das IAB entwickelte bereits 1969 einen differenzierten Ansatz zur Berechnung der effektiv geleisteten Jahresarbeitszeiten sowie des Arbeitsvolumens der Erwerbstätigen (Reyher/Kohler 1986; Kohler/Reyher 1988). Im Laufe der Jahre hatten Änderungen in der Arbeitsmarktpolitik, die zunehmende Flexibilisierung der Arbeitszeit, aber auch Verbesserungen in der statistischen Datenlage sowie die Umsetzung internationaler Konventionen immer wieder konzeptionelle Weiterentwicklungen dieser „Arbeitszeitrechnung“ zur Folge (vgl. Bach 2001; Koch 2001; Bach/Koch 2002; Wanger 2003, 2013; Wanger/Weigand/Zapf 2014, 2016; Weigand/Wanger/Zapf 2018).

Im Zeitablauf wurde die IAB-Arbeitszeitrechnung (AZR) wesentlich verfeinert, vertieft und der veränderten Arbeitszeitwirklichkeit oder internationalen Vorschriften entsprechend angepasst. Die AZR ist inzwischen zu einem wichtigen Teil der Grundlagen der nationalen und internationalen empirischen Wirtschaftsforschung geworden. So gehen die aggregierten Ergebnisse seit 1996 in die vierteljährlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) des Statistischen Bundesamts ein und sind damit Teil der Datenlieferungen der Bundesrepublik Deutschland an das Statistische Amt der Europäischen Union (Eurostat).

Durch die Einbindung der AZR in die VGR müssen infolge von Revisionen und Methodikänderungen regelmäßig die Datenstände ausgetauscht werden. Dies geschieht in einem partnerschaftlichen Zusammenspiel zwischen dem IAB, dem Statistischen Bundesamt sowie dem Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder.¹ So werden zu festgelegten Lieferterminen wirtschaftszweigspezifische Angaben zu den Erwerbstätigen und dem Bruttoinlandsprodukt aus der VGR an die AZR sowie zu den geleisteten Arbeitsstunden aus der AZR an die VGR geliefert.

Durch die Einbinung in das Gesamtsystem der VGR sind auch für die AZR die im Europäischen System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (ESVG) festgelegten Konzepte und Definitionen maßgeblich. Hier werden auf europäischer Ebene für alle Mitgliedstaaten neben Definitionen, Konzepten und Abgrenzungen auch Klassifikationen sowie der Zeitpunkt und die Häufigkeit der Lieferung von VGR-Ergebnissen geregelt. Das ESGV hat als Verordnung der Europäischen Union Gesetzescharakter und ist daher für alle Mitgliedstaaten verbindlich. Somit ist sichergestellt, dass europaweit harmonisierte Ergebnisse für politische und wirtschaftliche Entscheidungen zur Verfügung stehen (Statistisches Bundesamt 2014).

Grundlegende Überarbeitungen und methodische Weiterentwicklungen sind aufgrund der engen Verknüpfung der AZR mit der VGR zeitlich und inhaltlich an die Generalrevisionen der VGR gebunden, die üblicherweise in Abständen von fünf Jahren durchgeführt werden (Lüken 2012).² Diese großen VGR-Revisionen werden insbesondere genutzt, um

¹ Dem Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ gehören die Statistischen Ämter der Länder, das Statistische Bundesamt sowie der Deutsche Städtetag an. Der Arbeitskreis hat die Aufgabe, die durchschnittliche Zahl der Erwerbstätigen sowie deren geleistete Arbeitsstunden in einem bestimmten Berichtszeitraum für die Länder sowie für die kreisfreien Städte und Landkreise nach wirtschaftlicher Gliederung zu berechnen und zu veröffentlichen (<http://www.ak-etr.de/>).

² Bei Revisionen der VGR wird üblicherweise zwischen laufenden Revisionen und großen Revisionen unterschieden, die manchmal auch als „Generalrevisionen“ bezeichnet werden (Räth/Braakmann 2014). Laufende Revisionen sind grundsätzlich bei jedem Berechnungstermin möglich, werden aber lediglich für die jüngere Vergangenheit durchgeführt. Im Rahmen der jährlichen Hauptberechnung im August jeden Jahres wird bis zu maximal vier Jahre zurückgerechnet. Dagegen werden im Rahmen von großen Revisionen in der Regel auch umfassende Rückrechnungen vorgenommen, um Brüche in den Zeitreihen zu vermeiden.

- a. das gesamte Rechenwerk zu überprüfen
- b. neue Konzepte und Definitionen einzuführen, mit denen die Ergebnisse entsprechend internationaler Konventionen an neue Rahmenbedingungen angepasst werden
- c. neue Klassifikationen in das Rechenwerk einzuführen, mit denen die Ergebnisse anders strukturiert werden
- d. Ergebnisse aus nur in mehrjährigen Abständen oder großem zeitlichen Nachlauf vorliegenden Statistiken einzuarbeiten
- e. neue, bislang nicht verfügbare bzw. nicht verwendete statistische Datengrundlagen in die Berechnungen zu integrieren, sowie
- f. neue Berechnungsmethoden und Rechenmodelle zu implementieren (vgl. Räth/Braakmann 2014).

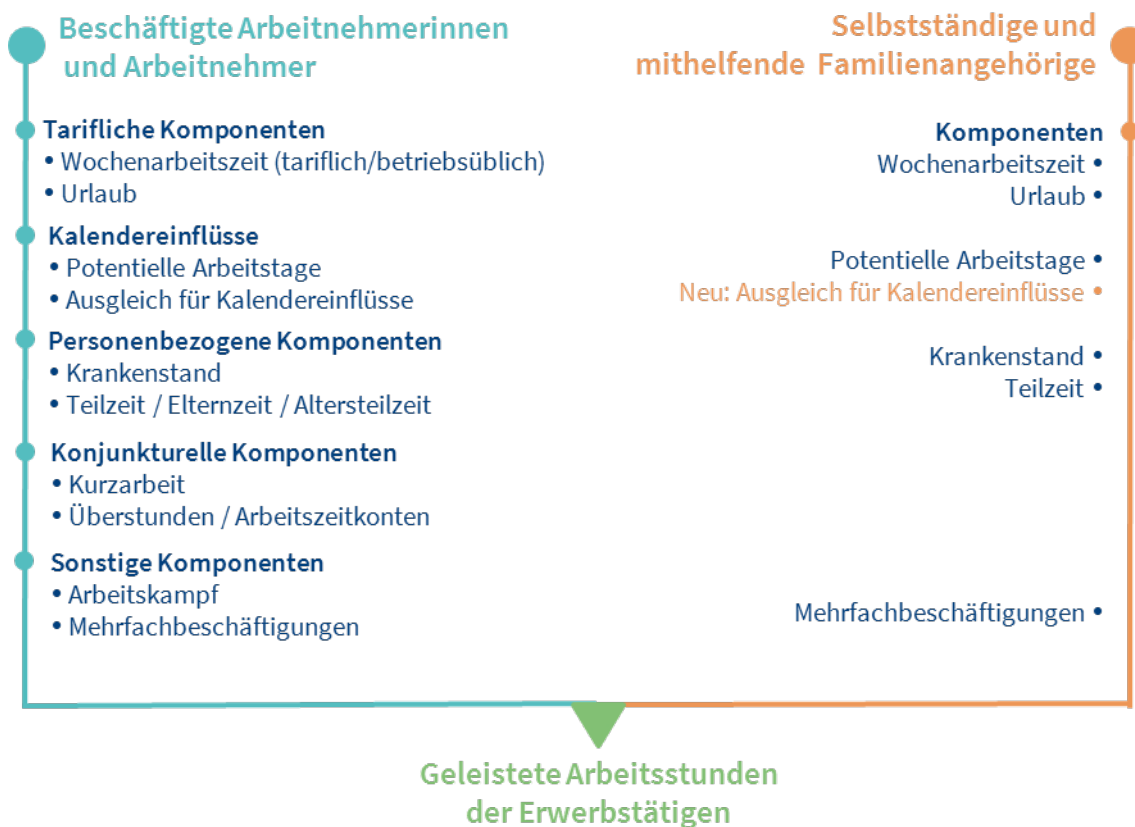
Die Generalrevision 2019 wurde innerhalb der AZR insbesondere dazu genutzt neue, bislang nicht verfügbare bzw. nicht verwendete statistische Datengrundlagen in die Berechnungen zu integrieren (vgl. Abschnitt 2.2.3 und 2.7) sowie Ergebnisse aus Statistiken einzuarbeiten, die nur in mehrjährigen Abständen bzw. mit großem zeitlichen Nachlauf zur Verfügung stehen (vgl. Abschnitt 2.2.2, 2.3 und 2.8). Außerdem wurden im Rahmen der Generalrevision 2019 bei einzelnen Arbeitszeitkomponenten auch neue Konzepte und Rechenmodelle implementiert (vgl. Abschnitt 2.4, 2.6 sowie 2.8.4) sowie revidierte Datenquellen bzw. –stände eingearbeitet (vgl. Abschnitt 2.1, 2.2 und 2.5).

Die AZR wurde für alle Komponenten in voller Tiefe bis zum Jahr 1991 überarbeitet, so dass, wie in der VGR üblich, lange Zeitreihen ohne methodisch-statistische Brüche zur Verfügung stehen.

1.2 Grundkonzeption der AZR: Komponentenrechnung

Die Ermittlung der Arbeitszeit, also der in der Gesamtwirtschaft in Deutschland im Durchschnitt geleisteten Arbeitsstunden, im Rahmen der AZR basiert konzeptionell auf einer differenzierten Komponentenrechnung (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2016). Die geleisteten Arbeitsstunden der Erwerbstätigen werden hierbei getrennt für Beschäftigte sowie für Selbstständige und mithelfende Familienangehörige ermittelt. Wie in Abbildung 1 dargestellt, werden bei den Beschäftigten Kalendereffekte, tarifliche Vorgaben, konjunkturelle Einflüsse sowie personenbezogene und sonstige Komponenten berücksichtigt. Dieses Vorgehen ermöglicht es, den Beitrag und die Bedeutung zahlreicher Einzelentwicklungen in einer Gesamtentwicklung – also beispielsweise der jährlichen Veränderung der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit – aufzuzeigen. Einzelne verlängernde bzw. verkürzende Faktoren können somit einer getrennten Analyse unterzogen werden, in ihrer Wirkung isoliert betrachtet und ihr Einfluss bestimmt werden (z. B. Fuchs et al. 2019). Dieses umfassende Berechnungskonzept trägt maßgeblich dazu bei, das gesamtwirtschaftliche bzw. wirtschaftszweigspezifische Arbeitsvolumen möglichst genau darzustellen. Der Ansatz für die Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen ist reduziert, da einige der Arbeitszeitkomponenten für diese Gruppe nicht relevant sind (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Komponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung



Quelle: eigene Darstellung

Die Daten für die einzelnen Komponenten können nicht alleine aus einer einzigen Quelle entnommen werden. Die Informationen werden aus einer Vielzahl zur Verfügung stehender amtlicher Statistiken und Erhebungen gewonnen. Insgesamt fließen über 20 Statistiken in die AZR ein, um alle Bereiche mit ausreichend Informationen abdecken zu können (vgl. hierzu auch Tabelle 6 im Anhang). Da sich diese in Herkunft, Periodizität, Erhebungsart und Abdeckungsgrad unterscheiden, muss dies innerhalb des Berechnungskonzepts berücksichtigt werden. Für einige Komponenten müssen hilfsweise Indikatoren oder Schätzungen zur Quantifizierung herangezogen werden. Wichtig für die in die AZR eingehenden Datenquellen ist, dass diese zum einen bereits kurze Zeit nach dem Erhebungsstichtag vorliegen (Aktualität) und zum anderen, dass es sich um Statistiken mit einer regelmäßigen Periodizität und einer zeitlichen Kontinuität handelt. Dies lässt sich allerdings nicht für alle benötigten Ausgangsdaten bewerkstelligen.

Zum Teil werden Datenquellen im Zeitablauf nur unregelmäßig erhoben bzw. die Daten liegen erst mit erheblichem zeitlichen Nachlauf vor. Dies erklärt den Bedarf an modernen Zustandsraummethoden der Zeitreihenanalyse, wie sie seit der Revision 2014 in der Arbeitszeitrechnung zum Einsatz kommen (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014). Zustandsraummodelle erlauben die Darstellung eines hochdimensionalen Systems von beobachtbaren Merkmalen in Abhängigkeit von einer meist deutlich kleineren Zahl an gemeinsamen, latenten, d.h. nicht direkt beobachtbaren Variablen. Messen verschiedene Zeitreihen dieselbe latente Variable, so kann diese Variable unter Zuhil-

fenahme von Zustandsraummodellen geschätzt werden. Damit können Zustandsraummodelle gerade in der amtlichen Statistik Messunsicherheiten reduzieren, indem sie gemeinsame Komponenten aus verschiedenen Zeitreihen extrahieren (Weigand/Wanger/Zapf 2018). Mittels Zustandsraummodellen lassen sich z. B. Daten aus mehreren Quellen zeitnah zu aggregierten Statistiken verarbeiten (Harvey/Chung 2000) oder es können Befragungsdaten höherer Erhebungsfrequenz konsistent an offizielle „Benchmarks“ angepasst werden, die etwa aus administrativen Quellen stammen und womöglich nur seltener erhoben werden (Durbin/Quenneville 1997).

Die AZR ist so konzipiert, dass sie die unterschiedlichen Datenanforderungen der Nutzer (z. B. IAB-Kurzfristprognose, Statistisches Bundesamt, Eurostat) im Hinblick auf Periodizität, Wirtschaftszweige, Region oder Stellung im Beruf in einem in sich konsistenten System erfüllt.

Bei den Beschäftigten wird in allen Komponenten der AZR außer für Mehrfachbeschäftigten eine Unterteilung nach Vollzeit und Teilzeit vorgenommen. Die AZR ist eine Quartalsrechnung, sie wird für fast alle Komponenten der Arbeitszeit „bottom-up“ durchgeführt, d.h. Ausgangspunkt für die Berechnungen sind die wirtschaftszweigspezifischen Statistiken für die einzelnen Komponenten. Dieser bottom-up-Ansatz stellt zwar hohe Ansprüche bezüglich der wirtschaftszweigspezifischen Verfügbarkeit von Arbeitszeitdaten, eröffnet der Strukturforschung aber größere Möglichkeiten und hat damit eine höhere Erklärungsgüte als top-down-Ansätze, die wirtschaftszweigspezifische Besonderheiten vernachlässigen. Jedoch liegen nicht immer für alle Komponenten der Arbeitszeit hinreichend gegliederte Ergebnisse nach allen Wirtschaftsbereichen vor. In solchen Fällen wird auf die top-down-Methode zurückgegriffen, und das gesamtwirtschaftliche Aggregat mittels geeigneter Schlüsselindikatoren auf die Wirtschaftszweige verteilt (z. B. bei den Komponenten Überstunden, Arbeitszeitkonten und Krankenstand) (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2016). Die Rechartiefe stützt sich auf die sogenannte A*38-Gliederung (Europäische Gemeinschaft 2008: 45) nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) (Greulich 2009).

Welche Arbeitszeitkomponenten bei der Ermittlung des Arbeitsvolumens berücksichtigt werden müssen, kann der Definition des Arbeitsvolumens in Kapitel 11 des ESVG 2010 (Europäische Kommission 2014: 361 ff.) entnommen werden. Demnach umfasst das Arbeitsvolumen „die insgesamt von den Arbeitnehmern und Selbstständigen tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden bei Tätigkeiten innerhalb der Produktionsgrenze des ESVG“. Welche Situationen konkret in die Erfassung des Arbeitsvolumens einzubeziehen sind, regelt ebenso Kapitel 11 des ESVG 2010, wobei diese Vorgaben verbindlich festgelegt sind (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014: 10 ff.).

2 Überblick über die wichtigsten Revisionsarbeiten 2019 in der AZR

Die Generalrevisionen werden regelmäßig zum Anlass genommen, um einzelne Komponenten der AZR zu überarbeiten, Annahmen zu überprüfen sowie Zeitreihen zu aktualisieren. Dies trifft in dieser Revision insbesondere auf die Komponenten Wochenarbeitszeit, Teilzeit einschließlich Elternzeit, Kurzarbeit, Arbeitskampf, Mehrfachbeschäftigung sowie auf verschiedene Komponenten zur Berechnung des Arbeitsvolumens der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen zu.

In den folgenden Abschnitten werden diese Änderungen erläutert. Hierzu werden jeweils die Berechnungsgrundlagen und Verfahren vor der Revision den aktuellen Methoden gegenübergestellt sowie die bisherigen (Datenstand: Mai 2019) und neuen Ergebnisse (Datenstand: August 2019) dargestellt.

2.1 Einarbeitung revidierter Erwerbstätigenzahlen

Die Zahl der Erwerbstätigen ist eine wesentliche Ausgangsgröße für die Ermittlung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens. Sie fließt aus der Erwerbstätigenrechnung des Statistischen Bundesamtes (vgl. Mai/Schwahn 2017) in die AZR ein. In der Erwerbstätigenrechnung wird die Zahl der Erwerbstätigen auf Basis aller zum Berechnungszeitpunkt verfügbaren erwerbsstatistischen Quellen gewonnen. Zu den Erwerbstätigen zählen demnach alle Personen, die als Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer oder als Selbstständige bzw. als unbezahlt mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben. Der zeitliche Umfang der Tätigkeit spielt dabei für die Zuordnung zu den Erwerbstätigen keine Rolle. Personen mit mehreren Beschäftigungsverhältnissen werden nur einmal mit ihrer zeitlich überwiegenden Erwerbstätigkeit erfasst (Personenkonzept).³ Die Erwerbstätigen in der AZR entsprechen dem Inlandskonzept bzw. Arbeitsortkonzept, um die Konsistenz mit anderen Aggregaten der VGR zu gewährleisten. Das bedeutet, dass die im Inland geleistete Arbeitszeit der Einpendler mit einbezogen wird. Die außerhalb Deutschlands geleistete Arbeitszeit der Auspendler bleibt hingegen unberücksichtigt. Diese Definition der Erwerbstätigkeit steht im vollen Einklang mit den Empfehlungen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO). Diese sehen das sogenannte Labour-Force-Konzept als Standard für die Klassifizierung der Bevölkerung nach ihrer Beteiligung am Erwerbsleben in international vergleichbaren Erwerbs- und Arbeitsmarktstatistiken vor.

Durch die Einbettung der AZR in die VGR müssen die revidierten Zeitreihen der Erwerbstätigenrechnung berücksichtigt werden, da die Anzahl der Erwerbstätigen eine wichtige Ausgangsgröße der AZR darstellt. Allerdings haben sich Höhe und Struktur der Erwerbstätigenzahlen sowie der Untergruppen nach Stellung im Beruf durch die Revision 2019 nur unwesentlich verändert. Im Ergebnis führte die Generalrevision 2019 der VGR bei der Erwerbstätigenzeitreihe zu einer leichten Niveauehebung, dies vor allem in den 1990er Jahren. Über den gesamten Revisionszeitraum ab 1991 wurde die Zahl der Erwerbstätigen in Deutschland durchschnittlich um rund 33 Tausend Personen (+0,1 %) nach oben revidiert. Die Abweichungen in den einzelnen Beobachtungsjahren liegen zwischen -53 Tausend (-0,1 %, Jahr 2007) und +93 Tausend (+0,2 %, Jahr 1997). Nach den revidierten Ergebnissen gab es im Durchschnitt des Jahres 1991 rund 81 Tausend und im Jahr 2018 noch 13 Tausend mehr Erwerbstätige als nach alter Rechnung. Die bisher geltenden Aussagen über den konjunkturellen Verlauf der Erwerbstätigkeit in Deutschland wurden dabei bestätigt. 2018 waren rund 44,9 Millionen Personen in Deutschland erwerbstätig (1991: 38,9 Millionen).

³ Zwar werden Mehrfachbeschäftigte nur einmal als Person erfasst, jedoch wird in der AZR die geleistete Arbeitszeit in Mehrfachbeschäftigungen gesondert berücksichtigt (vgl. Abschnitt 2.7) und ausgewiesen.

2.2 Teilzeitbeschäftigung

2.2.1 Ermittlung des Umfangs der Teilzeitarbeit

Der Umfang der Teilzeitarbeit ist ein wesentlicher Einflussfaktor auf die geleistete Arbeitszeit. Zwar werden in der Erwerbstätigenrechnung des Statistischen Bundesamtes die Beschäftigten nach Stellung im Beruf ausgewiesen, allerdings erfolgt keine Unterteilung nach dem zeitlichen Umfang der Beschäftigung. Die Unterteilung der Beschäftigten in Vollzeit und Teilzeit ist daher ein elementarer Bestandteil der AZR und wird anhand der Teilzeitquoten aus geeigneten Referenzstatistiken vorgenommen (vgl. Abbildung 2). Dies sind für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit und für die Beamtinnen und Beamten die Personalstandstatistik des Statistischen Bundesamtes. Die marginal Beschäftigten der Erwerbstätigenrechnung⁴ werden vollständig den Teilzeitbeschäftigten zugeordnet. Ebenso werden Personen der Teilzeit zugeordnet, die vorübergehend beurlaubt sind und eine Arbeitszeit von null Stunden aufweisen, aber weiterhin in den Statistiken als Vollzeitbeschäftigte erfasst werden. Hier handelt es sich um Personen in Elternzeit und in der Freistellungsphase der Altersteilzeit, wenn das Blockmodell vereinbart wurde (vgl. auch Abschnitt 2.2.3). Zum Teil müssen in den Zeitreihen der Beschäftigungsstatistik auch Brüche und Revisionen modellbasiert korrigiert werden (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014).

2018 lag die Teilzeitquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahresdurchschnitt bei 28 Prozent in West- und bei 30 Prozent in Ostdeutschland; die der Beamtinnen und Beamten bei 27 Prozent respektive 17 Prozent. Die marginal Beschäftigten gehen zu 100 Prozent in die Teilzeitquote ein, sie machen ungefähr ein Drittel aller Teilzeitbeschäftigten aus. Insgesamt wurden 2018 rund 15,6 Millionen Personen der Teilzeit zugeordnet, das entspricht einer Quote von 38,5 Prozent. Insgesamt gibt die Teilzeitquote der Beschäftigten somit den Anteil aller Teilzeitbeschäftigten an der Beschäftigung insgesamt wieder. Im Vergleich zu einer weiteren amtlichen Quelle – dem Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes (vgl. auch Abschnitt 2.4.1) – liegt die Teilzeitquote der AZR deutlich höher. Dies liegt insbesondere daran, dass im Mikrozensus die Zahl der geringfügig Beschäftigten deutlich unterschätzt wird (Körner/Marder-Puch 2015).⁵

⁴ Ausschließlich geringfügig entlohnte Beschäftigte, ausschließlich kurzfristig Beschäftigte und Beschäftigte in Arbeitsgelegenheiten, sogenannte 1-Euro-Jobs, werden in der Erwerbstätigenrechnung der VGR unter den "marginal Beschäftigten" zusammengefasst.

⁵ Die auf Basis des Mikrozensus berechnete Teilzeitquote der abhängig Erwerbstätigen lag 2017 bei 29 Prozent (Statistisches Bundesamt 2018a).

Abbildung 2: Definition der Teilzeitbeschäftigten in der AZR



Quelle: eigene Darstellung

2.2.2 Korrektur der Teilzeitquote im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“

Mit der Revision der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Frank/Grimm 2015) im Jahr 2014 konnten bisher nicht erfasste Personengruppen in der Beschäftigungsstatistik aufgrund der Datenverfügbarkeit berücksichtigt werden. Dies sind ab 1999 insbesondere behinderte Menschen in Einrichtungen (30.06.2013: +330 Tsd.) sowie ab 2012 Personen, die ein freiwilliges soziales oder ökologisches Jahr bzw. Bundesfreiwilligendienst leisten (30.06.2013: +77 Tsd.). Diese Erhöhung der Beschäftigtenzahlen wurde bereits in der Generalrevision der AZR von 2014 berücksichtigt (Wanger/Weigand/Zapf 2014), jedoch ergeben sich für die aktuelle Revision noch weitere niveauverändernde Auswirkungen durch Arbeitszeitinformatoren, die erst mit längerem Nachlauf bekannt wurden.

So war für die neu hinzugekommenen Personengruppen (Frank/Grimm 2015) die Meldung der Arbeitszeit (Vollzeit- oder Teilzeittätigkeit) im Meldeverfahren zur Sozialversicherung zunächst ausgesetzt (Bertat et al. 2013). Diese Arbeitszeitmerkmale wurden erst schrittweise bis Anfang 2017 über die Arbeitgebermeldungen für nahezu alle Beschäftigten übermittelt. Bis dahin gab es in der Beschäftigungsstatistik einen hohen Anteil an Beschäftigten ohne eine Angabe zur Arbeitszeit. Dies betrifft insbesondere den Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“, dem die Personengruppe „Behinderte Menschen in Werkstätten“ statistisch zugeordnet ist.

Zum Zeitpunkt der letzten Revision der AZR im Sommer 2014 gab es noch keine Informationen zu dem Umfang der Teilzeit bei den neu erfassten Personengruppen. Deshalb wurde die Teilzeitquote, die bis dahin für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“ (Teilzeitquote 1. Quartal 2014: 55 %) bekannt war, auch für die Gruppe der erwerbstätig behinderten Menschen in Werkstätten unterstellt. Allerdings zeigte sich nach der endgültigen Zuordnung fast aller Personen in Behindertenwerkstätten zu einem Arbeitszeitmerkmal,

dass diese größtenteils in Vollzeit beschäftigt sind (Teilzeitquote 1. Quartal 2017: 8 %). Wäre diese weitaus geringere Teilzeitquote bereits in den laufenden Berechnungen sofort berücksichtigt worden, hätte dies zu einem „Bruch“ in der Zeitreihe geführt. Deshalb wurden die Arbeitsstunden der erwerbstätig behinderten Menschen in Werkstätten weiterhin über die Teilzeitquote der übrigen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“ ermittelt.

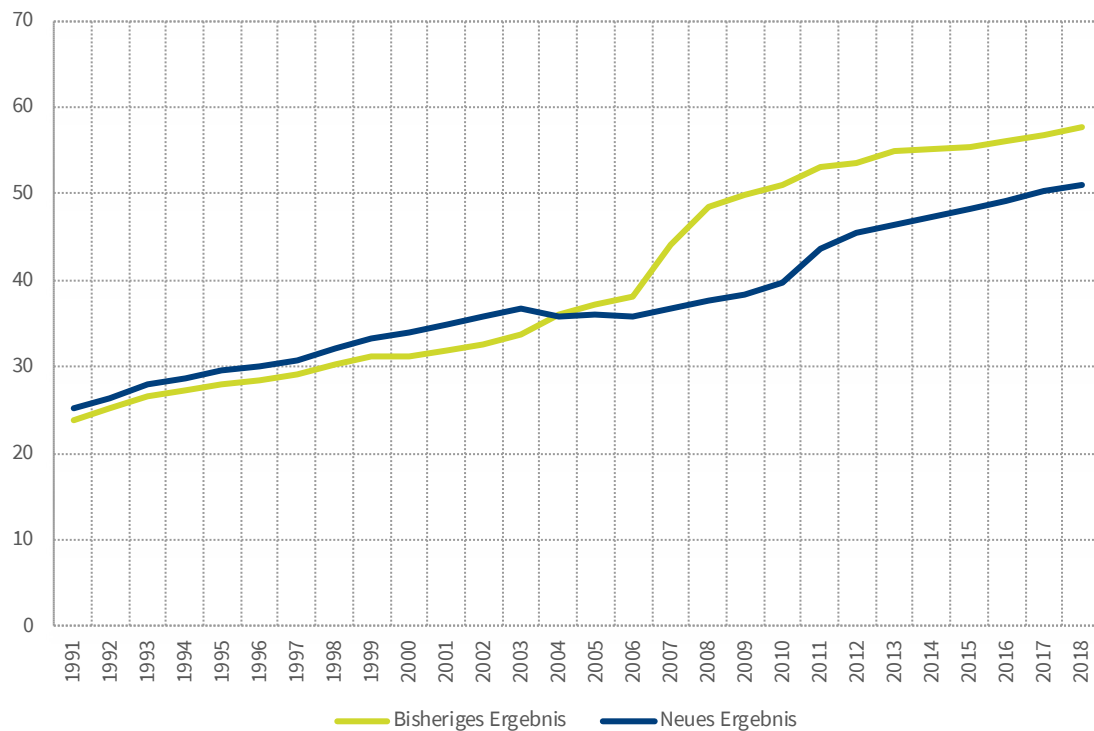
Mit der Generalrevision 2019 erfolgte nunmehr eine Neuberechnung der Teilzeitquote für die ganze Zeitreihe. Dabei wurde ab 2017 die originäre Teilzeitquote aus der Beschäftigungsstatistik für diesen Personenkreis integriert. Für den Zeitraum der Jahre vor 2017 liegen nur begrenzte Informationen zum Umfang der Teilzeitarbeit vor. Deshalb wurde eine modellbasierte Korrektur der Ausgangsdaten durchgeführt. Hierzu wurde zunächst eine konstante Teilzeitquote der behinderten Menschen in Werkstätten für die Jahre 1999 bis 2017 unterstellt. Anschließend wurde die Teilzeitquote unter Zuhilfenahme der Daten zu Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigung der Personengruppe zwischen 2014 und 2017 per Mittelwertschätzung separat für Ost- und Westdeutschland geschätzt. Nicht zugeteilte Personen zwischen 1999 und 2017 wurden anschließend gemäß der geschätzten Teilzeitquote entsprechend eingeordnet.

Da für den Zeitraum zwischen 1991 und 1999 lediglich für jeweils das zweite Quartal Daten für die Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“ für Ost- und Westdeutschland sowie Vollzeit und Teilzeit vorliegen, wurden diese Information behilfsweise verwendet, um die Wachstumsrate der Beschäftigten im Wirtschaftszweig zu bestimmen. Anschließend wurde angenommen, dass die Beschäftigtenzahl der behinderten Menschen in Voll- und Teilzeit derselben Wachstumsrate folgt. Entsprechend wurden die Daten mittels der Wachstumsrate des Wirtschaftszweigs „Heime und Sozialwesen“ mangels anderer Informationen interpoliert.

Mit der Generalrevision 2019 konnte nun für diese Personengruppe ab dem Jahr 2017 die tatsächliche Teilzeitquote aus der Beschäftigungsstatistik, sowie für die zurückliegenden Jahre die zuvor beschriebenen Schätzergebnisse in die AZR integriert werden. Im Vergleich zu den Ergebnissen vor Revision zeigt sich nun erwartungsgemäß beginnend ab 2004 eine deutlich niedrigere Teilzeitquote für alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“. Ausgehend von 25,3 Prozent im Jahr 1991 (vor der Revision 23,9 %) steigt die Teilzeitquote auf 51,1 Prozent (vor der Revision 57,6 %) im Jahresmittel 2018 an (vgl. Abbildung 3). Im Gegenzug ist die Vollzeitquote von 74,7 Prozent im Jahr 1991 (vor der Revision 76,1 %) auf 48,9 Prozent (vor der Revision 42,4 %) gesunken. Ab 2004 liegt damit die Vollzeitquote im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“ deutlich über dem Stand von vor der Revision (2018: +6,5 %-Punkte).

Abbildung 3: Teilzeitquote der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“

1991-2018, Teilzeitquote in Prozent



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

2.2.3 Vorübergehend Beurlaubte

Gemäß der Definition des ESVG zählen auch vorübergehend Beurlaubte zu den Erwerbstätigen (Europäische Kommission 2014: 358). Maßgebend für den Status der Erwerbstätigkeit ist, dass die abwesenden Erwerbstätigen weiterhin formell mit dem Arbeitsplatz verbunden sind. Das bedeutet, dass Personen, die in einem Berichtszeitraum z. B. wegen Elternzeit oder der Freistellungsphase der Altersteilzeit nicht aktiv am Arbeitsplatz waren, aber noch in einem Arbeitsverhältnis stehen, weiterhin als Beschäftigte erfasst werden. Freistellungen aufgrund gesetzlicher oder tariflicher Regelungen werden deshalb in der AZR gesondert ausgewiesen und in den Berechnungen der Erwerbstätigkeit und der Arbeitszeit berücksichtigt. Vorübergehend beurlaubte Beschäftigte in Elternzeit werden deshalb ebenso wie Altersteilzeitbeschäftigte in der Freistellungsphase der Altersteilzeit mit einer Arbeitszeit von null Stunden berücksichtigt, um eine Überschätzung des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens zu vermeiden. Außerdem werden diese Personengruppen grundsätzlich der Teilzeit zugeordnet und sind somit in der Teilzeitquote enthalten. Insgesamt trifft dies allerdings nur auf einen kleinen Anteil der Beschäftigten zu: im Jahresdurchschnitt 1991 waren 1,1 Prozent der Beschäftigten vorübergehend beurlaubt, bis 2018 stieg dieser Anteil auf 1,6 Prozent.

Im Zuge der Generalrevision 2019 wurden die Berechnungen für die Personen in Elternzeit überarbeitet, die Berechnungen für die vorübergehend Beurlaubten in der Freistellungsphase der Altersteilzeit haben sich hingegen nicht verändert.⁶

2.2.3.1 Personen in Elternzeit

Seit der Einführung des Bundeserziehungsgeldgesetzes im Januar 1986 haben Eltern in Deutschland einen Rechtsanspruch auf unbezahlte Freistellung von der Arbeit, den sogenannten Erziehungsurlaub. Mit der Einführung des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes im Januar 2007 wurde der Erziehungsurlaub durch die Elternzeit abgelöst. Anspruch auf Elternzeit haben nach dem Gesetz Eltern, wenn sie a) mit ihrem Kind in einem Haushalt leben, b) dieses Kind selbst betreuen und erziehen und c) während der Elternzeit nicht mehr als 30 Wochenstunden im Monatsdurchschnitt arbeiten (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2018). In der AZR werden nur die vollständig beurlaubten Personen in Elternzeit ermittelt, also Personen, die während der Elternzeit keine Teilzeiterwerbstätigkeit ausüben.

2.2.3.2 Bisherige Ermittlung

Bis 2006 waren Angaben über „Eintritte“ in Erziehungsurlaub, die das Bundesministerium für Frauen, Jugend, Familie und Senioren jährlich veröffentlichte, die statistische Basis für die Zahl der Personen in Erziehungsurlaub. Darüber hinaus mussten Annahmen zu der durchschnittlichen Dauer des Erziehungsurlaubes der Beschäftigten getroffen werden, da hierzu keine Informationen vorlagen. Die Dauer des Erziehungsurlaubes wurde deshalb zunächst an die Dauer des Erziehungsgeldes gekoppelt.⁷ Zu Beginn der 2000er Jahre ermöglichte sodann eine Erhebung des IAB (Beckmann/Kurtz 2001), die den Einfluss des Erziehungsurlaubs auf den Berufsverlauf von Frauen untersuchte, die Verweildauer in Elternzeit für die maximal möglichen drei Jahre genauer zu bestimmen.

Seit der Einführung des Elterngeldes 2007 wird eine gesetzlich vorgeschriebene „Statistik zum Elterngeld“ zentral beim Statistischen Bundesamt als Vollerhebung geführt. Zwar enthält diese Statistik ausführliche Informationen zur Inanspruchnahme von Elterngeld, allerdings gibt es hier keine Informationen zur Inanspruchnahme von Elternzeit. Deshalb musste auch weiterhin für die Berechnung der Personen in Elternzeit auf verschiedene Annahmen zurückgegriffen werden, die zum Teil auf Informationen vor 2006 beruhten. Dies betraf (1) die Quote der bewilligten Anträge auf Elternzeit an den Geburten, (2) den Anteil der Personen, die vor der Elternzeit in Beschäftigung waren, (3) den Anteil der Personen, der in der Elternzeit keiner Teilzeitbeschäftigung nachgeht und (4) die Dauer der Elternzeit. So wurde im Hinblick auf die Verweildauer unterstellt, dass der volle Zeitraum, den das Gesetz ermöglicht, nicht generell ausgeschöpft wird. Mit Hilfe dieser Annahmen wurde dann die Anzahl der Eintritte in Elternzeit ausgehend von der Geburtenentwicklung geschätzt. Diese „Eintritte“ wurden mit Hilfe der Entwicklung der Geburtenzahlen quartalisiert. Jeder Quartalswert der Eintritte wurde durch Halbierung (Annahme: kontinuierliche Eintritte im Verlauf des Quartals) zu einem Bestandswert umgerechnet.

⁶ Die Höhe der Personen in der Freistellungsphase der Altersteilzeit wird über die Beschäftigtenhistorik in Verbindung mit Statistiken der Bundesagentur für Arbeit (Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2015) sowie der Personalstandstatistik (Statistisches Bundesamt 2018b) ermittelt. Weitere Informationen können einem IAB-Kurzbericht entnommen werden (Wanger 2009).

⁷ Bei der Einführung des Bundeserziehungsgeldes 1986 wurde die Bezugsdauer zunächst auf zehn Monate festgesetzt und 1988 auf 12 Monate verlängert. Bis 1994 wurde die Bezugsdauer dann schrittweise auf 24 Monate erhöht (bis 1992: auf maximal 18 Monate; bis 1993: auf maximal 24 Monate; zum Teil war über Landesregelungen auch eine Dauer von maximal 36 Monaten möglich).

2.2.3.3 Neue Berechnungsgrundlage

Für die bisherige Schätzung der Elternzeit waren viele Annahmen nötig, zu denen auch aus der Elterngeldstatistik keine aktuellen Informationen mehr verfügbar waren. Darüber hinaus wurde auch die Elternzeit von Vätern nicht ausreichend berücksichtigt. Deshalb wurde die Revision 2019 dazu genutzt, die Datenbasis und damit auch das zugrundeliegende Berechnungsverfahren umzustellen. Um kontinuierliche Angaben zum Quartalsbestand von Beschäftigten in Elternzeit zu erhalten, wurde mit der Revision 2019 die Datenbasis der Analysen auf die Beschäftigtenhistorik des IAB⁸ umgestellt (Oberschachtsiek et al. 2009). Hierbei handelt es sich um administrative Daten, die aus den Entgeltmeldungen der Arbeitgeber an die Sozialversicherungsträger generiert werden. Die Beschäftigtenhistorik umfasst tagesgenaue Meldungen zu allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Nicht sozialversicherungspflichtige Berufsgruppen wie z. B. Beamtinnen und Beamte, Selbstständige oder mithelfende Familienangehörige sind nicht enthalten. Die Beschäftigtenhistorik enthält außerdem keine Informationen zu der Geburt von Kindern. Allerdings zeigen Müller/Strauch (2017) eine Möglichkeit auf, familienbedingte Erwerbsunterbrechungen mit Hilfe indirekter Identifikatoren in diesen administrativen Daten zu ermitteln. Sie stellen zudem einen Programmcode zur Verfügung, der an die jeweiligen Bedarfe angepasst werden kann. Ein Vergleich der resultierenden Geburten mit Hilfe dieser Identifikationsstrategie und der offiziellen Geburtsstatistik zeigt, dass der Verlauf der offiziellen Zeitreihe dem der imputierten Reihe sehr ähnlich ist (vgl. Abbildung 4).

Über diese indirekte Ermittlung können mittels der Datenbasis der Beschäftigtenhistorik nun Personen in Elternzeit sowie Mutterschutzfristen⁹ detailliert bestimmt werden. Diese Daten werden differenziert nach Geschlecht, Wirtschaftszweig, Region sowie vormaligem Arbeitszeitstatus der Beschäftigten zu bestimmten Stichtagen (31.03., 30.06., 30.09. und 31.12.) ab 1990 ausgewertet und zu Quartalsdurchschnittswerten umgerechnet.

Ausgehend von zwei Meldegründen¹⁰ des Arbeitgebers, der Unterbrechungsmeldung mit der Nummer 51 und dem Meldegrund 52 an die Sozialversicherungsträger, können anhand der Beschäftigtenhistorik Mutterschutzzeiten sowie Erziehungsurlaub bzw. ab dem Jahr 2007 Elternzeitphasen berechnet werden. Die Unterbrechungsmeldung mit der Nummer 51 erteilt Auskunft über den Bezug von Krankengeld inklusive Mutterschaftsgeld, das den Übergang in den Mutterschutz markiert. Darauf basierend wird mit einer sechswöchigen Mutterschutzdauer das Geburtsdatum des Kindes

⁸ Die Beschäftigtenhistorik enthält ab dem Jahr 1975 Meldungen für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte für das frühere Bundesgebiet; ab 1993 wurden auch die neuen Bundesländer sowie ab 1999 die geringfügig Beschäftigten integriert. Für die Analysen innerhalb der Revision 2019 wurde die IAB-Beschäftigtenhistorik V10.03.00 verwendet, die Beschäftigtendaten bis zum Jahr 2017 enthält. Am aktuellen Rand können sich jedoch – je nach Aktualisierungsstand der eingearbeiteten Daten – noch Änderungen ergeben. Unterschieden wird zwischen dem 06-, 18- und 36-Monatsmaterial. Im 36-Monatsmaterial (betrifft in der V10.03.00 das Jahr 2015) beispielsweise werden alle Meldungen berücksichtigt, die bis 36 Monate nach Ende des entsprechenden Jahres eingegangen sind.

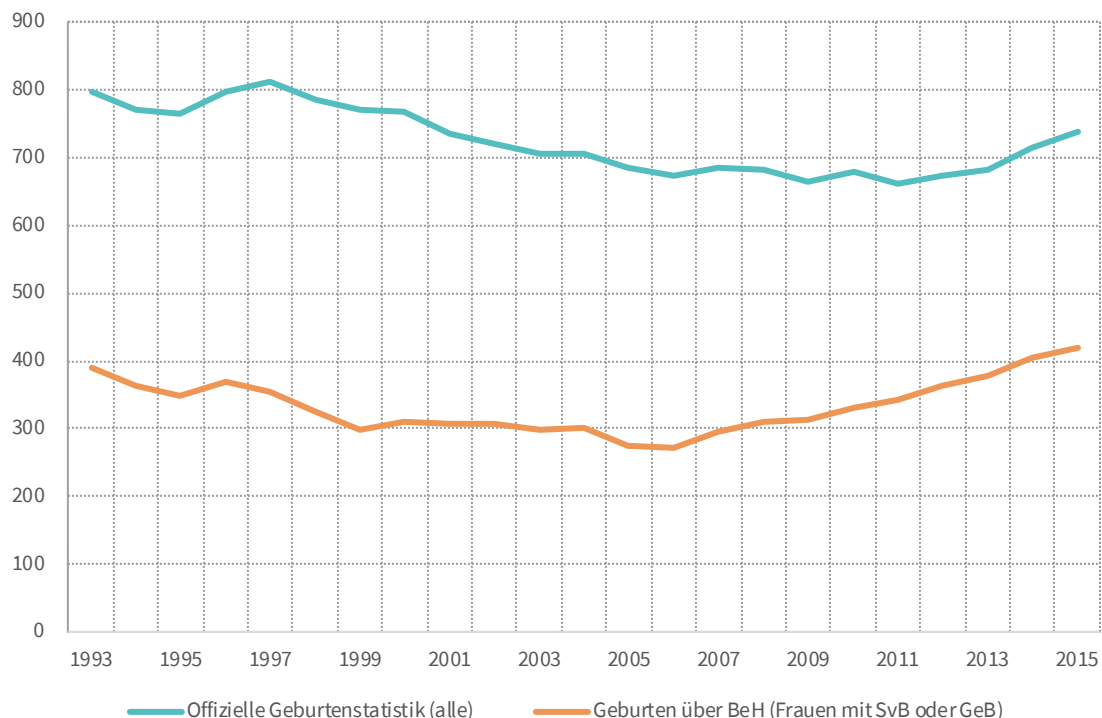
⁹ Diese werden in der AZR unter der Komponente „Urlaub“ erfasst. Mutterschutzzeiten wurden bisher über Schätzungen ausgewiesen: Ausgehend von der Zahl der Geburten wurde über das Verhältnis Arbeitnehmerinnen zu weiblicher Bevölkerung (jeweils Alter 20 bis 40) auf die Zahl der Geburten bei Arbeitnehmerinnen geschlossen. Über die Schutzfristen sechs und acht Wochen wurde das entsprechende Stundenausfallvolumen ermittelt.

¹⁰ Den Meldegrund 51 „Unterbrechungsmeldung wegen Bezug von bzw. Anspruch auf Entgeltersatzleistungen“ können folgende Ereignisse (Dauer mindestens einen vollen Kalendermonat) auslösen: Krankheit/Kur nach Ende der Lohnfortzahlung mit Krankengeld bzw. Krankentagegeld bei privater Krankenversicherung; Mutterschaftsgeld; Verletzengeld; Übergangsgeld und Versorgungskrankengeld. Der Meldegrund 52 „Unterbrechungsmeldung wegen Elternzeit“ wird durch eine Elternzeit (ohne unmittelbar vorherige Mutterschutzfrist) für mindestens einen vollen Kalendermonat ausgelöst. Eine Anmeldung bei Wiederaufnahme der Beschäftigung erfolgt bei beiden Meldegründen nicht.

berechnet (Müller/Strauch 2017). Da nicht zwischen dem Bezug von Kranken- oder Mutterschaftsgeld unterschieden werden kann, berücksichtigt die Imputation des Geburtsdatums des Kindes zusätzlich das Alter der Mutter (für Erstgeburten maximal 38 Jahre, für jede weitere Geburt 40 Jahre) und die Unterbrechungsdauer zwischen zwei Beschäftigungsspiels. Ist diese kürzer als 98 Tage, was sechs Wochen vor und acht Wochen Mutterschutz nach der Geburt entspricht, wird die Abmeldung als Krankheitsfall und nicht als Schwangerschaft gewertet. Der Meldegrund 52 gibt direkt Auskunft über Übergänge in Erziehungsurlaub oder Elternzeit, was für die Berechnung von Auszeiten von Vätern und auch für spätere Elternzeitphasen von Müttern bis zum achten Lebensjahr des Kindes genutzt wird.

Abbildung 4: Vergleich der offiziellen Geburtsstatistik und den berechneten Geburten auf Basis der Beschäftigtenhistorik

1993-2015, Geburten in Tausend



Quelle: Statistisches Bundesamt (2019a), Beschäftigtenhistorik V10.03.00. Eigene Berechnungen.

Dem Vorgehen der Beschäftigungsstatistik (vgl. Renn/Rinn 2016: 9 ff.) entsprechend werden Melde-lücken von mehr als 18 Monaten künstlich beendet. Dies beruht auf der Möglichkeit fehlender Abmeldungen bei Kündigung bzw. Beenden des Arbeitsverhältnisses während oder nach der Elternzeit und verhindert, dass fehlerhafte Elternzeitphasen nicht weiter aufsummiert werden. Hierbei werden über zehn Monate jeweils zehn Prozent aller Beschäftigten in Elternzeit per Zufallsprinzip aus der Statistik gestrichen. Beispielsweise werden Arbeitsverhältnisse von Beschäftigten mit Elternzeitbeginn im Januar 2015, die sich im Juni 2016 noch in Elternzeit befinden, bis März 2017 aus der Statistik entfernt. Dementsprechend kann keine Elternzeitphase mehr als 27 Monate andauern, es sei denn durch erneute Meldung mit dem Abgabegrund 51 oder 52.

Sind Beschäftigte zum Stichtag des Quartalsendes in Erziehungsurlaub bzw. Elternzeit oder Mutterschutz (sechs Wochen vor oder acht Wochen nach dem berechneten Geburtstermin), werden sie als „Beschäftigte in Elternzeit“ bzw. „Beschäftigte in Mutterschutz“ gezählt. Die Elternzeit bzw. der Mutterschutz enden, wenn ein neuer Beschäftigungsspell mit positivem Einkommen begonnen¹¹ oder wenn das Arbeitsverhältnis während der Elternzeit aufgelöst wird¹².

Die Auswertungen auf Basis der Beschäftigtenhistorik decken die Elternzeit der sozialversicherungspflichtig sowie der geringfügig Beschäftigten ab. Allerdings gibt es Lücken für bestimmte Zeiträume: zum einen bei den geringfügig Beschäftigten, die erst ab 1999 in den Daten enthalten sind und zum anderen für die neuen Bundesländer, die ab 1993 erfasst wurden. Diese Lücken wurden zeitreihenbasiert geschlossen. Darüber hinaus müssen auch noch Elternzeiten von Beamtinnen und Beamten berücksichtigt werden. Diese Angaben können der Personalstandstatistik entnommen werden.¹³

2.2.3.4 Ergebnisse

Einen Vergleich der Zeitreihen der Personen in Elternzeit vor und nach der Revision sowie die Zahl der jährlichen Geburten in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2019a) zeigt Abbildung 5. Vor allem an den Rändern des Beobachtungszeitraums unterscheiden sich die Zeitreihen vor und nach der Revision hinsichtlich des Niveaus der Elternzeit. Das bisherige Modell vor der Revision unterschätzte vor allem bis 1997 den Bestand. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in den alten Berechnungen aufgrund der unzureichenden Datenlage bis Ende der 1990er Jahre die Dauer des Erziehungsurlaubes an die Dauer des Erziehungsgeldes gekoppelt war und es zahlreiche Anpassungen bei der möglichen Bezugsdauer gab (vgl. auch Fußnote 7). Im Vergleich zu den neuen revidierten Ergebnissen auf Basis der Beschäftigtenhistorik zeigt sich, dass schon zu Beginn der 1990er Jahre die Dauer des Erziehungsurlaubes deutlich länger als die Bezugsdauer des Erziehungsgeldes war. Zwischen 1998 und 2011 entsprechen sich die Ergebnisse nach altem und neuem Verfahren sehr gut. Dies dürfte auch auf die ab diesem Zeitpunkt verwendeten IAB-Daten zum Erziehungsgeld (Beckmann/Kurtz 2001) zurückzuführen sein, auf deren Basis die Dauer des Erziehungsurlaubes erstmals differenziert zur Verfügung stand. Nach der Elterngeldreform im Jahr 2007 beginnt die Schere zwischen bisherigen und neuen Verfahren ab 2012 wieder auseinanderzudriften. Das alte Modell scheint ab diesem Zeitpunkt die Inanspruchnahme der Elternzeit von Beschäftigten nicht mehr ausreichend abgebildet zu haben, u. a. wurde die Elternzeit von Vätern über das alte Berechnungsmodell nur unzureichend erfasst. So ist die Beteiligung von Vätern an der Elternzeit seit der Einführung des Elterngeldes erheblich gestiegen (Hübener et al. 2016). Auch bei den Müttern hat sich die Dauer der Elternzeit verändert: die Erwerbstätigkeit im ersten Lebensjahr nach Geburt hat

¹¹ Der Abmeldegrund des neuen Beschäftigungsspells trägt in diesem Fall die Nummer 30 (Ende der Beschäftigung), 31 (Krankenkassenwechsel), 40 (Gleichzeitige An- und Abmeldung wegen Ende der Beschäftigung) oder 50 (Jahresmeldung).

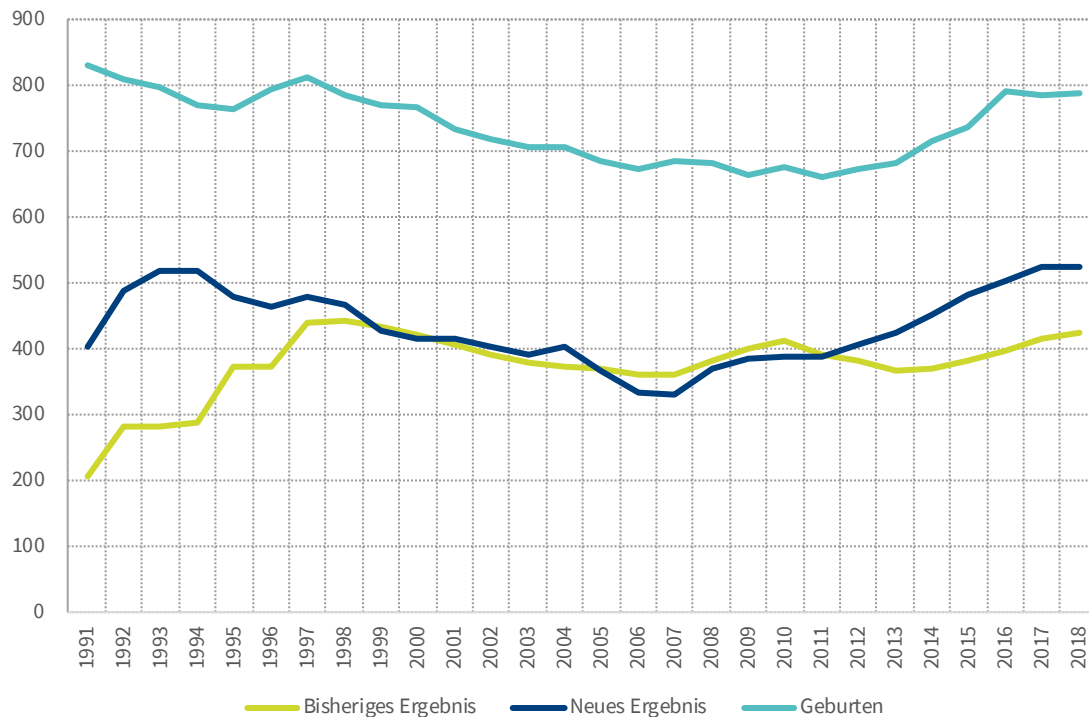
¹² Der Abmeldegrund ist in diesem Fall die Nummer 30 (Ende der Beschäftigung) oder 34 (Ende des Fortbestehens eines sozialversicherungsrechtlichen Beschäftigungsverhältnisses nach § 7 Abs. 3 Satz 1 SGB IV).

¹³ In den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes zum Personal im öffentlichen Dienst („Personalstandstatistik“, z. B. Statistisches Bundesamt 2018b) werden nachrichtlich auch die „ohne Bezüge Beurlaubten“ ausgewiesen. Diese Personengruppe enthält Beschäftigte, die zur Betreuung von Kindern (z. B. Elternzeit) oder pflegebedürftigen Angehörigen, für eine Tätigkeit außerhalb der Verwaltung des Dienstherrn, aus Arbeitsmarktgründen, zur Bewerbung um ein Mandat oder zur Ausübung eines Mandates ohne Bezüge beurlaubt wurden. Die ohne Bezüge Beurlaubten gehen nicht zu 100 Prozent in die Elternzeitberechnung der Beamtinnen und Beamten ein, sondern nur anteilig. Zu den Mutterschutzfristen der Beamtinnen liegen keine Informationen vor. Hier wird der Anteil der Frauen in Mutterschutz an den Frauen in Elternzeit aus der Beschäftigtenhistorik (nur sozialversicherungspflichtig beschäftigte Frauen, Spells werden hierfür nicht künstlich beendet) verwendet und dieser Anteil auf die Beamtinnen in Elternzeit übertragen, um Beamtinnen in Mutterschutz zu schätzen.

durch das Elterngeld ab-, dagegen im zweiten Lebensjahr zugenommen (Hübener et al. 2016). So wird nach der Reform häufiger ein ganzes Jahr in Anspruch genommen. Nach Ende der Bezugsdauer des Elterngeldes kehren Frauen dann vermehrt in den Beruf zurück, während Väter häufiger mindestens zwei Monate in Elternzeit verbringen (Kluve/Tamm 2013; Kluve/Schmitz 2018).

Abbildung 5: Beschäftigte in Elternzeit sowie Geburten in Deutschland

1991-2017, Personen sowie Geburten in Tausend



Quelle: Statistisches Bundesamt (2019a), IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019)

Insgesamt befanden sich im Jahresdurchschnitt 2018 rund 530 Tausend Personen (1991: 400 Tsd.) ohne eine weitere Beschäftigung in Elternzeit, dies entspricht 1,3 Prozent aller beschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (1991: 1,1 %).

2.2.4 Ergebnisse Teilzeitquote

Stellt man die Teilzeitquote alter Rechnung den revidierten Ergebnissen gegenüber, kann man den Saldo verschiedener Effekte, insbesondere der Revision der Teilzeitquote im Wirtschaftszweig Sozialwesen sowie der Umstellung des Berechnungsverfahrens der Personen in Elternzeit quantifizieren (vgl. Abbildung 6).

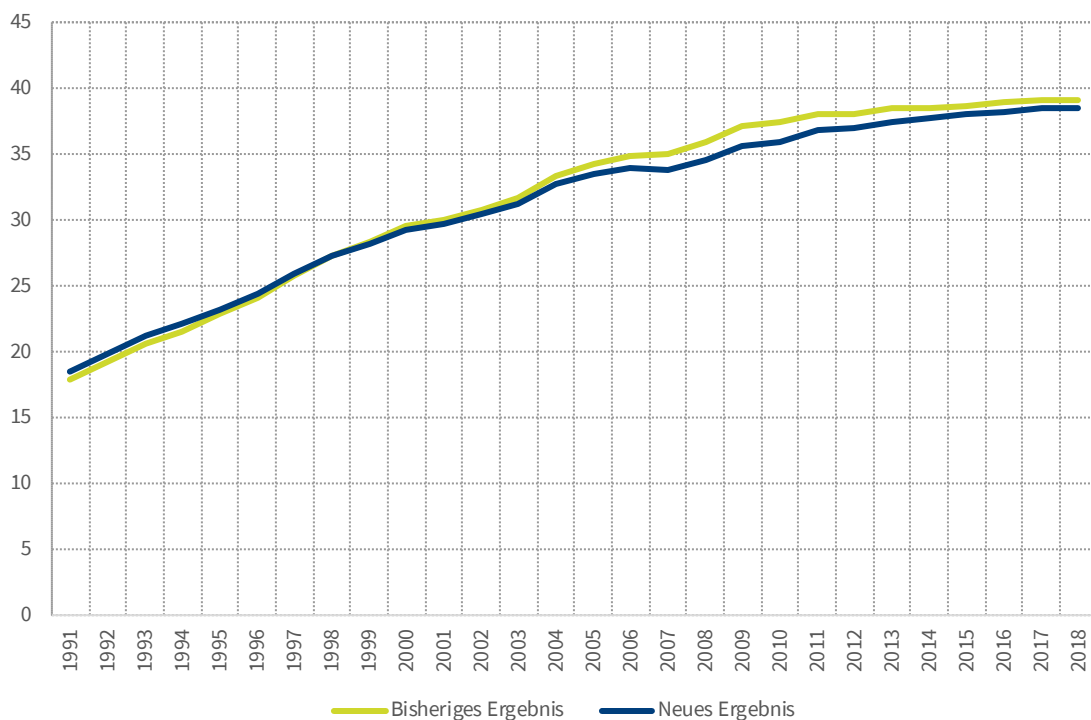
Hierbei zeigt sich nach der Revision insbesondere in den 1990er Jahren eine höhere Teilzeitquote, während sie ab den 2000er Jahren niedriger liegt. Die Differenz zwischen revidierten und unrevidierten Daten verstärkt sich im Zeitraum 2006 bis 2013, dies ist auf den höheren Revisionsbedarf der Teilzeitquote im Wirtschaftszweig „Heime und Sozialwesen“ in diesen Jahren zurückzuführen. Ursächlich für weitere Abweichungen bei der Teilzeitquote ist zudem die Neufassung der Berechnung der Personen in Elternzeit. So wurde bis Mitte der 1990er Jahre aufgrund der unzureichenden

Datenlage die Inanspruchnahme der Elternzeit unterschätzt. Somit liegt die Teilzeitquote auf Basis der neuen Daten in diesem Zeitraum nun höher (vgl. Abbildung 6). Weiterhin kann auf Basis der neuen Datengrundlage Beschäftigtenhistorik nun genauer differenziert werden, ob die für die Elternzeit freigestellten Beschäftigten, in den offiziellen Statistiken als voll- oder teilzeitbeschäftigt erfasst werden (=letzter Arbeitszeitstatus vor der Elternzeit). Denn in der Beschäftigungsstatistik werden die Beschäftigten weiterhin unter diesem Status ausgewiesen. Da in der AZR alle beurlaubten Personen (mit null Stunden) zur Teilzeit zählen (vgl. Abbildung 2), ist diese Unterscheidung entscheidend dafür, ob die Person noch zusätzlich zur Teilzeit hinzuaddiert werden muss. Dies trifft nur auf vormals Vollzeitbeschäftigte zu. Auf Basis des alten Berechnungsmodells zur Elternzeit wurde dieser Anteil überschätzt, da zum Arbeitszeitstatus vor der Elternzeit keine Informationen vorlagen.

Insgesamt liegt die Teilzeitquote nach der Revision ab dem Jahr 2000 deutlich niedriger. Die Abweichungen in den einzelnen Beobachtungsjahren liegen zwischen -1,6 Prozentpunkten (Jahr 2010) und +0,6 Prozentpunkten (Jahr 1993). Ausgehend von 18,5 Prozent (17,9 % vor der Revision) im Jahresdurchschnitt 1991 steigt die Teilzeitquote auf 38,5 Prozent im Jahresmittel 2018 (39,2 % vor der Revision).

Abbildung 6: Teilzeitquote der Beschäftigten

1991-2018, Anteil in Prozent



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

2.3 Tarifliche bzw. betriebsübliche Wochenarbeitszeit Vollzeit

Die tarifliche Arbeitszeit ist eine der einflussreichsten Komponenten der AZR und spiegelt vorrangig die langfristige Arbeitszeitentwicklung wieder. Sie wird für Vollzeitbeschäftigte vereinbart und

gibt damit häufig auch den Bezugsrahmen für die Arbeitszeit von Teilzeitbeschäftigten vor. Allgemein versteht man unter Vollzeit die tariflich bzw. betrieblich festgelegte Regelarbeitszeit.

Für die Regelung von Arbeitszeiten spielen überbetriebliche Branchen- oder Flächentarifverträge eine wesentliche Rolle. Sie werden meist für Regionen und Branchen ausgehandelt und sorgen dort für einheitliche Wettbewerbsbedingungen bei den Arbeitskosten (Kohaut 2018). Auch auf Betriebs- oder Unternehmensebene können in Form von Firmen- bzw. Haustarifverträgen Arbeitsbedingungen geregelt werden. Tarifverträge legen Mindeststandards fest, die von den tarifgebundenen Betrieben über-, aber nicht unterschritten werden dürfen. Ausnahmen bestehen nur im Fall tariflicher Öffnungsklauseln. Für den einzelnen Betrieb ergibt sich daraus eine gesicherte Planungsgrundlage. Zudem herrscht Betriebsfrieden während der Laufzeit der Verträge. Zugleich entfällt damit die komplexe Aufgabe, Löhne und Arbeitsbedingungen für jeden Einzelfall aushandeln zu müssen, was die Betriebe entlastet.

In den vergangenen Jahren ist ein Rückgang der Tarifbindung zu beobachten (Kohaut 2018). Damit einhergehend vereinbaren Betriebe ohne Tarifvertrag zum Teil abweichende Arbeitszeitstandards, so unterscheiden sich tarifvertragliche vereinbarte (Wochen-)Arbeitszeiten signifikant von denen in nicht tarifgebundenen Betrieben (Kölling/Lehmann 2001).

2.3.1 Berechnungsgrundlagen

Aus amtlicher Quelle ist die tarifliche Arbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten durch Tariflohnstatistiken¹⁴ des Statistischen Bundesamtes (vgl. Bick/Decker 2013) belegt. Eine Kenngröße, die hier veröffentlicht wird, ist der Tarifindex der Arbeitszeit, der bei der Berechnung der tariflichen Wochenarbeitszeiten als Datenbasis verwendet wird. Er bildet die Veränderung der tariflichen Wochenarbeitszeit ab. In die Berechnung der Tarifindizes fließen rund 650 ausgewählte Lohn-, Gehalts- und Entgelttarifverträge sowie Besoldungsordnungen der Beamten ein (Statistisches Bundesamt 2019b).

In Fünf-Jahres-Abständen wird in dieser Statistik das Basisjahr für die Ermittlung des Index geändert. In dieser Revision wurde der Tarifindex basierend auf dem Jahr 2015 für die AZR verwendet (vgl. Geisler 2018). Diese Statistik deckt allerdings nur tarifliche Wochenarbeitszeiten ab; Arbeitszeiten in nicht tarifgebundenen Betrieben können höher liegen. Um das Ausgangsniveau der tariflichen Wochenarbeitszeiten nicht zu unterschätzen, werden wirtschaftszweigspezifische Aufschläge berechnet, die Niveauunterschiede zwischen tarifgebundenen sowie nicht tarifgebundenen Betrieben berücksichtigen.

Informationen zur Tarifbindung sowie den Wochenarbeitszeiten in tarifgebundenen und nicht tarifgebundenen Unternehmen können auf Basis des IAB-Betriebspanels gewonnen und analysiert werden. Das IAB-Betriebspanel ist eine repräsentative, jährlich im Auftrag des IAB stattfindende Arbeitgeberbefragung zu betrieblichen Determinanten der Beschäftigung (Umkehrer 2019). Die Erhebung wird seit 1993 in Westdeutschland und seit 1996 auch in Ostdeutschland durchgeführt. Sie beinhaltet momentan circa 16.000 Betriebe pro Welle. Seit 1996 werden vom IAB-Betriebspanel

¹⁴ Erfasst werden z. B. Daten über die Höhe der tariflichen Verdienste sowie Besoldungen, Angaben zur Wochenarbeitszeit oder zum Abschluss- und Kündigungsdatum der Tarifverträge. Die Daten werden regelmäßig in der Fachserie 16, Reihe 4.3 „Verdienste und Arbeitskosten – Index der Tarifverdienste und Arbeitszeiten“ des Statistischen Bundesamtes veröffentlicht (Statistisches Bundesamt 2019b).

sowohl für West- als auch für Ostdeutschland jährlich Informationen zur Tarifbindung und zur betrieblichen Interessenvertretung über alle Wirtschaftszweige und Größenklassen hinweg erhoben (Kohaut 2018). Die durchschnittliche vereinbarte Vollzeit-Wochenarbeitszeit in den Betrieben wurde jährlich mit Ausnahme der Jahre 2000, 2003, 2005 und 2007 abgefragt.

2.3.2 Berechnung der Tarifbindung

Im Fragebogen des IAB-Betriebspanels 2017 lautet die Frage¹⁵ zur Tarifbindung wie folgt:

Gilt in diesem Betrieb

... ein Branchentarifvertrag?

... ein zwischen dem Betrieb und den Gewerkschaften geschlossener Haustarif- oder Firmentarifvertrag?

... kein Tarifvertrag?

Die Tarifbindung kennzeichnet nun den Anteil der Beschäftigten in Betrieben mit einem Branchentarifvertrag bzw. einem Haus- oder Firmentarifvertrag an allen Beschäftigten.

$$\text{Tarifbindung}_{ij} = \frac{\text{Beschäftigte in Betrieben mit Tarifvertrag (TV)}_{ij}}{\text{Beschäftigte insgesamt}_{ij}}$$

wobei $i = \text{Region (West, Ost)}$; $j = \text{Wirtschaftszweige (A * 21 nach WZ08)}$

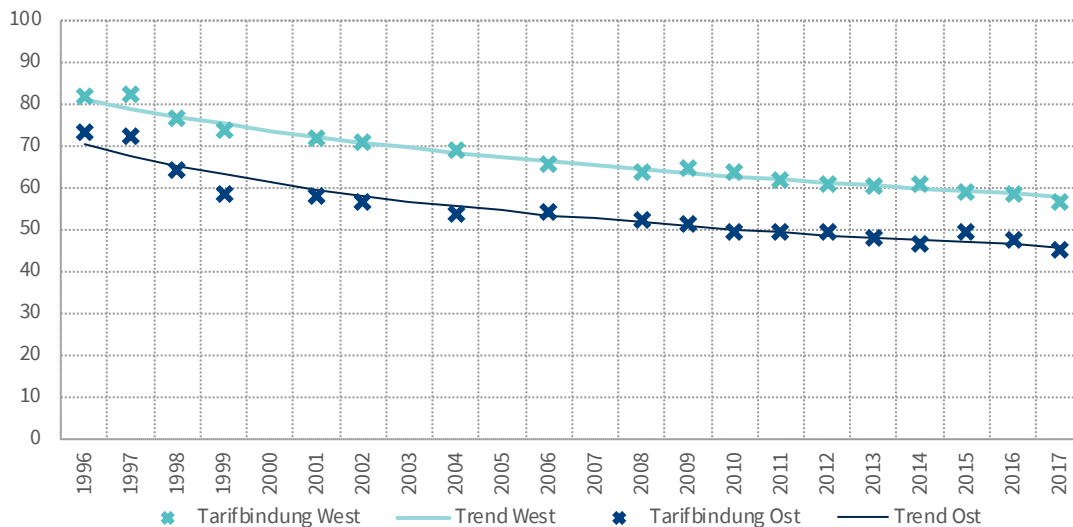
Mit der Revision 2019 werden die Berechnungen zur Tarifbindung innerhalb der AZR auf Basis des neuen Längsschnittdatensatzes des IAB-Betriebspanel (Umkehrer 2019) aktualisiert. Angaben der Betriebe zur Tarifbindung sind für die alten Bundesländer für die Jahre 1993, 1995 bis 2017 möglich, für die neuen Bundesländer sind Angaben für die Jahre 1996 bis 2017 verfügbar. Die Daten des IAB-Betriebspanels werden differenziert nach Region (West/Ost) und Wirtschaftszeigen (A*21 nach WZ 2008, vgl. Europäische Gemeinschaft 2008: 61) ausgewertet. Aufgrund der Varianz der Zeitreihen (z. B. aufgrund von Wirtschaftszweigsystematik-Änderungen oder Änderungen im Fragebogen), und um fehlende Jahre zu ergänzen sowie die künftige Entwicklung zu prognostizieren, werden auf Basis der vorhandenen Datenpunkte Trendfunktionen für die Tarifbindung modelliert.¹⁶ Dabei sind globale Trends ausreichend, da die Zeitreihen keine ausgeprägten Saison- oder Konjunkturkomponenten beinhalten. Die blaue und die türkise Linie in Abbildung 7 zeigen die Trends für die Tarifbindung in West- und Ostdeutschland. Der Trendverlauf verdeutlicht das parallel verlaufende tendenzielle Abnehmen der Tarifbindung in beiden Regionen.

So galt in Westdeutschland im Jahr 1996 noch für 82 Prozent der Beschäftigten ein Branchen-, Firmen- oder Haustarifvertrag, im Jahr 2017 dagegen nur noch für 57 Prozent; in Ostdeutschland sank dieser Prozentsatz von 73 Prozent (1996) auf 45 Prozent (2017).

¹⁵ Die Frage zur Tarifbindung wurde 1993 erstmals mit folgendem Wortlaut gestellt: „Gibt es für Ihre Branche einen Tarifvertrag?“ Im Jahr 1995 wurde die Frage weiter differenziert „Gilt in diesem Betrieb ... ein Branchentarifvertrag, ... ein Haustarif/Firmentarif, ...kein Tarifvertrag?“ 1998 wurde die Frage letztmalig modifiziert und der Satzteil „ein zwischen dem Betrieb und den Gewerkschaften geschlossener“ ergänzt. Seitdem ist der Wortlaut der Frage unverändert.

¹⁶ Die Trendfunktionen werden differenziert nach Region und Wirtschaftszweig abgeleitet. Im einfachsten Fall sind die Zeitreihen durch einen linearen Trend geprägt, d.h. durch konstante jährlich Zuwächse bzw. Rückgänge bei der Tarifbindung. Häufig finden sich jedoch nicht lineare Zusammenhänge.

Abbildung 7: Tarifbindung der Beschäftigten (Geltung Branchen-, Firmen- bzw. Haustarifverträge) 1996-2017, Anteile in Prozent



Quelle: IAB-Betriebspanel 9317 v1. Eigene Berechnungen.

2.3.3 Berechnung der Niveauunterschiede der wöchentlichen Arbeitszeit nach Tarifbindungsstatus

Frühere Ergebnisse auf Basis des IAB-Betriebspanels zu betrieblichen Wochenarbeitszeiten zeigen, dass in westdeutschen Betrieben mit Tarifbindung, d.h. mit Geltung eines Branchen- oder Firmentarifvertrags, die wöchentliche Arbeitszeit je Beschäftigten im Durchschnitt unter der in Betrieben ohne Tarifbindung liegt. In Ostdeutschland ist die Differenz geringer und unterliegt weniger Schwankungen. Die Niveauunterschiede variieren je nach Wirtschaftszweig; auch über die Jahre hinweg sind Schwankungen feststellbar (Kölling/Lehmann 2001).

Auf Basis des neuesten Längsschnittdatensatzes des IAB-Betriebspanels (Umkehrer 2019) werden die Berechnungen zur durchschnittlichen Wochenarbeitszeit in Betrieben mit bzw. ohne Branchen- und Firmentarifvertrag innerhalb der AZR aktualisiert. Die vereinbarte durchschnittliche Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte wird im IAB-Betriebspanel in westdeutschen Betrieben ab dem Jahr 1993 (mit Unterbrechungen in den Jahren 1994, 2000, 2003, 2005 und 2007) erhoben, in Ostdeutschland ab dem Jahr 1996 (mit Unterbrechungen in den Jahren 2000, 2003, 2005 und 2007). Die entsprechende Frage¹⁷ im Fragebogen des IAB-Betriebspanels 2017 lautet:

Wie lang ist gegenwärtig bei Ihnen die vereinbarte durchschnittliche Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte?

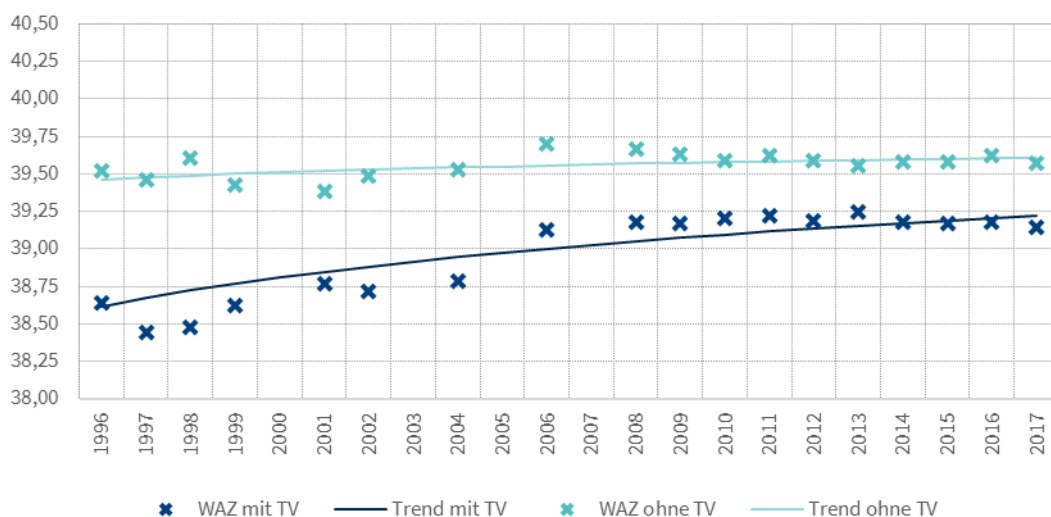
¹⁷ Die Frage zur vereinbarten Wochenarbeitszeit wurde 1993 erstmals mit folgendem Wortlaut gestellt: „Wie lang ist gegenwärtig bei Ihnen die vereinbarte Wochenarbeitszeit für Vollzeitkräfte (falls nur Teilzeitkräfte beschäftigt werden, bitte auf Vollzeit umrechnen)?“ Im Jahr 1995 wurde in der Frage der Begriff Vollzeitkräfte durch Vollzeitbeschäftigte ersetzt und der Zusatz in Bezug auf die Teilzeitkräfte gestrichen. 1998 wurde die Frage letztmalig modifiziert und der Begriff „durchschnittlich“ ergänzt. Seitdem ist der Wortlaut der Frage unverändert.

Zunächst werden die Wochenarbeitszeiten in tarifgebundenen und nicht tarifgebundenen Betrieben ausgewertet.¹⁸ Dieses Vorgehen wird wirtschaftszweigspezifisch (A*21 nach WZ 2008) getrennt für West- und Ostdeutschland durchgeführt. Aufgrund der Varianz der Zeitreihen, und um fehlende Jahre zu ergänzen sowie die künftige Entwicklung zu prognostizieren, werden – analog dem Vorgehen bei der Schätzung der Tarifbindung – auf Basis der Datenpunkte Trends für die Wochenarbeitszeit in nicht tarifgebundenen sowie in tarifgebundenen Unternehmen modelliert. Die Zeitreihen weisen auf einen nichtlinearen Verlauf hin, so dass je nach Region oder Wirtschaftszweig eine exponentielle, logarithmische oder parabolische Trendfunktion verwendet wird. Aus den modellierten Zeitreihen für die Wochenarbeitszeiten in tarifgebundenen und nicht tarifgebundenen Betrieben berechnen wir die wirtschaftszweigspezifischen Niveauunterschiede in Stunden.

$$\text{Differenz Wochenarbeitszeit (WAZ)}_{ij} = \text{WAZ ohne TV}_{ij} - \text{WAZ mit TV}_{ij}$$

Die vereinbarte Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte ist in tarifgebundenen Betrieben geringer als in nicht tarifgebundenen Betrieben (Abbildung 8 und Abbildung 9).

Abbildung 8: Wochenarbeitszeit Vollzeit in Betrieben mit und ohne Tarifvertrag, Westdeutschland 1996-2017, Angabe in Stunden

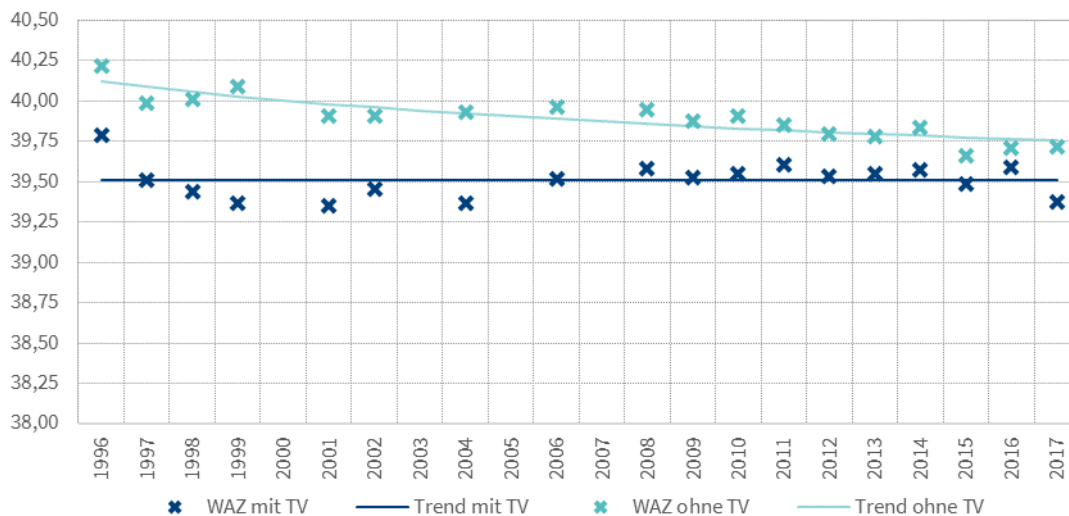


Quelle: IAB-Betriebspanel 9317 v1. Eigene Berechnungen.

Diese Niveauunterschiede haben sich gesamtwirtschaftlich über die Zeit verringert. Diese Entwicklung verlief in West- und Ostdeutschland jedoch unterschiedlich. Während sich in Westdeutschland vor allem in den 1990er Jahren die tariflichen Arbeitszeiten an die nicht tarifgebundenen angenähert haben, hat sich in Ostdeutschland die Wochenarbeitszeit nicht tarifgebundener Betriebe derjenigen in tarifgebundenen angenähert. Insgesamt liegt die Wochenarbeitszeit in Ostdeutschland noch über der in Westdeutschland.

¹⁸ Dabei wurde die Analyse auf Betriebe mit Angaben zur Wochenarbeitszeit und zur Tarifbindung eingeschränkt. Außerdem wurden Betriebe mit einer Wochenarbeitszeit unter 35 Stunden nicht berücksichtigt, ebenso wie Betriebe mit einer Wochenarbeitszeit über 50 Stunden. Damit sollte für „Ausreißer“ bei den Angaben zur Vollzeitarbeitszeit korrigiert werden. Die gewählten Grenzen orientieren sich an der niedrigsten tariflichen Wochenarbeitszeit im Metallgewerbe sowie an der gesetzlichen Höchst-arbeitszeit, die bei normalerweise 48 Stunden pro Woche liegt.

Abbildung 9: Wochenarbeitszeit Vollzeit in Betrieben mit und ohne Tarifvertrag, Ostdeutschland 1996-2017, Angabe in Stunden



Quelle: IAB-Betriebspanel 9317 v1. Eigene Berechnungen.

Die Schätzergebnisse multivariater Panelregressionen¹⁹ zum Einfluss von Tarifverträgen auf die vereinbarte Wochenarbeitszeit in Tabelle 3 veranschaulichen, dass der Eintritt in den Geltungsbereich eines Branchentarifvertrages bzw. der Abschluss eines Firmentarifvertrages in Westdeutschland mit einer einmaligen Reduzierung der Arbeitszeit von 9 Minuten verbunden ist (Modell 2: $-0,141 \cdot 60$ Minuten), in Ostdeutschland um 6 Minuten (Modell 4: $-0,095 \cdot 60$ Minuten). Ein Vergleich zwischen Betrieben mit und ohne Tarifbindung (Modell 1 und 3) zeigt, dass die Wochenarbeitszeit in Betrieben mit Tarifvertrag in Westdeutschland um rund 20 Minuten kürzer ist, in Ostdeutschland eine knappe Viertel Stunde.

¹⁹ In den IAB-Betriebspaneldaten liegen Informationen zu gleichen Betrieben zu verschiedenen Zeitpunkten vor, somit können Veränderungen innerhalb der Betriebe über die Zeit beobachtet werden. Mit Panelschätzmodellen, wie Fixed-Effects-Modellen oder Random-Effects-Modellen kann die individuelle (betriebliche) Heterogenität berücksichtigt werden. Das RE-Modell betrachtet betriebliche unbeobachtete Effekte als zufällige Effekte. Im Gegensatz dazu werden im FE-Modell unbeobachtete Effekte als über die Zeit konstant oder fix angesehen. Während RE-Modelle sowohl Effekte von Variablen schätzen, die zwischen als auch innerhalb von Betrieben (aber nicht über die Zeit) variieren, konzentrieren sich FE-Modelle auf die Veränderungen innerhalb der Betriebe über die Zeit (vgl. Brüderl 2010).

Tabelle 1: Fixed Effects (FE) und Random Effects (RE) Regressionen - Einfluss der Tarifbindung auf die durchschnittliche vereinbarte Wochenarbeitszeit

	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	Modell 1 RE	Modell 2 FE	Modell 3 RE	Modell 4 FE
Abhängige Variable: Durchschnittliche vereinbarte Wochenarbeitszeit				
Tarifvertrag	-0,348*** (0,014)	-0,141*** (0,017)	-0,209*** (0,013)	-0,095*** (0,016)
Konstante	40,14*** (0,091)	39,15*** (0,409)	40,01*** (0,108)	39,26*** (0,388)
Beobachtungen	146.641	146.641	97.203	97.203
Betriebe	39.964	39.964	20.844	20.844
R-squared		0,019		0,005

Anmerkungen: Robuste Standardfehler in Klammern. Neben den in der Tabelle abgebildeten Variablen, enthalten die Modelle auch Dummy-Variablen für die Betriebsgröße, den Wirtschaftszweig sowie das Befragungsjahr. * p<.05; ** p<.01; *** p<.001
Quelle: IAB-Betriebspanel 9317 v1. Eigene Berechnungen.

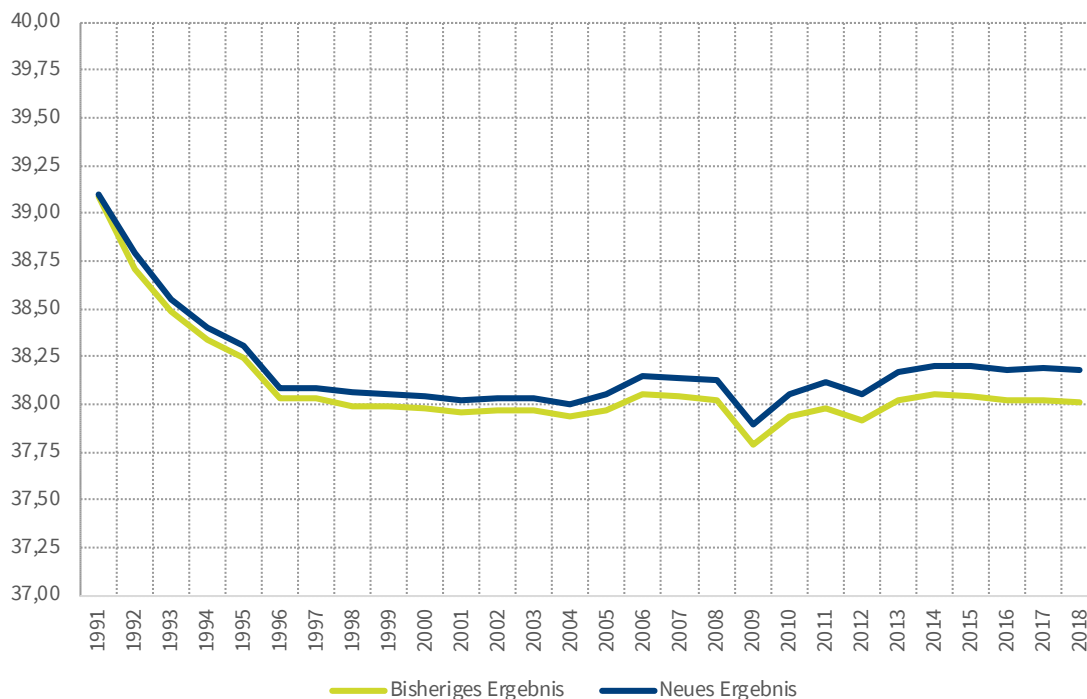
2.3.4 Ergebnisse

Ausgangspunkt für die Berechnung der tariflichen bzw. betriebsüblichen Vollzeit-Wochenarbeitszeit der Beschäftigten in der AZR ist zunächst die tarifliche Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten nach dem Tarifindex des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2019b). Diese wird anteilig den Beschäftigten in Betrieben mit Tarifbindung zu Grunde gelegt. Für die Beschäftigten in Betrieben ohne Tarifbindung wird der tariflichen Arbeitszeit die berechneten Niveauunterschiede auf Basis des IAB-Betriebspanels hinzuaddiert.

$$WAZ_{AZR_{ij}} = [WAZ_{mit\ TV_{ij}} * Tarifbindung_{ij}] + [(WAZ_{mit\ TV_{ij}} + Differenz\ WAZ_{ij}) * (1 - Tarifbindung_{ij})]$$

Die aus diesem Vorgehen resultierende Entwicklung der tariflichen bzw. betriebsüblichen Vollzeit-Wochenarbeitszeit in der AZR wird in Abbildung 10 dargestellt. Im Vergleich zu der bisherigen Zeitreihe liegen die neuen Ergebnisse höher. Durch die Einarbeitung der aktuellen IAB-Betriebspanel-Ergebnisse verstärkt sich insbesondere in den Jahren ab 2010 die Differenz zwischen revidierten und unrevidierten Daten. Ausgehend von 39,1 Stunden (vor und nach der Revision) im Jahresdurchschnitt 1991 sinkt die Wochenarbeitszeit auf 38,2 Stunden im Jahresmittel 2018 (38,0 Std. vor der Revision). Die tarifliche bzw. betriebsübliche Wochenarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten ist in Ostdeutschland höher als in Westdeutschland: mit durchschnittlich 38,8 Stunden arbeiten ostdeutsche Vollzeitbeschäftigte noch etwa eine dreiviertel Stunde länger als in Westdeutschland (38,0 Std.). Diese Differenz hat sich seit 1991 deutlich verkleinert, 1991 betrug sie noch 2,4 Stunden (West 38,5 Stunden, Ost 40,9 Stunden).

Abbildung 10: Tarifliche bzw. betriebsübliche Wochenarbeitszeit der Vollzeitbeschäftigten
1991-2018, Angabe in Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

2.4 Arbeitszeitfaktoren

Im Gegensatz zur tariflichen bzw. betriebsüblichen Wochenarbeitszeit für Vollzeitbeschäftigte liegen zu der Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten sowie geringfügig Beschäftigten keine vergleichbaren Statistiken vor. Insbesondere die Beschäftigungsstatistik, über die die Teilzeitquoten²⁰ der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ermittelt werden (vgl. Abschnitt 2.2), liefert keine Anhaltspunkte zu den konkret vereinbarten Arbeitsstunden. Deshalb müssen weitere Quellen herangezogen werden, um die durchschnittliche Wochenarbeitszeit in einer Teilzeit- bzw. Mehrfachbeschäftigung zu bestimmen.

Zunächst einmal gilt nach §2 (1) Teilzeit- und Befristungsgesetz „ein Arbeitnehmer als teilzeitbeschäftigt, wenn dessen regelmäßige Wochenarbeitszeit kürzer ist als die eines vergleichbaren vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmers“. Deshalb gibt es aufgrund der unterschiedlichen Vollzeitstandards je nach Region und Wirtschaftszweig keine einheitlich definierte Stundengrenze, ab der eine Tätigkeit als Teilzeitbeschäftigung zu zählen ist. Da jedoch für die Auswertung in den Befragungsdaten Annahmen hierzu getroffen werden müssen, wird in der AZR die Stundengrenze bei 35 Stunden gezogen. Jede Tätigkeit, deren normalerweise geleistete bzw. vereinbarte Wochenarbeitszeit weniger als 35 Stunden pro Woche beträgt, wird in der AZR als Teilzeitbeschäftigung definiert. Unabhängig davon werden geringfügige, unregelmäßige bzw. kurzfristige Beschäftigungen ohne eine

²⁰ Zwar übermitteln die Arbeitgeber über das Meldeverfahren zur Sozialversicherung, ob es sich um eine Vollzeit- bzw. eine Teilzeitbeschäftigung handelt, Informationen zu den Arbeitsstunden werden jedoch nicht übermittelt. Grundsätzlich werden in der Beschäftigungsstatistik unter Teilzeitarbeit Beschäftigungsverhältnisse verstanden, deren „vertraglich festgelegte Arbeitszeit geringer ist, als die tariflich/betrieblich festgelegte Regelarbeitszeit“ (Bundesagentur für Arbeit 2018a). Auch in der Personalstandstatistik werden Beamte in Teilzeit als „Beschäftigte, deren regelmäßige Arbeitszeit weniger als die übliche volle Wochenarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten beträgt“ (Statistisches Bundesamt 2018b) definiert.

Stundengrenze der Teilzeit zugeordnet, da hier Ausnahmen bzgl. der Wochenarbeitszeit möglich sind.²¹

In der AZR wird die vereinbarte Arbeitszeit der regulär Teilzeitbeschäftigten, der geringfügig Beschäftigten sowie der Erwerbstätigen mit Nebenjobs über sogenannte Arbeitszeitfaktoren berechnet. Bezugspunkt bildet – differenziert nach Wirtschaftszweigen und Regionen – immer die jeweilige Vollzeit-Wochenarbeitszeit. Die Arbeitszeitfaktoren geben somit den Umfang der vereinbarten Arbeitsstunden bezogen auf die Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten an.

2.4.1 Bisherige Ermittlung

Für die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der geringfügig Beschäftigten (ausschließlich sowie im Nebenjob) und der regulär Teilzeitbeschäftigten wurden bisher die Grundinformationen aus dem Mikrozensus (Statistisches Bundesamt 2018c) gewonnen. Der Mikrozensus ist eine seit 1957 jährlich durchgeführte Befragung von einem Prozent aller Haushalte in Deutschland. Insgesamt nehmen etwa 380 Tausend Haushalte mit 820 Tausend Personen an der Erhebung teil. In den Mikrozensus integriert sind auch Fragen der Arbeitskräfteerhebung der Europäischen Union (EU).²² Diese regelt eine vergleichbare Erhebung zum Arbeitsmarkt und deren Strukturdaten innerhalb der EU. Nachdem die Forschungsdatensätze des Mikrozensus erst mit deutlichem Nachlauf zur Verfügung stehen, werden vom Statistischen Bundesamt für die aktuellen Jahre wirtschaftszweigspezifische Sonderauswertungen zur Verfügung gestellt. Anhand dieser Daten wurde das Verhältnis der durchschnittlichen Stundenzahl der regulär Teilzeitbeschäftigten sowie der geringfügig Beschäftigten zur Stundenzahl der Vollzeitbeschäftigten getrennt nach alten und neuen Bundesländern sowie nach der Wirtschaftszweigsystematik A*38 ermittelt.

2.4.2 Neue Berechnungsgrundlage

Die in der AZR enthaltene Aufteilung nach Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten, nach Ost- und Westdeutschland sowie nach Wirtschaftszweigen in der benötigten Aggregationsebene A*38 stellt hohe Anforderungen an die Fallzahlen in den zu Grunde gelegten Befragungen. Mit der Revision 2019 werden deshalb zusätzliche Quellen berücksichtigt, die Daten zur Wochenarbeitszeit von Teilzeitbeschäftigten bzw. geringfügig Beschäftigten liefern. So werden neben dem Mikrozensus²³ nun auch Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP), kombinierte Zeitreihen des Tarifindex und des IAB-Betriebspanels (vgl. Abschnitt 2.3.1, in der Folge „korrigierter“ Tarifindex genannt) sowie der vierteljährlichen Verdiensterhebung (VVE) verwendet.

In dem aktuellen Fragebogen des Mikrozensus (2018) lautet die verwendete Frage²⁴ zur Wochenarbeitszeit:

²¹ Nach § 2 Teilzeit- und Befristungsgesetz liegt hier die regelmäßige Arbeitszeit im Durchschnitt eines bis zu einem Jahr reichenden Beschäftigungszeitraums unter der eines vergleichbaren Vollzeitbeschäftigten.

²² Im Forschungsbericht wird der Begriff Mikrozensus als Datenquelle verwendet, auch wenn Daten der integrierten Arbeitskräfteerhebung verwendet werden.

²³ Sämtliche Auswertungen auf Datengrundlage des Mikrozensus werden auf Basis der von den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ 2018) zur Verfügung gestellten Scientific Use Files der Mikrozensus der Jahre 1991 bis 2014 durchgeführt. Das Mikrozensus Scientific Use File (SUF) ist eine faktisch anonymisierte 70-Prozent-Substichprobe der Haushalte des Mikrozensus. Für die Jahre 2015 bis 2018 wurden Sonderauswertungen aus dem Mikrozensus beim Statistischen Bundesamt angefordert.

²⁴ Die Frage zur normalerweise geleisteten Wochenarbeitszeit im Mikrozensus war über die Zeit verschiedenen Änderungen unterworfen. 1991 bis 1995 lautete der Wortlaut: „Wie lang ist normalerweise Ihre Arbeitszeit je Woche?“ Von 1996 bis 2008 wurde der Fragetext umgestellt auf „Und wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise pro Woche?“ Im Jahr 2009 wurde die Frage

Wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise pro Woche, einschließlich regelmäßiger Mehrstunden und Bereitschaftszeiten?

Eine weitere wichtige Quelle für Daten zur Erwerbstätigkeit in Deutschland ist das SOEP (Schupp et al. 2018), eine repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte in Deutschland, die im jährlichen Rhythmus seit 1984 bei denselben Personen und Familien durchgeführt wird. Aktuell werden rund 30.000 Personen befragt. Die Fragestellung zur Wochenarbeitszeit ist im SOEP im Beobachtungszeitraum unverändert geblieben:

Wie viele Wochenstunden beträgt Ihre vereinbarte Arbeitszeit ohne Überstunden?

Als weitere Quelle gehen Daten der VVE ein. Dies ist eine repräsentative Stichprobe des Statistischen Bundesamtes zu Arbeitsstunden und Verdiensten von Beschäftigten bei ca. 40.500 Betrieben (Statistisches Bundesamt 2019c). In der VVE werden die geleisteten und bezahlten Arbeitsstunden der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Betrieb abgefragt. Sie weist die bezahlte Wochenarbeitszeit getrennt für Teilzeit- sowie Vollzeitbeschäftigte aus. Teilzeitbeschäftigt ist, wessen regelmäßige Wochenarbeitszeit kürzer ist als die vergleichbarer vollzeitbeschäftigter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Die VVE umfasst das Produzierende Gewerbe und den Dienstleistungsbereich (Abschnitte B bis S der WZ 2008). Grundsätzlich werden Betriebe einbezogen, die zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung zehn und mehr Arbeitnehmerinnen bzw. Arbeitnehmer beschäftigten.

Unterschiedliche Fragekonzepte sowie Formulierungen der Frage oder Positionierung im Fragebogen können zu Unterschieden in den Surveys in den durchschnittlichen Arbeitszeiten der Befragten führen (Schief 2003). Darüber hinaus kann die Zusammensetzung der Stichprobe oder auch deren Umfang zu Effekten in den Ergebnissen führen (Kümmerling/Lazarevic 2016).

Für die Schätzung der Wochenarbeitszeit wird deshalb ab der Revision 2019 ein Zustandsraummodell verwendet, in welches Daten aller Quellen - Mikrozensus, SOEP, korrigierter Tarifindex und VVE – aufgliedert nach Wirtschaftszweig sowie Ost- und Westdeutschland, eingehen. Separate Modelle werden für die Wochenarbeitszeit der abhängig Beschäftigten, der Selbstständigen, der mithelfenden Familienangehörigen sowie einer zweiten Erwerbstätigkeit geschätzt.

Das zugrunde liegende Modell unterstellt, dass tarifliche bzw. betriebsübliche Arbeitszeit und Mikrozensus den gleichen Zustand messen und sich nur um einen Störterm voneinander unterscheiden. Weiterhin werden die Beobachtungsgrößen unterteilt in (stochastische) Trend-, Saison-, Zyklus- und Störkomponente. Durch nicht-diagonale Kovarianzen der fundamentalen stochastischen Prozesse der jeweiligen Komponenten können Abhängigkeiten zwischen den beobachteten Arbeitszeitmaßen zur besseren Schätzung der einzelnen Komponenten ausgenutzt werden. Das zugrunde liegende Zustandsraummodell ist gegeben durch

weiter differenziert „Wie viele Stunden arbeiten Sie normalerweise pro Woche (einschließlich regelmäßig geleisteter Überstunden)?“ 2010 wurde die Frage letztmalig auf den aktuellen Wortlaut der Frage modifiziert. Desweiteren können nur gerundete Stundenzahlen eingegeben werden und ab 2005 wurde auf die unterjährige Erhebung im Mikrozensus umgestellt.

$$\begin{pmatrix} y_t^{MZ} \\ y_t^{SOEP} \\ y_t^{TI} \\ y_t^{VVE} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{1,t} \\ \mu_{2,t} \\ \mu_{1,t} + v_{3,0} \\ \mu_{4,t} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c_{1,t} \\ c_{2,t} \\ c_{1,t} \\ c_{4,t} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \gamma_{1,t} \\ 0 \\ 0 \\ \gamma_{4,t} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \\ \varepsilon_{3,t} \\ \varepsilon_{4,t} \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \\ \varepsilon_{3,t} \\ \varepsilon_{4,t} \end{pmatrix} \sim N(0, \Sigma_\varepsilon),$$

und Σ_ε diagonal. Die Trendkomponenten sind gegeben durch

$$\begin{aligned} \mu_{i,t+1} &= \mu_{i,t} + v_{i,t} + \xi_{i,t}, & \xi_{i,t} &\sim N(0, \Sigma_{\xi,i}), \\ v_{i,t+1} &= v_{i,t} + \zeta_{i,t}, & \zeta_{i,t} &\sim N(0, \Sigma_{\zeta,i}), \end{aligned}$$

sodass die Wochenarbeitszeit als Random Walk modelliert wird. Der Modellrahmen erlaubt sowohl für eine Konstante wie auch für einen linearen Trend.

Die Zykluskomponenten können dargestellt werden als

$$\begin{pmatrix} c_{i,t+1} \\ c_{i,t+1}^* \end{pmatrix} = \rho_i \begin{pmatrix} \cos \lambda_i & \sin \lambda_i \\ -\sin \lambda_i & \cos \lambda_i \end{pmatrix} \begin{pmatrix} c_{i,t} \\ c_{i,t}^* \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \kappa_{i,t} \\ \kappa_{i,t}^* \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} \kappa_{i,t} \\ \kappa_{i,t}^* \end{pmatrix} \sim N(0, \Sigma_{\kappa,ii}I).$$

Für die Saisonkomponenten gilt

$$\gamma_{i,t} = - \sum_{j=1}^{s-1} \gamma_{i,t-j} + \omega_{i,t}, \quad \omega_{i,t} \sim N(0, \Sigma_{\omega,ii}).$$

Diese Modellklasse wird bereits für die Schätzung der Überstunden in der AZR verwendet (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014) und folgt der Notation nach Durbin/Koopman (2012). Vorteile aus der Verwendung von Zustandsraummodellen für die amtliche Statistik werden in Wanger/Weigand/Zapf (2016) diskutiert.

Technisch erfolgt die Schätzung der unbekannt Parameter, insbesondere also der Kovarianzmatrizen der fundamentalen Schockreihen $\xi_t, \zeta_t, \kappa_t, \omega_t$, der idiosynkratischen Varianzen Σ_ε , sowie der Frequenzen λ_i und Dämpfungsfaktoren ρ_i via Maximum Likelihood. Hierfür wird das Modell in ein Zustandsraumform in Quartalsfrequenz gebracht, was der höchstfrequenten Zeitreihe entspricht. Es wird unterstellt, dass sich die Wochenarbeitszeiten des Mikrozensus sowie des korrigierten Tarifindex mit Ausnahme einer Konstante und eines unkorrelierten Störterms nicht unterscheiden. Startwerte für die Maximum Likelihood Schätzung werden durch eine Grid-Suche erhalten. Die Optimierung der Parameter erfolgt anschließend sequenziell unter Zuhilfenahme eines sogenannten Expectation-Maximization Algorithmuses, welcher zunächst gegeben der Parameterwerte die Likelihood-Funktion evaluiert und Schätzungen für die unbeobachtbaren Komponenten via Kalman Filter und Smoother ausgibt, um anschließend konditional auf die geschätzten Komponenten die Likelihoodfunktion zu maximieren und damit die Parameterschätzungen upzudaten.

Das Niveau der Trend-Komponente der Wochenarbeitszeit ergibt sich via $\mu_{1,t}$ aus dem Mikrozensus. Die Dynamik der Trend-Komponente hingegen ist für die Wochenarbeitszeit des Mikrozensus sowie des korrigierten Tarifindex identisch, ebenso wie die zyklischen Dynamiken $c_{i,t}$. Durch nicht-diagonale Kovarianzen der fundamentalen Schocks nutzt das Modell zusätzlich Informationen aus dem SOEP sowie der VVE für die Schätzung der Komponenten. Die Saison wird über $\gamma_{1,t}$ modelliert.

Dank der Flexibilität von Zustandsraummodellen können Zeitreihen unterschiedlicher Frequenz, in diesem Fall Quartals- und Jahresdaten, für die Schätzung der Wochenarbeitszeit verwendet werden. Zudem erlaubt das Modell eine intuitive Interpretation der Einzelkomponenten in Langfristniveau, Zyklus, Saison und Störterm. Zudem kann das Modell flexibel angepasst werden, beispielsweise durch Aufnahme von Konjunkturindikatoren zur Verbesserung der Zyklusschätzung.

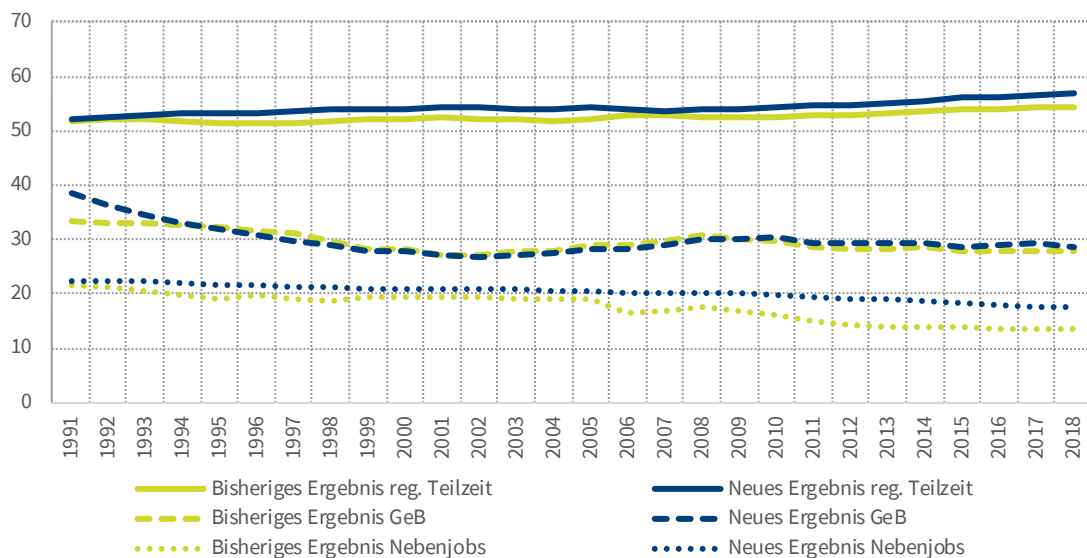
2.4.3 Ergebnisse Arbeitszeitfaktoren

Abbildung 11 und Abbildung 12 zeigen die resultierenden, gesamtwirtschaftlichen Arbeitszeitfaktoren für die regulär Teilzeitbeschäftigten, für die ausschließlich geringfügig Beschäftigten sowie für die Beschäftigten mit Nebenjob in West- und Ostdeutschland vor und nach der Revision. Über den gesamten Revisionszeitraum wurden die Arbeitszeitfaktoren pro Jahr durchschnittlich um rund 1,8 Prozentpunkte in West- bzw. 1,5 Prozentpunkte in Ostdeutschland nach oben revidiert. Die Arbeitszeitfaktoren in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen fallen nach der Revision im Durchschnitt jährlich um 0,4 bzw. 0,8 Prozentpunkte sowie die in Nebenjobs um 2,8 bzw. 2,6 Prozentpunkte höher aus.

In Westdeutschland leisteten die regulär Teilzeitbeschäftigten gut die Hälfte der Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten, in Ostdeutschland knapp zwei Drittel. Die Wochenstunden in einer ausschließlich geringfügigen Beschäftigung lagen in West- und Ostdeutschland bei fast einem Drittel, die in einem Nebenjob bei fast einem Fünftel einer Vollzeitstelle.

Abbildung 11: Arbeitszeitfaktoren in Westdeutschland

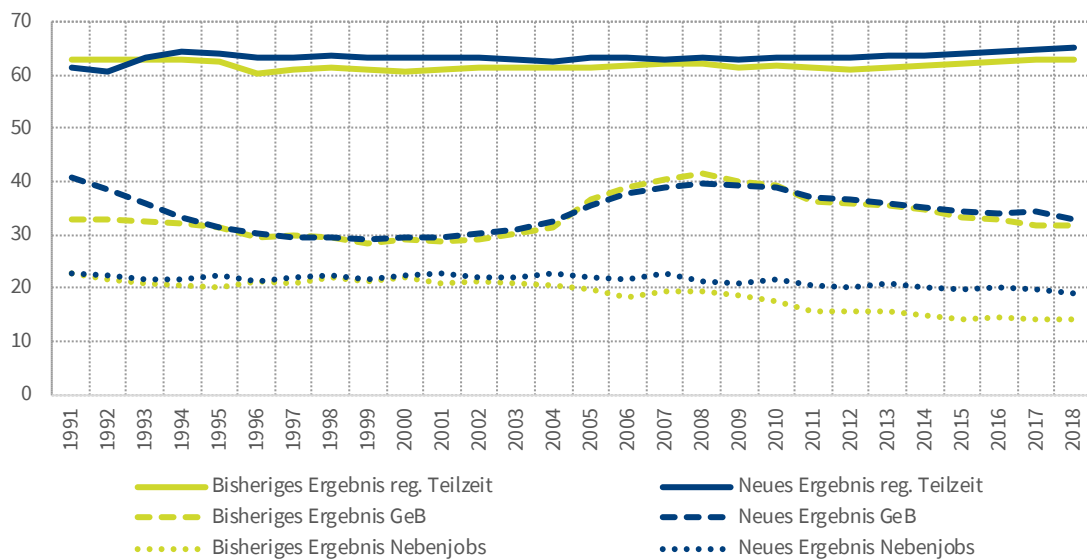
1991-2018, Anteil an Vollzeit-Wochenstunden in Prozent



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

Abbildung 12: Arbeitszeitfaktoren in Ostdeutschland

1991-2018, Anteil an Vollzeit-Wochenstunden in Prozent



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

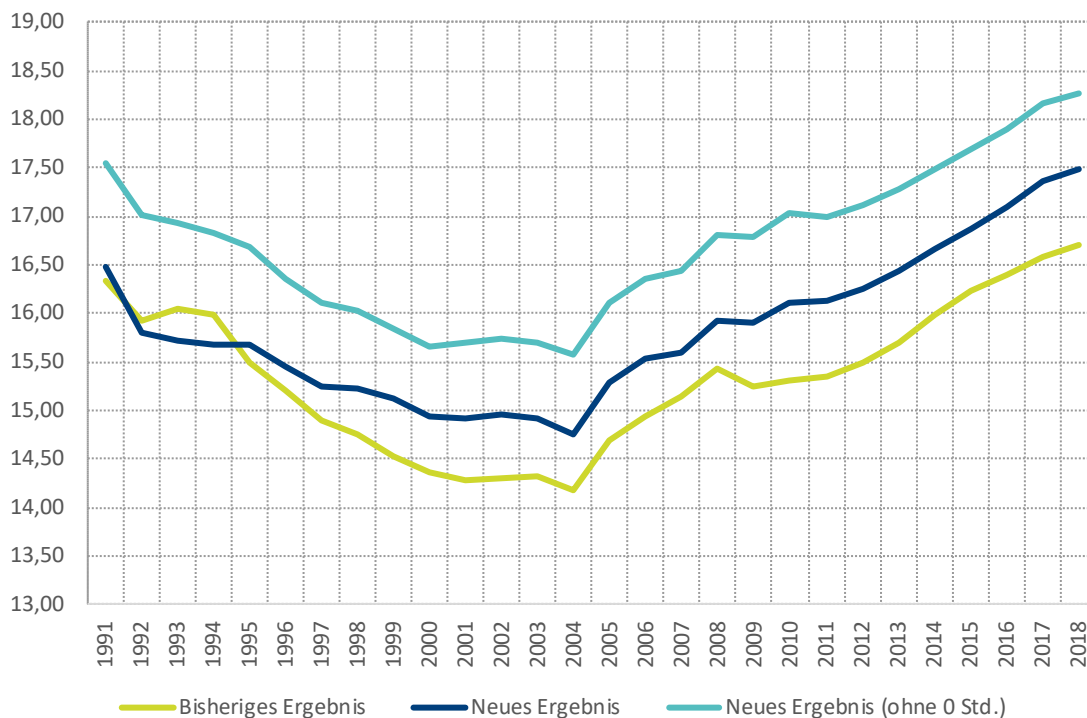
2.4.4 Ergebnisse vereinbarte Wochenarbeitszeit in Teilzeit

Diese Arbeitszeitfaktoren für die reguläre Arbeitszeit in Teilzeit bzw. die Arbeitszeit in Mini- und Nebenjobs werden wirtschaftszweigspezifisch und regional auf die jeweilige tarifliche/betriebsübliche Vollzeit-Wochenarbeitszeit bezogen. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Personen mit null Stunden ergibt sich die in Abbildung 13 dargestellte, gesamtwirtschaftliche Entwicklung der vereinbarten Teilzeit-Wochenarbeitszeit.

Die dunkelblaue Linie zeigt die vereinbarte Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten nach der Revision, die grüne Linie die bisherige Entwicklung. Nach der Revision liegt die vereinbarte Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten fast durchgängig über den bisherigen Werten. Ursächlich für die Verschiebung der neuen Zeitreihe nach oben ist zum einen die höhere Vollzeit-Wochenarbeitszeit ab 1994 (vgl. Abbildung 10) und die höheren Arbeitszeitfaktoren (vgl. Abbildung 11 und Abbildung 12). Da bei den Teilzeitbeschäftigten auch die vorübergehend beurlaubten Beschäftigten (vgl. Abschnitt 2.2.3) mit null Stunden erfasst werden, reduzieren diese die durchschnittliche Wochenarbeitszeit. Betrachtet man die Zeitreihe der vereinbarten Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten ohne eine Berücksichtigung der Personen mit null Stunden (türkise Linie), liegt die Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten um fast eine Stunde höher.

Ausgehend von 16,5 Stunden (16,3 Std. vor der Revision) im Jahresdurchschnitt 1991 steigt die durchschnittliche Wochenarbeitszeit in Teilzeit auf 17,5 Stunden im Jahresmittel 2018 (16,7 Std. vor der Revision). Die Wochenarbeitszeit von Teilzeitbeschäftigten in Ostdeutschland ist mit durchschnittlich 20,7 Stunden fast vier Stunden länger als in Westdeutschland (16,8 Std.).

Abbildung 13: Vereinbarte Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten
1991-2018, Angabe in Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

2.5 Kurzarbeit

Die Nutzung von Kurzarbeit ermöglicht eine vorübergehende Verringerung der regelmäßigen Arbeitszeit in einem Betrieb aufgrund eines erheblichen Arbeitsausfalls. Über das Ausmaß der Kurzarbeit wird in der Statistik der Bundesagentur für Arbeit monatlich berichtet. Die veröffentlichten Kurzarbeiterzahlen werden zusammen mit den durchschnittlichen Arbeitsausfällen (Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2019a) in die AZR übernommen. Seit der Neuregelung der Kurzarbeit im Jahr 2007 werden Arbeitsausfälle aufgrund von konjunkturellen Ausfällen, saisonalen Ausfällen sowie dauerhaftem Arbeitsausfall bei Umstrukturierungen unterschieden (Klamroth 2016; Bundesagentur für Arbeit 2018b).

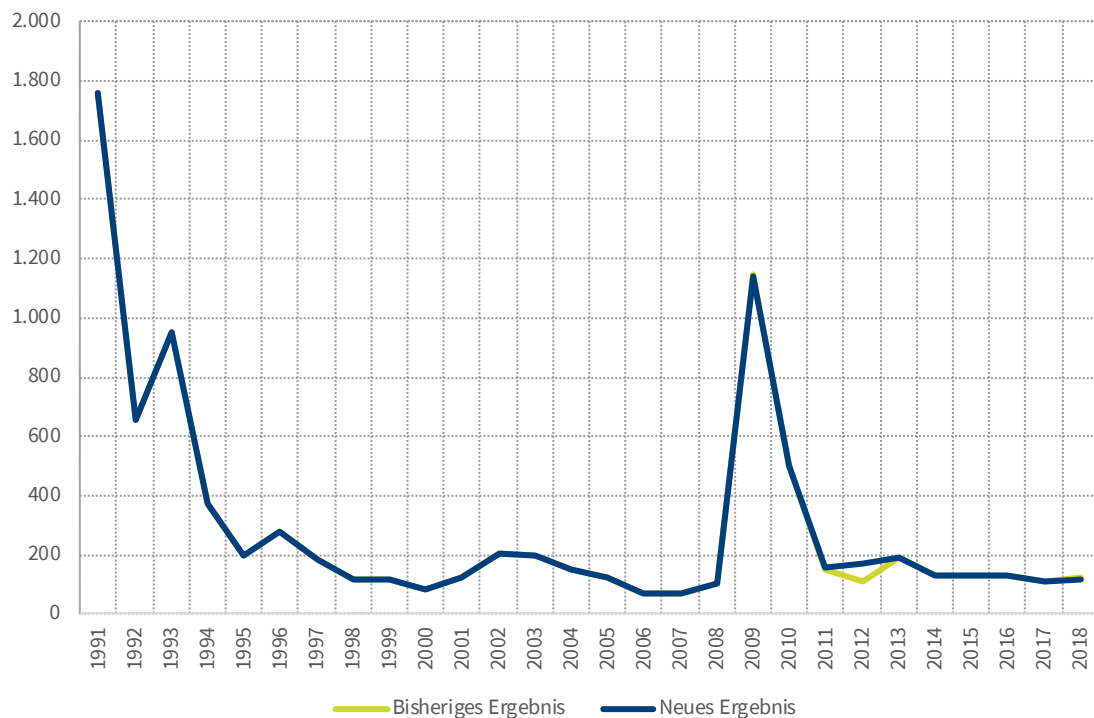
Im Jahr 2016 wurden Änderungen beim Saison-Kurzarbeitergeld (Bundesagentur für Arbeit 2017) beschlossen. Der Arbeitsausfall bei der Saison-Kurzarbeit kann auf wirtschaftlichen oder auf witterungsbedingten Gründen beruhen. Bis 2016 wurde in der Statistik der Bundesagentur für Arbeit nur ein Teil der Saison-Kurzarbeit, nämlich die Saison-Kurzarbeit aus wirtschaftlichen Gründen ausgewiesen, zur witterungsbedingten Kurzarbeit lagen keine statistischen Angaben vor. Aufgrund der o. g. gesetzlichen Neuregelung wurde das Auswertungsverfahren umgestellt, so dass ab 2017 in der Statistik der Bundesagentur für Arbeit die gesamte Saison-Kurzarbeit ausgewiesen wird. Zur besseren Vergleichbarkeit von zeitlichen Veränderungen wurde die Kurzarbeit-Statistik im Mai 2017 zusätzlich rückwirkend revidiert – für alle Berichtsmonate ab November 2011. Einen Revisionseffekt gibt es nur jeweils in den Schlechtwettermonaten von November bis März und entsprechend in den Jahreswerten. Die Berücksichtigung der witterungsbedingten Saison-Kurzarbeit

fürte in diesen Zeiträumen bei der Kurzarbeit zu einem Anstieg von durchschnittlich etwa 90 Prozent gegenüber den vormals berichteten Werten (Bundesagentur für Arbeit 2017).

Außerdem wurde im Januar 2019 bekannt, dass seit dem Berichtsmonat November 2017 ein Fehler in der Kurzarbeit-Statistik aufgetreten ist. So wurden Abrechnungslisten in größerem Umfang nicht verarbeitet. Hiervon war insbesondere die Saison-Kurzarbeit mit einer Unterschätzung betroffen. Dadurch war die realisierte Kurzarbeit in der statistischen Berichterstattung über einen längeren Zeitraum untererfasst. Ende März 2019 (Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2019b) wurden mit der Revision der Kurzarbeit-Statistik die tatsächlich realisierte Kurzarbeit veröffentlicht. In der AZR wurde diese Untererfassung bisher durch eine entsprechende Modellschätzung aufgefangen.

Abbildung 14: Kurzarbeiterinnen und Kurzarbeiter

1991-2018, Personen in Tausend



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

Aufgrund der Vorgaben von Eurostat konnten in der IAB-Arbeitszeitrechnung bisher beide Revisionen der Bundesagentur für Arbeit zur Kurzarbeit-Statistik nicht vollständig für den gesamten Zeitraum übernommen werden, da jährliche Revisionen immer nur für den aktuellen Rand (vergangene vier Jahre) möglich sind (vgl. Fußnote 2). Die Revision 2019 wird nun dazu genutzt, die noch fehlenden Datenpunkte in die AZR einzuarbeiten und Datenstände anzupassen (vgl. Abbildung 14).

2.6 Arbeitskampf

Für die Arbeitszeitkomponente Arbeitskampf werden die von der Statistik der Bundesagentur für Arbeit erfassten sogenannten „Verlorenen Arbeitstage“ aufgrund von Streiks, Aussperrungen sowie Bagatellstreiks (Bundesagentur für Arbeit 2019a) mit den tariflichen bzw. betriebsüblichen Arbeitszeiten auf Ausfallvolumina umgerechnet. Die „Verlorenen Arbeitstage“ liegen in ausreichend tiefer wirtschaftlicher Gliederung vor und werden von den Unternehmen an die Bundesagentur für Arbeit gemeldet, allerdings werden nur die Streiks und Aussperrungen als Arbeitsstreitigkeiten statistisch ausgewiesen, an denen im betroffenen Betrieb mindestens 10 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer beteiligt (betroffen) waren und die mindestens einen Tag dauerten oder durch die ein Verlust von mehr als 100 Arbeitstagen entstanden ist. Alle anderen Streitigkeiten gelten als Bagatellstreitigkeiten und werden lediglich nachrichtlich aufgeführt – soweit überhaupt gemeldet.

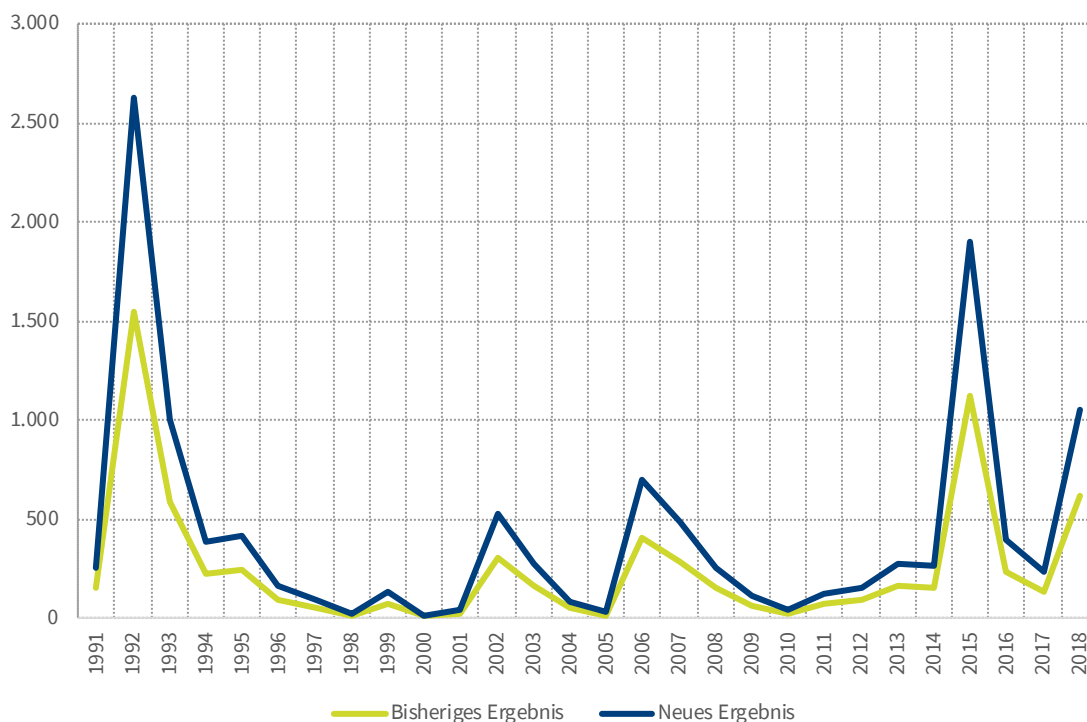
Für vergangene Zeiträume lagen die Angaben zu Streiks, Aussperrungen und Bagatellstreiks aus der Statistik häufig nur als Jahreswerte vor, das betrifft insbesondere die Zeitfenster 1991 bis 1998 sowie 2004 bis 2006. Für die restlichen Jahre sind Quartalsdaten verfügbar bzw. konnten Sonderauswertungen von der Bundesagentur für Arbeit zur Verfügung gestellt werden. Aufgrund dieser unterschiedlichen Periodizität wurden bisher in der IAB-Arbeitszeitrechnung die Jahresdaten im 2. Quartal eingepflegt, da hier häufig die Tarifverhandlungen bzw. -streitigkeiten stattfanden. Die Revision 2019 wurde nun dazu genutzt, in der AZR auf eine quartalsweise Eingabe überzugehen. Für Jahre, für die keine Quartalsverteilung der verlorenen Arbeitstage vorliegt, erfolgte eine Aufteilung auf die Quartale anhand von Presseberichten zum Streikgeschehen, gewerkschaftlichen Veröffentlichungen sowie über eine wirtschaftszweigspezifische prozentuale Verteilung auf Basis der bekannten Quartalsverteilung späterer Jahre.

Verschiedene Beiträge in der Öffentlichkeit, insbesondere die Arbeitskampfbilanz des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung, haben in den vergangenen Jahren außerdem aufgezeigt, dass die in der Streikstatistik ausgewiesenen Zahlen über betroffene Personen, Betriebe und ausgefallene Arbeitstage untererfasst sind (Bundesagentur für Arbeit 2019a). Die WSI-Arbeitskampfbilanz basiert auf Gewerkschaftsangaben und Auswertungen von Presseberichten (Dribbusch 2019, 2018a, 2018b). Vergleiche der Streikstatistik mit der WSI-Arbeitskampfbilanz zeigen deutliche Unterschiede, die im Wesentlichen auf lückenhaften Meldungen der Arbeitgeber basieren. Hierzu räumt die Streikstatistik ein (Bundesagentur für Arbeit 2019a): „Die in der Streikstatistik der Bundesagentur für Arbeit ausgewiesenen Zahlen über betroffene Personen, Betriebe und ausgefallene Arbeitstage scheinen untererfasst zu sein“.

Dieser Untererfassung der Streikstatistik wird mit der Revision 2019 nun anhand eines Aufschätzfaktors in der IAB-Arbeitszeitrechnung Rechnung getragen. Dieser Aufschlag basiert auf dem Verhältnis zwischen WSI-Werten und der Streikstatistik zum Ausfallgeschehen. Liegen die WSI-Ausfallvolumen in den Jahren 2004 bis 2014 zwischen 2,4-mal bis 9,4-mal so hoch wie die der Bundesagentur für Arbeit, weisen die Jahre 2015 bis 2017 nur noch Werte zwischen 1,7 und 1,9 auf (Dribbusch 2019, 2018a). Dieser niedrigere Faktor ist auch darauf zurückzuführen, dass das WSI seit 2015 „den Umfang seiner eigenen Medienrecherchen erheblich intensiviert, so dass die Schätzung der Konflikthäufigkeit seit 2014 belastbarer geworden ist“ (Dribbusch 2018a). In die AZR wird deshalb ein Aufschlag übernommen, der sich an dem Verhältnis der WSI- zu den Werten der Bundesagentur für Arbeit seit 2015 orientiert. Dieser Aufschlag liegt für die gesamte Zeitreihe bei einem Wert von 1,7 (vgl. Abbildung 15).

Abbildung 15: Ausfallvolumen durch Arbeitskampf

1991-2018, Angabe in Tausend Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

Gesamtwirtschaftlich gesehen ist der Beitrag der Streikkomponente jedoch nur von geringer quantitativer Bedeutung. Der Arbeitskampfeffekt, d.h. der durchschnittliche jährliche Arbeitsausfall je Beschäftigten aufgrund von Streik oder Aussperrungen betrug im Durchschnitt des Revisionszeitraums 1991 bis 2018 lediglich 0,1 Stunden jährlich. Der höchste Arbeitsausfall war in den Jahren 1992 mit durchschnittlich 0,5 Stunden je Beschäftigten und 2015 mit 0,3 Stunden zu verzeichnen. In den meisten übrigen Jahren muss der Arbeitskampfeffekt in der Komponententabelle der AZR (vgl. IAB 2019) mit zwei Nachkommastellen erfasst werden, um überhaupt einen gesamtwirtschaftlichen Arbeitsausfall größer 0 ausweisen zu können.

2.7 Mehrfachbeschäftigungen

2.7.1 Ermittlung der Mehrfachbeschäftigten

Die Revision der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (Frank/Grimm 2015) im Jahr 2014 ermöglicht durch das geänderte Aufbereitungsverfahren eine bessere Identifizierung von Mehrfachbeschäftigten (Hoier/Ritz/Strahl 2016).

So müssen in der AZR neben der Arbeitszeit der Beschäftigten in ihrer einzigen bzw. ihrer Haupterwerbstätigkeit auch die Arbeitszeiten aus Nebentätigkeiten bzw. Mehrfachbeschäftigungen berücksichtigt werden. Das Merkmal Mehrfachbeschäftigung tritt dabei in unterschiedlichen Kombinationen auf. Überdurchschnittlich oft wird eine sozialversicherungspflichtige Teilzeitbeschäftigung mit einem Minijob als Nebenjob kombiniert (Bundesagentur für Arbeit 2018c). Daneben kön-

nen aber auch mehrere sozialversicherungspflichtige Teilzeitbeschäftigungen miteinander kombiniert werden, genauso wie es möglich ist, gleichzeitig mehrere geringfügig entlohnte Beschäftigungsverhältnisse auszuüben. Bislang werden vor allem solche Nebentätigkeiten in der AZR erfasst, bei denen neben einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung eine geringfügige bzw. kurzfristige Beschäftigung im Nebenjob ausgeübt wird. Datenquelle hierfür sind Zeitreihen der Statistik der Bundesagentur für Arbeit (Bundesagentur für Arbeit 2019b). Durch die Modernisierung des Aufbereitungsverfahrens der Beschäftigungsstatistik (Hoier/Ritz/Strahl 2016) ist es nun möglich, zusätzlich Personen zu identifizieren, die gleichzeitig mehrere geringfügige Beschäftigungen bzw. mehrere sozialversicherungspflichtige Beschäftigungen nebeneinander ausüben. Allerdings liegen diese Daten auf Basis der Beschäftigungsstatistik erst ab Juni 2003 vor, die Zeitreihen für die fehlenden Stichtage ab 1991 wurden über ein Zustandsraummodell geschätzt. Zu diesem Zweck wird die Zahl der mehrfach sozialversicherungspflichtig bzw. mehrfach geringfügig Beschäftigten (getrennt für Ost- und Westdeutschland) als Summe aus Langfristtrendkomponente und Saisonkomponente modelliert.

Bei der Schätzung der mehrfach sozialversicherungspflichtig Beschäftigten je Wirtschaftszweig (A*38) gehen zur Verbesserung der Schätzgenauigkeit *wirtschaftszweigspezifische* Informationen zur allgemeinen Entwicklung der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit geringfügiger Beschäftigung im Nebenjob sowie der sozialversicherungspflichtig Teilzeitbeschäftigten ein. Ferner gehen die Zahl der Nebenjobs im jeweiligen Wirtschaftszweig aus dem Mikrozensus, sowie das Arbeitnehmerentgelt je Wirtschaftszweig mit in das Modell ein. Bei der Schätzung der geringfügig entlohnten Mehrfachbeschäftigung wird ähnlich verfahren, allerdings gehen hier wirtschaftszweigspezifische Zeitreihen der marginal Beschäftigten aus der Erwerbstätigenrechnung anstelle der sozialversicherungspflichtigen Teilzeitbeschäftigten in das Modell ein.

Neben den Beschäftigten, über deren Mehrfachbeschäftigungen die Statistik der Bundesagentur für Arbeit Auskunft gibt, gibt es noch weitere Personengruppen, die zu den Mehrfachbeschäftigten in der AZR gezählt werden. Zum einen sind dies die Nebentätigkeiten von Beamtinnen und Beamten, zum anderen die von Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen. Da diese Personengruppen nicht dem Meldeverfahren zur Sozialversicherung unterliegen, werden ihre Nebenjobs (in abhängiger Beschäftigung) in der Beschäftigungsstatistik zunächst als ausschließlich geringfügige Beschäftigungsverhältnisse erfasst. Damit diese Personen in der Erwerbstätigenrechnung nicht doppelt erfasst werden, korrigiert die Erwerbstätigenrechnung die ausschließlich geringfügig Beschäftigten um diese Personen. In der AZR wird jedoch das Arbeitsvolumen von Beamtinnen und Beamten sowie Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen in Nebentätigkeiten bei den Mehrfachbeschäftigten berücksichtigt. Die Anzahl der „abhängigen“ Nebenjobs von Beamtinnen, Beamten sowie Selbstständigen und Mithelfenden wird über den Mikrozensus differenziert nach Region und Wirtschaftszweig ermittelt und lag am aktuellen Rand bei rund 150 Tausend Mehrfachbeschäftigungen.

Des Weiteren werden nach dem ESVG in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen auch schattwirtschaftliche Aktivitäten einbezogen, sofern sie innerhalb der Produktionsgrenze des ESVG liegen, z. B. für nicht offiziell angemeldete Haushaltshilfen. So sind die in Privathaushalten beschäftigten Haushaltshilfen in amtlichen Quellen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes statistisch nur unzureichend abgebildet (Lüken 2012). Demnach bieten die Registerdaten der Bun-

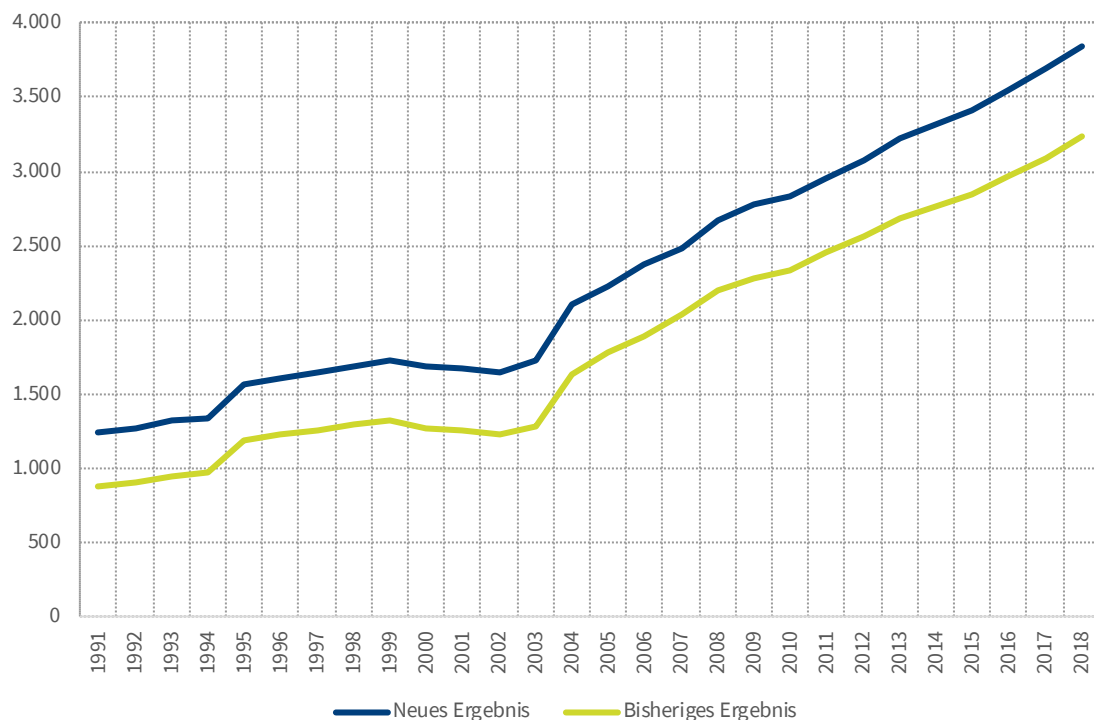
desagentur für Arbeit zur Beschäftigung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern in Privathaushalten (z. B. Putz- und Haushaltshilfen) kein vollständiges Abbild der Situation in diesem Wirtschaftsbereich, weil eine Anmeldung der Beschäftigten häufig sowohl von der Arbeitnehmer- als auch von der Arbeitgeberseite nicht gewünscht wird. Aus diesem Grund werden in der Erwerbstätigenrechnung Zuschläge für diese Untererfassung im Wirtschaftsbereich private Haushalte vorgenommen (Statistisches Bundesamt 2016: 269 ff). Schattenwirtschaftliche Aktivitäten werden in den VGR aber auch für andere Wirtschaftszweige berücksichtigt (Statistisches Bundesamt 2016: 499).

Diese unzureichende Abbildung dürfte auch auf die *im Nebenjob* geringfügig bzw. kurzfristig Beschäftigten im Wirtschaftsbereich private Haushalte zutreffen. Deshalb gibt es in Absprache mit dem Statistischen Bundesamt in der AZR einen Zuschlag in diesem Bereich. Dieser Zuschlag für die Untererfassung der *im Nebenjob* geringfügig Beschäftigten in den privaten Haushalten liegt in der AZR bei rund 200 Tsd. Personen und stützt sich auf den Unterschied zwischen den ausschließlich geringfügig und kurzfristig Beschäftigten im Wirtschaftsbereich private Haushalte in den Registerdaten der Bundesagentur für Arbeit und den Daten der Erwerbstätigenrechnung.

2.7.2 Ergebnisse

Abbildung 16: Mehrfachbeschäftigte

1991-2018, Personen in Tausend



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

Die Zahl der Personen mit Mehrfachbeschäftigungen in der AZR hat sich aufgrund der Modernisierung des Aufbereitungsverfahrens der Beschäftigungsstatistik gegenüber dem Stand vor der Revi-

sion deutlich erhöht (vgl. Abbildung 16: im Jahr 2018 rund +610 Tsd.), ihre Zahl lag im Jahresdurchschnitt 2018 bei 3,8 Millionen. Die mit 2,9 Millionen größte Gruppe der Mehrfachbeschäftigten kombiniert eine sozialversicherungspflichtige Hauptbeschäftigung mit einem geringfügig entlohnten Nebenjob. Als neue statistische Größen sind die ausschließlich geringfügig Mehrfachbeschäftigten (rund +270 Tsd.) sowie die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit mindestens einer weiteren sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung (rund +350 Tsd.) hinzugekommen.

Die Revision 2019 hat bei der Komponente Mehrfachbeschäftigung einen durchweg positiven Effekt auf Arbeitszeit und Arbeitsvolumen. Über den gesamten Revisionszeitraum ab 1991 fällt der Nebenerwerbstätigkeitseffekt durch die zusätzlichen erfassten Tätigkeitsfälle in der Beschäftigungsstatistik im Schnitt um 6,9 Stunden jährlich höher aus. Der Nebenerwerbstätigkeitseffekt liegt pro Beschäftigten zwischen +4,0 (Jahr 1991) und +10,3 Stunden (Jahr 2016) höher als vor der Revision.

2.8 Arbeitszeitkomponenten der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen

Im Vergleich zu den Beschäftigten ist bei der Berechnung des Arbeitsvolumens der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen²⁵ der Komponentenansatz deutlich reduziert, denn nur ein Teil der Arbeitszeitkomponenten der Beschäftigten (vgl. Abbildung 1) ist für die Berechnungen relevant. Mit der Revision 2019 wurden verschiedene Annahmen bzgl. der Arbeitszeit der Selbstständigen überprüft sowie eine neue Arbeitszeitkomponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ eingeführt. Die Änderungen werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

2.8.1 Wochenarbeitszeit der Selbstständigen

Für die Schätzung der Wochenarbeitszeit der Selbstständigen wird analog zu den abhängig Beschäftigten ein Zustandsraummodell verwendet (vgl. Kapitel 2.4.2). Allerdings liegen für Selbstständige lediglich Daten aus dem SOEP sowie dem Mikrozensus vor. Entsprechend ergibt sich das Modell

$$\begin{pmatrix} y_t^{MZ} \\ y_t^{SOEP} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_{1,t} \\ \mu_{2,t} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c_{1,t} \\ c_{2,t} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \gamma_{1,t} \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{pmatrix} \sim N(0, \Sigma_\varepsilon),$$

wobei Σ_ε diagonal ist. Das Niveau der Wochenarbeitszeit ergibt sich aus $\mu_{1,t}$, während Zyklus und Saison über $c_{1,t}$ und $\gamma_{1,t}$ modelliert werden. Durch nicht-diagonale Kovarianzen der fundamentalen stochastischen Prozesse für Trend und Zyklus werden Informationen aus dem SOEP für die Schätzung der Wochenarbeitszeit verwendet.

Eine Besonderheit gibt es bei der geleisteten Arbeitszeit der Selbstständigen in der Landwirtschaft. Hier wird davon ausgegangen, dass die Arbeitszeit im ersten und vierten Quartal im Vergleich zum zweiten und dritten Quartal aufgrund saisonaler Einflüsse niedriger liegt.

Mit der Umstellung des Mikrozensus auf eine unterjährig Erhebung ab dem Jahr 2005 sind Quartalsergebnisse verfügbar und die Annahme unterschiedlicher Wochenstunden in den Sommer- und Winterquartalen im Wirtschaftszweig Landwirtschaft wurde anhand der vorliegenden Quartals-

²⁵ Zur besseren Lesbarkeit werden unter dem im weiteren Text verwendeten Begriff „Selbstständige“ auch die unbezahlt mithelfenden Familienangehörigen verstanden.

Zeitreihen des Mikrozensus überprüft und überarbeitet. So kann auf Basis der unterjährigen Erhebung des Mikrozensus ab dem Jahr 2005 die Zeitreihe nach Quartalen modelliert werden und Abschläge für das erste und vierte Quartal bestimmt werden. Die Auswertungen auf Basis der *tatsächlich geleisteten* Quartals-Wochenarbeitszeit aus dem Mikrozensus weisen ab 2005 auf höhere Faktoren als bisher enthalten und damit eine höhere Wochenarbeitszeit im ersten und vierten Quartal in der Landwirtschaft hin. Mit der Revision 2019 wird der Faktor von bisher 0,7 im ersten und vierten Quartal auf 0,92 im 1. Quartal und 0,95 im 4. Quartal angehoben.

2.8.2 Urlaubstage der Selbstständigen

Zu dem genommenen Urlaub der Selbstständigen liegen nur begrenzte Informationen vor. In der AZR wurde die Annahme getroffen, dass sich das Urlaubsgeschehen proportional zu dem der Beschäftigten – allerdings auf niedrigerem Niveau – verhält. Für den Urlaub wird eine Quote von 0,67 gesetzt, d.h. es wird davon ausgegangen das Selbstständige ungefähr 2/3 der Urlaubstage der Beschäftigten in Anspruch nehmen.

Überprüft werden kann dieser Ansatz anhand von Auswertungen aus dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) (Schupp et al. 2018). Die Fragebögen der Jahre 2000, 2005 und 2010 enthalten Fragen²⁶ zu dem Urlaub der Erwerbstätigen:

Wie viele Tage Urlaub haben Sie im letzten Jahr tatsächlich genommen?
(Gemeint sind Arbeitstage)

Auf Basis dieser Frage werden die genommenen Urlaubstage differenziert für Selbstständige und Beschäftigte ausgewertet. Tabelle 2 zeigt die anteiligen Urlaubstage der Selbstständigen an den Urlaubstagen der Beschäftigten für die Jahre 1999, 2004 und 2009. Im Durchschnitt ergibt sich eine Quote von 0,7.

Tabelle 2: Anteilige Urlaubstage der Selbstständigen an den Urlaubstagen der Beschäftigten
1999, 2004 und 2009

	1999	2004	2009
Faktor Vollzeit	0,70	0,68	0,67
Faktor Voll- und Teilzeit	0,73	0,70	0,71

Quelle: SOEPv.34 (2000, 2005 und 2010). Eigene Berechnungen.

Nach Wirtschaftszweigen differenziert gibt es in der Landwirtschaft den niedrigsten Anteil mit 0,45; in den übrigen Wirtschaftsbereichen bewegt er sich zwischen 0,6 und 0,8. Für die AZR wird der Faktor von 0,67 – mit Ausnahme der Landwirtschaft mit einem Faktor von 0,5 – beibehalten.

²⁶ 2015 wurde der 5-jährige Rhythmus, mit dem der Fragenteil zum Urlaub im SOEP gestellt wird, unterbrochen, und durch Fragen zur Einführung des Mindestlohns ersetzt. Voraussichtlich werden die Fragen zum Urlaub in der Erhebung des SOEP 2020 wiederholt.

Mittels einer linearen Regression (vgl. Tabelle 3) wurde der Einfluss der Stellung im Beruf auf die durchschnittlich genommenen Urlaubstage untersucht. Demnach haben Selbstständige in Westdeutschland durchschnittlich fast 6 und in Ostdeutschland fast 8 Urlaubstage weniger als Beschäftigte. Dies entspricht jeweils einer Quote von 0,69 bzw. 0,54.

Tabelle 3: Lineare Regressionen: Einfluss der Stellung im Beruf auf die durchschnittlich genommenen Urlaubstage

	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	Modell 1		Modell 2	
Abhängige Variable: Durchschnittlich genommene Urlaubstage				
Selbstständige bzw. mithelfende Familienangehörige	-5.865***	(0.305)	-7.722***	(0.435)
Konstante	18.70***	(0.629)	16.62***	(0.530)
Beobachtungen	21,605		7,230	
R-squared	0.155		0.249	

Anmerkungen: Robuste Standardfehler in Klammern. Neben den in der Tabelle abgebildeten Variablen, enthalten die Modelle auch Dummy-Variablen für die Betriebsgröße, den Wirtschaftszweig sowie das Befragungsjahr. * p<.05; ** p<.01; *** p<.001
Quelle: SOEPv.34 (2000, 2005 und 2010). Eigene Berechnungen.

2.8.3 Krankenstand der Selbstständigen

Auch zu dem Krankenstand von Selbstständigen liegen nur unregelmäßig Informationen vor. In der AZR wird angenommen, dass sich auch der Krankenstand der Selbstständigen proportional zu dem der Beschäftigten verhält. Es wird ein Abschlag von 0,5 angenommen, d.h. die Ausfalltage durch Krankheit der Selbstständigen liegen bei der Hälfte der Krankentage der Beschäftigten. Die Revision wird zum Anlass genommen, diesen Abschlag auf Basis von zwei Befragungen zu überprüfen.

Anhaltspunkte liefert zum einen die BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung, die allerdings nur im sechsjährigen Abstand stattfindet.²⁷ Die Fragebögen der BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen der Jahre 2006 (Hall/Beermann 2011) und 2012 (Hall/Siefer/Tiemann 2018) enthalten Fragen zu den Krankheitstagen der Erwerbstätigen:

Waren Sie in den letzten 12 Monaten wegen Krankheit oder Unfall vom Arzt krankgeschrieben? / Wie viele Tage waren das? (2006)

Sind Sie in den letzten 12 Monaten krank zu Hause geblieben bzw. haben sich krank gemeldet? / Wie viele Arbeitstage waren das insgesamt? (2012)

Auf Basis dieser Fragen wurden die Krankheitstage differenziert für Selbstständige sowie Beschäftigte ausgewertet. Tabelle 4 zeigt die anteiligen Krankheitstage der Selbstständigen an denen der Beschäftigten für die Jahre 2006 und 2012. Für das Jahr 2006 ergibt sich ein Faktor von rund 0,5, für das Jahr 2012 liegt der Faktor nur noch bei 0,34.

²⁷ Der Scientific Usefile mit Daten der BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 liegt zur Auswertung voraussichtlich erst im Jahr 2020 vor.

Tabelle 4: Anteilige Krankheitstage der Selbstständigen an den Krankheitstagen der Beschäftigten 2006 und 2012

BiBB-/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen	2006	2012
Faktor Vollzeit	0,46	0,32
Faktor Voll- und Teilzeit	0,61	0,35

Quelle: BiBB-/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen 2006 und 2012. Eigene Berechnungen.

Eine weitere Datenquelle, die Hinweise zu Krankheiten und Unfallverletzungen von Erwerbstätigen gibt, ist das Zusatzprogramm im Mikrozensus (FDZ 2018), das in vierjährigem Abstand nach Krankheiten und Unfallverletzungen fragt. Allerdings ist aufgrund der Fragestellung nicht bekannt, ob aufgrund der Krankheit tatsächlich auch eine Erwerbsunterbrechung stattgefunden hat. Die entsprechenden Fragen²⁸ im Mikrozensus 2013 zur Dauer der Krankheit/Unfallverletzung lauten:

Falls Sie in den letzten 4 Wochen krank waren: Wie lange dauert/-e Ihre Krankheit an?
 Falls Sie in den letzten 4 Wochen eine Unfallverletzung hatten: Wie lange dauert/-e Ihre Unfallverletzung an?

Tabelle 5: Anteilige Krankheitstage der Selbstständigen an den Krankheitstagen der Beschäftigten 1995-2013, ausgewählte Jahre

Mikrozensus	1995	1999	2003	2005	2009	2013*
Faktor Vollzeit	0,69	0,79	0,61	0,74	0,73	0,76
Faktor Voll- und Teilzeit	0,73	0,78	0,67	0,81	0,80	0,84

*Fragebogenänderung 2013: Krankheits- und Unfallverletzungsdauern werden ab 2013 getrennt abgefragt, zuvor Abfrage in einer Frage.

Quelle: Mikrozensus (FDZ 2018). Eigene Berechnungen. Langzeiterkrankungen über einem Jahr wurden aus der Analyse ausgeschlossen.

Tabelle 5 zeigt die anteiligen Krankheitstage der Selbstständigen an den Krankheitstagen der Beschäftigten für einzelne Jahre des Zeitraums 1995 bis 2013 auf Basis des Zusatzprogramms des Mikrozensus. Ab dem Jahr 2005 wurde die Befragung des Mikrozensus von einer Befragung jeweils im 2. Quartal auf eine unterjährige Befragung umgestellt. Evtl. kann hierdurch der starke Anstieg zwischen 2003 und 2005 erklärt werden. Auch der Anstieg im Jahr 2013 kann mit einer Änderung des Fragenprogramms zu Krankheiten/Unfällen zusammenhängen.

Insgesamt liegen die Faktoren auf Basis des Mikrozensus deutlich über denen auf Basis der BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen. Allerdings ist die Fragestellung im Mikrozensus weiter gefasst und nicht alle hier abgefragten Krankheitsfälle und -dauern dürften auch tatsächlich zu krankheitsbedingten Arbeitsausfällen führen. Krankheitsfälle führen bei Beschäftigten aufgrund der finanziellen Absicherung durch die Lohnfortzahlung im Krankheitsfall in stärkerem Maße zu

²⁸Das Zusatzprogramm wurde für die Jahre 1995, 1999, 2003, 2005, 2009 und 2013 ausgewertet. Bis zum Jahr 2009 wurden Krankheiten und Unfallverletzungen in einer Frage abgehandelt: „Wie lange dauert(e) Ihre Krankheit bzw. Unfallverletzung an?“. Im Fragebogen 2013 wurde die Frage geteilt und in zwei getrennten Blöcken zu Krankheit bzw. Unfällen abgefragt.

Arbeitsausfällen als bei Selbstständigen. Unzureichende materielle (z. B. fehlende Rücklagen oder Versicherungen) oder fehlende organisatorische Vorkehrungen gegen Arbeitsausfälle (mangelnde Delegationsmöglichkeiten oder -fähigkeiten) führen bei Selbstständigen häufiger zu einer objektiven Unabkömmlichkeit und erschweren es die Arbeit aus gesundheitlichen Gründen ruhen zu lassen (Pröll 2009). Diese weit unterdurchschnittlichen krankheitsbedingten Arbeitsausfälle von Selbstständigen sind deshalb keineswegs als Kriterium besserer Gesundheit zu interpretieren.

Insgesamt weisen die Ergebnisse auf Basis der BiBB-/BAuA-Erwerbstätigenbefragung sowie auf Basis des Mikrozensus auf einen niedrigen Krankenstand der Selbstständigen hin, anteilig bewegt sich dieser in den Ergebnissen zwischen 0,3 und 0,8 der Arbeitsausfälle der Beschäftigten. Für die AZR wird weiterhin von einem mittleren Faktor von 0,5 ausgegangen, d.h. der Krankenstand der Selbstständigen liegt regional und branchenspezifisch jeweils bei der Hälfte des Krankenstandes der Beschäftigten.

2.8.4 Ausgleich für Kalendereinflüsse

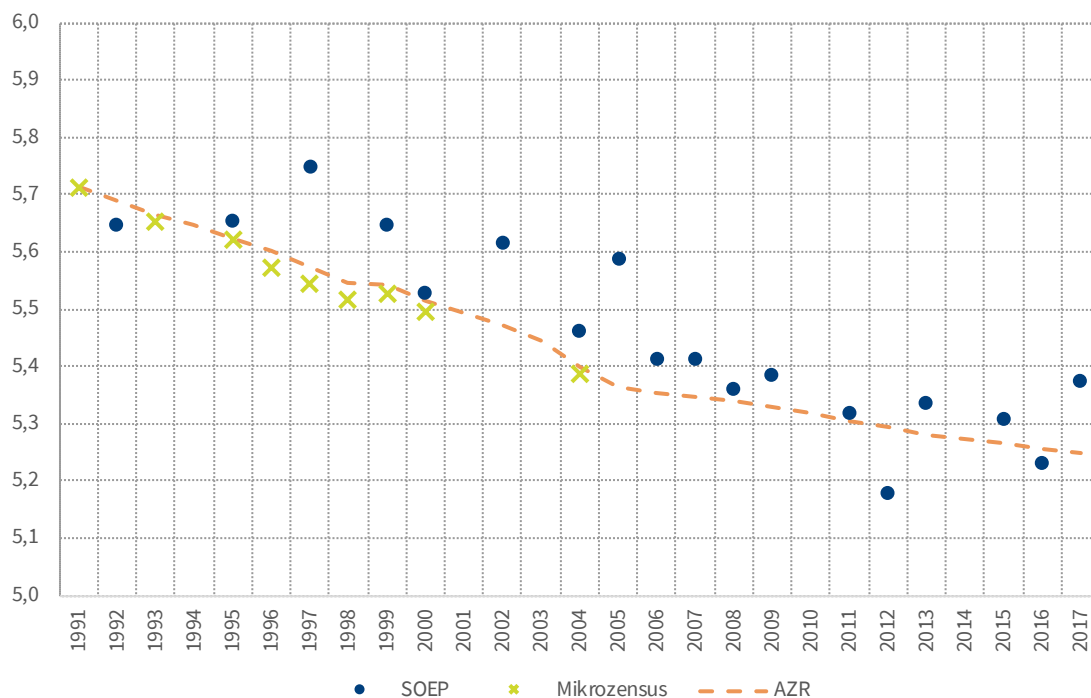
Kalendarische Konstellationen haben einen Einfluss auf die Höhe des Arbeitsvolumens, denn je nachdem, wie die beweglichen Feiertage in einem Kalenderjahr liegen oder ob es sich um ein Schaltjahr handelt, stehen unterschiedlich viele potentielle Arbeitstage zur Verfügung. Diese Verschiebungen bei der Anzahl der Arbeitstage (und somit der Wochenend- bzw. Feiertagszahl) innerhalb eines Quartals oder Jahres übertragen sich jedoch nicht eins zu eins auf die geleistete Arbeitszeit. Ein Wochenendtag oder Feiertag mehr in einem Quartal / Kalenderjahr führt nicht zu null Arbeitsstunden mehr, weil eine bestimmte Arbeitsmenge unabdingbar ist und auch an Feiertagen oder Wochenenden geleistet wird. Zum Teil werden die jeweiligen Abweichungen vom langjährigen Durchschnitt der Arbeitstage zwar durch Anpassungen bei Überstunden oder Arbeitszeitkonten ausgeglichen (Deutsche Bundesbank 2012). Dennoch ist davon auszugehen, dass ein Teil der Auswirkungen auf die Arbeitszeit damit nicht erfasst wird und durch unbeobachtete Mehr- oder Minderarbeit ausgeglichen wird (z. B. kürzere Pausen bei kalenderbedingt weniger potentiellen Arbeitstagen: faktische, aber unbeobachtete Arbeitszeitflexibilität).

Dies spiegelt sich auch wider in der Wirtschaftsleistung, die sich nicht proportional zu der Entwicklung bei den Arbeitstagen ändert: eine um 1 Prozent höhere Anzahl an Arbeitstagen führt im Durchschnitt zu einem Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktion um 0,3 Prozent (Deutsche Bundesbank 2012). Würde nun ein proportionaler Zusammenhang zwischen Arbeitstagen und Arbeitsvolumen unterstellt werden – bei einem nicht proportionalen Zusammenhang zwischen Arbeitstagen und Produktion – würde dies zu einer dem Kalender geschuldeten sprunghaften Produktivitätsentwicklung führen.

Deshalb werden wirtschaftszweigspezifische *Arbeitszeitelastizitäten* benötigt, um den prozentualen Zusammenhang zwischen einer Änderung der Zahl der Arbeitstage und einer Änderung der Arbeitszeit zu schätzen. Diese Arbeitszeitelastizitäten sollen messen, um wie viel Prozent sich das jährliche Arbeitsvolumen ändert, wenn prozentual mehr oder weniger Arbeitstage zur Verfügung stehen. Da hierzu jedoch keine empirischen Informationen vorliegen, werden wirtschaftszweigspezifische Arbeitstageelastizitäten zur Approximation dieses Effektes verwendet, die von der Deutschen Bundesbank für den Zusammenhang zwischen Produktion und Arbeitstagen berechnet werden. Diese geben an, um wie viel Prozent die Produktion steigt, wenn der Faktoreinsatz Arbeit um ein Prozent ausgeweitet wird. Auf die Arbeitszeit übertragen bedeutet dies, um wie viele

Stunden sich die Jahresarbeitszeit ändert, wenn mehr bzw. weniger Arbeitstage als im langjährigen Durchschnitt zur Verfügung stehen, da diese nicht eins zu eins in die Jahresarbeitszeit eingehen. Diese geschätzten Arbeitstageeffekte reflektieren die Unterschiede zwischen der Produktion, die an einem normalen Werktag ausgeführt wird und der Produktion, die an einem Wochenendtag bzw. Feiertag geleistet wird. Dieser Ansatz berücksichtigt auch, dass Verschiebungen von Feiertagen auf die geleistete Arbeitszeit in der Landwirtschaft deutlich geringere Auswirkungen haben dürften als auf die Arbeitszeit im Produzierenden Gewerbe. Denn in Wirtschaftsbereichen mit rein arbeitstäglicher Ausbringung (und somit ohne kontinuierliche Produktion) ist der arbeitstägliche Einfluss proportional. Erfolgt die Produktion hingegen kontinuierlich, so wird kein arbeitstäglicher Einfluss gemessen (Deutsche Bundesbank 2012).

Abbildung 17: Durchschnittliche Wochenarbeitstage der Selbstständigen
1991-2017, Angabe in Tagen



Quelle: SOEPv.34, Mikrozensus (FDZ 2018). IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2019).

Bei den Selbstständigen wurden bisher im Gegensatz zu den Beschäftigten keine Arbeitstage-Elastizitäten unterstellt. Für die erbrachte Arbeitsleistung der Selbstständigen waren die Arbeitstage insbesondere in früheren Jahrzehnten weniger bedeutend, denn es wurde in höherem Maße auch an Wochenendtagen gearbeitet. Jedoch zeigen verschiedene Befragungsergebnisse (vgl. Abbildung 17), dass die Zahl der potentiellen Arbeitstage rückläufig ist und arbeitstägliche Effekte auch bei den Selbstständigen zunehmend eine größere Rolle spielen, d.h. die Arbeitsleistung nicht unabhängig von der Lage von Wochenend- und Feiertagen erbracht wird. Deshalb werden auch bei der Berechnung der durchschnittlichen Arbeitszeit je Selbstständigen mit der Revision 2019 kalen-

darische Effekte analog zu den Berechnungen bei den Beschäftigten eingeführt. Diese Arbeitszeitkomponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ nivelliert den Effekt eines zusätzlichen Arbeitstages bei den Selbstständigen.

Im Unterschied zu den Beschäftigten wird für die Selbstständigen nicht von einer durchschnittlichen Arbeitswoche mit fünf Tagen ausgegangen, sondern die Arbeitstage wurden differenziert für Selbstständige, mithelfende Familienangehörige, für Vollzeit- und Teilzeit sowie nach Wirtschaftsbereichen und Region dem Mikrozensus entnommen. Die Variation in den einzelnen Kategorien ist jedoch gering. Da die Arbeitstage je Berichtswoche nur bis 2004 abgefragt werden, wird die Anzahl der wöchentlichen Arbeitstage in den einzelnen Kategorien mit den zuletzt bekannten Werten fortgeschrieben.

Dass die aktuellen Arbeitstage pro Woche in der AZR im Durchschnitt weiterhin einem leicht abnehmenden Trend (vgl. Abbildung 17) folgen, ergibt sich insbesondere aus den Strukturverschiebungen innerhalb der Selbstständigen und Mithelfenden, insbesondere aufgrund des steigenden Anteils von Personen, die ihre Tätigkeit in Teilzeit an weniger Arbeitstagen ausüben. Auch im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) (Schupp et al. 2018) wird nach den wöchentlichen Arbeitstagen gefragt. Die durchschnittliche Entwicklung der Wochenarbeitstage auf Datengrundlage des SOEP bestätigt die rückläufige Entwicklung der Arbeitstage in der AZR.

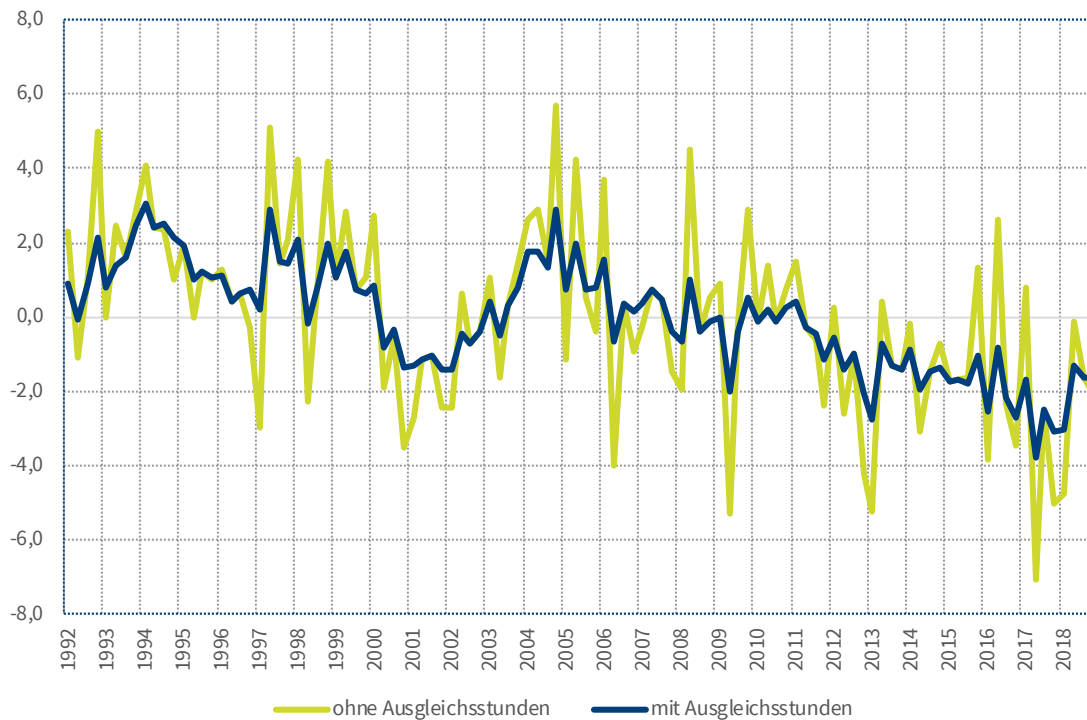
Bei der Ermittlung der Ausgleichstunden für die Komponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ wird zunächst eine langjährige Arbeitszeit ermittelt. Analog der Vorgehensweise bei den Beschäftigten wird eine langjährige Quartalsreihe der potentiellen Arbeitstage der Selbstständigen gebildet. Diese ergibt sich aus dem durchschnittlichen Quartalsverlauf der potentiellen Arbeitstage. Zusätzlich wird ein abnehmender Trend in die Zeitreihen integriert, da ansonsten die Ausgleichsstunden über- bzw. unterzeichnet wären. Subtrahiert man von dieser langjährigen Arbeitszeit die Arbeitszeit des Beobachtungsjahres, so erhält man eine Abweichung vom langjährigen Trend in Stunden.

Diese Mehr- bzw. Minderstunden, die im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt zur Verfügung stehen, gehen aber nicht zu 100 Prozent in die Jahresarbeitszeit ein, sondern nur mit dem Anteil der branchenspezifischen Arbeitstageelastizitäten. Die inversen Stunden ergeben dann die Ausgleichsstunden, die im Rahmen dieser „Flexibilitätskomponente Ausgleich für Kalendereinflüsse“ berücksichtigt werden müssen. Dieses Vorgehen wird wirtschaftszweigspezifisch und getrennt für West- und Ostdeutschland durchgeführt.

Eine Berücksichtigung von Kalendereffekten bei den Selbstständigen führt dazu, dass in Perioden mit Abweichungen der potentiellen Arbeitstage vom langfristigen Mittel die Spitzen in den Veränderungsraten zum Vorquartal gedämpft werden und flacher ausfallen (vgl. Abbildung 18).

Abbildung 18: Einfluss der Komponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ auf das Arbeitsvolumen der Selbstständigen

1991-2018, Veränderung zum Vorquartal in Prozent



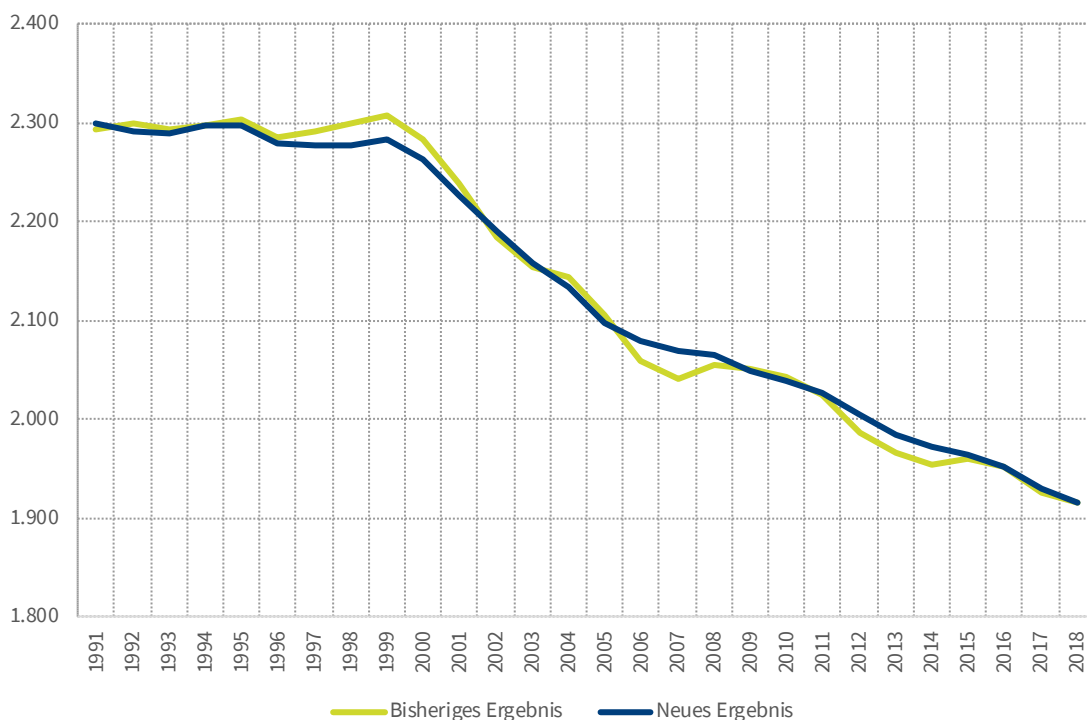
Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2019)

2.8.5 Ergebnisse

Die Änderungen bei den Berechnungen zu der Arbeitszeit der Selbstständigen führen zu einem ruhigeren Verlauf der Zeitreihe nach der Revision, wie in Abbildung 17 dargestellt ist. Aufgrund der Aufnahme der neuen Komponente „Ausgleich für Kalendereinflüsse“ bei den Selbstständigen werden Ausschläge bei den potentiellen Arbeitstagen ausgeglichen und führen zu einem glatteren Verlauf der Zeitreihe. Vor der Revision lag die durchschnittlich geleistete Arbeitszeit je Selbstständigem bei rund 2.293 Stunden im Jahr 1991, nach der Revision waren es rund 2.299 Stunden (+0,2 %). Vor der Revision lag im Jahr 2018 die durchschnittlich geleisteten Arbeitszeit je Selbstständigem bei rund 1.915 Stunden, nach der Revision waren es rund 1.912 Stunden (-0,1 %).

In den 1990er Jahren war die Jahresarbeitszeit der Selbstständigen noch deutlich höher, seit 2001 sinkt sie kontinuierlich, denn Teilzeitarbeit hat auch bei den Selbstständigen deutlich an Gewicht gewonnen. Dies liegt zum einen an dem steigenden Anteil von selbstständigen Frauen und Solo-Selbstständigen. Bei beiden Gruppen liegt die Teilzeitarbeit deutlich höher als bei den restlichen Selbstständigen (Mai/Marder-Puch 2013). Zum anderen ist im Beobachtungszeitraum auch die tägliche Arbeitszeit der Selbstständigen in Vollzeit von 9,1 auf 8,6 Stunden zurückgegangen.

Abbildung 19: Jahresarbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen
1991-2018, Angabe in Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

2.9 Veröffentlichung der revidierten Zeitreihen der AZR und der VGR

Die Ergebnisse der AZR werden in unterschiedlichen Medien regelmäßig der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Umfangreiche Quartals- und Jahresdaten mit den wichtigsten Ergebnissen zu den einzelnen Komponenten der AZR werden in Pressemitteilungen auf den Internetseiten des IAB veröffentlicht und regelmäßig aktualisiert. Der jeweils aktuelle Stand der Zeitreihen der Komponententabelle der AZR kann auf der Homepage des IAB (www.iab.de) über die Menünavigation „Daten – IAB-Arbeitszeitrechnung“ kostenlos abgerufen werden (IAB 2019).

Die Ergebnisse der AZR sind wichtige Grundlagen für Analysen und Projektionen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, denn die Erwerbstätigenzahl spiegelt nur einen Teil der Arbeitsnachfrage wider. Aus diesem Grund finden sich Ergebnisse und Schätzungen zu Arbeitszeit und Arbeitsvolumen außerdem in den Kurzfristprojektionen des IAB zum Arbeitsmarkt, die zweimal jährlich als Kurzbericht erscheinen (vgl. Fuchs et al. 2019).

Das Statistische Bundesamt publiziert quartalsweise die wirtschaftszweigspezifischen Ergebnisse zu den geleisteten Arbeitsstunden zusammen mit den Erwerbstätigenzahlen und der Bruttowertschöpfung in den entsprechenden Fachserien der VGR. Diese Zeitreihen können auch über die Genesis-Datenbank des Statistischen Bundesamts abgerufen werden. Quartals- und Jahresergebnisse der Generalrevision wurden im August 2019 in der Fachserie 18 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen“ veröffentlicht. Darüber hinaus finden sich die Ergebnisse der AZR zu den geleisteten Arbeitsstunden zusammen mit weiteren Indikatoren auch auf den Internetseiten von Eurostat. Über eine Datenbank auf der Homepage (<https://ec.europa.eu/eurostat/>) können die geleisteten

Stunden aller Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie weiterer europäischer Staaten ausgewertet werden.

Revisionen im Hinblick auf datenbedingte oder methodische Änderungen führen dazu, dass aktuelle Zeitreihen regelmäßig von früheren Veröffentlichungen abweichen. Deshalb ist jeweils der aktuellste Veröffentlichungsstand maßgeblich und ersetzt früher veröffentlichte Zeitreihen.

3 Aggregierte Ergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen

Nach der vorangegangenen Darstellung der Effekte der Revision bei einzelnen AZ-Komponenten steht in diesem Abschnitt die Auswirkung auf aggregierte Zeitreihen im Blickpunkt. Ferner werden die Revisionsergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen nach bisherigem und neuem Stand erläutert.

3.1 Arbeitszeit

Mit der Revision der Erwerbstätigenrechnung haben sich Höhe und Struktur der Erwerbstätigenzahlen sowie deren Untergruppen nur geringfügig verändert (vgl. Abschnitt 2.1). In der AZR führen die Revisionen jedoch zu einer Strukturverschiebung innerhalb der Beschäftigten, die Auswirkungen auf die tatsächlich geleistete Arbeitszeit hat. Die Anzahl der Teilzeitbeschäftigten liegt nun ab dem Jahr 2000 deutlich niedriger als vor der Revision. So gab es im Jahresdurchschnitt 2018 nach den Neuberechnungen mit 15,6 Millionen rund 270 Tausend Teilzeitbeschäftigte (-1,7 %) weniger als vor der Revision (15,9 Mio.). In den einzelnen Beobachtungsjahren liegen die Abweichungen zwischen -4,2 (Jahr 2010) und +3,5 Prozent (Jahr 1991).

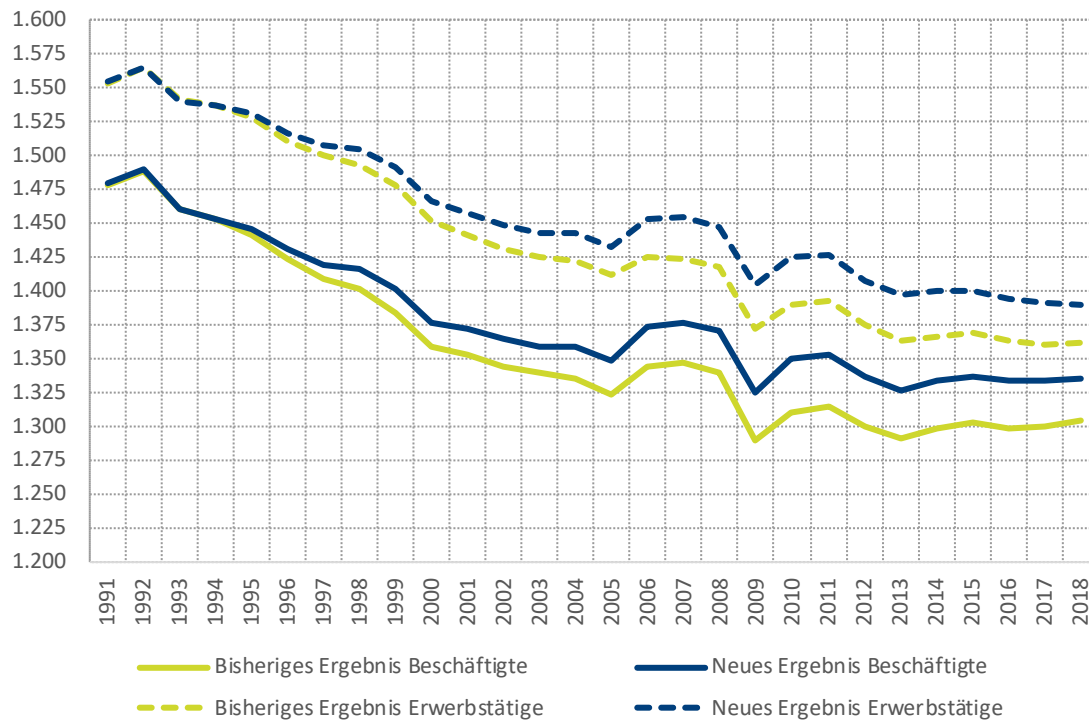
Während die Teilzeitquote vor der Revision im Jahresdurchschnitt 2018 bei 39,2 Prozent lag, beträgt sie nun durch die starke Verschiebung im Verhältnis Teilzeit zu Vollzeit 38,5 Prozent. Durch die ab 1999 revisionsbedingte niedrigere Teilzeitquote fällt die Wochenarbeitszeit aller Beschäftigten insgesamt höher aus. Zudem liegen die vereinbarten Wochenarbeitszeiten über den bisherigen Ergebnissen und auch der größere Nebenerwerbseffekt erhöht die Arbeitszeiten. Insgesamt betrachtet ist die Jahresarbeitszeit der Beschäftigten und der Erwerbstätigen im Zuge der Revisionsarbeiten gestiegen, wie Abbildung 20 zeigt. Über den gesamten Revisionszeitraum ab 1991 wurde die Arbeitszeit der Beschäftigten durchschnittlich um rund 22 Stunden pro Jahr (+1,7 %) nach oben revidiert, bei den Erwerbstätigen um rund 20 Stunden jährlich (+1,4 %). Bei den Beschäftigten liegen die Abweichungen in den einzelnen Beobachtungsjahren zwischen -0,1 (Jahr 1993) und +3,1 Prozent (Jahr 2010), bei den Erwerbstätigen fällt die geleistete Arbeitszeit um bis zu -0,1 Prozent (Jahr 1993) geringer bzw. bis zu 2,6 Prozent (Jahr 2010) höher aus als vor der Revision.

Im Ausgangsjahr 1991 liegt die durchschnittlich geleistete Arbeitszeit je beschäftigtem Arbeitnehmer vor und nach der Revision bei rund 1.479 Stunden. Nach alter Rechnung betrug die durchschnittliche Arbeitszeit im Jahr 2018 rund 1.305 Stunden, nach der Revision waren es rund 1.336 Stunden (+2,3 %). Die durchschnittlich geleistete Arbeitszeit je Erwerbstätigen lag vor und nach

der Revision im Jahr 1991 bei rund 1.554 Stunden. In Bezug auf das Jahr 2018 ist die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen von rund 1.362 Stunden vor der Revision auf rund 1.390 Stunden nach der Revision gestiegen (+2,0 %).

Abbildung 20: Jahresarbeitszeit je Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen

1991-2018, Angabe in Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

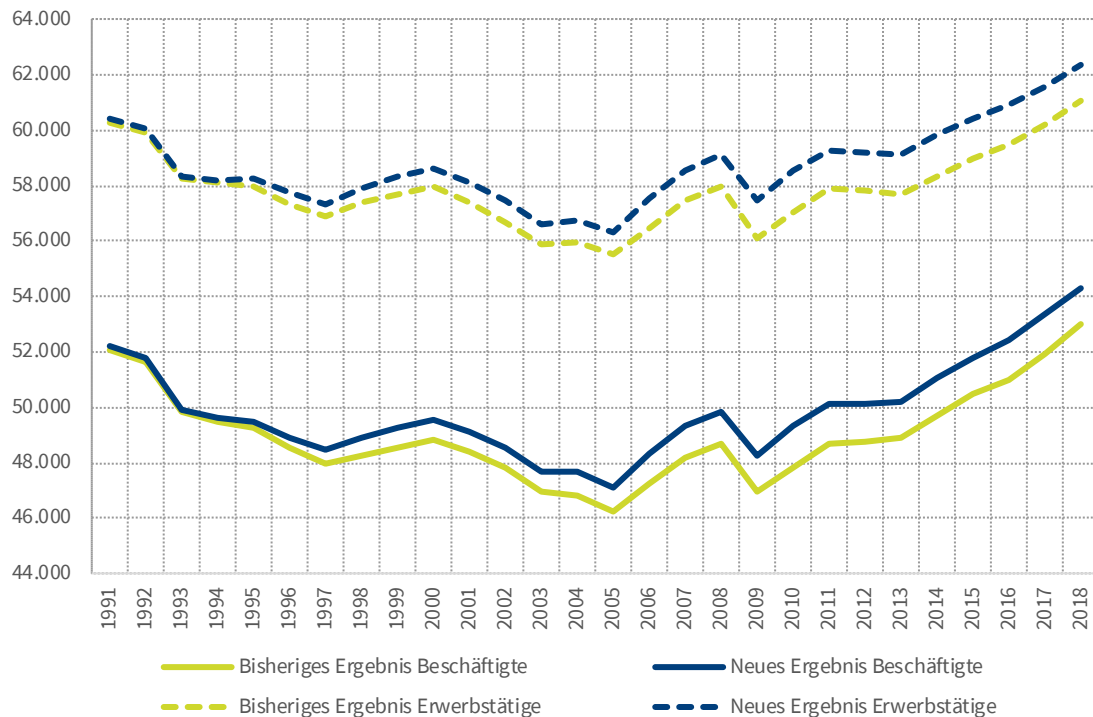
3.2 Arbeitsvolumen

Die durch die Revision gestiegene geleistete Jahresarbeitszeit der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen führt bei nahezu unveränderten Personenzahlen zu einem höheren Arbeitsvolumen ab Mitte der 1990er Jahre, vgl. Abbildung 21. Über den gesamten Revisionszeitraum ab 1991 wurde das geleistete Arbeitsvolumen der Beschäftigten durchschnittlich um fast 0,9 Milliarden Stunden pro Jahr (+1,8 %) nach oben revidiert, bei den Erwerbstätigen ebenfalls um fast 0,9 Milliarden Stunden jährlich (+1,5 %). Bei den Beschäftigten ist das Arbeitsvolumen nach der Revision um bis zu 3,1 Prozent (Jahr 2010) höher als vor der Revision, bei den Erwerbstätigen liegen die Abweichungen bei bis zu 2,7 Prozent (Jahr 2010). Mit den revidierten Ergebnissen zu Erwerbstätigkeit und Arbeitszeit ergibt sich bei den Beschäftigten nach der Revision für das Jahr 1991 ein Arbeitsvolumen von rund 52,2 Milliarden Stunden, vor der Revision waren es rund 52,1 Milliarden Stunden (+0,2 %). Für das Jahr 2018 wurde nach der Revision ein Arbeitsvolumen von rund 54,3 Milliarden Stunden (+2,4 %) ermittelt, vor der Revision lag das Arbeitsvolumen bei rund 53,0 Milliarden Stunden. Bei den Erwerbstätigen wurde nach der Revision für das Jahr 1991 ein Arbeitsvolumen von rund 60,4 Milliarden Stunden berechnet, vor der Revision waren es rund 60,3 Milliarden Stunden (+0,2 %).

Für das Jahr 2018 ergibt sich nach neuer Rechnung ein Arbeitsvolumen von rund 62,3 Milliarden Stunden, vor der Revision waren es rund 61,1 Milliarden Stunden (+2,1 %).

Abbildung 21: Arbeitsvolumen der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen

1991-2018, Angabe in Millionen Stunden



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2019).

4 Fazit

Die AZR ist ein komplexes Datenprodukt, das als Ergebnis aus der Verknüpfung einer Vielzahl von unterschiedlichen Datenquellen besteht. Methodische und statistische Weiterentwicklungen, aber auch gesellschaftliche Veränderungen führen dazu, dass die AZR laufend an diese Entwicklungen angepasst werden muss und sozusagen als „Work in Progress“ verstanden werden kann.

Neue Datengrundlagen können zusätzliche Informationen zu Arbeitszeitkomponenten liefern, die bisher nicht verfügbar waren. Zudem ermöglichen es moderne Verfahren der Zeitreihenanalyse Ergebnisse verschiedener Befragungen für die Schätzung von Arbeitszeitkomponenten auszunutzen und zu aggregierten Statistiken zu verarbeiten sowie die Messung des Zielmerkmals zu präzisieren. Solche grundlegenden Überarbeitungen können jeweils nur im Rahmen von Generalrevisionen der VGR durchgeführt werden, die in mehrjährigen Abständen stattfinden. Damit trägt die AZR den im Zeitablauf veränderten spezifischen Anforderungen der VGR durch konzeptionelle Weiterentwicklung – insbesondere ihrer Berechnungsmethoden – flexibel Rechnung. So konnte die Erfassung von Arbeitszeitmerkmalen in der AZR durch die Aufnahme neuer Datengrundlagen und

die Integration neuer Schätzmodelle mit dieser Revision weiter verbessert werden und begründet den höheren Revisionsbedarf der AZR-Zeitreihen dieser VGR-Revision.

Die AZR ist das Schlüsselprodukt zu den geleisteten Arbeitsstunden in Deutschland. Ein umfassendes Monitoring der Bestimmungsfaktoren von Arbeitszeit und Arbeitsvolumen – wie dies in der AZR geschieht – ist notwendige Voraussetzung für adäquate Arbeitsmarktanalysen. Eingebettet in einen Rahmen, der zum einen durch die VGR und zum anderen durch die einzelnen Komponenten der Arbeitszeit vorgegeben ist, bietet die AZR die Möglichkeit, das Arbeitszeitgeschehen detailliert aus einem gesamtwirtschaftlichen Blickwinkel zu beschreiben. Die AZR ist von großer Bedeutung für die umfassende Analyse von Arbeitsmarkttrends sowie von konjunkturellen Entwicklungen. In ihr werden Veränderungen bei den geleisteten Arbeitsstunden aufgrund tarifvertraglicher Vereinbarungen und konjunktureller Schwankungen mit dem Wandel der Beschäftigtenstruktur und den Erwerbsformen zusammengebracht und ergeben ein differenziertes Bild von Umfang, Struktur und Entwicklung der Jahresarbeitszeit der Erwerbstätigen. Das Spektrum an Fragestellungen, die im Rahmen der differenzierten AZR beantwortbar sind, reicht vom Beitrag einzelner Arbeitszeitkomponenten zur Veränderung der Jahresarbeitszeit bis hin zum Zusammenhang von Produktion, Erwerbstätigkeit und Jahresarbeitszeit.

Literatur

- Bach, Hans-Uwe (2001): Arbeitsvolumen steigt wieder dank mehr Beschäftigung. IAB-Kurzbericht Nr. 3.
- Bach, Hans-Uwe; Koch, Susanne (2002): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen. In: Kleinhenz, Gerhard (Hrsg.) IAB-Kompodium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Bd. 250, Nürnberg, S. 57–70.
- Beckmann, Petra; Kurtz, Beate (2001): Erwerbstätigkeit von Frauen: Die Betreuung der Kinder ist der Schlüssel. IAB-Kurzbericht Nr. 10.
- Bertat, Thomas; Dundler, Agnes; Grimm, Christopher; Kiewitt, Jochen; Schomaker, Christine; Schridde, Henning; Zemann, Christian (2013): Neue Erhebungsinhalte „Arbeitszeit“, „ausgeübte Tätigkeit“ sowie „Schul- und Berufsabschluss“ in der Beschäftigungsstatistik. Methodenbericht der Statistik der BA, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Beschaefigungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Neue-Erhebungsinhalte-Arbeitszeit-ausgeuebte-Taetigkeit-sowie-Schul-und-Berufsabschluss-in-der-Beschaefigungsstatistik.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Bick, Miriam; Decker, Jörg (2013): Neuberechnung des Index der Tarifverdienste verbessert Kohärenz der Verdienststatistiken. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 10, S. 745–752.
- Brüderl, Josef (2010): Kausalanalyse mit Paneldaten. In: Wolf Christof; Best, Henning (Herausgeber): Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 963–994.
- Bundesagentur für Arbeit (2017): Grundlagen: Methodenbericht – Revision der Statistik über Kurzarbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Leistungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Revision-der-Statistik-ueber-Kurzarbeit.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Bundesagentur für Arbeit (2018a): Schlüsselverzeichnis für die Angaben zur Tätigkeit in den Meldungen zur Sozialversicherung – Ausgabe 2010, Nürnberg (https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/dok_ba015567.pdf), Abruf am 31.7.2019.
- Bundesagentur für Arbeit (2018b): Grundlagen: Qualitätsbericht Statistik des Kurzarbeitergeldes, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Qualitaetsberichte/Generische-Publikationen/Qualitaetsbericht-Statistik-Kurzarbeit.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Bundesagentur für Arbeit (2018c): Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung, Berichte: Arbeitsmarkt kompakt Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte mit geringfügig entlohntem Nebenjob, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Personengruppen/generische-Publikationen/Mehrfachbeschaeftigte.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Bundesagentur für Arbeit (2019a): Statistik, Streikstatistik Jahreszahlen 2018 Deutschland, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201812/iiia6/streik/streik-d-0-201812-xlsx.xlsx>), Abruf am 31.7.2019.

- Bundesagentur für Arbeit (2019b): Grundlagen: Qualitätsbericht – Statistik der sozialversicherungspflichtigen und geringfügigen Beschäftigung, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Qualitaetsberichte/Generische-Publikationen/Qualitaetsbericht-Statistik-Beschaefigung.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2018): Elterngeld, ElterngeldPlus und Elternzeit, Das Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz, Berlin (<https://www.bmfsfj.de/blob/93614/ae836eac57176f0e284865bdacb456ec/elterngeld-elterngeldplus-und-elternzeit-data.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Deutsche Bundesbank (2012): Kalendarische Einflüsse auf das Wirtschaftsgeschehen. In: Monatsbericht Dezember, S. 53–63.
- Dribbusch, Heiner (2018a): WSI-Arbeitskampfbilanz 2017. Deutlicher Rückgang der Ausfalltage trotz anhaltend vieler Konflikte. WSI-Policy Brief Nr. 22.
- Dribbusch, Heiner (2018b): Das Einfache, das so schwer zu zählen ist: Probleme der Streikstatistik in der Bundesrepublik Deutschland. In: Industrielle Beziehungen, Jg. 25, Bd. 3, S. 301–319.
- Dribbusch, Heiner (2019): WSI-Arbeitskampfbilanz 2018. Deutlicher Anstieg des Arbeitskämpfolumens. WSI-Policy Brief Nr. 31.
- Durbin, James; Koopman, Siem Jan (2012): Time series analysis by State Space Methods: Second Edition. Oxford: Oxford Statistical Science Series.
- Durbin, James; Quenneville, Benoit (1997): Benchmarking by State Space Models. In: International Statistical Review, Jg. 65, Nr. 1, S. 23–48.
- Europäische Gemeinschaft (2008): NACE Rev. 2. Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft. Reihe: Allgemeine und Regionalstatistiken. Thema: Methodologies and working papers, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg (<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902453/KS-RA-07-015-DE.PDF>), Abruf am 31.7.2019.
- Europäische Kommission (2014): Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen ESVG 2010. Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg (<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925749/KS-02-13-269-DE.PDF/0f8f50e6-173c-49ec-b58a-e2ca93ffd056>), Abruf am 31.7.2019.
- Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (2018): Mikrozensus 1991-2014, SUF, Version 0. Version: 0. FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder (FDZ). Datasets (<http://doi.org/10.21242/12211.1991.00.00.3.1.0> bis <http://doi.org/10.21242/12211.2014.00.00.3.1.0>).
- Frank, Thomas; Grimm, Christopher (2015): Revision der Beschäftigungsstatistik 2014. Methodenbericht der Statistik der BA, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Beschaefigungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Beschaefigungsstatistik-Revision-2014.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Fuchs, Johann; Gehrke, Britta; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Klinger, Sabine; Wanger, Susanne; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2019): IAB-Prognose 2019 - Trotz Konjunkturflaute: Arbeitsmarkt hält Kurs. IAB-Kurzbericht Nr. 7.

- Geisler, Susanne (2018): Die Revision des Tarifindex 2015 = 100. In: *Wirtschaft und Statistik*, Bd. 5, S. 34–43.
- Greulich, Matthias (2009): Revidierte Wirtschaftszweig- und Güterklassifikation fertiggestellt. In: *Wirtschaft und Statistik*, Bd. 1, S. 36–46.
- Hall, Anja; Beermann, Beate (2011): BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2006 - Arbeit und Beruf im Wandel. Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen. Version: 1.0.1. GESIS Datenarchiv. Dataset (<http://doi.org/10.4232/1.11072>).
- Hall, Anja; Siefer, Anke; Tiemann, Michael (2018): BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 - Arbeit und Beruf im Wandel. Erwerb und Verwertung beruflicher Qualifikationen. Version: 5.0.0. GESIS Datenarchiv. Dataset (<http://doi.org/10.4232/1.13152>).
- Harvey, Andrew; Chung, Chia-Hui (2000): Estimating the Underlying Change in Unemployment in the UK. In: *Journal of the Royal Statistical Society. Series A*, Jg. 163, Nr. 3, S. 303–339.
- Hoier, Antje; Ritz, Daniel; Strahl, Janine (2016): Methodenbericht. Beschäftigungsstatistik Mehrfachbeschäftigung. Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Beschaeftigungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Mehrfachbeschaeftigung.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Hübener, Mathias; Müller, Kai-Uwe; Spieß, Katharina; Wrohlich, Katharina (2016): Zehn Jahre Elterngeld: Eine wichtige familienpolitische Maßnahme. In: *DIW-Wochenbericht*, Jg. 83, Nr. 49, S. 1159–1166.
- IAB (2019): IAB-Arbeitszeitrechnung: Daten zur Entwicklung der Arbeitszeit und ihrer Komponenten, Nürnberg (<https://www.iab.de/de/daten/iab-arbeitszeitrechnung.aspx>).
- Klamroth, Burkhard (2016): Statistik über Kurzarbeit von Betrieben und Kurzarbeiter – Umstellung der Datenbasis und der statistischen Methode, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Leistungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Kurzarbeit-von-Betrieben-und-Kurzarbeiter-Neufassung.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Kluve, Jochen; Tamm, Marcus (2013): Parental leave regulations, mothers' labor force attachment and fathers' childcare involvement: evidence from a natural experiment. In: *Journal of Population Economics*, Jg. 26, Nr. 3, S. 983–1005.
- Kluve, Jochen; Schmitz Sebastian (2018): Back to work: Parental benefits and mothers' labor market outcomes in the medium run. In: *ILR Review*, Jg. 71, Nr. 1, S. 143–173.
- Koch, Susanne (2001): Arbeitszeitkonten stabilisieren die Beschäftigung. IAB-Kurzbericht Nr. 4.
- Kohaut, Susanne (2018): Tarifbindung – der Abwärtstrend hält an. In: IAB-Forum 24. Mai 2018, Nürnberg (<https://www.iab-forum.de/tarifbindung-der-abwaertstrend-haelt-an/>), Abruf am 31.7.2019.
- Kohler, Hans; Reyher, Lutz (1988): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen in der Bundesrepublik Deutschland 1960 – 1986. Datenlage Struktur Entwicklung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 123, Nürnberg.

- Kölling, Arnd; Lehmann, Karen (2001): Arbeitszeitregelungen und Tarifbindung. In: L. Bellmann et al. (Hrsg.), Beschäftigungseffekte betrieblicher Arbeitszeitgestaltung, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 251, Nürnberg, S. 105–139.
- Körner, Thomas; Marder-Puch, Katharina (2015): Der Mikrozensus im Vergleich mit anderen Arbeitsmarktstatistiken – Ergebnisunterschiede und Hintergründe seit 2011. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 4, S. 39–53.
- Kümmerling, Angelika; Lazarevic, Patrick (2016): Die Erhebungspraxis und Berechnung von Maßzahlen in der Arbeitszeitforschung. Über die Gefahr von Artefakten durch unterschiedliche Messkonzepte und Berechnungsmethoden. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaften, Jg. 70, Nr. 1, S. 46–54.
- Lüken, Stephan (2012): Die deutsche Erwerbstätigenrechnung für Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen und Arbeitsmarktstatistik – Erfahrungen aus sechs Jahrzehnten. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 5, S. 385–405.
- Mai, Christoph-Martin; Marder-Puch, Katharina (2013): Selbstständigkeit in Deutschland. In: Wirtschaft und Statistik. Bd. 7, S. 482–496.
- Mai, Christoph-Martin; Schwahn, Florian (2017): Erwerbsarbeit in Deutschland und Europa im Zeitraum 1991 bis 2016. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 3, S. 9–21.
- Müller, Dana; Strauch, Katharina (2017): Identifying mothers in administrative data. FDZ-Methodenreport Nr. 13, Nürnberg.
- Oberschachtsiek, Dirk; Scioch, Patrycja; Seysen, Christian; Heining, Jörg (2009): Stichprobe der Integrierten Erwerbsbiografien IEBS * Handbuch für die IEBS in der Fassung 2008. FDZ-Datenreport Nr. 3, Nürnberg.
- Pröll, Ulrich (2009): Erwerbsarbeit und Gesundheit von Selbstständigen – Forschungsergebnisse und Präventionsansätze. In: Arbeit, Jg. 18, Nr. 4, S. 298–312.
- Räth, Norbert; Braakmann, Albert (2014): Bruttoinlandsprodukt 2013. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 1, S. 9–25.
- Renn Sandra, Rinn Maren (2016): Die Dauer von Beschäftigungsverhältnissen. Methodenbericht der Statistik der BA, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Beschaefigungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Dauer-Beschaefigungsverhaeltnissen.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Reyher, Lutz; Kohler, Hans (1986): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen: Die empirische Basis der Arbeitszeit-Politik. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 75, Nürnberg.
- Schief, Sebastian (2003): Arbeitszeiten in Deutschland – Eine Frage der Messung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 36, Nr. 2, S. 187–198.
- Schupp, Jürgen; Goebel, Jan; Kroh, Martin; Schröder, Carsten; Bartels, Charlotte et al. (2018): Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Daten der Jahre 1984–2016. Version: 33.1. SOEP - Sozio-oekonomisches Panel. Dataset (<http://doi.org/10.5684/soep.v33.1>).

- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2015): Altersteilzeit nach dem Altersteilzeitgesetz (AtG), Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201512/iiii4/altersteilzeit-altersteilzeit/altersteilzeit-d-0-201512-pdf.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2019a): Angezeigte und realisierte Kurzarbeit (Zeitreihe Monats- und Jahreszahlen), Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/Aktuell/iiii7/kurzarbeit-zr2/kurzarbeit-zr2-d-0-xlsm.xlsm>), Abruf am 31.7.2019.
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2019b): Grundlagen: Methodenbericht – Revision der Statistik über Kurzarbeit 2019, Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (<https://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Grundlagen/Methodik-Qualitaet/Methodenberichte/Leistungsstatistik/Generische-Publikationen/Methodenbericht-Revision-der-Statistik-ueber-Kurzarbeit-2019.pdf>), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2014): Generalrevision 2014: Methodische Weiterentwicklung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Tech. Report, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2016): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsprodukt und Nationaleinkommen nach ESVG 2010. Methoden und Grundlagen. Ausgabe 2016, Fachserie 18 Reihe S. 30, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Publikationen/Downloads-Inlandsprodukt/inlandsprodukt-methoden-grundlagen-2189030169004.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2018a): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung, Ergebnisse des Mikrozensus zum Arbeitsmarkt 2017, Fachserie 1 Reihe 4.1, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Publikationen/Downloads-Erwerbstaetigkeit/erwerbsbeteiligung-bevoelkung-2010410177004.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2018b): Finanzen und Steuern - Personal des öffentlichen Dienstes 2017, Fachserie 14 Reihe 6, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentlicher-Dienst/Publikationen/Downloads-Oeffentlicher-Dienst/personal-oeffentlicher-dienst-2140600177004.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2018c): Mikrozensus 2017 – Qualitätsbericht, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/mikrozensus-2017.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2019a): Statistik der Geburten: Lebendgeborene. GENESIS-Online Datenbank, Tabelle 12612-0101, Wiesbaden (<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/>), Abruf am 31.7.2019.
- Statistisches Bundesamt (2019b): Verdienste und Arbeitskosten – Index der Tarifverdienste und Arbeitszeiten 1. Vierteljahr 2019. Fachserie 16 Reihe 4.3, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Verdienste/Tarifverdienste-Tarifbindung/Publikationen/Downloads-Tarifverdienste-Tarifbindung/tarifverdienst-2160430193214.pdf?__blob=publicationFile&v=2), Abruf am 31.7.2019.

- Statistisches Bundesamt (2019c): Vierteljährliche Verdiensterhebung – VVE. Qualitätsbericht, Wiesbaden (https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Verdienste/vierteljaehrliche-verdiensterhebung.pdf?__blob=publicationFile&v=4), Abruf am 31.7.2019.
- Umkehrer, Matthias (2019): IAB-Betriebspanel 9317 v1. Version: v1. IAB - Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Dataset (<http://doi.org/10.5164/IAB.IABBP9317.de.en.v1>).
- Wanger, Susanne (2003): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen in der Bundesrepublik Deutschland 1970 – 1990. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 274, Nürnberg.
- Wanger, Susanne (2009): Altersteilzeit: Beliebt, aber nicht zukunftsgerecht. IAB-Kurzbericht Nr. 8.
- Wanger, Susanne (2013): Arbeitszeit und Arbeitsvolumen in Deutschland Methodische Grundlagen und Ergebnisse der Arbeitszeitrechnung. In: Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv, Bd. 7, Nr. 1-2, S. 31–69.
- Wanger, Susanne; Weigand, Roland; Zapf, Ines (2014): Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2014. Grundlagen, methodische Weiterentwicklungen sowie ausgewählte Ergebnisse im Rahmen der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. IAB-Forschungsbericht Nr. 9.
- Wanger, Susanne; Weigand, Roland; Zapf, Ines (2016): Measuring hours worked in Germany. Contents, data and methodological essentials of the IAB working time measurement concept. In: Journal for Labour Market Research, Jg. 49, Nr. 3, S. 213–238.
- Weigand, Roland; Wanger, Susanne; Zapf, Ines (2018): Factor structural time series models for official statistics with an application to hours worked in Germany. In: Journal of Official Statistics, Jg. 34, Nr. 1, S. 265–301.

Anhang

Tabelle 6: Die wichtigsten Datenquellen der verschiedenen Arbeitszeitkomponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung

Eingehende Statistik / Erhebung / Befragung	Herausgebende Institution
Beschäftigte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer	
Erwerbstätigenrechnung	Statistisches Bundesamt
Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder	Statistisches Bundesamt
Teilzeitkomponente	
Erwerbstätigenrechnung	Statistisches Bundesamt
Beschäftigungsstatistik	Bundesagentur für Arbeit
Personalstandstatistik	Statistisches Bundesamt
Beschäftigtenhistorik	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Statistik über geförderte Altersteilzeit	Bundesagentur für Arbeit
Wochenarbeitszeit	
Tariflohnstatistik	Statistisches Bundesamt
Vierteljährliche Verdiensterhebung	Statistisches Bundesamt
WSI-Tarifarchiv	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Instituts (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung
Betriebspanel	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Sozio-oekonomisches Panel	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
Förderstatistik	Bundesagentur für Arbeit
Urlaub	
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
WSI-Tarifarchiv	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Instituts (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung
Beherbergungsstatistik	Statistisches Bundesamt
Sozio-oekonomisches Panel	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
Beschäftigtenhistorik	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Personalstandstatistik	Statistisches Bundesamt
Krankenstand	
Statistik zur gesetzlichen Krankenversicherung	Bundesministerium für Gesundheit
Gesundheitsreports	Dachverband der Betriebskrankenkassen
Fehlzeitenreports	Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO)
Überstunden (bezahlt und unbezahlt)	
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Sozio-oekonomisches Panel	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
ifo-Konjunkturtest	CESifo-Gruppe
Entstehungsrechnung	Statistisches Bundesamt
Verdienststrukturerhebung	Statistisches Bundesamt
Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe	Statistisches Bundesamt
Produktionsindex im Verarbeitenden Gewerbe	Statistisches Bundesamt

Eingehende Statistik / Erhebung / Befragung	Herausgebende Institution
Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe	Statistisches Bundesamt
Erwerbstätigenrechnung	Statistisches Bundesamt
Arbeitslosenstatistik	Bundesagentur für Arbeit
Konsumneigung	Gesellschaft für Konsumforschung
Geschäftsbeurteilungen und -erwartungen	CESifo-Gruppe
Beschäftigungsbarometer	CESifo-Gruppe
Arbeitszeitkonten	
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Sozio-oekonomisches Panel	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
Erhebung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Kurzarbeit	
Statistik über Kurzarbeit von Betrieben und Kurzarbeiter	Bundesagentur für Arbeit
ifo-Konjunkturtest	CESifo-Gruppe
Streik	
Streikstatistik	Bundesagentur für Arbeit
WSI-Arbeitskampfbilanz	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Instituts (WSI) der Hans-Böckler-Stiftung
Ausgleich für Kalendereinflüsse	
Arbeitstageelastizitäten	Deutsche Bundesbank
Mehrfachbeschäftigungen	
Beschäftigungsstatistik	Bundesagentur für Arbeit
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Selbstständige und Mithelfende Familienangehörige	
Erwerbstätigenrechnung	Statistisches Bundesamt
Mikrozensus	Statistisches Bundesamt
Sozio-oekonomisches Panel	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragungen	Bundesinstitut für Berufsbildung / Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Quelle: eigene Darstellung

Impressum

IAB-Forschungsbericht 7|2019

Veröffentlichungsdatum

3. September 2019

Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)
der Bundesagentur für Arbeit (BA)
Regensburger Straße 104
90478 Nürnberg

Rechte

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des IAB gestattet

Bezugsmöglichkeit dieses Forschungsberichts

<http://doku.iab.de/forschungsbericht/2019/fb0719.pdf>

Bezugsmöglichkeit aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Forschungsbericht“

<https://www.iab.de/de/publikationen/forschungsbericht.aspx>

Website

www.iab.de

ISSN

2195-2655

Rückfragen zum Inhalt

Susanne Wanger
Telefon 0911 179-3024
E-Mail Susanne.Wanger@iab.de