

Wanger, Susanne; Hartl, Tobias; Hummel, Markus

Research Report

Überarbeitung der IAB-Arbeitszeitrechnung im Rahmen der VGR-Sommerrechnung 2022

IAB-Forschungsbericht, No. 13/2022

Provided in Cooperation with:

Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Wanger, Susanne; Hartl, Tobias; Hummel, Markus (2022) : Überarbeitung der IAB-Arbeitszeitrechnung im Rahmen der VGR-Sommerrechnung 2022, IAB-Forschungsbericht, No. 13/2022, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg, <https://doi.org/10.48720/IAB.FB.2213>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/265564>

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.



<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>



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

IAB-FORSCHUNGSBERICHT

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

13|2022 Überarbeitung der IAB-Arbeitszeitrechnung im Rahmen der VGR-Sommerrechnung 2022

Susanne Wanger, Tobias Hartl, Markus Hummel

Überarbeitung der IAB-Arbeitszeitrechnung im Rahmen der VGR-Sommerrechnung 2022

Susanne Wanger (IAB), Tobias Hartl (IAB),
Markus Hummel (IAB)

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.

In aller Kürze

- Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) werden im Sommer jedes Jahres auf der Grundlage neu verfügbarer statistischer Informationen überarbeitet. Die IAB-Arbeitszeitrechnung ist Bestandteil der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und ermittelt die Zeitreihen zu den geleisteten Arbeitsstunden in Deutschland. Die VGR-Sommerrechnung betrifft üblicherweise die letzten vier Jahre; in diesem Jahr also die jährlichen und vierteljährlichen Ergebnisse der Jahre 2018 bis 2021.
- Im Laufe der Corona-Pandemie haben sich mehrere Sondereffekte als Herausforderungen für die Berechnung der Arbeitszeitkomponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung herausgestellt. Dazu zählen Einschränkungen bei den in die IAB-Arbeitszeitrechnung eingehenden Datenquellen ebenso wie Sonderentwicklungen aufgrund der Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie. So führten Grenzschließungen, Kita- und Schulschließungen sowie Quarantäneanordnungen zu Arbeitsausfällen bei den Beschäftigten, die in dieser Form erstmalig auftraten und in die IAB-Arbeitszeitrechnung eingearbeitet werden mussten.
- Insgesamt ergaben sich durch die Überarbeitungen Veränderungsraten bei den geleisteten Arbeitsstunden je Erwerbstätigen, die um -0,4 bis zu +0,3 Prozentpunkte von den bisherigen Ergebnissen abweichen. Insbesondere der lange Nachlauf bei der Datenverfügbarkeit von Befragungsergebnissen führt zu einem höheren Revisionsbedarf als normalerweise üblich.

Inhalt

1	Einleitung	9
1.1	Grundkonzeption der AZR: Komponentenrechnung.....	9
1.2	Hintergrund der Überarbeitungen	11
2	Einarbeitung von Befragungsergebnissen	12
2.1	Revisionen bei Arbeitszeitfaktoren	14
2.2	Revisionen bei bezahlten und unbezahlten Überstunden	15
2.2.1	Entwicklungen bei den Überstunden	15
2.2.2	Fragebogenänderungen SOEP	18
2.2.3	Schätzergebnisse	20
2.2.4	Revisionen bei den Überstundenkomponenten.....	22
2.3	Änderungen bei der Berechnung der Salden auf Arbeitszeitkonten	23
2.3.1	Zusätzliche Datenquelle: IAB-Stellenerhebung	23
2.3.2	Schätzmodell und Schätzergebnisse	26
2.4	Revisionen bei der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen.....	27
3	Kürzung des Jahresurlaubs aufgrund Kurzarbeit	29
3.1	Ausmaß der Kurzarbeit und Höhe der Arbeitsausfälle	30
3.1.1	Entwicklung der konjunkturellen Kurzarbeit.....	30
3.1.2	Arbeitsausfälle durch Kurzarbeit.....	31
3.2	Organisation der Kurzarbeit	32
3.3	Kürzung von Urlaubsansprüchen.....	33
3.4	Auswirkungen auf die AZR.....	35
3.4.1	Berechnung des Regelurlaubs in der AZR	35
3.4.2	Kürzungen des Regelurlaubs in der AZR	36
4	Corona-Sondereffekte	37
4.1	Schließung von Kindertagesstätten und Schulen	39
4.1.1	Betroffene Eltern	39
4.1.2	Betreuungsoptionen	40
4.1.3	Arbeiten im Homeoffice	40
4.1.4	Schließtage.....	41
4.1.5	Entfallene Arbeitszeit.....	41
4.1.6	Ausfalltage.....	41
4.2	Quarantäneanordnungen.....	42
4.2.1	Neuinfektionen.....	42
4.2.2	Asymptomatische Infektionen.....	43
4.2.3	Anzahl Kontaktpersonen	43
4.2.4	Arbeitsmarktrelevanz.....	44

4.2.5	Impfstatus.....	44
4.2.6	Quarantänedauer.....	45
4.2.7	Ausfalltage.....	46
4.3	Grenzschließungen von EU-Nachbarländern	46
4.4	Ausfalltage durch Corona-Sondereffekte	47
5	Aggregierte Ergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen.....	49
5.1	Ergebnisse Arbeitszeit.....	49
5.2	Ergebnisse Arbeitsvolumen.....	50
5.3	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung in der Pandemie	50
5.4	Veröffentlichung der revidierten Zeitreihen	52
6	Fazit	53

Zusammenfassung

In diesem Forschungsbericht wird über den Anlass, die Methodik und die Ergebnisse der Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung (AZR) im Rahmen der Sommerrechnung 2022 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) berichtet. So werden die VGR-Ergebnisse im Sommer jedes Jahres auf Grundlage neu verfügbarer statistischer Informationen turnusmäßig überarbeitet. 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 auch für die AZR die für die VGR verbindlichen Konzepte und Definitionen maßgeblich sind, können die Zeitreihen aller Arbeitszeitkomponenten der AZR nur zu festgelegten Terminen überarbeitet und aktualisiert werden. Laufende Revisionen für Vorjahre sind somit jeweils nur im Rahmen der jährlichen Hauptberechnung im August jedes Jahres möglich („Sommerrechnung“). Diese Revisionen betreffen üblicherweise die letzten vier Berichtsjahre; in diesem Jahr also die jährlichen und vierteljährlichen Ergebnisse der Jahre 2018 bis 2021.

Ein Schwerpunkt der Überarbeitungen in der AZR im Rahmen der Sommerrechnung 2022 betrifft die Integration von Datengrundlagen, die aufgrund ihrer späteren Verfügbarkeit erst mit einem längeren Nachlauf in die Modellierung der Arbeitszeitkomponenten integriert werden konnten. So standen die Ergebnisse des Mikrozensus infolge der Neugestaltung und der pandemiebedingten Einschränkungen nicht fristgerecht und nicht in der bislang üblichen Differenzierung zur Verfügung. Aber auch die Ergebnisse des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) können regelmäßig erst mit einem längeren Zeitverzug integriert werden. Darüber hinaus wurde eine neue Datenquelle – die IAB-Stellenerhebung – in die strukturellen Zeitreihenmodelle für die Berechnung der Salden auf Arbeitszeitkonten integriert. Außerdem skizzieren wir, welche Sondereffekte aufgrund der Corona-Pandemie aufgetreten sind und wie diese in die Berechnungen der AZR eingegliedert wurden. So führten Grenzschießungen, Kita- und Schulschließungen sowie Quarantäneanordnungen zu Arbeitsausfällen, die in dieser Form erstmalig auftraten. Darüber hinaus sind aufgrund der breiten Nutzung von Kurzarbeitsregelungen auch Kürzungen von Urlaubsansprüchen von Beschäftigten möglich. In diesem Forschungsbericht wird die Schätzung dieser speziellen Sondereffekte, die unter der Arbeitszeitkomponente „Urlaub und sonstige Freistellungen“ erfasst werden, ausführlich erläutert.

Die großen Unsicherheiten aufgrund der Corona-Pandemie, aber auch der lange Nachlauf bei der Datenverfügbarkeit von Befragungsergebnissen führten zu stärkeren Revisionen der Zeitreihen der AZR zu den geleisteten Arbeitsstunden. Für den Revisionszeitraum 2018 bis 2021 weichen die Veränderungsraten in den einzelnen Beobachtungsjahren gegenüber den bisherigen Ergebnissen bei der Jahresarbeitszeit der Erwerbstätigen zwischen -0,4 und +0,3 Prozentpunkte ab.

Der Forschungsbericht ist wie folgt gegliedert: Nach einer kurzen Erläuterung der Grundkonzeption der AZR wird dargelegt, welche Änderungen im Rahmen der Revision bei den betroffenen Arbeitszeitkomponenten vorgenommen wurden und welche Auswirkungen diese auf die jeweiligen Zeitreihen der AZR hatten. Daran schließt sich ein Abschnitt mit den

gesamtwirtschaftlichen Ergebnissen zu Arbeitszeit und Arbeitsvolumen an und stellt diese dem Ergebnisstand von vor der Revision gegenüber.

Summary

This research report describes the occasion, the methodology and the results of the revision of the IAB Working Time Measurement Concept (*Arbeitszeitrechnung, AZR*) within the framework of the National Accounts. The National Accounts are revised on a regular basis each summer on the basis of newly available statistical information. The AZR, which is integrated into the National Accounts of the Federal Statistical Office, regularly provides long, comparable time series on industry-specific working time and hours worked in Germany. Since the concepts and definitions that are binding for the National Accounts also apply for the AZR, the time series of all working time components of the AZR can only be revised and updated on specified dates. Ongoing revisions for previous years are thus only possible as part of the annual main calculation in August of each year ("summer calculation"). These revisions usually cover the last four reporting years; this year, therefore, the annual and quarterly results for the years 2018 to 2021.

One focus of the revisions of the AZR in the context of the summer calculation 2022 concerns the integration of data bases that, due to their later availability, can only be integrated into the modelling of the working time components with a longer delay. Due to the redesign and also pandemic-related restrictions, the results of the Microcensus were not available on time and not in the usual differentiation. Even the results of the German Socio-Economic Panel (GSOEP) can regularly only be integrated with a longer time lag. Furthermore, a new data source – the IAB Job Vacancy Survey – was integrated into the structural time series models for the calculation of balances on working time accounts. We also outline which special effects occurred due to the Corona pandemic and how these were incorporated into the calculations of the AZR. For example, border closures, daycare and school closures, and quarantine orders led to work absences on the employee side that occurred for the first time in this form. In addition, due to the widespread use of the short-time work scheme, reductions in employees' leave entitlements are also possible. This research report explains in detail the estimation of these special one-off effects, which are included under the working time component "holidays and other time off".

The large uncertainties due to the Corona pandemic, but also the long lag in the data availability of survey results, led to stronger revisions of the time series of the AZR on hours worked than usual. For the revision period 2018 to 2021, the rates of change in the individual observation years deviate between -0.4 and +0.3 percentage points compared to the previous results for the annual working hours of employed persons.

The research report is structured as follows: After a brief explanation of the basic concept of the AZR, the report explains which changes were made to the affected working time components within the scope of the revision and what effect these had on the respective time series of the AZR. This is followed by a section with the macroeconomic results on hours worked and the volume of work, which compares them with the results before the revision.

Danksagung

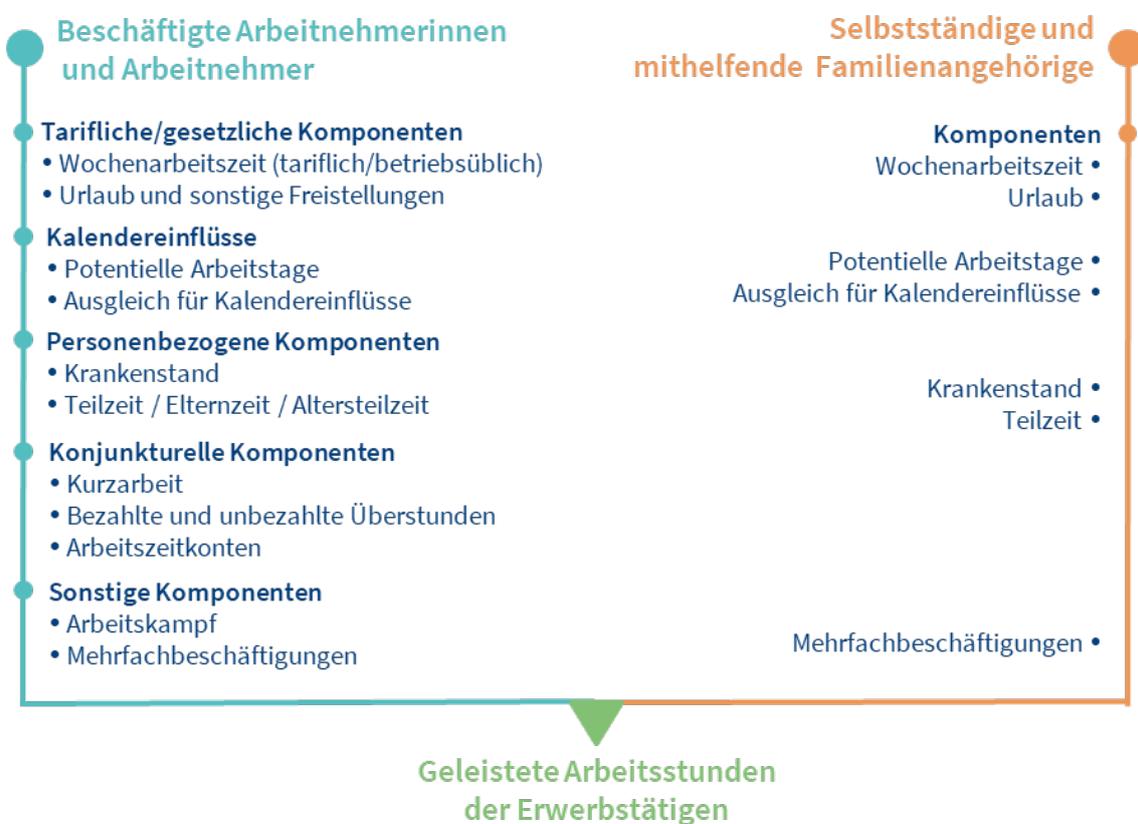
Für Kritik, Anregungen und Ergänzungen danken wir Frau Sigrid Fritsch, Herrn Felix Appler und Herrn Walther Adler vom Statistischen Bundesamt. Für den Inhalt bleiben die Autoren allein verantwortlich.

1 Einleitung

1.1 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 abhängig Beschäftigte sowie für Selbstständige und mithelfende Familienangehörige ermittelt.

Abbildung 1: Komponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung



Quelle: eigene Darstellung.

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 und in ihrer Wirkung isoliert betrachtet werden, um ihren Einfluss zu bestimmen (z. B. Gartner et al. 2022). 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).

Die Daten für die einzelnen Komponenten können nicht 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 ausreichenden Informationen abdecken zu können (Wanger/Hartl/Zimmert 2019). Unterschiede in Periodizität, Erhebungsart und Abdeckungsgrad werden innerhalb des Berechnungskonzepts berücksichtigt. 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 möglichst 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 zeitlichem Nachlauf vor. Dies erklärt den Bedarf an modernen Zustandsraummethoden der Zeitreihenanalyse, wie sie seit der Revision 2014 in der AZR 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 Zuhilfenahme 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; Durbin/Koopman 2012). So können auch frühzeitig verfügbare Indikatoren in die Modelle aufgenommen werden, die eine (Voraus-)Schätzung der Arbeitszeitkomponenten am aktuellen Rand ermöglichen.

Bei den Beschäftigten wird in allen Komponenten der AZR außer für Mehrfachbeschäftigungen 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).

1.2 Hintergrund der Überarbeitungen

Die Corona-Pandemie löste nicht nur Rezessionen mit Nachfrageeinbrüchen aus, sondern bewirkte auch in großem Umfang Ausfälle von Arbeitszeit (Anderton et al. 2021), insbesondere durch den breiten Einsatz von Kurzarbeitsregelungen (Herzog-Stein et al. 2021). Aber auch auf Beschäftigtenseite gab es coronabedingte Arbeitsausfälle. Gründe hierfür waren unter anderem Erkrankungen aufgrund von Corona-Infektionen (OECD 2021, Jannsen 2022), Impfnebenwirkungen oder Nachweispflichten am Arbeitsplatz (Wanger/Weber 2022a), Quarantänezeiten (Busato et al. 2021, Wanger/Weber 2022b) sowie Absenzen von Eltern aufgrund von Schul- und Kitaschließungen (Collins et al. 2020, Fuchs-Schündeln et al. 2020, Reichelt et al. 2021). In Deutschland berichteten knapp 40 Prozent der Betriebe im Januar 2022 von solchen beschäftigungsseitigen Arbeitsausfällen (IAB 2022a).

Auf Datenseite führten diese mit den Einschränkungsmaßnahmen der Covid-19-Pandemie verbundenen, häufig sehr kurzfristig auftretenden Entwicklungen zu Herausforderungen, da das Interesse an zeitnahen Daten zu den Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt sehr groß war. Sondererhebungen (Kosyakova/Pohlan 2021) konnten zwar helfen den Umfang von Veränderungen auch bei den geleisteten Stunden abzuschätzen (Möhring et al. 2020, Frodermann et al. 2020, 2021a, IAB 2020), allerdings zeigte sich auch, dass eine kurzfristige Abschätzung je nach Befragungsgruppe und Messmethode sehr unterschiedlich ausfallen kann (Fitzenberger et al. 2021).

Im Laufe der Corona-Pandemie haben sich mehrere Sondereffekte als Herausforderungen für die Berechnung der Arbeitszeitkomponenten der AZR herausgestellt. Dazu zählen datenbedingte Einschränkungen bei den in die AZR eingehenden Datenquellen (Statistisches Bundesamt 2021a) ebenso wie die oben genannten Sonderentwicklungen aufgrund der Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie. Ein Teil der aus diesen Corona-Maßnahmen resultierenden Arbeitsausfälle waren in ihrer Art vollkommen neu und in der AZR musste ihnen Rechnung getragen werden. Da zu ihrem Umfang kaum Angaben vorlagen, wurden sie auf Basis einer Reihe von Parametern modelliert (Wanger/Weber 2020, 2021a, 2022b). In diesem Forschungsbericht werden insbesondere die Schätzungen dieser speziellen Sondereffekte behandelt, die getroffenen Annahmen beschrieben und die Auswirkungen auf die geleistete Arbeitszeit dargestellt.

Grundlegende Überarbeitungen sind aufgrund der engen Verknüpfung der AZR mit den VGR zeitlich und inhaltlich an Revisionen der VGR gebunden. Bei Revisionen der VGR wird üblicherweise zwischen laufenden Revisionen und großen Revisionen unterschieden, die auch als „Generalrevisionen“ bezeichnet werden (Räth/Braakmann 2014). Laufende Revisionen für Vorjahre sind jeweils nur im Rahmen der jährlichen Hauptberechnung im August möglich („Sommerrechnung“). Zu diesem Zeitpunkt kann bis zu maximal vier Jahre zurückgerechnet werden (Statistisches Bundesamt 2021b), d. h. in der aktuellen Revision können die Daten rückwirkend bis zum 1. Quartal 2018 aktualisiert werden. Das ist insbesondere für Arbeitszeitkomponenten, bei denen eingehende Datenquellen erst mit einem längeren Nachlauf zur Verfügung stehen, von Bedeutung.

Ein solcher größerer time-lag besteht z. B. bei prozessgenerierten Daten wie der IAB-Beschäftigtenhistorik, die als Quelle für Personen in Mutterschutz, Elternzeit oder Altersteilzeit eingeht und normalerweise mit einem Nachlauf von 9 Monaten zum Berichtsjahr verfügbar ist (vgl. Wanger/Hartl/Zimmert 2019). Aber auch die Datensätze von Haushaltsbefragungen wie dem SOEP oder dem Mikrozensus stehen erst mit deutlicher Verzögerung zur Verfügung. Die Daten des SOEP liegen regelmäßig erst 16 Monate, die Daten des Mikrozensus 6 Monate nach Ende des Berichtsjahres vor. Allerdings kam es beim Mikrozensus aufgrund der Neukonzeption sowie der Corona-Pandemie zu Verzögerungen, so dass die Daten deutlich später zur Verfügung standen. Deshalb konnten bislang bei allen genannten Datenquellen die Ergebnisse der Jahre ab 2020 noch nicht berücksichtigt werden. Die VGR-Sommerrechnung 2022 wird deshalb zum Anlass genommen, die Zeitreihen aller Arbeitszeitkomponenten der AZR zu überarbeiten und zu aktualisieren. Vor allem die Arbeitszeitkomponenten, bei denen aufgrund der Corona-Pandemie Sondereffekte zu beobachten waren oder bei denen die Schätzung am aktuellen Rand aufgrund noch fehlender Befragungsdaten bislang nur eingeschränkt möglich war, können deshalb von stärkeren Revisionen als sonst üblich betroffen sein.

Insbesondere auf folgende Aspekte wird im Rahmen dieses Forschungsberichtes in den nächsten Abschnitten eingegangen:

- Änderungen aufgrund der Datenverfügbarkeit: dies betrifft die Arbeitszeitfaktoren als Ausgangspunkt für die Berechnung der Wochenarbeitszeit der Teilzeitbeschäftigten und geringfügig Beschäftigten, die Schätzung der bezahlten und unbezahlten Überstunden, die Modellierung der Saldenbewegungen auf Arbeitszeitkonten sowie die Ermittlung der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen.
- Änderungen aufgrund von Sondereffekten der Covid-19-Pandemie: dies betrifft zum einen den Regelurlaub aufgrund der möglichen Kürzung von Urlaubsansprüchen durch Kurzarbeit sowie die sonstigen Freistellungen insbesondere aufgrund von Arbeitsausfällen durch die Schließungen von Kitas und Schulen sowie Quarantäneanordnungen.

Für die Abschätzung dieser Effekte werden jeweils die Berechnungsgrundlagen dargelegt sowie bei den Arbeitszeitkomponenten die bisherigen Ergebnisse (Datenstand: Mai 2022) den neuen Ergebnissen (Datenstand: August 2022) gegenübergestellt.

2 Einarbeitung von Befragungsergebnissen

- Mikrozensus

Für einige Arbeitszeitkomponenten werden die Grundinformationen aus dem Mikrozensus gewonnen (vgl. auch Wanger/Weigand/Zapf 2014; Wanger/Hartl/Zimmert 2019). Der Mikrozensus ist eine seit 1957 jährlich durchgeführte Befragung der amtlichen Statistik zu den Arbeits- und Lebensbedingungen in Deutschland (Statistisches Bundesamt 2021a). Insgesamt nehmen aktuell mit etwa 810 Tausend Personen in 370 Tausend privaten Haushalten und Gemeinschaftsunterkünften rund ein Prozent der Bevölkerung an der Erhebung teil (Statistisches

Bundesamt 2022a). Nachdem die Forschungsdatensätze des Mikrozensus erst mit deutlichem Nachlauf zur Verfügung stehen, werden dem IAB vom Statistischen Bundesamt aufgrund der Einbindung der AZR in die VGR am aktuellen Rand wirtschaftszweigspezifische Sonderauswertungen zur Verfügung gestellt.

Der Mikrozensus wurde ab dem Jahr 2020 neugestaltet (Hundenborn/Enderer 2019)¹, was mit vielfältigen Änderungen verbunden ist. Neben dem Fragenprogramm wurden die Konzeption der Stichprobe sowie mit der Einführung eines Online-Fragebogens auch die Form der Datengewinnung verändert. Die Ergebnisse ab dem Erhebungsjahr 2020 sind deshalb nur eingeschränkt mit den Vorjahren vergleichbar (Hundenborn/Enderer 2019). Für den neu gestalteten Mikrozensus wurde ein komplett neues IT-System aufgebaut, dessen Einführung von technischen Problemen begleitet war. Diese schränkten die Erhebungsdurchführung ein. Verschärft wurde diese Situation durch die Pandemie, die die bisher überwiegend persönlich vor Ort durchgeführten Befragungen nahezu unmöglich machte. Ausgangs- und Kontaktbeschränkungen wirkten sich nicht nur auf die Vor-Ort-Befragungen der Haushalte aus, sondern erschwerten auch die (Vor-)Begehungen, die für die Stichprobenkonkretisierung notwendig sind. Zudem wurde seitens der amtlichen Statistik als Reaktion auf die sonstigen pandemiebedingten Belastungen in der Bevölkerung die Auskunftspflicht nicht wie sonst üblich durchgesetzt. Zusammengenommen führten diese Faktoren zu einer geringeren Rücklaufquote als beim Mikrozensus sonst üblich. Diese Einschränkungen bei der Erhebungsdurchführung setzten sich zum Teil auch noch im Jahr 2021 fort. Die durchschnittliche Ausfallquote für die Erstergebnisse aus dem Mikrozensus 2021 liegt auf Bundesebene bei etwa 17 Prozent. Dieser Wert ist deutlich niedriger als noch 2020 (rund 38 %) (Statistisches Bundesamt 2022a).

Diesen Antwortausfällen wurde auf Basis eines mathematisch-statistischen Modells begegnet. Bei Veröffentlichungen zum Thema Arbeitsmarkt besteht eine zusätzliche Unsicherheit in der Bewertung der Ergebnisse, da sich pandemiebedingt die Situation auf dem deutschen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen deutlich verändert hat. So können auf Basis der Ergebnisse nur bedingt Aussagen darüber getroffen werden, ob diese auf reale Entwicklungen oder auf die beschriebenen methodisch-technischen Einschränkungen zurückzuführen sind. Mit zunehmender Gliederungstiefe nehmen diese Unsicherheiten zu. Insbesondere haben die Analysen zur Datenqualität der atypischen Beschäftigung, hierzu zählen auch die geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse, Unplausibilitäten aufgezeigt (Statistisches Bundesamt 2021b).

Da aus den vorgenannten Gründen das Statistische Bundesamt die Mikrozensus-Auswertungen für das Jahr 2020 erst mit deutlicher Verzögerung und in eingeschränkter Form im Herbst 2021 für die AZR-Modellberechnungen zur Verfügung stellen konnte, konnten die Ergebnisse erst mit dieser Revision und zusammen mit den neuen Ergebnissen für das Jahr 2021 integriert werden. Dies betrifft insbesondere die Überstundenkomponenten, die Arbeitszeitfaktoren der Teilzeitbeschäftigten und der geringfügig Beschäftigten sowie die Berechnung der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen.

¹ Neben der bereits seit langem integrierten europäischen Arbeitskräfteerhebung wird seit dem Erhebungsjahr 2020 auch die bisher separat durchgeführte europäische Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen im Mikrozensus erhoben. Die Befragung zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in privaten Haushalten ist seit dem Erhebungsjahr 2021 ebenfalls Bestandteil des Mikrozensus.

Durch die Neugestaltung des Mikrozensus bei gleichzeitiger Überschneidung mit den Auswirkungen der Corona-Pandemie ist in den Ergebnissen des Mikrozensus der Modus- bzw. der Corona-Effekt nicht klar identifizierbar. Zudem sind durch die hohen Antwortausfälle die Auswertungsmöglichkeiten z.B. in Bezug auf die Wirtschaftszweigtiefe oder Region eingeschränkt. Dies führt zu Unsicherheiten hinsichtlich der Datenqualität mit zunehmender Gliederungstiefe. Dieser Problematik wurde in den Schätzmodellen durch die Verwendung von Zustandsraummodellen begegnet, welche einerseits Daten aus unterschiedlichen Quellen kombinieren und damit Schätzunsicherheiten aus Einzelbefragungen reduzieren können. Andererseits berücksichtigt die Modellklasse nicht nur kontemporäre Information, sondern verwendet zudem die vergangenen Werte einer Zeitreihe, sodass Ausreißer leicht erkannt und deren Effekt reduziert werden kann. Trotzdem müssen durch weitere Plausibilitätsprüfungen auf Basis zukünftiger Ergebnisse weitere Analysen zu den Auswirkungen der Neugestaltung erfolgen.

- Sozio-oekonomisches Panel

Auch das SOEP ist eine Datenquelle für verschiedene Arbeitszeitkomponenten der AZR; Befragungsergebnisse fließen insbesondere in die Schätzmodelle der Überstunden und Arbeitszeitfaktoren ein. Das SOEP ist eine repräsentative Wiederholungsbefragung, die seit 1984 jedes Jahr im Auftrag des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin bei aktuell etwa 30.000 Personen in fast 15.000 Haushalten in Deutschland durchgeführt wird. Befragt werden Themen wie z. B. Einkommen, Erwerbstätigkeit, Bildung oder Gesundheit (Schröder et al. 2020). Allerdings sind die Daten des SOEP erst mit einem relativ langen Nachlauf von circa 16 Monaten nach Ende des jeweiligen Befragungsjahres als Scientific Use File verfügbar und können daher erst relativ spät in die Modelle integriert werden. Durch die lange Datenverfügbarkeit und als eine der wenigen Erhebungen zum Fragenkomplex Überstunden ist das SOEP jedoch unverzichtbar als Datenquelle.

In den folgenden Abschnitten werden die Auswirkungen dieser späten Integration der Daten des Mikrozensus sowie des SOEP auf die einzelnen betroffenen Arbeitszeitkomponenten dargestellt.

2.1 Revisionen bei Arbeitszeitfaktoren

In der AZR wird die vereinbarte Arbeitszeit der regulär Teilzeitbeschäftigten², der marginal Beschäftigten³ sowie der Erwerbstätigen mit Nebenjobs über sogenannte Arbeitszeitfaktoren berechnet. Bezugspunkt bildet – differenziert nach Wirtschaftszweigen und Regionen – immer die jeweilige (tarifliche/betriebsübliche) Vollzeit-Wochenarbeitszeit. Die Arbeitszeitfaktoren geben somit den Umfang der vereinbarten Arbeitsstunden bezogen auf die Arbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten an. Seit der Revision 2019 werden neben dem Mikrozensus auch Daten des SOEP, kombinierte Zeitreihen des Tarifindex des Statistischen Bundesamtes und des IAB-

² Zu den regulär Teilzeitbeschäftigten zählen in der AZR die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Teilzeit sowie teilzeitbeschäftigte Beamte. Hinzu kommen noch Personen, die zwar als beschäftigte Arbeitnehmer gelten, jedoch eine Arbeitszeit von Null-Stunden aufweisen, wie Beschäftigte in Elternzeit oder in der Freistellungsphase der Altersteilzeit.

³ Ausschließlich geringfügig entlohnte Beschäftigte, ausschließlich kurzfristig Beschäftigte und Beschäftigte in Arbeitsgelegenheiten, sogenannte 1-Euro-Jobs, werden in der VGR unter dem Begriff "marginal Beschäftigte" zusammengefasst.

Betriebspanels sowie der vierteljährlichen Verdiensterhebung⁴ verwendet (vgl. Wanger/Hartl/Zimmert 2019).

Die Änderungen, die sich durch die Aktualisierungen ergeben sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die Wochenarbeitszeiten der Teilzeitbeschäftigten erhöhten sich zum einen durch Änderungen in der Binnenstruktur der Teilzeitbeschäftigten sowie durch die aktualisierten Daten zu den Arbeitszeitfaktoren und führten in dem Zeitraum 2018 bis 2021 zu einer Zunahme der durchschnittlichen Wochenarbeitszeiten. Im Vergleich zu den Ergebnissen vor der Revision ergab sich für das Jahr 2021 die höchste Aufwärtskorrektur und zwar um 0,17 Stunden. Auch die Wochenarbeitsstunden in Nebenjobs wurden durch die Aktualisierungen im Revisionszeitraum nach oben korrigiert, auch hier ergab sich der größte Änderungsbedarf im Jahr 2021 mit 0,27 Stunden.

Tabelle 1: Gegenüberstellung Wochenarbeitszeiten Teilzeit und Nebenjobs vor und nach Revision
Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Wochenarbeitszeit Teilzeit					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	17,47	17,66	17,93	18,03
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	17,44	17,59	17,82	17,85
Differenz der Datenstände	Std.	0,03	0,07	0,11	0,17
Wochenarbeitszeit Nebenjobs					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	5,66	5,69	5,34	5,44
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	5,55	5,53	5,14	5,17
Differenz der Datenstände	Std.	0,10	0,16	0,20	0,27

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

2.2 Revisionen bei bezahlten und unbezahlten Überstunden

2.2.1 Entwicklungen bei den Überstunden

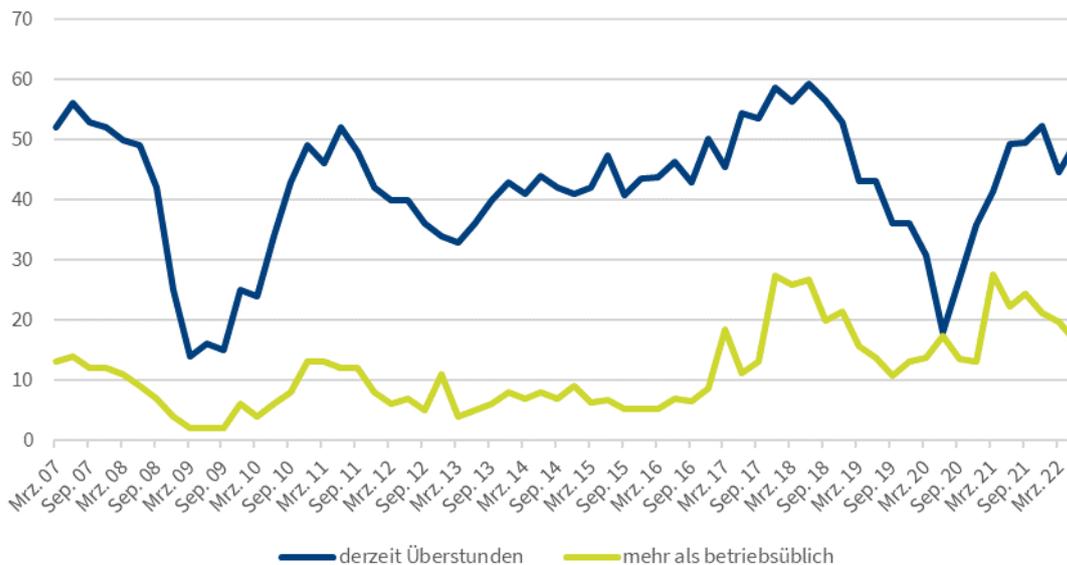
Als Datenquellen für die Berechnung sowohl bezahlter als auch unbezahlter Überstunden finden seit der Revision der AZR im Jahre 2014 das SOEP, der Mikrozensus, der ifo-Konjunkturtest sowie zusätzlich auch Konjunktur- und Arbeitsmarktindikatoren⁵ Anwendung. Die Modellierung erfolgt mit Hilfe multivariater struktureller Zeitreihenmodelle (zur Modellierung, vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014). Dabei bestimmen vereinfacht dargestellt SOEP und Mikrozensus gemeinsam Trend, Zyklus und Saison. Das Niveau der Überstunden kommt aus dem SOEP. Das bedeutet aber auch, dass sich mit der Aufnahme eines neuen Befragungsjahres in die Schätzung

⁴ Die Vierteljährliche Verdiensterhebung und die Verdienststrukturerhebung des Statistischen Bundesamtes wurden zu einer monatlichen Erhebung der Verdienste zusammengeführt. Neu ab dem Jahr 2022 ist, dass nun Ergebnisse für alle Wirtschaftszweige und für alle Betriebe ab einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten vorliegen und auch für geringfügig Beschäftigte Arbeitsstunden ausgewiesen werden können. Diese Daten werden zukünftig auch in die Berechnungen der Arbeitszeitfaktoren für die geringfügig Beschäftigten – analog zu den Teilzeitbeschäftigten – eingehen.

⁵ Für die Berechnung von Überstunden werden folgende Konjunktur- und Arbeitsmarktindikatoren herangezogen: Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt), Produktionsindex im Verarbeitenden Gewerbe, Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe, Erwerbstätige (Inlandskozept), Registrierte Arbeitslose, Konsumneigung GfK, ifo-Geschäftsbeurteilungen, ifo-Geschäftserwartungen, ifo-Beschäftigungsbarometer, Reales Arbeitnehmerentgelt.

(z. B. im aktuellen Fall Daten des SOEP 2020 (SOEP 2022)), die Ergebnisse – insbesondere das Niveau – im Vergleich zu den Prognosewerten nochmals deutlich ändern können. Solche Änderungen werden rückwirkend immer in der VGR-Sommerrechnung im August übernommen. Wie auch bei anderen Wirtschaftsprognosen war die Schätzung der Überstundenkomponente von erheblichen Unsicherheiten aufgrund der Corona-Pandemie beeinflusst. Für die AZR war das Ausmaß des Rückgangs bei den Überstunden nur sehr schwer abschätzbar, da eine vergleichbare Situation zur Corona-Pandemie historisch nicht existierte. Die sich rasch verändernde Lage im Verlauf der Pandemie konnte mit den Prognosemodellen auf Basis der üblichen Daten und Indikatoren nur sehr unzureichend geschätzt werden. Diese hohe Unsicherheit führte dazu, dass das Ausmaß des Einbruchs der Überstunden unterschätzt wurde. Nicht nur die mangelnde Datenverfügbarkeit, sondern auch die verzögerte Bereitstellung erhöhte die Unsicherheit und Volatilität der prognostizierten Zeitreihen.

Abbildung 2: Entwicklung der Betriebe mit Überstundenarbeit, davon mehr als betriebsüblich
März 2007 bis Juni 2022, in Prozent



Quelle: ifo-Konjunkturumfrage, Befragung bezieht sich jeweils auf den zweiten Monat des Quartals.

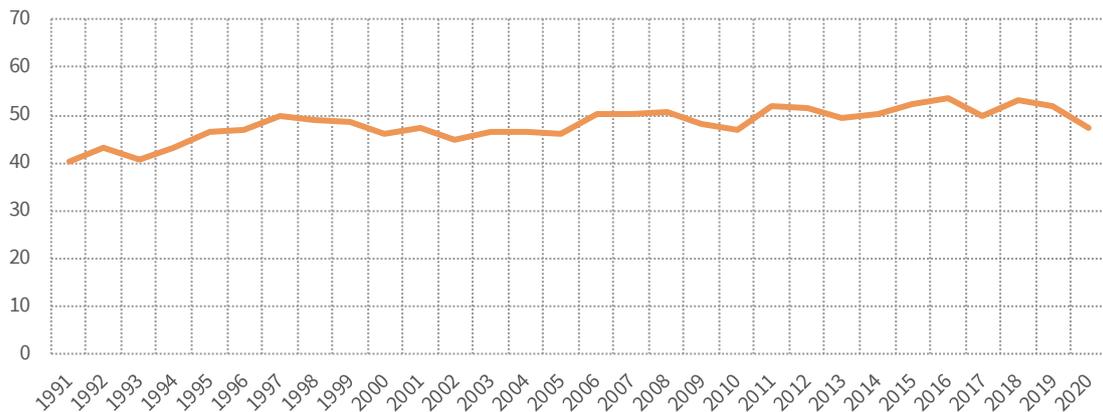
Forschungsergebnisse auf Basis von punktuellen Corona-Sonderbefragungen haben gezeigt, dass Betriebe auf eine schwächere Nachfrage infolge der Corona-Krise mit einer Reduktion der Überstunden reagiert haben (Frodermann et al. 2020). Auch die in das Modell eingehende ifo-Konjunkturumfrage bestätigt einen Einbruch der Überstundenarbeit, allerdings ist hier bereits ab Juni 2018 der Anteil der Betriebe, in denen Überstunden geleistet werden, tendenziell rückläufig (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 3 zeigt den Anteil der Überstundenleistenden im Zeitraum 1991 bis 2020 auf Basis der Befragungsergebnisse des SOEP (SOEP v.37; vgl. SOEP 2022). Bis zum Jahr 2019 ist der Anteil der Beschäftigten mit Überstundenarbeit tendenziell angestiegen: so lag dieser im Jahr 1991 bei rund 40 Prozent, im Jahr 2019 bei rund 52 Prozent. Im Jahr 2020 sank der Anteil dann auf 47 Prozent und lag damit auf ähnlichem Niveau wie in der Finanzkrise. Darüber hinaus lassen sich

auch Aussagen zu der Anzahl der monatlich geleisteten Überstunden treffen. Insgesamt wurden je Beschäftigten in den Jahren vor der Corona-Pandemie durchschnittlich rund zwei Überstunden im Monat geleistet. Im Jahr 2020 reduzierte sich ihre Zahl auf einen historischen Tiefstand mit nur noch 1,6 Stunden im Monat (vgl. Abbildung 4). Und auch die Abgeltung der Überstunden – diese können bezahlt, nicht abgegolten oder auch zu einem späteren Zeitpunkt wieder „abgefeiert“ werden – hat sich verschoben.

Abbildung 3: Anteil der Überstundenleistenden an den Beschäftigten

1991-2020, in Prozent

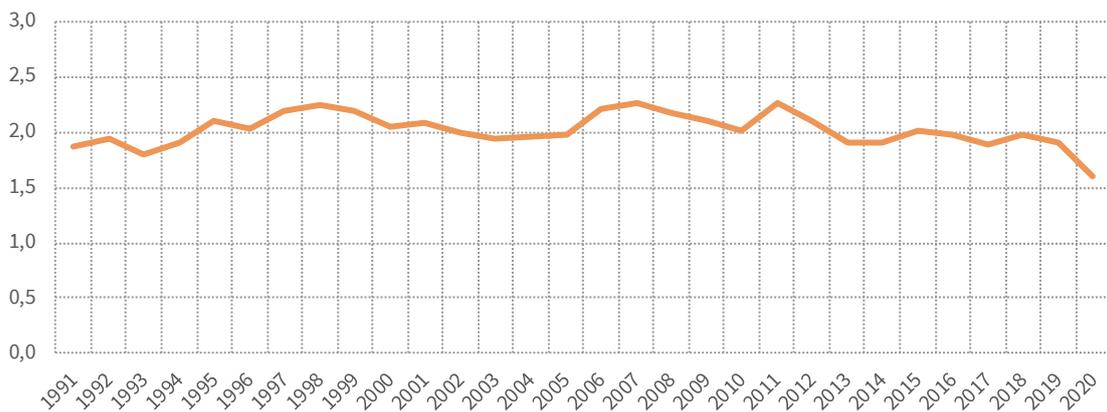


Frage: „Kommt es vor, dass Sie Überstunden leisten?“

Quelle: SOEP 2022 (soep.v37), Beschäftigte mit gültigen Angaben zur Überstundenarbeit.

Abbildung 4: Anzahl der geleisteten Überstunden je Beschäftigten und Monat

1991-2020, in Stunden



Frage: „Und haben Sie im letzten Monat Überstunden geleistet? Wenn ja, wie viele?“

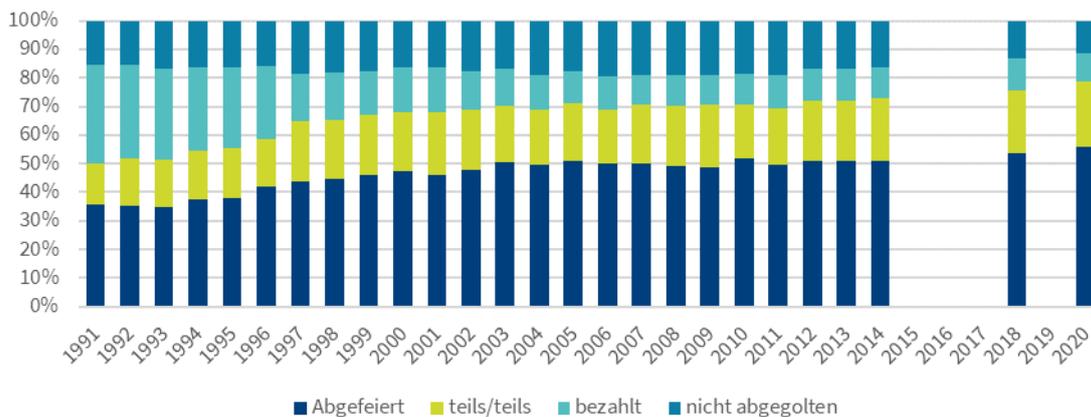
Quelle: SOEP 2022 (soep.v37), Beschäftigte mit gültigen Angaben zur Überstundenarbeit.

So haben die Überstunden, die durch Freizeit ausgeglichen werden können („abgefeiert“), im Beobachtungszeitraum deutlich an Bedeutung gewonnen. Dies sind Überstunden, die auf Arbeitszeitkonten fließen, über die sie später wieder ausgeglichen werden können (Abbildung 5). Ihr Anteil ist von 36 Prozent (1991) auf 56 Prozent im Jahr 2020 und damit um 20 Prozentpunkte

gestiegen. Zudem werden häufiger verschiedene Abgeltungsformen kombiniert („teils, teils“) als noch 1991 (Anstieg von 15 % auf 23 %). Dagegen sind insbesondere die Anteile der ausbezahlten Überstunden stark zurückgegangen, und zwar um 24 Prozentpunkte (von 34 % auf 10 %). Auch die unbezahlten Überstunden waren nach einem Anstieg in den 1990ern und am Anfang der 2000er Jahre zuletzt wieder rückläufig (1991: 16 %; 2020: 11 %). Der langfristige Trend zu weniger bezahlten und mehr abgefeierten Überstunden lässt sich zum einen durch den Rückgang an Arbeiterinnen und Arbeitern, für die bezahlte Überstunden traditionell eine höhere Bedeutung haben, und eine Zunahme der Gruppe der Angestellten, die bezahlte Überstunden in einem geringeren Umfang leisten, erklären. Zum anderen steht die steigende Bedeutung von in Freizeit ausgeglichenen Überstunden in einem engen Zusammenhang mit der zunehmenden Verbreitung von Instrumenten zur Arbeitszeitflexibilisierung, wie dem mobilen Arbeiten und Arbeitszeitkonten (Zapf 2016).

Abbildung 5: Abgeltung der Überstunden

Jahre 1991 bis 2020, in Prozent



Frage: „Werden die Überstunden in der Regel abgefeiert oder bezahlt oder gar nicht abgegolten?“

Quelle: SOEP 2022 (soep.v37), Beschäftigte mit gültigen Angaben zur Überstundenabgeltung. Frage war nicht Bestandteil des Fragebogens in den Jahren 2015 bis 2017 sowie 2019.

2.2.2 Fragebogenänderungen SOEP

Da im SOEP von der Erhebung im Jahr 2015 an Änderungen im Fragenkomplex zu den Überstunden vorgenommen wurden, musste die in Wanger/Weigand/Zapf (2014) beschriebene Schätzung der Überstundenkomponenten auf Basis der SOEP-Daten angepasst werden. Die Änderungen im Fragebogen hatten Auswirkungen auf die Daten, die in das Schätzmodell eingehen. So ist eine wichtige Variable im SOEP jene zur Abgeltungsform der Überstunden. Seit 1984 wurden jährlich die Anzahl der Überstunden im Monat vor der Befragung und deren Abgeltung erhoben („Abgefeiert“, „Teils/teils“, „Bezahlt“, „Gar nicht abgegolten“). Durch eine Zusatzfrage, wie viele der Überstunden letzten Monat bezahlt wurden, ist eine Aufteilung der „Teils/teils“-Überstunden in „Bezahlt“ und „Abgefeiert“ möglich. Allerdings wurde die Frage nach der Abgeltungsform ab der Fragebogenversion 2015 gestrichen, der restliche Fragenkomplex zu den Überstunden im Personenfragebogen gekürzt und leicht verändert. In den Jahren 2018 und 2020 wurde die Abgeltung der Überstunden erneut abgefragt. Einen Überblick über den

Fragebogenkomplex zu den Überstunden im SOEP und die Änderungen im Zeitraum 2014 bis 2020 zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: Fragenkomplex zur Thematik Überstunden im SOEP

Fragenkomplex Überstunden SOEP	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kommt es vor, dass Sie Überstunden leisten? (Ja <input type="checkbox"/> ; Nein <input type="checkbox"/> ; Trifft nicht zu, da Selbständiger <input type="checkbox"/>)	X	X	X	X	X	X	X
Können diese Überstunden auch in ein sogenanntes Arbeitszeitkonto fließen, das Sie innerhalb eines Jahres oder längerer Frist mit Freizeit ausgleichen können? (Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> mit Ausgleich bis zum Jahresende, <input type="checkbox"/> mit kürzerer Ausgleichsfrist, <input type="checkbox"/> mit längerer Ausgleichsfrist; Nein)	X	X	X	X	X	X	X
Werden die Überstunden in der Regel abgefeiert oder bezahlt oder gar nicht abgegolten? (Abgefeiert <input type="checkbox"/> ; Teils / teils <input type="checkbox"/> ; Bezahlt <input type="checkbox"/> ; Gar nicht abgegolten <input type="checkbox"/>)	X				X		X
Unabhängig davon, wie es bei Ihnen in der Regel ist: Haben Sie im letzten Monat Überstunden abgefeiert? Wenn ja, wie viele? (Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden; Nein <input type="checkbox"/>)	X						
Und haben Sie im letzten Monat Überstunden geleistet? Wenn ja, wie viele? Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden, davon bezahlt <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden; Nein <input type="checkbox"/>)	X						
Und haben Sie im letzten Monat Überstunden geleistet? Wenn ja, wie viele? (Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden; Nein <input type="checkbox"/>)		X	X	X	X	X	X
Haben Sie im letzten Monat Überstunden abgefeiert? Wenn ja, wie viele? (Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden; Nein <input type="checkbox"/>)		X	X	X	X	X	X
Wurden Ihnen im letzten Monat Überstunden ausbezahlt? Wenn ja, wie viele? (Ja <input type="checkbox"/> , und zwar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Stunden; Nein <input type="checkbox"/>)		X	X	X	X	X	X
Zusätzlich aus anderem Fragebogenteil Erhielten Sie im letzten Monat Sonderzahlungen oder Zuschläge der folgenden Art? (Überstundenzuschläge <input type="checkbox"/>)	X	X	X	X	X	X	X

Quelle: SOEP (www.diw.de), eigene Darstellung.

Da die Variable „Abgeltungsform“ essentiell für die Schätzung der Überstundenkomponenten ist, wird für die Jahre, in denen die Frage nicht gestellt wurde, aus den weiterhin verfügbaren Fragen zu geleisteten, bezahlten und abgefeierten Überstunden sowie aus Informationen zur Nutzung von Arbeitszeitkonten eine Hilfsvariable „Abgeltungsform rekonstruiert“ gebildet. Diese Variable muss allerdings auf Personen, die angegeben haben, im letzten Monat Überstunden geleistet zu haben, eingegrenzt werden, da nur für diese Gruppe Informationen vorhanden sind. In den vorherigen Jahren gab es die Informationen zur Abgeltung der Überstunden für alle Beschäftigten, die Überstunden leisten, auch für die, die im letzten Monat keine Überstunden geleistet hatten. Für die Variable „Abgeltungsform rekonstruiert“ werden Informationen darüber benutzt, ob Überstunden transitorisch gesammelt und abgebaut werden, ob Überstunden ausbezahlt werden, ob Arbeitszeitkonten existieren und ob Überstundenzuschläge für Überstunden gezahlt werden.

Die Zuteilung der Überstunden zu den verschiedenen Abgeltungsformen wird dabei basierend auf den Antworten entsprechend folgendem Schema (vgl. Tabelle 3) vorgenommen:

Tabelle 3: Zuordnung der Überstunden nach Abgeltungsform (Variable „Abgeltungsform rekonstruiert“)

	Transitorisch		Bezahlt		Unbezahlt	Teils/Teils
Transitorische Überstunden	W	F	F / NA		F	W
Bezahlte Überstunden	F	F	W	F	F	W
Arbeitszeitkonten		W			F	
Überstundenprämie				W	F	

Anmerkung: Interpretation: W = WAHR, F = FALSCH. Beispiel: Personen, die angeben, transitorische Überstunden gesammelt zu haben und angeben, dass keine Überstunden ausbezahlt werden, werden der Abgeltungsform ‚Transitorisch‘ zugeordnet. Quelle: eigene Darstellung.

Da in den Jahren 2018 und 2020 die Frage nach der Abgeltungsform der Überstunden erneut aufgenommen wurde, lässt sich die konstruierte Zuordnung mit den tatsächlichen Antworten vergleichen. Dabei wurden für das Erhebungsjahr 2018 15 Prozent der Beobachtungen den unbezahlten Überstunden zugeordnet (tatsächlich: 14 %), 16 Prozent den unbezahlten Überstunden (tatsächlich: 12 %), 62 Prozent der transitorischen Abgeltungsform (tatsächlich: 52 %) und 7 Prozent der Gruppe „teils/teils“ (tatsächlich: 22 %). Im Jahr 2020 wurden 15 Prozent der unbezahlten (tatsächlich: 14 %), 14 Prozent der bezahlten (tatsächlich: 11 %), 62 Prozent der transitorischen (tatsächlich: 52 %) und 9 Prozent der „teils/teils“-Abgeltungsform (tatsächlich: 23 %) zugeordnet. Zu beachten ist allerdings, dass anschließend die Gruppe der teils/teils-Antworten anteilig auf bezahlte und transitorische Überstunden anhand der historischen Anteile aufgeteilt wird. Entsprechend landen etwa 60 Prozent der „teils/teils“-Stunden bei den transitorischen Stunden, und 40 Prozent bei den bezahlten Überstunden. Nach dieser Korrektur sind transitorische, bezahlte und unbezahlte Überstundenaufteilungen nahezu identisch mit den Antworten der Fragebögen.

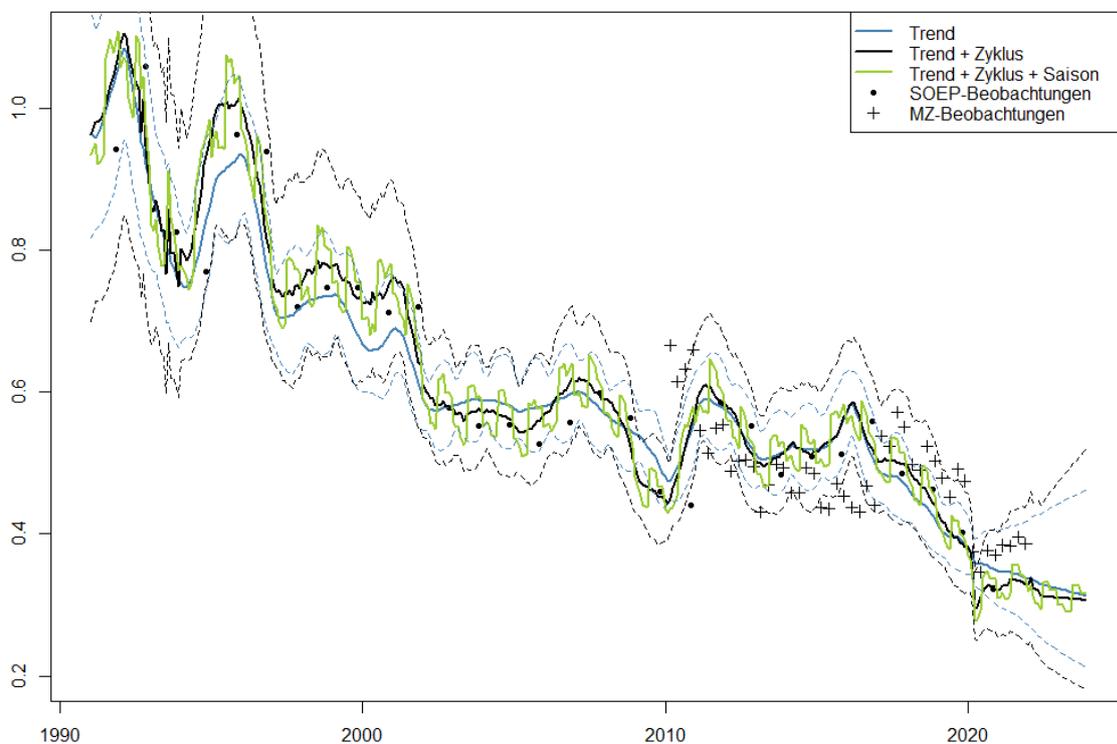
2.2.3 Schätzergebnisse

Die Schätzergebnisse einzelner Komponenten und der Gesamtreihe der bezahlten Überstunden ist in Abbildung 6 dargestellt. Die Messskala auf der linken Seite zeigt die Überstunden pro Arbeitnehmer und Woche. Die runden Punkte stellen die SOEP-Beobachtungen dar, die jeweils im November, dem Monat der spätesten Befragungen, eingezeichnet sind, während die Kreuze den Mikrozensus-Beobachtungen entsprechen, die um den Niveauunterschied zum SOEP bereinigt wurden.

Die blaue Linie zeigt den Trend, der hier einen sehr glatten Verlauf hat und wenig Volatilität aufweist. Die gestrichelten Linien geben hier und im Folgenden ein Band der Breite zweier Standardfehler um die geschätzten Reihen an, um die Schätzunsicherheit zu verdeutlichen. Der Trendverlauf zeigt das tendenzielle Abnehmen der bezahlten Überstunden im Zeitverlauf. Während Anfang der 1990er Jahre knapp eine bezahlte Überstunde geleistet wurde, ist dieser Wert am aktuellen Rand auf rund eine drittel Stunde geschrumpft.

Die Zykluskomponente, hier als Abweichung der schwarzen von der blauen Linie sichtbar, ist deutlich ausgeprägt und auch durch die zusätzlichen Informationen der anderen Reihen präzise messbar. Deutliche negative Trendabweichungen sind etwa im Krisenjahr 2009 oder während der Corona-Pandemie zu sehen. Im Jahr 2022, das als Prognose miteingezeichnet ist, wird die Unsicherheit aufgrund fehlender Beobachtungen deutlich größer. Die zyklischen Überstunden konvergieren hier nach einer zurückliegenden Schwäche langsam gegen Null, was auf ein eventuelles Ausklingen der durch die Pandemie induzierten, zyklischen Effekte deutet. Die grüne Linie beinhaltet zusätzlich die Saisonstruktur. Für die Schätzung letzterer sind vor allem die wenigen vierteljährlichen Beobachtungen des Mikrozensus maßgeblich.

Abbildung 6: Monatliche Zeitreihe der bezahlten Überstunden pro Woche und Beschäftigten
Zeitraum 1991 bis 2022



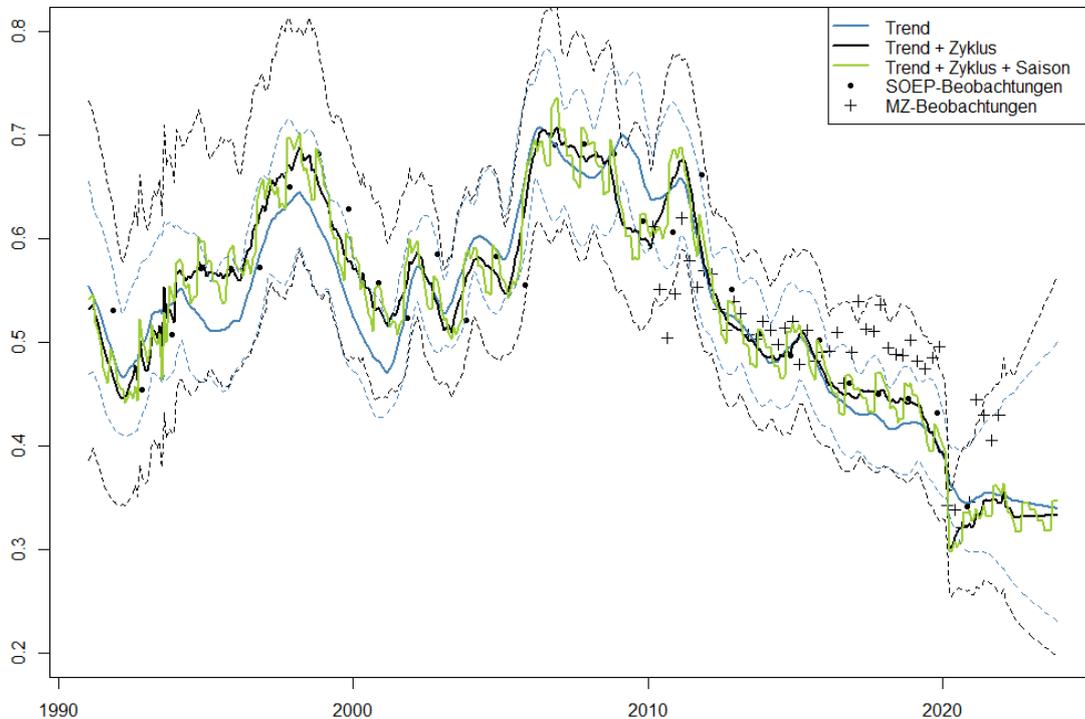
Anmerkung: Ergebnis nach der Revision für Beschäftigte ohne geringfügig Beschäftigte, Auszubildende, beurlaubte Personen in Elternzeit und der Freistellungsphase der Altersteilzeit, also Beschäftigten, die dem Wesen ihres Beschäftigungsverhältnisses nach keine bezahlten Überstunden leisten.

Quelle: SOEP (soep.v37), Mikrozensus, IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

Die Zeitreihenverläufe zu den unbezahlten Überstunden in Abbildung 7 weisen auf eine geringe Bedeutung des Zyklus hin. Die Entwicklung ist vor allem durch eine volatile Trend-Komponente gekennzeichnet, die den Beobachtungen eng folgt. Es können drei Phasen mit verstärktem Rückgriff auf unbezahlte Überstunden beobachtet werden. Sowohl zu Ende der 1990er Jahre als auch in den Jahren 2006-2008 sowie in 2010 erlebt die nicht abgoltene Mehrarbeit ihren Höhepunkt von knapp 0,7 Stunden. Ein besonders ausgeprägter Rückgang fand im Jahr 2012 statt, worauf sowohl die Daten des SOEP als auch die des Mikrozensus hinweisen. Ferner brechen die unbezahlten Überstunden mit Beginn der Corona-Pandemie in 2020 ein. Insgesamt ist seit 2011 ein Rückgang der unbezahlten Mehrarbeit zu beobachten. Laut geschätzter Saisonstruktur,

sichtbar in der grünen Linie, werden unbezahlte Überstunden vor allem in der zweiten Jahreshälfte geleistet.

Abbildung 7: Monatliche Zeitreihe der unbezahlten Überstunden pro Woche und Beschäftigten
Zeitraum 1991 bis 2022



Anmerkung: Ergebnis nach der Revision für alle Beschäftigten

Quelle: SOEP (soep.v37), Mikrozensus, IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

2.2.4 Revisionen bei den Überstundenkomponenten

Die aus den aktualisierten Schätzmodellen resultierenden Jahresergebnisse bei den Überstunden zeigt Tabelle 4. Hier sind die Ergebnisse zu den bezahlten und unbezahlten Überstunden je Arbeitnehmer für die Revisionsjahre 2018 bis 2021 ausgewiesen.

Tabelle 4: Gegenüberstellung bezahlte und unbezahlte Überstunden vor und nach Revision
Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Bezahlte Überstunden je Arbeitnehmer					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	20,0	17,2	14,1	14,5
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	20,6	20,6	19,2	18,8
Differenz der Datenstände	Std.	-0,6	-3,5	-5,1	-4,3
Unbezahlte Überstunden je Arbeitnehmer					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	22,8	21,6	17,0	17,4
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	22,9	22,3	21,3	20,9
Differenz der Datenstände	Std.	-0,1	-0,7	-4,3	-3,5

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

Ein Vergleich der Werte der Überstunden vor und nach der Revision zeigt, dass vor allem im Jahr 2020 ein Revisionseffekt eintritt; der Änderungsbedarf fällt hier bei den bezahlten und unbezahlten Überstunden hoch aus. Für das Jahr 2020 zeigt sich ein Wert von etwa 14,1 Stunden pro Jahr und Arbeitnehmer, während die bezahlten Überstunden vor der Revision noch bei etwa 19,2 Stunden lagen. Bei den unbezahlten Überstunden lag der Wert vor der Revision bei 21,3 Stunden, durch die Revision ergibt sich ein Wert von 17,0 Stunden. Im gesamten Zeitverlauf ergibt sich insgesamt für die Summe aus bezahlten und unbezahlten Überstunden eine deutliche Abwärtsverschiebung im Vergleich zur Situation vor der Revision.

2.3 Änderungen bei der Berechnung der Salden auf Arbeitszeitkonten

2.3.1 Zusätzliche Datenquelle: IAB-Stellenerhebung

Auch für die Schätzung der Saldenbewegungen auf Arbeitszeitkonten werden Informationen des SOEP sowie des Mikrozensus verwendet (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014). In das IAB-Schätzmodell zu den Arbeitszeitkonten (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014) wurde eine neue, überaus wichtige Datenquelle aufgenommen, und zwar die IAB-Stellenerhebung (Bossler et al. 2020, Bossler et al. 2021). In dieser vierteljährlichen repräsentativen Betriebsbefragung werden den Personalverantwortlichen seit dem 2. Quartal 2013 Fragen zum Stand der Arbeitszeitkonten gestellt (vgl. Abbildung 8). Dieser Fragenkomplex ist Bestandteil der schriftlichen Hauptbefragung im vierten Quartal sowie der telefonischen Befragungen im ersten bis dritten Quartal. Bei der letzten Neumodellierung dieser Komponente im Jahr 2014 standen noch zu wenige Datenpunkte zur Verfügung, um die Stellenerhebung integrieren zu können (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014).

Bei der Aufbereitung der Daten werden folgende Restriktionen und Anpassungen vorgenommen: Da die Fragestellung nach Arbeitszeitkontosalen bis zum 3. Quartal 2020 im Fragebogen insoweit nicht absolut eindeutig formuliert war, als dass sie auch so interpretiert werden konnte, dass das Gesamtguthaben bzw. die -schulden im Betrieb gemeint waren, wird die Variable zu den Arbeitszeitkontosalen folgendermaßen korrigiert: Antworten Betriebe des produzierenden Gewerbes auf die Frage, wie viele Stunden ein Beschäftigter im Schnitt auf dem Arbeitszeitkonto

hat, mit Werten größer 200 Stunden bzw. kleiner -70 Stunden, so werden die Werte durch die Zahl der Angestellten dividiert. Für den Dienstleistungssektor liegen die entsprechenden Schwellenwerte bei 150 und -40 Stunden. Liegen die Werte auch nach der Anpassung jenseits der definierten Schwellenwerte, so werden die Datenpunkte als Ausreißer ausgeschlossen. Ab dem 4. Quartal 2020 wurde die Frage konkretisiert auf die „Anzahl im Durchschnitt je Mitarbeiter“.

Geben Befragte an, dass für sie kein Arbeitszeitkonto existiert, so werden zugehörige Arbeitszeitguthaben auf den Wert Null gesetzt. Weisen Betriebe zwar Arbeitszeitkonten aus, geben jedoch keine Arbeitszeitkontensalden an, so müssen Letztere geschätzt werden. Hierzu wurden zunächst mittels der gewichteten Kleinst-Quadrate-Methode die beobachtbaren Arbeitszeitkontensalden auf Zeit- und Wirtschaftszweigdummies (Wirtschaftsabschnitte nach WZ 2008), auf die Zahl der Beschäftigten sowie auf die kategoriale Variable der Tarifbindung (keine Angabe, kein Tarifvertrag, Tarifvertrag) regressiert, wobei Beobachtungen mit den Gewichten der Stellenerhebung gewichtet werden. Anschließend werden nicht beobachtbare Arbeitszeitkontensalden mittels der Schätzergebnisse interpoliert. Weisen Betriebe Arbeitszeitkonten aus, geben jedoch keine Werte für den Anteil der Mitarbeitenden mit einem solchen Konto an, so wird dieser Anteil analog unter Zuhilfenahme derselben Regressoren interpoliert.

Abbildung 8: Fragenkomplex zum Thema Arbeitszeitkonten in der schriftlichen Befragung
Fragebogen 4. Quartal 2021

Arbeitszeitkonten

20. Gibt es in Ihrem Betrieb/Ihrer Verwaltungsstelle **Arbeitszeitkonten**?

Ja Nein ➔ Bitte weiter mit Frage 25

21. Welche Ausgleichs- bzw. Abrechnungszeiträume gelten für diese Konten?

Der Ausgleichs- bzw. Abrechnungszeitraum

ist bis zu einem Jahr ➔ Bitte weiter mit Frage 22

ist länger als ein Jahr ➔ Bitte weiter mit Frage 25

Beides ➔ Bitte weiter mit Frage 22

22. Wenn Sie Konten mit einem **Ausgleichszeitraum von bis zu einem Jahr** in Ihrem Betrieb/Ihrer Verwaltungsstelle führen: Wie viel **Prozent** Ihrer Beschäftigten haben ein solches Arbeitszeitkonto?

Prozent der Beschäftigten ➔ Bitte weiter mit Frage 23

Weiß nicht ➔ Bitte weiter mit Frage 25

23. Wie viele **Stunden** haben diese Beschäftigten **im Durchschnitt** derzeit auf ihren Konten? Bitte schätzen Sie gegebenenfalls.
Es sind sowohl positive als auch negative Stundenzahlen möglich.

Anzahl je Mitarbeiter/-in im Durchschnitt ➔ Bitte weiter mit Frage 24

Weiß nicht ➔ Bitte weiter mit Frage 25

24. Ist diese Zahl exakt oder geschätzt?

Exakt

Geschätzt

Quelle: IAB-Stellenerhebung, Fragebogenteil „Arbeitszeitkonten“ Schriftliche Befragung IV/2021.

Schlussendlich werden die Arbeitszeitkontensalden mit dem Anteil der Beschäftigten mit Arbeitszeitkonto multipliziert, um ein Maß für die Überstunden auf Arbeitszeitkonten für alle Beschäftigten zu erhalten und hieraus wird das gewichtete Mittel berechnet.

Zudem gibt es einen Effekt, dass in der schriftlichen Befragung im vierten Quartal von den Betrieben im Durchschnitt regelmäßig größere Bestände auf den Arbeitszeitkonten berichtet werden als in den telefonischen Quartalsbefragungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im vierten Quartal eine Stichprobe rekrutiert und befragt wird, und manche dieser gezogenen Betriebe im Laufe der telefonischen Folgebefragungen im ersten bis dritten Quartal von der Befragung abspringen. Die Betriebe, die „abspringen“, scheinen mehr Überstunden auf den Arbeitszeitkonten ihrer Beschäftigten zu berichten. Entsprechend ist im vierten Quartal die Zahl

der Überstunden höher. Ergo generiert das Abspringen von Betrieben mit systematisch höheren Überstundenzahlen ein Saisonmuster in den Arbeitszeitkontensalden, für das gesondert kontrolliert werden muss. Hierzu wird später im Zustandsraummodell eine Saisonkomponente eingeführt.

2.3.2 Schätzmodell und Schätzergebnisse

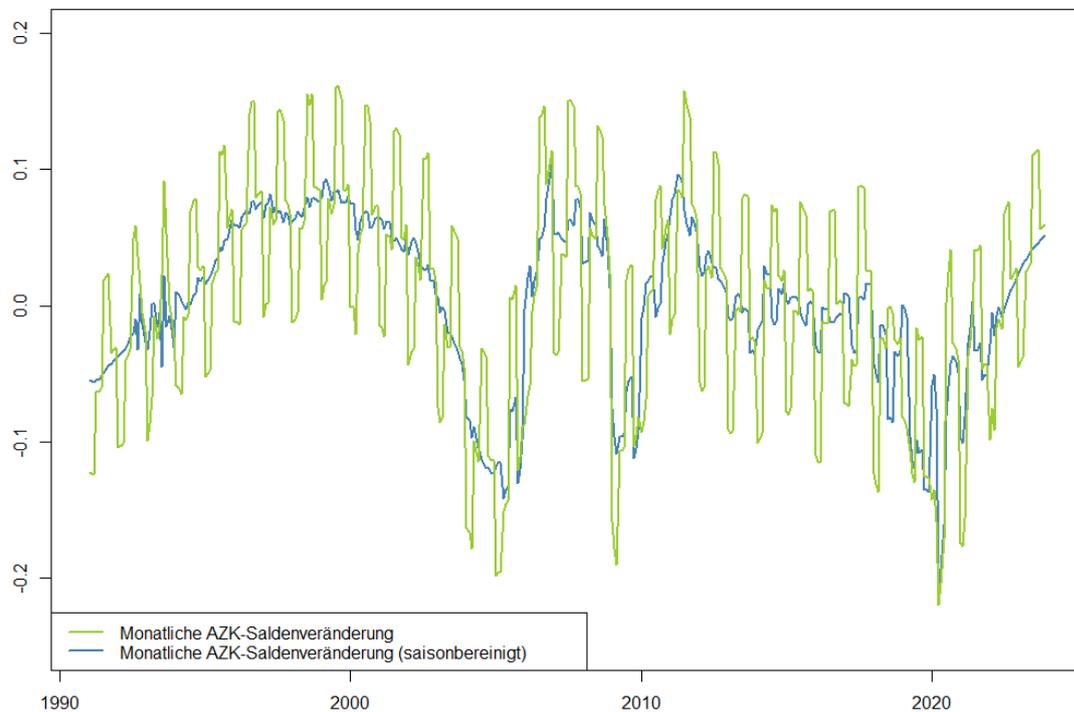
Bei der Erweiterung des Schätzmodells für die Saldenbewegungen auf den Arbeitszeitkonten um die Daten der Stellenerhebung wurde folgendermaßen vorgegangen: Bislang wurde die zyklische Komponente der Arbeitszeitkonten aus den Mikrozensus-Daten geschätzt. Das Niveau kommt aus den SOEP-Daten. Entsprechend werden zwei separate Zerlegungen der Zeitreihen vorgenommen. Das Niveau-Modell beruht weiterhin auf den SOEP-Daten, das zyklische Modell berücksichtigt nun die Ergebnisse der Stellenerhebung. Im zyklischen Modell gingen bislang Mikrozensus-Überstundenaufbau, Mikrozensus-Überstundenabbau (beide in logs transformiert) und ein Konjunkturfaktor ein. Dieses Modell wurde um die Bestände aus der Stellenerhebung erweitert. Konkret zerlegt das Zustandsraummodell nun die logarithmierten Arbeitszeitkontensalden der IAB Stellenerhebung in latenten Trend, latenten Zyklus, latente Saisonkomponente und Messfehler. Dabei erlaubt das Modell insbesondere eine Korrelation der zyklischen Schocks für Überstundenaufbau und -abbau aus dem Mikrozensus sowie der zyklischen Kontosalden aus der Stellenerhebung.

Das Modell lässt also nun zu, dass zyklische Bewegungen auf den Arbeitszeitkonten sich sowohl auf Auf- und Abbau als auch auf den Bestand auswirken. Gleichzeitig modelliert das Zustandsraummodell Langfristbewegungen der Arbeitszeitkonten über eine Trendkomponente, während die oben erwähnte Verzerrung der Saisonstruktur aufgrund des erläuterten Ausscheidens von Betrieben aus den Befragungen mittels einer Saison-Dummykomponente aufgefangen wird.

Grundsätzlich wäre auch eine Optimierung denkbar, welche explizit den linearen Zusammenhang zwischen Bestand, Aufbau und Abbau berücksichtigt. Allerdings erlaubt die gewählte Log-Spezifikation (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2014) keinen solchen Zusammenhang. Die Alternative wäre also, das Modell in Levels anstelle von Logarithmen zu schätzen. Da jedoch die Passung des Zustandsraummodells auf Überstundenaufbau und -abbau aus dem Mikrozensus für Log-Spezifikationen besser ist, und da eine Schätzung in Levels mit einem Strukturbruch in geschätzten Arbeitszeitkontensalden einhergehen würde, wird die Log-Spezifikation beibehalten.

Das gesamte Ergebnis der Saldenbewegungen, die sich aus dieser Trendentwicklung und den Zyklus-, Noise- und Saisonkomponenten zusammensetzt, ist in Abbildung 9 als Zeitreihe dargestellt. Die grüne Linie zeigt das Gesamtergebnis, während die blaue Linie die saisonbereinigte Reihe darstellt. Insbesondere zwischen 1994 und 2003 sowie zwischen 2006 und 2008 wurden erhebliche Guthaben angesammelt, die dann vor allem im Krisenjahr 2009 wieder abgebaut wurden. In den drei Folgejahren erfolgte ein erneuter Aufbau. Zwischen 2013 und 2018 waren die Arbeitszeitkontosalden bis auf kleinere Schwankungen ausgeglichen. Ab 2019 fand ein Abbau der Kontoguthaben statt, der in der frühen Phase der Corona-Pandemie besonders ausgeprägt war. Am aktuellen Rand wird eine leichte Erhöhung der Arbeitszeitkontensalden prognostiziert, die gegenwärtig auf dem Niveau von 1997 liegen.

Abbildung 9: Monatliche Saldenbewegungen auf Arbeitszeitkonten je Beschäftigten
Zeitraum 1991 bis 2022



Anmerkung: Ergebnis nach der Revision für alle Arbeitnehmer

Quelle: SOEP (soep.v37), Mikrozensus, IAB-Stellenerhebung, IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

Tabelle 5 fasst die vorangestellten Entwicklungen als Jahresergebnisse der Saldenveränderungen auf den Arbeitszeitkonten zusammen und stellt den Auf- und Abbau vor und nach der Revision dar. Im gesamten Zeitverlauf ergibt sich insgesamt für die Saldenveränderungen auf den Arbeitszeitkonten eine deutliche Abwärtsverschiebung im Vergleich zum Stand vor der Revision.

Tabelle 5: Gegenüberstellung Salden auf Arbeitszeitkonten vor und nach Revision

Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Arbeitszeitkonten Saldenveränderung					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	-3,1	-5,0	-4,6	-2,5
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	1,2	1,6	-3,6	-0,5
Differenz der Datenstände	Std.	-4,3	-6,6	-1,0	-2,0

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

2.4 Revisionen bei der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen

Die Covid-19-Pandemie führte insbesondere für die Gruppe der Selbstständigen zu negativen Auswirkungen (Kritikos/Graeber/Seebauer 2021) und Arbeitszeitreduktionen (Schulze

Buschoff/Emmler 2021). Insbesondere Selbstständige in Branchen, die besonders stark von Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie wie der Regulierung der Öffnungszeiten betroffen waren, hatten hohe Umsatz- und Einkommensverluste erlitten und sahen sich in ihrer wirtschaftlichen Existenz gefährdet (Seebauer/Kritikos/Graeber 2021). Die Covid-19-Pandemie wirkte sich zudem besonders stark auf selbstständige Frauen aus, die besonders häufig Einbußen zu verzeichnen hatten (Seebauer/Kritikos/Graeber 2021).

Diese Entwicklungen spiegeln sich gesamtwirtschaftlich zum einen in einem starken Rückgang der Personenzahlen wieder und zum anderen in einem Arbeitszeiteinbruch. Häufig musste die geleistete Arbeitszeit kurzfristig wegen Auftragseinbrüchen oder infolge gesetzlicher Vorgaben zur Eindämmung der Corona-Pandemie angepasst werden (Schulze Buschoff/Emmler 2021).

Im Vergleich zu den Beschäftigten ist bei der Berechnung des Arbeitsvolumens der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen der Komponentenansatz deutlich reduziert, denn nur ein Teil der Arbeitszeitkomponenten der Beschäftigten (vgl. Abbildung 1 auf Seite 9) ist für die Berechnungen relevant. Mit der Revision 2019 wurde für die Schätzung der Wochenarbeitszeit der Selbstständigen analog zu den Beschäftigten ein Zustandsraummodell verwendet (vgl. Wanger/Hartl/Zimmert 2019), in das Daten aus dem SOEP sowie dem Mikrozensus eingehen. Auch hier werden ausgehend von den normalerweise geleisteten Wochenstunden weitere Komponenten berücksichtigt, die zu einer Reduzierung bzw. Erhöhung dieser Stunden führen.

Allerdings reichen in der Corona-Pandemie die vorhandenen Arbeitszeitkomponenten der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen nicht aus, um die Ausfälle durch Corona vollständig abzubilden, so dass eine zusätzliche Corona-Arbeitsausfallkomponente ergänzt werden musste, die die durchschnittlichen Ausfalltage aufgrund von Betriebsschließungen, Arbeitszeitreduzierungen oder auch der in Abschnitt 4 beschriebenen Corona-Sondereffekte abbildet. Hier gehen u. a. auch Statistiken auf Basis der Entwicklung der tatsächlichen Wochenarbeitsstunden der Selbstständigen und Mithelfenden ein, aber auch strukturelle Informationen, z. B. wie sich die Ausfalltage durch Kurzarbeit auf die einzelnen Branchen und Quartale verteilt haben.

Insgesamt zeigt sich beim Vergleich der Ergebnisse zur durchschnittlichen Jahresarbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen vor und nach der Revision, dass die Rückgänge in den Jahren 2018, 2019 und 2021 etwas höher, im Jahr 2020 dagegen etwas niedriger als bisher geschätzt ausfallen. Die Veränderungsraten der Jahresarbeitszeit je Selbstständigem waren 2020 um 2,2 Prozentpunkte höher und in den restlichen Jahren um bis zu -1,8 Prozentpunkte niedriger als bisher veröffentlicht (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen vor und nach Revision

Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	1.910,0	1.891,3	1.755,6	1.803,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-1,1	-1,0	-7,2	2,8
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	1.914,1	1.906,7	1.727,1	1.805,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-0,9	-0,4	-9,4	4,5
Differenz der Datenstände	Std.	-4,0	-15,4	28,4	-1,4
Differenz der Veränderungsraten	%-Punkte	-0,2	-0,6	2,2	-1,8

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

3 Kürzung des Jahresurlaubs aufgrund Kurzarbeit

Die Corona-Krise hat in Deutschland zu Rekordhöhen der Kurzarbeit geführt. So hatte im Jahr 2020 jeder dritte Betrieb zeitweise Kurzarbeit angemeldet (vgl. Wanger/Weber 2021b). Dies kann Einfluss auf die Höhe der Urlaubsansprüche haben, wenn Arbeitgeber den Jahresurlaub anteilig verringern.

Bis Ende November 2021 war allerdings noch umstritten, ob Kurzarbeit zu geringeren Urlaubsansprüchen führen kann, wenn Arbeit an weniger Tagen oder gar nicht („Kurzarbeit Null“) geleistet worden ist (vgl. Wanger/Weber 2021b). Der Europäische Gerichtshof hat eine Kürzung als mit europäischem Recht vereinbar anerkannt und dabei Kurzarbeitende mit „vorübergehend teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmern“ gleichgesetzt. Demnach können Arbeitgeber den Urlaubsanspruch eines Mitarbeiters im Verhältnis zur Kürzung der Zahl der Arbeitstage verringern. Bei Kurzarbeit Null – also einem Arbeitsausfall von 100 Prozent – verfällt der Urlaubsanspruch für den betreffenden Zeitraum ganz. Nach deutschem Recht hat dies das Landesarbeitsgericht Düsseldorf in einem Fall im März 2021 bestätigt. Dagegen hat das Arbeitsgericht Osnabrück in einem Urteil im Juni 2021 entschieden, dass eine Vergleichbarkeit mit der Situation von Teilzeitbeschäftigten bei tageweiser Kurzarbeit nicht bestehe, sodass der Urlaubsanspruch anders als bei Kurzarbeit Null nicht gekürzt werden dürfe.

In einer abschließenden Klärung hat das Bundesarbeitsgericht Ende November 2021 entschieden, dass sich der Anspruch auf Urlaub während der Kurzarbeit verringert. Wenn Arbeitstage ausfallen, kann dies bei der Berechnung des Jahresurlaubs berücksichtigt und dieser anteilig gekürzt werden. Die Landesgerichte sowie der Europäische Gerichtshof untermauern die Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts als rechtskonform.

Dies hat zur Folge, dass die Kürzung von Urlaubsansprüchen als Sondereffekt beim tariflichen Jahresurlaub in der Corona-Pandemie auch in der AZR berücksichtigt werden muss. Um die Höhe

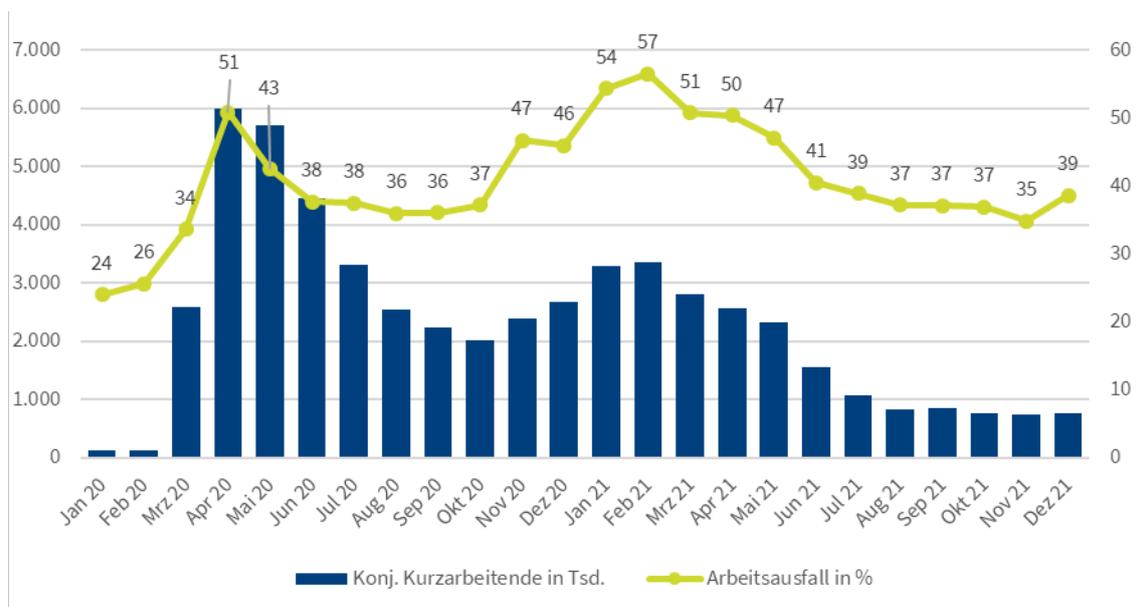
dieses Effektes abzuschätzen, wird im Folgenden zunächst die Entwicklung der Kurzarbeit auf Basis der Kurzarbeiterstatistik (Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2022) dargestellt, basierend auf Ergebnissen einer Betriebsbefragung die konkrete Organisation der Kurzarbeit sowie die Handhabung von Urlaubskürzungen durch Betriebe beschrieben und der Effekt für den tariflichen Regelurlaub in der AZR geschätzt.

3.1 Ausmaß der Kurzarbeit und Höhe der Arbeitsausfälle

3.1.1 Entwicklung der konjunkturellen Kurzarbeit

Die Covid-19-Pandemie hat durch die nahezu flächendeckende Betroffenheit der Wirtschaft zu einem historischen Höchststand der Kurzarbeit geführt. Nach Angaben der Statistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) erreichte die Anzahl der konjunkturellen Kurzarbeiter im Jahr 2020 mit durchschnittlich rund 2,8 Mio. Personen ein nie dagewesenes Niveau. Im April 2020 – dem am stärksten betroffenen Monat – bezogen knapp sechs Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte konjunkturelles Kurzarbeitergeld (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: Inanspruchnahme und durchschnittlicher Arbeitsausfall der konjunkturellen Kurzarbeit Januar 2020 bis Dezember 2021



Quelle: Kurzarbeiterstatistik der BA, eigene Darstellung.

Nach einem Rückgang im Laufe des Sommers 2020 stieg die Zahl der konjunkturellen Kurzarbeitenden im Zuge des Lockdowns „light“ ab November 2020 erneut an. Zu Beginn des Jahres 2021 befand sich Deutschland dann im zweiten Lockdown und die Kurzarbeit erreichte im Februar 2021 mit 3,4 Mio. Kurzarbeitenden den höchsten Stand nach dem Frühjahr 2020. Mit den ersten Öffnungen ab März 2021 gingen die Werte beinahe stetig bis November 2021 zurück.

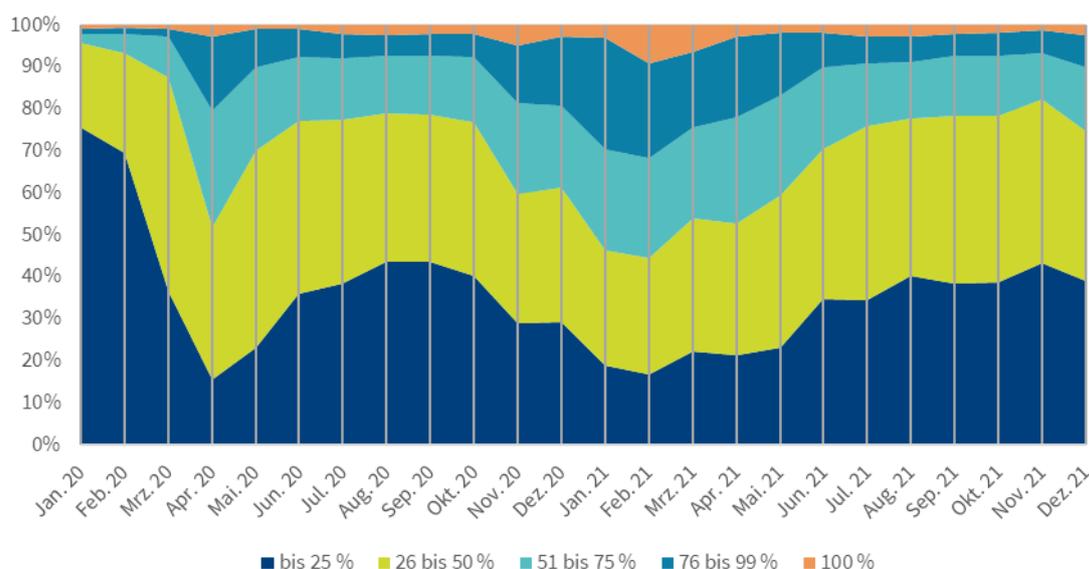
3.1.2 Arbeitsausfälle durch Kurzarbeit

Insgesamt belief sich der Arbeitsausfall der konjunkturell Kurzarbeitenden im Jahresdurchschnitt 2020 auf rund 41 Prozent; damit entsprachen die 2,8 Millionen Kurzarbeitenden rein rechnerisch einem Beschäftigungsäquivalent von 1,2 Millionen Personen. Im Jahr 2021 betrug der durchschnittliche Arbeitsausfall 48 Prozent; die rund 1,7 Millionen Kurzarbeitenden entsprachen somit einem Beschäftigungsäquivalent von 0,8 Millionen Beschäftigten.

Mit restriktiveren Corona-Maßnahmen war jeweils auch ein höherer durchschnittlicher Arbeitsausfall verbunden (vgl. Abbildung 10). Im ersten Lockdown erreichte er eine Höhe von fast 51 Prozent im April 2020, mit dem zweiten Lockdown stiegen die Arbeitsausfälle wieder an; im April 2021 beliefen sie sich auf 57 Prozent. Und auch mit den erneuten Einschränkungsmaßnahmen erhöhten sich die Arbeitsausfälle ab Dezember 2021 wieder. Vor der Corona-Krise hatte der Arbeitsausfall dagegen durchschnittlich bei einem Viertel gelegen.⁶

Abbildung 11: Anteil der Ausfallgruppen der Beschäftigten in konjunktureller Kurzarbeit

Januar 2020 bis Dezember 2021



Anmerkungen: nur Betriebe mit gültigen Angaben zum Arbeitsausfall.

Quelle: Kurzarbeiterstatistik der BA, eigene Darstellung.

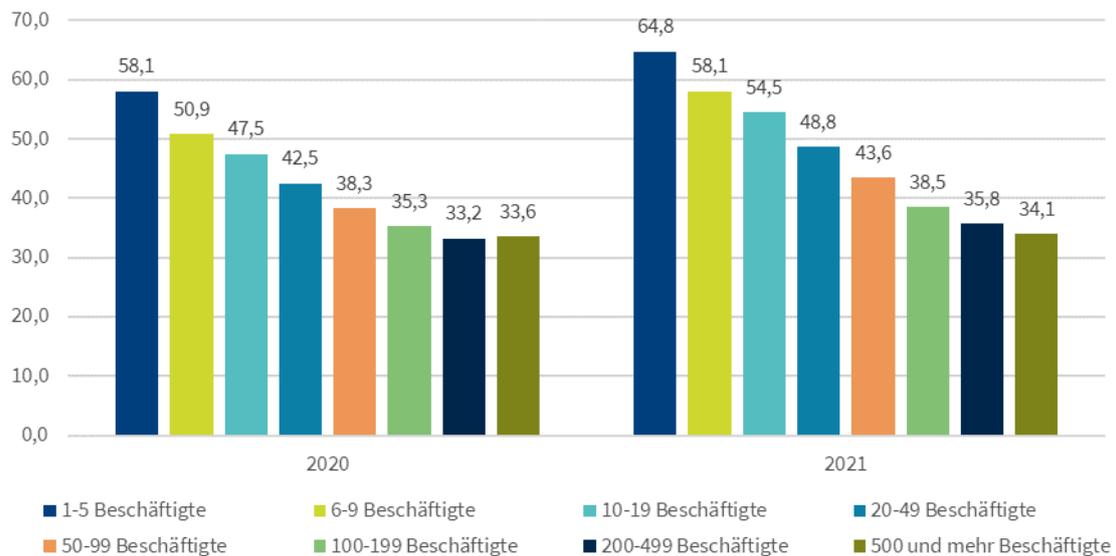
Insbesondere wenn Betriebe von einer vorübergehenden Schließung infolge der Lockdowns betroffen waren, führte dies in diesen Zeiträumen zu deutlich erhöhten Arbeitsausfällen (vgl. Abbildung 11). Von Kurzarbeit Null – also einem kompletten Arbeitsausfall – waren im Jahresdurchschnitt 2020 2 Prozent der Beschäftigten (in 9 % der Betriebe) betroffen; im

⁶ Mit Beginn der Corona-Krise im März 2020 wurde der Zugang zum Kurzarbeitergeld für einen befristeten Zeitraum erleichtert. Der Anspruch auf Kurzarbeitergeld bestand, wenn mindestens 10 Prozent der Beschäftigten einen Arbeitsentgeltsausfall von mehr als 10 Prozent erleiden. In Betrieben, in denen Vereinbarungen zur Arbeitszeitschwankungen genutzt werden, wurde auf den Aufbau negativer Arbeitszeitkonten verzichtet. Darüber hinaus wurde die Bezugsdauer für Betriebe verlängert, unter bestimmten Voraussetzungen das Kurzarbeitergeld ebenso wie die Erstattung von Sozialversicherungsbeiträgen erhöht sowie die Personengruppen, für die Kurzarbeitergeld gewährt werden kann, ausgeweitet (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2022).

Jahresdurchschnitt 2021 waren es 4 Prozent der Beschäftigten (in 13 % der Betriebe). Dies geschah häufig in jenen Branchen, die besonders von den behördlichen Eindämmungsmaßnahmen betroffen waren, wie z. B. im Gastgewerbe, im Bereich Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie bei den sonstigen Dienstleistungen.

Ein Arbeitsausfall von über 75 Prozent bis unter 100 Prozent betraf 2020 jeden zehnten Kurzarbeitenden (und jeden fünften Betrieb), 2021 jeden sechsten Kurzarbeitenden (und jeden vierten Betrieb). Es meldeten also häufiger Kleinbetriebe Kurzarbeit an, da anteilig mehr Betriebe als Beschäftigte betroffen waren. Kleinere Betriebe mussten nicht nur häufiger Kurzarbeit anmelden, sondern sie hatten insgesamt auch höhere Arbeitsausfälle zu verzeichnen (vgl. Abbildung 12). Dies hängt damit zusammen, dass im Zuge der Lockdowns vor allem kleinere Dienstleistungsbetriebe, beispielsweise aus den Bereichen Freizeit, Gastronomie, Handel oder sonstigen Dienstleistungen, auf Kurzarbeit zurückgreifen mussten.

Abbildung 12: Durchschnittlicher Arbeitsausfall bei konjunktureller Kurzarbeit nach Betriebsgröße Jahresdurchschnitte 2020 und 2021, in Prozent



Anmerkungen: nur Betriebe mit gültigen Angaben zum Arbeitsausfall.

Quelle: Kurzarbeiterstatistik der BA, eigene Darstellung.

3.2 Organisation der Kurzarbeit

In welchem Ausmaß Betriebe die Urlaubsansprüche ihrer Mitarbeiter aber tatsächlich aufgrund von Kurzarbeit kürzen, wurde auf Basis der IAB-Befragung „Betriebe in der Covid-19-Krise“ (BeCovid) untersucht. Seit August 2020 werden im Abstand von etwa drei Wochen regelmäßig Daten zur Lage der Betriebe in Deutschland erhoben (Bellmann et al. 2020a). In der 10. Welle dieser IAB-Befragung, die im Zeitraum vom 1.–15.3.2021 erfolgte, wurde ein Fragenkomplex zur Handhabung der Kurzarbeit in der betrieblichen Praxis aufgenommen.

Im Folgenden sind die hochgerechneten Ergebnisse dieser Betriebsbefragung dargestellt, die repräsentativ für Deutschland sind (Wanger/Weber 2021b). Insgesamt gaben 34 Prozent der befragten Betriebe an, dass sie in der Covid-19-Pandemie bereits im Vorjahr zumindest zeitweise

Kurzarbeit angemeldet hatten. Zum Zeitpunkt der Befragung in der ersten Märzhälfte gab es in etwa 22 Prozent der Betriebe Kurzarbeit; in diesen Betrieben fielen im Durchschnitt 55 Prozent des gesamten betrieblichen Arbeitsvolumens aus. Im Vergleich zu der Befragung weist die Kurzarbeiterstatistik der BA für Februar 2021 einen Anteil von 16 Prozent der Betriebe aus, die sich in Kurzarbeit befanden, und diese waren von einem durchschnittlichen Arbeitsausfall von 56 Prozent betroffen. Gründe für Abweichungen zwischen den BA-Ergebnissen und der IAB-Erhebung werden in Fitzenberger et al. (2021) ausführlich beschrieben. So spielen z. B. fehlerhafte Antworten von Befragten, unterschiedliche Abgrenzung von Betriebseinheiten und eine Abschätzung der Angaben vor Ablauf des Kalendermonats eine Rolle.

Die Betriebe wurden in der IAB-Erhebung gefragt, ob durch die Kurzarbeit die tägliche Arbeitszeit verkürzt wurde, ob ganze Tage entfielen bzw. eine Kombination aus beidem umgesetzt wurde. Bei gut 42 Prozent entfielen nur ganze Arbeitstage und 10 Prozent verkürzten ausschließlich die tägliche Arbeitszeit. Fast die Hälfte der Betriebe in Kurzarbeit nutzte hingegen beide Möglichkeiten, um ihr Arbeitsvolumen anzupassen.

Wie der betriebliche Arbeitsausfall organisiert wird, hängt insbesondere vom ausgefallenen Stundenvolumen ab. Betriebe, die ausschließlich die tägliche Arbeitszeit verkürzten, hatten mit einem Arbeitsausfall von rund einem Drittel der Arbeitszeit die geringsten Ausfälle. Entfielen dagegen ganze Arbeitstage, lag der Arbeitsausfall mit knapp zwei Dritteln fast doppelt so hoch; durchschnittlich entfielen 3,7 Arbeitstage je Woche. Betriebe, die von beiden Möglichkeiten Gebrauch machten, gaben an, dass gut die Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit gekürzt wurde. Ein Teil davon wurde durch den Entfall von ganzen Arbeitstagen realisiert – im Schnitt 2,3 Arbeitstage je Woche (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Organisation der Arbeitszeitausfälle in Kurzarbeit

In Prozent bzw. Arbeitstagen

		Täglich verkürzte Arbeitszeit	Entfall von Arbeitstagen	Beides
Organisation der Arbeitsausfälle	in %	10	42	48
Durchschnittlicher Arbeitsausfall im Betrieb	in %	33	61	51
Durchschnittlich entfallene Arbeitstage je Woche	in Tagen	0	3,7	2,3

Quelle: IAB-Betriebsbefragung „Betriebe in der Covid-19-Krise“, Welle 10 (01.03 bis 15.03.2021), gewichtete Angaben, Betriebe, die sich in Kurzarbeit befinden (Fallzahl 556), eigene Berechnungen.

3.3 Kürzung von Urlaubsansprüchen

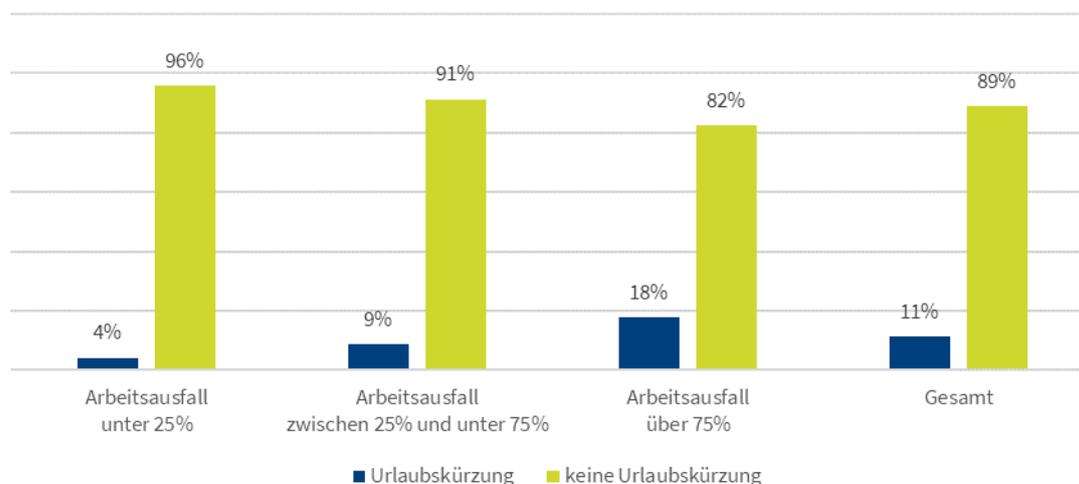
Der Befragung zufolge wurde bei 77 Prozent der Betriebe, die im Befragungszeitraum angaben, in Kurzarbeit zu sein, an weniger oder gar keinen Tagen gearbeitet, was zu Urlaubskürzungen führen kann. In jedem sechsten Betrieb waren Mitarbeiter von einem kompletten Arbeitsausfall (Kurzarbeit Null) betroffen. Die Mehrzahl der Betriebe kürzt den jährlichen Urlaubsanspruch ihrer Kurzarbeiter nicht. Jeder neunte Betrieb hat den jährlichen Urlaubsanspruch seiner Beschäftigten in Kurzarbeit für das Jahr 2020 entsprechend gekürzt – 9 Prozent bei allen sowie 3 Prozent bei einem Teil der Kurzarbeitenden. Differenziert man die Urlaubskürzung nach dem Stundenvolumen, das im Betrieb entfiel, dann steigt mit zunehmendem Arbeitsausfall der Anteil

der Betriebe, die Urlaubsansprüche kürzen. Bei einem durchschnittlichen Ausfall von über 75 Prozent des betrieblichen Arbeitsvolumens – in dieser Kategorie finden sich auch meist Betriebe mit Kurzarbeit Null – kürzen 18 Prozent die Urlaubsansprüche. Hingegen verringern bei einem Arbeitsausfall von weniger als 25 Prozent nur 4 Prozent der Betriebe den Urlaub (vgl. Abbildung 13). Wenn Betriebe den Urlaub ihrer Beschäftigten reduzierten, dann lag der durchschnittliche Arbeitsausfall bei zwei Dritteln der Arbeitszeit und bei 3,4 ausgefallenen Arbeitstagen; das ist deutlich mehr als bei Betrieben, die berichteten, nicht gekürzt zu haben. Hier entfielen gut die Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit und im Schnitt 2,6 Arbeitstage je Woche.

Ein Großteil der Betriebe verkürzt die Arbeitswoche um einzelne Arbeitstage, zum Teil zusätzlich auch die tägliche Arbeitszeit. 11 Prozent der Betriebe in Kurzarbeit, die 16 Prozent der Kurzarbeitenden beschäftigten, haben den Urlaubsanspruch der Kurzarbeitenden entsprechend gekürzt, vor allem in größeren und von hohen Arbeitsausfällen betroffenen Betrieben. Eine große Mehrheit der Betriebe hat der Befragung zufolge die Urlaubsansprüche der Beschäftigten jedoch nicht gekürzt. Die Praxis der Kürzung von Urlaubsansprüchen war bisher also eher unüblich.

Abbildung 13: Kürzung des Urlaubsanspruchs nach Arbeitsausfall

Anteil der Betriebe in Prozent



Quelle: IAB-Betriebsbefragung „Betriebe in der Covid-19-Krise“, Welle 10 (01.03 bis 15.03.2021), gewichtete Angaben, Betriebe, die sich in Kurzarbeit befinden (Fallzahl 551), eigene Berechnungen.

Darüber hinaus ist von Interesse, welche Betriebe systematisch häufiger Urlaubsansprüche kürzen. Um dies herauszuarbeiten, kam eine multivariate Analyse zur Anwendung. Die multivariate Analyse wurde als gewichtete Logit-Schätzung durchgeführt, bei der die abhängige Variable die Kürzung von Urlaubsansprüchen ist (1 = ja, 0 = nein). Logit-Schätzungen dienen dazu, den Zusammenhang zwischen dem Eintritt von bestimmten (binär kodierten) Ereignissen und anderen Faktoren zu modellieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Ereignis eintritt, wird mittels verschiedener unabhängiger Variablen erklärt. Dadurch lässt sich inhaltlich zeigen, welche Betriebe systematisch häufiger oder seltener Urlaub kürzen und wie stark die Wahrscheinlichkeit der Kürzung von Urlaubsansprüchen von bestimmten betrieblichen Merkmalen wie Region, Betriebsgröße, Branche, Betriebsrat oder Arbeitsausfall abhängt.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Eine statistisch signifikant geringere Wahrscheinlichkeit, Urlaubsansprüche zu kürzen, weisen mittelgroße Betriebe mit 10 bis 49 Beschäftigten im Vergleich zu größeren Betrieben auf. Auch für Kleinbetriebe ist die Wahrscheinlichkeit niedriger, allerdings auf üblichen Niveaus nicht statistisch signifikant.
- Bei Betrieben aus dem Verarbeitenden Gewerbe ist die Wahrscheinlichkeit von Urlaubskürzungen signifikant verringert. In der Branche „sonstige Dienstleistungen“ ist der Wert erhöht, auf üblichen Niveaus aber nicht statistisch signifikant. Zwischen den anderen Branchen zeigten sich bei sonst gleichen Bedingungen, z. B. hinsichtlich des Arbeitsausfalls, keine Unterschiede.
- Besonders hoch ist die Wahrscheinlichkeit von Urlaubskürzungen in Betrieben mit einem hohen Arbeitsausfall durch die Kurzarbeit, reduziert dagegen bei Betrieben mit einem hohen Anteil einfacher Tätigkeiten.
- Keinen signifikanten Effekt hatten weitere Merkmale wie Region, Betriebsrat, Möglichkeit zur Remote-Arbeit, Ausbildungsbetrieb und mehrere Betriebsstätten.

3.4 Auswirkungen auf die AZR

3.4.1 Berechnung des Regelurlaubs in der AZR

In der AZR werden der tarifliche Regelurlaub sowie sonstige Freistellungen ausgewiesen (IAB 2022b). Dabei wird der tarifliche Regelurlaub auf Basis von Statistiken des WSI-Tarifarchivs ermittelt (Schulten 2022). Dieser ergibt sich aus einem Grundurlaub sowie einem Endurlaub (nach West bzw. Ost) und wird über das Verhältnis 40:60 zusammengewichtet. Dieses Verhältnis wurde auf Basis unregelmäßig vorliegender Befragungsdaten des SOEP (2000, 2005, 2010; danach keine erneute Befragung) zur Urlaubsnahme von Beschäftigten nach Lebensjahren und Betriebszugehörigkeitsdauern ermittelt. Insgesamt ist die Datenlage zum Urlaubsgeschehen in Deutschland sehr dünn. Befragungen zum Urlaubsanspruch sowie genommenem Urlaub der Arbeitnehmer in Deutschland gibt es nur sehr unregelmäßig.

Deshalb können für die Verteilung des Regelurlaubs auf die Quartale in den Zeitreihen keine Befragungsdaten zu Grunde gelegt werden, sondern es wird hilfsweise die monatliche Statistik „Übernachtungen von Gästen aus dem Inland“ des Statistischen Bundesamtes herangezogen. Normalerweise werden auf Basis dieser Daten die monatlichen Übernachtungszahlen auf eine prozentuale Quartalsverteilung umgerechnet (vgl. Wanger/Weigand/Zapf 2016) und gleitende Drei-Jahres-Durchschnitte gebildet, anhand derer die Urlaubstage auf die Quartale verteilt werden. In der Corona-Krise waren aufgrund der Lockdowns die Übernachtungszahlen und Urlaube stark eingeschränkt. Die Verwendung eines gleitenden Durchschnitts auch während der Corona-Krise berücksichtigt, dass ein Teil der Beschäftigten den Urlaub schon lange im Voraus planen muss und sich – trotz kurzfristiger Anpassungen z. B. aufgrund der Schul- und Kitaschließungen – eine Kombination der Urlaubsverteilung aus einer normalen Verteilung wie vor Corona und kurzfristigen Anpassungen aufgrund der Krise ergeben dürfte. Für das Jahr 2021 wurde aus diesem Grund die Verteilung aus den Übernachtungszahlen dieses Jahres und einer „normalen“ Verteilung vor Corona (anhand der Jahre 2018 und 2019) gebildet.

3.4.2 Kürzungen des Regelurlaubs in der AZR

Mit rund 2,8 Millionen Personen im Jahresdurchschnitt 2020 und rund 1,7 Millionen Personen im Jahresdurchschnitt 2021 waren so viele Beschäftigte in konjunktureller Kurzarbeit wie noch nie. Auch der Arbeitsausfall lag mit 41 Prozent im Jahr 2020 und 48 Prozent im Jahr 2021 weit über dem Durchschnitt vergangener Krisen. Dies hat wie beschrieben Auswirkungen auf die Urlaubsansprüche der Kurzarbeitenden.

Das Kürzungspotential wurde ermittelt, indem zunächst die Kurzarbeiterstatistik der BA nach Branchen (A*21 nach WZ2008) und Arbeitsausfallgruppen (bis 25 %, 26-50 %, 51-75 %, 76-99 %, 100 %) ausgewertet wurde. Bei der Berechnung zum Umfang der Urlaubskürzungen wurde auch berücksichtigt, dass nicht alle Betriebe das Arbeitsvolumen tageweise reduziert hatten, sondern zum Teil auch nur täglich stundenweise (in diesem Fall sind keine Urlaubskürzungen möglich). So wurde nur bei gut 90 Prozent der Kurzarbeitenden die Arbeitszeit tageweise reduziert. In einem nächsten Schritt werden die potentiell möglichen Urlaubskürzungen in den verschiedenen Arbeitsausfallgruppen nach Wirtschaftszweigen ermittelt. Hierzu wird anhand des branchenspezifischen Regelurlaubs, der aus der AZR bekannt ist, und anhand der durchschnittlichen Ausfalltage je Arbeitsausfallgruppe aus der BeCovid-Befragung des IAB der geminderte Urlaubsanspruch der Kurzarbeitenden nach Branchen berechnet. Das Potenzial an Kürzungen der Urlaubsansprüche, wenn dies alle Betriebe praktizieren würden, hätte durchschnittlich im Jahr 2020 bei 13 sowie im Jahr 2021 bei 14 Urlaubstagen je Kurzarbeitenden gelegen. Allerdings muss noch berücksichtigt werden, dass je nach Arbeitsausfallgruppe die Urlaubskürzung von den Betrieben unterschiedlich gehandhabt wird. Denn nur ein kleiner Teil der Betriebe gab in der Betriebsbefragung an, den Urlaubsanspruch tatsächlich auch zu kürzen: insgesamt nur 11 Prozent der Betriebe mit 13 Prozent aller Kurzarbeitenden.

Berücksichtigt man dies zusätzlich, so ergeben sich je Kurzarbeitenden 1,7 (2020) bzw. 1,8 (2021) weniger Urlaubstage. Dies entspricht auf alle Beschäftigten hochgerechnet im Jahresdurchschnitt 2020 0,12 und im Jahresdurchschnitt 2021 0,08 Urlaubstage weniger (vgl. Tabelle 8). Dieses Kürzungspotenzial wird von dem Urlaubsanspruch aller Beschäftigten abgezogen. So ergibt sich für das Jahr 2020 ein Regelurlaub von 29,4 Tagen und für 2021 von 29,5 Tagen für alle Beschäftigten im Vergleich zu einem durchschnittlichen jährlichen Urlaubsanspruch von jeweils 29,6 Arbeitstage vor den Kürzungen (vgl. Tabelle 8). Das höchste Kürzungspotential gab es in beiden Jahren in den Wirtschaftszweigen Gastgewerbe sowie Kunst, Unterhaltung und Erholung, die auch die höchsten Arbeitsausfälle durch Kurzarbeit zu verzeichnen hatten.

Tabelle 8: Tage tariflicher Regelurlaub vor und nach der Revision

Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Tariflicher Regelurlaub					
Stand nach Revision (August 2022)	Tage	29,6	29,6	29,4	29,5
Stand vor Revision (Mai 2022)	Tage	29,6	29,6	29,6	29,6
Differenz der Datenstände	Tage	0,00	0,00	-0,12	-0,08

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

4 Corona-Sondereffekte

Die Covid-19-Pandemie führte nicht nur zu erheblichen nachfragebedingten Arbeitsausfällen aufgrund von Kurzarbeit, sondern auch zu Arbeitsausfällen bei den Beschäftigten, die ihrer Arbeit nicht regulär nachgehen konnten. Dazu gehören beispielsweise Ausfälle bei Grenzpendlern, Schul- und Kitaschließungen, ein erhöhter Krankenstand und Quarantänemaßnahmen. In Deutschland berichteten knapp 40 Prozent der Betriebe im Januar 2022 von solchen beschäftigungsseitigen Arbeitsausfällen (IAB 2022a). In verschiedenen Veröffentlichungen wurde die Höhe dieser Arbeitsausfälle in den verschiedenen Pandemiewellen abgeschätzt (Wanger/Weber 2020, 2021a, 2022b).

Der Rückgang des Arbeitsvolumens aufgrund dieser genannten Arbeitsausfälle kann über verschiedene Arbeitszeitkomponenten erfolgen, etwa durch einen erhöhten Krankenstand, über Freistellungsmöglichkeiten wie im Infektionsschutzgesetz geregelt oder durch die Inanspruchnahme von Kinderkrankentagen, zum Teil auch durch den Abbau von Arbeitszeit- und Überstundenkonten. Mangels ausreichender Erhebungsdaten sind hier Plausibilitätsüberlegungen erforderlich: Zu Beginn der Schließungen dürfte zunächst dem Abbau von Urlaubs- und Gleitzeitguthaben eine bedeutende Rolle zugekommen sein. Im weiteren Verlauf dürfte allerdings deren Bedeutung gesunken sein, da diese Guthaben irgendwann aufgebraucht waren. Stattdessen dürften sonstige Freistellungsregelungen verstärkt genutzt worden sein, insbesondere da diese Möglichkeiten zur Inanspruchnahme im Laufe der Pandemie erweitert wurden.

In die AZR müssen jedoch nur die Ausfälle durch Kita- und Schulschließungen, Quarantänemaßnahmen sowie Grenzpendler neu integriert werden, da die Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Covid-19 und damit zusammenhängenden Erkrankungen (Impfnebenwirkungen, erhöhte Inanspruchnahme der telefonischen Krankschreibung bei Atemwegserkrankungen etc.) über die Arbeitszeitkomponente Krankenstand bereits abgedeckt sind.⁷

⁷ Auch Arbeitsausfälle bei Beschäftigten aufgrund fehlender, aber vorgeschriebener Impf- und Testnachweise am Arbeitsplatz können hierunter fallen. So wurde Ende November 2021 die Verpflichtung eingeführt am Arbeitsplatz Impf-, Genesenen- oder Testzertifikate nachzuweisen, in Deutschland auch bekannt als 3G-Regel (geimpft, genesen, getestet). Mitte März 2022 ist diese Nachweispflicht am Arbeitsplatz wieder entfallen. Wanger/Weber (2022a) zeigen, dass es einen Einfluss dieser Nachweispflicht am Arbeitsplatz auf den Krankenstand von Beschäftigten gegeben hat. Eine um einen Prozentpunkt niedrigere Impfquote führte – unter Kontrolle der Infektionsinzidenz – mit Inkrafttreten von 3G zu einem um 0,021 Prozentpunkte höheren Krankenstand.

Grenzschließungen, Kita- und Schulschließungen sowie Quarantäneanordnungen führten zu Arbeitsausfällen auf Beschäftigtenseite, die in dieser Form in der AZR erstmalig auftraten. Und zum Umfang dieser Ausfälle liegen kaum Statistiken vor. Deshalb wurde ein Verfahren gewählt, dass das Volumen dieser Ausfalltage auf Basis verfügbarer Daten und Indikatoren schätzt. Sie werden in der AZR unter der Komponente „Urlaub und sonstige Freistellungen“ erfasst. Während der Urlaub in der AZR den tarifvertraglichen Regelurlaub enthält, werden unter den sonstigen Freistellungen Mutterschutzzeiten oder „unbeobachteter Urlaub“ erfasst. Unter letzteren fallen eine Reihe von Sonder- oder Zusatzurlauben, wie z. B. Zusatzurlaub bei schwerer und gesundheitsgefährdender Arbeit, Zusatzurlaub von Schwerbehinderten, Sonderurlaub bei Todesfällen, Hochzeiten oder Geburten oder auch Kinderkrankentage (diese sind im Krankenstand nicht enthalten). Normalerweise entspricht der unbeobachtete Urlaub einem pauschalen Ansatz von 0,25 Arbeitstagen im Quartal. In der Corona-Krise sind die erhöhten Werte ausschließlich auf zusätzliche Annahmen zu Ausfalltagen aufgrund der Absenzen von Eltern infolge Schul- und Kitaschließungen oder Pendlern infolge Grenzschließungen und auf Quarantäneanordnungen bei Beschäftigten zurückzuführen.

Um Verdienstauffälle aufgrund solcher Arbeitsausfälle abzumildern, wurden zwei Möglichkeiten der Verdienstentschädigung eingeführt bzw. erweitert:

- Im Falle einer vom Gesundheitsamt angeordneten häuslichen Quarantäne bzw. einem Tätigkeitsverbot haben die Beschäftigten seit Frühjahr 2020 Anspruch auf Lohnfortzahlung nach dem Infektionsschutzgesetz. Dies gilt auch bei einem Betreuungserfordernis, d. h. wenn Sorgeberechtigte mit Kindern unter zwölf Jahren aufgrund der Quarantäne ihres Kindes nicht arbeiten können. Galt diese Regelung zunächst nur, wenn Kinder unter Quarantäne gestellt oder Schulen und Kitas behördlich geschlossen wurden, wurde die Entschädigung ab Dezember 2020 auch für den Fall ausgeweitet, wenn Kinder aufgrund verlängerter Schulferien oder ausgesetztem Präsenz- oder Wechselunterricht zu Hause betreut werden mussten.
- Darüber hinaus wurden auch die Regelungen zum Anspruch auf Kinderkrankengeld modifiziert: für gesetzlich Versicherte wurde die Zahl der Kinderkrankentage, die jedem Elternteil jährlich zusteht, im Jahr 2020 erhöht – von 10 auf 15 Tage pro Elternteil sowie von 20 auf 30 für Alleinerziehende. Im Jahr 2020 bestand der Anspruch jedoch nur bei Erkrankung des Kindes. Auch für das Jahr 2021 wurde der Anspruch auf Kinderkrankengeld für gesetzlich Versicherte ausgeweitet – von 10 auf 20 Tage pro Elternteil sowie von 20 auf 40 Tage für Alleinerziehende. Zudem wurde der Anspruch modifiziert: Neben dem Krankheitsfall können diese Tage während der Covid-19-Pandemie zudem dafür genutzt werden, gesunde Kinder zu Hause zu betreuen, weil Schulen oder Kitas geschlossen sind, die Präsenzpflcht in der Schule aufgehoben oder der Kita-Betrieb eingeschränkt ist. Und Eltern können das Kinderkrankengeld auch beantragen, wenn sie im Homeoffice arbeiten könnten. Im Jahr 2022 wurde der Anspruch auf Kinderkrankengeld für gesetzlich krankenversicherte Eltern nochmals – beschränkt bis 23. September 2022 – von 10 auf 30 Tage pro Elternteil sowie von 20 auf 60 Tage für Alleinerziehende ausgeweitet. Zu den Kinderkrankentagen haben einzelne Krankenkassen Auswertungen vorgelegt. So ist nach Angaben der Techniker Krankenkasse (TKK 2022) die Zahl der Anträge auf Kinderkrankengeld im Jahr 2021 mit einem Plus von 57 Prozent im Vergleich zum Vor-

Corona-Jahr 2019 sehr stark angestiegen. 2020 war die Zahl der Anträge im Vergleich zum Vorjahr noch um 30 Prozent zurückgegangen. Allerdings bestand der Anspruch in jenem Jahr nur bei Erkrankung des Kindes, nicht aufgrund von Schul- oder Kitaschließungen. Das Wissenschaftliche Institut der AOK (WidO 2022) berichtete von einem Anstieg im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 37 Prozent. Während im Jahr 2020 2,1 Prozent aller AOK-Mitglieder das Kinderkrankengeld nutzten, waren es 2021 bedingt durch Versorgungsengpässe in der Corona-Pandemie 4,4 Prozent.

Zu der Inanspruchnahme der Lohnfortzahlung nach dem Infektionsschutzgesetz oder von Quarantäneanordnungen gibt es allerdings keine umfassende, regelmäßige Erfassung. Deshalb erfolgt eine Schätzung des Volumens der Ausfalltage aufgrund von Kita- und Schulschließungen sowie Quarantäneanordnungen auf Basis verfügbarer Daten und Indikatoren (vgl. Wanger/Weber 2020; 2021a; 2022b).

4.1 Schließung von Kindertagesstätten und Schulen

Mitte März 2020 wurden Kindertagesstätten und Schulen in Deutschland infolge der Corona-Pandemie bundesweit geschlossen. Ab Ende April 2020 wurde dann schrittweise bis zu den Sommerferien 2020 wieder damit begonnen, die Schulen zu öffnen. Mit dem Wiederanstieg der Infektionszahlen wechselte ab November 2020 zunächst ein Teil der Schulen beziehungsweise Klassen vom Präsenz- in den Wechsel- oder Distanzunterricht, bis ab Mitte Dezember 2020 die Kitas und Schulen dann erneut bundesweit zum zweiten Mal geschlossen, die Präsenzpflicht ausgesetzt oder der Betrieb eingeschränkt wurde. Diese Schließungen dauerten bis Mitte Februar 2021 an. Danach begann erneut die schrittweise Öffnung der Schulen. Allerdings unterscheiden sich die jeweiligen Regelungen und der Beginn der schrittweisen Öffnung zwischen den einzelnen Bundesländern (eine Übersicht hierzu findet sich in IAB (2021)). Die ab der vierten Corona-Welle getroffenen Eindämmungsmaßnahmen waren weniger strikt als in den ersten Wellen der Pandemie. So entschieden Bund und Länder anders als in den Vorjahren, Schulen und Kindergärten weitestgehend im Präsenzbetrieb weiterlaufen zu lassen.

Die flächendeckende Schließung von Kindertagesstätten und Schulen bedeutete eine noch nie dagewesene Situation, die viele Eltern vor enorme Herausforderungen stellte. Um die Betreuung der Kinder zu gewährleisten, entfiel bei Eltern zumindest temporär Arbeitszeit. Für die Schätzung dieser Arbeitszeitausfälle werden Angaben zu der Anzahl der betroffenen Eltern, der Zeitraum der Schließungen („Schließtage“) sowie Annahmen zu der ausgefallenen Arbeitszeit zu Grunde gelegt. Die Annahmen hierzu werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

4.1.1 Betroffene Eltern

Für die Abschätzung der Zahl der betroffenen Eltern wird die Anzahl der Elternteile mit Kindern im Alter unter elf Jahren zugrunde gelegt. Bei Kindern unter sechs Jahren wird darüber hinaus berücksichtigt, ob diese eine Betreuungseinrichtung besuchen. Laut Statistischem Bundesamt (2020) gab es im Jahr 2019 in Deutschland rund 3,2 Millionen Familien, in denen beide Eltern erwerbstätig waren, und knapp 0,6 Millionen berufstätige Alleinerziehende mit Kindern unter elf Jahren. Ausgehend von dieser Angabe reduziert sich die Anzahl der Elternteile noch aufgrund verschiedener – nachfolgend beschriebener – genutzter Betreuungsoptionen.

4.1.2 Betreuungsoptionen

Zu Beginn der Pandemie wurden, wie Auswertungen der Mannheimer Corona-Studie (Möhring et al. 2020) zeigen, über 90 Prozent der Kinder von Personen aus dem gleichen Haushalt betreut. Knapp 10 Prozent der Kinder waren demnach in der Notfallbetreuung der Schule bzw. Kita oder wurden durch externe Personen bzw. auch gar nicht betreut. Mit der zweiten Schulschließung ab Ende Dezember 2020 wurde die Inanspruchnahme der Notfallbetreuung im Vergleich zum Frühjahr 2020 deutlich erleichtert, so dass mehr Eltern das Angebot auch nutzen konnten. Die Notfallbetreuung stand in den meisten Bundesländern nun nicht nur Kindern von Eltern in systemrelevanten Berufen offen, sondern allen Eltern mit einem dringenden Betreuungsbedarf. In Bayern besuchten beispielsweise Mitte Januar 2021 durchschnittlich 20 Prozent der Kita- und 10 Prozent der Grundschul Kinder die Notgruppen. Dabei war die Nachfrage in den Städten größer als im ländlichen Raum (Wanger/Weber 2021a). Darüber hinaus wechselte sich ein Teil der Eltern bei der Kinderbetreuung mit dem Partner oder der Partnerin ab. Laut Mannheimer Corona-Studie (Möhring et al. 2020) traf dies im März 2020 auf ein Viertel der Eltern zu. Zu ähnlichen Zahlen kommt auch eine Befragung des IAB im Mai/Juni 2020 (Globisch/Osiander 2020), nach der 29 Prozent der weiblichen Befragten angaben, dass die Aufteilung aus ihrer Sicht zu etwa gleichen Teilen erfolgte.

Zu Beginn der Pandemie konnte auf bewährte externe Betreuungspersonen wie Großeltern als Notfalloption häufig nicht zurückgegriffen werden, da diese keinem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt werden sollten. Vor der Pandemie wurde mehr als die Hälfte aller Klein- und Vorschulkinder mit berufstätigen Müttern regelmäßig von ihren Großeltern betreut (DIW 2020). Allerdings zeigen Ergebnisse des Deutschen Alterssurveys (Bünning et al. 2021) vom Winter 2020/2021, dass der Anteil der betreuenden Großeltern zu diesem Zeitpunkt fast wieder auf den Wert der Zeit vor der Pandemie gestiegen war.

4.1.3 Arbeiten im Homeoffice

Auch die berufliche Situation der Eltern beeinflusste die Betreuung während der Schließungen sehr stark. Insbesondere die Arbeit im Homeoffice nimmt dabei eine entscheidende Rolle ein. Damit die Vereinbarkeit in Zeiten von Homeschooling besser gelang, hatten während der Covid-19-Pandemie viele Beschäftigte die Lage ihrer Arbeitszeit verändert. So arbeiteten insbesondere Mütter und Beschäftigte im Homeoffice stärker als vor der Pandemie auch am Wochenende oder abends (Frodermann et al. 2021b). Einer IAB-Studie (Grunau et al. 2019) zufolge lag der Anteil der Beschäftigten, die zumindest gelegentlich zu Hause arbeitete, im Jahr 2017 noch bei etwa einem Fünftel. Mit der Corona-Krise ist dieser Anteil deutlich gestiegen. Zu Beginn der Pandemie arbeiteten, wie Auswertungen der Mannheimer Corona-Studie (Möhring et al. 2020) zeigen, ein Viertel der Beschäftigten im Homeoffice; lebten Kinder im Haushalt betrug der Anteil sogar knapp 30 Prozent. Einer IAB-Studie zufolge ist der Anteil der Beschäftigten, die zu Hause arbeiten können, mit der Corona-Krise deutlich gestiegen. Im April 2020 lag dieser Anteil der Beschäftigten insgesamt bei 43 Prozent, für Mütter bei 49 Prozent und für Väter sogar bei 57 Prozent (Fuchs-Schündeln/Stephan 2020). Drei Viertel der Beschäftigten, die grundsätzlich zu Hause arbeiten könnten, nutzen diese Möglichkeit auch (Bellmann et al. 2020b). Für das erste Halbjahr 2021 lag nach einer infas-Befragung der Anteil der Beschäftigten, die teilweise oder vollständig im Homeoffice tätig waren, um die 30 Prozent. Das Homeoffice-Potenzial wird in dieser Studie mit

56 Prozent angegeben und wurde damit bei Weitem nicht ausgeschöpft (Corona Datenplattform 2021).

Für den Zeitraum der ersten Schulschließung wird davon ausgegangen, dass 25 Prozent der von Kita- oder Schulschließungen betroffenen Eltern im Homeoffice arbeiten konnten. Während der zweiten Schulschließung dürfte dieser Anteil bei Eltern auf etwa 40 Prozent gestiegen sein.

4.1.4 Schließtage

Die Schließtage aufgrund von Kita- und Schulschließungen werden auf Bundesländerebene für Zeiten des Distanzunterrichtes mit einer Fünf-Tage-Woche bei den betroffenen Eltern berücksichtigt. Feiertage werden dabei ebenso berücksichtigt wie bundesländerspezifische Ferienzeiten. In den Ferien werden nur anteilig für Kinder in einer Ganztages-Kinderbetreuung ausgefallene Arbeitstage bei Eltern zu Grunde gelegt. Kinderkrippen- und Kindergartenkinder werden durchgängig berücksichtigt, bei Grundschulkindern richtet sich der Anteil nach der Ganztages-Betreuungsquote. Diese lag nach Angaben des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2020 bei 24 Prozent (Statistisches Bundesamt 2021c). Insgesamt ist die Datenlage hier sehr umfangreich, da jede Landesregierung eigene Regeln aufstellte, und selbst innerhalb eines Bundeslandes konnte der Präsenzunterricht von den Infektionszahlen in der jeweiligen Region abhängen.

Bei den Berechnungen der Anzahl der potenziellen Arbeitstage wird in der AZR durchgängig von einer Fünf-Tage-Woche ausgegangen. Diese gängige Annahme setzt voraus, dass an anderen Tagen ein Freizeitausgleich stattfindet, wenn Beschäftigte an Samstagen, Sonntagen oder Feiertagen arbeiten. Auch bei Teilzeitbeschäftigten wird von einer Fünf-Tage-Woche ausgegangen, die wöchentliche Arbeitszeit wird hier auf Basis einer Fünf-Tage-Woche in eine durchschnittliche tägliche Arbeitszeit umgerechnet.

4.1.5 Entfallene Arbeitszeit

Auch für die entfallene Arbeitszeit müssen Annahmen getroffen werden. Der Elternteil mit der geringeren Arbeitszeit dürfte häufig die Betreuung übernommen haben (Samtleben 2019). So arbeitet in fast 80 Prozent der Paarfamilien mit Kindern unter 10 Jahren mindestens ein Elternteil in Teilzeit, meist die Mutter (Keller/Kahle 2018). Studien zufolge übernahmen Frauen auch in der Pandemie den Großteil der zusätzlichen Kinderbetreuung (Globisch/Osiander 2020, Globisch et al. 2022, Illing et al. 2022). Für die Ausfalltage muss deshalb in der AZR daher berücksichtigt werden, dass nicht die durchschnittliche Arbeitszeit in Voll- und Teilzeit an diesen Tagen entfällt, sondern die durchschnittliche Arbeitszeit in Teilzeit. Deshalb werden die Ausfalltage mit einem Faktor gewichtet, der dies berücksichtigt.

4.1.6 Ausfalltage

Entsprechend der dargelegten Quellen wird bei den Schließtagen berücksichtigt, welche bundeslandspezifische Regelung bei Präsenz-, Distanz- oder Wechselunterricht im Pandemieverlauf jeweils gültig war. Daneben werden auch in den Betreuungsmodellen der Kinder unterschiedliche Anteile in Bezug auf partnerschaftliche Betreuung der Eltern, Notbetreuung bzw. externe Betreuungspersonen zu Grunde gelegt. Mittels dieser Parameter können nun die Ausfalltage durch Schul- und Kitaschließungen berechnet werden. Sie ergeben

sich aus der Zahl der betroffenen Elternteile, den Schließtagen und dem Arbeitszeit-Gewichtungsfaktor.

Darüber hinaus wurden noch Überschneidungen mit anderen Komponenten der AZR (z. B. Krankenstand, Kurzarbeit, Urlaub und Gleitzeit) angerechnet. Diese wurden mit dem Prozentanteil der von dieser Komponente Betroffenen an allen Beschäftigten im jeweiligen Quartal berücksichtigt und sind aus der AZR bekannt. Darüber hinaus gehen in die Branchenverteilung noch strukturelle Unterschiede bei der Betroffenheit ein. So dürften Schul- und Kitaschließungen in Branchen mit hohem Frauenanteil und geringem Homeoffice-Anteil eine größere Rolle spielen. Für die Homeoffice-Anteile nach Branchen wurde für die Berechnungen die HOPP-Befragung des IAB ausgewertet (Volkert et al. 2022a, 2022b).

4.2 Quarantäneanordnungen

Die Quarantäne ist eine zeitlich begrenzte häusliche Absonderung von Personen, bei denen der Verdacht auf eine Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 besteht oder die möglicherweise das Virus ausscheiden. Dabei handelt es sich meist um enge Kontaktpersonen von Erkrankten sowie um Einreisende aus Hochrisikogebieten bzw. Virusvariantengebieten.

Quarantäneanordnungen sollen Kontakte zu anderen Personen reduzieren und die Verbreitung des SARS-CoV-2-Virus verhindern. Die Rechtsgrundlage hierfür ist das Infektionsschutzgesetz. Welche Behörde für die Anordnungen zuständig ist, ist von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich geregelt. In der Regel ist es das Gesundheitsamt oder die Landessozialbehörde.

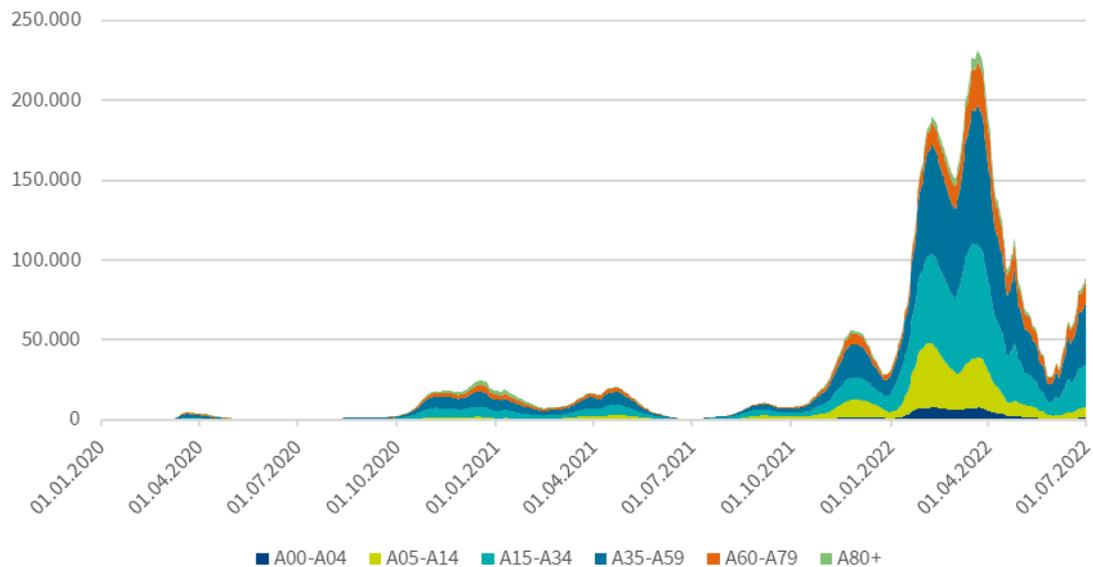
Für die Schätzung der Arbeitszeitausfälle durch Quarantäneanordnungen sind die relevanten Parameter die Zahl der Neuinfektionen, der Anteil asymptomatischer Infektionen, die durchschnittliche Zahl der Kontaktpersonen, deren Arbeitsmarktrelevanz, der Impfstatus und die durchschnittliche Dauer der Quarantäne. Die Datengrundlagen und Annahmen werden nachfolgend erläutert.

4.2.1 Neuinfektionen

Das RKI (RKI 2022a) veröffentlicht täglich die Zahl der labordiagnostisch bestätigten Neuinfektionen nach Altersgruppen. Allerdings räumt das RKI ein, dass die Meldedaten der Infektionszahlen seit Ende Januar 2022 weniger gut erfasst sein dürften, da die sehr hohen Infektionszahlen aufgrund der Omikron-Welle zu einer Priorisierung der PCR-Tests und der Kontaktnachverfolgung führten und mehr Infizierte ohne oder nur mit geringen Symptomen erst gar nicht zum Testen gingen (RKI 2022b). Da in die Meldedaten jedoch nur die labortechnischen Untersuchungen eingehen, bedeutet dies, dass der Diagnose- und Meldeverzug ab Februar 2022 größer wurde. Zudem war zum „Freitesten“ nach einer Erkrankung ab April 2022 kein PCR-Test mehr notwendig, ab Mai 2022 entfiel in den Schulen und Kindertageseinrichtungen die Testpflicht, so dass viele asymptomatische Fälle nun gar nicht mehr erkannt worden sein dürften.

Abbildung 14 veranschaulicht die Entwicklung der Neuinfektion durch das SARS-CoV-2-Virus im Zeitraum Januar 2020 bis Juni 2022. Deutlich erkennbar sind die verschiedenen „Wellen“ der Pandemie. Im Beobachtungszeitraum führte insbesondere die siebte Corona-Welle zu einem neuen Rekordwert beim Krankenstand von 7 Prozent Anfang April 2022. Bis dato war der Höchststand während der Covid-19-Pandemie mit 6,5 Prozent Anfang April 2020 erreicht worden.

Abbildung 14: Entwicklung der Neuinfektionen Coronavirus (SARS-CoV-2) nach Altersgruppen
1.1.2020 bis 1.7.2022



Quelle: RKI (2022a), eigene Darstellung.

4.2.2 Asymptomatische Infektionen

Infektionen ohne Symptome führen häufig nicht zur Arbeitsunfähigkeit, sondern zu einer Quarantäneanordnung und müssen deshalb zu einem bestimmten Anteil bei den Freistellungen aufgrund von Quarantäne berücksichtigt werden. Sah et al. (2021) bezifferten den Anteil dieser asymptomatischen Infektionen bei Erwachsenen im Alter von 18 bis 59 Jahren vor dem Auftauchen der Omikron-Variante auf ein Drittel. Zu einem etwas höheren Anteil kommen Ma et al. (2021) in einer Übersichtsarbeit von Ende 2021. Sie berichteten, dass bei bestätigten Corona-Infizierten rund 40 Prozent zum Testzeitpunkt keine Krankheitsanzeichen hatten. Dies unterscheidet sich jedoch je nach betrachteter Altersgruppe: In der Altersgruppe 20 bis 39 Jahre lag der Anteil demnach bei sogar 49 Prozent, in der Altersgruppe 40 bis 59 Jahre deutlich niedriger bei 32 Prozent. Bei der Omikron-Variante schätzt Murray (2022) den Anteil der Infizierten ohne Symptome deutlich höher ein. Asymptomatische Infektionen wurden seit der Verbreitung der Delta-Variante ab Mitte 2021 bei Quarantäneanordnungen berücksichtigt.

4.2.3 Anzahl Kontaktpersonen

Die durchschnittliche Zahl der Kontaktpersonen der Infizierten wird nach Altersgruppen und Ausmaß der Kontaktbeschränkungen differenziert. So haben verschiedene Altersgruppen unterschiedliche Lebensverhältnisse, die sowohl die Kontakthäufigkeit als auch die Übertragungswahrscheinlichkeit beeinflussen dürften. Kinder und Jugendliche treffen sich regelmäßig in Schule oder Betreuungseinrichtungen, beim Sport oder bei anderen Hobbyaktivitäten. Ihre Kontakthäufigkeit ist somit recht hoch. Auch Erwachsene im erwerbsfähigen Alter haben eine hohe Kontaktfrequenz am Arbeitsplatz oder bei Freizeitaktivitäten, Geselligkeit und Hobbys, wenn auch sehr wahrscheinlich mit mehr Distanz bei den Kontakten (Gries/Welfens 2021). Zudem änderte sich das Ausmaß der

Kontaktbeschränkungen im Verlauf der Pandemie mit den jeweils gültigen Eindämmungsmaßnahmen wiederholt. Deshalb wurden die Ermittlung der Kontaktpersonen noch zusätzlich danach differenziert, ob ein Lockdown bzw. Lockdown light angeordnet wurde oder ob die Kontaktbeschränkungen gelockert wurden. Zu den Kontaktpersonen bzw. Personen in häuslicher Quarantäne liegen keine flächendeckenden Zahlen vor, nur vereinzelt veröffentlichten Städte und Landkreise hierzu Daten auf ihren Internetseiten. Eine Recherche dieser Angaben zu Beginn der Pandemie ergab für Ende März 2020 ein durchschnittliches Verhältnis von 1:5; auf einen aktuell Infizierten kamen also im Schnitt fünf Personen in Quarantäne. Ende April 2020 betrug dieses Verhältnis nur noch 1:3. Im August 2020 kamen laut einem Beitrag in der Süddeutschen Zeitung (2020) auf einen Infizierten im Schnitt etwa wieder fünf Kontaktpersonen in Quarantäne. Mit den erneuten Einschränkungen im Januar 2021 dürfte dieses Verhältnis wieder auf das Niveau des Lockdowns im Frühjahr 2020 gesunken sein. In der Folge wurde – auch in Abhängigkeit davon, wie z. B. in Kitas und Schulen jeweils die Quarantäneregeln gehandhabt wurden – von wechselnden Annahmen ausgegangen. Für Schüler geben z. B. die schulstatistischen Informationen zur Covid-19-Pandemie der Kultusministerkonferenz Auskunft zu dem Verhältnis infizierter Schüler zu Schülern in Quarantäne.

Auch die Regelungen für Kontaktpersonen unterscheiden sich auf Bundeslandebene. So entfiel beispielsweise in Bayern ab Mitte April 2022 die Quarantäne für enge Kontaktpersonen vollständig. Auf Bundesebene entfielen die Quarantäne-Regelungen für Kontaktpersonen ab Mai 2022. Kontaktpersonen müssen seitdem – unabhängig vom Impfstatus oder Alter – nicht mehr in Quarantäne. Die Isolationspflicht gilt nur noch für infizierte Personen. Diese verkürzt sich nach einem positiven Corona-Test auf fünf Tage bei Symptombefreiheit. Seitdem gehen in die Modellierungen der AZR nur noch Kontaktpersonen aufgrund der Betreuung infizierter Kinder oder asymptomatisch Erkrankte (wenn eine Quarantäneanordnung, aber keine Arbeitsunfähigkeit vorliegt) ein.

4.2.4 Arbeitsmarktrelevanz

Wie bei den Erkrankten selbst ist auch bei den Kontaktpersonen davon auszugehen, dass sich etwa zwei Drittel im erwerbsfähigen Alter befinden. Ihre durchschnittliche Erwerbstätigenquote dürfte ebenfalls bei etwa 80 Prozent liegen. Bei den erwerbstätigen Kontaktpersonen wird weiterhin von einem Anteil von etwa einem Drittel ausgegangen, der während der Quarantäne im Homeoffice weiterarbeiten kann. Dieser Anteil wird etwas niedriger eingeschätzt, als der Anteil, der dies auch tatsächlich könnte (Fuchs-Schündeln/Stephan 2020), da sich bei bestimmten Gruppen wie erwerbstätigen Eltern kleiner Kinder Homeoffice mit der Betreuung von Kindern in Quarantäne nur schwer realisieren lässt. Da sich der Anteil der Beschäftigten, die potentiell im Homeoffice arbeiten können, im Laufe der Pandemie erhöht hat, wird für den Beginn der Pandemie noch von einem etwas niedrigeren Anteil von 25 Prozent im Homeoffice ausgegangen (Grunau/Steffes/Wolter 2020).

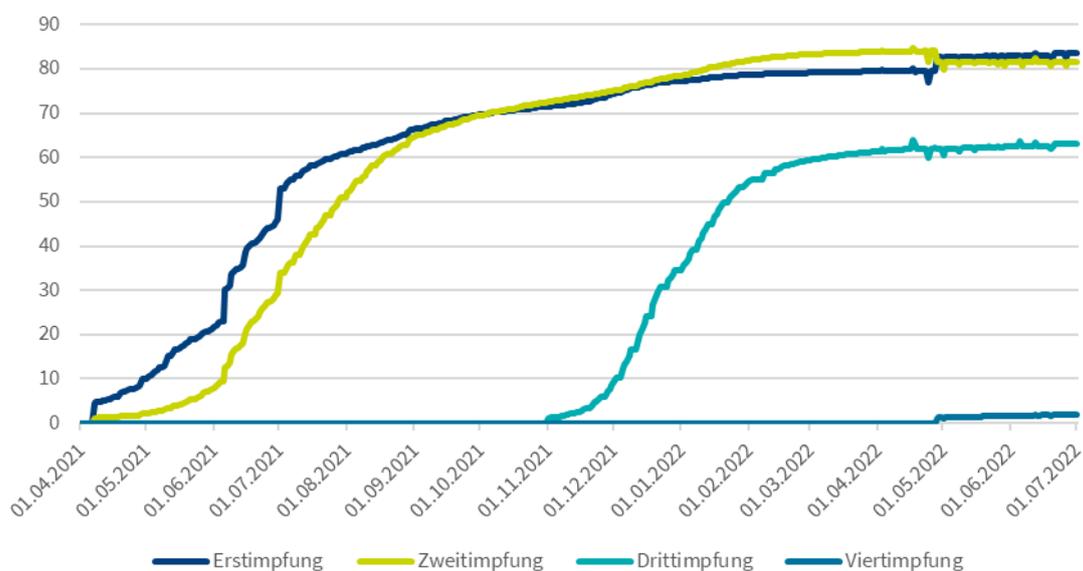
4.2.5 Impfstatus

Mit der Aufhebung der Priorisierung bestimmter Personengruppen (nach Alter, Vorerkrankungen und Beruf) bei den Impfungen gegen COVID-19 Anfang Juni 2021 konnten sich alle Erwachsenen impfen lassen. Aufgrund der Impfmöglichkeit wurden auch die Quarantäneregeln

angepasst. So mussten zweimal gegen COVID-19 geimpfte Personen nach Kontakt mit einem SARS-CoV-2-Infizierten unter bestimmten Voraussetzungen nicht mehr in Quarantäne. Mitte Januar 2022 wurde dann die Regelung dahingehend modifiziert, dass Kontaktpersonen ohne Symptome nicht mehr in Quarantäne müssen, wenn sie eine Auffrischungsimpfung (Booster) haben oder innerhalb des letzten Vierteljahrs entweder ihre zweite Impfung bekommen haben oder genesen sind. Deshalb wurde bei den Kontaktpersonen auch die zunehmende Zahl der Geimpften, die nicht in Quarantäne müssen, berücksichtigt. Abbildung 15 zeigt die Anteile der 18- bis 59-jährigen Personen nach Impffortschritten. Ende Juni 2022 lag der Anteil der Grundimmunisierten bei 83,5 Prozent, 81,6 Prozent der Personen hatten zwei Impfungen. Der Anteil der Personen mit Drittimpfung lag in dieser Altersgruppe bei 63,1 Prozent, und 2,0 Prozent hatten bereits eine vierte Impfung erhalten.

Abbildung 15: Impfquoten der 18-59-jährigen im Zeitverlauf

1.4.2021 bis 01.07.2022, in Prozent



Quelle: RKI (2022c) über Corona-Datenplattform (2022), eigene Darstellung.

4.2.6 Quarantänedauer

Auch die durchschnittliche Quarantänedauer änderte sich im Verlauf der Pandemie immer wieder: Wurden zu Beginn 14 Tage als angemessen erachtet, konnten Kontaktpersonen ab Dezember 2020 die Quarantäne bei Vorlage eines negativen Tests auf zehn Tage verkürzen. Bei einer Infektion mit der Delta-Variante des Sars-Cov-2-Virus mussten ab September 2021 fast nur noch ungeimpfte Personen in Quarantäne, da die Quarantäne-Vorgaben für vollständig Geimpfte in den meisten Fällen nicht mehr gültig waren⁸. Mit der zunehmenden Verbreitung der Omikron-Variante ab Dezember 2021 mussten dann – unabhängig vom Impfstatus – alle Kontaktpersonen zunächst wieder für 14 Tage in Quarantäne. Diese Vorgabe wurde ab Mitte Januar 2022 wieder gelockert, insbesondere um eine personelle Überlastung wichtiger Versorgungsbereiche zu

⁸ Diese Ausnahme von der Quarantäne-Regelung für Geimpfte war bis Mitte März 2022 in Kraft.

vermeiden. Ohne Freitesten konnten Kontaktpersonen nach 10 Tagen oder mit Test nach 7 Tagen die Quarantäne verlassen. Schüler und Kinder in Kitas konnten sich bereits nach 5 Tagen freitesten. Da die Quarantänezeit ab dem letzten Kontakt mit der infizierten Person berechnet wird, dürfte die tatsächliche Dauer aber häufig kürzer gewesen sein. Das gilt insbesondere dann, wenn zwischen dem letzten Kontakt mit der infizierten Person und dem Vorliegen ihres positiven PCR-Tests mehrere Tage verstrichen. Ab Mai 2022 wurde es dann bundesweit möglich, eine Isolation bereits nach fünf Tagen ohne Freitesten zu beenden.

4.2.7 Ausfalltage

Unter Berücksichtigung dieser Parameter können nun die Ausfalltage durch Quarantänemaßnahmen geschätzt werden. Ausgehend von der Zahl der Infizierten wird zunächst die Zahl der Kontaktpersonen ermittelt. Dabei werden die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden Kontaktbeschränkungen einbezogen. Bei der durchschnittlichen – nach Altersgruppen differenzierten – Zahl der Kontakte wird dann noch berücksichtigt, wie viele der Kontakte im erwerbsfähigen Alter und wie viele wiederum davon arbeitsmarktrelevant, d. h. tatsächlich erwerbstätig waren. Zusätzlich gibt es auch noch Abschläge für Beschäftigte, die im Homeoffice weiterarbeiten konnten und denen bei der Betreuung von infizierten Kindern unter 12 Jahren ein Wechsel mit dem Partner möglich war. Und je nach Stand der Regelungen wird berücksichtigt, dass z. B. geimpfte Kontaktpersonen nicht mehr in eine Quarantäne mussten. Darüber hinaus wird auch noch angerechnet, dass ein Teil der Infizierten selbst zu den Personen in Quarantäne gezählt werden muss, da sie sich z. B. aufgrund einer asymptomatischen Erkrankung zwar isolieren, aber nicht arbeitsunfähig melden. Darüber hinaus dürfte ein Teil der Personen in Quarantäne sich auch angesteckt haben, so dass sie in den Status „Infizierte“ wechselten und in der AZR nicht mehr unter Quarantäne, sondern unter Krankenstand erfasst wurden. Die resultierende Zahl an „korrigierten“ Kontaktpersonen wird dann mit der durchschnittlichen Quarantänedauer (ohne Wochenendtage) multipliziert, um die Ausfalltage zu ermitteln. Zudem werden Überschneidungen mit anderen Komponenten der AZR (z. B. Krankenstand, Kurzarbeit, Urlaub⁹ und Gleitzeit) berücksichtigt, die sich jeweils nach dem monatlichen Anteil der von dieser Komponente Betroffenen an den Beschäftigten richtet.

Darüber hinaus werden bei der Branchenverteilung noch strukturelle Unterschiede berücksichtigt. So dürften Quarantäneanordnungen in Branchen, in denen ein hoher Anteil der Beschäftigten im Homeoffice arbeitet, weniger ins Gewicht fallen.

4.3 Grenzschließungen von EU-Nachbarländern

Für den ersten Lockdown wurden außerdem noch Annahmen zu den Ausfalltagen von Grenzpendlern getroffen. Auch wenn die Bundesregierung den grenzüberschreitenden Verkehr aus einigen Nachbarstaaten vorübergehend eingeschränkt hatte, durften Berufspendler weiterhin ein- und ausreisen. Polen und Tschechien hatten jedoch ihrerseits die Grenzen

⁹ Auch wenn Beschäftigte in ihrem Urlaub unter Quarantäne gestellt werden, kann die Frage auftauchen, ob diese Tage auf den Urlaub angerechnet und neu gewährt werden. Bei Krankheit wird nach dem Urlaubsgesetz so verfahren. Ob diese Vorschrift analog auch auf Quarantäneanordnungen angewendet werden kann, beurteilen die Gerichte bislang unterschiedlich. Zuletzt urteilte das Landesarbeitsgericht Kiel, dass die Regeln für eine Erkrankung im Urlaub nicht analog auf die Quarantänezeit anzuwenden seien, und deshalb Urlaubstage in Quarantäne nicht gutgeschrieben werden müssen. Letztlich bleibt auch bei diesem Aspekt abzuwarten, wie das Bundesarbeitsgericht entscheiden wird.

geschlossen. So mussten Berufspendler aus diesen Ländern ab Ende März 2020 in eine 14-tägige Quarantäne, wenn sie wieder dorthin einreisen wollten; in Tschechien galt dies bis Ende April 2020, in Polen bis Mitte Mai 2020. Infolge dieser Grenzsicherungen konnten somit Arbeitskräfte aus Polen nicht mehr wie gewohnt zwischen ihrem Wohn- und Arbeitsort pendeln, ohne in eine zweiwöchige Quarantäne gehen zu müssen.

Während es in Tschechien Ausnahmeregelungen für Gesundheitsberufe gab, war dies in Polen nicht der Fall. Insgesamt waren davon in Deutschland ungefähr 100.000 Grenzpendler aus Tschechien und Polen betroffen (Buch et al. 2020). Ostdeutsche Bundesländer wie Brandenburg und Sachsen zahlten Aufwandsentschädigungen für die Unterbringung und Verpflegung von Grenzpendlern an deren Arbeitgeber. In Brandenburg wurden rund 6,6 Millionen Euro an die Unternehmen ausgezahlt; davon profitierten insgesamt rund 6.400 Pendler (rbb 2020). Anteilig entspricht dies einer Unterbringungsrate von rund 50 Prozent. In Sachsen wurden mit 2,1 Mio. Euro insgesamt rund 1.500 Pendlerinnen und Pendler unterstützt (Sachsen 2020). Dies entspricht nur einer Quote von knapp 10 Prozent. Insgesamt wird angenommen, dass während der Grenzsicherungen gut ein Drittel der Pendler eine Unterkunft in Deutschland hatte.

Da Beschäftigte aus Polen und Tschechien zu fast 40 Prozent als Helfer (Deutschland: 16 %) tätig sind (Buch et al. 2020), dürfte der Anteil derjenigen, die auch im Homeoffice arbeiten konnten, unterdurchschnittlich sein. Auswertungen auf Basis der IAB-Beschäftigtenbefragung HOPP (Volkert et al. 2022b) deuten auf eine Homeoffice-Quote von 10 Prozent für Helfertätigkeiten hin. Deshalb wurde entsprechend eine deutlich niedrigere Homeoffice-Quote von 15 Prozent für Grenzpendler angenommen.

Mittels dieser Parameter können nun die Ausfalltage durch Grenzsicherungen berechnet werden. Sie ergeben sich aus der Zahl der Grenzpendler (ohne Unterkunft und Homeoffice-Möglichkeit) und den betroffenen Arbeitstagen im Zeitraum März bis Mai 2020.

Darüber hinaus müssen auch hier noch Überschneidungen mit anderen Komponenten der AZR (z. B. Krankenstand, Kurzarbeit, Urlaub und Gleitzeit) berücksichtigt werden. Diese werden mit dem Prozentanteil der von dieser Komponente Betroffenen an allen Beschäftigten im jeweiligen Quartal berücksichtigt und sind aus der AZR bekannt. So ergaben sich aufgrund der Grenzsicherungen Änderungen bei den Regelungen zum Kurzarbeitergeld: so können nun auch Arbeitnehmer aus Grenzregionen, die zur Arbeit nach Deutschland pendeln, Kurzarbeitergeld bekommen. Dies war bis dato nicht der Fall und gilt nun auch dann, wenn es zu einer Grenzsicherung oder Quarantänemaßnahme kommt, von der sie betroffen sind (Bundesagentur für Arbeit 2022).

4.4 Ausfalltage durch Corona-Sondereffekte

Die hier beschriebenen Arbeitsausfälle durch Grenzsicherungen, Schul- und Kitasicherungen sowie Quarantänemaßnahmen beliefen sich im Jahr 2020 auf 1,6 bzw. im Jahr 2021 auf 1,2 ausgefallene Arbeitstage je Erwerbstätigen (vgl. Tabelle 9). Im Vergleich zu dem Stand im Mai 2022 haben sich die Tage durch die Aktualisierungen leicht erhöht.

Tabelle 9: Sonstige Freistellungen (nur Corona-Sondereffekte) vor und nach der Revision
Jahre 2018 bis 2021

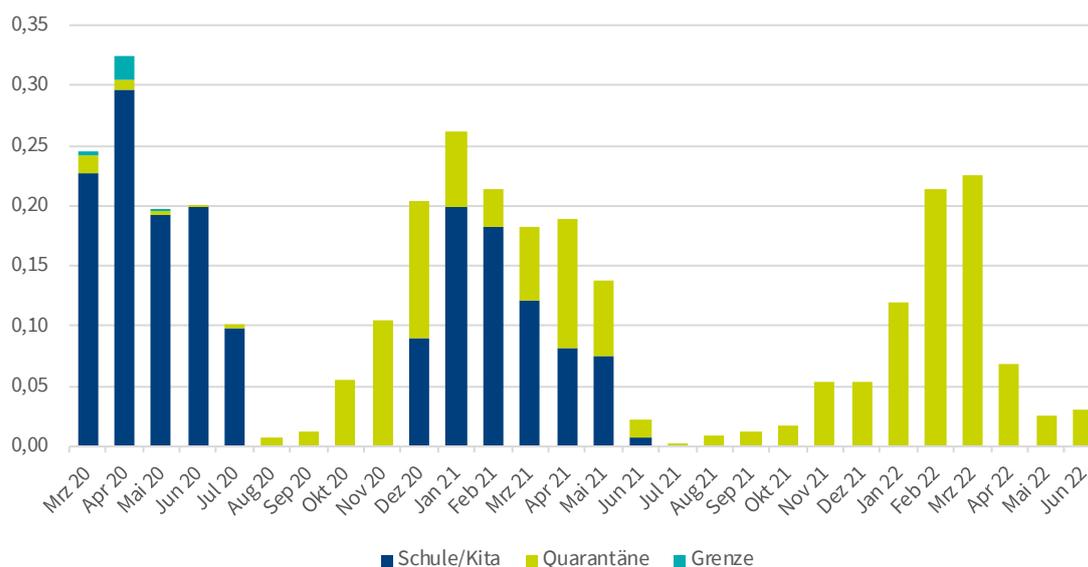
		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Sonstige Freistellungen (nur Corona-Sondereffekte)					
Stand nach Revision (August 2022)	Tage	0,0	0,0	1,6	1,2
Stand vor Revision (Mai 2022)	Tage	0,0	0,0	1,4	1,0
Differenz der Datenstände	Tage	0,0	0,0	0,2	0,2

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

Abbildung 16 zeigt die hier beschriebenen monatlichen Ausfalltage für den Zeitraum 1. Quartal 2020 bis 2. Quartal 2022 und veranschaulicht auch die Auswirkungen der unterschiedlichen Infektionswellen und der jeweils geltenden Eindämmungsmaßnahmen. Dabei haben sich die Schwerpunkte dieser Arbeitsausfälle über die Pandemie hinweg verlagert: Waren zu Beginn vor allem die Schließungen von Kindertagesstätten und Schulen für einen großen Teil der Arbeitsausfälle verantwortlich, lag der Schwerpunkt ab der vierten Corona-Welle insbesondere auf der krankheits- und quarantänebedingten Abwesenheit vom Arbeitsplatz. Ab April 2022 nimmt dann mit der weitgehenden Aufhebung der Corona-Maßnahmen die Bedeutung von Kontaktbeschränkungen und Quarantäneanordnungen für Kontaktpersonen ab und die Zahl der Freistellungen sank trotz der Corona-Sommerwelle (vgl. Abbildung 16).

Abbildung 16: Entwicklung der Freistellungstage durch Corona-Sondereffekte (Schul- und Kita-Schließungen, Grenzschließungen und Quarantäneanordnungen)

März 2020 bis Juni 2022, in Arbeitstagen



Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

5 Aggregierte Ergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen

Nach den vorangegangenen Darstellungen, welche Effekte die Überarbeitungen auf die einzelnen Arbeitszeitkomponenten hatte, stehen in diesem Abschnitt die Auswirkungen auf die aggregierten Zeitreihen im Blickpunkt. So werden die Revisionsergebnisse für Arbeitszeit und Arbeitsvolumen nach bisherigem (Mai 2022) und neuem Stand (August 2022) erläutert.

5.1 Ergebnisse Arbeitszeit

Die aktualisierten Ergebnisse zur Jahresarbeitszeit liegen etwas unter dem bisherigen Niveau, wie Tabelle 10 zeigt. Für den Revisionszeitraum ab 2018 wurde die Jahresarbeitszeiten der Beschäftigten zwischen -8,9 und -4,1 Stunden pro Jahr nach unten revidiert, bei den Erwerbstätigen zwischen -9,3 und -4,0 Stunden jährlich.

Die Veränderungsraten der durchschnittlich geleisteten Arbeitszeit je Beschäftigten liegen nach der Revision um bis -0,4 Prozentpunkte niedriger (Jahr 2019) bzw. um bis zu 0,1 Prozentpunkte (Jahr 2021) höher. Bei den Erwerbstätigen fallen die Veränderungsraten der geleisteten Arbeitszeit um bis -0,4 Prozentpunkte geringer (Jahr 2019) bzw. um bis zu 0,3 Prozentpunkte höher (Jahr 2020) aus.

Tabelle 10: Jahresarbeitszeit je Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen vor und nach Revision
Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Arbeitszeit Beschäftigte Arbeitnehmer					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	1.325,6	1.319,6	1.275,8	1.295,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-0,4	-0,5	-3,3	1,5
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	1.329,7	1.328,5	1.284,4	1.302,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-0,1	-0,1	-3,3	1,4
Differenz der Datenstände	Std.	-4,1	-8,9	-8,6	-7,3
Differenz der Veränderungsraten	%-Punkte	-0,3	-0,4	0,0	0,1
Arbeitszeit Erwerbstätige					
Stand nach Revision (August 2022)	Std.	1.380,7	1.372,2	1.319,1	1.340,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-0,6	-0,6	-3,9	1,6
Stand vor Revision (Mai 2022)	Std.	1.384,7	1.381,5	1.324,2	1.346,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-0,3	-0,2	-4,1	1,7
Differenz der Datenstände	Std.	-4,0	-9,3	-5,1	-6,5
Differenz der Veränderungsraten	%-Punkte	-0,3	-0,4	0,3	-0,1

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

5.2 Ergebnisse Arbeitsvolumen

Während sich mit der Revision die Erwerbstätigenzahlen des Statistischen Bundesamtes in Höhe und Struktur nur geringfügig verändert haben, führen die durch die Revision gesunkenen Jahresarbeitszeiten der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen zu einem niedrigeren Arbeitsvolumen (vgl. Tabelle 11). Mit den revidierten Ergebnissen zu Erwerbstätigkeit und Arbeitszeit ergibt sich für die Beschäftigten ein um bis zu 365 Mio. Stunden (Jahr 2019); und für die Erwerbstätigen ein um bis zu 412 Mio. Stunden (Jahr 2019) geringeres Arbeitsvolumen. In Bezug auf die Vorjahresveränderungsraten liegen diese bei den Beschäftigten nach der Revision um bis zu -0,4 Prozentpunkte (Jahr 2019) niedriger bzw. um bis +0,2 Prozentpunkte (Jahr 2021) höher. Bei den Erwerbstätigen bewegen sich die Abweichungen aufgrund der Revision zwischen -0,4 (Jahr 2019) und 0,3 Prozentpunkten (Jahr 2020).

Tabelle 11: Arbeitsvolumen der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen vor und nach Revision
Jahre 2018 bis 2021

		2018 Jahr	2019 Jahr	2020 Jahr	2021 Jahr
Arbeitsvolumen Beschäftigte Arbeitnehmer					
Stand nach Revision (August 2022)	Mio. Std.	53.875,6	54.259,1	52.128,1	53.140,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	1,2	0,7	-3,9	1,9
Stand vor Revision (Mai 2022)	Mio. Std.	54.030,3	54.624,5	52.479,3	53.397,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	1,5	1,1	-3,9	1,7
Differenz der Datenstände	Mio. Std.	-154,8	-365,4	-351,2	-256,8
Differenz der Veränderungsraten	%-Punkte	-0,3	-0,4	0,0	0,2
Arbeitsvolumen Erwerbstätige					
Stand nach Revision (August 2022)	Mio. Std.	61.945,5	62.127,0	59.248,8	60.280,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	0,8	0,3	-4,6	1,7
Stand vor Revision (Mai 2022)	Mio. Std.	62.113,5	62.539,2	59.453,5	60.490,5
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	1,0	0,7	-4,9	1,7
Differenz der Datenstände	Mio. Std.	-168,0	-412,3	-204,8	-209,8
Differenz der Veränderungsraten	%-Punkte	-0,3	-0,4	0,3	0,0

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: Mai bzw. August 2022).

5.3 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung in der Pandemie

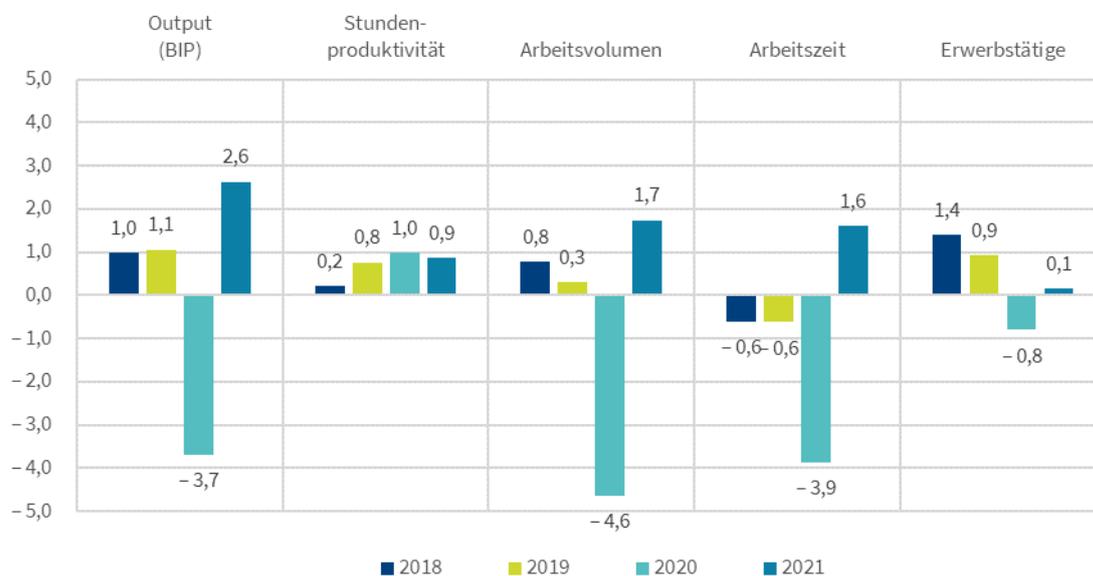
Um festzustellen, inwiefern die Unternehmen durch betriebsinterne Anpassungen der Arbeitszeit oder durch externe Anpassungsmechanismen bezüglich der Zahl an Beschäftigten auf den Schock reagiert haben, beispielsweise durch Entlassungen oder den Verzicht auf Neueinstellungen, ist es hilfreich die gesamtwirtschaftlichen Produktionsveränderungen in der COVID-19-Pandemie in die einzelnen Komponenten zu zerlegen (vgl. Abbildung 17).

Die Anpassung des Arbeitsmarktes an diesen Produktionseinbruch erfolgte im Wesentlichen über die Reduzierung der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen: So sind das Arbeitsvolumen gemessen in Erwerbstätigenstunden im Jahresdurchschnitt 2020 gegenüber dem Vorjahr um knapp 4,6 Prozent und die Arbeitsstunden je Erwerbstätigen um knapp 3,9 Prozent gesunken. Die Zahl der

Erwerbstätigen hat dagegen nur um 0,8 Prozent abgenommen. Damit sind 5/6 des Rückgangs des Arbeitsvolumens durch die Reduzierung der Arbeitszeit je Erwerbstätigen und 1/6 durch den Rückgang der Erwerbstätigkeit erfolgt. Entlassungen haben aufgrund des umfassenden Einsatzes der Kurzarbeit eine untergeordnete Rolle gespielt, mit Ausnahme der geringfügig Beschäftigten und den Selbstständigen und Mithelfenden, da für diese Gruppe keine Kurzarbeit möglich ist. Die Zahl der marginal Beschäftigten ist im Jahr 2020 um -6,7 Prozent gesunken, die Zahl der Selbstständigen und Mithelfenden um -2,5 Prozent. Die Arbeitsproduktivität je Stunde ist in dem stark von den wirtschaftlichen Folgen der Corona-Pandemie geprägten Jahr 2020 jedoch nicht gesunken, sondern lag sogar etwas höher als im Vorjahr.

Abbildung 17: Komponenten-Zerlegung der gesamtwirtschaftlichen Produktion

2018-2021, Veränderung zum Vorjahr in Prozent, Ursprungswerte

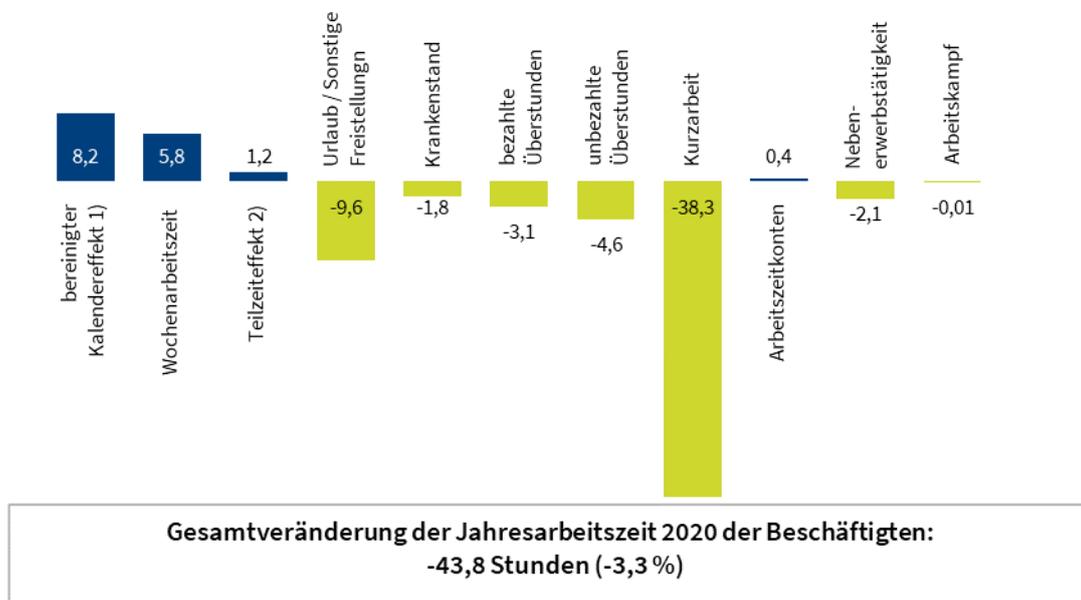


Quelle: Statistisches Bundesamt, IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

Die Betrachtung der internen Anpassungsmechanismen anhand der Komponenten-Zerlegung der Arbeitszeit der Beschäftigten auf Basis der AZR verdeutlicht, dass die Anpassung an den COVID-19-Schock im Jahr 2020 überwiegend durch die Kurzarbeit erfolgte sowie in geringerem Umfang durch andere Anpassungsmaßnahmen wie sonstige Freistellungen oder den Abbau von Überstunden (vgl. Abbildung 18). Hier nicht gesondert ablesbar, aber zu betonen ist, dass die Rückgänge weitaus höher ausgefallen wären, wenn nicht die Verlegung wirtschaftlicher Aktivitäten in das Homeoffice in hohem Umfang möglich gewesen wäre.

Abbildung 18: Komponenten-Zerlegung des Arbeitszeit-Rückgangs

Effekt auf die Veränderung der Jahresarbeitszeit der Beschäftigten im Jahr 2020 in Stunden



1) Arbeitstageeffekt plus Ausgleich für Kalendereinflüsse.

2) Wirkung einer Veränderung der Beschäftigtenstruktur auf die Arbeitszeit.

Quelle: IAB-Arbeitszeitrechnung (Stand: August 2022).

5.4 Veröffentlichung der revidierten Zeitreihen

Die Ergebnisse der AZR werden in unterschiedlichen Medien 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 unter <https://www.iab.de/de/daten/iab-arbeitszeitrechnung.aspx> kostenlos abgerufen werden (IAB 2022b).

Das Statistische Bundesamt publiziert ebenfalls quartalsweise die wirtschaftszweigspezifischen Ergebnisse zu den geleisteten Arbeitsstunden zusammen mit den Erwerbstätigenzahlen und der Bruttowertschöpfung. Die Zeitreihen sind über die Datenbank GENESIS-Online des Statistischen Bundesamtes abrufbar.¹⁰

Darüber hinaus finden sich die Ergebnisse der AZR zu den geleisteten Arbeitsstunden zusammen mit weiteren Indikatoren auf den Internetseiten von Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/main/data/database>) und können dort für die

¹⁰ Der Themenbereich 81000 der Datenbank GENESIS-Online enthält die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Geleistete Arbeitsstunden finden sich beispielsweise in den Tabellen 81000-0015, 81000-0016 oder 81000-0114. Die Fachserien 18 des Statistischen Bundesamtes, in der bislang auch die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (Statistisches Bundesamt 2022b) veröffentlicht wurden, werden eingestellt. Letztmalig werden die Ergebnisse des 4. Quartals 2022 im Februar/März 2023 als Fachserie veröffentlicht.

Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie für weitere europäische Staaten abgerufen werden.

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

6 Fazit

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.

Die AZR ist ein komplexes Datenprodukt, das als Ergebnis aus der Verknüpfung einer Vielzahl von unterschiedlichen Datenquellen entsteht. Da aktuelle Ergebnisse der AZR möglichst frühzeitig bereitgestellt werden sollen, müssen Arbeitszeitkomponenten zunächst auf Basis von noch unvollständigen Datengrundlagen geschätzt werden. So können statistische Informationen zum Teil erst mit deutlichem Nachlauf eingearbeitet und so die Ergebnisse sukzessive verbessert werden. Die AZR kann sozusagen als „Work in Progress“ verstanden werden.

Das zeigt sich insbesondere in der Corona-Pandemie. So führten Grenzsicherungen, Kita- und Schulsicherungen sowie Quarantäneanordnungen zu Arbeitsausfällen auf Beschäftigtenseite, die in dieser Form erstmalig auftraten und in die AZR eingearbeitet werden mussten.

Aber auch die Datenverfügbarkeit einzelner Datenquellen kann zu Herausforderungen führen, insbesondere wenn diese erst mit einem deutlichen time-lag zur Verfügung stehen. So war in der Corona-Krise das Interesse an zeitnahen Daten zu Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt sehr groß. Sondererhebungen konnten zwar helfen, den Umfang von Veränderungen abzuschätzen, allerdings zeigt sich auch, dass diese Abschätzung je nach Befragungsgruppe und Methodensetting sehr unterschiedlich ausfallen kann.

Da in der AZR Überarbeitungen und Aktualisierungen für Vorjahre nur zu festgelegten Zeitpunkten im Rahmen der VGR-Sommerrechnung durchgeführt werden dürfen, begründet dieser zeitlich vorgegebene feste Rahmen in Zeiten hoher Unsicherheit einen größeren Revisionsbedarf der AZR-Zeitreihen als normalerweise üblich. Insgesamt ergaben sich aus den Überarbeitungen für das Arbeitsvolumen Veränderungsdaten, die um -0,4 bis zu +0,3 Prozentpunkte von den bisherigen Ergebnissen abweichen.

Literatur

- Anderton, Robert; Botelho, Vasco; Consolo, Agostino; Da Silva, António D.; Foroni, Claudia; Mohr, Matthias; Vivian, Lara (2021): The impact of the COVID-19 pandemic on the euro area labour market. In: Economic Bulletin Articles, European Central Bank, Vol. 8. URL <https://ideas.repec.org/a/ecb/ecbart/202100082.html#download>, Abruf am 12.7.2022.
- Bellmann, Lutz; Kagerl, Christian; Koch, Theresa; König, Corinna; Leber, Ute; Schierholz, Malte; Stegmaier, Jens; Aminian, Armin (2020a): Was bewegt Arbeitgeber in der Krise? Eine neue IAB-Befragung gibt Aufschluss. In: IAB-Forum 25. September 2020, URL <https://www.iab-forum.de/was-bewegt-arbeitgeber-in-der-krise-eine-neue-iab-befragung-gibt-aufschluss/>, Abruf am 12.7.2022.
- Bellmann, Lutz; Gleiser, Patrick; Kagerl, Christian; Koch, Theresa; König, Corinna; Leber, Ute; Pohlen, Laura; Roth, Duncan; Schierholz, Malte; Stegmaier, Jens; Aminian, Armin; Backhaus, Nils; Tisch, Anita (2020b): Potenzial für Homeoffice noch nicht ausgeschöpft. In: IAB-Forum 21. Dezember 2020, URL <https://www.iab-forum.de/potenzial-fuer-homeoffice-noch-nicht-ausgeschoepft/>, Abruf am 12.7.2022.
- Bossler, Mario; Gürtzgen, Nicole; Kubis, Alexander; Küfner, Benjamin; Lochner, Benjamin (2020): The IAB Job Vacancy Survey: design and research potential. In: Journal for Labour Market Research, Vol. 54, No. 1, Art. 13. DOI: 10.1186/s12651-020-00278-6.
- Bossler, Mario; Gürtzgen, Nicole; Kubis, Alexander; Küfner, Benjamin; Popp, Martin (2021): IAB-Stellenerhebung – Version 0018 v1. Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). DOI: 10.5164/IAB.IABSE0018.de.en.v1.
- Buch, Tanja; Carstensen, Jeanette; Hamann, Silke; Otto, Anne; Seibert, Holger; Sieglén, Georg (2020): Grenzpendler aus dem Ausland: Immer mehr Beschäftigte in Deutschland mit ausländischem Wohnort. In: IAB-Kurzbericht Nr. 9.
- Bundesagentur für Arbeit (2022): Informationen für Unternehmen zum Kurzarbeitergeld. URL <https://www.arbeitsagentur.de/unternehmen/informationen-fuer-unternehmen-zum-kurzarbeitergeld>, Abruf am 12.7.2022.
- Bünning, Mareike; Ehrlich, Ulrike; Behaghel, Felix; Huxhold, Oliver (2021): Enkelbetreuung während der Corona-Pandemie. In: dza aktuell. Deutscher Alterssurvey Heft 7, Deutsches Zentrum für Altersfragen. UL https://www.dza.de/fileadmin/dza/Dokumente/DZA_Aktuell/DZA-Aktuell_07_2021_Enkelbetreuung_final.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Busato, Francesco; Chiarini, Bruno; Cisco, Gianluigi; Ferrara, Maria; Marzano, Elisabetta (2021): Lockdown Policies: A Macrodynamical Perspective for COVID-19. In: *Economía*, Vol. 22, No. 3, pp. 198–213. DOI 10.1016/j.econ.2021.11.003.
- Collins, Caitlyn; Landivar, Liana C.; Ruppner, Leah; Scarborough, William J. (2020): COVID-19 and the gender gap in work hours. In: *Gender, Work & Organization*, Vol. 28, Issue S1, p. 101–112. DOI 10.1111/gwao.12506l.

- Corona Datenplattform (2021): Themenreport 02: Homeoffice im Verlauf der Corona-Pandemie. Ausgabe Juli 2021, Bonn. URL <https://www.corona-datenplattform.de/uploads/admin/Themenreport02.pdf>, Abruf am 12.7.2022.
- Corona Datenplattform (2022): Impfdaten. URL <https://www.corona-datenplattform.de/dataset/impfdaten>, Abruf am 12.7.2022.
- DIW (2020): Erste Ergebnisse zu neuem Forschungsprojekt: Rolle der Großeltern bei Bildung und Betreuung von Kindern. Bericht vom 30. April 2020. URL https://www.diw.de/de/diw_01.c.787339.de/nachrichten/erste_ergebnisse_zu_neuem_forschungsprojekt_rolle_der_grosseltern_bei_bildung_und_betreuung_von_kindern.html, Abruf am 12.7.2022.
- 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. DOI 10.1111/j.1751-5823.1997.tb00366.x.
- 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. URL <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902453/KS-RA-07-015-DE.PDF>, Abruf am 28.3.2022.
- Fitzenberger, Bernd; Kagerl, Christian; Schierholz, Malte; Stegmaier, Jens (2021): Zeitnahe Daten in der Corona-Krise: Von der schwierigen Vermessung der Kurzarbeit. IAB-Kurzbericht Nr. 24.
- Frodermann, Corinna; Grunau, Philipp; Haepf, Tobias; Mackeben, Jan; Ruf, Kevin; Steffes, Susanne; Wanger, Susanne (2020): Online-Befragung von Beschäftigten: Wie Corona den Arbeitsalltag verändert hat. IAB-Kurzbericht Nr. 13.
- Frodermann, Corinna; Grunau, Philipp; Hauschka, Gloria; Haepf, Tobias; Mackeben, Jan; Ruf, Kevin; Wanger, Susanne; Walz, Hannes (2021a): Linked Personnel Panel (LPP) – Sonderbefragung zur Corona-Pandemie. FDZ-Datenreport Nr. 8.
- Frodermann, Corinna; Grunau, Philipp; Wanger, Susanne; Wolter, Stefanie (2021b): „Nine to five“ war gestern: In der Pandemie haben viele Beschäftigte ihre Arbeitszeiten verlagert. In: IAB-Forum vom 20. Juli 2021, URL <https://www.iab-forum.de/nine-to-five-war-gestern-in-der-pandemie-haben-viele-beschaeftigte-ihre-arbeitszeiten-verlagert/>, Abruf am 12.7.2022.
- Fuchs-Schündeln, Nicola; Krueger, Dirk; Ludwig, Alexander; Popova, Irina (2020): The long-term distributional and welfare effects of Covid-19 school closures. National Bureau of Economic Research, Working Paper 27773. DOI 10.3386/w27773.
- Fuchs-Schündeln, Nicola; Stephan, Gesine (2020): Bei drei Vierteln der erwerbstätigen Eltern ist die Belastung durch Kinderbetreuung in der Covid-19-Pandemie gestiegen. In: IAB-Forum vom 18. August 2020, URL <https://www.iab-forum.de/bei-drei-vierteln-der-erwerbstaetigen-eltern-ist-die-belastung-durch-kinderbetreuung-in-der-covid-19-pandemie-gestiegen/>, Abruf am 12.7.2022.

- Gartner, Hermann; Hellwagner, Timon; Hummel, Markus; Hutter, Christian; Wanger, Susanne; Weber, Enzo; Zika, Gerd (2022): IAB-Prognose 2022: Konjunkturaufschwung ausgebremst. IAB-Kurzbericht Nr. 7.
- Globisch, Claudia ; Osiander, Christopher (2020): Sind Frauen die Verliererinnen der Covid-19-Pandemie?. In: IAB-Forum vom 12. November 2020, URL <https://www.iab-forum.de/sind-frauen-die-verliererinnen-der-covid-19-pandemie/>, Abruf am 12.7.2022.
- Globisch, Claudia; Müller, Dana; Fuchs, Michaela; Christoph, Bernhard; Danneck, Viktoria; Dummert, Sandra; Volkert, Marieke; Abendroth, Anja; Anger, Silke; Boll, Christina; Carstensen, Tanja; Fervers, Lukas; Hipp, Lena; Jacob, Marita; Knize, Veronika; Kreyenfeld, Michaela; Lott, Yvonne; Naujoks, Tabea; Sauer mann, Armin; Schüller, Simone; Tobler, Lina (2022): Aufteilung der Sorge- und Erwerbsarbeit zwischen Frauen und Männern: In der Pandemie ändern sich Geschlechterrollen kaum. IAB-Kurzbericht Nr. 5.
- Greulich, Matthias (2009): Revidierte Wirtschaftszweig- und Güterklassifikation fertiggestellt. In: Wirtschaft und Statistik, Bd. 1, S. 36–46. URL https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2009/01/klassifikation-012009.pdf;jsessionid=37650FCD204E9E67613720A8AEB9C9C5E.live732?_blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022.
- Gries, Thomas; Welfens, Paul J.J. (2021): Testen als Ansatz zur Kontrolle der Corona-Epidemie-Dynamik und zur Vermeidung von Lockdowns. In: EIIW Discussion paper disbei290, Universitätsbibliothek Wuppertal, University Library. URL <https://ideas.repec.org/p/bwu/eiiwdp/disbei290.html#download>, Abruf am 12.7.2022.
- Grunau, Philipp; Ruf, Kevin; Steffes, Susanne; Wolter, Stefanie (2019): Mobile Arbeitsformen aus Sicht von Betrieben und Beschäftigten: Homeoffice bietet Vorteile, hat aber auch Tücken. IAB-Kurzbericht Nr. 11.
- Grunau, Philipp; Steffes, Susanne; Wolter, Stefanie (2020): Homeoffice in Zeiten von Corona: In vielen Berufen gibt es bislang ungenutzte Potenziale. In: IAB-Forum vom 25. März 2020. URL <https://www.iab-forum.de/homeoffice-in-zeiten-von-corona-in-vielen-berufen-gibt-es-bislang-ungenutzte-potenziale/>, Abruf am 12.7.2022.
- 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. DOI 10.1111/1467-985X.00171.
- Herzog-Stein, Alexander; Nüß, Patrick; Peede, Lennert; Stein, Ulrike (2021): Germany's labour market in coronavirus distress - New challenges to safeguarding employment. IMK Working Paper, No. 209. URL https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-008016/p_imk_wp_209_2021.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Hundenborn, Janina; Enderer, Jörg (2019): Die Neuregelung des Mikrozensus ab 2020. WISTA-Wirtschaft und Statistik, 71. Jg., Nr. 6, S. 9–17. URL https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2019/06/neuregelung-mikrozensus-062019.pdf;jsessionid=23364E79DB240F421D85F77FC18F9565.live711?_blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022

- IAB (2022a): Knapp 40 Prozent der Betriebe sind von Corona-bedingten Arbeitsausfällen betroffen. Presseinformation vom 15. Februar 2022. URL <https://www.iab.de/presseinfo/knapp-40-prozent-der-betriebe-sind-von-corona-bedingten-arbeitsausfaellen-betroffen/>, Abruf am 12.7.2022.
- IAB (2022b): IAB-Arbeitszeitrechnung: Daten zur Entwicklung der Arbeitszeit und ihrer Komponenten. URL <https://www.iab.de/daten/iab-arbeitszeitrechnung/>, Abruf am 12.7.2022.
- IAB (2021): IAB-Datenbasis zu Corona-Eindämmungsmaßnahmen (Stand: 28.07.2021). URL http://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/daten_corona-massnahmen.xlsx, Abruf am 12.7.2022.
- IAB (2020): Aktuelle Daten und Indikatoren. Ergebnisse aus der Online-Befragung „Leben und Erwerbstätigkeit in Zeiten von Corona“. 30. Juni 2020. URL https://doku.iab.de/arbeitsmarktdaten/ADul_hopp_aktuell.xlsx, Abruf am 12.7.2022.
- Illing, Hannah; Oberfichtner, Michael; Pestel, Nico; Schmieder, Johannes; Trenkle, Simon (2022): Geschlechtsspezifische Arbeitsmarktwirkung der Covid-19-Pandemie: Ähnlicher Arbeitszeitausfall, aber bei Müttern höhere zusätzliche Belastung durch Kinderbetreuung. IAB-Kurzbericht Nr. 3.
- Jannsen, Nils (2022): Pandemiebedingte Arbeitsausfälle und Wirtschaftsleistung. In: Wirtschaftsdienst, Vol. 102, No. 3, p. 239–240. DOI 10.1007/s10273-022-3141-4.
- Keller, Matthias; Kahle, Irene (2018): Realisierte Erwerbstätigkeit von Müttern und Vätern zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf. In: Wirtschaft und Statistik Nr. 3 (2018): 54-71.
- Kosyakova, Yuliya; Pohlan, Laura (2021): Mit einer Vielzahl an Erhebungen bringt das IAB Licht ins Corona-Dunkel. In: IAB-Forum vom 17. November 2021, URL <https://www.iab-forum.de/mit-einer-vielzahl-an-erhebungen-bringt-das-iab-licht-ins-corona-dunkel/>, Abruf am 12.2022.
- Kritikos, Alexander S.; Graeber, Daniel; Seebauer, Johannes (2021): Corona-Pandemie drängt Selbstständige vermehrt zur Geschäftsaufgabe – Frauen stärker betroffen. In: DIW aktuell Nr. 69 vom 15.07.2021, URL https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.821534.de/diw_aktuell_69.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Ma, Qiuyue; Liu, Jue; Liu, Qiao; Kang, Liangyu; Liu, Runqing; Jing, Wenzhan; Wu, Yu; Liu, Min (2021): Global percentage of asymptomatic SARS-CoV-2 infections among the tested population and individuals with confirmed COVID-19 diagnosis: a systematic review and meta-analysis. In: JAMA network open, Vol. 4, No. 12, p. e2137257–e2137257. DOI 10.1001/jamanetworkopen.2021.37257.
- Möhring, Katja; Naumann, Elias; Reifenscheid, Maximiliane; Blom, Annelies G.; Wenz, Alexander; Rettig, Tobias ; Lehrer, Roni; Krieger, Ulrich; Juhl, Sebastian; Friedel, Sabine; Fikel, Marina; Cornesse; Carina (2020): Die Mannheimer Corona-Studie: Schwerpunktbericht zu Erwerbstätigkeit und Kinderbetreuung. URL https://www.uni-mannheim.de/media/Einrichtungen/gip/Corona_Studie/2020-04-05_Schwerpunktbericht_Erwerbstaetigkeit_und_Kinderbetreuung.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Murray Christopher (2022): COVID-19 will continue but the end of the pandemic is near. In: The Lancet, Vol. 399, Issue 10323, p. 417–419. DOI 10.1016/S0140-6736(22)00100-3.

- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2021): Health at a glance 2021: OECD indicators. URL <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>, Abruf am 12.7.2022.
- Räth, Norbert; Braakmann, Albert (2014): Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014 für den Zeitraum 1991 bis 2014. In: Wirtschaft und Statistik, Nr. 9, S. 502–543. URL https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2014/09/generalrevision-1991-2014-0912014.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022.
- Rbb (2020): rbb24 Recherche: Informationspanne - Brandenburg zahlte deutlich weniger Hilfgelder für polnische Pendler als behauptet. Presseinfo vom 20.08.2020. URL <https://www.presseportal.de/pm/51580/4683922>, Abruf am 12.7.2022.
- Reichert, Malte; Makovi, Kinga; Sargsyan, Anahit (2021): The impact of Covid-19 on gender inequality in the labor market and gender-role attitudes. In: European Societies, Vol. 23, No. sup1, p. 228–245. DOI 10.1080/14616696.2020.1823010.
- Robert-Koch-Institut (RKI) (2022a): COVID-19: Fallzahlen in Deutschland und weltweit, Dashboard-Daten, Abruf am 12.7.2022.
- Robert-Koch-Institut (RKI) (2022b): Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Coronavirus SARS-CoV-2/Krankheit COVID-19, Gesamtstand: 19.5.2022. URL <https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/NCOV2019/gesamt.html>, Abruf am 12.7.2022.
- Robert-Koch-Institut (RKI) (2022c): Digitales Impfquotenmonitoring zur COVID-19-Impfung. URL https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html, Abruf am 12.7.2022.
- Sachsen (2020): Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr. Unterbringungszuschüsse für tschechische und polnische Pendler in systemrelevanter Infrastruktur in Sachsen. Mitteilung vom 13.12.2020. URL <https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/244034>, Abruf am 12.7.2022.
- Sah, Pratha; Fitzpatrick, Meagan C.; Zimmer, Charlotte F.; Abdollahi, Elaheh; Juden-Kelly, Lyndon; Moghadas, Seyed M.; Singer, Burton H.; Galvani, Alison P. (2021): Asymptomatic SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis. Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol. 118, No. 34. DOI 10.1073/pnas.2109229118.
- Samtleben, Claire (2019): Auch an erwerbsfreien Tagen erledigen Frauen einen Großteil der Hausarbeit und Kinderbetreuung. In: DIW-Wochenbericht, 86. Jg., Nr. 10, S. 139–144, URL https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.616021.de/19-10-3.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Schröder, Carsten; König, Johannes; Fedorets, Alexandra; Goebel, Jan; Grabka, Markus M.; Lüthen, Holger; Metzinger, Maria; Schikora, Felicitas; Liebig, Stefan (2020): The economic research potentials of the German Socio-Economic Panel study. In: German Economic Review, Vol. 21, No. 3, p. 335–371. DOI 10.1515/ger-2020-0033.
- Schulten, Thorsten (2022): Tarifpolitik im zweiten Jahr der Corona-Pandemie: Tarifpolitischer Jahresbericht 2021, Berichte zur Tarifpolitik, WSI-Tarifarchiv, URL <https://www.wsi.de/de/tarifarchiv-15262.htm>, Abruf am 12.7.2022.

- Schulze Buschoff, Karin; Emmeler, Helge (2021): Selbstständige in der Corona-Krise. Ergebnisse aus der HBS-Erwerbspersonenbefragung, Wellen 1 bis 5. In: Policy Brief WSI, Nr. 60, URL https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-008112/p_wsi_pb_60_2021.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Seebauer, Johannes; Kritikos, Alexander S; Graeber, Daniel (2021): Warum vor allem weibliche Selbstständige Verliererinnen der Covid-19-Krise sind. In: DIW Wochenbericht; Jg. 88, Nr. 15, S. 262–269. DOI 10.18723/diw_wb:2021-15-3.
- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP) (2022): Version 37, Daten der Jahre 1984-2020 (SOEP-Core v37, EU-Edition). DOI 10.5684/soep.core.v37eu.
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2022): Angezeigte und realisierte Kurzarbeit (Zeitreihe Monats- und Jahreszahlen), Bundesagentur für Arbeit, URL https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html?nn=1524090&topic_f=kurzarbeit-zr2, Abruf am 12.7.2022.
- Statistisches Bundesamt (2022a): Haushalte und Familien. Die Neuregelung des Mikrozensus ab 2020. URL <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Methoden/mikrozensus-2020.html?nn=208888>, Abruf am 12.7.2022.
- Statistisches Bundesamt (2022b): Ablösung von Fachserien bis Ende 2022. Datenverbreitung auf neuen Wegen. URL <https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/Abloesung-Fachserien/inhalt.html>, Abruf am 1.8.2022.
- Statistisches Bundesamt (2021a): Qualitätsbericht Mikrozensus 2020. URL https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bevoelkerung/mikrozensus-2020.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022.
- Statistisches Bundesamt (2021b): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Sommerrechnung 2021. Revisionen und überarbeitete Ergebnisse. 2017 bis 2020. URL https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/Tabellen/vgr-sommerrechnung-pdf.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022.
- Statistisches Bundesamt (2021c): Statistiken der Kinder- und Jugendhilfe. Kinder und tätige Personen in Tageseinrichtungen und in öffentlich geförderter Kindertagespflege am 01.03.2021. URL https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Soziales/Kindertagesbetreuung/Publikationen/Downloads-Kindertagesbetreuung/tageseinrichtungen-kindertagespflege-5225402217004.pdf?__blob=publicationFile, Abruf am 12.7.2022.
- Statistisches Bundesamt (2020): In 3,2 Millionen Familien mit jüngeren Kindern sind beide Elternteile erwerbstätig. Pressemitteilung Nr. N 002 vom 07.01.2021. URL https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/01/PD21_N002_122.html, Abruf am 12.7.2022.
- Süddeutsche Zeitung (2020): So unterschiedlich arbeiten die Gesundheitsämter bei der Nachverfolgung. 23.09.2020. URL <https://www.sueddeutsche.de/politik/coronavirus-kontakte-infizierte-1.5041701>, Abruf am 12.7.2022.

- Techniker-Krankenkasse (TKK) (2022): Kinderkrankengeld-Anträge 2021 massiv gestiegen. Pressemitteilung der Techniker-Krankenkasse vom 19. Januar 2022. URL <https://www.tk.de/presse/themen/praevention/gesund-leben/kinderkrankengeld-2021-2120980>, Abruf am 12.7.2022.
- Volkert, Marieke; Haas, Georg-Christoph; Zins, Stefan; Bellmann, Lisa; Dummert, Sandra; Haensch, Anna-Carolina; Hensgen, Sophie; Ludsteck, Johannes; Müller, Bettina; Müller, Dana; Osiander, Christopher; Schmidtke, Julia; Stephan, Gesine; Trahms, Annette; Wayment, Heidi (2022a): Dokumentation und Codebuch für das Hochfrequente Online Personen Panel "Leben und Erwerbstätigkeit in Zeiten von Corona" (IAB-HOPP, Welle 1–8). FDZ-Datenreport Nr. 4. DOI 10.5164/IAB.FDZD.2204.de.v1.
- Volkert, Marieke; Haas, Georg-Christoph; Zins, Stefan; Bellmann, Lisa; Dummert, Sandra; Haensch, Anna-Carolina; Hensgen, Sophie; Ludsteck, Johannes; Müller, Bettina; Müller, Dana; Osiander, Christopher; Schmidtke, Julia; Stephan, Gesine; Trahms, Annette; Wayment, Heidi (2022b): "Hochfrequentes Online Personen Panel (IAB-HOPP)". Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). DOI 10.5164/IAB.HOPP_W01-W08.de.en.v1.
- Wanger, Susanne; Hartl, Tobias; Zimmert, Franziska (2019): Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2019. IAB-Forschungsbericht Nr. 7.
- Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2022a): Sickness Absence due to Covid Test Obligations in the Workplace. IAB-Discussion Paper No. 07.
- Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2022b): Krankheits- und quarantänebedingte Arbeitsausfälle legen in der vierten und fünften Welle der Pandemie deutlich zu (Serie "Corona-Krise: Folgen für den Arbeitsmarkt"). In: IAB-Forum vom 21. März 2022, URL <https://www.iab-forum.de/krankheits-und-quarantaenebedingte-arbeitsausfaelle-legen-in-der-vierten-und-fuenften-welle-der-pandemie-deutlich-zu/>, Abruf am 12.7.2022.
- Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2021a): Schul- und Kitaschließungen, Krankheit, Quarantäne - die coronabedingten Arbeitsausfälle der Erwerbstätigen steigen auf 59,2 Millionen Arbeitstage. In: IAB-Forum vom 8. Februar 2021, URL <https://www.iab-forum.de/schul-und-kitaschliessungen-krankheit-quarantaene-die-coronabedingten-arbeitsausfaelle-der-erwerbstaetigen-steigen-auf-592-millionen-arbeitstage/>, Abruf am 12.7.2022.
- Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2021b): Weniger Urlaub nach Kurzarbeit * Studie: Welche Betriebe kürzen? In: Arbeit und Arbeitsrecht, Vol. 76, No. 9, S. 26–28. URL https://www.arbeit-und-arbeitsrecht.de/sites/default/files/public/data-fachartikel/AuA_2021_09_Weniger-Urlaub-nach-Kurzarbeit_26-28.pdf, Abruf am 12.7.2022.
- Wanger, Susanne; Weber, Enzo (2020): Wegen der Corona-Krise können viele Beschäftigte nicht zur Arbeit kommen (Serie "Corona-Krise: Folgen für den Arbeitsmarkt"). In: IAB-Forum vom 6. Mai 2020, URL <https://www.iab-forum.de/wegen-der-corona-krise-koennen-viele-beschaefigte-nicht-zur-arbeit-kommen/>, Abruf am 12.7.2022.
- 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, Vol. 49, No. 3, p. 213–238. DOI 10.1007/s12651-016-0206-0.
- 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, Vol. 34, No. 1, p. 265–301. DOI 10.1515/jos-2018-0012.
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO) (2022): Viele psychisch bedingte Ausfallzeiten bei Eltern mit Kinderkrankengeldbezug. Pressemitteilung des Wissenschaftlichen Instituts der AOK vom 25.02.2022. URL <https://www.wido.de/news-presse/pressemitteilungen/2022/viele-psychisch-bedingte-ausfallzeiten-bei-eltern-mit-kinderkrankengeldbezug/>, Abruf am 12.7.2022.
- Zapf, Ines (2016): Traditionelle und moderne Formen der Arbeitszeitflexibilität. Arbeitsangebots- und -nachfrageseitige Faktoren von Überstunden und Arbeitszeitkonten. IAB-Bibliothek, Bd. 361, Bielefeld: Bertelsmann.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Komponenten der IAB-Arbeitszeitrechnung	9
Abbildung 2:	Entwicklung der Betriebe mit Überstundenarbeit, davon mehr als betriebsüblich ...	16
Abbildung 3:	Anteil der Überstundenleistenden an den Beschäftigten	17
Abbildung 4:	Anzahl der geleisteten Überstunden je Beschäftigten und Monat	17
Abbildung 5:	Abgeltung der Überstunden	18
Abbildung 6:	Monatliche Zeitreihe der bezahlten Überstunden pro Woche und Beschäftigten	21
Abbildung 7:	Monatliche Zeitreihe der unbezahlten Überstunden pro Woche und Beschäftigten ..	22
Abbildung 8:	Fragenkomplex zum Thema Arbeitszeitkonten in der schriftlichen Befragung	25
Abbildung 9:	Monatliche Saldenbewegungen auf Arbeitszeitkonten je Beschäftigten	27
Abbildung 10:	Inanspruchnahme und durchschnittlicher Arbeitsausfall der konjunkturellen Kurzarbeit	30
Abbildung 11:	Anteil der Ausfallgruppen der Beschäftigten in konjunktureller Kurzarbeit	31
Abbildung 12:	Durchschnittlicher Arbeitsausfall bei konjunktureller Kurzarbeit nach Betriebsgröße	32
Abbildung 13:	Kürzung des Urlaubsanspruchs nach Arbeitsausfall	34
Abbildung 14:	Entwicklung der Neuinfektionen Coronavirus (SARS-CoV-2) nach Altersgruppen	43
Abbildung 15:	Impfquoten der 18-59-jährigen im Zeitverlauf	45
Abbildung 16:	Entwicklung der Freistellungstage durch Corona-Sondereffekte (Schul- und Kita- Schließungen, Grenzschießungen und Quarantäneanordnungen)	48
Abbildung 17:	Komponenten-Zerlegung der gesamtwirtschaftlichen Produktion	51
Abbildung 18:	Komponenten-Zerlegung des Arbeitszeit-Rückgangs	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gegenüberstellung Wochenarbeitszeiten Teilzeit und Nebenjobs vor und nach Revision	15
Tabelle 2:	Fragenkomplex zur Thematik Überstunden im SOEP	19
Tabelle 3:	Zuordnung der Überstunden nach Abgeltungsform (Variable „Abgeltungsform rekonstruiert“)	20
Tabelle 4:	Gegenüberstellung bezahlte und unbezahlte Überstunden vor und nach Revision ..	23
Tabelle 5:	Gegenüberstellung Salden auf Arbeitszeitkonten vor und nach Revision	27
Tabelle 6:	Gegenüberstellung der Arbeitszeit der Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen vor und nach Revision	29
Tabelle 7:	Organisation der Arbeitszeitausfälle in Kurzarbeit	33
Tabelle 8:	Tage tariflicher Regelurlaub vor und nach der Revision	37
Tabelle 9:	Sonstige Freistellungen (nur Corona-Sondereffekte) vor und nach der Revision	48
Tabelle 10:	Jahresarbeitszeit je Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen vor und nach Revision	49
Tabelle 11:	Arbeitsvolumen der Beschäftigten bzw. Erwerbstätigen vor und nach Revision	50

Impressum

IAB-Forschungsbericht 13|2022

Veröffentlichungsdatum

6. September 2022

Herausgeber

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
der Bundesagentur für Arbeit
Regensburger Straße 104
90478 Nürnberg

Nutzungsrechte

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Bezugsmöglichkeit dieses Dokuments

<https://doku.iab.de/forschungsbericht/2022/fb1322.pdf>

Bezugsmöglichkeit aller Veröffentlichungen der Reihe „IAB-Forschungsbericht“

<https://www.iab.de/publikationen/iab-publikationsreihen/iab-forschungsbericht/>

Website

<https://www.iab.de>

ISSN

2195-2655

DOI

[10.48720/IAB.FB.2213](https://doi.org/10.48720/IAB.FB.2213)

Rückfragen zum Inhalt

Susanne Wanger

Telefon: 0911 179-3024

E-Mail: Susanne.Wanger@iab.de