

# Hochrechnung der realisierten Kurzarbeit

Dokumentation des erweiterten Verfahrens



## Impressum

<b>Produktlinie/Reihe:</b>	Grundlagen: Methodenbericht
<b>Titel:</b>	Hochrechnung der realisierten Kurzarbeit
<b>Veröffentlichung:</b>	Juni 2020
<b>Herausgeberin:</b>	Bundesagentur für Arbeit Statistik/Arbeitsmarktberichterstattung
<b>Rückfragen an:</b>	Dr. Bernd Hofmann Martin Petermüller Lena Willert Regensburger Straße 104 90478 Nürnberg
<b>E-Mail:</b>	<a href="mailto:Zentraler-Statistik-Service@arbeitsagentur.de">Zentraler-Statistik-Service@arbeitsagentur.de</a>
<b>Telefon:</b>	0911 179-3632
<b>Fax:</b>	0911 179-1131

### Weiterführende statistische Informationen:

<b>Internet:</b>	<a href="http://statistik.arbeitsagentur.de">http://statistik.arbeitsagentur.de</a>
<b>Zitierhinweis:</b>	Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Grundlagen: Methodenbericht – Hochrechnung der realisierten Kurzarbeit nach dem SGB III, Nürnberg, Juni 2020
<b>Nutzungsbedingungen:</b>	© Statistik der Bundesagentur für Arbeit  Sie können Informationen speichern, (auch auszugsweise) mit Quellenangabe weitergeben, vervielfältigen und verbreiten. Die Inhalte dürfen nicht verändert oder verfälscht werden. Eigene Berechnungen sind erlaubt, jedoch als solche kenntlich zu machen.  Im Falle einer Zugänglichmachung im Internet soll dies in Form einer Verlinkung auf die Homepage der Statistik der Bundesagentur für Arbeit erfolgen.  Die Nutzung der Inhalte für gewerbliche Zwecke, ausgenommen Presse, Rundfunk und Fernsehen und wissenschaftliche Publikationen, bedarf der Genehmigung durch die Statistik der Bundesagentur für Arbeit.

## Inhaltsverzeichnis

0	Das Wichtigste kurz zusammengefasst .....	4
1	Einleitung .....	5
2	Ausgangslage und Grundlagen des Hochrechnungsverfahrens für Kurzarbeit aus konjunkturellen Gründen.....	7
3	Verbesserung des Verfahrens 2020.....	10
3.1	Überarbeitung der Hochrechnungsformel .....	10
3.2	Einbeziehung weiterer Komponenten .....	11
3.2.1	Ausreißerkorrektur .....	11
3.2.2	Anzeigen zur konjunkturellen Kurzarbeit und Saisonfaktoren .....	12
3.2.3	Bewertung der Modifikationen .....	14
3.3	Regionalisierung der Hochrechnungsergebnisse .....	15
3.4	Übertrag auf die Hochrechnung des Kurzarbeiterbeschäftigungsäquivalents .....	16
4	Zusammenfassung .....	18

## **0 Das Wichtigste kurz zusammengefasst**

Die Hochrechnung der Betriebe und Personen in konjunktureller Kurzarbeit nach § 96 SGB III wurde grundlegend geprüft und Verbesserungspotentiale genutzt zur Erhöhung der Treffsicherheit der Hochrechnungsergebnisse. Durch den Ausschluss extremer Ausreißer aus dem Hochrechnungsprozess lassen sich starke Überzeichnungen der Hochrechnungsergebnisse auf Bundesebene und auch auf weiteren regionalen Gliederungsebenen weitgehend reduzieren. Jedoch kann die Hochrechnung auch weiterhin durch späte Meldungen großer Betriebe in diesen Monaten deutlich unterzeichnet sein. Für dieses Spezifikum des Antrags- und Gewährungsprozesses zum Kurzarbeitergeld bestehen auch weiterhin keine verlässlichen Schätz- oder Prognosemöglichkeiten. Das Risiko einer Unterzeichnung der hochgerechneten Daten ist auch zukünftig nicht vollständig auszuschließen. Mit dem erweiterten Hochrechnungsverfahren werden die Risiken aber deutlich verringert und es können verbesserte hochgerechnete Ergebnisse zu Betrieben und Kurzarbeitern bereitgestellt werden

Das überarbeitete Hochrechnungsverfahren wird ab dem 03.06.2020 in der Berichterstattung über realisierte Kurzarbeit eingesetzt.

# 1 Einleitung

Kurzarbeit eröffnet Betrieben eine Möglichkeit, vorübergehende Phasen mangelnder Auslastung zu überbrücken. Betroffene Unternehmen sind dadurch nicht gezwungen ihre Mitarbeiter zu entlassen, sondern profitieren davon, dass ihnen die gut ausgebildeten und eingearbeiteten Fachkräfte erhalten bleiben. Damit sparen sie sich vor allem zeit- und kostenintensive Rekrutierung und Einarbeitung von neuen Fachkräften nach einer schwierigen Phase. Betriebe, in denen aus konjunkturellen Gründen Kurzarbeit notwendig wird, zeigen diese bei der Agentur für Arbeit vorab an. Diese Anzeige ist i.d.R. zwölf Monate gültig. Aus der Anzeige ist nicht zu erkennen, wann und ob in dem Betrieb tatsächlich Kurzarbeit erfolgt. Wird in einem Betrieb tatsächlich kurzgearbeitet, muss dieser der Agentur für Arbeit für den jeweiligen Monat innerhalb von drei Monaten einen Leistungsantrag auf die Gewährung von Kurzarbeitergeld nebst Abrechnungslisten einreichen.

Vor allem die statistischen Ergebnisse über konjunkturelle Kurzarbeit sind ein wichtiger Frühindikator für die künftige Entwicklung des Arbeitsmarktes. Sie sollten daher möglichst zeitnah zur Verfügung stehen. Statistische Auswertungen aus dem Verfahren zu Anzeigen von Kurzarbeit liegen am aktuellen Rand vor. Diese zeigen aber nur die potenzielle Kurzarbeit an und geben keine verlässliche Information darüber, bei wie vielen Betrieben tatsächlich Kurzarbeit erfolgt und in welchem Umfang. Solche Informationen sind nur aus den Daten zur realisierten Kurzarbeit (Anträge und Abrechnungslisten) zu gewinnen. Statistische Ergebnisse aus dem Verfahren realisierter Kurzarbeit können allerdings aufgrund der leistungsrechtlichen Gegebenheiten (Abrechnungen der Betriebe innerhalb von drei Monaten, Prüf- und Bewilligungsprozesse in den Agenturen etc.) erst nach einer fünfmonatigen Wartezeit als endgültig angesehen werden.

Abbildung 1:

## Zeitliche Zusammenhänge im Statistikverfahren über Kurzarbeit



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Da jedoch gerade Daten über realisierte, tatsächlich eingetretene Kurzarbeit, als Indikator für die künftige Entwicklung des Arbeitsmarktes, eine besondere Bedeutung haben, werden nach ein- bis viermonatiger Wartezeit für Betriebe und kurzarbeitende Personen Hochrechnungen erstellt. Besondere Herausforderungen für das Hochrechnungsverfahren ist dabei die Tatsache, dass bezogen auf die Grundgesamtheit der kurzarbeitenden Personen einzelne Anträge ein extrem hohes Gewicht haben können, so z.B. ein Antrag mit mehreren Tausend Personen in Kurzarbeit. Dies ist von besonderer Relevanz in konjunkturell stabilen Zeiten, in denen die Fallzahl von Anträgen auf Kurzarbeit und die Zahl der kurzarbeitenden Personen sehr klein ist. Zudem können Anträge mit einer hohen Personenzahl ggf. auch erst zu einem späten Zeitpunkt eingehen, so dass Hochrechnungen mit geringerer Wartezeit diese Informationen nicht einbeziehen können.

Hochgerechnete Informationen werden berichtet und sind online in der Publikation [„Realisierte Kurzarbeit \(hochgerechnet\) - Deutschland, Länder, Regionaldirektionen, Agenturen für Arbeit und Kreise \(Monatszahlen\)“](#) abrufbar. Die veröffentlichten Hochrechnungen beziehen sich ausschließlich auf wirtschaftlich bedingten Arbeitsausfall nach § 96 SGB III (konjunkturelle Kurzarbeit).

Zusätzlich verwendet die Statistik der BA auch Hochrechnungen des Kurzarbeiterbeschäftigungsäquivalents<sup>1</sup> (nach allen Anspruchsgrundlagen), um das Ausmaß der Unterbeschäftigung einschließlich Kurzarbeit für den aktuellen Berichtsmonat zu berechnen - enthalten in „Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung - Deutschland, West/Ost und Länder (Monatszahlen)“. zu berechnen - enthalten in [„Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung - Deutschland, West/Ost und Länder \(Monatszahlen\)“](#).

---

<sup>1</sup> Das Beschäftigungsäquivalent ist eine Maßeinheit, die angibt, für wie viele Arbeitnehmer pro Monat sich durch Kurzarbeit ein 100 prozentiger Arbeitsausfall ergeben hätte.

## 2 Ausgangslage und Grundlagen des Hochrechnungsverfahrens für Kurzarbeit aus konjunkturellen Gründen

Die Hochrechnung für konjunkturelle Kurzarbeit nach § 96 SGB III<sup>2</sup> wird für die Zahl der kurzarbeitende Betriebe und die Anzahl der kurzarbeitenden Personen vorgenommen. Grundlage für diese Hochrechnungen sind die Daten der realisierten Kurzarbeit zu verschiedenen Wartezeitständen. Mithilfe von Wartezeiten bis zur Veröffentlichung einer Statistik lassen sich Daten berücksichtigen, die am aktuellen Rand zunächst noch nicht vollständig vorgelegen haben.

Der Erfassungsgrad steigt im Zeitverlauf an, so dass die Hochrechnung über realisierte Kurzarbeit schrittweise auf weitere Strukturen erweitert werden kann. In den Veröffentlichungen kommt daher ein fortlaufendes System von vorläufigen Auswertungen auf der Basis von Hochrechnungen mit stufenweise weiter untergliederten Daten zum Einsatz.

Die erste Hochrechnung mit einem Monat Wartezeit liefert Ergebnisse nur für das Bundesgebiet. Die zweite Hochrechnung mit zwei Monaten Wartezeit differenziert das Bundesergebnis einerseits nach Ländern und andererseits nach Wirtschaftszweigen. Die dritte Hochrechnung nach drei Monaten Wartezeit beinhaltet auch Daten für die einzelnen Agenturbezirke. Die vierte Hochrechnung nach vier Monaten Wartezeit entspricht erfahrungsgemäß fast den vollständigen Daten und wird bis auf Kreisebene erstellt und veröffentlicht; die fünfte Veröffentlichung nach fünf Monaten Wartezeit berichtet über die endgültigen Daten mit allen fachlichen Details.

Tabelle 1:

### Veröffentlichungsumfang hochgerechneter Werte zur realisierten Kurzarbeit

Wartezeit	Hochrechnungsebene	Weitere Veröffentlichungsebenen			
1 Monat	Betriebsgrößenklassen	Deutschland			
2 Monate	Betriebsgrößenklassen	Bundesländer	Wirtschaftszweige*		
3 Monate	Betriebsgrößenklassen	Bundesländer	Wirtschaftszweige*	Arbeitsagenturen	
4 Monate	Betriebsgrößenklassen	Bundesländer	Wirtschaftszweige*	Arbeitsagenturen	Kreise/kreisfreie Städte

Anmerkung: \* Wirtschaftszweige nur auf Bundesebene

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Für die Hochrechnung von Betrieben und Personen in Kurzarbeit werden die Erfahrungswerte über Untererfassungen in der Vergangenheit genutzt. Es wird der durchschnittliche Untererfassungsgrad des jeweiligen Wartezeitstandes als Anteil am jeweils endgültigen 5 Monatswert der letzten vollständigen 6 Monate berechnet. Mit diesem Durchschnittsfaktor wird der jeweilige Wartezeitstand hochgerechnet.

<sup>2</sup> In der Statistik über Kurzarbeitergeld wird differenziert nach konjunkturell bedingter Kurzarbeit (§ 96 SGB III), saisonaler Kurzarbeit (§101 SGB III) für Betriebe des Bauhaupt- und Baunebengewerbes in den Wintermonaten und Transferkurzarbeit (§ 111 SGB III). Im Folgenden wird hier über konjunkturelle Kurzarbeit nach § 96 SGB III berichtet.

Die Wartezeitstände werden auf Ebene ausgewählter Betriebsgrößenklassen<sup>3</sup> einzeln hochgerechnet und die Summe dieser Einzelergebnisse bildet den Bundeswert ab. Der Grund hierfür liegt im unterschiedlichen Abrechnungsverhalten von Großbetrieben und Kleinbetrieben. Kleinere Betriebe übermitteln ihre Abrechnungslisten tendenziell früher als größere Betriebe. Die Differenzierung der Betriebsgrößenklassen, auf deren Basis hochgerechnet wird, entspricht folgenden Ausprägungen der Standardberichterstattung:

Tabelle 2:

**Anzahl Betriebe und Personen in konjunktureller Kurzarbeit nach Betriebsgrößenklassen, Berichtsmonat Oktober 2019**

Betriebsgrößenklassen	Zuordnung	Betriebe	Kurzarbeiter
<b>Insgesamt</b>		<b>3.546</b>	<b>101.747</b>
1-5 Beschäftigte	Kleinstbetriebe	947	2.049
6-9 Beschäftigte	Kleinstbetriebe	426	2.051
10-19 Beschäftigte	Kleinstbetriebe	522	4.305
20-49 Beschäftigte	Kleinbetriebe	649	10.973
50-99 Beschäftigte	Kleinbetriebe	380	12.601
100-199 Beschäftigte	Mittelbetriebe	292	17.341
200-499 Beschäftigte	Mittelbetriebe	193	23.795
500 und mehr Beschäftigte	Großbetriebe	105	26.762
keine Zuordnung möglich	-	32	1.870

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Um die Qualität der Hochrechnung zu verbessern und Fehler zu mindern, ist das Verfahren zur Hochrechnung bereits im Jahr 2016 weiter entwickelt worden. Es wird ergänzend der hochgerechnete Wert für Betriebe und Kurzarbeiter aus den bewilligten Anzeigen hinzugezogen (siehe Kapitel 3.2.2). Der Durchschnitt aus den beiden Hochrechnungswerten (einmonatige Wartezeit aus Abrechnungen und aus bewilligten Anzeigen für diesen Monat) ergibt das hochgerechnete Ergebnis für den 1-Monatswert.

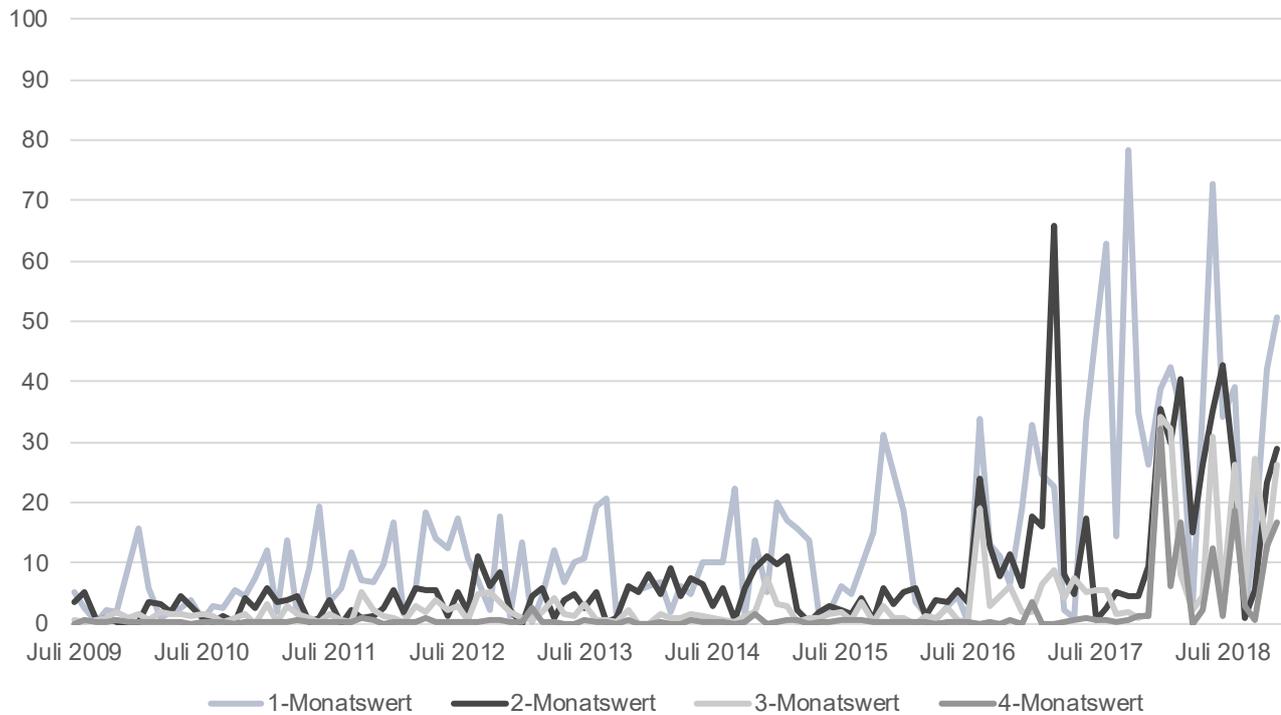
In der bisherigen Hochrechnung gibt es für den 1- und 2-Monatswert im Falle von spät eingehenden Abrechnungen der Kurzarbeit von größeren Betrieben (mit mindestens 5.000 Personen in Kurzarbeit) dennoch weiterhin ein hohes Risiko von großen Abweichungen zu den endgültigen Ergebnissen – Unter-/Überzeichnungen von über 50 % bei kurzarbeitenden Personen sind im Extremfall möglich (siehe Abbildung 2). Deswegen wird vor allem eine Verbesserung der Hochrechnungsgenauigkeit für die niedrigen Wartezeiten (1- und 2-Monatswert) angestrebt, um eine stabilere Aussagekraft zu erhalten.

<sup>3</sup> Größe des Betriebes bei Beginn der Kurzarbeit abgegrenzt durch die Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter aus den Ergebnissen der Beschäftigungsstatistik.

Abbildung 2:

**Bisherige Hochrechnung der Personen in konjunktureller Kurzarbeit nach Wartezeit - Abweichung (Absolutbetrag) zum endgültigen Wert in %**

Deutschland, Juli 2009 bis Dezember 2018



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Da das Grundprinzip der Hochrechnung auf Erfahrungswerten zu Untererfassungen in der Vergangenheit beruht, entfalten Monate mit Extremwerten auch verzerrende Effekte auf die Hochrechnungen nachfolgender Monate.

Daneben fließen Ergebnisse der Statistik zur realisierten Kurzarbeit ohne Einschränkungen in der Anspruchsgrundlage<sup>4</sup> in die Berechnung der Unterbeschäftigung einschließlich Kurzarbeit ein. Hierfür werden Hochrechnungen des Kurzarbeiterbeschäftigungsäquivalents für Personen in Kurzarbeit erstellt. Die Berechnung für die Unterbeschäftigung erfolgt auf Ebene der Bundesländer für alle Wartezeitstände. Basis ist auch hier der jeweilige Untererfassungsgrad der letzten 6 endgültigen Berichtsmonate.

Aufgrund von im Zeitverlauf unterschiedlicher Basis der jeweiligen Hochrechnung kann es zu Inkonsistenzen kommen. Mit einer Überarbeitung der Hochrechnung wird neben der Verbesserung der Qualität der Hochrechnungen auch ein Zusammenführen der Hochrechnungsmodelle angestrebt, um größtmögliche Stabilität der Hochrechnungsergebnisse und Verlässlichkeit in der Berichterstattung zu gewährleisten.

<sup>4</sup> D.h. für die Summe aus konjunktureller Kurzarbeit, Saisonkurzarbeit und Transferkurzarbeit

### 3 Verbesserung des Verfahrens 2020

Im folgenden Kapitel werden die einzelnen Lösungsansätze vorgestellt, um die Hochrechnung der realisierten Kurzarbeit zu stabilisieren und die Treffsicherheit des Hochrechnungsverfahrens zu verbessern.

#### 3.1 Überarbeitung der Hochrechnungsformel

Die bisherige Hochrechnung findet auf Basis der Betriebsgrößenklassen statt. Der Grund hierfür ist das unterschiedliche Abrechnungsverhalten der Betriebe nach ihrer Betriebsgröße. Kleinere Betriebe übermitteln ihre Abrechnungslisten tendenziell früher als größere Betriebe. Die Daten der Monatswerte (MW) werden mit einem aus den letzten 6 Monaten, für die endgültige Daten zur realisierten Kurzarbeit vorliegen, errechneten Faktor (durchschnittliche Veränderung x-MW zu 5-MW) hochgerechnet. Die Summe wird aus den Ergebnissen der Hochrechnungen für die einzelnen Betriebsgrößenklassen ermittelt.

Die Formel der bisherigen Hochrechnung bspw. des 1-Monatswertes lautet:

$$\text{HR 1-MW}_{(t)} = \frac{5\text{-MW}_{(t-4)} + 5\text{-MW}_{(t-5)} + 5\text{-MW}_{(t-6)} + 5\text{-MW}_{(t-7)} + 5\text{-MW}_{(t-8)} + 5\text{-MW}_{(t-9)}}{1\text{-MW}_{(t-4)} + 1\text{-MW}_{(t-5)} + 1\text{-MW}_{(t-6)} + 1\text{-MW}_{(t-7)} + 1\text{-MW}_{(t-8)} + 1\text{-MW}_{(t-9)}} \times 1\text{-MW}_{(t)}$$

1-MW<sub>(t)</sub> = Wert für den Monat t mit einem Monat Wartezeit

5-MW<sub>(t)</sub> = Wert für den Monat t mit fünf Monaten Wartezeit

Beispiel: Anfang Juli 2020 sollen erstmals Daten für den Abrechnungsmonat April 2020 veröffentlicht werden. Für diesen Monat liegen die Daten nach einmonatiger Wartezeit vor. Diese werden mit dem durchschnittlichen Hochrechnungsfaktor (Veränderung vom 1-Monatswert zum endgültigen 5-Monatswert) der Abrechnungsmonate Juli bis Dezember 2019 multipliziert.

Auf der Suche nach Stabilisierung der Hochrechnung von konjunktureller Kurzarbeit konnte nach umfassenden Analysen von einer Anpassung des Zeitraumes (eine Verlängerung auf bspw. 13 Monate oder 25 Monate) abgesehen werden. Ein Vergleich der Hochrechnungsergebnisse für den bisherigen Zeitraum von 6 Monaten mit längeren Zeiträumen lieferte nahezu identische Ergebnisse bezüglich der Güte der jeweiligen Hochrechnung - allerdings konnten längere Zeiträume Trendwenden oder auch kurzfristige Einflüsse (Kurzarbeit in der Automobilbranche in einzelnen Monaten des Jahres 2018) weniger präzise abbilden. Ein kürzerer Zeitraum hingegen lieferte deutlich instabilere Ergebnisse und wurde ebenfalls verworfen.

Differenzierte Analysen der Hochrechnung der Betriebe einerseits und der Hochrechnung der kurzarbeitenden Personen andererseits haben gezeigt, dass die bisherige Hochrechnungsformel für die Hochrechnung der Betriebe stabile Ergebnisse liefert und ohne weitere Anpassungen weiterverwendet werden kann. Die Anzahl der kurzarbeitenden Betriebe unterliegt deutlich geringeren Schwankungen als die Anzahl der kurzarbeitenden Personen, d.h. für die Hochrechnung der Zahl der Betriebe ist bereits allein der Untererfassungsgrad als Prädiktor ausreichend stabil und präzise. Für das Hochrechnungsverfahren zur Ermittlung der Anzahl der Personen in Kurzarbeit bestehen hingegen weitere Verbesserungsmöglichkeiten durch die Hinzunahme weiterer Komponenten.

## 3.2 Einbeziehung weiterer Komponenten

### 3.2.1 Ausreißerkorrektur

Wenn einzelne Betriebe in einer guten gesamtwirtschaftlichen Lage für eine hohe Zahl an Personen Kurzarbeit abrechnen, wirkt sich dies nachteilig auf die Qualität der Hochrechnung aus. In der Vergangenheit stellten v.a. Einzelanträge aus der Automobilindustrie, die für ihren Betrieb oder ihre Betriebsstätte Kurzarbeit für 5.000 Mitarbeiter und mehr abrechneten, ein Risiko für die Hochrechnung der kurzarbeitenden Personen dar. Eine Abrechnung über Kurzarbeit in dieser Größenordnung führt im bisherigen Modell zu einem teilweise deutlich verzerrten Hochrechnungsergebnis, wenn es sich um eine azyklische Einzelabrechnung handelt. Außerdem verursacht diese hohe abgerechnete Kurzarbeiterzahl auch in den darauffolgenden Monaten eine Überschätzung der hochgerechneten Anzahl an Personen in Kurzarbeit.

Daher erfolgt eine Erweiterung des Hochrechnungsverfahrens um eine Bereinigung solcher Extremwerte. Dies wird dafür sorgen, dass diese hohen Werte weder in der Hochrechnung des aktuellen Monats noch in den weiteren Monaten zu Verzerrungen und Überschätzungen führen. Für die Ausreißerkorrektur wurden sowohl dynamische (anhand prozentualer Anteile) als auch statische (anhand eines festen Schwellenwertes) Varianten getestet.

Die statische Korrektur führt jedoch innerhalb eines langfristigen Konjunkturverlaufs zu neuen großen Abweichungen – unabhängig davon, ob die Schwelle bei Meldungen mit 500 oder 1.000 Personen in Kurzarbeit liegt.

Mit einer dynamischen Korrektur hingegen passt sich der Wert automatisch einer steigenden oder fallenden Entwicklung der Konjunktur an. Die Hochrechnung findet bei der konjunkturellen Kurzarbeit weiterhin auf Ebene der Betriebsgrößenklassen statt. Analysen haben gezeigt, dass sich mit einer Ausreißerkorrektur von einzelnen Kurzarbeitermeldungen, die mehr als 4 Prozent des bundesweiten Gesamtwertes aller Personen in konjunktureller Kurzarbeit ausmachen, innerhalb der Betriebsgrößenklassen „500 Beschäftigte und mehr“ und „Keine Zuordnung möglich“<sup>5</sup> die besten Ergebnisse erzielen lassen. Da nur in diesen Größenklassen Abrechnungen mit hohen Personenzahlen eingruppiert werden, sind Korrekturen auch nur hier sinnvoll. Somit werden Werte, die diese dynamische Schwelle überschreiten, nicht in die Hochrechnung einbezogen, sondern erst im Nachhinein auf den hochgerechneten Wert der jeweiligen Betriebsgrößenklasse ungewichtet addiert. Bei der Ermittlung von Hochrechnungsfaktoren werden Ausreißer nicht berücksichtigt, da mit zunehmender regionaler Differenzierung das Risiko, fehlerhafte Überzeichnungen zu produzieren, zunimmt.

In Abbildung 3 wird der Unterschied zur bisherigen Hochrechnung deutlich. Allein durch die Ausreißerkorrektur werden Abweichungen des Hochrechnungswertes vom endgültigen 5-Monatswert von über 50 % deutlich reduziert. Man kann allerdings auch erkennen, dass das Problem von Extremwerten in Perioden mit vielen und teilweise sehr großen Kurzarbeiterabrechnungen (d.h. vom Beginn der Wirtschaftskrise 2009 bis Ende des Jahres 2011) die Hochrechnung nicht beeinflusst.

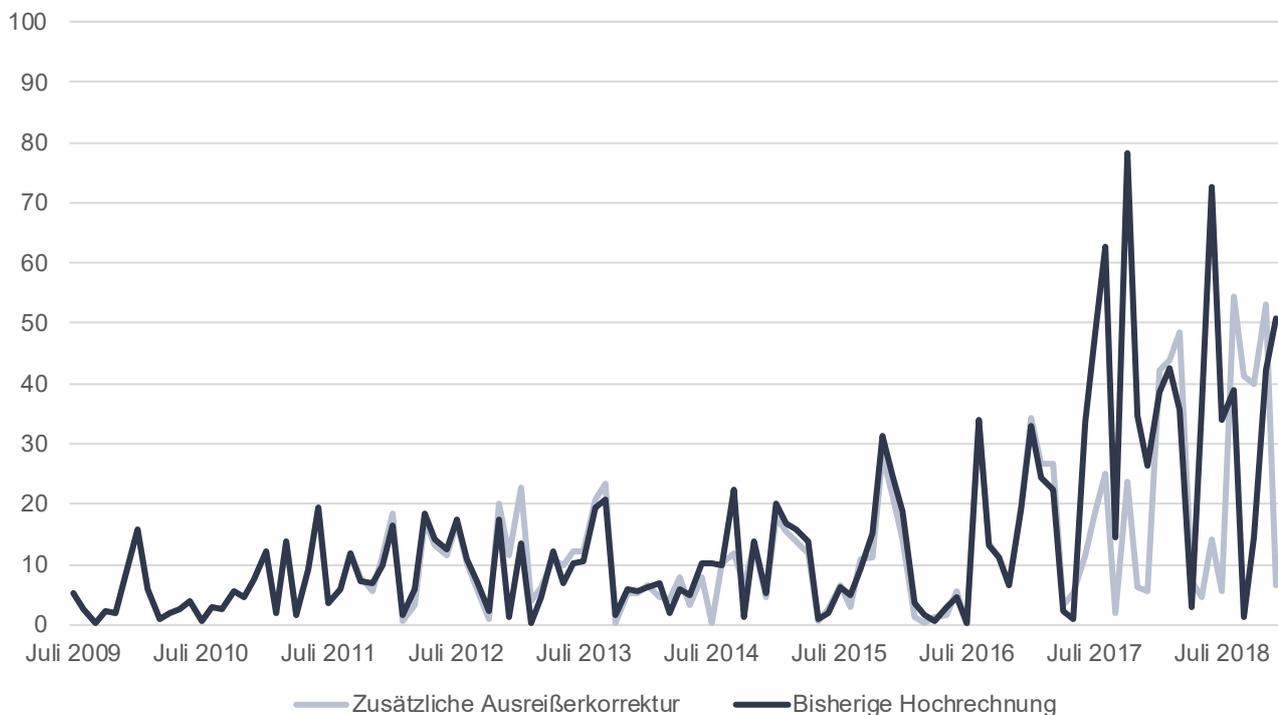
---

<sup>5</sup> Erfahrungsgemäß treten in Einzelfällen auch sehr große Personenanzahlen in Abrechnungen von Betrieben in dieser Betriebsgrößenklasse auf. Zur Absicherung des Hochrechnungsverfahrens wird die Ausreißerkorrektur auch auf diese Betriebsgrößenklasse angewandt.

Abbildung 3:

**Hochgerechneter 1-Monatswert der Personen in konjunktureller Kurzarbeit - Abweichung (Absolutbetrag) zum endgültigen Wert in %**

Deutschland, Juli 2009 bis Dezember 2018



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

**3.2.2 Anzeigen zur konjunkturellen Kurzarbeit und Saisonfaktoren**

Neben der Bereinigung von Ausreißern wurden weitere Komponenten betrachtet, die eine Einschätzung über potentiell eingehende hohe Betriebsmeldungen geben könnten. So kann aus den eingegangenen und bereits bewilligten Anzeigen für konjunkturelle Kurzarbeit, für die früher Daten vorliegen, in gewissem Umfang auf das Ausmaß der realisierten Kurzarbeit geschlossen werden.

Die Betriebe geben in ihrer Anzeige der Kurzarbeit den geplanten Zeitraum und die erwartete Zahl der betroffenen Personen an. Anhand des angezeigten Zeitraums werden die gemeldeten Personen den entsprechenden Kalendermonaten zugeordnet.

Der Realisierungsgrad von bewilligten Anzeigen zur Kurzarbeit ist jedoch saisonalen Schwankungen unterworfen, die je Monat und Abrechnungsstand durch Saisonfaktoren ausgeglichen werden<sup>6</sup>. Diese bislang festen Saisonfaktoren wurden im Zuge der Präzisierung des Hochrechnungsmodells ebenfalls überarbeitet und für aktualisierte Zeiträume berechnet. Sie werden zukünftig im Jahresrhythmus geprüft und bei Bedarf angepasst.

Eine Anzeige zur Kurzarbeit ist 12 Monate gültig und kann in diesem Zeitraum zu einer tatsächlich realisierten Kurzarbeit führen. Jedoch ist eine Anzeige nicht verbindlich und die angezeigte Kurzarbeit muss

<sup>6</sup> Siehe genaue Erläuterung im [Methodenbericht „Statistik über Kurzarbeit von Betrieben und Kurzarbeiter“](#)

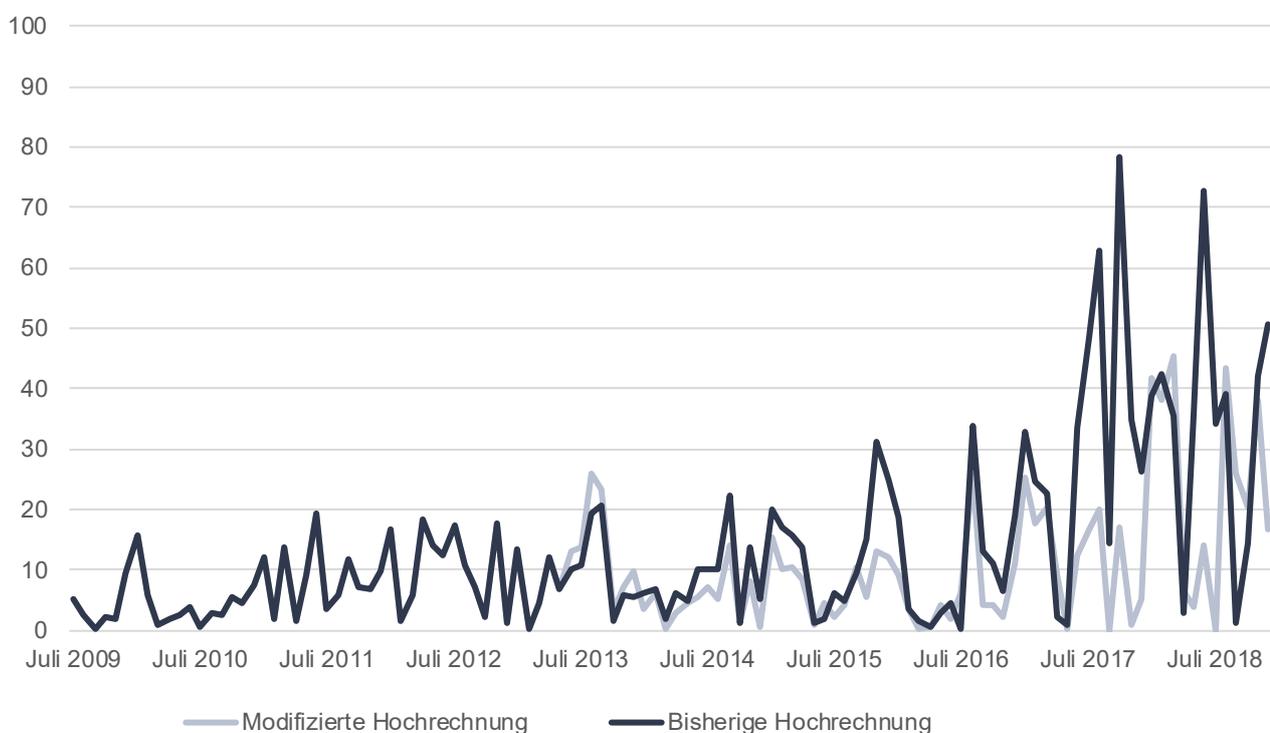
nicht tatsächlich realisiert werden. Aus diesen Gründen kann statistisch keine direkte Verbindung zwischen der Anzahl an Anzeigen und der realisierten Kurzarbeit hergestellt werden. Dennoch kann dieser Indikator punktuell genutzt werden, um die Hochrechnung in großen Betriebsgrößenklassen zu präzisieren. Eine aus den Anzeigen abgeleitete Abschätzung künftiger Kurzarbeit für Großbetriebe wird mit dem Hochrechnungsergebnis für Großbetriebe gemittelt, um die Aussagekraft für diese Betriebsgrößenklasse zu erhöhen. Somit kann ein genereller Trend der Zunahme von Abrechnungen aus Großbetrieben abgebildet werden. Vereinzelt Meldungen können auf diese Weise allerdings nicht angemessen dargestellt werden, da der Zeitraum einer gültigen Anzeige die tatsächlichen Monate der Inanspruchnahme von realisierter Kurzarbeit meist übersteigt. Obwohl Informationen zur Anzeigen von Großbetrieben mit in das Hochrechnungsmodell integriert wurden, bleibt damit das Risiko einer Unterzeichnung der hochgerechneten Daten auch zukünftig bestehen.

Die Hochrechnung von Personen in Kurzarbeit kann also durch die Integration von Informationen der Anzeigen zur Kurzarbeit zusätzlich verbessert werden (siehe Abbildung 4), auch wenn das Verfahren vereinzelt an anderen Stellen das Risiko weiterer Fehleinschätzungen beinhaltet. Diese sind aber bei Weitem als nicht so gravierend einzuschätzen wie die Abweichungen ohne die Einbindung der Informationen aus den Anzeigen zur Kurzarbeit.

Abbildung 4:

#### Hochgerechneter 1-Monatswert der Personen in konjunktureller Kurzarbeit - Abweichung (Absolutbetrag) zum endgültigen Wert in %

Deutschland, Juli 2009 bis Dezember 2018



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Mit den beiden zusätzlichen Korrekturmechanismen wird die Hochrechnung der realisierten Kurzarbeit mit konjunktureller Anspruchsgrundlage deutlich verbessert. Allerdings bleibt das generelle Risiko hoher Abweichungen aufgrund vereinzelter und kurzfristiger hoher Kurzarbeiterabrechnungen weiterhin bestehen, da nach eingehenden Analysen keine weiteren Frühindikatoren zur Verfügung stehen, mit denen dieser Effekt jederzeit präzise in der Hochrechnung abgefangen werden könnte.

### 3.2.3 Bewertung der Modifikationen

Das um eine Ausreißerkorrektur und die Integration von Informationen der Anzeigen zur Kurzarbeit angereicherte Modell ergibt deutlich verbesserte Ergebnisse für die Hochrechnung von 1- und 2-Monatswerten der konjunkturellen Kurzarbeit. In Tabelle 3 wird dargestellt, dass sich die Anzahl an Abweichungen von über 30 % zum endgültigen Wert bei der Hochrechnung des 1-Monatswertes deutlich reduzieren lassen. Dieser Effekt kann als stabil angesehen werden, da der beobachtete Zeitraum (eine Simulation der Hochrechnungen von Juli 2009 bis Dezember 2018) sowohl die Wirtschaftskrise 2009 als auch unauffällige Konjunkturphasen enthält. Ohne diese Modifikationen führte die Hochrechnung zu 17 Abweichungen von mehr als 30 Prozent – durch die Anpassung der Hochrechnung kann die Anzahl dieser sehr starken Verzerrungen auf 5 dieser Abweichungen reduziert werden. Bei der Hochrechnung des 2-Monatswertes gibt es zwar generell weniger starke Verzerrungen, aber auch hier liefert das modifizierte Verfahren verbesserte Hochrechnungsergebnisse.

Für die Hochrechnung des 3- sowie des 4-Monatswertes können mit den zusätzlichen Modifikationen keine Verbesserungen mehr erzielt werden, da für diese Wartezeitstände die Abrechnungslisten aufgrund des hohen Füllgrads präzisere Prognosen liefern als die Informationen aus den bewilligten Anzeigen. Dennoch wird auch für diese Wartezeitstände die Ausreißerkorrektur verwendet, um Überzeichnungen zu vermeiden (siehe Kapitel 3.2.1).

Tabelle 3:

#### **Abweichungen (Absolutbetrag) der Hochrechnungsergebnisse für Personen in konjunktureller Kurzarbeit zum endgültigen Wert**

Juli 2009 bis Dezember 2018

Abweichung (Absolutbetrag) vom endgültigen Wert in Höhe von ... %	1-Monatswert		2-Monatswert		3-Monatswert		4-Monatswert	
	Bisherige Hoch- rechnung	Modifizierte Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Modifizierte Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Modifizierte Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Modifizierte Hoch- rechnung
>50 %	4	0	1	0	0	0	0	0
>30 %	17	5	5	7	3	1	1	1
>20 %	24	13	11	7	6	5	1	3
>15 %	36	24	14	10	7	8	4	4
>10 %	54	42	20	15	8	13	6	10
>5 %	77	70	51	41	19	30	7	22

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

Allerdings verbleiben weiterhin Monatsmonatswerte mit hohen Abweichungen von über 30 %, die auch mit der Anpassung des Hochrechnungsverfahrens nicht gänzlich eliminiert werden können. Durch spät eingegangene Abrechnungen großer Betriebe mit einer hohen Anzahl an Personen in Kurzarbeit wird auch die angepasste Hochrechnung in diesen Monaten immer noch unterzeichnet bleiben.

Hierbei handelt es sich um ein generelles Problem der Abrechnung von Kurzarbeit, das die amtliche Statistik mit Hochrechnungen nicht ausgleichen kann. Gerade im Jahr 2018 war vermehrt zu beobachten, dass einzelne Abrechnungslisten mit einer hohen Anzahl an Kurzarbeitern erst mit den endgültigen Daten (mit 5-monatiger Wartezeit) vorliegen und daher sogar im grundsätzlich sehr stabilen 4-Monatswert noch eine deutliche Untererfassung vorliegt. In Tabelle 4 kann man für den Monat Januar 2018 beim 4-Monatswert eine Untererfassung im Vergleich zu den endgültigen Werten von 74 % (2.406 Personen im 4-Monatswert, die dann im endgültigen Monat auf 9.435 Personen ansteigen) für Großbetriebe erkennen. Aktuell gibt es keinen Indikator für die Hochrechnung, der an diesem Punkt die Hochrechnung noch präzisieren könnte.

Tabelle 4:

#### **Anzahl Personen in konjunktureller Kurzarbeit - nicht hochgerechneter 1- bzw. 4-Monatswert im Vergleich zum endgültigen 5-Monatswert**

Deutschland, ausgewählte Berichtsmonate

Berichtsmonat	1-Monatswert		4-Monatswert		(endgültiger) 5-Monatswert	
	Insgesamt	dar. Großbetriebe*	Insgesamt	dar. Großbetriebe*	Insgesamt	dar. Großbetriebe*
August 2018	9.608	889	25.979	11.003	<b>32.697</b>	<b>17.553</b>
März 2018	9.981	463	21.182	7.881	<b>26.837</b>	<b>13.730</b>
Januar 2018	9.051	255	15.489	2.406	<b>22.520</b>	<b>9.435</b>

Anmerkung: \* beinhaltet neben der Betriebsgrößenklasse "500 Beschäftigte und mehr" auch die Kategorie "Keine Zuordnung möglich"

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

### **3.3 Regionalisierung der Hochrechnungsergebnisse**

Hochgerechnete Informationen zu Betrieben und Kurzarbeitern werden nicht nur auf Bundesebene, sondern auch auf tieferer regionaler Gliederungsebene dargestellt, also für Bundesländer, Kreise/kreisfreie Städte und Arbeitsagenturen. Um die Konsistenz der Hochrechnungsergebnisse auf verschiedenen regionalen Ebenen zu gewährleisten (beispielsweise sollte für das Land Berlin und die kreisfreie Stadt Berlin ein identischer Wert berichtet werden), wird das Hochrechnungsverfahren harmonisiert. Aufgrund geringer oder fehlender Fallzahlen von Kurzarbeitern in Berichtsmonaten innerhalb unauffälliger Konjunkturverläufe ist eine stabile Hochrechnung auf niedrigster Gliederungsebene (z.B. Landkreise/kreisfreie Städte) nach Betriebsgrößenklassen und eine anschließende Addition zu den jeweiligen übergeordneten Aggregaten (z.B. zu Bundesländern) nicht möglich. Daher wird die in Kapitel 3.2.2 beschriebene Hochrechnung auf Ebene der Bundesländer, Landkreise/kreisfreien Städte und Arbeitsagenturen nur für die jeweilige

Gebietseinheit insgesamt, jedoch nicht nach Betriebsgröße differenziert angewendet. Die Hochrechnungsergebnisse werden anschließend an die jeweils übergeordnete Gebietseinheit angepasst.

Im Detail heißt das, dass bspw. die Summe der Ergebnisse aus den einzeln hochgerechneten Bundesländern nicht dem hochgerechneten Bundeswert entspricht und somit ein Hochrechnungsfaktor ermittelt wird, mit dem die jeweiligen Länderergebnisse anteilig ausgeglichen werden.

$$HR_{\text{Bundesland (t), i}} = HR_{\text{Bundesland-HR (t), i}} \times \frac{HR_{\text{Deutschland (t)}}}{HR_{\text{Summe der Bundesländer-HR (t)}}$$

Mit diesem Verfahren werden die separaten Hochrechnungen der einzelnen Bundesländer weiterhin gewichtet, garantieren aber eine in sich konsistente Berichterstattung. Dieses Verfahren der Harmonisierung wird von der jeweils höheren auf die nächstniedrigere regionale Gliederungsebene übertragen. Um die Kohärenz von Kreis- und Agenturergebnissen für die Hochrechnung des 4-Monatswertes zu gewährleisten, werden die anhand der Bundesländer anteilig ausgeglichenen Kreisergebnisse zu den jeweiligen Hochrechnungswerten der Arbeitsagenturen zusammengefasst.

### 3.4 Übertrag auf die Hochrechnung des Kurzarbeiterbeschäftigungsäquivalents

Für die Berichterstattung von Zahlen zur Unterbeschäftigung einschließlich Kurzarbeit benötigt die Statistik der BA ebenfalls hochgerechnete Zahlen an Personen in Kurzarbeit. Um das Ausmaß der Unterbeschäftigung darzustellen, wird das Kurzarbeiterbeschäftigungsäquivalent für die Summe aller Anspruchsgrundlagen (konjunkturelle, Saison- und Transferkurzarbeit) berechnet.

Die Hochrechnung der Summe aller Anspruchsgrundlagen des Kurzarbeitergeldes kann nicht vereinheitlicht werden, ohne zu großen Verzerrungen zu führen, da die einzelnen Anspruchsgrundlagen unterschiedlichen Einflüssen unterworfen sind. Eingehende Analysen an dieser Stelle haben gezeigt, dass die getrennte Hochrechnung der Kurzarbeit aus konjunkturellen Gründen, der saisonbedingten Kurzarbeit sowie der Transfer-Kurzarbeit zu einem präziseren Ergebnis für alle Anspruchsgrundlagen führt.

Die größten Verzerrungen einer Gesamthochrechnung waren auf extreme Ausreißer, die fast ausschließlich bei der Abrechnung von konjunkturellem Kurzarbeitergeld auftraten, zurückzuführen. Das modifizierte Hochrechnungsverfahren der konjunkturellen Kurzarbeit (Kapitel 3.2.2) führt an dieser Stelle bereits zu einer deutlichen Verbesserung innerhalb dieses additiven Modells.

Bei der Hochrechnung der Transfer-Kurzarbeit kommt es aufgrund der geringen Fallzahlen zu deutlichen Abweichungen mit der bisherigen Hochrechnungsformel. Transfer-Kurzarbeit ist sehr trendabhängig – daher wird der Hochrechnungswert stark von der Entwicklung der Vormonate beeinflusst. Um diesem Spezifikum Rechnung zu tragen, fließen in die Hochrechnungsformel auch Hochrechnungswerte der jeweils höheren Wartezeiten in die niedrigeren Wartezeiten zur Ermittlung eines fiktiven Untererfassungsgrades ein. Bei der Hochrechnung des 1-Monats-Wertes werden also die zuvor hochgerechneten Ergebnisse der 2-, 3- und 4-Monatswerte mit einbezogen.

Beispiel: Anfang Juli 2020 sollen erstmalig Daten für den Abrechnungsmonat April 2020 veröffentlicht werden. Für diesen Monat liegen die Daten nach einmonatiger Wartezeit (WZ1) vor. Diese werden mit

dem durchschnittlichen Hochrechnungsfaktor der ebenfalls hochgerechneten Monate (Veränderung vom 1- zum hochgerechneten 5-MW) März 2020 (zum Zeitpunkt WZ2), Februar 2020 (zum Zeitpunkt WZ3), Januar 2020 (zum Zeitpunkt WZ4) sowie den endgültigen Abrechnungsmonaten (Veränderung vom 1- zum 5-MW) Dezember bis Oktober 2019 multipliziert.

Für die Monate, in denen Saison-Kurzarbeit abgerechnet wird, konnte ebenfalls das Hochrechnungsverfahren verbessert werden. Anstatt eines Betrachtungszeitraumes der letzten endgültigen 6 Monaten wird für die Hochrechnung der Saison-Kurzarbeit künftig die Betrachtung des Untererfassungsgrads der 3 letzten Vorjahresmonate angewandt. Die Analysen haben gezeigt, dass sich mit den vergangenen 3 Vorjahresmonaten als Prädiktoren die besten Ergebnisse erzielen lassen.

Beispiel: Für den Abrechnungsmonat Januar 2020 werden, bei einem einmonatigen Wartezeitstand, die Werte mit dem durchschnittlichen Hochrechnungsfaktor (Veränderung vom 1- zum 5-MW) der Abrechnungsmonate Januar 2019, Januar 2018 und Januar 2017 multipliziert.

Mit dem überarbeiteten Hochrechnungsverfahren über alle Anspruchsgrundlagen der Personen in Kurzarbeit zeigt sich eine deutliche Verbesserung - insbesondere für den hochgerechneten 1-Monatswert (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5:

**Abweichungen (Absolutbetrag) der Hochrechnungsergebnisse für Personen in Kurzarbeit (Summe aller Anspruchsgrundlagen) zum endgültigen Wert**

Juli 2009 bis Dezember 2018

Abweichung (Absolutbetrag) vom endgültigen Wert in Höhe von ... %	1-Monatswert		2-Monatswert		3-Monatswert		4-Monatswert	
	Bisherige Hoch- rechnung	Additive Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Additive Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Additive Hoch- rechnung	Bisherige Hoch- rechnung	Additive Hoch- rechnung
>50 %	2	0	0	0	0	0	0	0
>30 %	8	2	4	1	0	0	0	0
>20 %	20	7	5	4	2	0	0	0
>15 %	40	13	6	4	4	0	1	0
>10 %	68	23	17	7	4	2	2	1
>5 %	98	55	53	25	12	9	2	4

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit

## 4 Zusammenfassung

Die Hochrechnung der Betriebe und Personen in Kurzarbeit wurde grundlegend geprüft und die identifizierten Verbesserungspotentiale genutzt - sowohl zur Verbesserung der Treffsicherheit bei der Hochrechnung realisierter konjunktureller Kurzarbeit nach § 96 SGB III als auch für die Harmonisierung der verschiedenen Hochrechnungsverfahren für unterschiedliche Verwendungszwecke. Diese Überarbeitung wird ab dem 03.06.2020 in die Berichterstattung implementiert sein. Eine rückwirkende Korrektur bisheriger Hochrechnungsergebnisse wird nicht vorgenommen, da ein Hochrechnungswert ab dem Zeitpunkt, ab dem endgültige Daten zur Verfügung stehen, nicht mehr benötigt wird.

Eine der ursprünglichen Zielsetzungen der Überarbeitung der Hochrechnung war es, starke Verzerrungen der Hochrechnungsergebnisse zu vermeiden. Die Analyse der bisherigen Hochrechnung hat gezeigt, dass dies nur teilweise möglich ist. Durch den Ausschluss extremer Ausreißer aus dem Hochrechnungsprozess lassen sich starke Überzeichnungen der Hochrechnungsergebnisse auf Bundesebene und auch auf weiteren regionalen Gliederungsebenen weitgehend reduzieren. Jedoch kann die Hochrechnung auch weiterhin durch späte Meldungen großer Betriebe in diesen Monaten deutlich unterzeichnet sein (siehe Kapitel 3.2.3). Für diese Ausnahmekonstellationen des Antrags- und Gewährungsprozesses zum Kurzarbeitergeld bestehen keine verlässlichen Schätz- oder Prognosemöglichkeiten. Die in das Hochrechnungsmodell eingebundenen Informationen zu Anzeigen von Großbetrieben bietet die Möglichkeit einen allgemeinen Trend einer eventuellen Zunahme von Meldungen von Großbetrieben zu gewichten. Eine treffsichere Prognose einzelner spät eingereichter Abrechnungen ist hierüber nicht möglich. Das Risiko einer Unterzeichnung der hochgerechneten Daten ist auch zukünftig nicht vollständig auszuschließen. Mit dem erweiterten Hochrechnungsverfahren werden die Risiken aber deutlich verringert und es können verbesserte hochgerechnete Ergebnisse zu Betrieben und Kurzarbeitern bereitgestellt werden.

## Statistik-Infoseite

Im Internet stehen statistische Informationen unterteilt nach folgenden Themenbereichen zur Verfügung:

[Arbeitsmarkt und Grundsicherung im Überblick](#)  
[Arbeitslose, Unterbeschäftigung und Arbeitsstellen](#)  
[Ausbildungsmarkt](#)  
[Beschäftigung](#)  
[Förderung und berufliche Rehabilitation](#)  
[Grundsicherung für Arbeitsuchende \(SGB II\)](#)  
[Leistungen SGB III](#)  
[Berufe](#)  
[Bildung](#)  
[Corona](#)  
[Demografie](#)  
[Daten zu den Eingliederungsbilanzen](#)  
[Einnahmen/Ausgaben](#)  
[Familien und Kinder](#)  
[Frauen und Männer](#)  
[Langzeitarbeitslosigkeit](#)  
[Migration](#)  
[Regionale Mobilität](#)  
[Wirtschaftszweige](#)  
[Zeitreihen](#)  
[Amtliche Nachrichten der BA](#)  
[Kreisdaten](#)

Die [Methodischen Hinweise der Statistik](#) bieten ergänzende Informationen.

Die [Qualitätsberichte](#) der Statistik erläutern die Entstehung und Aussagekraft der jeweiligen Fachstatistik.

Das [Glossar](#) enthält Erläuterungen zu allen statistisch relevanten Begriffen, die in den verschiedenen Produkten der Statistik der BA Verwendung finden.

Abkürzungen und Zeichen, die in den Produkten der Statistik der Bundesagentur für Arbeit vorkommen, werden im [Abkürzungsverzeichnis](#) bzw. der [Zeichenerklärung](#) der Statistik der BA erläutert.