

Joachim Ragnitz¹

Hat die Corona-Pandemie zu einer Übersterblichkeit in Deutschland geführt?

Zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 hat Deutschland starke Restriktionen des öffentlichen Lebens vorgenommen: In der „ersten Welle“ wurden ab der Kalenderwoche (KW) 13 strikte Kontaktbeschränkungen eingeführt und erst ab KW17 wieder schrittweise gelockert. Nachdem im Herbst die Infektionszahlen wieder deutlich zunahmen („zweite Welle“), wurden ab KW45 neuerliche Beschränkungen eingeführt, die dann ab KW51 nochmals deutlich verschärft wurden. Begründet wurde der weitgehende „Lockdown“ des öffentlichen Lebens mit der Gefahr einer Überlastung des Gesundheitssystems bei wieder ansteigenden Infektionszahlen sowie der Vermeidung von Todesfällen als Folge einer Covid-19-Infektion. Dies wirft die Frage auf, inwieweit eine „Übersterblichkeit“ tatsächlich vermieden werden konnte. Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die „zweite Welle“ der Corona-Pandemie, da diese deutlich stärker ausfiel als die „erste Welle“ im Frühjahr.

Der Beitrag zeigt, dass es im Verlauf des Jahres zu einem deutlichen Anstieg der Zahl der Todesfälle im Vergleich zum Durchschnitt der Vorjahre gekommen ist. Über alle Altersgruppen hinweg betrachtet ist zwar eine über die normalen Altersstruktureffekte hinausgehende Übersterblichkeit im bisherigen Pandemieverlauf nicht festzustellen. Am aktuellen Rand dürfte jedoch rund die Hälfte der zusätzlichen Todesfälle auf die Corona-Pandemie zurückzuführen sein. Die von der Politik beschlossenen Maßnahmen sind insoweit als gerechtfertigt anzusehen. Ein Problem ist es aber, dass die Zahl der Infektionen wie auch der Todesfälle in der Altersgruppe der Über-80-Jährigen stark zugenommen hat. Offenbar ist es nicht gelungen, diese Gruppe besonders anfälliger Menschen in ausreichendem Umfang zu schützen.

AUSMAß DER CORONA-PANDEMIE

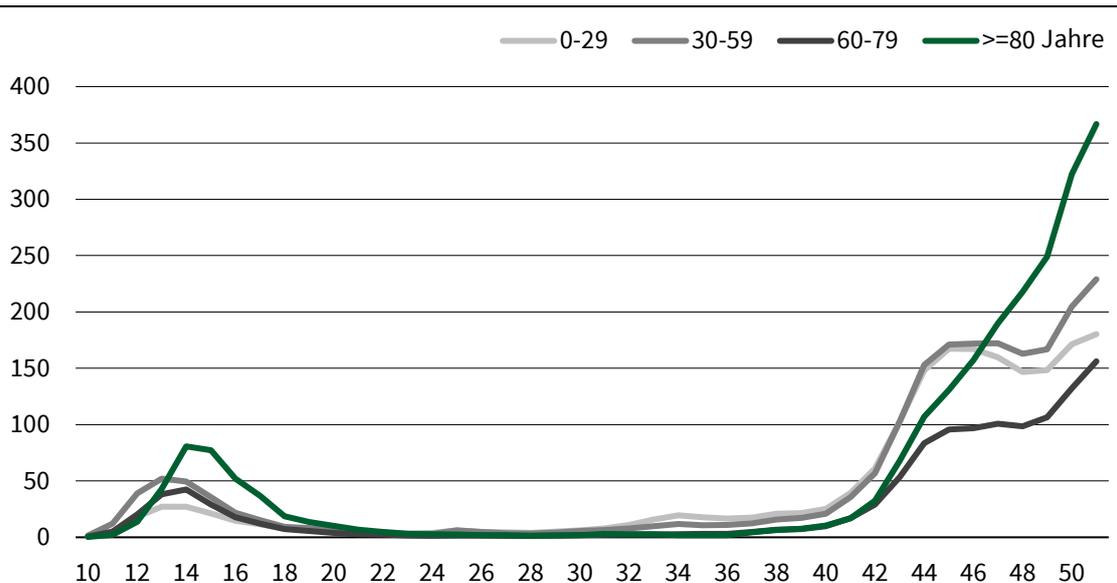
Die wöchentlichen Corona-Infektionen (je 100 000 Einwohner zu Jahresbeginn) haben in der zweiten Welle der Corona-Pandemie in allen Altersgruppen deutlich

¹ Prof. Joachim Ragnitz ist stellvertretender Geschäftsführer der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

zugenommen. Mit dem Lockdown ab Anfang November (KW45) wurde der Anstieg der Neuinfektionen in allen Altersgruppen außer der Gruppe der Personen ≥ 80 Jahre zunächst gestoppt. Am aktuellen Rand (ab KW49) ist aber auch in den übrigen Altersgruppen erneut ein Anstieg festzustellen.

Abb. 1

Neuinfektionen je 100 000 Einwohner (in der jeweiligen Kalenderwoche)



Quelle: RKI 2020, [Link](#), Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

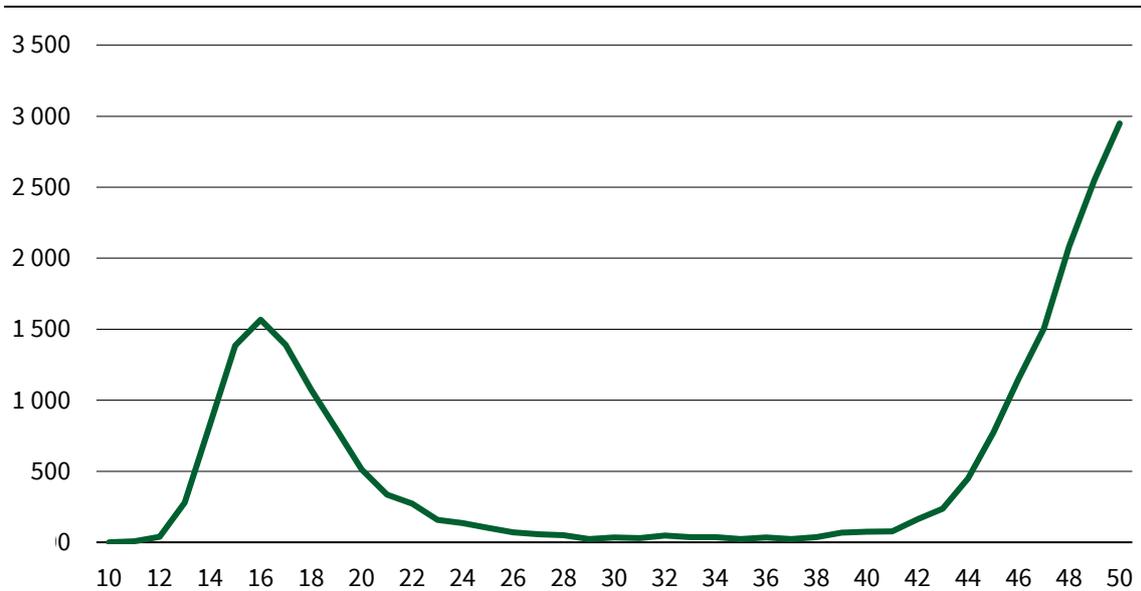
Entsprechend den Erhebungen des Robert-Koch-Instituts (RKI) ist auch die Zahl der Todesfälle² in der zweiten Welle massiv angestiegen und liegt am aktuellen Rand (KW50) etwa doppelt so hoch wie auf dem Höhepunkt der ersten Welle. Eine Auswertung der Einzeldaten des RKI (nach Meldedatum) zeigt, dass die erfassten Todesfälle in Zusammenhang mit einer Covid-Infektion sich auf die höheren Altersgruppen konzentrieren. In KW50 entfielen 27,9% auf die Gruppe der 60-bis-79-Jährigen und 69,4% auf die Gruppe der Personen im Alter von 80 Jahren und mehr. Über den Gesamtzeitraum (KW11 bis KW50) betrachtet lag das Risiko, nach einer

² Das RKI berücksichtigt hierbei nur Fälle, bei denen Alter, Geschlecht und Sterbedatum bekannt sind. Die Auswertung erfolgt hier nach Sterbedatum. Die nachfolgende Darstellung nach Altersgruppen ist nur nach Meldedatum möglich; daher ergeben sich leichte Abweichungen zu den Gesamtzahlen.

Corona-Infektion zu sterben, bei den Über-80-jährigen bei mehr als 21%, bei den 60- bis-79-Jährigen immerhin noch bei 5,3%.³

Abb. 2

Corona-Todesfälle (in der jeweiligen Kalenderwoche)



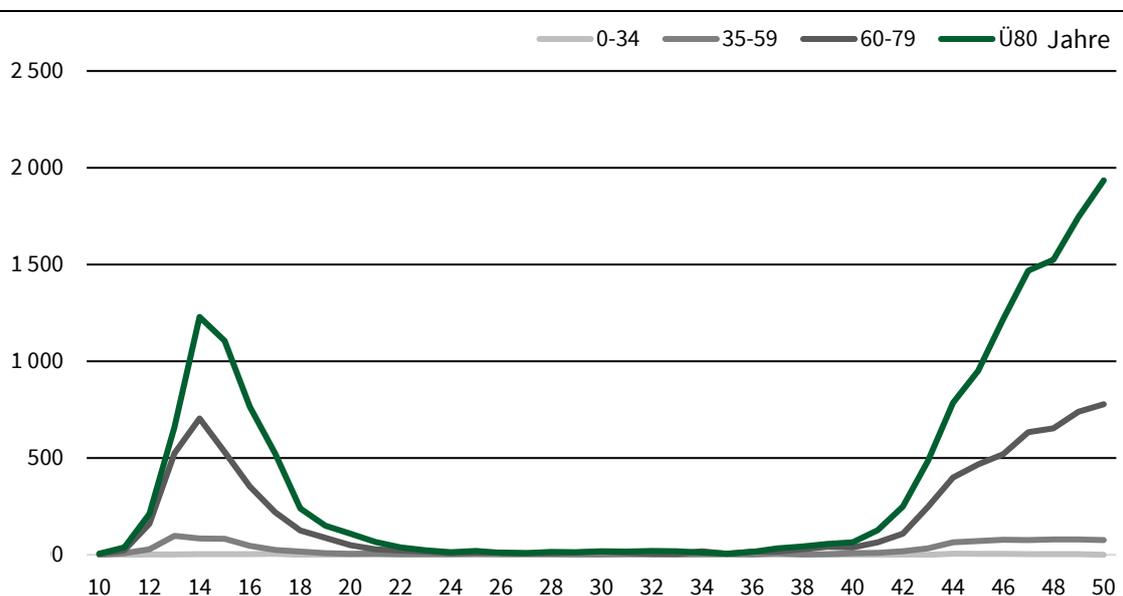
Quelle: RKI 2020, [Link](#), Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

³ Ermittelt als kumulierte Zahl der Todesfälle in KW11-KW50 in Relation zu Infektionsfällen in KW4-KW48. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass bei schwerem Verlauf einer Covid-Infektion der Patient nach ungefähr drei Wochen stirbt. Über alle Altersgruppen gerechnet liegt das so ermittelte Sterbefallrisiko nach einer Infektion bei 2,4%. Das RKI gibt den Verstorbenenanteil mit 1,95% an. Die Berechnungsweise ist hier allerdings eine andere (Todesfälle insgesamt in Relation zu Infektionsfällen insgesamt, ohne Differenzierung nach Alter).

Abb. 3

Corona-Todesfälle nach Altersgruppen (in der jeweiligen Kalenderwoche)



Quelle: NPGeo Corona 2020, [Link](#), Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

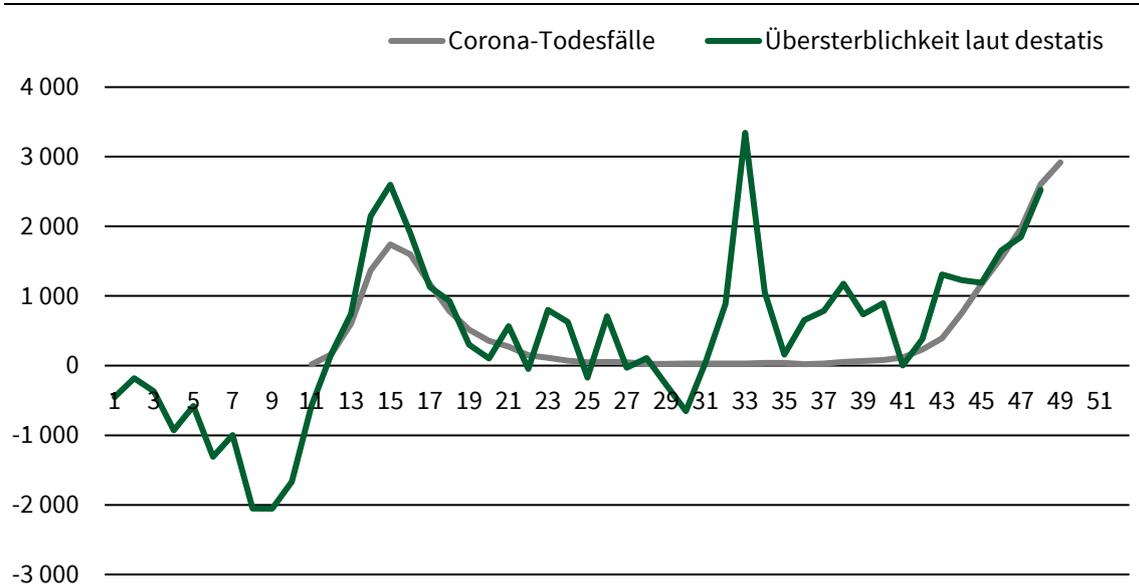
ANALYSE DER ÜBERSTERBLICHKEIT

Das Statistische Bundesamt (Destatis) berechnet wöchentlich die sogenannte Übersterblichkeit auf der Basis einer (einfachen) Auszählung täglicher Sterbefälle (vgl. Destatis, [Link](#)). Übersterblichkeit wird durch das Statistische Bundesamt dabei definiert als „Absolute Anzahl der Todesfälle über dem Durchschnitt der Jahre 2016-2019“. Derzeit liegen Angaben bis zur KW48 (Stand 30. Dezember 2020) vor. Danach nimmt die Übersterblichkeit seit der KW41 wieder zu und erreicht in KW48 wieder den Stand der ersten Welle (eine hohe Übersterblichkeit war zudem während einer Hitzewelle im August zu verzeichnen). Die Kurve der von Destatis gemessenen Übersterblichkeit im Frühjahr und im Herbst verläuft grosso modo im Gleichklang mit der Entwicklung der coronabedingten Sterbefälle laut RKI. Auffällig ist zudem, dass die Kurve der Todesfälle „ohne Corona“ nahezu deckungsgleich zur Kurve der durchschnittlichen Zahl der Todesfälle in den Jahren 2016-2019 verläuft. Dies deutet ebenfalls auf eine coronabedingte Übersterblichkeit hin.⁴

⁴ Die Abweichung zwischen beiden Kurven in der ersten Welle sowie erneut in KW43 könnten auf eine Unterfassung coronabedingter Sterbefälle zurückzuführen sein.

Abb. 4

Übersterblichkeit nach Destatis und Corona-Todesfälle (in der jeweiligen Kalenderwoche)

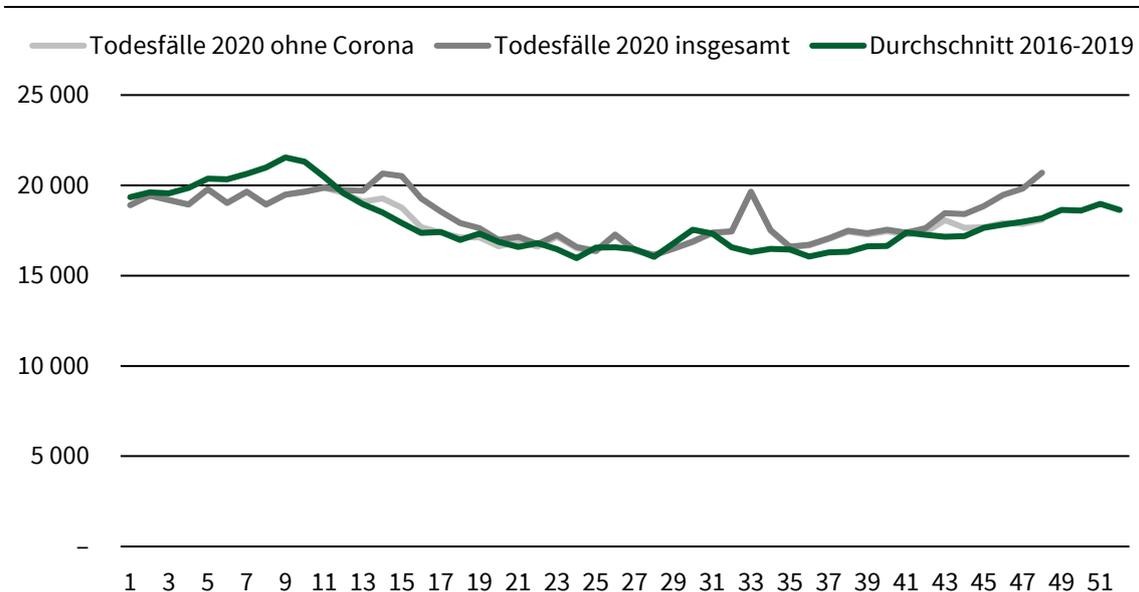


Quelle: Destatis 2020, [Link](#), Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

Abb. 5

Todesfälle 2020 insgesamt und „ohne Corona“ (in der jeweiligen Kalenderwoche)



Quelle: Destatis 2020, [Link](#), Berechnungen des ifo Instituts.

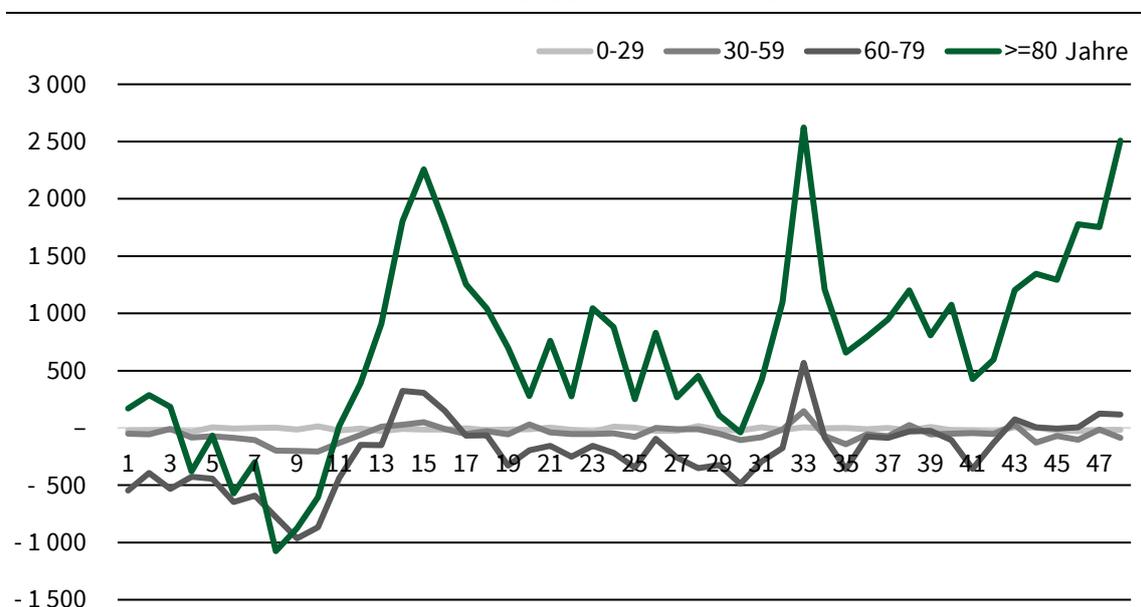
© ifo Institut

Die hohe Übersterblichkeit in der Definition des Statistischen Bundesamtes in der zweiten Welle der Corona-Pandemie resultiert allein aus einer erhöhten Zahl an Todesfällen in der Altersgruppe 80+ (in der ersten Welle war außerdem auch in der

Gruppe der 60-bis-79-Jährigen eine leichte Übersterblichkeit zu beobachten). Der Verdacht liegt nahe, dass dies auch mit der hohen Zahl der Infektionen in dieser Altersgruppe zu tun hat. Aber: Da die Zahl (und der Anteil) der Personen in den „hohen“ Altersgruppen wegen des demographischen Wandels zunimmt, sollte schon allein aus diesem Grund wegen der fortschreitenden Alterung im Zeitablauf ein Anstieg der Todesfälle gegenüber dem Referenzzeitraum festzustellen sein. Zudem ist die Bevölkerungszahl insgesamt gegenüber dem Referenzzeitraum um mehr als 500 000 Personen gestiegen.

Abb. 6

Übersterblichkeit nach Destatis (nach Altersgruppen in der jeweiligen Kalenderwoche)



Quelle. Destatis 2020, Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

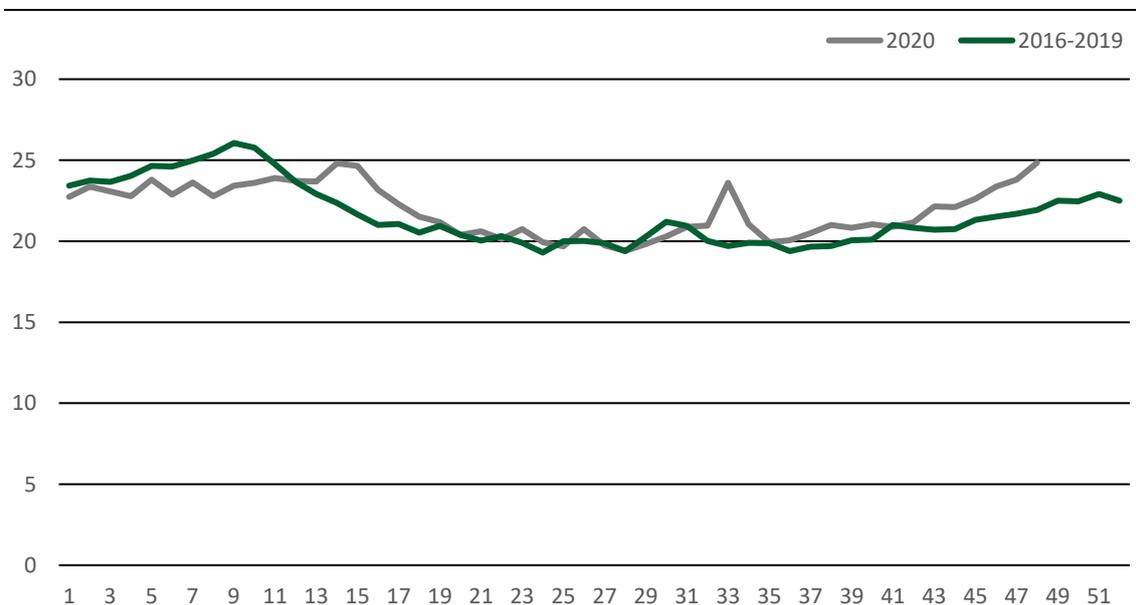
Sinnvoller als der Vergleich von Absolutzahlen von Todesfällen erscheint es deshalb, die „Sterbewahrscheinlichkeit“ in den verschiedenen Altersgruppen zu betrachten. Hierzu werden die Sterbefälle nach Altersgruppen (bzw. insgesamt) je 100 000 Personen pro Woche im Jahresdurchschnitt 2016-2019 (Referenzzeitraum) bzw. im Jahr 2020 (Untersuchungszeitraum) ermittelt. Um die wochenweise Sterbewahrscheinlichkeiten zu berechnen, wurde die Differenz der Bevölkerung von Jahresende zu Jahresanfang gleichmäßig auf die einzelnen Kalenderwochen aufgeteilt. Für die Ermittlung der wöchentlichen Bevölkerung im Jahr 2020 ist es dabei nötig, den noch nicht vorliegenden Jahresendwert 2020 zu schätzen. Dieser wurde ermittelt, indem der Jahresendwert 2019 mit der prozentualen Veränderungsrate der Bevölkerung

(nach Altersgruppen) des Jahres 2020 aus der 14. Bevölkerungsvorausberechnung (Variante G2L2W2) multipliziert wurde. Übersterblichkeit lässt sich dann messen durch Vergleich der bisher festgestellten wöchentlichen Sterbehäufigkeit 2020 mit den Sterbehäufigkeiten in der jeweiligen Kalenderwoche im Durchschnitt der Jahre 2016-2019.

Die so gemessene Übersterblichkeit insgesamt liegt im bisherigen Verlauf der Pandemie (KW11-KW48) in Summe bei 32,5 Fällen je 100 000 Einwohner. Im Durchschnitt dieses Zeitraums liegt die Zahl der zusätzlichen Todesfälle pro Woche je 100 000 Einwohner damit um 0,86 Personen höher als im Vergleichszeitraum. In den beiden Wellen der Corona-Pandemie (sowie während der Hitzewelle im August) wurde allerdings eine deutlich höhere Zahl an Todesfällen je 100 000 Einwohner erreicht: Die höchsten Abweichungen ergeben sich für KW15 (3,0 zusätzliche Todesfälle je 100 000 Einwohner) und KW33 (Hitzewelle; 3,9 zusätzliche Todesfälle je 100 000 Einwohner). In der zweiten Coronawelle liegt die so gemessene Übersterblichkeit in der Spitze (KW48) bisher bei 2,9 zusätzlichen Todesfällen je 100 000 Einwohnern.

Abb. 7

Todesfälle je 100 000 Einwohner insgesamt (in der jeweiligen Kalenderwoche)



Quelle: Destatis 2020, Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

Eine erhöhte Sterblichkeit (gemessen am Durchschnitt der Sterbewahrscheinlichkeiten in den Jahren 2016-2019) ist in den beiden Coronawellen nur in der höchsten Altersgruppe (80+) auszumachen. Die wöchentliche Zahl der Todesfälle

bezogen auf 100 000 Einwohner liegt hier im Maximum (KW 48) um 21,1 Fälle über dem Durchschnitt der Vorjahre. Auffällig ist dies insbesondere auch deshalb, weil in den Wochen zuvor selbst in dieser Altersgruppe nur eine geringfügig erhöhte Sterblichkeit festzustellen war. Die übrigen Altersgruppen hingegen sind hingegen nicht von einer höheren Sterblichkeit betroffen.

Die Ergebnisse sind auch nicht dadurch verzerrt, dass für die Bevölkerung im Jahr 2020 die Schätzwerte der Bevölkerungsvorausberechnung verwendet wurden. Auch bei Berechnung der Sterbewahrscheinlichkeiten mit den Bevölkerungszahlen zum 31. Dezember 2019 liegt die relative Übersterblichkeit in der zweiten Welle in allen Altersgruppen in vergleichbarer Größenordnung.

Abb. 8

Todesfälle je 100 000 Einwohner nach Altersgruppen (in der jeweiligen Kalenderwoche)

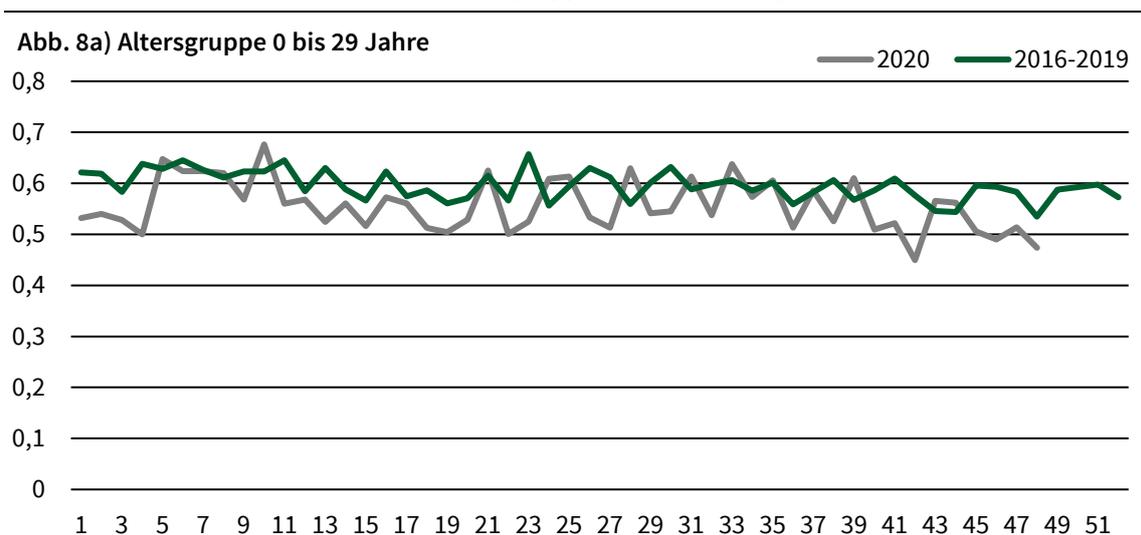


Abb. 8b) Altersgruppe 30 bis 59 Jahre

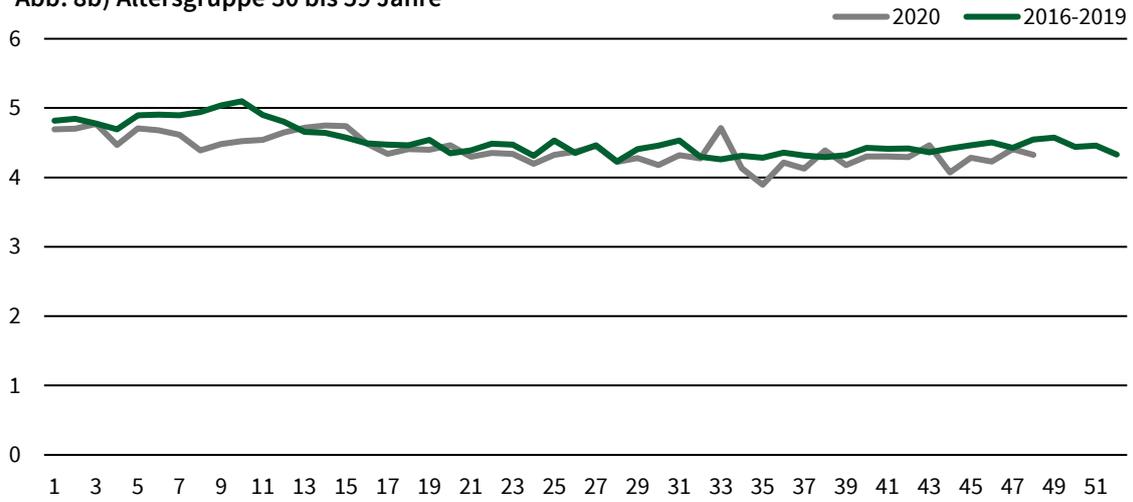


Abb. 8c) Altersgruppe 60 bis 79 Jahre

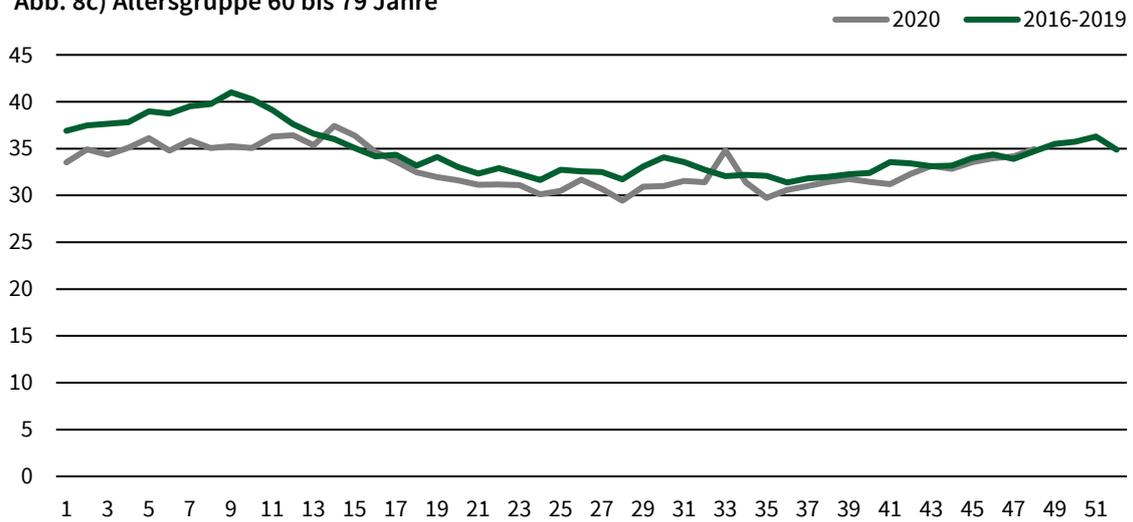
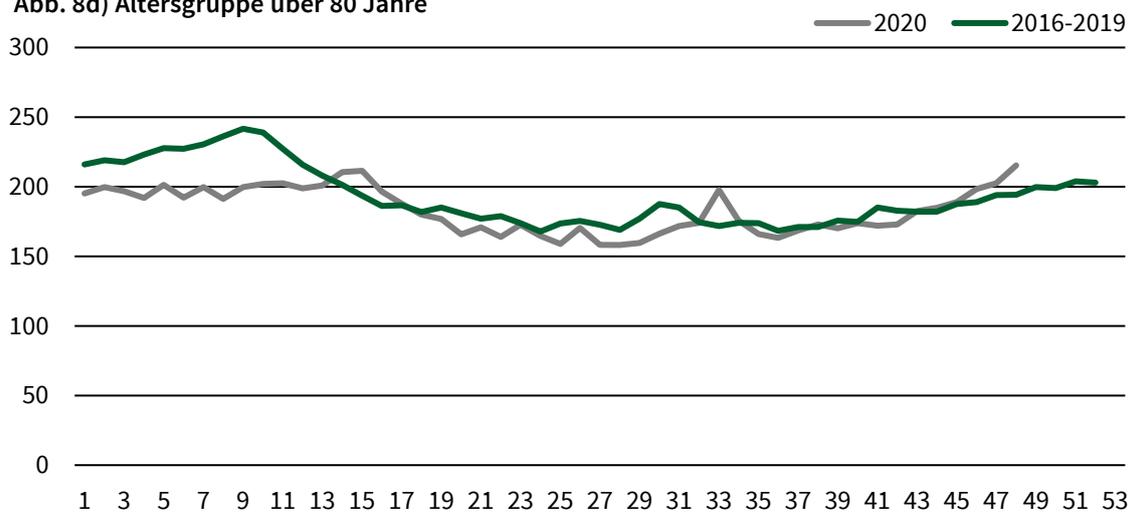


Abb. 8d) Altersgruppe über 80 Jahre



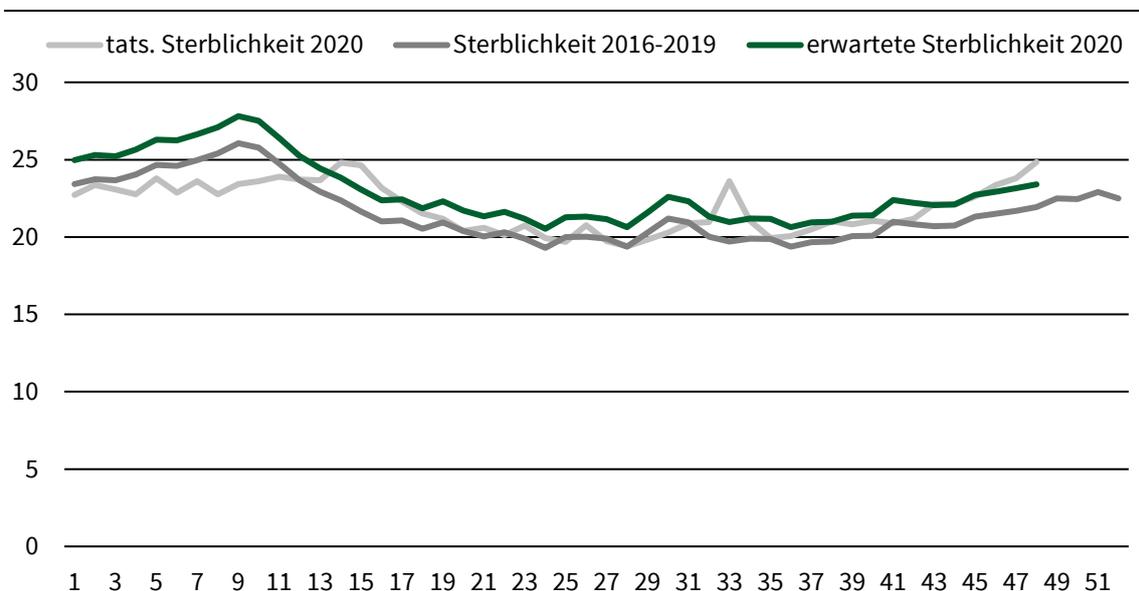
Quelle: Destatis 2020, Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

Die in der Gesamtzahl höhere Sterblichkeit während des bisherigen Verlaufs der Corona-Pandemie (KW11-KW48) ist zu einem nicht unbeträchtlichen Teil auf den erwähnten Struktureffekt der Alterung zurückzuführen, denn der prozentuale Bevölkerungsanteil der Altersgruppe von 80 Jahren und mehr (die die höchste Sterblichkeit aufweist) ist zwischen 2016 und 2020 von 5,9% auf 7,0% gestiegen. Bei gleichen altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten wie im Durchschnitt der Jahre 2016-2019 wären in den KW11-KW48 bei der in 2020 bestehenden Altersstruktur der Bevölkerung zusammengenommen 840 Todesfälle je 100 000 Einwohner zu erwarten gewesen; tatsächlich waren es 821 Fälle je 100 000 Einwohner.

Abb. 9

Tatsächliche und erwartete Zahl der Todesfälle je 100 000 Einwohner im Jahr 2020



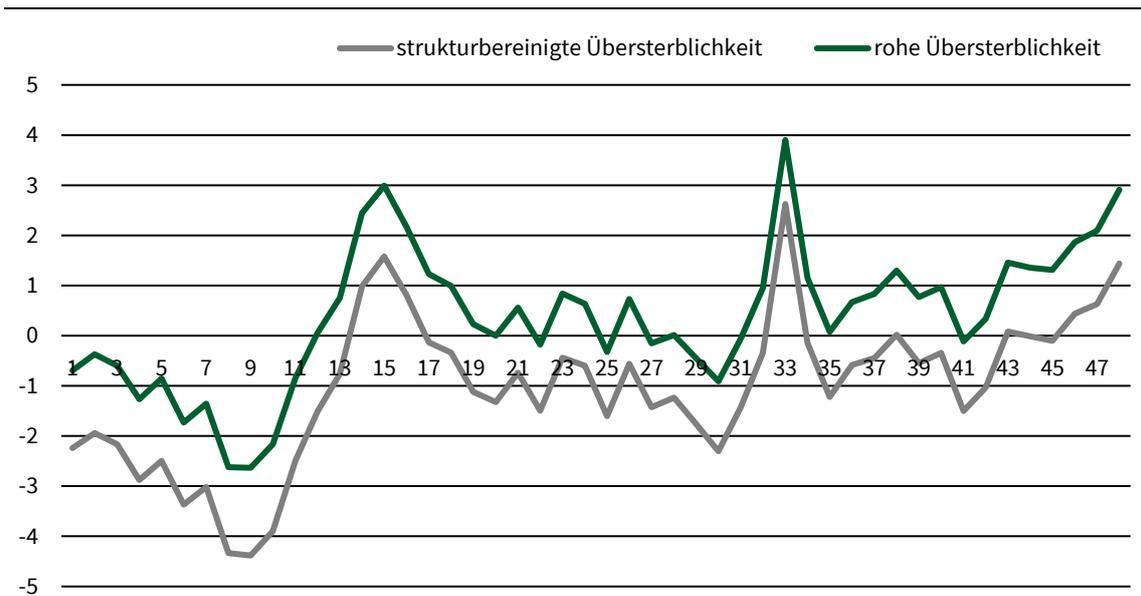
Quelle: Destatis 2020, Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

Rechnet man diesen Altersstruktureffekt heraus, so ist in der Summe also keine Übersterblichkeit festzustellen. Dies liegt vor allem daran, dass in den Sommermonaten eine „Untersterblichkeit“ bestand. Mehr Todesfälle als es aufgrund der veränderten Altersstruktur zu erwarten gewesen wäre (Differenz zwischen der hellgrauen und der grünen Linie in Abb. 9) gab es jedoch in der ersten Coronawelle (Maximum in KW15: 1,6 zusätzliche Todesfälle je 100 000 Einwohner) sowie in der KW33 (Hitzewelle: 2,6 zusätzliche Todesfälle). In der zweiten Welle ist ebenfalls eine erhöhte strukturbereinigte Sterblichkeit (1,4 zusätzliche Todesfälle je 100 000

Einwohner in KW48) festzustellen.⁵ Rund die Hälfte der aktuell vom Statistischen Bundesamt ausgewiesenen Zahl an zusätzlichen Todesfällen (2,9 Fälle je 100 000 Einwohner) ist also auf den Alterseffekt zurückzuführen; der „Corona-Effekt“ dürfte dementsprechend bei 1,5 Todesfällen je 100 000 Einwohnern liegen.

Abb. 10
Tatsächliche und alterstrukturbedingte Übersterblichkeit



Quelle: Destatis 2020, Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

⁵ Zu ähnlichen Ergebnissen (allerdings mit einer methodisch anderen Vorgehensweise) kommt die Universität München (Projekt „CoDAG“), Bericht Nr. 4 vom 11. Dezember 2020, vgl. <https://www.stablab.stat.uni-muenchen.de/assets/docs/codag-bericht-4.pdf>