



05. April 2023 um 10:38
Ein Artikel von: Günter Eder

Titelbild: Cryptographer/shutterstock.com

Übersterblichkeit auf Rekordniveau – ein Rückblick auf drei Jahre Corona

Seit drei Jahren lebt die Welt nun mit einer neuartigen Variante des Coronavirus. Nachdem die Menschen zunächst panische Angst vor einer Infektion hatten, hat sich mittlerweile eine gewisse Gelassenheit eingestellt, und viele beginnen, sich zu fragen, ob die Maßnahmen, die von politischer Seite ergriffen wurden, um das Virus zu bekämpfen, durchweg angemessen und richtig waren. Wenn man den Verlauf der Pandemie über die persönlichen Erfahrungen hinaus beurteilen möchte, stößt man allerdings schnell auf die Schwierigkeit, dass es kaum verlässliche und aussagekräftige Daten oder Studien gibt, die die Coronapandemie angemessen und nachvollziehbar beschreiben. Die vorliegende Studie will dazu beitragen, die Wissenslücke für einen kleinen, aber zentralen Teilbereich der Gesamtproblematik, nämlich für das Sterbegeschehen, etwas zu schließen. Die Studie geht der Frage nach, wie sich die allgemeinen Sterbefallzahlen in den letzten drei Jahren entwickelt haben und wie sich Corona auf das Sterbegeschehen ausgewirkt hat. Die Auswertung basiert auf den offiziellen Sterbefallstatistiken des Statistischen Bundesamtes und ist bei Bedarf um krankheitsbezogene Daten des Robert Koch-Instituts (RKI) ergänzt worden. Von Günter Eder.

In den Jahren 2020, 2021 und 2022 sind insgesamt 3.067.186 Menschen in Deutschland gestorben. [1] Darunter befanden sich dem RKI zufolge 161.336 Coronatote. [2] Das entspricht einem Anteil von 5,3 Prozent. Als Coronatote gelten dem RKI alle Verstorbenen, die positiv auf Corona getestet worden sind, unabhängig davon, ob sie an oder mit Corona verstorben sind. Entsprechend wird der Begriff auch in der vorliegenden Studie verwendet.

Auswertung von Jahreswerten

Eine entscheidende statistische Größe, um Sterbefallzahlen zu beurteilen, ist die Übersterblichkeit, d.h. ist die Frage, wie stark die Zahl der Toten von der erwarteten Anzahl abweicht. Dabei steht man vor der Schwierigkeit, die Zahl der zu erwartenden Todesfälle verlässlich abzuschätzen. Es sind verschiedene Vorgehensweisen möglich, und je nachdem, für welche man sich entscheidet, wird man höhere oder niedrigere Werte für die Übersterblichkeit erhalten und werden die Ergeb-

nisse für die einzelnen Jahre mehr oder weniger gut miteinander vergleichbar sein.

Die Gesamtzahl der Sterbefälle in Deutschland ist im vergangenen Jahrzehnt, trotz der Fortschritte in der Medizin, kontinuierlich gestiegen. Der Anstieg rührt von der zunehmenden Zahl alter Menschen im Land her, der wiederum eine Folge hoher Geburtenraten in der Vergangenheit ist. Dieser Zuwachs wirkt sich stärker auf die Sterbezahlen aus als der den Anstieg dämpfende medizinische Fortschritt.

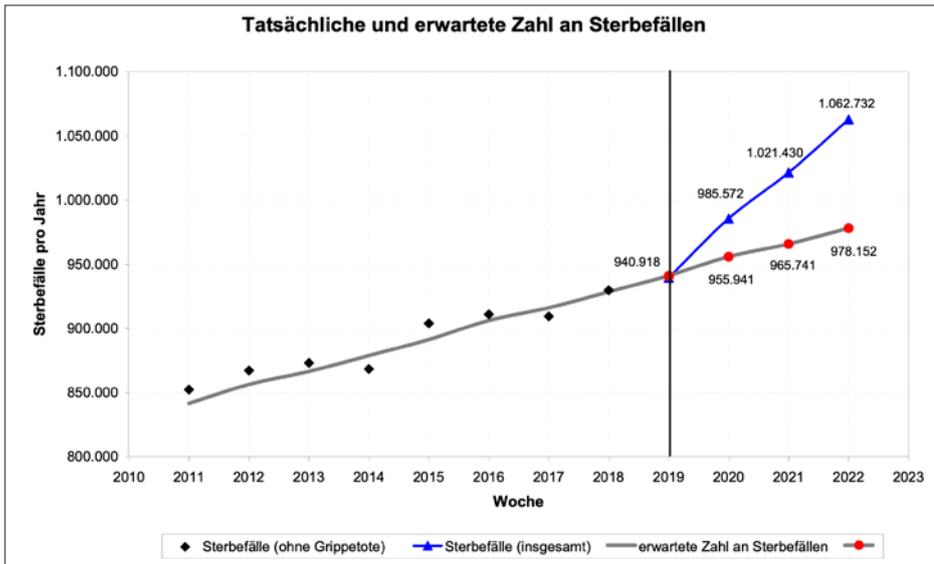


Abbildung 1

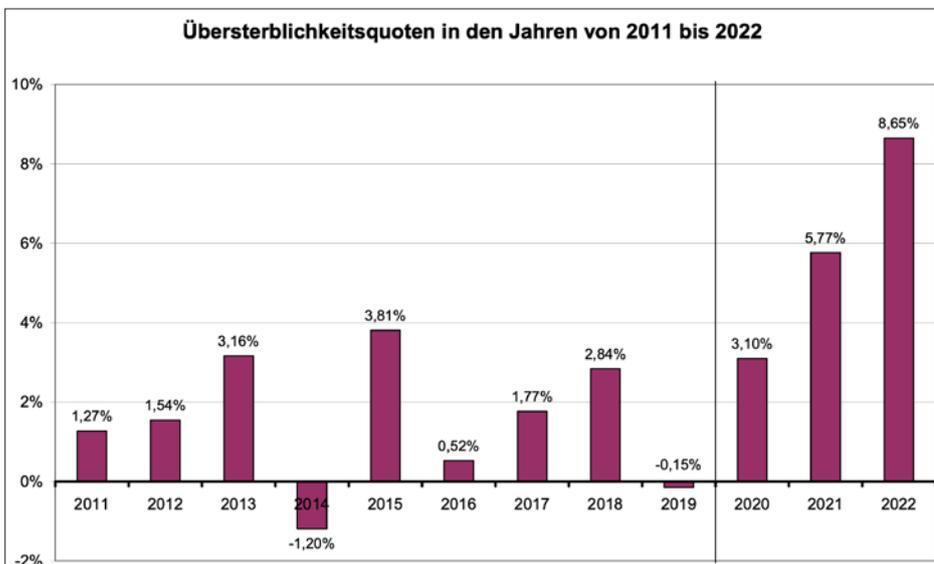


Abbildung 2

Wichtig für prognostische Überlegungen ist, ob weiterhin mit steigenden Sterbezahlen gerechnet werden muss. Und hier geht das Statistische Bundesamt in den Bevölkerungsvorausrechnungen davon aus, dass die Zahl alter Menschen im kommenden Jahrzehnt ähnlich stark zunehmen wird wie in den zurückliegenden Jahren. [3] Damit sind die Voraussetzungen für ein Prognosemodell gegeben, bei dem die jährlichen Sterbedaten der Vergangenheit linear in die Zukunft fortgeschrieben werden.

Die allgemeinen Sterbefallzahlen des Statistischen Bundesamtes umfassen alle Personen, die zu einem bestimm-

ten Zeitpunkt gestorben sind, unabhängig von der Todesursache. In Jahren mit ausgeprägtem Infektionsgeschehen (z.B. bei Grippewellen) sind die Werte folglich höher als zu „normalen“ Zeiten. Wird dieser Effekt nicht angemessen berücksichtigt, verringert das die Verlässlichkeit und die Aussagekraft der Prognose. Im vorliegenden Fall ist dem Rechnung getragen worden, indem die Grippejahre um die Zahl der Grippetoten bereinigt worden sind. Hierfür ist auf Schätzwerte zurückgegriffen worden, die das RKI in seinen epidemiologischen Studien zur Verfügung stellt. [4] Betroffen von der Korrektur sind die Grippejahre 2013, 2015, 2017 und 2018. Die so bereinigten Sterbedaten

bilden die Grundlage zur Abschätzung des weiteren Verlaufs der jährlichen Sterbezahlen. Die Ergebnisse der Prognoserechnung können der Abbildung 1 entnommen werden.

Die Regressionsgerade ist mit einem Bestimmtheitsmaß von 95 Prozent verbunden, stimmt also sehr gut mit den grippebereinigten Ausgangsdaten überein. Als Folge davon, und weil das Statistische Bundesamt davon ausgeht, dass die Zahl alter Menschen zukünftig ähnlich stark zunehmen wird wie in der Vergangenheit, können die Prognosewerte als recht verlässlich eingestuft werden. Die leichten Abweichungen der Regressionsgeraden vom linearen Verlauf rühren von den Schaltjahren her.

Auffällig an der Entwicklung nach 2019 ist die stetig wachsende Kluft zwischen der erwarteten Zahl an Sterbefällen und der tatsächlichen Anzahl. Während im Jahr 2019 die Werte noch nahezu identisch sind, steigt die Übersterblichkeit bis 2022 auf fast 85.000 Sterbefälle an. Das ist eine überraschende und äußerst irritierende Entwicklung.

In Abbildung 2 sind die Übersterblichkeitswerte für den gesamten Zeitraum prozentual dargestellt. Man erkennt, dass die Übersterblichkeit im ersten Coronajahr (2020), als die Pandemie einsetzte und die Panik der Menschen groß war, mit einem Wert von 3,10 Prozent etwa so hoch lag wie man es von Grippejahren in der Vergangenheit gewohnt war. 2013 betrug die Übersterblichkeit 3,16 Prozent, 2015 lag sie bei 3,81 Prozent und 2018 bei 2,84 Prozent. 2020 war folglich kein Jahr mit dramatisch hoher Übersterblichkeit.

In den Jahren 2021 und 2022 nimmt die Übersterblichkeit dann rapide zu. 2021 beträgt sie 5,77 Prozent, und im Jahr 2022 liegt sie bei 8,65 Prozent. Das sind die mit Abstand höchsten Werte des gesamten betrachteten Zeitraums. Ob es eine Übersterblichkeit von 8,65 Prozent in der Bundesrepublik/DDR schon einmal gegeben hat, ist ungewiss und eher unwahrscheinlich. Der Wert liegt weit jenseits

dessen, was nach den immensen Anstrengungen, die von politischer Seite unternommen worden sind, um die Coronapandemie einzudämmen, zu erwarten gewesen wäre. Und wie die Entwicklung weitergehen wird, kann niemand sagen, weil niemand weiß, warum die Übersterblichkeit seit 2020 so stark ansteigt.

Tabelle 1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die jährlichen Sterbefallzahlen während der Coronazeit. Neben den allgemeinen Sterbedaten sind die Coronasterbezahlen des RKI mit ausgewiesen.

	2020	2021	2022
Anzahl der Sterbefälle	985.572	1.021.430	1.062.732
prognostizierte Zahl an Sterbefällen	955.941	965.741	978.152
Übersterblichkeit (Anzahl)	29.631	55.689	84.580
Übersterblichkeitsquote	3,10%	5,77%	8,65%
Anzahl der Coronatoten (lt. RKI)	43.826	71.084	46.426

Tabelle 1

Vergleicht man die Coronasterbezahlen mit der Höhe der Übersterblichkeit, so zeigt sich, dass Letztere in den Jahren 2020 und 2021 deutlich niedriger ausfällt, als man nach der Zahl der Coronatoten erwarten würde. Die Übersterblichkeit macht lediglich 68 Prozent bzw. 78 Prozent der Coronatoten aus. Im Jahr 2022 kehrt sich die Situation dann um, und das in extremer Weise. Jetzt ist die Übersterblichkeit plötzlich fast doppelt so hoch wie die Zahl der Coronatoten: einer Übersterblichkeit von 84.580 Verstorbenen stehen „lediglich“ 46.426 Coronatote gegenüber.

	Jahr	Anzahl der Todesfälle
Gemeldete Todesfälle, bei denen der Verdacht besteht, dass die Impfung den Tod verursacht hat	2016	21
	2017	30
	2018	23
	2019	26
	2020	29
	2021	2.255
	2022 (1. Hj.)	768

Quelle: Sicherheitsberichte des Paul-Ehrlich-Instituts
 2021 und 2022: nur Covid-Impfstoffe

Tabelle 2

Warum unterscheidet sich das Sterbgeschehen im Jahr 2022 so sehr von dem der Vorjahre? Und woran sind die vielen Menschen, die 2022 über das erwartete Maß hinaus verstorben sind, ohne coronainfiziert zu sein, stattdessen gestorben?

Es ist schon sonderbar, dass die hohe Übersterblichkeit im Jahr 2022 von offizieller Seite bisher kaum zur Kenntnis genommen wird und selbst beim RKI kein intensives Bemühen erkennbar ist, mehr über die Hintergründe in Erfahrung zu bringen – zumal, wenn man bedenkt, wie hektisch und alarmistisch zu Beginn der Pandemie, als noch jedes Leben zählte, auf steigende Sterbezahlen reagiert worden ist. Wie lässt sich diese Diskrepanz im Verhalten erklären? Rührt sie vielleicht daher, dass, wenn man der Frage nach möglichen Ursachen ernsthaft nachgehen wollte, man kaum darum herunkäme, das offizielle, sehr einseitige Narrativ

von der lebensrettenden Wirkung der mRNA-Impfstoffe infrage zu stellen? Haben die Impfungen möglicherweise zwar das Leben vieler alter und vorkrankter Menschen verlängert, gleichzeitig jedoch die Gesundheit vieler anderer, zum Teil durchaus jüngerer Menschen nachhaltig geschädigt, in vielen Fällen vielleicht sogar deren Tod herbeigeführt? [5] Letzteres kann angesichts der Neuartigkeit der mRNA-Impfstoffe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dafür, dass dem so sein könnte, spricht die starke Zunahme der gemeldeten Verdachtsfälle von Nebenwirkungen und Komplikationen nach Coronaimpfungen (vgl. Tab. 2). [6] Besorgniserregend ist besonders die extrem hohe Zahl gemeldeter Todesfälle. Für 2021 sind dem Paul-Ehrlich-Institut sage und schreibe 2.255 Todesfälle gemeldet worden, bei denen der Verdacht

besteht, dass die Coronaimpfung den Tod verursacht hat. Und selbst im ersten Halbjahr 2022, als die Bereitschaft, sich impfen zu lassen, nicht mehr besonders groß war, gingen noch 768 Verdachtsmeldungen ein. In den fünf Jahren davor sind hingegen nie mehr als 30 Todesfälle (2017) gemeldet worden, obwohl auch in diesen Jahren größenordnungsmäßig ähnlich viele Menschen geimpft worden sind. [7]

Vermutlich ist die hohe Zahl gemeldeter Todesfälle der entscheidende Grund, warum alle mRNA-Impfstoffe bis heute keine reguläre Zulassung besitzen, sondern nur bedingt zugelassen sind. Es gibt in Deutschland nur einen regulär zugelassenen Covid-Impfstoff, und dabei handelt es sich um einen traditionellen Totimpfstoff.

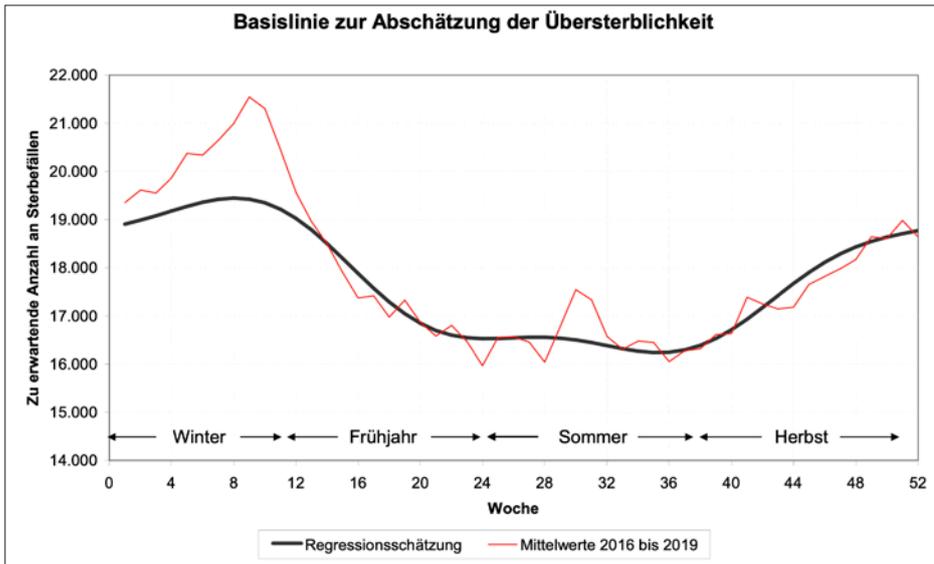


Abbildung 3

Betrachtet man Tabelle 1 genauer, so kommen auch Zweifel hinsichtlich der Wirksamkeit der Impfung auf. Warum sind im zweiten Coronajahr wesentlich mehr Menschen an Corona gestorben als im ersten Jahr? 71.084 Coronatote im Jahr 2021 gegenüber 43.826 im Jahr 2020. Hat die Impfung möglicherweise nicht so gut gewirkt, wie es Politiker, Mediziner und Impfstoffhersteller erwartet und versprochen hatten? Immerhin waren Ende 2021 72 Prozent der Bevölkerung doppelt geimpft, und sehr viele Menschen hatten sich, den offiziellen Empfehlungen folgend, ein drittes und teilweise sogar ein viertes Mal impfen lassen. Demgegenüber war 2020 praktisch noch niemand in Deutschland gegen Corona geimpft. [8]

Und wenn man speziell die Personengruppe der über 60-Jährigen betrachtet, die im Jahr 2020 immerhin 96,5 Prozent aller Coronatoten ausmachte, so ist die Entwicklung noch viel weniger zu verstehen. Denn die alten Menschen konnten sich nicht nur als Erste impfen lassen, sondern sind Ende 2021 sogar zu 87 Prozent doppelt geimpft. Wieso macht sich eine derart hohe Impfquote nicht in einem Rückgang der Coronasterbezahlen bemerkbar?

Auch dass im Jahr 2022 mehr Coronatote zu beklagen sind als 2020, wirft Fragen auf. Es ist vor allem deshalb verwunderlich, weil das Infektionsge-

schehen im Jahr 2022 von einer Virusvariante (Omikron) dominiert wird, die von Medizinern als wesentlich ungefährlicher eingestuft wird als die vorherigen Varianten. Wieso sind im dritten Coronajahr trotz Impfung und des harmloseren Virus mehr Menschen an Corona gestorben als im ersten Jahr? Eine einleuchtende Erklärung für diese Entwicklung gibt bisher nicht.

Es liegt auf der Hand, dass allein mit statistischen Überlegungen keine ursächlichen Zusammenhänge begründet werden können. Für derartige Schlussfolgerungen ist man auf das Fachwissen von Experten angewiesen. Aber es gibt natürlich Zusammenhänge, die so offensichtlich sind, dass man sie auch ohne Fachexpertise als wahrscheinlich oder sogar als gesichert ansehen kann: wenn also beispielsweise die Übersterblichkeit hoch korreliert ist mit der Zahl der Coronatoten, oder wenn die Übersterblichkeit während einer extremen Hitzeperiode plötzlich stark ansteigt. Häufig bewegt man sich jedoch in einer Grauzone, die keine eindeutigen Aussagen zulässt.

Im zweiten Teil der Studie soll nun die Übersterblichkeit im Jahresverlauf näher betrachtet werden. Mit der Auswertung der Wochenwerte verbindet sich die Hoffnung, dass statistische Zusammenhänge sichtbar werden, die aus den hochaggregierten Jahreswerten nicht ablesbar sind.

Auswertung von Wochenwerten

Analog zum Vorgehen bei den Jahreswerten benötigt man einen Referenzmaßstab (erwartete Zahl von Sterbefällen), um die Höhe der wöchentlichen Übersterblichkeit quantitativ zu bewerten. Das Statistische Bundesamt empfiehlt, den mittleren Verlauf der Sterbedaten der vorausgegangenen vier Jahre als Basislinie (Referenzmaßstab) zu verwenden. Ein solches Vorgehen, das im Prinzip durchaus sinnvoll ist, ist mit dem hier gewählten Modellansatz nicht vereinbar. Da die Jahresprognose für die zu erwartende Zahl an Todesfällen keine Grippe-toten beinhaltet, muss dies aus Gründen der Konsistenz auch für die Basislinie gelten. Das kann man sicherstellen, indem man die Basislinie ausschließlich aus grippefreien bzw. grippearmen Jahren ableitet. Von den vier Jahren vor Corona trifft das nur auf die Jahre 2016 und 2019 zu. Berechnet man auf dieser Grundlage die Basislinie, so erhält man die in Abbildung 3 dargestellte Saisonfigur.

Die Basislinie resultiert aus der regressionsanalytischen Einpassung eines trigonometrischen Polynoms dritter Ordnung in die Wochendaten der Jahre 2016 und 2019. Zum Vergleich ist die Verlaufskurve, die man erhält, wenn man das arithmetische Mittel aus den Einzelwerten der Jahre 2016 bis 2019 bildet, mit eingezeichnet.

Die Basislinien stimmen über weite Strecken recht gut überein, auch wenn die auf Mittelwerten beruhende Variante stärkeren zufälligen Schwankungen unterliegt. Der größte Verlaufunterschied ist im Winter zu verzeichnen. Dadurch, dass in die regressionsanalytisch ermittelte Basislinie nur grippefreie Jahre eingegangen sind, steigt die Kurve im Winter nicht so stark an wie bei dem Mittelwertverfahren, das neben den grippefreien Jahren auch zwei Jahre mit Grippewellen beinhaltet.

Die regressionsanalytisch ermittelte Basislinie weist Ende Februar / Anfang März die höchsten und Ende August die niedrigsten Sterbezahlen auf. Der

Verlauf entspricht der erwarteten Saisonfigur.

Um keine überhöhten Schätzwerte für die Übersterblichkeit zu erhalten, muss in einem weiteren Schritt noch das Niveau der Basislinie an die demographische Entwicklung angepasst werden. Denn wie man aus Abbildung 1 ersehen konnte, steigt die Zahl der Sterbefälle Jahr für Jahr an. Dem wird Rechnung getragen, indem die Basislinie auf die im Prognosejahr zu erwartende Zahl an Sterbefällen angehoben wird. Das Verfahren liefert für die Coronazeit den in Abbildung 4 dargestellten Übersterblichkeitsverlauf. Aufgetragen sind die prozentualen Abweichungen der tatsächlichen Sterbefallzahlen von der erwarteten Anzahl.

Im Kurvenverlauf kommen gleichermaßen zufallsbedingte wie systematische Effekte zum Ausdruck. Die meisten der vielen abrupten Ausschläge dürften dem Zufall geschuldet sein und sind für die vorliegende Untersuchung nicht von Bedeutung. Hinter Ausschlägen, die länger anhalten, verbergen sich hingegen meist konkrete, im Idealfall auch benennbare Ursachen. Als Beispiel für einen systematischen Effekt können die hohen Übersterblichkeitswerte am Jahresende, also in der kalten Jahreszeit, gesehen werden. Warum das Maximum der Übersterblichkeit in den Coronajahren allerdings bereits gegen Ende des Jahres auftritt und nicht, wie man es von der Grippe her gewohnt ist, erst im Februar/März des Folgejahres, lässt sich nicht sagen (vgl. Abb. 3).

Der höchste wöchentliche Übersterblichkeitswert ist mit 40,2 Prozent erstaunlicherweise erst Ende 2022 zu beobachten. Und wie der Zufall es will, ruft Christian Drosten ausgerechnet zu diesem Zeitpunkt das Ende der Pandemie aus. „Wir erleben in diesem Winter die erste endemische Welle mit Sars-CoV-2, nach meiner Einschätzung ist damit die Pandemie vorbei“, sagte er am 26. Dezember 2022 in einem Interview mit dem „Tagesspiegel“. [9] Er hätte kaum einen ungünstigeren Zeitpunkt für diese Aussage wählen können.

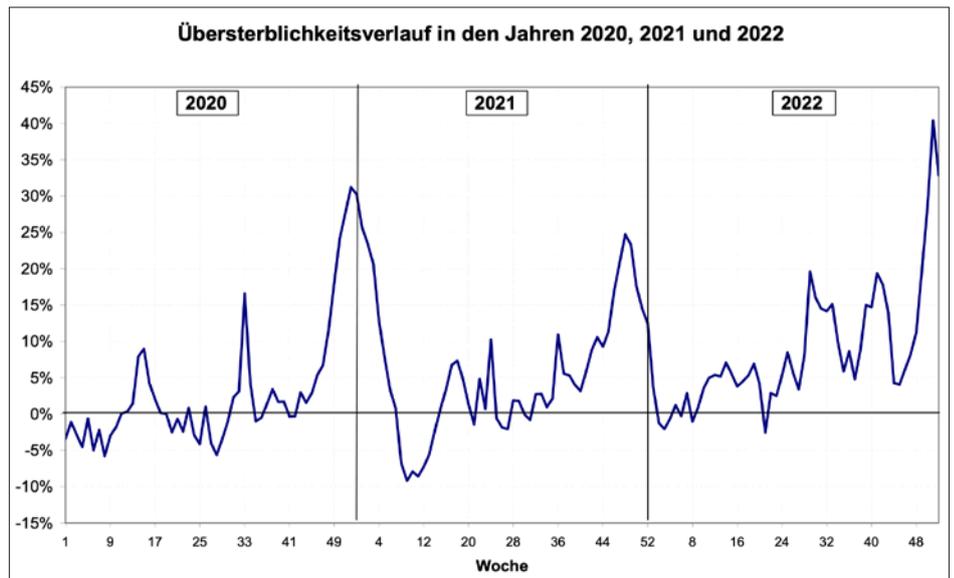


Abbildung 4

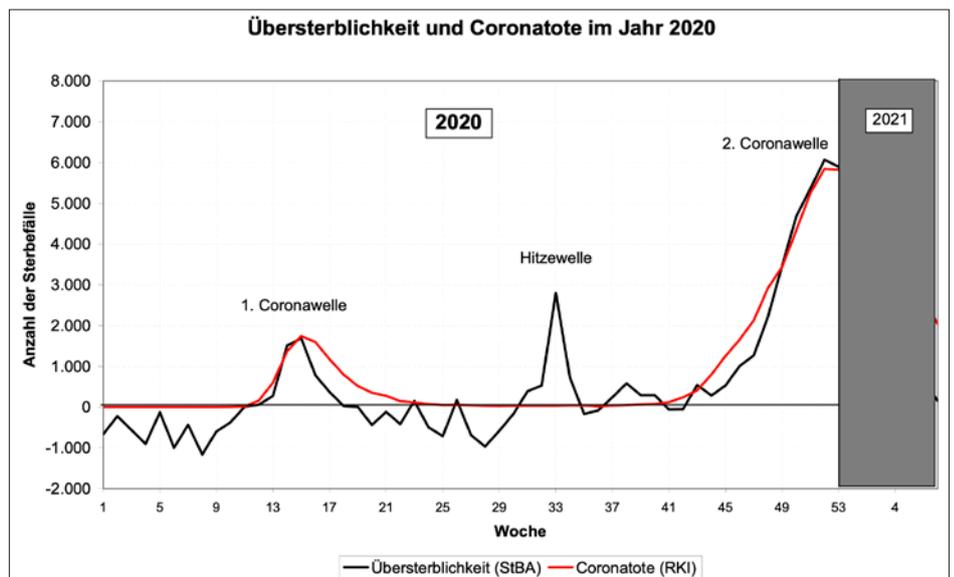


Abbildung 5

Die Coronajahre werden im Weiteren einzeln betrachtet, um mögliche Einflussgrößen, die den Verlauf geprägt haben könnten, aufzudecken. Ergänzend ist jeweils die Zahl der Coronatoten mit aufgetragen.

2020

Das Sterbegeschehen im Jahr 2020 ist gekennzeichnet durch zwei Coronawellen, eine relativ schwache Welle im Frühjahr und eine extrem ausgeprägte zum Jahresende. Während der ersten Welle sterben knapp 8.000 Menschen an Corona, während der zweiten Welle sind es (jahresübergreifend) 67.000.

Der plötzliche und starke Anstieg der Übersterblichkeit im Hochsommer dürfte auf die Hitzewelle in der 33. Woche zurückzuführen sein. In dieser Woche sterben etwa 2.800 Menschen mehr, als eigentlich zu erwarten gewesen wäre. In den Coronasterbezahlen macht sich die Hitzewelle nicht bemerkbar.

Der Verlauf der Übersterblichkeit ist ansonsten eng verknüpft mit der Zahl der Coronatoten. Sowohl in der ersten als auch in der zweiten Coronawelle stimmen die Kurven hinsichtlich der Höhe der Maximalwerte sowie des Zeitpunktes, zu dem diese auftreten,

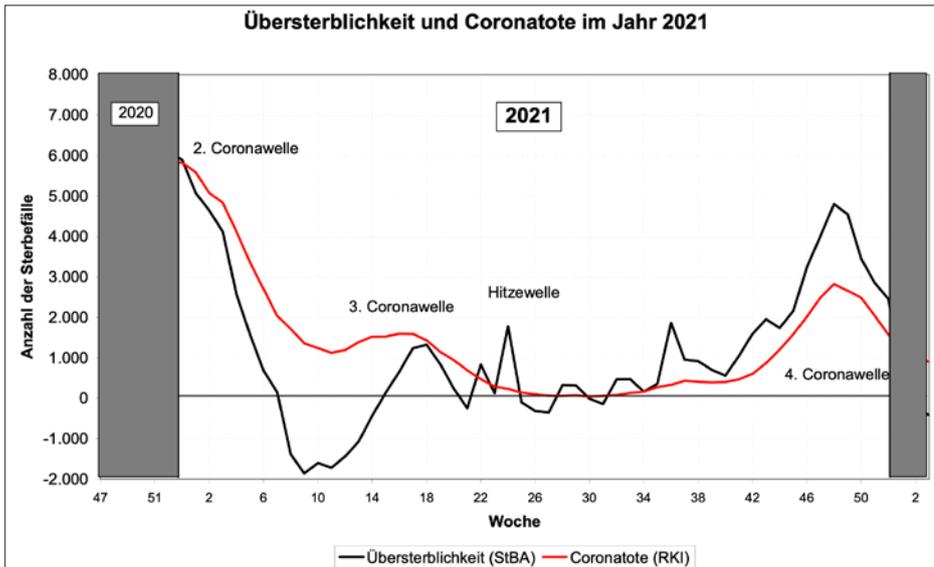


Abbildung 6

vollkommen überein. Das muss nicht zwangsläufig so sein, wie die nachfolgenden Jahre zeigen werden. Die gute Übereinstimmung kann als Bestätigung für die Richtigkeit der Sterbedaten angesehen werden, also sowohl der ermittelten Übersterblichkeitswerte als auch der Coronasterbedaten des RKI.

Ein Rückgang der Sterbezahlen setzt in der 52. Woche ein. Der Zeitpunkt fällt zusammen mit dem Impfbeginn in Deutschland. Aufgrund des zeitlichen Zusammentreffens könnte man vermuten, dass das Impfen den Rückgang bewirkt hat, doch das trifft nicht zu. In der Studie „Chancen und Risiken der Coronaimpfung“ habe ich zeigen können, dass die Sterbezahlen auch ohne Impfung zurückgegangen wären, weil das Infektionsgeschehen seinen Zenit überschritten hatte. Ein positiver Effekt des Impfens auf die Coronasterbezahlen ist erst in der nachfolgenden dritten Coronawelle nachweisbar. [5]

2021

Im Jahr 2021 stimmen die Verläufe für die Übersterblichkeit und für die Zahl der Coronatoten nicht mehr so gut überein. Starke Abweichungen sind vor allem im Frühjahr und gegen Ende des Jahres zu verzeichnen. Im Frühjahr 2021 liegen die Übersterblichkeitswerte weit unterhalb der Zahl der Coronatoten, während sie im letzten

Quartal des Jahres zum Teil weit darüber liegen.

Nach Überschreiten des Sterbemaximums in der zweiten Coronawelle beginnen die Sterbekurven auseinanderzulaufen. Sie entfernen sich so weit voneinander, dass die Übersterblichkeit, trotz der zahlreichen Coronatoten, sogar hohe negative Werte annimmt. Was könnte den divergierenden Verlauf der Sterbekurven ausgelöst haben? Das Impfen kommt als Ursache eher nicht in Betracht, da sich eine Reduktion der Sterbefälle gleichermaßen in der Übersterblichkeit wie in den Coronasterbezahlen bemerkbar machen müsste. Untersterblichkeitsphasen sind im Frühjahr hingegen häufig zu beobachten und werden meist mit ausgebliebenen Grippewellen in Verbindung gebracht. Im vorliegenden Fall greift diese Erklärung allerdings zu kurz, da die Basislinie bereits grippefrei konstruiert ist (vgl. Abb. 3). Bei ausbleibenden Grippewellen ist folglich eher mit einem Übersterblichkeitsverlauf um die Nulllinie herum zu rechnen als mit einer ausgeprägten Untersterblichkeit.

Die Untersterblichkeit könnte jedoch eine indirekte Folge der vielen Coronatoten sein, die in der zweiten Welle zu beklagen waren. Wenn man davon ausgeht, dass viele Verstorbene bereits vor der Infektion sehr krank waren und unabhängig von Corona nicht

mehr lange gelebt hätten, dann könnte die Infektion dazu geführt haben, dass viele dieser Menschen einige Wochen oder Monate früher gestorben sind, als es sonst der Fall gewesen wäre. Als Folge davon wäre nach Abklingen der Sterbewelle mit einem starken Rückgang der Übersterblichkeit zu rechnen, der durchaus in eine Phase der Untersterblichkeit münden könnte. Die Untersterblichkeit würde umso stärker ausfallen, je mehr Menschen der Infektion zum Opfer gefallen sind und je höher der Anteil derjenigen war, die auch ohne die Infektion nur noch kurze Zeit gelebt hätten. Die Zeitspanne zwischen dem Höhepunkt der Übersterblichkeit und dem Höhepunkt der Untersterblichkeit könnte dann als Hinweis auf die verlorene Lebenszeit durch Corona gedeutet werden.

Eine solche Erklärung würde voraussetzen, dass es sich bei den Verstorbenen meist um alte und gesundheitlich stark geschwächte Menschen handelt. Und beides ist tatsächlich der Fall. Das Durchschnittsalter der Verstorbenen liegt mit 83 Jahren etwa drei Jahre über dem allgemeinen Sterbealter in Deutschland, und mittels Obduktion sämtlicher Coronatoten in Hamburg hat Professor Püschel bereits 2020 herausgefunden, dass fast alle Verstorbenen mit einer oder mehreren Vorerkrankungen belastet waren. [10] Das stützt die These, dass die Untersterblichkeit eher eine Folge der vorhergehenden hohen Übersterblichkeit ist, als dass sie von einer ausgebliebenen Grippewelle herrührt.

Genau andersherum stellt sich die Situation zum Jahresende hin dar. In den letzten vier Monaten des Jahres übertrifft die Übersterblichkeit durchgängig die Zahl der Coronatoten. Da diese Situation über mehrere Monate anhält, ist es sehr unwahrscheinlich, dass dies dem Zufall geschuldet ist. Wahrscheinlicher ist, dass äußere Einflüsse den Effekt ausgelöst haben.

Am größten ist die Differenz in der 48. Woche. In dieser Woche sterben fast 2.000 Menschen mehr, als man nach der Zahl der Coronatoten erwarten würde. Das Statistische Bundesamt schreibt hierzu in einer Pressemitteilung:

„Für den zusätzlichen Anstieg der Sterbefallzahlen sind mehrere Ursachen denkbar: So können hier unerkannte Covid-19-Todesfälle (Dunkelziffer) oder die zeitliche Verschiebung von Sterbefällen innerhalb eines Jahres infolge der zum Jahresbeginn ausgefallenen Grippewelle eine Rolle spielen. Möglicherweise zeigen sich auch die Folgen verschobener Operationen und Vorsorgeuntersuchungen. Der Beitrag einzelner Effekte lässt sich allerdings derzeit nicht beziffern.“ [11]

Die Spekulationen, die die Behörde anstellt, um die Höhe der Übersterblichkeit zu erklären, mögen zutreffen oder nicht. Was auffällt, ist, dass eine Ursache, die als Erklärung durchaus infrage käme, gar nicht in Erwägung gezogen wird, nämlich das Impfen. Dabei lassen sich gerade in dieser Zeit außergewöhnlich viele Menschen ein drittes Mal impfen. Seit der 36. Woche werden wöchentlich mehr als 100.000 Menschen geboostert, und in der 45. Woche wird die Millionenmarke überschritten. Danach steigt die Impfkurve steil an und erreicht mit 6,4 Millionen Geimpften in der 50. Woche einen absoluten Höhepunkt. [8] Zu keinem früheren oder späteren Zeitpunkt sind derart viele Menschen in so kurzer Zeit geimpft worden. Und bei keiner der vorhergehenden Impfkampagnen war das Unwissen um mögliche Folgewirkungen so groß wie bei den Auffrischimpfungen. Ob die Impfung für den Anstieg der Sterbezahlen tatsächlich verantwortlich ist, lässt sich auf Basis des hier betrachteten Datenmaterials nicht abschließend sagen – aber der zeitliche Zusammenhang ist auffällig.

2022

Auch im Jahr 2022 weichen die Coronasterbekurve und der Übersterblichkeitsverlauf stark voneinander ab. Zudem unterscheiden sich die Verläufe grundlegend von denen der Vorjahre.

Die Coronasterbekurve weist, abgesehen von der eher schwach ausgeprägten fünften Coronawelle, kaum noch saisonale Effekte auf. Weder steigt sie zum Jahresende hin stark an, noch geht sie im Sommer auf Werte nahe

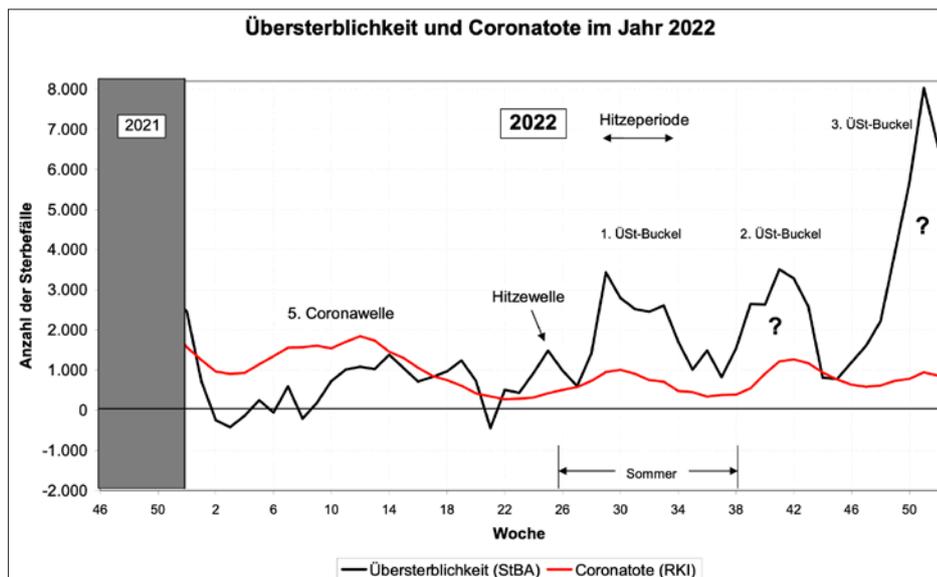


Abbildung 7

Coronatote im Sommer (26. bis 38. KW)		
Jahr	Anzahl	Maximalwerte
2020	456	55 Coronatote in der 26. KW
2021	2.193	429 Coronatote in der 37. KW
2022	8.198	1.009 Coronatote in der 30. KW

Tabelle 3

der Nulllinie zurück. Scheinbar unbeflusst von äußeren Faktoren mändert die Kurve durch die zweite Jahreshälfte.

Äußerst ungewöhnlich ist, dass die Zahl der Coronatoten im Sommer nicht auf Werte nahe Null zurückgeht, wie es in den Vorjahren der Fall war. Im Sommer 2020 war die Sterbekurve über einen Zeitraum von 17 Wochen praktisch identisch mit der Nulllinie, und im Jahr 2021 war das immerhin noch in sieben Wochen der Fall. Im Sommer 2022 hingegen geht die Sterbekurve nicht nur nicht bis zur Nulllinie zurück, sondern steigt zwischendurch sogar wieder an. Der höchste Sommerwert mit über eintausend Coronatoten ist in der 30. Woche zu verzeichnen (Ende Juli).

Tabelle 3 gibt Auskunft über die Gesamtzahl der jeweils im Sommer an Corona verstorbenen Menschen. Im Sommer 2020 starben insgesamt 456 Menschen an Corona. Im darauffolgenden Jahr waren es mit 2.193 Verstorbenen fast fünfmal so viele. Und der Anstieg setzt sich ungebrochen fort, sodass im Sommer 2022 kaum glaubliche 8.198 Coronatote zu beklagen sind, also 18-mal mehr Tote als im ersten Jahr der Pandemie. Allein in der 30. Woche 2022 sterben mehr als doppelt so viele Menschen an Corona wie während des gesamten Sommers 2020 (1.009 Verstorbene gegenüber 456 Verstorbenen). Woher rührt diese eigenartige und erschreckende Entwicklung? Eine nachvollziehbare medizinische Erklärung gibt es hierfür bisher nicht.

2022	von . . . bis	Anzahl Verstorbener	
		Übersterblichkeit	Coronatote
1. Übersterblichkeitsbuckel	27. bis 35. KW	18.559	6.578
2. Übersterblichkeitsbuckel	37. bis 44. KW	17.832	6.822
3. Übersterblichkeitsbuckel	45. bis 52. KW	30.010	5.937

Tabelle 4

Die extrem hohe Zahl Coronatoter im Sommer 2022 ist umso unverständlicher, als sich mittlerweile eine Corona-variante (Omikron) durchgesetzt hat, die als wesentlich ungefährlicher gilt als die Vorgängertypen (Urtyp, Alpha und Delta). Zudem sind die meisten Menschen geimpft und sollten dadurch eigentlich gut geschützt sein. Im ersten Coronajahr war dagegen noch niemand geimpft, sodass die Menschen gezwungen waren, ihrem natürlichen Immunsystem zu vertrauen. Und Gott sei Dank konnten sie das auch, wie die Sterbezahlen zeigen.

Der Sachverhalt ist auch dem RKI aufgefallen. „Im vergangenen Sommer (gemeint ist das Jahr 2022, d.V.) sind zum ersten Mal erhöhte Anzahlen von Sterbefällen durch Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) während der Hitzeperiode aufgetreten.“ In einer Studie ist das Institut der Frage nachgegangen, ob möglicherweise die außergewöhnlich lange und extreme Hitzeperiode den Effekt verursacht haben könnte, und kommt zu dem Schluss, dass es „keine Hinweise auf einen möglicherweise verstärkenden Effekt hoher Außentemperatur auf die Covid-19-Mortalität“ gibt. [12] Damit bleibt offen, woher der starke Anstieg der Sterbezahlen rührt.

Die mRNA-Impfstoffe sind neuartige Impfstoffe, die in der Kürze der Zeit, die für die Entwicklung zur Verfügung stand, bei Weitem nicht so umfassend und gründlich erforscht werden konnten, wie das sonst bei Impfstoffen üblich und vorgeschrieben ist. Unerwünschte oder überraschende Nebenwirkungseffekte kann daher niemand

ausschließen. Folgerichtig besitzen mRNA-Vakzine bis heute keine reguläre Zulassung, sondern sind nur bedingt zugelassen. Zudem hat die Bundesregierung (und damit letztlich der Steuerzahler) die alleinige Verantwortung und Haftung bei eventuell auftretenden Impfschäden übernommen. Man kann nur hoffen, dass die Rechnung nicht allzu hoch ausfallen wird.

Die Übersterblichkeitskurve weist in der ersten Hälfte des Jahres 2022 einen recht unauffälligen Verlauf auf (vgl. Abb. 7). Zunächst verläuft die Kurve etwa auf dem Niveau der Nulllinie, steigt dann etwas an und orientiert sich ab der 14. Woche, mit leicht sinkender Tendenz, an der Coronasterbekurve. Mit Beginn des Sommers ändert sich die Situation dann schlagartig. Jetzt löst sich die Übersterblichkeit vollständig vom Coronasterbegehen ab und prägt drei außergewöhnlich hohe Übersterblichkeitsbuckel aus. Zweimal steigt der Verlauf abrupt auf Werte von etwa 3.000 Verstorbenen pro Woche an, verbleibt für einige Zeit auf dem Niveau und fällt dann ebenso plötzlich wieder ab (erster und zweiter Übersterblichkeitsbuckel). Es folgt ein dritter Buckel, bei dem die Übersterblichkeit dann geradezu explodiert. In der 51. Woche 2022 sterben 8.000 Menschen mehr, als unter normalen Umständen zu erwarten gewesen wäre. Es ist der höchste Übersterblichkeitswert der gesamten Coronazeit und entspricht etwa der Anzahl der Coronatoten in der ersten Coronawelle.

Warum die Übersterblichkeit in der zweiten Jahreshälfte plötzlich so stark

ansteigt und einen so eigenartigen, dreibuckligen Verlauf aufweist, ist unklar, zumindest was den zweiten und dritten Buckel betrifft. Als Erklärung für den ersten Buckel kommt der außergewöhnlich heiße Sommer in Betracht. Zwischen der 29. und 33. Woche gab es eine der längsten und extremsten Hitzeperioden, die das Land in den letzten Jahrzehnten erlebt hat. Und da Hitzewellen erfahrungsgemäß mit steigenden Sterbezahlen einhergehen, ist es sehr wahrscheinlich, dass die Übersterblichkeit großteils daher rührt.

In einer Schwerpunktstudie ist das RKI dieser Frage nachgegangen und kommt zu dem Schluss, dass es im Jahr 2022 deutschlandweit rund 4.500 hitzebedingte Sterbefälle gab. [12] Damit lässt sich die Übersterblichkeit von insgesamt 18.559 Verstorbenen zwar nicht vollständig erklären, aber zusammen mit der Zahl der Coronatoten doch zu immerhin 60 Prozent (vgl. Tab. 4).

Zu den Ursachen für den Anstieg der Übersterblichkeit während des zweiten und dritten Buckels liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor. Und offizielle Stellungnahmen, die dem Ernst der Situation angemessen wären; gibt es bisher weder von medizinischer noch von politischer Seite.

In den letzten vier Monaten des Jahres 2022, genauer gesagt zwischen der 37. und 52. Woche, sind 47.842 Menschen mehr gestorben, als unter normalen Umständen zu erwarten gewesen wäre. Das ist eine beängstigend hohe Zahl. Doch was unterscheidet diesen Zeitabschnitt von „normalen“ Zeiten? Das RKI weist in den letzten ARE-Wochenberichten des Jahres 2022 auf überdurchschnittliche Werte für akute Atemwegserkrankungen hin, die über dem Niveau der Vorjahre und zum Teil sogar über dem Niveau der Vorjahre zum Höhepunkt schwerer Grippewellen liegen. Könnte dies die hohen Sterbezahlen erklären?

Die ARE-Wochenberichte basieren auf Daten zu respiratorischen Erkrankungen, die dem RKI regelmäßig von ausgewählten Krankenhäusern und Ärz-

ten übermittelt werden. Zu den übermittelten Parametern zählen unter anderem Todesfälle mit Influenzavirusinfektion. Da nur ein kleiner Teil der Ärzteschaft in das Sentinel einbezogen ist, lassen die Meldungen keinen direkten Rückschluss auf die Gesamtzahl der Influenzatoroten zu.

Für die Zeit von der 40. Woche 2022 bis zum Ende des Jahres sind dem RKI insgesamt 286 Todesfälle mit Influenzavirusinfektion übermittelt worden. Das ist für diesen frühen Zeitpunkt ein ungewöhnlich hoher Wert. Vor 2020 traten Werte dieser Größenordnung nicht vor Mitte bis Ende Februar auf, also etwa zwei Monate später. [13] [14] Ob die früh zu beobachtende hohe Zahl an Influenzatoroten ausreicht, die extreme Übersterblichkeit zum Jahresende 2022 zu erklären, ist ungewiss und nicht sehr wahrscheinlich. Man wird abwarten müssen, wie sich die Meldezahlen weiter entwickeln, und möglicherweise erst Ende 2023 genaueres über die Ursachen sagen können, wenn die Todesursachenstatistik vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wird.

Doch unabhängig davon, ob die hohen Sterbezahlen im dritten Übersterblichkeitsbuckel durch den Anstieg der Influenzatorodesfälle vollständig oder teilweise erklärt werden können, bleibt die Frage nach dem Warum weiter offen. Warum sterben zu einem so frühen Zeitpunkt so viele Menschen an einer Grippeerkrankung? Ein Rätsel bleibt auch die hohe Übersterblichkeit im zweiten Buckel. Für eine Hitzewelle ist Mitte September / Ende Oktober ein zu später Zeitpunkt, und für eine Grippewelle liegt er eindeutig zu früh. Letzteres wird auch durch das Sentinel gestützt, das für diese Zeit keine ungewöhnlich hohe Zahl an Grippeopfer ausweist. Woran sind die 11.000 Menschen, die im zweiten Übersterblichkeitsbuckel über das zu erwartende Maß hinaus verstorben sind, ohne coronainfiziert zu sein, stattdessen gestorben? Dieser Frage sollte das RKI dringend nachgehen und dabei die Impfung als mögliche Ursache nicht von vornherein ausschließen.

Schlussbetrachtung

Im ersten Coronajahr starben dem RKI zufolge insgesamt 43.826 Menschen an oder mit Corona. Damals beherrschte die gefährliche Wuhan-Variante das Infektionsgeschehen und niemand (von wenigen Ausnahmen abgesehen) war geimpft. Zwei Jahre später hat sich die ungefährlichere Omikron-Variante durchgesetzt, und 72 Prozent der Bevölkerung sind zweimal geimpft, viele sogar drei- oder viermal. Zudem hat ein Großteil der ungeimpften Bevölkerung eine Infektion durchgemacht und so einen Immunschutz aufgebaut. Man kann folglich davon ausgehen, dass über 80 Prozent der Bevölkerung gut gegen Corona geschützt sein sollten. Und wenn man die besonders gefährdete Altersgruppe der über 60-Jährigen betrachtet, liegt der Anteil sogar weit über 90 Prozent. Trotzdem sind im Jahr 2022 mit 46.426 Personen mehr Coronatoroten zu beklagen als im Jahr 2020. Wie ist das möglich? Warum hat es keinen Rückgang der Zahl der Coronatoroten gegeben? Und warum weichen die Verlaufskurven für die Übersterblichkeit und für die Zahl der Coronatoroten im Jahr 2022 so extrem stark voneinander ab?

Im Jahr 2020 sind beide Kurven noch eng miteinander verwoben, verlaufen phasenweise nahezu deckungsgleich, und der Korrelationskoeffizient als statistisches Maß zur Beurteilung der Stärke des Zusammenhangs weist einen hohen Wert von 0,93 auf (mögliches Maximum: 1,0). Zwei Jahre später ist von dieser Übereinstimmung nichts mehr geblieben. Steigende Coronasterbezahlen haben keine steigenden Übersterblichkeitswerte mehr zur Folge. Das drückt sich in einem Korrelationskoeffizienten von lediglich 0,04 aus.

An welcher Stelle ist der Zusammenhang zwischen der Übersterblichkeit und der Zahl der Coronatoroten, den man doch (zumindest so lange viele Menschen an Corona sterben) für selbstverständlich erachten würde, verloren gegangen? Haben verschobene Operationen, abgesagte Vorsorgeuntersuchungen, Lockdowns, Schul-

schließungen, fehlende soziale Kontakte oder das ständige Tragen der Maske eine solche Entwicklung befördert? Man weiß es nicht, kann diesbezüglich allenfalls Vermutungen anstellen. Warum Fragen dieser Art in den zurückliegenden drei Jahren nicht gründlich erforscht worden? Angesichts der insgesamt unbefriedigenden Datenlage, angesichts fehlender wissenschaftlicher Untersuchungen und angesichts eines mangelnden Aufklärungswillens von Seiten der Politik kann es nicht verwundern, wenn Menschen anfangen, sich eigene Gedanken zu möglichen Ursachen und Zusammenhängen zu machen.

Kanzlerin Merkel entschied im April 2020, dass die Pandemie nur durch Impfen zu überwinden sei. [15] Im November 2020 präzisierte sie ihre Einschätzung und sagte, dass das Virus als besiegt gelten könne, wenn 60 Prozent bis 70 Prozent der Bevölkerung geimpft seien oder eine Infektion durchgemacht hätten. [16] Seit über zwei Jahren gibt es nun Impfstoffe, und über 70 Prozent der Bevölkerung sind geimpft, aber das Coronasterben hat kein Ende und die Übersterblichkeit schlägt Purzelbäume. Mit einem Wert von 8,65 Prozent erreicht die Übersterblichkeit im Jahr 2022 ein Niveau wie es bis dahin kaum vorstellbar war.

Trotzdem hat Christian Drosten am zweiten Weihnachtstag 2022 das Ende der Pandemie verkündet. [9] Das ist, wenn man die Coronasterbezahlen isoliert betrachtet, eine durchaus logische und richtige Schlussfolgerung, denn erstmals seit der Ausbreitung von Sars-CoV-2 steigen die Coronasterbezahlen mit Beginn der kalten Jahreszeit nicht stark an. Was er allerdings übersehen oder nicht beachtet hat, ist das Übersterblichkeitsgebirge, das sich mittlerweile über den Coronatoroten auftürmt und für das es keine befriedigende Erklärung gibt.

Das Sterbegeschehen in Deutschland scheint in den drei Jahren der Coronapandemie einen grundlegenden Wandel erfahren zu haben. Und die entscheidende Frage ist möglicherweise gar nicht mehr, ob die Pandemie vorbei ist oder nicht, sondern, ob die

natürlichen Abwehrkräfte und damit die Gesundheit der Menschen Schaden genommen haben – möglicherweise als Folge einer durchgemachten Coronaerkrankung, sehr viel wahrscheinlicher aber aufgrund der mas-

senhaften mRNA-Impfungen. Falls das zutreffen sollte, kann man nur hoffen, dass das Immunsystem aus sich heraus in der Lage ist bzw. mittels medizinischer Unterstützung in die Lage versetzt wird, sich vollständig zu

regenerieren und zu einem Zustand zurückzufinden, wie er im ersten Jahr der Pandemie noch bestand, als mehr als 99,6 Prozent aller infizierten Menschen, trotz fehlender Impfung, eine Coronainfektion überlebten. [17]

Literatur:

- [1] Statistisches Bundesamt: Sterbefälle – Fallzahlen nach Tagen, Wochen, Monaten, Altersgruppen, Geschlecht und Bundesländern für Deutschland 2016 – 2021. Publikation vom 16. Januar 2023
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/Tabellen/sonderauswertung-sterbefaelle.html>
- [2] Robert Koch-Institut: Coronavirus SARS-CoV-2 – Todesfälle nach Sterbedatum, Stand: 19. Januar 2023
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Projekte_RKI/COVID-19_Todesfaelle
- [3] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): 15. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden 2022
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsvorausberechnung/Tabellen/variante-1-2-3-altersgruppen.html>
- [4] Arbeitsgemeinschaft Influenza – Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2018/2019. Robert Koch-Institut (Hrsg.) 2019
https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/6253/RKI_Influenzabericht_2018-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [5] Günter Eder – Chancen und Risiken der Coronaimpfung – ein Blick auf die Sterbezahlen. NachDenkSeiten vom 21. März 2022 <https://www.nachdenkseiten.de/?p=82124>
- [6] Paul-Ehrlich-Institut – Sicherheitsbericht: Verdachtsfälle von Nebenwirkungen und Impfkomplicationen nach Impfung zum Schutz vor Covid-19 seit Beginn der Impfkampagne. Stand: 7.2.2022, Langen
https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/sicherheitsberichte/sicherheitsbericht-27-12-20-bis-31-12-21.pdf?__blob=publicationFile&v=5
- [7] Paul-Ehrlich-Institut – Berichtete Verdachtsfälle auf Impfreaktionen und Impfkomplicationen von 2016 bis 2020, Langen
<https://www.pei.de/DE/arzneimittelsicherheit/pharmakovigilanz/uaw-datenbank/uaw-datenbank-node.html>
- [8] Robert Koch-Institut: Digitales Impfquotenmonitoring zur Covid-19-Impfung. Stand: 20. Januar 2023
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Daten/Impfquoten-Tab.html;jsessionid=4A3823529EC983C68CD4D503D8DA06C1.internet111
- [9] „Die Pandemie ist vorbei“ – Interview mit Christian Drosten im Tagesspiegel vom 26.12.2022, Berlin
<https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/corona-pandemie-drosten-101.html>
- [10] Obduktionen in Hamburg – Fast alle Corona-Toten waren vorerkrankt. NTV vom 30. Februar 2021
<https://www.n-tv.de/wissen/Fast-alle-Corona-Toten-waren-vorerkrankt-article22371530.html>
- [11] Statistisches Bundesamt: Sterbefallzahlen im Dezember 2021: 22% über dem mittleren Wert der Vorjahre. Pressemitteilung Nr. 014 vom 11. Januar 2022
https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/01/PD22_014_126.html
- [12] Robert Koch-Institut – Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022. Epidemiologisches Bulletin 42/2022
https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/42_22.pdf?__blob=publicationFile
- [13] Arbeitsgemeinschaft Influenza – ARE-Wochenbericht. Aktuelles zu akuten respiratorischen Erkrankungen, Kalenderwoche 51 und 52 (19.12.2022 bis 1.1.2023). Robert Koch-Institut (Hrsg.) 2023
https://influenza.rki.de/Wochenberichte/2022_2023/2022-52.pdf
- [14] Günter Eder – Die Coronapandemie im Spiegel der amtlichen Sterbefallstatistik. NachDenkSeiten vom 22. September 2021 <https://www.nachdenkseiten.de/?p=76248>
- [15] Merkel zur Coronalage: „Pandemie wird nicht verschwinden, bis wir wirklich einen Impfstoff haben.“ Welt vom 9. April 2020
<https://www.welt.de/politik/deutschland/article207167375/Merkel-zu-Corona-Solange-wir-keinen-Impfstoff-haben-wird-das-gelten.html>
- [16] Merkel rechnet noch lange mit Coroneinschränkungen. FAZ vom 8. November 2020
<https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/merkel-rechnet-noch-lange-mit-corona-einschraenkungen-17042582.html>
- [17] Universität Bonn: Ergebnisse der „Heinsberg-Studie“ veröffentlicht. Bonner Forschungsteam ermittelt Sterblichkeitsrate der SARS-CoV-2-Infektion. 4. Mai 2020 <https://www.uni-bonn.de/de/neues/111-2020>



BESUCHEN SIE UNS!

Dieser Beitrag ist auch als Audio-Podcast verfügbar, über QR-Code oder: [nachdenkseiten.de/?p=95937](https://www.nachdenkseiten.de/?p=95937)