Im zweiten Teil seines Beitrags erörtert der promovierte Mathematiker Günter Eder die Wirksamkeit von mRNA-Injektionen und geht – nach Altersgruppen aufgeschlüsselt – der Frage nach, ob wirklich Todesfälle durch Covid-Infektionen mithilfe der Behandlung mit neuartigen mRNA-Medikamenten verhindert werden konnten und falls ja, wie viele. Den ersten Teil des Artikels können Sie hier nachlesen. Von **Günter Eder**.

Dieser Beitrag ist auch als Audio-Podcast verfügbar.

https://www.nachdenkseiten.de/upload/podcast/241106_Analyse_des_Sterbegeschehens_vor_und_nach_Beginn_der_mRNA_Impfungen_Teil_2_NDS.mp3

Podcast: Play in new window | Download

Beurteilung der Wirksamkeit von mRNA-Impfstoffen

Schon früh war zu erkennen, dass Coronainfektionen vor allem für alte Menschen eine Gefahr darstellen. Als in der letzten Kalenderwoche des Jahres 2020 in Deutschland mit dem Impfen begonnen wurde, gab es daher eine Prioritätenregelung. Neben Personen, die aufgrund ihrer Vorerkrankungen oder wegen ihrer beruflichen Tätigkeit besonders gefährdet waren, sich zu infizieren und/oder ernsthaft zu erkranken, konnten sich zunächst nur Menschen impfen lassen, die das 80. Lebensjahr überschritten hatten. Das Mindestalter wurde in den darauffolgenden Wochen sukzessive herabgesetzt, und ab der 22. Woche 2021 stand es jedem Erwachsenen frei, sich für oder gegen eine Impfung zu entscheiden.

Da nach Angaben der Impfstoffhersteller nur die doppelte Impfung einen guten und dauerhaften Schutz gegen Corona bietet, ließen sich fast alle Menschen sechs Wochen nach der ersten Impfung ein zweites Mal impfen. Schnell stellte sich heraus, dass das Versprechen eines dauerhaften Schutzes auch mit zwei Impfungen nicht eingelöst werden konnte. Von Woche zu Woche lässt der Impfschutz nach, bis er nach sechs Monaten praktisch nicht mehr vorhanden ist. Um dem entgegenzuwirken, wurde empfohlen, die Schutzwirkung nach sechs Monaten mit einer sogenannten Boosterimpfung aufzufrischen. Dieser Empfehlung folgten die meisten Geimpften, und noch heute lassen sich viele Menschen zweimal im Jahr gegen Corona impfen.

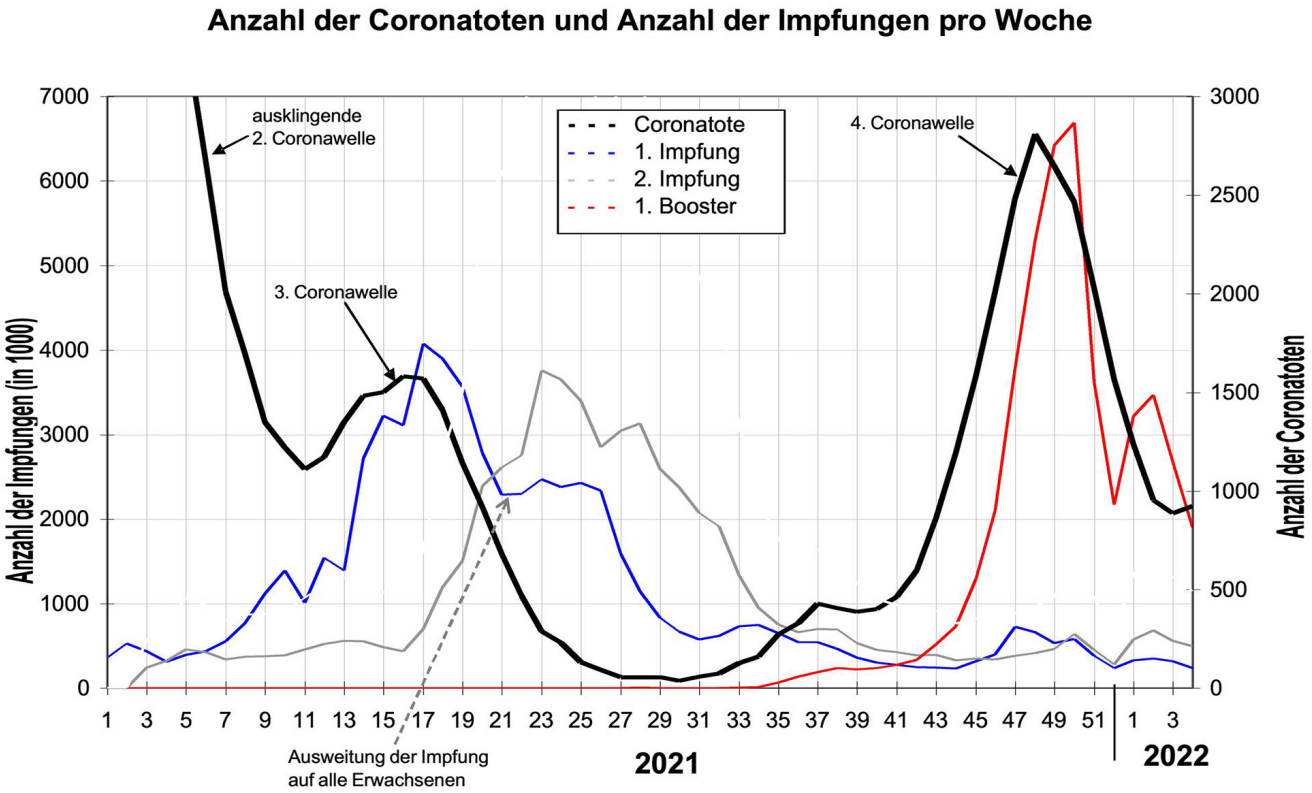
Nach schleppendem Beginn in den ersten Wochen nimmt das Impfgeschehen ab Februar 2021 spürbar Fahrt auf. Abgesehen von einer Impflücke zwischen der Zweit- und der Drittimpfung sind die Impfzahlen danach durchweg hoch. Erst nach den Boosterimpfungen im Februar/März 2022 fallen sie dauerhaft auf ein niedriges Niveau ab. Insgesamt sind bis

Ende 2021 154 Millionen mRNA-Dosen verabreicht worden, und jeder Impfling ist im Schnitt 2,8-mal geimpft.

Der Abbildung 2 kann man entnehmen, wie sich die Impfzahlen zeitlich entwickelt haben. Da die Frage nach der Wirksamkeit der Impfung im Mittelpunkt steht, sind zusätzlich die Corona-Sterbezahlen in die Grafik mit aufgenommen. Andere mögliche Impffolgen, wie beispielsweise die Zunahme bestimmter Erkrankungen oder der allgemeine Anstieg der Übersterblichkeit, sind nicht Gegenstand der Untersuchung und werden hier nicht näher betrachtet (zur Problematik der Übersterblichkeit als mögliche Spätfolge der Coronaimpfungen vergleiche die Ausführungen in [2] und [11]).

Die Abbildung wirkt im ersten Moment etwas verwirrend, doch dürfte sie sich dem interessierten Leser schnell erschließen. Was bei genauerem Hinsehen auffällt, ist der synchrone Verlauf der Zahl der Boosterimpfungen und der Sterbefälle in der vierten Coronawelle. Der gleiche Effekt zeigt sich, wenn auch schwächer ausgeprägt, bei der Erstimpfung in der dritten Coronawelle. Mit der zweiten Impfung ist kein derartiger Effekt verbunden. Wie lässt sich der Sachverhalt erklären?

Abbildung 2

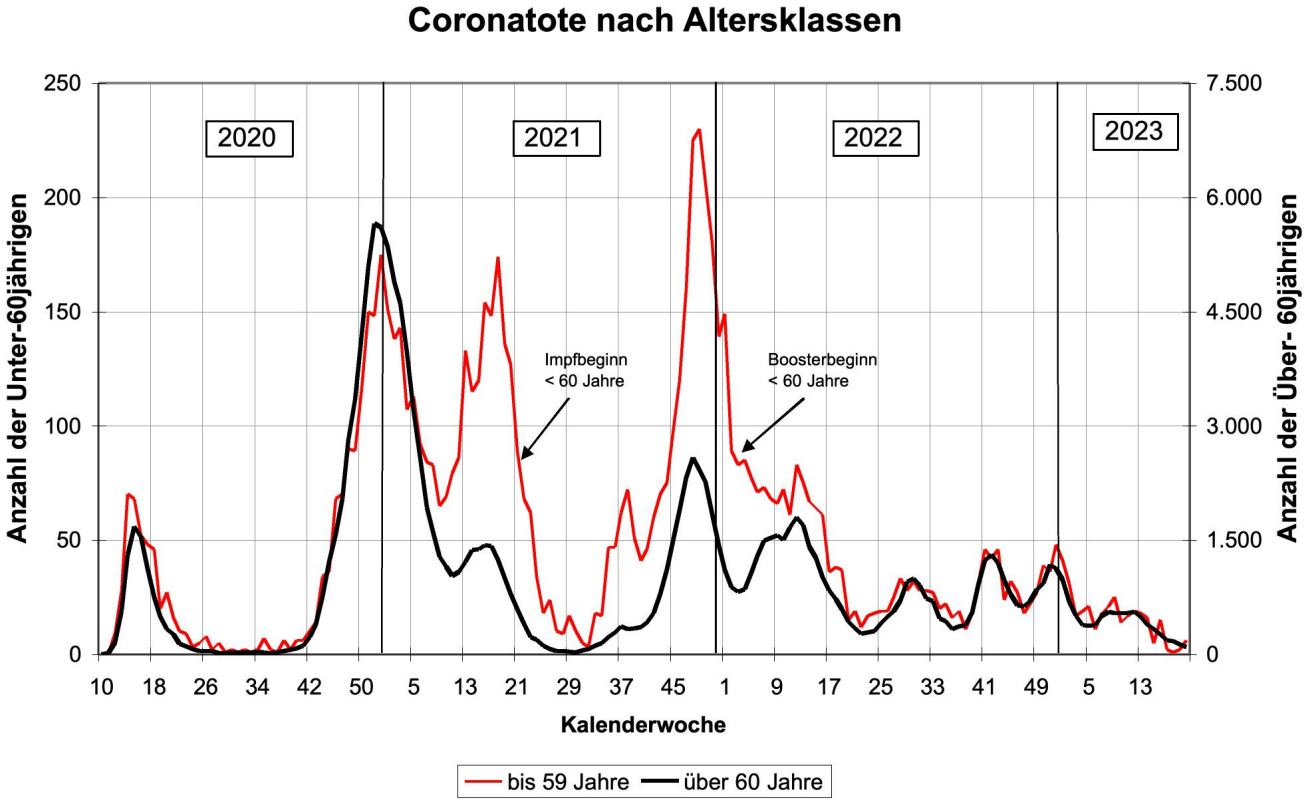


Die Vermutung, dass die mRNA-Impfungen, und hier insbesondere die Boosterimpfungen, den Anstieg der Todesfälle verursacht haben könnten, liegt nahe, erweist sich jedoch als voreilig. Gegen diesen Erklärungsansatz sprechen nicht nur die Aussagen vieler Klinikärzte, die berichteten, dass die Zahl der Coronapatienten auf den Intensivstationen nach Beginn der Impfung stark zurückging, sondern auch die zeitliche Abfolge der Ereignisse. Die Sterbezahlen steigen nämlich nicht nach den Impfungen an, sondern sie gehen den Impfungen voraus. Der kausale Zusammenhang, soweit es ihn gibt, verkehrt sich damit ins Gegenteil. Nicht die Impfung hat die Sterbezahlen ansteigen lassen, sondern die steigenden Sterbezahlen führten dazu, dass sich immer mehr Menschen impfen ließen. Das könnte auch erklären, warum die zweite Impfung keinen Zusammenhang zum Sterbegeschehen aufweist. Ob und wann sich die Menschen ein zweites Mal impfen ließen, war ihnen nicht freigestellt. Die Zweitimpfung hatte, unabhängig vom realen Sterbegeschehen, sechs Wochen nach der Erstimpfung zu erfolgen.

Das ist ein durchaus interessantes, wenn auch nicht unbedingt überraschendes Ergebnis, doch ist man damit der Frage, ob die Impfung Coronatote verhindert hat, noch nicht sehr viel näher gekommen. Die Abbildung 3, in der die Verlaufskurven älterer und jüngerer Coronatoter gegeneinander aufgetragen sind, könnte hier unter Umständen weiterhelfen.

Da sich die Sterbezahlen der beiden Altersgruppen auf sehr unterschiedlichem Niveau bewegen, sind unterschiedliche Skalierungen für die Verlaufsdarstellung gewählt worden. Auf der linken Achse sind die Sterbezahlen für die unter 60-Jährigen angegeben, auf der rechten die für die über 60-Jährigen.

Abbildung 3



Die Grafik lässt erkennen, dass in Phasen, in denen wenig oder gar nicht geimpft wurde, die Kurven für die unter und über 60-Jährigen nahezu deckungsgleich verlaufen. Das betrifft das gesamte Coronajahr 2020, einschließlich der ersten Wochen des Folgejahres, sowie die Zeit nach Beendigung der Massenimpfungen im Frühjahr 2022.

Nach dem zunächst synchronen Verlauf der Kurven im Jahr 2020 beginnen sich diese ab der sechsten Woche 2021 voneinander zu entfernen. Dieser Zustand hält (in unterschiedlich starker Ausprägung) über mehr als zwölf Monate an. Das Zahlenverhältnis von jüngeren zu älteren Coronatoten verändert sich in dieser Zeit deutlich zuungunsten der Jüngeren. Und der Effekt rührt eindeutig vom Impfen her. Er setzt ein, als die Impfzahlen stark zu steigen beginnen, und endet, als sich nur noch wenige Menschen impfen lassen. Auf dem

Höhepunkt der dritten Coronawelle (Erstimpfung) und auf dem Höhepunkt der vierten Coronawelle (erste Boosterimpfung) sind die Differenzen zwischen den Kurven am größten. Die zweite Impfung ist mit keinem vergleichbaren Effekt verbunden.

Für das Auseinanderdriften der Sterbekurven kommen zwei Erklärungen in Betracht: Entweder ist die Zahl junger Coronatoter infolge der Impfung ungewöhnlich stark gestiegen, oder die Impfung hat zu einem starken Rückgang der Zahl älterer Coronatoter geführt. Da mit dem Impfen der unter 60-Jährigen aufgrund der Prioritätenregelung erst in der 22. Woche 2021 begonnen wurde und die Coronawelle zu diesem Zeitpunkt bereits ausklang, kommt eigentlich nur die zweite Möglichkeit als Erklärung in Betracht. Das gilt in gleicher Weise für die Boosterimpfung in der vierten Coronawelle. Auch hier konnten sich die unter 60-Jährigen erst sehr spät impfen lassen, da zwischen letzter Impfung und Boosterimpfung mindestens sechs Monate vergangen sein mussten. Und zu diesem Zeitpunkt klang auch die vierte Welle bereits aus. In beiden Fällen kann die Impfung folglich nur geringen Einfluss auf die Sterbezahlen der unter 60-Jährigen gehabt haben. Aus den Überlegungen folgt, dass der vorzeitige Tod vieler über 60-Jähriger durch die Impfung verhindert werden konnte. Offen ist, wie viele alte Menschen von der Impfung profitiert haben könnten.

Angenommen, im Jahr 2021 hätte noch kein Impfstoff zur Verfügung gestanden, dann wäre zu erwarten gewesen, dass das Verhältnis zwischen der Zahl jüngerer und der Zahl älterer Coronatoter über den gesamten betrachteten Zeitraum hinweg annähernd konstant geblieben wäre. In der dritten Welle wären dann vermutlich ähnlich viele Ältere an Corona gestorben wie in der vorangegangenen zweiten Welle. Diese Schlussfolgerung resultiert aus der damaligen Einschätzung der Mediziner, dass die Alpha-Variante, die das Strebegeschehen in der dritten Welle dominierte, ähnlich gefährlich war wie die Urtyp-Variante in der zweiten Welle. Und der Verlauf der Corona-Sterbekurve für unter 60-Jährige, die sich ja erst spät impfen lassen konnten, spricht für die Richtigkeit dieser Einschätzung. Die U60-Sterbekurve in der dritten Welle ist fast ein Duplikat der Sterbekurve in der zweiten Welle.

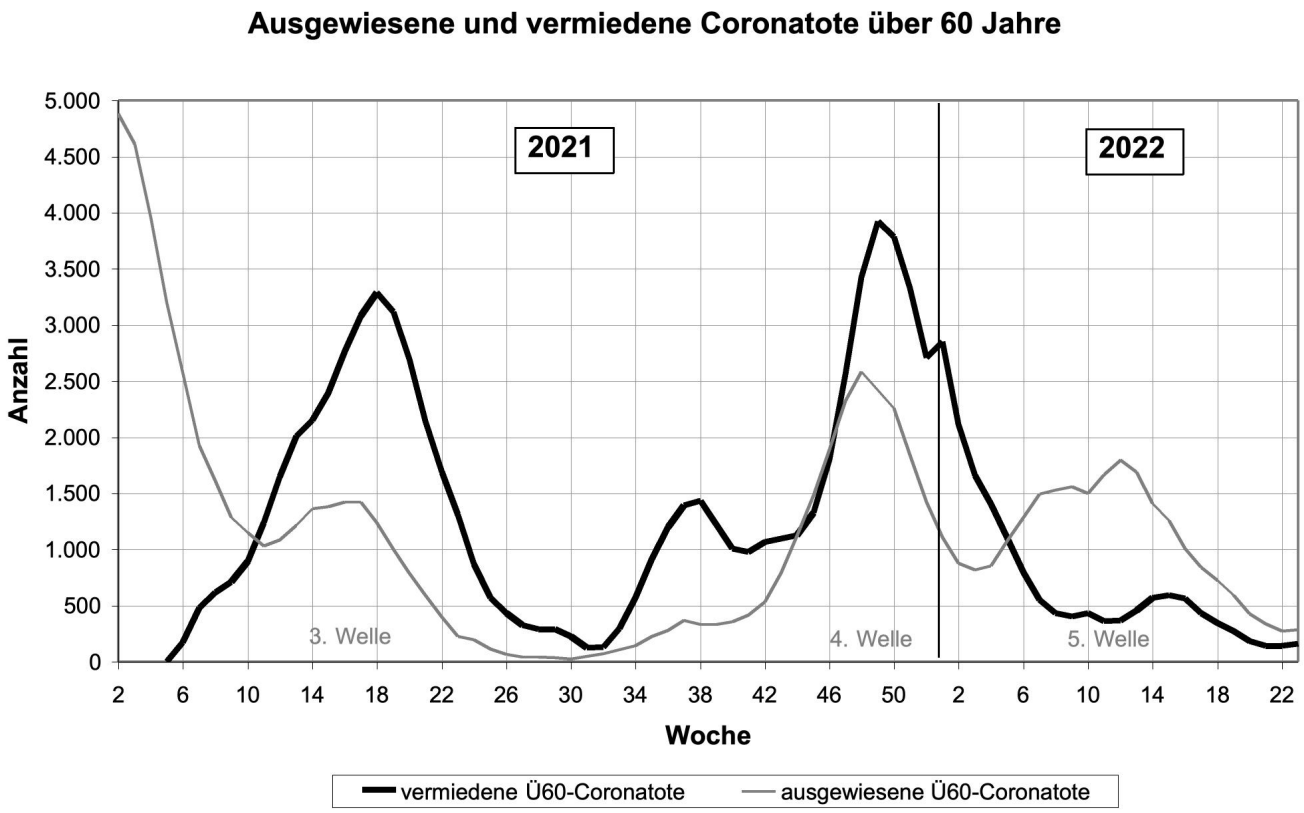
Wenn ohne die Impfung die Alt-zu-Jung-Relation in der dritten Welle die gleiche gewesen wäre wie in der zweiten Welle, dann kann man aus den U60-Sterbezahlen Schätzwerte für die zu erwartende Zahl der Ü60-Sterbefälle ableiten. Die Differenz zu den tatsächlichen Sterbezahlen gibt dann Auskunft über die Zahl vermiedener Ü60-Coronatoter. Auf gleiche Weise kann die Zahl vermiedener Todesfälle in der vierten Welle ermittelt werden. Das Ergebnis dieses Schätzverfahrens kann der Abbildung 4 entnommen werden. Zum Vergleich sind die vom RKI ausgewiesenen Corona-Sterbefallzahlen mit angegeben.

Die Zahl vermiedener Todesfälle verläuft in einer ähnlichen Wellenbewegung wie die Corona-Sterbezahlen. Summiert man die Einzelwerte auf, so kommt man für die Zeit ab der sechsten Woche 2021 bis zur 23. Woche 2022 auf 87.247 vermiedene Ü60-Todesfälle. Eine deutlich geringe Anzahl von über 60-Jährigen ist in dieser Zeit an den Folgen einer Coronainfektion gestorben (68.079).

Zum Vergleich: In einer weltweiten Studie zur Wirksamkeit der Coronaimpfung weist die *World Health Organisation* (WHO) einen fast doppelt so hohen Wert aus. Der WHO zufolge sind in dem betrachteten Zeitraum 161.589 Menschenleben in Deutschland durch die Impfung gerettet worden. Die WHO geht bei der Berechnung allerdings von einer unrealistisch hohen Impfwirksamkeit aus. Für die Alpha-Variante unterstellt sie eine Wirksamkeit von 91 Prozent und für die Delta-Variante von 91 Prozent (bei zwei Dosen) bzw. 95 Prozent (bei drei Dosen). Nach eigenen Berechnungen (auf Grundlage der offiziellen Daten der britischen Gesundheitsbehörde *Health Security Agency*) lag die Wirksamkeit der Impfung im Jahr 2021 allerdings eher bei nur etwa 70 Prozent. [11] Wäre die WHO von einer niedrigeren Wirksamkeit ausgegangen, wäre der Schätzwert für die Zahl vermiedener Coronatoter entsprechend geringer ausgefallen.

Hinsichtlich des Alters geht die WHO davon aus, dass lediglich 4,3 Prozent aller durch die Impfung Geretteten jünger als 60 Jahre waren. [14]

Abbildung 4



Unter dem Gesichtspunkt der Vermeidung von Todesfällen war die Erstimpfung während der dritten Coronawelle die Wirksamste. Mit der Erstimpfung konnte die Zahl der Ü60-Coronatoten zwischen der zehnten und der 26. Woche 2021 um 69 Prozent reduziert werden. Die Auffrischimpfung während der vierten Coronawelle (42. Woche 2021 bis vierte Woche 2022) war noch mit einer Wirksamkeit von 60 Prozent verbunden. Am schwächsten war die Schutzwirkung, die von der zweiten Boosterimpfung ausging (fünfte Welle). Für den überraschenden Anstieg der Zahl vermiedener Coronatoter zwischen der dritten und vierten Welle (34. bis 40. Woche 2021) gibt es bisher keine zufriedenstellende Erklärung.

Betrachtet man die Altersgruppe der über 60-Jährigen etwas differenzierter, so stellt man fest, dass vor allem die über 80-Jährigen von den mRNA-Impfungen profitiert haben. Zu Beginn der Impfung lag ihr Anteil an den Coronatoten noch bei etwa 70 Prozent. In dem Maße, wie der Impfprozess voranschreitet, geht der Prozentsatz dann über sechs Monate hinweg kontinuierlich zurück. In der 15. Woche 2021 machen über 80-Jährige nur noch 50 Prozent der Verstorbenen aus, und in der 24. Woche ist das absolute Minimum mit nur mehr 30 Prozent erreicht. Danach steigen die Werte wieder an und pegeln sich letztlich wieder auf Werte zwischen 65 und 70 Prozent ein, also etwa auf ein Niveau wie vor Beginn der Impfung.

Entscheidend für den Rückgang des Ü80-Anteils an den Coronatoten dürfte die Prioritätenregelung gewesen sein, nach der sich zunächst nur über 80-Jährige uneingeschränkt impfen lassen konnten. Der Rückgang wäre demnach Ausdruck der Wirksamkeit der Impfung. Das Wissen um den zeitlichen Verlauf des Anteils der über 80-Jährigen an den Coronatoten kann genutzt werden, um daraus einen Schätzwert für die Zahl der vermiedenen Ü80-Coronatoten abzuleiten. Für das Schätzverfahren wurde unterstellt, dass, wenn kein Impfstoff zur Verfügung gestanden hätte, die über 80-Jährigen durchgängig 69 Prozent der Coronatoten ausgemacht hätten. So kommt man auf einen Wert von knapp 70.000 vermiedenen Ü80-Coronatoten. Die über 80-Jährigen machen damit fast 80 Prozent aller vermiedenen Ü60-Coronatoten aus.

Es klingt uneingeschränkt positiv, dass das Leben so vieler Menschen durch die Impfung gerettet worden ist. Aber was heißt das konkret? Fast 80 Prozent aller Geretteten waren achtzig Jahre alt oder älter. Ihr Durchschnittsalter dürfte zwischen 85 und 90 Jahre gelegen haben. Und aus den Obduktionen der Coronatoten in Hamburg weiß man, dass praktisch alle Verstorbenen mit mehr oder weniger gravierenden Vorerkrankungen belastet waren. [12] Um welche Zeitspanne mag das Leben dieser betagten Menschen verlängert worden sein?

Einen vagen Hinweis auf die Spanne der Lebensverlängerung geben die aus den allgemeinen Sterbedaten abgeleiteten Übersterblichkeitswerte. Betrachtet man deren Verlauf während und nach der zweiten Coronawelle, so stellt man fest, dass auf das Maximum der Übersterblichkeit eine ausgeprägte Untersterblichkeit mit negativen Werten folgt (vgl. Abb. 1). Zwischen den beiden Extrema liegen zehn Wochen. Die Zeitspanne lässt sich dahingehend interpretieren, dass viele Coronatote aufgrund der Infektion im Mittel etwa zehn Wochen an Lebenszeit verloren haben. Und die regressionsanalytische Auswertung des Verlaufs deutet darauf hin, dass dies für 68 Prozent aller Coronatoten gilt. [3] Ohne die Infektion hätten diese Menschen also durchschnittlich zehn Wochen länger gelebt. Es ist sicher nicht allzu gewagt, davon auszugehen, dass dies in besonders hohem Maße für die über 80-Jährigen gilt. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass das Leben der geretteten über 80-Jährigen im Mittel um etwa zehn Wochen verlängert worden ist. So verblüffend das Resultat im ersten Moment erscheint, so kann angesichts des hohen Alters und der Vorerkrankungen der Betroffenen doch nicht ausgeschlossen werden, dass es die Realität korrekt abbildet.

Jedes Leben ist kostbar, und die Entwicklung eines Impfstoffs, der zu einer Verlängerung des Lebens beiträgt, ist uneingeschränkt zu begrüßen, egal wie viele Menschen davon profitieren oder um welche Zeitspanne das Leben verlängert wird. Etwas anderes ist es, wenn Menschen, die nicht besonders gefährdet sind, an Corona schwer zu erkranken oder

zu sterben, zu einer mRNA-Impfung gezwungen werden – einer Impfung, die nicht nur nicht ausreichend erforscht ist, um die Wirksamkeit und Sicherheit des Impfstoffs abschließend beurteilen zu können, sondern von der auch niemand sagen kann, wie sie sich langfristig auf die Gesundheit und das natürliche Immunsystem des Geimpften auswirken wird.
Anders als bei den über 60-Jährigen lässt sich für die unter 60-Jährigen wenig Verlässliches über die Zahl vermiedener Coronatoter sagen. In Abbildung 3 ist kein Effekt zu erkennen, der darauf schließen ließe, dass die Impfung einen spürbaren Rückgang der Sterbezahlen bewirkt hätte. Vermutlich kam die Impfung zu spät, als dass sie noch eine ausgeprägte Wirkung auf das Sterbegeschehen hätte entfalten können.
Laut WHO waren 4,3 Prozent aller vermiedenen Coronatoten jünger als 60 Jahre. Unterstellt man, dass dieser Prozentsatz auf Deutschland übertragbar ist, dann wären in der Zeit von der sechsten Woche 2021 bis zur 23. Woche 2022 etwa 3.920 U60-Todesfälle vermieden worden. Ob dieser Wert die Realität korrekt widerspiegelt, ist ungewiss. Angesichts der späten Impfung der unter 60-Jährigen würde man eigentlich eher mit einer geringeren Zahl vermiedener Todesfälle rechnen.

Doch selbst wenn der Schätzwert zutreffen sollte, war das Impfen der unter 60-Jährigen alles andere als eine Erfolgsgeschichte. Denn die Rettung der 3.920 Coronatoten wäre mit 754 gemeldeten Impftoten (bis Mitte 2022) teuer erkauft worden. Und wenn man bedenkt, dass viele Impftote meist gar nicht als solche erkannt und gemeldet werden, kann man nicht einmal sicher sein, dass die Impfung mehr U60-Todesfälle verhindert als verursacht hat. Und das coronabedingte Sterbegeschehen ist durch die Vakzine ja nicht beendet worden. 5.395 unter 60-Jährige sind in dem betrachteten Zeitraum noch an den Folgen einer Coronainfektion gestorben. Damit liegen die wöchentlichen Sterbezahlen höher als vor Beginn der Impfung. Während vor der sechsten Woche 2021 (also in den ersten beiden Wellen) lediglich 43 Coronatote pro Woche zu beklagen waren, sind es in der dritten, vierten und fünften Welle durchschnittlich 77 Coronatote pro Woche. Damit unterscheidet sich das U60-Sterbegeschehen grundlegend von der Situation bei den über 60-Jährigen. Hier geht die wöchentliche Zahl der Coronatoten von 1.309 (vor Impfbeginn) auf 973 (nach Impfbeginn) zurück. Angesichts dieser Sterbezahlen kann man die Impfbilanz für die Altersgruppe der unter 60-Jährigen eigentlich nur als verheerend bezeichnen. Und sie erhält einen besonders bitteren Beigeschmack durch den Umstand, dass es sich bei den U60-Impftoten in sehr vielen Fällen um gesunde und sportlich aktive Menschen gehandelt hat, für die eine Coronainfektion zu keinem Zeitpunkt eine besondere Gefahr dargestellt hätte. Es bleibt zu hoffen, dass dieser medizinische Irrweg, der bereits früh als solcher absehbar war, nicht nur politisch, sondern auch juristisch noch angemessen aufgearbeitet wird. [15]

mRNA-Arzneimittel gegen Corona: Impfstoff oder Medikament?

Zum Abschluss der Auswertung soll noch einmal der zeitliche Zusammenhang zwischen der Impfung und den vermiedenen Ü60-Coronatoten betrachtet werden. In den beiden nachfolgenden Grafiken sind zu diesem Zweck die vermiedenen Todesfälle der dritten Coronawelle zusammen mit der Zahl der Erstimpfungen aufgetragen (Abb. 5) bzw. die vermiedenen Todesfälle der vierten Coronawelle zusammen mit der Zahl der ersten Boosterimpfungen (Abb. 6). Um die Verläufe jeweils in derselben Graphik darstellen zu können, sind unterschiedliche Skalierungen für die Parameter gewählt worden.

Sowohl während der dritten als auch der vierten Coronawelle zeigt sich ein enger Zusammenhang zwischen der Zahl der Impfungen und der Zahl vermiedener Ü60-Coronatoter. Die Erstimpfung ist hinsichtlich der vermiedenen Todesfälle mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,853 verbunden und die erste Boosterimpfung sogar mit einem Koeffizienten von 0,936. In beiden Fällen ist der Zusammenhang statistisch hochsignifikant.

Abbildung 5

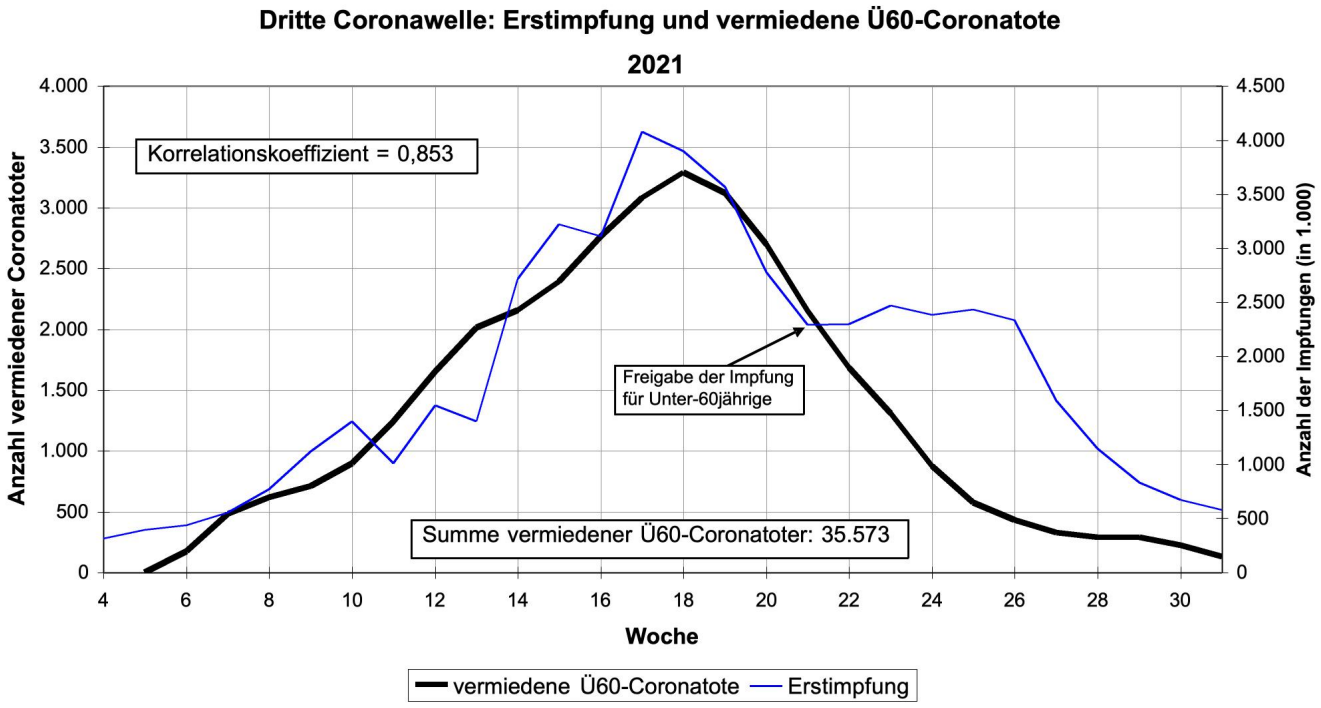
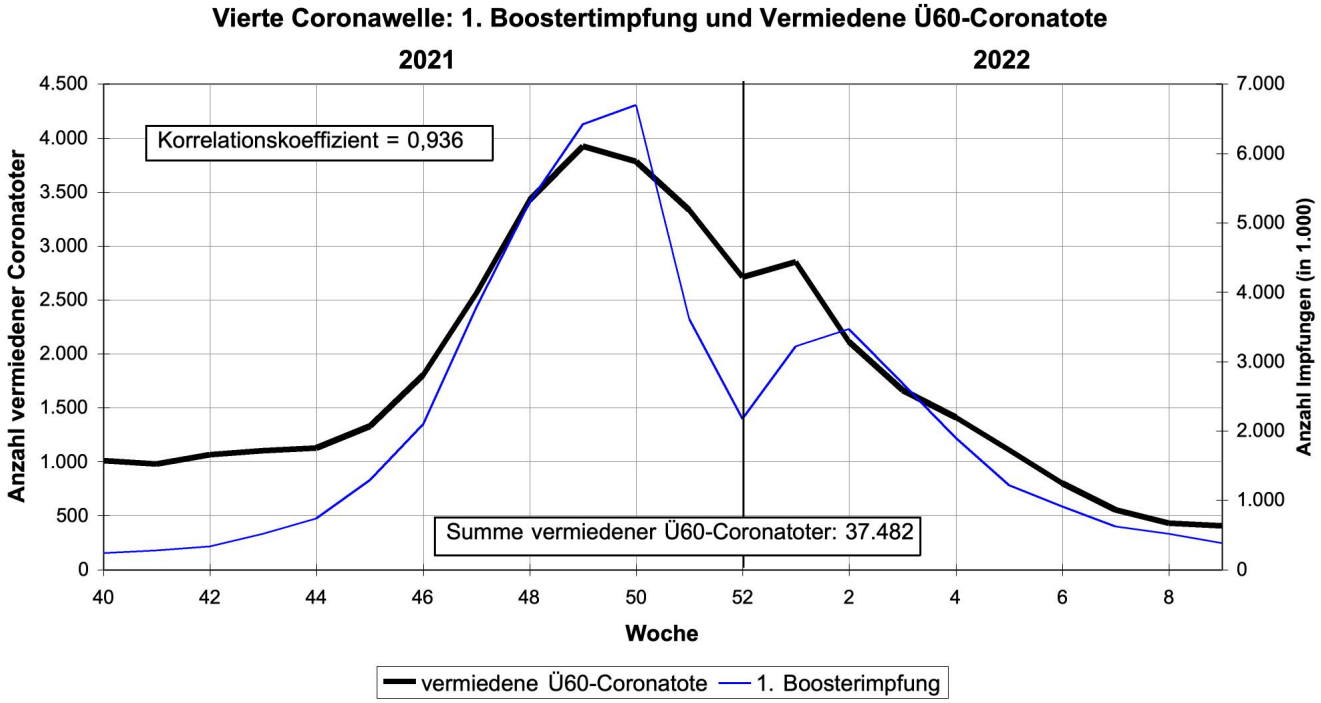


Abbildung 6



Auffällig an der zeitlichen Entwicklung der Zahl der Erstimpfungen ist, dass die Impfzahlen ab der 22. Woche nicht weiter zurückgehen, sondern für mehrere Wochen auf einem hohen Niveau verbleiben. Zurückzuführen ist dies auf das Ende der Prioritätenregelung. Ab diesem Zeitpunkt konnten sich alle Erwachsenen, die dies möchten, impfen lassen, und die Möglichkeit wird von Vielen genutzt. Auf das Sterbegeschehen der unter 60-Jährigen hat die Ausweitung des Impfens keinen erkennbaren Einfluss (vgl. Abb. 3).

Wenn die hypothetischen Annahmen, die den Berechnungen der Zahl vermiedener Coronatoter zugrunde liegen, das Sterbegeschehen zutreffend charakterisieren, so sind in der dritten Welle 35.573 Ü60-Todesfälle und in der vierten Welle 37.482 Ü60-Todesfälle durch die mRNA-Impfung vermieden worden.

So erfreulich es ist, dass das Leben Zehntausender betagter Menschen durch die Impfung verlängert worden ist, so irritierend ist der synchrone Verlauf der Kurven. Es besteht praktisch keine Zeitlücke zwischen der mRNA-Impfung und den vermiedenen Coronatodesfällen. Der Zeitpunkt der Impfung ist zugleich der Zeitpunkt der „Heilung“. Dabei sind Impfungen doch eigentlich ein Versprechen auf die Zukunft. Wenn man sich heute impfen lässt, wird man in der Zukunft gegen den jeweiligen Krankheitserreger geschützt sein. Deshalb werden Grippeimpfungen meist im Herbst durchgeführt. Sie sollen verhindern, dass sich Menschen im Winter infizieren und an der Grippe erkranken oder gar

versterben. Die mRNA-Impfungen scheinen jedoch einen direkten Einfluss auf das Sterbegeschehen auszuüben, ohne jeden zeitlichen Verzug.

Wenn ein Arzneimittel keine perspektivische, sondern eine unmittelbar heilende Wirkung hat, so handelt es sich dabei, dem allgemeinen Verständnis nach, doch eigentlich nicht um einen Impfstoff, sondern um ein therapeutisches Medikament, in diesem Fall also um ein Gentherapeutikum. Wenn das zutreffen sollte, hätten eigentlich nur solche Menschen „geimpft" werden sollen, die bereits an Corona erkrankt waren – im Prinzip vergleichbar mit Antibiotika, die zur Behandlung Erkrankter eingesetzt werden und nicht zur Prophylaxe.

Ob diese Interpretation den medizinischen Wirkmechanismus der mRNA-Präparate korrekt beschreibt, kann und soll hier nicht weiter diskutiert werden. Dafür sind die Folgen, die eine solch veränderte Sichtweise auf die Beurteilung der mRNA-Impfung hat, zu grundlegend und weitreichend, als dass sie im Rahmen eines Statistikartikels angemessen behandelt werden könnten. An den Medizinern ist es, den aufgeworfenen Fragen ernsthaft und unvoreingenommen nachzugehen und für mehr Klarheit und Sicherheit hinsichtlich des Wirkmechanismus der mRNA-Präparate zu sorgen.

Titelbild: Ground Picture/shutterstock.com

[«1] Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages – Regelungen zu genbasierten Impfstoffen. 25. Januar 2021

[«2] Günter Eder – Übersterblichkeit auf Rekordniveau, ein Rückblick auf drei Jahre Corona. *NachDenkSeiten* vom 5. April 2023

[«3] Günter Eder – Gedanken eines Statistikers zur Übersterblichkeit während der Coronapandemie. *NachDenkSeiten* vom 3. September 2022

[«4] Paul-Ehrlich-Institut – Sicherheitsbericht: Verdachtsfälle von Nebenwirkungen und Impfkomplikationen nach Impfung zum Schutz vor Covid-19 seit Beginn der Impfkampagne. Stand: 7. Februar 2022, Langen

[«5] Jessica Agarwal et al. – Der Beschluss des Bundesverfassungsgerichts zur einrichtungsbezogenen Impfpflicht beruht auf groben methodischen Fehlern des Paul-Ehrlich-Instituts. Offener Brief vom 6. Juli 2022

[«6] Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages – Obduktionen nach

impfbezogenen Todesfällen. 12. Dezember 2022

[«7] Carina Rehberg – Corona-Impfung: Pathologe vermutet Dunkelziffer bei Impftoten. Zentrum der Gesundheit, 24. Juli 2022

[«8] Thomas Maul – Was die Pathologie über Impftote verrät. 8. Dezember 2022

[«9] Lazarus Ross – Electronic Support for Public Health-Vaccine Adverse Event Reporting System. Grant ID: R18 HS 017045, AHRQ Rockville 2011

[«10] Sachs, B. et al. – Forschung im Bereich der unerwünschten Arzneimittelwirkungen. In: Bulletin zur Arzneimittelsicherheit. Ausgabe 1, März 2017

[«11] Günter Eder – Auswirkungen der Coronaimpfung: Daten, Fakten und Schlussfolgerungen. *NachDenkSeiten* vom 4. September 2023

[«12] Obduktionen in Hamburg – Fast alle Corona-Toten waren vorerkrankt. NTV vom 30. Februar 2021

[«13] Europaen Medicines Agency – Online-Zugriff auf Verdachtsfallmeldungen über Arzneimittelnebenwirkungen

[«14] WHO – Estimated number of lives directly saved by COVID-19 vaccination programs in the WHO European Region, December 2020 to March 2023. 12. Januar 2024

[«15] Sebastian Lucenti – Corona-Politik: Wir brauchen juristische Aufarbeitung statt kollektiver Verdrängung. *Berliner Zeitung* vom 10. Oktober 2024