Wir beginnen heute mit einem kleinen Quiz. Ich habe vor Kurzem folgenden Text zu den katastrophalen Zuständen auf deutschen Intensivstationen in einer wissenschaftlichen Zeitschrift gefunden. Dort wird über eine Umfrage unter den Pflegenden berichtet, und die Autoren schreiben:

> *Intensivmedizin – Versorgung der Bevölkerung in Gefahr*
>
> *„Auf die Frage nach einer generellen Unzufriedenheit im Beruf antworteten 68 Prozent [der befragten Intensivpflegenden] mit einem „Ja“. Eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen in den letzten Jahren empfanden 97 Prozent der Befragten.“* 97 % sagen, dass die Arbeitsbelastung deutlich zugenommen hat und die Arbeitsbedingungen sich deutlich verschlechtert haben. 37 % wollen den Beruf verlassen, 34 % wollen die Arbeitszeit reduzieren. *„Die Gründe für die von den Intensivpflegenden genannten schlechten Arbeitsbedingungen liegen klar auf der Hand. Zu ihnen zählen die hohe Arbeitsbelastung, geringe Wertschätzung insbesondere durch die Krankenhausträger, schlechte Betreuungs- und Personalschlüssel sowie die mäßige Bezahlung.“*

Preisfrage: Aus welchem Jahr stammt dieser Text?

Er stammt aus dem Jahr 2019 und bezieht sich auf eine Umfrage aus der Zeit davor [1]. Der Intensivmediziner Karagianidis hat schon damals, am 8. März 2019, Alarm geschlagen und geschrieben, die Versorgung der Bevölkerung sei in Gefahr. Und zwar nicht, weil wir zu wenig Kapazitäten haben, sondern weil wir zu schlecht mit unserem Personal umgehen. In derselben Arbeit stellen Karagianidis und Kollegen fest: Deutschland hat mit Abstand die meisten Intensivbettenkapazitäten in Europa. Die Probleme sind struktureller Natur: Die Pflegenden werden zu schlecht bezahlt. Die Kliniken, vor allem die privaten, wollen (und müssen) Gewinne machen und tun dies, indem sie Personalkosten einsparen. Die Arbeitgeber geben den Pflegenden zu wenig Wertschätzung in Form von angemessener Bezahlung, flexiblen Diensten, ausreichend Zeit etc. Es lohnt sich, die Grafiken der Statistiken in der Originalarbeit anzusehen. Sie sagen alles, was man wissen muss.

Was ist seither geschehen? Hat sich die Politik diese Warnung zu Herzen genommen? Nicht, dass ich wüsste. Wer es ganz genau wissen will, der möge sich diese Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage im Bundestag am 9.9.2021 ansehen. Die Bundesregierung sieht *„keinen Bedarf, den Ausbau weiterer intensivmedizinischer Behandlungskapazitäten zu fördern*“, lässt die Bundesregierung die Öffentlichkeit im September 2021 wissen. Sie habe ja alles getan, was nötig sei. Ein genauerer Blick auf diese Antwort enthüllt Politikversagen auf der ganzen Linie. Keine zwei Monate später schreit die politische Landschaft von München bis Berlin: Die Ungeimpften verstopfen die Intensivstationen! Notstand! Triage! Hubschrauber!

Und wie genau sieht die Lage aus? Ich empfehle einen Blick auf https://intensivstationen.net/, eine private Initiative des Programmierers Tom Lausen. Er hat sich die Daten des Gesundheitswesens von Grund auf angesehen und einen Weg implementiert, die Daten, die das RKI dem Deutschen Intensivregister zur Verfügung stellt, mit den Daten abzugleichen, die die Abrechnungsstelle der Krankenhäuser meldet; diese sind nämlich präziser. Das Ergebnis stellt er tagesaktuell auf seiner Webseite zur Verfügung. Sieht man sich diese an, dann erkennt man: Die Reserven haben zwar leicht abgenommen – Herr Lausen sagt in einem Interview warum – von einer Überlastung kann jedoch keine Rede sein. Auf dieser Seite ist auch ein Hinweis auf sein neues Buch, in dem die Details geschildert werden. Hier sei so viel dazu gesagt:

Falsches Anreizystem

Mit dem aktuellen Krankenhausfinanzierungsgesetz wird ein altes Schema abgelöst. In dem alten Schema erhielten Krankenhäuser Zuschüsse, wenn sie Intensivbetten bereithielten. Das hieß: Betten, bei denen Sauerstoffanschlüsse, evtl. auch Sauerstoffgeräte zur Verfügung standen. Mehr nicht. Jetzt erhalten sie Ausgleichszahlungen für abgesagte Operationen, 50.000 € je OP, wenn die Intensivstationen mindestens zu 75 % belegt sind, wenn eine gewisse Anzahl dieser Belegungen Covid-19 Patienten sind und noch einige andere Bedingungen erfüllt sind. Die abgesagten OPs müssen per Liste nachgewiesen werden. Karl Lauterbach nannte das in einem Bild-Interview im Sommer „Einladung zum Betrug“. Ob er das heute auch noch so sieht und was dran ändert? Wir dürfen gespannt sein.

Ich rate allen Lesern, sich etwas in das Interview mit Tom Lausen und seine Webseite zu vertiefen. Denn dann wird klar:

1. Wir haben nicht zu wenig Intensivbetten. Wenn wir ein Problem haben dann folgendes: Wir haben ein Gesundheitssystem, das die falschen Anreize setzt und das Personal schlecht entlohnt, vergrault und daher Engpässe schafft. Das ist schon lange

so, nicht erst seit Corona. Ich habe das schon 2011 und dann nochmals vor einigen Jahren diskutiert [2].

2. Die Coronakranken sind nicht das Problem. Man sieht an dieser Grafik: Sie machen jetzt und machten immer einen sehr kleinen Prozentsatz aller Betten aus. Ca. 32.000 Menschen sind im Laufe einer Woche auf Intensivstationen. Etwa 5.000 davon sind Coronapatienten, sagt Herr Lausen. Selbst wenn alle dieser Patienten ungeimpft wären, würden keine ungeimpften Coronapatienten die Intensivstationen verstopfen, weil diese Patienten überhaupt nichts verstopfen. Es war immer schon so, dass manche Stationen im Winter in der Grippe Zeit voll waren und Patienten anderswohin verlegt wurde. Das war Routine. Nur standen damals keine Kamerawagen vor den Krankenhäusern.
3. Die Corona-Patienten auf Intensivstationen sind mehrheitlich sehr alte Menschen über 80. Dieses Durchschnittsalter hatten Patienten auf Intensivstationen schon immer. Unsere Gesellschaft hat den Umgang mit dem Tod verlernt. Sie schiebt ihn in die Intensivstationen, wo mit den alten, schwerkranken Menschen – ich sage bewusst nicht Patienten – noch alles Mögliche, manchmal sinnvolles, oft unsinniges, gemacht wird, was den Tod noch um ein paar Tage, ein paar Wochen hinauszögert. Das generiert Geld. Das meiste Geld, das Krankenkassen in das Gesundheitssystem zahlen, wird in den letzten Lebenswochen eines Menschen fällig. Eben wegen der vielen Intensivbehandlungen. Das hat mit Corona reichlich wenig zu tun, sondern mit einem fehlgeleiteten Anreizsystem im Gesundheitswesen.
4. Die stärkste Belastung der Intensivstationen in den letzten Jahren war in den Wintermonaten Ende 2019, Anfang 2020, also noch bevor die Pandemie ausgerufen wurde. Möglicherweise war das Virus da ja schon unerkannt unter uns. Möglicherweise war es einfach das normale Winterchaos mit schweren Atemwegsinfekten alter Menschen, an denen sehr viele von ihnen im Normalfall sterben.

Es ist also falsch zu sagen, Corona wäre ein Problem, weil das Gesundheitssystem dadurch überlastet wird. Das Gesundheitssystem war in den Wintermonaten schon immer überlastet, und zwar nicht wegen Corona, sondern wegen einer schlechten Gesundheitspolitik. Es wäre gut, wenn das mal irgendjemand von den Verantwortlichen, jetzt wäre Lauterbach an der Reihe, zugeben würde. Aufhören würde, mit falschen Argumenten Spaltung in die Gesellschaft zu tragen.

Ungeimpfte sind nicht das Problem

Die Ungeimpften sind überhaupt an gar nichts schuld. Dieses Narrativ, das offenbar in letzter Zeit vor allem von sehr unbedarften Stimmen in der Presse und der Politik bedient

und von unzähligen Social-Media Aktivisten aufgegriffen wird, ist ein Spaltpilz allerersten Ranges. Es spaltet die Gesellschaft in einer Weise, wie wir es in Deutschland schon sehr lange nicht mehr erlebt haben. Es ist deshalb so perfide, weil es sachlich – sehr leicht nachprüfbar – falsch ist.

Erst gerade hat ein sehr illustres Autorenteam [3] im British Medical Journal ein House of Lords-Paper gestützt. Dieses warnt davor, eine Impfpflicht für Medizinpersonal in England einzuführen [4].

Die Autoren [3] weisen auf folgende Fakten hin:

1. Die Weitergabe der Infektion ist zwischen Geimpften und Ungeimpften gleich [5]; das wurde soeben in einer Studie in einem US-amerikanischen Gefängnis wieder gezeigt [6]. Im Klartext: Die Impfung schützt nicht vor Weitergabe der Infektion und unterbricht keine Infektionsketten.
2. Die Impfungen sind nebenwirkungsträchtig. Beispielsweise ist Myokarditis nach der ersten Impfung um den Faktor 1,42 erhöht, nach der zweiten Impfung um 5,34 (das sind die standardisierten Inzidenzraten gegenüber der Hintergrundinzidenz) und besonders hoch bei jungen Männern zwischen 16 und 20 [7]. Dort betragen sie 13,60 und bei jungen Frauen 6,74. Wer geimpft wird als junger Mann und unter 20 ist, hat also ein um den Faktor 13,6 erhöhtes Risiko eine Myokarditis zu kriegen. Und Myokarditis ist kein Muskelkater. Das ist eine Entzündung des Herzmuskelgewebes. Ja, heilt oft aus, nach drei Wochen oder so, aber manchmal eben auch nicht und manchmal ist sie auch tödlich. Der Punkt ist, dass die allermeisten das normalerweise gar nicht kriegen würden, aber nach Impfung steigt das Risiko. Das in einer Gruppe, die praktisch nicht von Morbidität, geschweige denn von Mortalität durch SARS-CoV2 bedroht ist.
3. Was besonders bedenklich ist, ist die Tatsache, dass diese Risiken mit einer zweiten Impfung ansteigen. Die Risikodifferenz ist 3,19 auf 100.000 von der ersten zur zweiten Impfung. Es ist davon auszugehen, dass sie bei weiteren Impfungen noch mehr ansteigen werden. Die Autoren [3] weisen darauf hin, dass es keinerlei Studien und Daten zu den Booster-Impfungen gibt, die jetzt gefordert werden. Was ist das für ein System, in dem Leute, die keinerlei Datengrundlage haben, öffentlich fordern können, man müsse Menschen eine Impfung verabreichen, von der sie weder wissen, ob sie wirkt – noch, ob sie sicher ist? Vor einem Jahr hätte man das nicht demokratisch genannt. Heute stößt sich kaum mehr jemand dran, weil die Angst offenbar größer geworden ist. Wir kennen alle das Phänomen, dass wenn das Licht sehr schlecht ist und die Sonne sehr niedrig steht, sogar der Schatten von Zwergen wie ein Riese wirkt.
4. Die Impfungen sind extrem schlecht untersucht. Anders als in der veröffentlichten

Meinung behauptet, haben die klinischen Studien, die die Wirksamkeit der Impfungen belegen sollen, nie ein relevantes Outcome als Zielparameter gehabt. Keine einzige Studie hat Morbidität und Mortalität untersucht, höchstens symptomatisches Covid-19, abgefragt mit einer mobilen App. Die Datengrundlage für solch weitreichende Entscheidungen wie Impfpflicht ist denkbar schlecht, um nicht zu sagen miserabel. Die Studien wurden rasch und schlampig durchgeführt [8]. Die Daten stehen für den überwiegenden Teil nicht zur Verfügung, viele Studien sind noch nicht abgeschlossen, sondern was wir haben sind Vorab-Berichte. Mittlerweile hat eine kanadische Bürgerrechtsbewegung per Gerichtsentscheid die Herausgabe von vertraulichen Studiendokumenten erzwungen. Sie wurden am 17.11.21 und am 13.12.21 zur Verfügung gestellt und datieren auf den 30.4.21, sind also einigermaßen alt. Es spricht Bände, dass man öffentlich relevante Dokumente per Gerichtsentscheid erstreiten muss.

5. Viele Studien sind mittlerweile entblindet, sodass wir keine Langzeitbeobachtungen haben. Darauf weisen Peter Doshi und Kollegen hin [9, 10]. Und, darauf weise ich immer wieder hin: Es gibt keine Studie an einer großen Zahl von Menschen, sagen wir einer Million, die nach der Impfung über einen ausreichend langen Zeitraum aktiv beobachtet wurden. Ich frage immer alle möglichen Leute. Bis jetzt hat mir noch keiner eine solche Studie gezeigt und meines Wissens ist auch keine in Arbeit.
6. Ich füge noch folgenden Punkt dazu: Wenn man sehr genau hinsieht, erkennt man, dass der Schaden, den diese Impfungen möglicherweise anrichten, den Nutzen aufwiegt. Es mag ja stimmen, dass kurzfristig das Infektionsrisiko gesenkt wird und Erkrankungen etwas milder verlaufen, wenn man sich SARS-CoV2 einfängt und vorher geimpft war. Aber je genauer man hinsieht, umso deutlicher erkennt man bedenkliche Signale. Zum Beispiel weisen Kardiologen auf eine Häufung kardiologischer und vaskulärer Probleme hin [11-13].

Risiko-Nutzen Abschätzungen

Dies hat dazu geführt, dass einige Autoren in einer Risikoabschätzung zu dem Schluss kommen, dass die möglichen Todesfälle, die auf die Impfung als Ursache zurückzuführen sind, die Todesfälle, die durch eine Impfung verhindert werden, übersteigen [14]. Das Problem ist, dass wir es nicht wissen, weil wir die entsprechenden Daten nicht haben. Wir haben keine klinischen Studien, die mit Mortalität oder Hospitalisierung als Outcome gearbeitet hätten und daher belegen könnten, dass die Impfungen Todesfälle und Krankenhauseinweisungen verhindern. Das saugen wir uns aus wackeligen Statistiken heraus. Und wir haben keine Langzeitbeobachtungen, die genau dokumentieren, wieviele Todesfälle und schwere Nebenwirkungen auf das Konto der Impfungen gehen. Wir tappen

also im Nebel. Kostoff und Kollegen [14] argumentieren: In empirischen Studien habe sich gezeigt, dass die Nebenwirkungen, die von passiven Meldesystemen wie dem US-amerikanischen Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) oder dem deutschen Paul-Ehrlich Institut erfasst werden, nur etwa 1 % der tatsächlichen Daten ausmachten.

Das hat kürzlich die Canadian Covid-Care Alliance in einer Präsentation deutlich gemacht, hier das Video, in der sie die letzten Daten aus der Pfizer-Zulassungsstudie und ihre Probleme besprechen, sowie eine vertrauliche Sicherheitsstudie von Pfizer, die auf der oben genannten Webseite erhältlich ist.

In der im November publizierten Pfizer-Studie [15], die eine 6-monatige Beobachtung enthält, halten sich vermutlich Vor- und Nachteile die Waage. Die Effektivität, also die relative Überlegenheit des Impfstoffes bei der Verhinderung von symptomatischen Infektionen ist 91 %, also eindrücklich. Man muss aber bedenken: Wir reden von 81 von 22.186 Personen, also 0,36 %, in der Impfgruppe und 873 von 22.320 Personen in der Placebogruppe oder 3,9 %. Das ergibt die Impfeffektivität von 91 % und zwar auf dem Hintergrund einer sehr niedrigen Prävalenz. Anders ausgedrückt: Nur sehr wenige Menschen, geimpft oder ungeimpft, werden überhaupt krank. Würde man ein hartes klinisches Outcome in einer solchen Studie verwenden, Tod oder Krankenhauseinweisung, dann müssten man sicher um den Faktor 100, womöglich sogar 1.000 Mal mehr Menschen in eine solche Studie aufnehmen, um überhaupt einen Effekt sehen zu können. Das sind die klinischen Ergebnisse, die wirklich interessieren, zu diesen machen all diese Studien keine Aussagen. Aber wenn es um Impfung geht, müssen eben sehr viele geimpft werden, um einen Todes- oder ernsten Krankheitsfall zu verhindern. Und all diese sind den möglichen Nebenwirkungen ausgesetzt. Daher weist diese Präsentation darauf hin, dass zwar deutlich weniger Fälle, eben 91 % weniger auftreten, dafür aber 300 % mehr Nebenwirkungen, 75 % mehr schwere Nebenwirkungen und 10 % mehr sehr schwere Nebenwirkungen, nämlich 127 in der Behandlungsgruppe und 116 in der Kontrollgruppe, sowie 20 Todesfälle (einschließlich Covid-19-Todesfälle) in der Behandlungsgruppe und 14 in der Placebogruppe. In der Placebogruppe treten 2 Covid-19-Todesfälle auf, in der Behandlungsgruppe 1. Neun von den Todesfällen in der Impfgruppe sind aufgrund von Herz- und Gefäßproblemen, in der Placebogruppe sind es 5. Die Anzahl der tödlichen Nebenwirkungen ist also in der Behandlungsgruppe um 142 % größer.

Impf-Nebenwirkungen und Impf-Todesfälle in den passiven Monitoringsystemen

Die erwähnte Präsentation der Canadian Covid Care Alliance bespricht auch einen der Sicherheitsberichte, die Pfizer vorgelegt hat und der am 17.11.21 freigeben wurde. Dieser

Sicherheitsbericht ist passiv, stammt also nicht aus einer aktiven Nachverfolgung, wie man sie eigentlich bräuchte, sondern erwähnt einfach Meldungen. Insgesamt 42.086 Meldungen gab es. Ich zeige die Zusammensetzung in Tabelle 1, die aus dem Bericht stammt.

Table 1. General Overview: Selected Characteristics of All Cases Received During the Reporting Interval

Characteristics		Relevant cases (N=42086)
Gender:	Female	29914
	Male	9182
	No Data	2990
Age range (years): 0.01 -107 years Mean = 50.9 years n = 34952	≤ 17 18-30 31-50 51-64 65-74 ≥ 75 Unknown	175[a] 4953 13886 7884 3098 5214 6876
Case outcome:	Recovered/Recovering	19582
	Recovered with sequelae	520
	Not recovered at the time of report	11361
	Fatal	1223
	Unknown	9400

a. in 46 cases reported age was <16-year-old and in 34 cases <12-year-old.

Tabelle 1 aus dem Sicherheitsbericht von Pfizer. (Quelle)

Man sieht: 1.223 Menschen sind als Impffolge verstorben, 11.361 haben sich noch nicht erholt, bei 9.400 wissen wir es nicht und knapp 20.000 haben sich wieder erholt. Ist das viel oder wenig? Wir wissen auch das nicht, weil der Bericht die Basiszahl geimpfter Personen, auf die sich das bezieht, nicht nennt. Die Daten beziehen sich auf die ersten drei Monate der Impfkampagne, schätze ich, weil er vom 30.4.21 stammt. Mehr als 10.000 ernste Nebenwirkungsmeldungen beziehen sich auf das zentrale Nervensystem. Seltene, aber sehr schwere Nebenwirkungen sind etwa Demyelinisation, eine Art Multipler Sklerose, die in der 6-monatigen Wirksamkeitsstudie [15] berichtet wird. Sie wird bei 2 Patienten in 10.000 berichtet und ist doppelt so häufig unter der Impfung als unter Placebo. Optische Neuritis, eine Entzündung des optischen Nervs wird ebenfalls bei 2 von 10.000 berichtet und kommt in der Placebogruppe nicht vor. Wenn man bedenkt, dass 3 % aller Meldungen Todesfälle sind und wir nicht mit Sicherheit wissen, in welchem Maße die Impfung Todesfälle verhindert, weil das nicht untersucht wurde, dann frage ich mich, wie man solche Impfstoffe als gut beforscht und sicher bezeichnen will. Ich glaube das kann nur jemand tun, der ahnungslos gegenüber professionellen Standards ist oder der alle Augen zudrückt.

Paul-Ehrlich-Institutsbericht: Sicherheitsdaten

Das Paul Ehrlich Institut (PEI) etwa berichtet in seinem letzten Bericht, der bis inkl. 30.9.21 geht (ich empfinde es als einen Skandal, dass in einer solch sensiblen Sache Daten mit zweimonatiger Verspätung zur Verfügung gestellt werden):

1,6 Verdachtsfälle auf 1.000 Impfdosen, 0,2 schwere. In 1.802 Fällen wurde über tödlichen Ausgang berichtet. Das sind 1,7 Todesfälle auf 100.000 Impfungen. Die Verteilung zeigt das PEI in dieser Grafik in Abbildung 1. Wenn Kostoff [14] recht hat, wären das nur 1 % aller Todesfälle. Die holländische Nebenwirkungsdatenbank hat 4,4 Todesfälle auf 100.000 Impfungen [16], die US-amerikanische VAERS 3,4 Todesfälle auf 100.000 Impfungen verzeichnet [17]. Nehmen wir 4 als Basisschätzer und nehmen Kostoffs empirische 99 % Regel, dann wären 396 Todesfälle aufgrund einer Impfung auf 100.000 Impfungen zu erwarten. Jetzt kann sich jeder selber überlegen, ob das viel oder wenig ist. Aus meiner Sicht ist es zu viel, zumal viele dieser Todesfälle, nicht zu vergessen die Nebenwirkungen, bei jüngeren Menschen auftreten werden. Diese jüngeren Menschen hätten ein zu vernachlässigendes Risiko gehabt, an Covid-19 zu versterben oder schweren Schaden an der Krankheit zu nehmen.

Wir haben soeben eine repräsentative Umfrage abgeschlossen, die wir demnächst als Preprint zur Verfügung stellen werden und dann hoffentlich bald publizieren können. Dort berichten 16 % von etwa 800 befragten Geimpften über ernste Nebenwirkungen. Das finde ich viel.

Abbildung 2: Ausgang der gemeldeten Reaktionen in Prozent aller gemeldeten Ereignisse zu einem Impfstoff, dargestellt für einzelne COVID-19-Impfstoffe

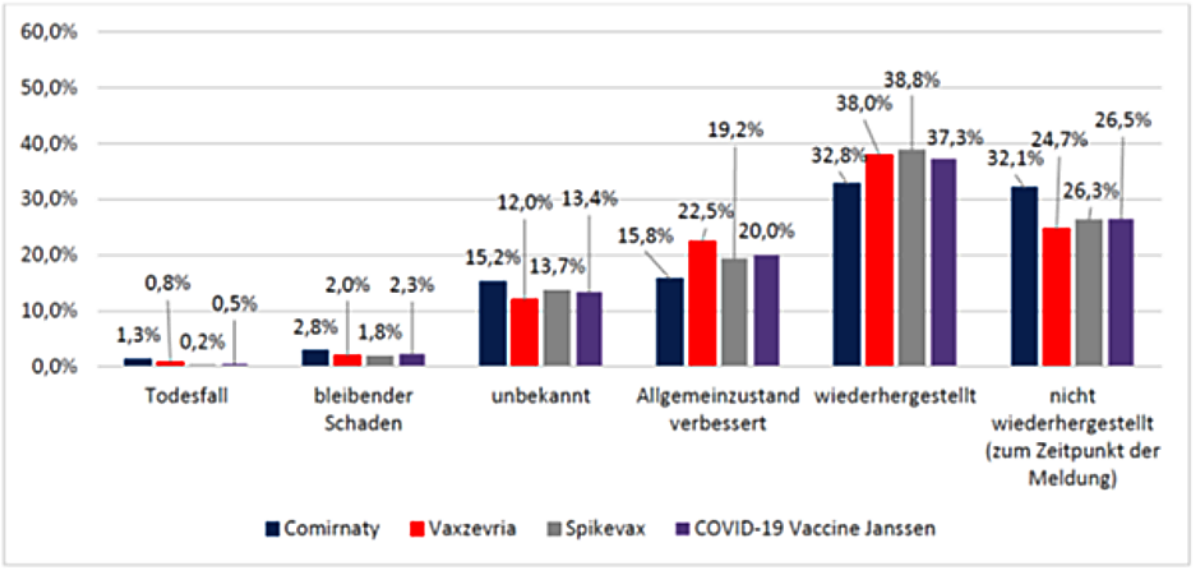

Abbildung 1 – Ausgang der gemeldeten Reaktionen in Prozent aller gemeldeten Ereignisse bis zum 30.9.21. Quelle: Paul-Ehrlich-Institut Sicherheitsbericht 30.9.21

Mögliche Mechanismen der Nebenwirkungen

Die Nebenwirkungen, die bei diesen Impfungen zu erwarten sind, dürften vor allem aufgrund der autoimmunologischen Komponenten entstehen. Denn die Spike-Proteine gelangen in alle möglichen Organe, wie die japanische Zulassungsstudie von Pfizer zeigt [18]. Dort regen sie eine Immunreaktion an – und zwar je öfter, umso mehr. Diese kann sehr leicht entgleisen. Der Prozess, der zumindest im Tierversuch klar belegt ist [19], ist bedenklich. Noch bedenklicher ist, dass das Spike-Protein auch im Zellkern Veränderungen hervorrufen kann, die die DNA-Reparaturmechanismen beeinträchtigen [20].

Wir haben also bereits ausreichend viele Ideen, warum es zu Nebenwirkungen kommt, nämlich aufgrund der gleichen Mechanismen, warum es zu bestimmten Erkrankungen bei Covid-19 Krankheit kommt: Prof. Sucharit Bhakdi und Prof. Arne Burkhardt erläutern das in einer kürzlich aufgenommenen Präsentation und beschreiben das in einer eidesstattlichen Erklärung. Das Spike-Protein löst alle möglichen Probleme aus. Der Unterschied ist, dass es bei einer natürlichen Infektion nur im Ausnahmefall ins System gelangt. Meistens bleibt es an der Schleimhautbarriere hängen, macht dort Entzündungen, die abheilen und Immunschutz hinterlassen. Die mRNA-Impfungen bringen das Antigen in die Blutbahn. Denn die Muskeln, in die es gespritzt wird, sind sehr gut durchblutet und die kationischen

Nanolipidkörper, die das Antigen umhüllen und die Aufgabe haben, seinen sofortigen Abbau zu verhindern, führen dazu, dass es dann, wenn es in die Blutbahn gelangt, an alle möglichen Orte im Körper kommt, in die Gefäße, ins Herz, eigentlich überallhin, bevor die Lipide abgebaut und das Spike-Protein freigesetzt wird. Wo auch immer es dann ist, löst es eine immunologische Reaktion aus. Diese kann zu einer autoimmunologischen Zerstörung der entsprechenden Zellen führen. Wenn es gut geht, reguliert das Immunsystem dann die Reaktion wieder herunter. Wenn es dumm geht, entgleist sie. Prof. Arne Burkhardt zeigt in seiner Präsentation die Daten einer kleinen Autopsiestudie. Bei allen 15 Fällen hat er große Ansammlungen von Killerlymphozyten gefunden, die zum autoimmunologisch vermittelten Tod geführt haben. Alle Fälle hatten als Gemeinsamkeit die Impfung und dass Verwandte eine Autopsie gefordert haben, weil sie einen Zusammenhang vermutet haben. Dieser hat sich pathologisch bestätigt. In keinem Fall wären die Behörden von sich aus aktiv geworden und in keinem Fall wäre dieser Todesfall mit dieser Impfung in Verbindung gebracht worden, hätte man nicht genau untersucht. Offenbar attackiert das Immunsystem Stellen im Körper, wo Zellen das Spike-Protein gebildet haben.

Der Punkt ist: Diese Impfungen verwenden einen unphysiologischen Weg, weil die Antigene in die Blutbahn, nicht an die Schleimhaut gebracht werden. Und sie setzen nur auf Antikörper als Schutzmaßnahme – und zwar zirkulierende, nicht zellständige an der Schleimhaut. Das, was bei einer natürlichen Erkrankung zum Immunschutz führt, entfällt: der Weg über die Schleimhäute, die Bildung eines langfristigen Immungedächtnisses. Mit jeder neuen Impfung, das zeigen die Daten, wird die Gefahr einer Überreaktion des Immunsystems und damit von ernsthaften Nebenwirkungen größer.

Das Narrativ vom Killervirus führt ins Abseits

All das ist nur denkbar vor dem Hintergrund des Narrativs vom Killervirus und vor allem der Angst, die in der Bevölkerung erzeugt wurde. Wir hätten solche Zahlen nie und nimmer bei einer Grippeimpfung akzeptiert oder bei einer normalen Arzneisubstanz, die neu zugelassen wird. Vioxx wurde vom Markt genommen, nachdem etwa 160.000 Patienten einen Herzinfarkt oder Schlaganfall bekommen hatten; viele von ihnen starben. All das war der Firma Merck schon lange bekannt [21, 22]. Müssen wir warten, bis sich die Zahl der Toten um den Faktor 100 erhöht? Wenn die bislang bekannte Zahl ein Vierteljahr abdeckt, dann müssen wir nicht mehr allzu lange warten.

Warum sind diese Impfstoffe so unentbehrlich? Sie verhindern keine Infektionen, ihr Schutz ist nach einem halben Jahr verschwunden [23] und erfordert eine weitere Impfung, über deren Sicherheit und Effektivität wir noch weniger wissen als über die ersten zwei. Das, was sie verhindern, nämlich eine SARS-CoV2-Infektion, die in manchen Fällen zu einer Krankheit und in sehr wenigen Fällen zu einer schweren Krankheit und in noch weniger

Fällen zum Tod führt, und zwar vor allem bei Menschen jenseits der 70 und 80, ist der Sache nach nicht sehr viel anders als die bekannten schwereren Grippewellen der früheren Jahre, wie das RKI selbst gesagt hat [24]. Was allerdings anders ist, das ist die mediale Aufmerksamkeit und Bewertung. Sie allein hat aus einer saisonalen Erkrankung ein Killervirus gemacht. Gäbe es keine Kameras und keine Dashboards [25], gäbe es kein Covid-19, wage ich einmal zu behaupten, jedenfalls nicht in der gegenwärtigen Präsenz. Es gäbe eine schwere Erkältungswelle. Es gäbe manche Kranke, die an einer schwer behandelbaren Lungenentzündung erkranken und von diesen manche, die daran sterben, vor allem wenn sie sehr alt oder sehr krank sind. Aber es gäbe kein Killervirus-Narrativ.

Und einzig und allein dieses Narrativ rechtfertigt diese Entscheidungen: angefangen von Notzulassungen von Impfstoffen bis zur politischen Debatte um eine Impfpflicht. Sachlich ist diese Impfpflicht nicht zu rechtfertigen und zu begründen. Die Daten, mit denen argumentiert wird, sind nachweislich falsch. Die Argumente sind nachweislich schief, ja unlauter. Wie ist es zu bewerten, wenn eine Regierung eine solche Strategie verfolgt? Die Mehrheit ist in einem Narrativ gefangen, das Alternativlosigkeit suggeriert. Alternativlosigkeit ist immer falsch. Denn sie signalisiert einfach Fantasielosigkeit und Technokratenmentalität.

Soeben hat der Präsident der Österreichischen Ärztekammer Ärzten gedroht, die Patienten zur Vorsicht raten und die Impfkampagne nicht unterstützen. Die Ärzte wehren sich in einem offenen Brief und fordern den Präsidenten zum Rücktritt auf.

Lockdown

Ein Freund sagte mir: „Ja, aber man muss doch unterscheiden. Die heutige Situation haben wir ohne Lockdown, dafür mit Impfung. Die Situation letztes Jahr hatten wir mit Lockdown, aber ohne Impfung. Da war sie doch schlimmer. Also muss die Impfung doch was bringen, oder?“

Klingt auf den ersten Blick überzeugend. Bis zu dem Punkt, wo man sich die Lockdown-Wirkungen genauer ansieht. Hierzu sei auf zwei Studien verwiesen. Die eine haben wir selber soeben publiziert [26] und bis 30.1.21 kann man sie hier frei abrufen. Sie zeigt: Die originale Modellierung [27], die den ersten Lockdown als wirksam bewertet, basiert auf falschen Daten. Nimmt man die richtigen, verschwindet der Effekt. Die zweite Studie wurde ebenfalls soeben publiziert [28]. Sie zeigt am Beispiel Argentiniens, das den längsten und schärfsten Lockdown auf der Welt hatte, im Vergleich zum Nachbarland Uruguay, das keinen hatte, dass diese Maßnahme überhaupt keinen Einfluss auf das Infektionsgeschehen hatte. Dieses wiederum lässt sich stark durch die saisonalen Schwankungen der UV-Strahlung erklären. Ich hatte darauf ja schon mehrfach hingewiesen: Über verschiedene

Länder hinweg betrachtet, zeigen die Daten, dass diese Non-Pharmacological Interventions oder „Maßnahmen“ nur minimale Effekte haben [29, 30]. Daher lässt sich aus diesem Argument auch kein indirekter Beleg für die Wirksamkeit der Impfungen ableiten.

Mortalität und Morbidität: Mit und ohne Impfung in Deutschland

Aber man sollte doch einen Effekt sehen können, wenn wir Morbiditätsdaten von 2020 mit denen von 2021 vergleichen, oder? Denn 2021 hatten wir ja die Impfung und diese, ich erinnere daran, sollte ja die Krankheitslast reduzieren, alles verbessern, das Leben normalisieren. Also sollten wir weniger Fälle 2021 als 2020 sehen und auch weniger Todesfälle 2020 als 2021, richtig?

Ich hatte schon darauf hingewiesen: in Italien ist es nicht so. Dort gibt es 2021 nur unwesentlich weniger Todesfälle als 2020, dafür deutlich mehr Krankheits- und Intensivfälle [31]. Etwas ähnliches zeigt sich in Deutschland, wenn man die Daten des RKI hernimmt. Abbildung 2-4 zeigen die Todesfälle 2020 und 2021 in verschiedenen Altersgruppen, Abbildung 5 die Gesamtzahl in beiden Jahren. Die Darstellungen sind über 5 Wochen geglättet, um sie leichter lesbar zu machen.

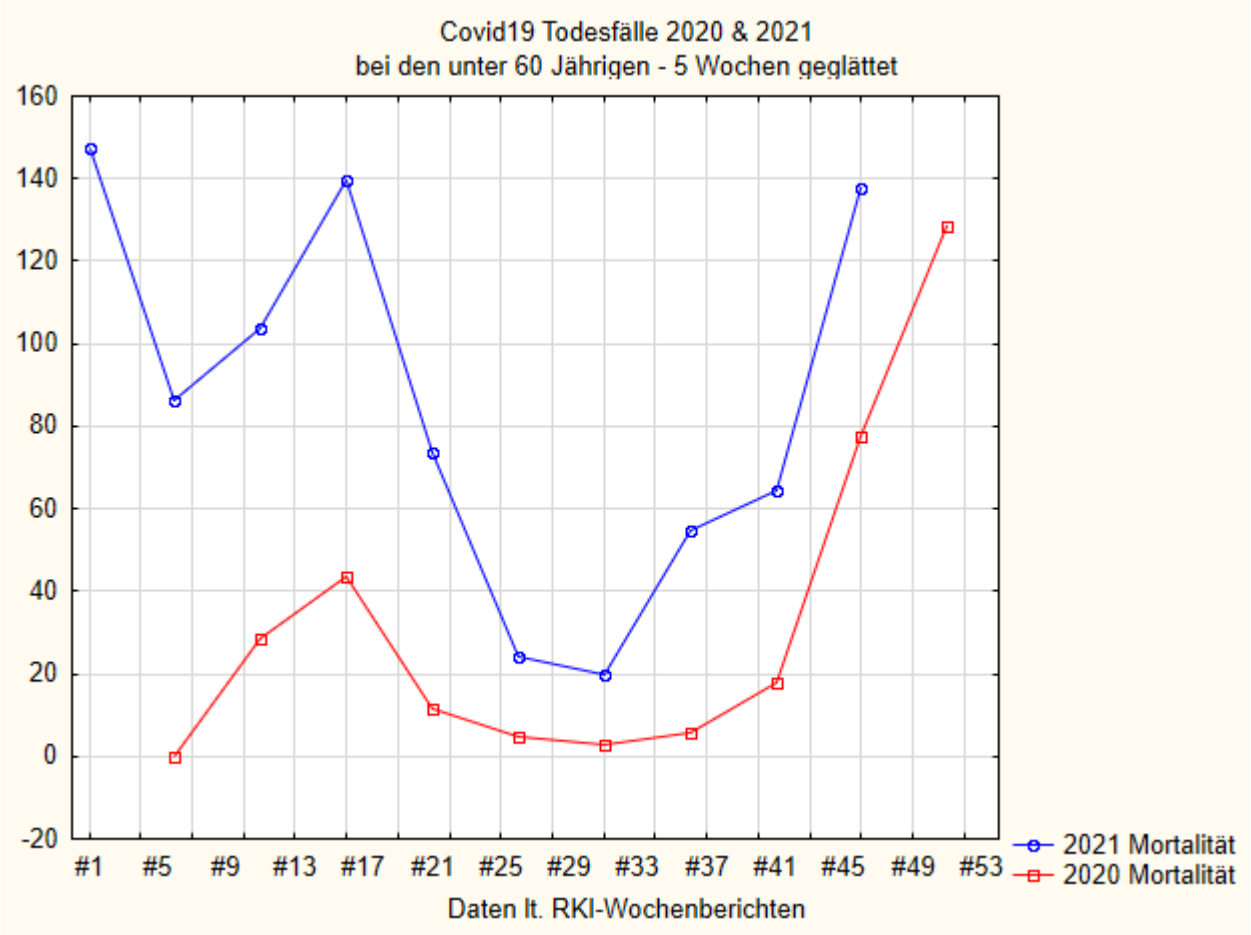

Abbildung 2 – Covid-19 Todesfälle bei den unter 60-Jährigen in 2020 und 2021

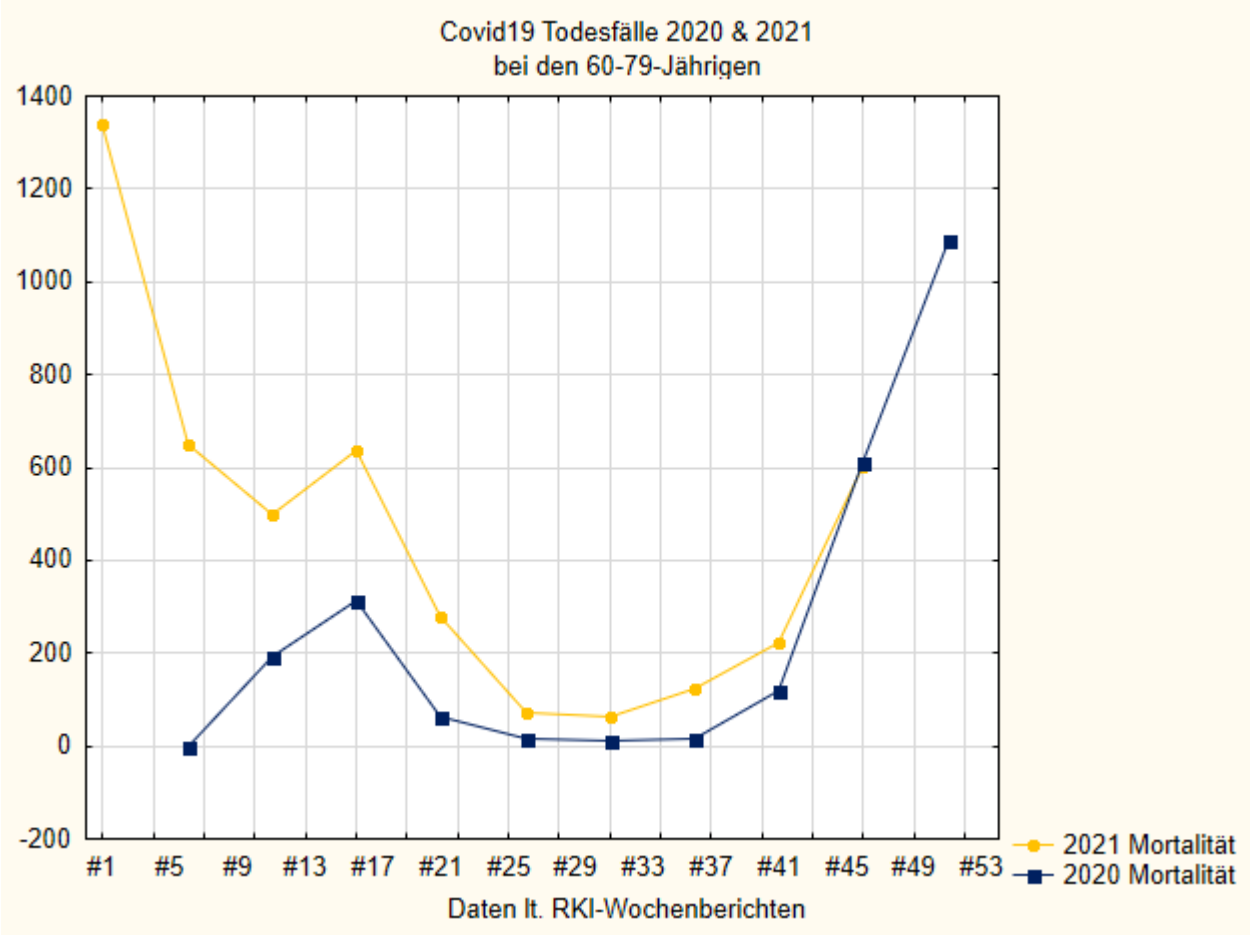

Abbildung 3 – Covid-19 Todesfälle bei den 60–79-Jährigen in 2020 und 2021

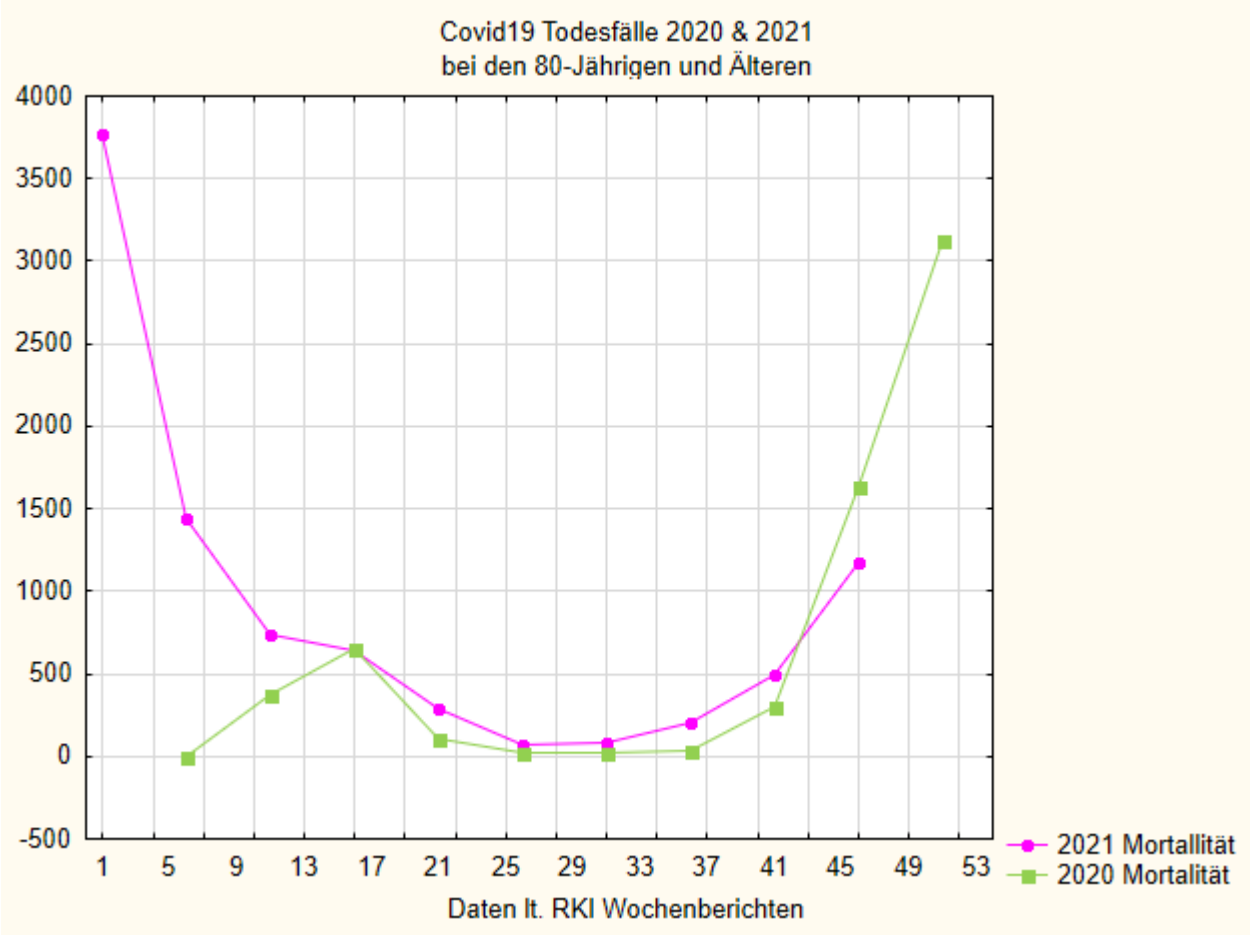

Abbildung 4 – Covid-19 Todesfälle bei den 80-Jährigen und Älteren in 2020 und 2021

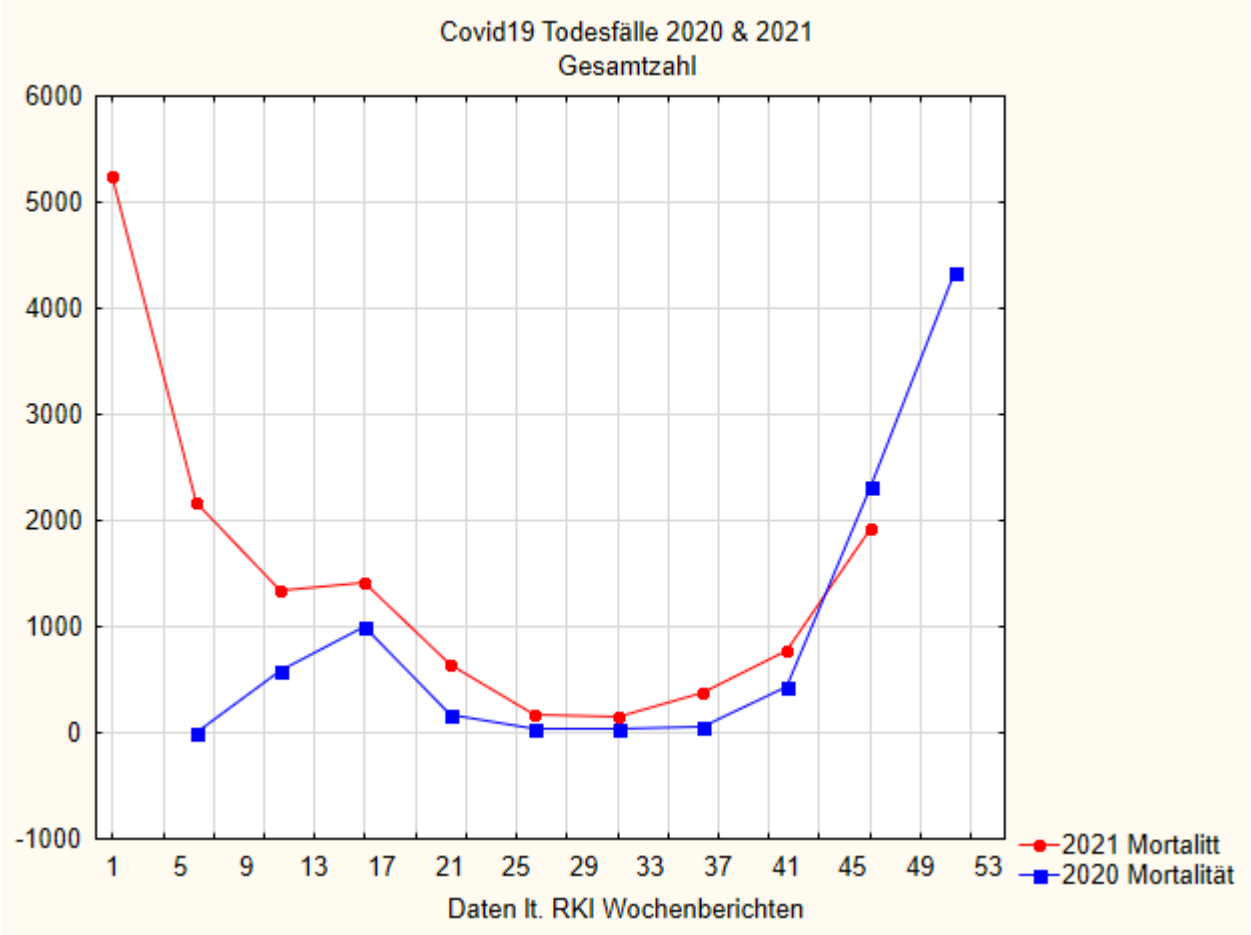

Abbildung 5 – Covid-19 Todesfälle – Alle Altersgruppen zusammen in 2020 und 2021

Wenn wir erst Abbildung 5 mit allen Altersgruppen zusammen betrachten, also alle Menschen, die lt. RKI „mit oder an“ Covid-19 gestorben sind, dann sieht man, dass die Mortalität im Jahr 2021 in allen Fällen über der des Vorjahres liegt, bis auf die letzten Wochen. Da das RKI immer mit etwas Verspätung Daten berichtet und auch viele Nachträge später kommen, sind diese letzten Datenpunkte nicht ganz sicher. Gegen Ende 2020 steigt die Mortalitätskurve stark; das war die zweite Welle Ende letzten Jahres. Dort begann auch die Impfkampagne. Entsprechend dieser Intervention sank dann auch die Zahl der Toten rasch Anfang 2021. Aber interessanterweise steigt sie im Mai wieder an, wo man an sich einen weiteren kontinuierlichen Abfall erwarten müsste und bleibt dauerhaft über der Kurve des Vorjahres.

Bei den 80-Jährigen und älteren (Abbildung 4) ist der Abfall am deutlichsten und die Diskrepanz am geringsten, aber auch hier noch zu sehen. Je jünger die Menschen, die im Jahr 2021 geimpft werden, umso größer ist die Diskrepanz.

Sehen wir uns die positiv getesteten Fälle an, dann sehen wir eine sehr ähnliche Situation.

Ich stelle in Abbildung 6 einfach die Anzahl der gesamten Fälle pro Woche dar, wieder geglättet im 5-Wochenfenster, je für 2020 und 2021. An sich müsste man diese Zahlen auf die Anzahl der Tests standardisieren. Aber da das RKI diese Zahlen immer noch nicht in den Wochenberichten bereitstellt und es mir zu mühsam war, diese Zahlen zusammenzusuchen, habe ich diese Standardisierung unterlassen. Für unsere Zwecke tun es auch diese Zahlen. Die Darstellung der Altersgruppen getrennt, spare ich mir; dort ist es ähnlich wie in Abbildungen 2-4.

Wir sehen auch hier, dass im Jahr 2021 die Anzahl der Fälle höher war als im Jahr 2020.

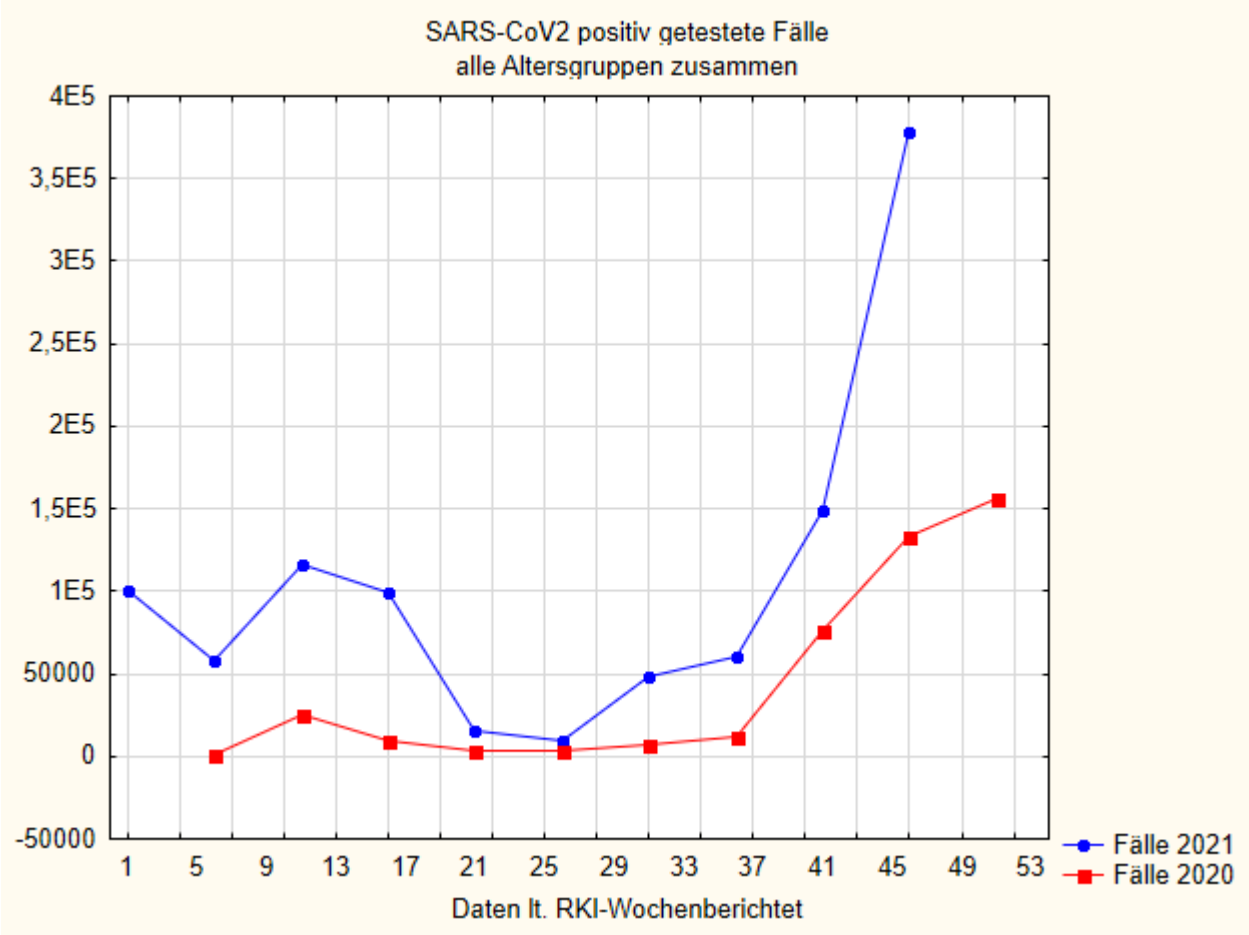

Abbildung 6 – Gesamtzahl aller SARS-CoV2 positiven Fälle in den Jahren 2020 und 2021

Anfang des Jahres 2021, als die Impfkampagne einsetzt, gehen die Fälle zurück, um dann wieder anzusteigen und sogar während des Sommers weiter anzusteigen. Sie liegen immer deutlich über den Zahlen des Jahres 2020 und steigen jetzt, gegen Ende des Jahres dramatisch an.

Der steile Anstieg in der 42. Kalenderwoche 2021 fand statt, obwohl zu diesem Zeitpunkt

bei den 18-59-Jährigen die Impfquote bei über 72 % lag und bei den Älteren schon früher eine 75-80-prozentige Durchimpfung stattgefunden hat.

Wie sieht es mit den Hospitalisierungen aufgrund von Covid-19 aus? Genauso. In allen drei Altersgruppen sind die Hospitalisierungszahlen im Jahr 2021 höher, und zwar in jeder Woche als im Jahr 2020, bis auf die letzten Wochen, aber das ist vermutlich der Berichtsverzögerung beim RKI geschuldet. Ich gebe hier in Abbildung 7 die Gesamtzahl aller Hospitalisierungen wieder. Es ist auch hier leicht ersichtlich, dass im Jahr 2021, in dem eigentlich ein deutlicher Effekt der Impfungen hätte sichtbar sein müssen, gar nichts sichtbar ist. In den Wochen 26/27 nähern sich die Kurven an. Das ist ein Mittelungsartefakt. Denn hier liegen die Fallzahlen nahe beisammen, aber in jeder Woche dieser Sommerzeit liegen die Hospitalisierungen 2021 deutlich über denen von 2020. Vor allem steigen sie während des Sommers 2021 wieder sehr deutlich an, zu einer Zeit, in der die Impfquote schon deutlich über 60 % lag.

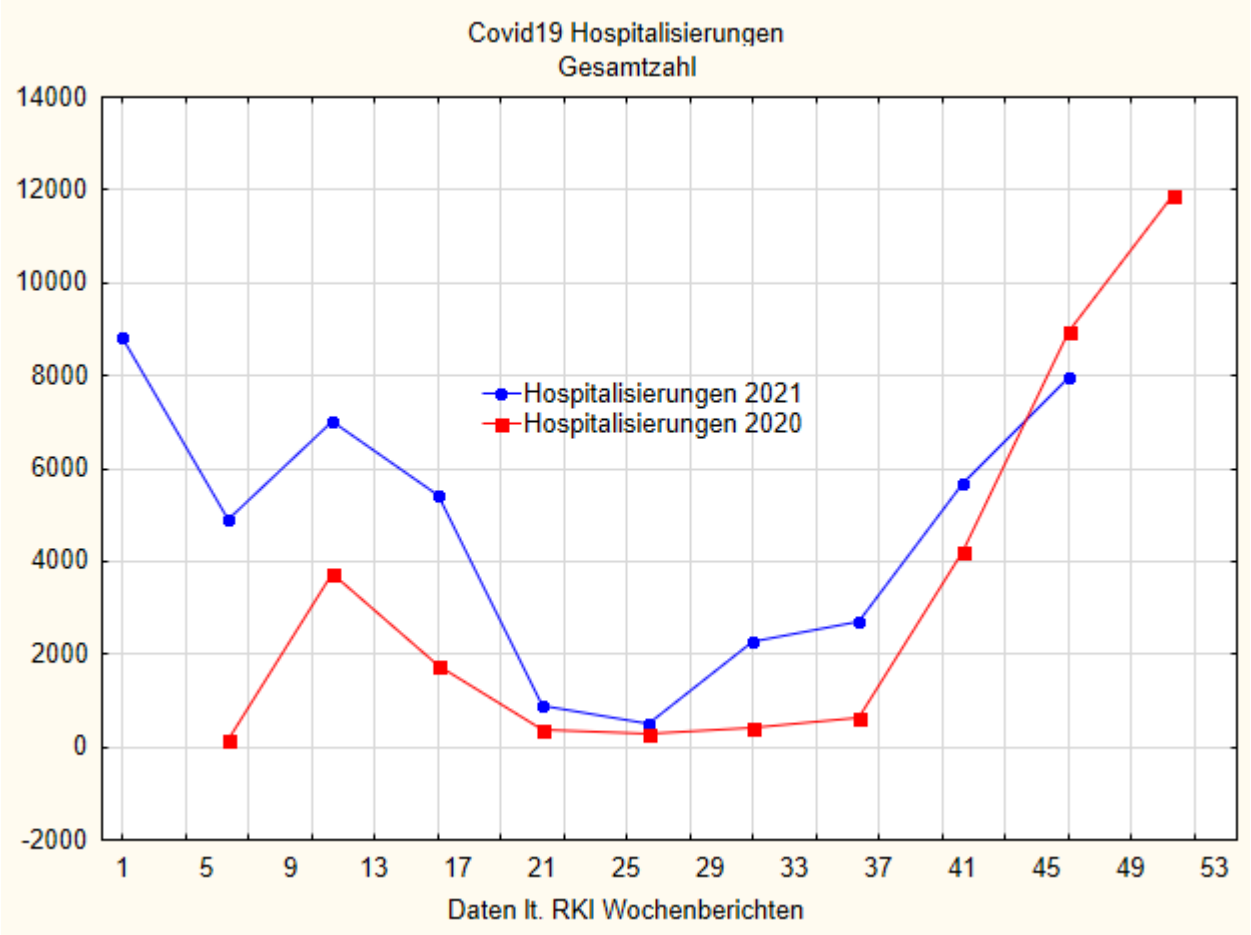

Abbildung 7 – Gesamtzahl aller Covid-19 bedingten Hospitalisierungen

Für die, denen diese Grafiken nicht geheuer sind, hier eine einfache statistische

Zusammenfassung in der folgenden Tabelle 2. Ich habe die Mittelwerte übers Jahr, die Standardabweichungen und die Effektgröße des Unterschiedes ausgerechnet, sowie einen einfachen statistischen non-parametrischen Vergleich. Die Effektstärke d ist ein Unterschiedsmaß der beiden Mittelwerte, standardisiert auf die gemittelte Standardabweichung.

	2020	2021	p-Wert	Effektstärke d
Todesfälle	830,4 (1.260,4)	1.402,9 (1.531,5)	<.0001	0.41
Test-Positive	40.491 (53.478)	91.944 (91.056)	<.0001	0.71
Hospitalisierungen	3.313 (3.777)	4.486 (2.990)	<.0001	0.35

Tabelle 2 – Mittelwerte (Standardabweichungen) der Todesfälle, test-positiven Fälle und Hospitalisierungen über das Jahr hinweg, statistische Testung (Wilcoxon Test) und Effektstärke.
Wir sehen: in jedem Fall ist der Wert 2021 statistisch signifikant höher als im Jahr 2020. Die Effektgrößen sind nicht sehr groß, aber deutlich.

Verhindern Impfungen Fallzuwachs und Zuwachs an Todesfällen in der Welt?

Ich habe noch eine letzte Analyse anzubieten. Sie lehnt sich an Subramanian [32] an. Diese Studie fand keinerlei Effekt von Impfungen auf Zuwachszahlen von Fällen in den USA und in anderen Ländern. Ich habe Daten vom Johns Hopkins University Dashboard verwendet, die mir freundlicherweise Prof. Müller zur Verfügung gestellt hat. Dies sind Fallzahlen, Todeszahlen und 4-wöchige Zuwachszahlen dieser beiden Variablen, sowie die auf die Population standardisierte Anzahl Impfungen in einem Land für 190 Länder dieser Erde (von Afghanistan bis Zambia; Deutschland, die USA, Uruguay und Argentinien sind auch dabei). Ich habe diese Zahlen sowohl für den 2.12.2021 als auch für den 11.12.2021. Die Datenauswahl ist zufällig; die Idee dahinter: die gleiche Analyse an zwei unterschiedlichen Stichtagen zu ziehen, um die Variabilität, die auf Fehler zurückgeht, abzupuffern. Außerdem kann man mit zwei unterschiedlichen Zeitpunkten Korrelationen vorwärts und rückwärts in der Zeit rechnen.

Korrelationen sind Zusammenhangsmaße. Sie stellen den Zusammenhang zwischen zwei Variablen standardisiert dar. Gibt es keinen Zusammenhang, ist der Korrelationskoeffizient

r = 0 oder nahe 0. Ist der Zusammenhang perfekt, ist die Korrelation r = 1.0. Ist der Zusammenhang perfekt antikorreliert, ist die Korrelation r = -1.0. Dazwischen pendeln Korrelationskoeffizienten. In unserem Falle müssten wir eigentlich sehen, dass die Korrelation zwischen Todeszahl und Fallzahl in einem Land umgekehrt mit der Anzahl Impfungen zusammenhängt, wenn die Impfungen irgendeinen Effekt haben sollten. Denn die Idee ist ja: je mehr geimpft wird, umso besser, also umso weniger Fälle und umso weniger Todesfälle. Dies ist jetzt wohlgemerkt eine weltweite Analyse. Länder, die weniger impfen, gehen genauso ein wie solche, die viel impfen.

Wenn man die Korrelation auf den Zuwachs der Fälle und Todesfälle rechnet, also die Differenz zu den vier Wochen davor, dann sieht man, ob die Impfung darauf einen Einfluss hat. Dadurch, dass ich hier die Daten mit einem Abstand von 9 Tagen habe, kann ich auch den Zusammenhang mit der Anzahl der Impfungen zum früheren Zeitpunkt mit den Zahlen 9 Tage später errechnen, und umgekehrt. Diese zeitversetzten Korrelationen sind ein schlechter Ersatz für Kausalanalysen. Denn Kausalität hat zur Bedingung, dass die Ursache der Folge vorausgeht, also höhere Impfanzahl zum Zeitpunkt 1 muss einen größeren Zusammenhang mit der Fallzahl (und Todesfallzahl) zum Zeitpunkt 2 haben als höhere Impfanzahl zum Zeitpunkt 2 mit Fallzahl zu einem früheren Zeitpunkt. Dies funktioniert natürlich nur, wenn sich dazwischen auch eine signifikante Änderung einstellt. Das habe ich geprüft und es ist der Fall: Die Anzahl der Impfungen ändert sich zwischen den 9 Tagen signifikant und deutlich.

Wir erwarten also, wenn die Impfung einen positiven Effekt hat:

1. Einen stark negativen Zusammenhang zwischen Anzahl der populationsstandardisierten Impfungen in einem Land mit der Anzahl der Fälle, Todesfälle und Zuwachsraten
2. Einen deutlich negativen Zusammenhang zwischen Anzahl der Impfungen zu einem Zeitpunkt und Fallzahl und Anzahl der Toten zu einem späteren Zeitpunkt
3. Eine Korrelation, die deutlich niedriger ist für die umgekehrte Reihenfolge

Nichts von alledem ist der Fall. Ich stelle die Daten in Tabelle 3 dar. Es handelt sich um robuste Rangkorrelationen (Spearman’s rho) und alle Korrelationskoeffizienten sind *statistisch signifikant in die falsche Richtung*. Wir sehen sofort: Keine einzige Korrelation ist negativ, wie eigentlich zu erwarten wäre, wenn die Impfungen irgendeinen positiven Effekt erkennen lassen würden (also je mehr Impfungen, umso weniger Todesfälle und Fälle, umso weniger Fallzuwachs). Die Zeit-vorwärts-Korrelation ist ebenfalls signifikant positiv und nicht anders als die Zeit-rückwärts-Korrelation. Hier hätte man mindestens einen kleinen Unterschied erwartet und eine negative Korrelation mit den Zuwachszahlen. Nichts davon ist sichtbar.

	Gesamtzahl Fälle	Gesamtzahl Todesfälle	Fälle letzte 4 Wochen	Todesfälle letzte 4 Wochen	4 Wochen Zuwachs an Fällen	4 Wochen Zuwachs an Todesfällen
Zeitgleiche Korrelation Impfquote am 11.12.21	.40	.27	.45	.26	.39	.26
Zeitgleiche Korrelation Impfquote am 2.12.21	.45	.25	.39	.25	.38	.25
Impfquote 2.12.21. mit Daten 11.12. (vorwärts)	.44	.25	.39	.26	.38	.25
Impfquote 11.12.21 mit Daten 2.12. (rückwärts)	.46	.26	.40	.26	.39	.26

Tabelle 3 – Korrelation der auf 100.000 Einwohner standardisierten Impfquote mit der Gesamtzahl der Fälle, Todesfälle, den Fällen und Todesfällen der letzten 4 Wochen und dem Zuwachs in 4 Wochen; für Daten des 11.12.21, des 2.12.21. sowie zeitversetzte Korrelationen der Impfquote zum Zeitpunkt 2.12.21 mit Daten des 11.12.21 und umgekehrt; Spearman's Rangkorrelation über 190 Länder; Daten JHU Dashboard.
Um es also nochmals in Worten zusammenzufassen:

- Je mehr Impfungen zu einem Zeitpunkt in irgendeinem Land der Welt, umso mehr Fälle und Todesfälle werden in diesem Land berichtet, umso mehr Fälle und Todesfälle gab es in den letzten 4 Wochen und umso höher ist der Zuwachs an Fällen und Todesfällen in 4 Wochen.
- Dies zeigt sich ziemlich ähnlich zu zwei Zeitpunkten, die 9 Tage auseinander liegen
- Eine Korrelation der Impfquote zu einem früheren Zeitpunkt (am 2.12.21) mit den Fallzahlen, Todeszahlen und Zuwachszahlen zu einem Zeitpunkt 9 Tage später ist

ebenfalls positiv, und vor allem:
- Sie ist in keiner Weise von einer rückwärts gerichteten Korrelation zu unterscheiden

Die Daten sind also nicht annähernd so gestaltet, wie man sie erwarten würde, wenn die Impfkampagne irgendwelche Effekte hätte.

Ich muss selbstkritisch sagen: Die zeitversetzten Korrelationen können keine definitive Aussagekraft beanspruchen. Dazu müsste man viel größere Zeitabstände wählen. Ich schlage vor, dass diejenigen, die mir nicht glauben oder meinen, ich hätte hier einen Fehler gemacht, eine solche Analyse machen, vielleicht mit unterschiedlichen Zeitabständen und Zeitpunkten. Außerdem sollte man auch nicht den Fehler machen, die positive Korrelation kausal zu interpretieren: Länder, die mehr impfen, haben mehr Todesfälle, vielleicht weil sie mehr impfen. Oder sie impfen mehr, weil sie mehr Todesfälle haben und daher meinen, mehr impfen würde sie verhindern. Aber wir können klar sagen: Ein statistisches Signal dafür, dass Impfungen Todesfälle verhindern, ist definitiv nicht zu erkennen. Denn dann müsste die Korrelation klar negativ sein. Und das ist sie nicht.

Interpretation

Es gibt aus meiner Sicht drei mögliche Interpretationen für all diese Daten und Analysen:

1. Die Impfung verhindert möglicherweise Infektionen nur kurzfristig. Man könnte den Rückgang der Infektionszahlen Anfang 2021 so interpretieren, als noch im Winter die Infektionen zurückgingen (Abbildung 6, blaue Kurve). Aber dass sie dann im Mai wieder anstiegen, wo normalerweise, im Jahr davor zum Beispiel, die Infektionen zurückgehen, passt nicht ins Bild. Das heißt: Ihre Wirkung ist sehr begrenzt.
2. Die Impfung verhindert möglicherweise nur die Fälle, die auf die Virusvariante zurückgehen, für die sie ursprünglich ausgelegt war. Kommt eine neue, ist der Impfschutz dahin. Die Lösung, dass man bei jeder neuen Variante einen neuen Impfstoff braucht, zwei- bis fünfmal im Jahr, mag ja eine gute Idee für die Industrie sein, die die Stoffe herstellt, weil sie sich damit eine Cash-Maschine gebaut hat. Aber sie ist eine sehr schlechte Idee für die, die die Impfstoffe kriegen, weil mit jeder Impfung die Gefahr einer autoimmunologisch vermittelten Entgleisung steigt (siehe oben).
3. Die Impfung trägt womöglich sogar zu einer Steigerung der Empfindlichkeit bei, wenn eine neue Virusvariante auf dem Anmarsch ist. Möglicherweise trägt sie sogar dazu bei, dass durch Mutation aggressivere Virusstämme entstehen, wie manche mutmaßen [28, 33, 34], weil dadurch ein höherer Evolutionsdruck auf das Virus ausgeübt wird. Denn bei jeder viralen Replikation in einem Organismus gibt es immer

ein paar Fehlkopien. Wenn diese von einem Immunsystem, das durch eine Impfung, die das System auf eine sehr enge Erkennung von Virusmerkmalen eingestellt hat, übersehen werden, dann können sie sich weitervermehren und der Geimpfte wird zu einem schwachen Ausscheider einer impfresistenten Variante, die dann um sich greifen kann. Mit einer natürlichen Immunität, die eine sehr viel breitere Erkennung von Viruslandschaften bereitstellt, würde so etwas nicht so leicht passieren.

4. Oder die Impfungen richten aufgrund eines noch nicht erkannten Sicherheitssignals mehr Schaden an, als sie nützen, oder zumindest mehr, als wir denken.

Keine dieser vier Optionen wäre für sich gesehen schon sonderlich schmeichelhaft für die Impfung, und es ist nicht gesagt, dass nicht auch mehrere zutreffen könnten.

Also muss man aus meiner Sicht aus all diesen Daten und Überlegungen folgern:

Schlussfolgerung

Es gibt keine Datenbasis dafür, die Impfung als wirklich nützlich zu bewerten. Es gibt schon gar keine Datenbasis dafür, sie als wirklich wirksam in der Lebenswelt zu bewerten. Es gibt keine Datenbasis dafür, sie als sicher zu bewerten. Und daher gibt es auch überhaupt keine Datenbasis für eine wissenschaftlich abzuleitende Impfpflicht.

Quellen und Literatur

1. Karagiannidis C, Hermes C, Krakau M, Löffert K, Welte T, Janssen U. Versorgung der Bevölkerung in Gefahr. Deutsches Aerzteblatt. 2019;116(10):A462-6.
2. Walach H. Heilung kommt von innen: Selbstverantwortung für die eigene Gesundheit übernehmen. München: Knaur Verlag; 2018.
3. Moncrieff J, Gøtzsche PC, May R, Dalla-Valle G, Brown R, Dawson L, et al. Evidence does not justify mandatory vaccines – everyone should have the right to informed choice. British Medical Journal. 2021;375:n2957.
4. Kmietowicz Z. Evidence is insufficient to back mandatory NHS staff vaccination, says House of Lords committee. British Medical Journal. 2021;375:n2957. doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n2957.
5. Singanayagam A, Hakki S, Dunning J, Madon KJ, Crone MA, Koycheva A, et al. Community transmission and viral load kinetics of the SARS-CoV-2 delta (B.1.617.2) variant in vaccinated and unvaccinated individuals in the UK: a prospective, longitudinal, cohort study. The Lancet Infectious Diseases. 2021. doi: https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00648-4.

6. Salvatore PP, Lee CC, Sleweon S, McCormick DW, Nicolae L, Knipe K, et al. Transmission potential of vaccinated and unvaccinated persons infected with the SARS-CoV-2 Delta variant in a federal prison, July—August 2021. medRxiv. 2021:2021.11.12.21265796. doi: https://doi.org/10.1101/2021.11.12.21265796.
7. Mevorach D, Anis E, Cedar N, Bromberg M, Haas EJ, Nadir E, et al. Myocarditis after BNT162b2 mRNA Vaccine against Covid-19 in Israel. New England Journal of Medicine. 2021;385(23):2140-9. doi: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2109730.
8. Thacker PD. Covid-19: Researcher blows the whistle on data integrity issues in Pfizer's vaccine trial. BMJ. 2021;375:n2635. doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n2635.
9. Doshi P. Covid-19 vaccines: In the rush for regulatory approval, do we need more data? BMJ. 2021;373:n1244. doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n1244.
10. Tanveer S, Rowhani-Farid A, Hong K, Jefferson T, Doshi P. Transparency of COVID-19 vaccine trials: decisions without data. BMJ Evidence-Based Medicine. 2021:bmjebm-2021-111735. doi: https://doi.org/10.1136/bmjebm-2021-111735.
11. Lehmann KJ. Suspected cardiovascular side effects of two Covid-19 vaccines. Journal of Biology and Today's World. 2021;10(5):1-6.
12. Montgomery J, Ryan M, Engler R, Hoffman D, McClenathan B, Collins L, et al. Myocarditis Following Immunization With mRNA COVID-19 Vaccines in Members of the US Military. JAMA Cardiology. 2021;6(10):1202-6. doi: https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.2833.
13. Gundry SR. Abstract 10712: Mrna COVID Vaccines Dramatically Increase Endothelial Inflammatory Markers and ACS Risk as Measured by the PULS Cardiac Test: a Warning. Circulation. 2021;144(Suppl_1):A10712-A. doi: https://doi.org/10.1161/circ.144.suppl_1.10712.
14. Kostoff RN, Calina D, Kanduc D, Briggs MB, Vlachoyiannopoulos P, Svistunov A, et al. Why are we vaccinating children against COVID-19? . Toxicology Reports. 2021;8:1665-84. doi: https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2021.08.010.
15. Thomas SJ, Moreira ED, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine through 6 Months. New England Journal of Medicine. 2021;385(19):1761-73. doi: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110345. PubMed PMID: 34525277.
16. Walach H, Klement RJ, Aukema W. The Safety of COVID-19 Vaccinations — Should We Rethink the Policy? Science, Public Health Policy, and the Law. 2021;3:87-99. https://www.publichealthpolicyjournal.com/general-5
17. Rose J. A report on the U.S. vaccine adverse events reporting system (VAERS) on the Covid-19 messenger ribonucleic acid (mRNA) biologicals. Science, Public Health Policy, and the Law. 2021;2:59-80.
18. Pfizer Inc. mRNA vaccine against Covid-19 – Submission for regulatory approval in Japan. 2020.

19. Li C, Chen Y, Zhao Y, Lung DC, Ye Z, Song W, et al. Intravenous Injection of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) mRNA Vaccine Can Induce Acute Myopericarditis in Mouse Model. Clinical Infectious Diseases. 2021. doi: https://doi.org/10.1093/cid/ciab707.
20. Jiang H, Mei Y-F. SARS-CoV-2 Spike Impairs DNA Damage Repair and Inhibits V(D)J Recombination In Vitro. Viruses. 2021;13(10):2056. doi: https://doi.org/10.3390/v13102056. PubMed PMID: 34696485.
21. Topol EJ. Rofecoxib, Merck, and the FDA. New England Journal of Medicine. 2005;351:2875-8.
22. Topol EJ. Failing the public health – rofecoxib, Merck, and the FDA. New England Journal of Medicine. 2004;351:1707-9.
23. Nordström P, Ballin M, Nordström A. Effectiveness of Covid-19 Vaccination Against Risk of Symptomatic Infection, Hospitalization, and Death Up to 9 Months: A Swedish Total-Population Cohort Study. SSRN. 2021. doi: https://doi.org/10.2139/ssrn.3949410
24. Rommel A, von der Lippe E, Plaß D, Ziese T, Diercke M, an der Heiden M, et al. The COVID-19 Disease Burden in Germany in 2020. Deutsches Ärzteblatt International. 2021;118(9):145-51. doi: https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0147.
25. Everts J. The dashboard pandemic. Dialogues in Human Geography. 2020;10(2):260-4. doi: https://doi.org/10.1177/2043820620935355.
26. Kuhbandner C, Homburg S, Walach H, Hockertz S. Was Germany's Lockdown in Spring 2020 Necessary? How bad data quality can turn a simulation into a dissimulation that shapes the future. Futures. 2022;135:102879. doi: https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102879.
27. Dehning J, Zierenberg J, Spitzner FP, Wibral M, Neto JP, Wilczek M, et al. Inferring change points in the spread of COVID-19 reveals the effectiveness of interventions. Science. 2020;369(6500):eabb9789. doi: https://doi.org/10.1126/science.abb9789.
28. Sagripanti J-L, Aquilano DR. Progression of COVID-19 under the highly restrictive measures imposed in Argentina. Journal of Public Health Research. 2021. doi: https://doi.org/10.4081/jphr.2021.2490.
29. Bendavid E, Oh C, Bhattacharya J, Ioannidis JPA. Assessing Mandatory Stay-at-Home and Business Closure Effects on the Spread of COVID-19. European Journal of Clinical Investigation. 2021:e13484. doi: https://doi.org/10.1111/eci.13484.
30. De Larochelambert Q, Marc A, Antero J, Le Bourg E, Toussaint J-F. Covid-19 Mortality: A Matter of Vulnerability Among Nations Facing Limited Margins of Adaptation. Frontiers in Public Health. 2020;8(782). doi: https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.604339.
31. Donzelli A, Alessandria M, Orlando L. Comparison of hospitalizations and deaths from COVID-19 2021 versus 2020 in Italy: surprises and implications [version 1; peer

review: awaiting peer review]. F1000Research. 2021;10(964). doi: https://doi.org/10.12688/f1000research.73132.1.
32. Subramanian SV, Kumar A. Increases in COVID-19 are unrelated to levels of vaccination across 68 countries and 2947 counties in the United States. European Journal of Epidemiology. 2021. doi: https://doi.org/10.1007/s10654-021-00808-7.
33. Riemersma KK, Grogan BE, Kita-Yarbro A, Halfmann PJ, Segaloff HE, Kocharian A, et al. Shedding of Infectious SARS-CoV-2 Despite Vaccination. medRxiv. 2021:2021.07.31.21261387. doi: https://doi.org/10.1101/2021.07.31.21261387.
34. Read AF, Baigent SJ, Powers C, Kgosana LB, Blackwell L, Smith LP, et al. Imperfect Vaccination Can Enhance the Transmission of Highly Virulent Pathogens. PLOS Biology. 2015;13(7):e1002198. doi: https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002198.