

# **Virus und Mensch - ein Miteinander seit Jahrtausenden. Kein Grund zur Angst vor COVID-19**

von Dr. med. Klaus Kritisch, Deutschland 05/2020-06/2022, zuletzt überarbeitet am 14. Juni 2022

**ANGST GEHT UM. VIRUS-ANGST. MENSCHEN WERDEN KRANK, MENSCHEN STERBEN. DAFÜR GIBT ES VIELE GRÜNDE. UNTER ANDEREN AUCH VIREN. DIE GEGENWÄRTIGE KÜNSTLICH GESCHÜRTE VIRUS-ANGST IST JEDOCH UNBEGRÜNDET!**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Virus und Mensch - ein Miteinander seit Jahrtausenden.</b>	<b>1</b>
<b>Kein Grund zur Angst vor COVID-19</b>	<b>1</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>ANGST</b>	<b>7</b>
<b>PANIK</b>	<b>7</b>
<b>IRRATIONALES HERDEN-VERHALTEN</b>	<b>8</b>
Warum gerade bei SARS-CoV-2?	8
<b>VIREN</b>	<b>9</b>
Was sind Viren	9
Ist Angst vor Viren gerechtfertigt?	10
Mikrobiom	10
Viren-Erkrankungen	11
Viren und Evolution	13
Viren sind im übertragenen Sinne die USB-Sticks der Evolution	13
Wichtige Elemente im menschlichen Genom	14
Mindestens 9% unserer DNA, unseres Erbgutes stammen von Retroviren!	14
Retroviren (RV), endogene Retroviren (ERV)	15
Reverse Transkriptase	15
SINEs und LINEs	15
Mitose und Meiose	16
Maternaler Vererbung	17
Einschneidende Innovation bei den Säugetieren: Die Plazenta	17
Ein kleiner Ausflug in die Genetik und Entwicklungsgeschichte	18
Entstehung neuer Arten	19
Wir verdanken Viren unser Dasein, unser Aussehen, unsere Lebensfähigkeit	20
<b>CORONAVIREN</b>	<b>20</b>
Subklinische abortive Infektion	21

Einbau von Corona-Gensequenzen ins Erbgut	21
Long COVID	22
<b>IMMUNSYSTEM</b>	<b>22</b>
Können wir mit Viren leben?	22
Reaktion des Körpers auf Viruskontakte	23
<b>Angeborene Immunantwort</b>	<b>24</b>
Erkennung von Erregern	24
Komplementsystem	25
Zytokine, Interleukine	25
Ablauf der angeborenen Immunantwort	25
<b>Erworbene Immunantwort</b>	<b>26</b>
Humorale Immunantwort	26
Aktivierungsphase	27
Differenzierungsphase	27
Effektorphase	28
Zelluläre Immunantwort	28
<b>TOD</b>	<b>28</b>
Warum haben wir solche Angst vor dem Tod?	28
Corona-Sterblichkeit	29
<b>GESUNDHEITSWESEN, Krankenhäuser</b>	<b>30</b>
Bettenbelegung in deutschen und Bettenabbau	30
Krankenhausstrukturfonds-Verordnung - KHSFV	30
<b>IMPfung</b>	<b>31</b>
Welchen Sinn haben Impfungen?	31
COVID-19-Impfung	31
Medizinischer Bedarf Versorgungssicherungsstellungsverordnung (MedBVSV)	32
Infektion, Impfstoffe und neuere Impftechnologien	32
<b>mRNA-„Impfstoffe“</b>	<b>33</b>
Biontech, Moderna	33
<b>Lebendimpfstoffe</b>	<b>35</b>
<b>Totimpfstoffe</b>	<b>35</b>
CoronaVac von Sinovac	35
Valneva, VLA2001	36

<b>Vektor-Impfstoffe</b>	<b>36</b>
Astra-Zeneca - Vaxzevria	36
Ad26.COV2.S Janssen, Johnson&Johnson	37
Sputnik V	38
<b>Sonstige Impfstoffe gegen SARS-CoV-2</b>	<b>38</b>
Novavax, Nuvaxovid	38
Vidprevtyn	38
ZyCoV-D	38
Neuer Corona-Impfstoff zum Inhalieren	39
Nachweis eines Impferfolges oder des Genesenen-Status	39
Aspiration bei der i.m.-Injektion	40
Antiphospholipid-Antikörper	40
ADE	41
Corona-Impfnebenwirkungen mit potentieller Todesfolge	41
Einbau von „Impf-Gensequenzen“ in unser Genom?	44
Impf-mRNA kann intrazellulär in DNA umgeschrieben werden	45
Wie oft können sich menschliche Zellen teilen?	45
Sicherheitsbericht des PEI	47
Plötzlicher Herztod, Myokarditis	47
Plötzlich und unerwartet verstorben...	48
Sudden Adult Death Syndrome oder SADS	49
Enzephalitis, Meningitis	49
VAIDS - vaccine acquired immune deficiency syndrome	49
HIV-Genschnipsel im Corona-Impfstoff?	49
Prionen, von Creutzfeld-Jakob zum Rinderwahn	50
Verschleierung von Impfschäden	51
Spätreaktionen, Spätfolgen	51
Immer mehr Daten sprechen gegen die COVID-Impfung	52
mRNA-Impfung bei Kindern	52
Booster-Impfung	53
Übersterblichkeit bei erhöhter Impfquote	54
Zusammenfassung der Impf-mRNA-Pathomechanismen	54
Wichtig für den behandelnden Arzt	55

Patentiertes genetisches Material im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie	55
<b>COVID VARIANTEN - DIE PANIK GEHT WEITER</b>	<b>56</b>
COVID-19 alpha B.1.1.7	56
COVID-19 beta	56
COVID-19 lambda	57
COVID-19 delta B.1.617.2	57
COVID-19 gamma	57
COVID-19 mu B.1.621	58
Omikron BA.1 B.1.1.529	58
Omikron BA.2	58
Omikron BA.3 und BA.4	59
Omikron XE	59
Omikron BA.5	59
Panikfördernde Inzidenzen	60
<b>IMPFFEN ALS GESCHÄFT</b>	<b>61</b>
<b>Gesundheitsbehörden</b>	<b>62</b>
EMA, RKI, PEI oder die Gesundheits-Behörden	62
Zulassungsprüfung für Medikamente in Deutschland	63
Thalidomid, Contergan	63
Ständige Impfkommision STIKO	63
HIV-verseuchte Blutgerinnungspräparate und andere Schlampereien	64
Rotarix und Rotateq	64
Ketorolac, Toratex	65
Die Probleme der Sartane am Beispiel von Valsartan	66
Cerivastatin, Lipobay	67
Oseltamivir, Tamiflu	67
Bovine Virusdiarrhoe, PregSure BVD	68
Myalgic-Encephalomyelitis und Chronic Fatigue Syndrom (ME/CFS)	68
MMR- Masern-Mumps-Röteln	69
Gardasil - Cervarix	70
Hexavac	70
Schweinegrippeimpfstoff PANDEMRIX (2009) und Narkolepsie	71
Evidenzbasierte Medizin	73

<b>BEHANDLUNG VON COVID-19-PATIENTEN</b>	<b>73</b>
Vitamin D	74
Kritische Verläufe	74
Sauerstoff	74
Intubation und Beatmung	75
Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO)	75
Dexamethason	75
Chloroquin oder Hydroxychloroquin	75
Doxycyclin	76
Ivermectin	76
Remdesivir	77
Molnupiravir, Lagevrio	77
Nirmatrelvir, Paxlovid	78
Tocilizumab, RoActemra	79
Sotrovimab, Xevudy	79
Sabizabulin	79
<b>MANIPULATION DER MENSCHEN MIT COVID-19</b>	<b>80</b>
COVID-19 ist ein Aushängeschild	80
Geschürte Corona-Panik	80
Die Mund-Nasen-Bedeckung, der „Gessler-Hut“ der Corona-Krise	81
Macht- bzw. Wirtschaftsinteressen	82
Erkenntnisverweigerer und der Mangel an kollegialer Zusammenarbeit	83
Passen Ergebnisse nicht zur Narrative, werden sie entfernt	83
Der Weg ins Krankenhaus während der „Pandemie“	84
Milliarden-Verschwendung für sinnlose Tests	84
Wo bleibt der gesunde Menschenverstand in der Ärzteschaft?	85
Letzte Dreistigkeit	85
<b>SCHLUSSFOLGERUNG</b>	<b>86</b>

---

## ANGST

*Angst ist ein Grundgefühl, das sich in als bedrohlich empfundenen Situationen als Besorgnis und unlustbetonte Erregung äußert. (Wikipedia...)*

Angst schärft einerseits Sinne und die Körperkraft, ist ein Schutz- und Überlebensmechanismus, hilft uns aus Gefahrensituationen zu entkommen. Aber Angst kann auch lähmen, nämlich im Zustand der intensiven Angst, der Panik. Dann können unsere Fähigkeiten eingeschränkt werden. Es muss dafür nicht einmal ein rationales Verhältnis zwischen der Panik und einer Gefahr bestehen.

---

## PANIK

Schürt man Angst bis zur Panik, kann man Menschen steuern, manipulieren, in Schach halten, zu irrationalen Handlungen bringen. Genau das erlebten und erleben wir im Rahmen der Corona-Krise.

Vor lauter Virus-Angst trauten sich seit dem konstruierten Beginn der Krise Menschen nicht mehr richtig aus dem Haus. Sie binden sich Tücher, Lappen, diverse Masken vors Gesicht und tun alles, was unwissende, fehlgeleitete, wichtigtuerische Politiker vermitteln, die sie selbst zu ihren Vertretern gemacht haben. Die Menschen hinterfragen nicht einmal mehr ob die Maßnahmen sinnvoll sind, ob diese Angst gerechtfertigt ist. Angst macht die Menschen kritiklos, unterwürfig, klein, ohnmächtig, führt zu vorauseilendem Gehorsam. Die Ungereimtheiten der politischen Entscheidungen zum Thema Corona seit Frühjahr 2020 sind so überdeutlich, dass Zweifel am gesunden Menschenverstand unserer Politiker und der Bevölkerung berechtigt sind.

Seit 2. April 2022 sind auch in Deutschland die meisten Corona-Maßnahmen aufgehoben. Ein Großteil der Bevölkerung hält trotzdem am Maskentragen fest, teils werden sogar per „Hausrecht“ weitere Maßnahmen wie 3G beibehalten. Der Bundestag hat am 07. April 2022 einer allgemeinen Impfpflicht eine Absage erteilt. Dennoch wird diese von manchen politischen Kreisen, ungeachtet aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse, weiter gefordert. Daran erkennt man, welche ungeheure Macht eine einmal induzierte Panik auf die Bevölkerung ausübt. Am dramatischsten wirkt sich das alles auf die Generation der Kinder aus, die Panik-indoktriniert wahrscheinlich Jahre brauchen werden, ehe sie wieder in ein normales Leben zurückfinden können.

Die Massenhysterie hat zu einer irrationalen Spaltung unserer Gesellschaft geführt, die demokratisches Zusammenarbeiten nahezu unmöglich macht. Diese Spaltung wird von Politikern schamlos ausgenutzt für Machtspielchen und profilneurotische Exzesse.

*Aber irgendwo im Betriebssystem des Lebens sagt gleichzeitig etwas „Das kann doch gar nicht sein! Die Menschen haben schon immer mit Viren gelebt. Warum gerade jetzt diese Angst, diese Panik? Und, wie konnte die Menschheit 300.000 Jahre ohne „Masken“ überleben?*

---

## IRRATIONALES HERDEN-VERHALTEN

**Der COVID-19-Hype ist ein typisches Beispiel für irrationales Herden-Verhalten. Einer prescht voran, und alle rennen mit.**

*Eigentlich ist es ganz einfach. Alle Herdentiere machen uns das verständlich: Wenn in einer Schafherde ein Tier zur Flucht ansetzt, rennen die anderen fast immer mit. So geht es derzeit bei vielen Menschen. Angst und Panik sind ansteckend, verhindern klares Denken, auch bei unseren Politikern (also den Leithammeln, die eigentlich die Herden führen sollten), noch mehr in der Herde der Bevölkerung.*

### **Warum gerade bei SARS-CoV-2?**

Warum wurde COVID-19 zu einer Panik-Seuche, obwohl sie nicht viel schlimmer verläuft als schwere Influenza-Infektionen?

- Vielleicht, weil es ein paar sehr clevere Drahtzieher gibt, die aus Gründen, die die wenigsten Menschen erahnen, eine weltweite Panik haben wollen → das ist spekulativ, aber wer weiß...
- Vielleicht, weil man Menschen verunsichern wollte und will um sie besser manipulieren zu können. Was ist dazu besser geeignet, als die Angst vor Siechtum und Tod?
- Vielleicht, weil ein paar schlaue Köpfe einen Test entwickelt haben, mit dem man sehr schnell, sehr viel Geld verdienen kann. Dabei ist dieser Test nachgewiesenermaßen kein zuverlässiger Nachweis einer Infektion!
- Vielleicht, weil einige rasch merkten, dass man die Panik-Situation dazu benutzen kann, um mit Masken-Verkäufen und Schnelltests noch mehr Geld zu verdienen und Provisionen zu kassieren...
- Vielleicht, weil eine übermächtige Pharma-Lobby die Regierungen der Welt dazu bringen wollte neue Impfstoffe einzusetzen um Milliarden-Profite zu machen und die Regierungen tatsächlich mitspielten...
- Vielleicht, weil SARS-CoV-2 nicht so gefährlich ist, dass kritische Infrastrukturen zerstört werden, sonst würden die Panik-Macher selbst mit untergehen...
- Vielleicht, weil eine Regierung während einer nationalen Panik Gesetze erlassen kann, die sonst abgelehnt würden...
- Vielleicht, weil manchen Politikern unsere Grundgesetze schon länger ein Dorn im Auge sind, da diese Grundgesetze sie daran hindern, ihre Macht weiter auszudehnen. Wie anderes ließe sich erklären, dass die Regierung in Deutschland seit Jahren dafür sorgt, dass wichtige Posten z. B. in der Judikative von ihren Vasallen besetzt sind...
- Vielleicht, weil manche Politiker glauben, im Zusammenspiel mit einer Finanz-Elite die Welt nachhaltig verändern zu können. Das muss prinzipiell ja nicht schlecht sein, nur sollte hier mit offenen Karten gespielt werden...
- Vielleicht, weil unser Wirtschafts- und Finanzsystem schon länger „am Abgrund“ steht und die politischen Führer zusammen mit der Finanzelite eine weltweite Panik dazu benutzen wollen, ihr eigenes Versagen zu vertuschen um letztlich einen „großen Umbruch“ zu rechtfertigen, sozusagen den „Great Reset“...
- Vielleicht, weil diejenigen, die glauben die Macht zu besitzen, diese Macht demonstrieren wollen und erhalten wollen...
- Vielleicht haben ja tatsächlich ein paar unbedarfte Politiker gemeint, man müsse allen Menschen auf der Erde auf diese Weise zu einem besseren Leben verhelfen...

Es gibt sicherlich noch viele andere Gründe, die zu der gegenwärtigen weltweiten Situation geführt haben könnten.

## **Gegen diese Panik hilft innezuhalten, besonnen zu reagieren, zu überlegen: Ist diese Panik überhaupt gerechtfertigt?**

Aus der COVID-Panik heraus entstanden die hinreichend bekannten Forderungen, die letztlich von Regierungsseite durchgesetzt wurden:

- Grundrechte einschränken
- Ausgangssperren und Kontaktsperren
- Abstandsregeln
- Alte Menschen weg sperren
- Schulen schließen
- Kitas schließen
- Spielplätze sperren
- Gesichtsmasken tragen
- Desinfektionsirrsinn
- 3-G-Regel, 2-G-Regel
- **Viren durch Impfungen bekämpfen.**

Plötzlich forderten diverse Institutionen (*B&M-Gates-Stiftung, GAVI*) Impfungen um **alle** virenbedingte Erkrankungen auszurotten. Dahinter steckt nicht etwa ein ehrenwerter Gedanke. Dahinter steckt wirtschaftliches Kalkül, vielleicht auch banaler Größenwahn oder Überheblichkeit gegenüber der Natur.

Es ist ein Irrsinn, 7,8 Milliarden Menschen impfen zu wollen, am besten gegen **alle** existierenden Viren (*Bill Gates*). Die Argumente „*Dann bräuchten wir keine Angst mehr zu haben vor einem Zusammenbruch der Gesundheitswesen, keine Angst mehr vor Lockdowns, keine Angst mehr vor dem Tod*“ zeugen von einer noch nie da gewesenen Ignoranz gegenüber dem Leben und der Evolution. Das haben die von den Institutionen gekauften Medien (z. B. SPIEGEL 2,9 Mio. € von B&M-Gates-Stiftung in 10/2021...) in die Hirne der Menschen eingepeitscht, mit beängstigendem Erfolg. Und die meisten Politiker haben dies befürwortet... **was nicht gerade für Klugheit dieser Politiker spricht.**

---

## VIREN

### **Was sind Viren**

Viren, bzw. ihre extrazelluläre Form, die Virionen sind Lebensformen, die zwar die Information zur Reproduktion enthalten, nicht aber die dazu notwendigen zellulären Voraussetzungen. Viren haben keinen eigenen Stoffwechsel und sind zur Vermehrung auf den Stoffwechsel einer intakten Wirtszelle angewiesen. Viren besitzen nur eine Sorte Nukleinsäuren, RNA oder DNA. In vielen Fachbüchern werden Viren als Parasiten bezeichnet. Nach neueren Erkenntnissen gilt das nicht generell. Viren können durchaus als Symbionten betrachtet werden.

Die Architektur der Viren spiegelt den äußeren Aufbau grundlegender zellulärer Strukturen ihrer Wirtszellen wider. Viren brauchen in der Regel einen spezifischen Rezeptor um sich an eine Zelle zu binden. Der Bindungsprozess an den Rezeptor ist energieunabhängig, wohingegen die Penetration der Zellwand energieaufwändig ist. Permissive, d. h. empfängliche Zellen ermöglichen die Replikation der viralen Genome. Die Fähigkeit einer Zelle ein bestimmtes Virus über Rezeptoren zu binden und aufzunehmen bezeichnet man als *Suszeptibilität*. Dabei ist die Codierung der spezifischen Rezeptoren (bzw. der

Andockstellen für Viren und Bakterien oder Enzyme) genetisch von den Wirtsorganismen fixiert. Die Rezeptoren sind nicht primär Viren-bezogen, sondern haben im Wirt selbst wichtige zelluläre Funktionen. Viren scheinen somit vorhandene zelluläre Transport- und Rezeptor-Proteine zu mißbrauchen um sich Eingang in die Zelle zu verschaffen. Die hohe Spezifität der Rezeptor-Erkennung scheint aber auf eine enge Coevolution viraler Rezeptorbindungs-Domänen und der Strukturelemente der zellulären Oberflächenproteine zurückzuführen zu sein.

Es gibt eine Vielzahl zellulärer Virusrezeptoren:

- *Poliovirus-Rezeptor* -> *PVR*;
- *CD4* -> *HIV*;
- *Carcinoembryonales Antigen* -> *MHV*;
- *ICAM-1* -> *die meisten Rhinoviren*;
- *VLA-2-Integrin* -> *ECHO-Viren*;
- *LDL-Rezeptoren* -> *einige Rhinoviren*;
- *Aminopeptidase N* -> *Coronaviren*;
- *ACE-2-Rezeptor* -> *SARS-CoV2*;
- *Neuropilin* -> *SARS-CoV-2*;
- *Sialinsäure = N-Acetylneuraminsäure auf Glykoproteinen* -> *Influenza, Reoviren, Rotaviren*;
- *CD46* -> *Masernvirus und humanes Herpesvirus*.

Das sind ein paar Beispiele von vielen hunderten Rezeptoren, die hier eine Rolle spielen können.

Merkwürdig ist die Tatsache, dass evolutionär nahe verwandte Viren ganz unterschiedliche Rezeptoren verwenden können, ebenso wie nicht verwandte Viren den gleichen Rezeptor verwenden können. Es ist davon auszugehen, dass die Virus-Rezeptor-Interaktionen evolutionären Ursprung haben. Nachdem man heute weiß, dass virale Gensequenzen im Laufe der Evolution ins zelluläre Genom eingebaut werden können, diese Gensequenzen zumindest teilweise transkribiert werden und im Laufe der Evolution sogar wichtige zelluläre Funktionen übernehmen können, wäre das möglicherweise der evolutionäre verbindende Mechanismus zwischen Viren und Rezeptoren bzw. zwischen Viren und ihren Wirten. D. h. die Viren haben die Rezeptoren im Rahmen der Evolutionseinflüsse möglicherweise selbst geschaffen bzw. codiert, oder die „Rezeptoren“ haben die Viren mit geformt.

### **Ist Angst vor Viren gerechtfertigt?**

Viren verändern sich, entwickeln sich, vermischen sich, entstehen neu, alles im Rahmen der biologischen Evolution. Auch wir Menschen sind ein Teil dieser Evolution, seit Urzeiten an ihre Mechanismen gekoppelt und von ihr beeinflusst.

Unser Körper kommt jeden Tag mit abertausenden Mikroorganismen in Kontakt, über die Luft, das Wasser, die Nahrung, über Körperkontakt, und wir überleben das ganz ohne Probleme.

### **Mikrobiom**

Im Verlauf unserer Evolution haben wir uns an die Mikroorganismen unserer Umgebung angepasst und diese sich an uns. Viele dieser Mikroorganismen nisten sich im Laufe des Lebens in unserem Körper ein. Bei Bakterien und Pilzen sprechen wir von „**unserem Mikrobiom**“. Eigentlich bezeichnet dieser Begriff die Gesamtheit aller Mikroorganismen der Erde (als Teil des **Bioms**), welche die Erdkruste, die Gewässer und die Erdatmosphäre besiedeln.

Mikroorganismen leben auf unserer Haut, auf den Schleimhäuten, im Darm. Einige sind seit Urzeiten „eingebürgert“ in unsere Zellen und haben dort lebenswichtige Aufgaben übernommen, z. B. die **Mitochondrien**, unsere Energiefabriken sind bakteriellen Ursprungs. Ein anderes Beispiel sind die **Forkhead-Box-Gene**, von denen das FOXP2 ganz wesentlich zur Sprachentwicklung bei uns Menschen vor circa 200.000 Jahren beigetragen hat:

Winzige einzellige Eukaryoten haben sich vor Jahrtausenden in unser System eingenistet und uns die FOX-Gene hinterlassen. Irgendwann ist eine Mutation in einem dieser Gene aufgetreten und hat die Grundlage der Sprachentwicklung gelegt. Das FOXP2-Gen wird deshalb landläufig auch als „Sprachgen“ bezeichnet. Viele andere Wirbeltiere besitzen dieses Gen ebenfalls, und auch bei ihnen scheint FOXP2 für Lautäußerungen entscheidend zu sein. Fox-Gen-Produkte übernehmen heute als Transkriptionsfaktoren spezielle Funktionen in vielen biologischen Prozessen.

Mutationen in Fox-Genen haben einen tiefgreifenden Einfluss auf menschliche Krankheiten und verursachen so unterschiedliche Krankheiten wie Krebs, Glaukom und Sprachstörungen. (*The evolution of Fox genes and their role in development and disease* Sridhar Hannenhalli\*, ‡ and Klaus H. Kaestner)

Es ist tatsächlich so, dass wir all diese Mikroorganismen unbedingt zum Überleben brauchen. Schädigen wir beispielsweise unsere Darmflora durch falsche Ernährung oder fehlerhaften Umgang mit Antibiotika, können wir schwer krank werden.

Die Mikroorganismen auf unserer Haut beispielsweise haben wichtige Schutzfunktionen. Die Anwendung von Hautdesinfektionsmitteln, wie am Anfang der Corona-Panik gefordert, bringt uns daher mehr Schaden als Nutzen. Auf unserer Haut fanden Forscher erst kürzlich mehrere hundert Millionen viraler Gensequenzen. 90 Prozent davon waren der Wissenschaft bisher völlig unbekannt ([https://www.scinexx.de/service/dossier\\_print\\_all.php?dossierID=225591](https://www.scinexx.de/service/dossier_print_all.php?dossierID=225591)). Und es gibt Hinweise darauf, dass das Vorhandensein bestimmter Viren im Körper, z. B. des Cytomegalie-Virus, die Immunabwehr gegen andere Infektionen verbessert.

## Viren-Erkrankungen

Es gibt circa 3.500 bekannte Virenarten, viele sind unerforscht, teilen aber mit uns den Lebensraum „Erde“. Dazu kommen Zigtausende unbekannte Virenarten. Die Gesamtzahl aller Viren wird auf  $10^{31}$  geschätzt, 10 bis 100 mal mehr als alle anderen Lebensformen zusammen.

Einige dieser Viren können für einzelne Spezies außerordentlich gefährlich und lebensbedrohlich sein. Nicht selten aber verbindet Viren mit einzelnen Spezies ein „**symbiotisches Verhältnis**“. So kommt beispielsweise das Tollwutvirus bei etlichen Fledermausarten endemisch vor, und trotz seiner enormen Gefährlichkeit für uns Menschen werden die virustragenden Fledermäuse selbst nicht krank, sondern gefährden primär ihre Fressfeinde mit dem Virus. Die Fledermäuse bieten dem Virus den Reproduktionsmechanismus, das Virus vernichtet im Gegenzug die Fressfeinde, ein typisches Symbiose-Verhältnis.

Zu den schlimmsten und für uns bedrohlichsten Viren gehören das Pockenvirus (seit 1979 ausgerottet), das Tollwutvirus, die Filoviren, wozu das Ebolavirus gehört, die Flaviviren, wozu das Gelbfiebertvirus gehört, das Hepatitis-B-Virus und natürlich auch die Orthomyxoviridae, zu denen die Influenza-Viren gehören. Die Liste ließe sich beliebig verlängern, wenn man diejenigen Viren dazu nehmen würden, die nur in Einzelfällen schwerwiegende Krankheitsverläufe verursachen. Dazu gehören die aktuell berühmten

Coronaviren, aber auch das Hantavirus, das Masernvirus und einige Picorna-Viren wie das Poliovirus.

Trotz dieser auf ersten Blick bedrohlichen Auflistung können wir in weiterem Sinne auch die Viren als zugehörig zu unserem Mikrobiom betrachten, sozusagen als erweitertes Mikrobiom, auch wenn viele Virologen Viren nicht als Lebewesen betrachten, allenfalls als Sonder-Lebensformen. Analysiert man die epidemiologischen Verhältnisse bei tödlichen Virenerkrankungen, so kommt man sehr häufig zu dem Ergebnis, dass wir Menschen gar nicht als Opfer oder als Wirt dieser Viren vorgesehen sind, sondern, dass es zum Teil unser eigenes Fehlverhalten ist, das uns letztlich zu Opfern gemacht hat, indem wir beispielsweise den Lebensraum natürlicher Wirte vernichtet haben.

Die allermeisten Virenkontakte nehmen wir aber gar nicht wahr. Entweder deshalb, weil die meisten Viren für unser System ungefährlich sind, oder weil unser Abwehrsystem eine Infektion schon beim geringsten Kontakt unterbindet.

**Viren sind nicht primäre Feinde des Menschen. Es sind nicht nur „toxische“, krankmachende Einheiten, sondern sie haben auch eine konstruktive Rolle in der Evolution des Lebens. Es ist wichtig, die Vorurteile zu beseitigen und die Zusammenhänge zu begreifen!**

Viren sind ein verbindendes Glied zwischen den Spezies und haben eine besondere evolutionäre Aufgabe. Nur mit Hilfe der Viren können wir uns evolutionär weiter entwickeln. Ohne Viren würden wir als Spezies aussterben!

Viren-verursachte Erkrankungen, ob es nun Infektionen sind oder eine Krebserkrankung, sind nicht primär dazu da um uns umzubringen, auch wenn das unbeabsichtigt tatsächlich passieren kann. Viren-bedingte Erkrankungen können als Anpassung der Lebewesen an die evolutionäre Weiterentwicklung der Natur interpretiert werden. Unser Immunsystem dient in diesem Sinne dem Ausgleich, dem Abfangen kritischer, unter Umständen tödlicher Entwicklungen im Zusammenspiel mit den Viren (natürlich gilt dies auch für andere Krankheitserreger wie Bakterien oder Pilze). Es funktioniert in den allermeisten Fällen perfekt.

Was die oftmals tödlich verlaufenden Krebserkrankungen angeht, so können Viren zwar daran beteiligt sein, aber primär dürften andere exogene Mechanismen viel größere Bedeutung haben: kanzerogene Substanzen in unserer Umwelt, harte Strahlung, die wir selbst ausgebracht haben, Zigarettenrauchen, Alkohol und andere Schadstoffe in unserer Ernährung, möglicherweise alles im Zusammenspiel mit Viren, wobei diese sicher nicht der entscheidende todbringende Faktor sind.

Man kann das Zusammenleben mit Viren durchaus als eine Art Symbiose betrachten. Dabei muss man sich dessen bewusst sein, dass es auch „aggressive Symbiosen“ geben kann, bei denen ein Symbiose-Partner den anderen letztlich schädigen kann. HIV1 und HIV2, die AIDS-Erreger, können so betrachtet werden.

***Tatsächlich können wir Infektionskrankheiten auch als kleinere «Unfälle» betrachten in einem System, bei welchem die Koexistenz von verschiedenen Mikro- und Makroorganismen die Regel ist.*** ([https://www.tellmed.ch/tellmed/Fachliteratur/Medizin\\_Spektrum/MS\\_17\\_Viren\\_und\\_Evolution.php](https://www.tellmed.ch/tellmed/Fachliteratur/Medizin_Spektrum/MS_17_Viren_und_Evolution.php)).

Sicher ist, je dichter wir Menschen zusammen leben und je größer unsere Population, desto leichter verbreiten sich Viren und auch andere Mikroorganismen in unserer Gesellschaft. Und je mehr wir den Lebensraum anderer „Virenwirte“ zerstören, desto mehr werden die Viren dieser vorherigen natürlichen Wirte versuchen, neue Wirte zu

finden und dann möglicherweise bei uns als „völlig neue Viren“ landen. Dann liegt es an unserem Immunsystem diesen Viren Einhalt zu gebieten und das Gleichgewicht zwischen den Viren und unserer Spezies wieder zu stabilisieren.

Bei für uns wirklich neuen Viren ist das manchmal schwierig, so dass schwere Reaktionen des Immunsystems notwendig werden mit entsprechend heftigen, manchmal lebensbedrohlichen Symptomen. Wenn ein Virus allerdings einmal erkannt wurde, der Körper eine Infektion „durchgemacht“ hat und das Immunsystem Antikörper gebildet hat, erfolgt in der Regel keine neue Erkrankung, zumindest keine schwere. Eine Virusepidemie begrenzt sich daher in der Regel selbst, sobald eine gewisse Herdenimmunität in einer Wirtspopulation vorhanden ist.

### **Viren und Evolution**

Viren sind ein ganz wesentlicher Faktor für unser Sein. Das Erbgut wurde und wird immer von Viren beeinflusst, manipuliert, und das gilt nicht nur für den Menschen, es gilt für alle Spezies auf unserem Planeten - auch für die Pflanzen. Proteinstrukturen viralen Ursprungs finden sich in nahezu allen Domänen des Lebens. Offensichtlich gibt es verschiedenste, teilweise noch unbekannte Mechanismen, die es Viren ermöglichen, genetisches Material mit Zellen auszutauschen. Vieles deutet darauf hin, dass Viren neue Gene erzeugen und diese Gene möglicherweise auf zelluläre Organismen übertragen können (Arshan Nasir von der University of Illinois). „Wir sollten Viren daher als Quelle neuer Gene für zelluläre Organismen ansehen – und nicht bloß als Krankheitserreger“, so Nasir.

Es liegt sehr nahe, dass das Leben von Anfang an in einer unsichtbaren umhüllenden Ökosphäre von Viren existierte und stark von dieser beeinflusst wurde. Dieses Konzept ist relativ neu und unterscheidet sich so radikal von früheren Sichtweisen auf Viren, dass es in manchen Kreisen Skepsis hervorruft. Nichtsdestotrotz wird es durch Beweise gestützt, die aus neuen ökologisch orientierten Studien stammen, die als *virale Metagenomik* bezeichnet werden (Frank Ryan, *Virusphere*). Virale Metagenomik ist die Untersuchung von viralem genetischem Material, das direkt aus der Umwelt und nicht aus einem Wirt oder einem natürlichen Reservoir stammt. Ziel ist es, die virale Vielfalt in der Umwelt zu ermitteln, die in Studien zu bestimmten potenziellen Reservoiren häufig übersehen wird. Es enthüllt wichtige Informationen über die Virusevolution und die genetische Vielfalt der Virusgemeinschaft, ohne dass Virusspezies isoliert und im Labor kultiviert werden müssen.

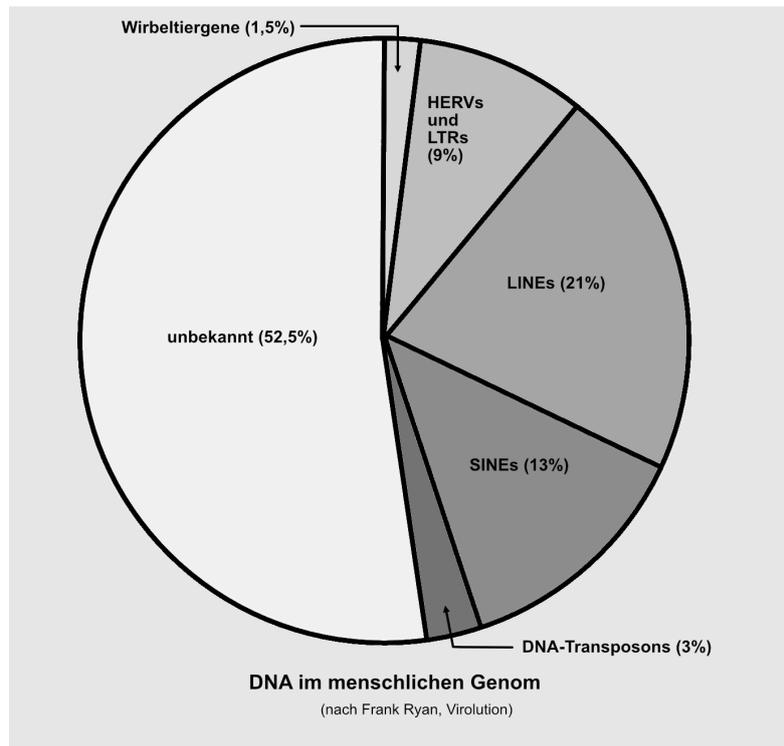
Vom Präkambrium vor 3,5 Milliarden Jahren bis zum jetzigen Holozän haben die Viren das Leben mit geformt, haben dazu beigetragen uns zu dem zu machen, was wir heute sind, Menschen.

### **Viren sind im übertragenen Sinne die USB-Sticks der Evolution**

Würden wir die Entstehung des Lebens auf der Erde im Sinne der *Panspermie-Hypothese* betrachten, was würden wir brauchen um höhere Lebensformen zu entwickeln?

Wahrscheinlich würden ein paar *Prokaryoten* und ein paar *Viren* ausreichen um eine Evolution zu starten.

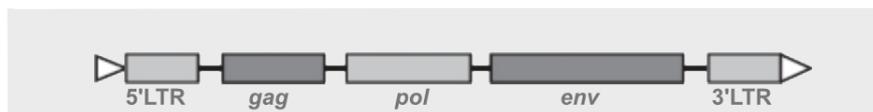
## Wichtige Elemente im menschlichen Genom



Das menschliche Erbgut umfasst rund 20.000 bis 25.000 proteinkodierende Gene – dies entspricht circa 1,5 Prozent des gesamten Erbguts. Mehr als 50 Prozent unseres Erbguts bestehen aber aus – auf den ersten Blick scheinbar sinnlosen – Wiederholungen von Genen und Genteilen, DNA, deren Zweck lange Zeit unbekannt war. Inzwischen wissen wir jedoch, dass genau dieser Bereich der DNA wesentliche Merkmale der Phänotypisierung liefert. Hier befinden sich die Kodierungen für die epigenetisch wirksamen nicht-kodierenden RNA-Formen ebenso wie die entwicklungsgeschichtlich von Viren stammenden Gene. Über 600.000 Basenabfolgen im menschlichen Erbgut sind eindeutig nicht menschlichen, sondern viralen Ursprungs. Einige sind hundert Millionen Jahre alt, sind also viel älter als Homo sapiens.

Die Virengene verraten sich im Normalfall durch spezielle DNA-Abfolgen, den „long terminal repeats (LTRs)“, die jeweils am Anfang und Ende der Virusgene liegen. Sie erleichtern sowohl das Ausschneiden als auch das Wiedereinsetzen dieser sogenannten LTR-Elemente in den DNA-Strang. Die viralen Gene und Genteile stammen in der Regel von Retroviren, können nach neuesten Erkenntnissen aber auch von anderen Viren, DNA- wie auch RNA-Viren stammen (*Scinexx.de, Der Feind in uns*).

### Mindestens 9% unserer DNA, unseres Erbgutes stammen von Retroviren!



Typisches Retrovirus-Genom - LTR-Element (nach Frank Ryan, Virolution):

*gag* – codiert Kapsid-Proteine

*pol* – codiert die Reverse Transkriptase, Integrase und Proteasen

*env* – codiert Hüllproteine

## **Retroviren (RV), endogene Retroviren (ERV)**

Retroviren sind „Tarnkappen-Viren“. Im Gegensatz zu den anderen Viren dringen sie oft in einen Wirtsorganismus ein, ohne dass sein Immunsystem Alarm schlägt. Im Organismus können sie jahrelang persistieren und inaktiv sein ohne Schaden anzurichten. Wenn ein Retrovirus aber aktiviert wird, kann es manchmal das Immunsystem zerstören, z. B. kann das beim Human Immunodeficiency Virus (HIV/AIDS) passieren, wodurch dann der Körper geschädigt wird.

## **Reverse Transkriptase**

Allen Retroviren gemeinsam ist die Fähigkeit, mit Hilfe eines speziellen viralen Enzyms, der Reverse Transkriptase, ihr RNA-Genom in DNA umschreiben zu können, um diese in das Genom ihrer Wirtszelle zu integrieren. Die meisten Retroviren können nur einige wenige Körper-Zelltypen infizieren. Wenn es aber Retroviren gelingt, Keimzellen zu infizieren, also sich in die Gonosomen einzubauen, und damit auf die nachfolgenden Generationen weitervererbt zu werden, werden sie zu endogenen Retroviren, die über viele Generationen und lange Zeiträume - Jahrtausende bis Jahrmillionen - im Genom ihrer Wirtsspezies verbleiben können.

Der französische Virologe *Thierry Heidmann* rekonstruierte 2006 aus 50 Millionen Jahre alten Virusresten im menschlichen Erbgut ein intaktes Virusgenom und erzeugte damit vermehrungsfähige Viren.

Die Endogenen Retroviren durchlaufen also keinen vollständigen Replikationszyklus, sondern werden als Provirus von Generation zu Generation im Genom des Wirts weitervererbt. Das sehr bekannte HIV (AIDS) ist ein noch relativ junges RV, das sich offensichtlich erst im 20. Jahrhundert bei manchen Menschen ins System eingebaut hat.

Inzwischen weiß man auch, dass die **Reverse Transkriptase-Fähigkeit** nicht nur bei Retroviren vorkommt. Mehr als ein Drittel des menschlichen Genoms besteht aus mobilen DNA-Elementen, die SINEs und LINEs genannt werden (*short bzw. long interspersed nuclear elements*). Auch diese dürften nach neuesten Erkenntnissen viralen Ursprungs sein, haben sich aber schon vor Urzeiten ins Genom eingelagert.

LINE-Transposons (ein Transposon ist ein DNA-Abschnitt im Genom, der seine Position im Genom verändern kann) bieten Reverse-Transkriptase-Fähigkeiten (als sog. endogene reverse Transkriptase), um RNA in DNA umzuwandeln, und SINEs bieten wiederum Unterstützung für den Einbau dieser DNA in das Genom. Diese auch „*springende Gene*“ genannten Elemente stellen die Werkzeuge zur Verfügung, die benötigt werden, um RNA in DNA umzuwandeln und in das Genom einzubauen, und sofern es die Gonosomen betrifft, um das neue Gen an zukünftige Generationen zu übertragen (*Weiner, 2002*).

Es besteht nach diesen Erkenntnissen zumindest die theoretische Möglichkeit, auch die Spike-Protein-RNA der mRNA-Impfstoffe in DNA umzuwandeln, was seit Beginn der Corona-Impfkampagne von etlichen, die Regierung beratenden Wissenschaftlern, vehement bestritten wurde und wird.

## **SINEs und LINEs**

SINEs und LINEs sind Mitglieder einer größeren Klasse von transponiblen DNA-Elementen, die aufgrund ihrer strukturellen Ähnlichkeit mit Retroviren *Retroposons bzw. Retrotransposons* genannt werden. Retroposons können generell ihre DNA über eine RNA kopieren und an einer neuen Stelle im Genom einfügen und dabei möglicherweise durch Rekombination genetische Veränderungen erzeugen (*Pray, 2008*). Retrotransposons nutzen als Zwischenstufe RNA und sind von LTRs flankiert, während Retroposons transponibel, also springende DNA-Sequenzen sind, die ebenfalls RNA als Zwischenstufe

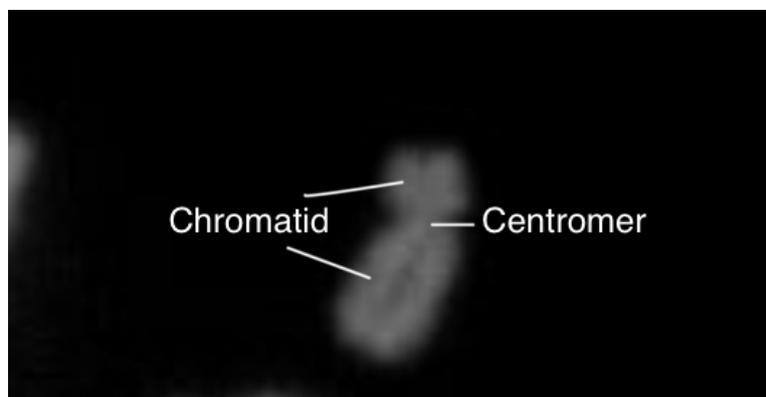
nutzen aber keine flankierenden Wiederholungssequenzen (*long terminal repeats*) besitzen. (Zum Teil zitiert aus der Übersetzung des Kollegen Wodarg: Artikel aus dem IJVTPR von Stephanie Seneff and Greg Nigh vom 10. Mai 2021 und <https://www.scinexx.de/news/medizin/coronavirus-dna-auch-in-unserem-erbgut/>).

Ziemlich aktuell (Ende 2021) ist die Erkenntnis, dass auch die in unserem Zellsystem vorhandene *Polymerase theta* in der Lage ist, zumindest einzelne RNA-Sequenzen in DNA-Sequenzen umzuwandeln, die dann in unser Genom eingebaut werden können. Mit Hilfe von Röntgenkristallographie wurde die Struktur der Polymerase theta untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Polymerase theta je nachdem, ob sie RNA oder DNA als Vorlage nutzt, grundlegend ihre Struktur verändert. Dies ist offenbar eine besondere Fähigkeit, wodurch die Polymerase theta eine Hybrid-Funktion wahrnimmt, bei der sie Eigenschaften von replikativer Polymerase und reverser Transkriptase vereint. (<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abf1771>, <https://www.pnas.org/content/118/21/e2105968118>).

## Mitose und Meiose

Zur Erinnerung: Die **Mitose** ist ein wichtiger Prozess während der Zellteilung. Mitose ist der Abschnitt der Kernteilung eukaryotischer Zellen in dem der Chromosomensatz kopiert wird. Der Chromosomenbestand bleibt unverändert. Hervorgebracht werden genetisch identische Zellkerne.

Bei der **Meiose** (Reifeteilung) dagegen wird die Anzahl der Chromosomen halbiert, wobei genetisch voneinander verschiedene Zellkerne entstehen. Vor der Meiose (ebenso wie vor der Mitose) werden die Chromosomen intern verdoppelt, so dass sie dann aus je zwei identischen Chromatiden bestehen. Ein Chromatid besteht aus einem durchgängigen DNA-Doppelstrang und den zugehörigen Chromatin-Proteinen.



*Chromosom mit zwei Chromatiden, verbunden am Centromer*

Zu Beginn des ersten Meiose-Schritts (Meiose I) werden die homologen Chromosomen mütterlicher und väterlicher Herkunft durch Aneinanderlagerung gepaart. In diesem Zustand kommt es zudem zu einem gegenseitigen Austausch von Teilabschnitten (Crossing-over), wodurch neu zusammengesetzte Chromosomen mit genetisch verschiedener Kombination entstehen. Letztlich werden also nicht nur die vollständigen elterlichen Chromosomen neu kombiniert, sondern die einzelnen Chromosomen erhalten eine heterogene Zusammensetzung aus väterlichen und mütterlichen Chromosomen-Abschnitten im Sinne einer Rekombination (*Austausch von genetischer Information zwischen Informationsträgern eines Individuums, z. B. Chromosomen*). Das ist der Grund,

warum Geschwister sich genetisch deutlich voneinander unterscheiden. Nur eineiige Zwillinge haben identisches Erbgut.

Nun folgt die Meiose II als zweiter Schritt, bei dem wie bei einer gewöhnlichen Mitose die Schwesterchromatiden getrennt werden. Insgesamt gehen so aus einem diploiden, also mit einem zweifachen Chromosomensatz versehenen Zellkern vier genetisch unterschiedliche haploide Kerne (mit einfachem Chromosomensatz) hervor - bei der Oogenese letztlich eine reife Eizelle und 3 Polkörperchen, bei der Spermatogenese vier haploide Spermien.

### **Maternaler Vererbung**

Die Weitergabe von extranukleärem genetischem Material z. B. der Plastiden (Mitochondrien, Ribosomen, aber auch von Chloroplasten bei Pflanzen) erfolgt fast ausschließlich und ohne Rekombination durch die Eizelle bzw. die „mütterlichen“ Gameten. Man spricht hier von „*Maternaler Vererbung*“: *Die genetische Information, die bei sexuell reproduzierenden Organismen ausschließlich vom weiblichen Geschlecht weitergegeben wird.*

### **Einschneidende Innovation bei den Säugetieren: Die Plazenta**

Als wichtiges Gen für die Ausbildung der Plazenta wurde das Gen „*Paternally expressed gene PEG10*“ identifiziert. Dieses Gen wurde mit größter Wahrscheinlichkeit durch ein endogenes Retrovirus in die DNA der Keimzellen früher Säuger eingeschleust.

Im Jahr 2000 entdeckten zwei getrennte Forschungsgruppen, dass das Hüllgen eines humanen endogenen Retrovirus-Locus, bekannt als *ERV-WE1*, essentiell für die strukturelle Ausbildung der menschlichen Plazenta ist.

Der *ERV-WE1-Locus* befindet sich auf dem menschlichen Chromosom 7. Sein virales Hüllgen oder *env*, das normalerweise die Proteinkomponente der viralen Hülle kodiert hätte, kodiert jetzt für ein Protein namens *Syncytin-1*.

*Syncytin-1* wird sehr stark in den menschlichen Plazenta-Grenzflächen-Zellen, dem sogenannten Trophoblasten, exprimiert. Unter seinem Einfluss verschmelzen diese Zellen und bilden Syncytium-Verbindungen zwischen benachbarten Zellwänden. Tatsächlich entsteht so eine einzelne konfluente Membran. Der Trophoblast wird in einen *Syncytiotrophoblasten* umgewandelt.

Dieses Syncytium, diese extrem dünne Membran, bildet die Schnittstelle zwischen dem mütterlichen und dem fetalen Kreislauf. Es dringt während der Schwangerschaft tief in die Gebärmutter Schleimhaut ein. Da es keine Lücken zwischen den Zellen gibt, wird sichergestellt, dass alle Nährstoffe der Mutter und die Ausscheidungen des Fötus das Zytoplasma des Syncytiotrophoblasten passieren und somit biologisch gefiltert werden.

Die Hälfte der fetalen Antigene stammt naturgemäß vom Vater und würde im Normalfall vom mütterlichen Immunsystem als fremd angesehen werden. Die zusammenhängende syncytiale Zellschicht, die den mütterlichen vom fötalen Kreislauf in der Plazenta trennt, trägt dazu bei, den Fötus vor Angriffen durch das mütterliche Immunsystem zu schützen.

Ein zweites endogenes retrovirales Protein, genannt *Syncytin-2*, wird von einem Retrovirus-Locus namens *HERV-FRD* auf dem Chromosom 6 exprimiert, und zwar auf der fetalen Seite der Plazenta-Grenzfläche. Hier übt es eine starke immunsuppressive Funktion aus zum Schutz des Fötus vor maternalen immunologischen Angriffen (*Luganini und Gribaudo, 2020*).

Wir kennen mindestens 12 verschiedene endogene retrovirale Loci, die eine bedeutende Rolle bei der menschlichen Fortpflanzung spielen, von denen mindestens fünf an der Plazenta-Ausbildung beteiligt sind. Bei einigen ist die genaue Aufgabe noch unbekannt.

Zitat aus Scienexx: **Der „Feind“ in uns:**

*Eine der entscheidenden Voraussetzungen für unsere erfolgreiche Fortpflanzung verdanken wir – und alle anderen placentalen Säugetiere – damit offensichtlich unseren viralen Symbiosepartnern. Denn interessanterweise fehlen den Beuteltieren, die noch keine voll ausgebildete Plazenta besitzen, viele der bei uns präsenten ERVs. „Keines dieser Charakteristiken war schon in Kloakentieren oder Beuteltieren präsent, sie alle scheinen in einem komplexen evolutionären Ereignis erworben worden zu sein“, so **Luis P. Villarreal** (emer. Professor am Center for Virus Research and Department of Molecular Biology and Biochemistry at the University of California, Irvine). „Es erscheint uns daher wahrscheinlich, dass ERVs irgendwie in diese komplexen placentalen Charakteristiken involviert gewesen sein mussten.“*

Inzwischen kennt man eine große Zahl ehemals viraler genetischer Regionen, die in unserem Genom die Transkription in die jeweiligen Proteine regulieren.

Ein systematisches Screening verschiedener Klassen regulatorischer Sequenzen im menschlichen Genom entdeckte virale genetische Schlüssel-Sequenzen, welche die Funktion von mindestens 533 menschlichen Genen beeinflussen. Ein Beispiel ist die regulatorische Region eines endogenen Virus namens ERV-9, welche unsere früheren Kontroll-Regionen des B-Globin-Genclusters ersetzt hat: Eine Gruppe von fünf Genen, die das Betaglobin des Hämoglobins in unserem Blut kodieren.

Die viralen Gene sind nicht nur für die Entwicklung der Plazenta entscheidend, sondern auch für die Hormonproduktion in den Nebennieren und Eierstöcken, den Schutz vor Krebs und für die Funktion von Muskeln und Gehirn.

Die meisten dieser HERVs werden tatsächlich transkribiert und einige auch als Proteine und manchmal als Virionenpartikel in spezifischen Geweben exprimiert“, erklärt der Virologe *Luis P. Villarreal*.

### **Ein kleiner Ausflug in die Genetik und Entwicklungsgeschichte**

Lange Zeit dachte man, nur die protein-kodierenden Gene unseres Genoms wären entscheidend für unser Aussehen, unsere Entwicklung, für die Veränderungen innerhalb unserer Art und auch für die Entwicklung neuer Spezies. Lange Zeit glaubte man, Mutationen in diesen Genen würden im Zusammenspiel mit den *Darwin'schen Selektions-Mechanismen* die Evolution steuern. Es war ein klassisches Dogma der Molekularbiologie, wonach nur Proteine die Genexpression regulieren. Das alte Dogma postulierte einen unidirektionalen Informationsfluss von DNA zu Proteinen, vermittelt durch RNA. Zusammen mit der Neuordnung genetischer Informationen in Bezug auf Gene und Chromosomen galt dies als Eckpfeiler der Evolution.

Mit der Entdeckung nicht-kodierender RNA (ncRNA) und ihrer Rolle bei der Kontrolle der genetischen Expression entstand ein völlig neuer Ansatz zur Erklärung evolutionärer Prozesse. Viren, Epimutation, Paramutation, Spleißen und RNA-Bearbeitung wurden als vorrangige Funktionen bei genetischen Variationen, phänotypischer Plastizität und Artenvielfalt erkannt. Inzwischen wird anerkannt, dass die Umwelt phänotypische Variationen maßgeblich beeinflusst im Sinne eines *Neo-Lamarckismus* (ein Teilaspekt von Lamarck's um 1815 entwickelter Theorie war, dass auch erworbene Eigenschaften vererbt werden).

Das „Epigenom“ beschreibt die Gesamtheit der epigenetischen Zustände. Seine steuernden und vermittelnden Elemente finden sich überwiegend in dem Bereich unseres Genoms, den man früher als „Junk-DNA“ bezeichnete. Die transgenerationale epigenetische Vererbung zeigt, dass die natürliche Selektion auch auf das Epigenom des Organismus einwirkt (*Ruden et al., 2015*), insbesondere auf die ncRNA, die der

Schnittstelle zwischen dem Genotyp und der Umwelt entspricht und Umweltsignale erfasst und einbringt. Die natürliche Selektion wirkt also nicht nur auf die Genotypen der Individuen in einer Population ein.

Vergleicht man den Organismus mit einem Gebäude, werden die Zusammenhänge leichter verständlich (*The Importance of ncRNAs as Epigenetic Mechanisms in Phenotypic Variation and Organic Evolution*, Daniel Frías-Lasserre und Cristian A. Villagra):

Wenn ein Katastrophenereignis eintritt, wirkt es direkt auf das Gebäude und nicht auf die Baupläne. Die Widerstandsfähigkeit des Gebäudes gegen eine Katastrophe wird von der Qualität der beim Bau verwendeten Materialien abhängen. Das Genom entspricht den Bauplänen des Gebäudes, während das Epigenom die Baufirma und die Arbeiter sind, die das Gebäude bauen (Viren, transponierbare Elemente, ncRNA).

Biotische und nicht-biotische Umweltfaktoren sind während des Entwicklungsprozesses des Organismus von grundlegender Bedeutung. Wesentlich sind hier die Fähigkeiten, die der Organismus hat, um die negativen Aspekte der natürlichen Selektion zu überwinden (Furrow, 2014; Burggren et al., 2016).

### **Entstehung neuer Arten**

Die Strukturgene bei Schimpansen und Menschen entsprechen sich zu etwa 96% (Varki und Altheide, 2005). Die phänotypischen Unterschiede zwischen den beiden Spezies sind jedoch, wie jeder weiß, erheblich und sehr wahrscheinlich auf Unterschiede im Epigenom zurückzuführen. Nach dem aktuellen ncRNA-Beweis sollte Artbildung als ein Prozess betrachtet werden, bei dem die epigenomischen Veränderungen durch den Druck der Umwelt verursacht werden, wobei auch die Viren eine ganz entscheidende Rolle spielen.

Angenommen der Mensch hätte keinerlei Einfluss auf den Verlauf von Erkrankungen wie AIDS, was würde HIV-1 der menschlichen Bevölkerung in Afrika antun? Ohne soziale oder technologische Eingriffe würden im Wesentlichen alle Afrikaner früher oder später mit HIV-1 infiziert. AIDS würde die gesamte Bevölkerung erfassen und die meisten würden an Folgekrankheiten sterben. Wir können jedoch davon ausgehen, dass mindestens ein paar Menschen trotz der Infektion überleben würden. Die Überlebenden wären diejenigen, bei denen AIDS nicht auftritt, obwohl eine dauerhafte Infektion mit HIV-1 vorliegt. Tatsächlich gibt es solche HIV-resistente Menschen. Diese Überlebenden würden somit übrig bleiben, um den Kontinent neu zu bevölkern. Die resultierende menschliche Population wäre jedoch unterschiedlich zur vorherigen und hätte einige neue und komplexe Eigenschaften erworben.

Die Population würde sich nun in mehreren biologisch wichtigen Aspekten von der zuvor existierenden menschlichen Population unterscheiden: Zum einen wäre sie sexuell inkompatibel mit der bestehenden menschlichen Population, da sexuelle Beziehungen zwischen den beiden Populationen zu HIV-1-Infektion und AIDS in der nicht viruspersistenten Population führen würden. Dies würde den selektiven Rahmen für die Trennung der neuen von der alten Menschenspezies bieten. Ein weiteres wichtiges biologisches Ergebnis wäre, dass die jetzt resistente HIV-1-infizierte afrikanische Bevölkerung einen neuen Satz komplexer Gene erworben hätte, die verschiedene Aspekte der zellulären Molekularbiologie und Immunologie regulieren. Es wären die Gene des HIV-1-Lentivirus. Ein solcher Gensatz wäre jetzt für die darwinistische Selektion verfügbar und epigenetisch beeinflussbar. Die Selektions-Mechanismen könnten nun zusammen mit den epigenetischen Faktoren damit operieren und die potenziellen Funktionen, die sie bieten, anwenden, um eine fittere neue menschliche Population zu schaffen. Somit wäre eine neue menschliche Spezies entstanden, die sich durch ihre neu erworbenen endogenen Viren auszeichnet und zu uns ähnliche Unterschiede aufweisen würde, wie wir zum Schimpansen-Genom.

**Viren könnten also der unsichtbare Schöpfer sein, der höchstwahrscheinlich dazu beigetragen hat, uns zu Menschen zu machen** (*Luis P. Villarreal: Can Viruses Make Us Human? 15. November 2003*). Wir brauchen die Viren, wir brauchen die ständigen Virusinfektionen, wir brauchen die ständige Anpassung und Erweiterung unseres Genoms zum Überleben unserer Spezies im Evolutionsprozess.

### **Wir verdanken Viren unser Dasein, unser Aussehen, unsere Lebensfähigkeit**

So ganz allmählich verstehen wir den Beitrag von Retroviren und anderen Viren zur embryonalen Entwicklung, Immunologie und Zellphysiologie des Menschen.

Möglicherweise stehen wir kurz vor der Erkenntnis, dass virale aber auch bakterielle Infektionen *generell* auch aus evolutionärer Sicht betrachtet werden müssen. Viren können somit Freund und Feind gleichzeitig sein. Viren gehören zum Leben, sie gehören zu uns. Wir müssen lernen, rational mit ihnen umzugehen.

Zum Verständnis unseres Unwissens: Die Virenforschung ist relativ jung. Erst 1926 wurden die ersten Viren – *Bakteriophagen* – von *Felix d'Hérelle*, einem Frankokanadier, beschrieben und erst 1939 wurde zum ersten Mal eine Virusstruktur elektronenmikroskopisch dargestellt (Tabak Mosaik Virus).

---

## CORONAVIREN

Entgegen den zu „Pandemie-Beginn“ im Frühjahr 2020 verbreiteten Behauptungen, ist SARS-CoV-2 nicht neu bei uns Menschen. SARS-CoV-2 ist lediglich eine Variante unter vielen. Eine Studie aus England vom März 2022 zeigte ganz klar, dass sich SARS-CoV-2 im wesentlichen genauso verhält, wie die anderen, vorbekannten Corona-Viren-Typen wie HKU1, 229E, NL63 und OC43 (<https://www.researchsquare.com/article/rs-1121993/v1>, siehe auch: <https://www.dpz.eu/de/infothek/wissen/coronaviren.html>).

Bereits 1999 wurden neutralisierende Antikörper gegen SARS-CoV-2 in einer Antikörper-Bibliothek registriert (*J Am Chem Soc*, 121(27):6517–8, siehe auch <https://doi.org/10.1002/adv.202102181>).

Die seit Jahren bekannten humanpathogenen Coronaviren gehören entweder zu den Alpha- oder zu den Beta-Coronaviren. Diese Viren können akute respiratorische Erkrankungen verursachen, die meist problemlos verlaufen, gelegentlich jedoch zu schweren Pneumonien (SARS, ARDS, akutem Lungenversagen) führen, insbesondere bei allergischer Diathese, bestehender Komorbidität z. B. mit Asthma oder Diabetes oder bei Infektionen mit spezifischen humanen Beta-Coronaviren. Auch Magen-Darm-Infektionen sind möglich, spielen außer bei Kindern jedoch klinisch und zahlenmäßig keine große Rolle.

Die zahlreichen bei Tieren vorkommenden Coronaviren verursachen in der Regel respiratorische und gastrointestinale Erkrankungen, insbesondere bei Säugetieren und Vögeln. Zumindest für Haustiere gibt es hierzu seit Jahren Impfstoffe aus abgeschwächten Viren (z. B. *Bovilis*, *Rotavec*).

Der Name der Viren leitet sich vom typischen elektronenmikroskopischen Bild der Virusoberfläche ab, die an eine Krone (lat. »Corona«) erinnert. An den Fortsätzen dieser Krone befinden sich virale Glykoproteine, sog. Spikes, die in die Virushülle eingelagert sind. Coronaviren sind RNA-Viren mit den größten Genomen (30 kb) unter allen bekannten RNA-Viren. Sie haben einen Durchmesser von etwa 120 nm, sind damit annähernd gleich

groß wie Influenzaviren (80-120 nm). Das Kapsid wird von einer Lipidhülle umgeben, in die mindestens 3 Strukturproteine (Spike-Glykoprotein S, Hüllprotein E, Membranprotein M) eingelagert sind (*Suerbaum, Burchard, Kaufmann, Schulz. Coronaviren, 2016*).

Damit SARS-CoV-2 in die Zellen eindringen kann, bedarf es wie bei anderen Viren spezifischer Rezeptoren auf der Zelloberfläche. SARS-CoV-2 nutzt neben dem *ACE2-Rezeptor* auch den so genannten *Neuropilin-1-Rezeptor* als Eintrittspforte in die Zellen, vermutlich auch noch weitere. Der ACE-2-Rezeptor kommt in vielen Körperzellen vor, besonders in den Schleimhautepithelien und den Endothelien der Alveolen. Der Neuropilin-Rezeptor kommt ebenfalls in vielen menschlichen Geweben einschließlich der oberen Atemwege, Blutgefäße und Nervenzellen vor. Ein weiterer Eintrittsweg ist durch Einstülpung der Wirtszellmembran und Abschnürung von Transportstrukturen, sogenannte Endosomen möglich, wobei das Enzym Cathepsin L eine Rolle spielt.

Im Spike-Protein von SARS-CoV-2 gibt es eine einzigartige, bei anderen Corona-Viren offenbar nicht vorhandene Spaltstelle für die Furinprotease, einem unter anderem in den Atemwegen vorkommenden Enzym, dessen Abbau Vitamin-C-abhängig ist. Bei Vitamin-C-Mangel erfolgt der Furin-Abbau verlangsamt. Diese Spaltstelle ließ den Verdacht aufkommen, dass SARS-CoV-2 ein durch menschliche Eingriffe verändertes Virus ist. Durch die Furin-bedingte Spaltung entstehen die Proteine S1 und S2. Ein Ende von S1 hat bei SARS-CoV-2 Ähnlichkeit mit einem Peptid, das an Neuropilin 1 bindet. SARS-CoV-2 kann daher in Zellen, die neben ACE2 noch einen Rezeptor für Neuropilin 1 auf ihrer Oberfläche haben, leichter eindringen. Neuropilin 1 kommt u. a. in der Zellschicht der Riechzellen/Stützzellen des Riechepithels vor, was den Geruchsverlust bei COVID-19 erklären könnte.

Eindeutig klar ist, Corona-Viren können wie viele andere Erkältungsviren in Einzelfällen schwere Erkrankungen auslösen, die bei multimorbiden Menschen oder sehr alten Menschen auch tödlich verlaufen können. 1% Pneumonien sind dabei nichts Neues. Mit dieser Situation lebt die Medizin seit Jahrzehnten.

Für Kinder sind Corona-Viren fast immer völlig harmlos. Die extrem seltenen Fälle von schweren Erkrankungsverläufen bei Kindern bezogen sich alle auf anderweitig schwerkranke Kinder und rechtfertigen auf keinen Fall eine Impfung gegen COVID-19.

### **Subklinische abortive Infektion**

Viele Menschen mit SARS-CoV-2-Kontakt zeigen trotz Exposition keine PCR- oder Antikörper-Positivität. Das deutet darauf hin, dass diese Menschen die Infektion vor der Serokonversion überwinden können, als „*subklinische abortive Infektion*“. T-Zellen tragen dazu bei SARS-CoV-2- und anderen Coronaviren zu beseitigen. Daraus leiteten Wissenschaftler jüngst die Hypothese ab, es gebe eine T-Zell-Gedächtnisreaktionen mit Kreuzschutzpotenzial gegen SARS-CoV-2 (<https://www.nature.com/articles/s41586-021-04186-8>). Diese Kreuzimmunität ist allerdings nichts Neues, sondern bei vielen Erkältungsviren bekannt und jedem Arzt geläufig (<https://www.science.org/doi/10.1126/science.abf4860>). Verwunderlich ist nur, dass man das Thema erst jetzt wieder zur Sprache bringt. Für die mediale Behauptung, dass diese Menschen „infektiös“ seien, also Krankheitsüberträger seien, gibt es keinerlei wissenschaftliche Beweise.

### **Einbau von Corona-Gensequenzen ins Erbgut**

SARS-CoV-2, ein RNA-Virus, ist kein Retrovirus und besitzt keine Reverse Transkriptase, die sein Erbgut in DNA umschreiben könnte. Dennoch konnten 2021 Gensequenzen des Virus in der DNA menschlicher Zellkulturen und in Geweben von COVID-19-Patienten nachgewiesen werden. Offensichtlich gelingt dies mit Hilfe der LINE1-Transposons und/oder einer speziellen Polymerase. Die ins Erbgut eingebauten Virengene erzeugen zwar

keine funktionsfähigen Coronaviren, codieren aber virale Proteine, die offensichtlich auch transkribiert werden können. Dies ergaben Untersuchungen, die im Rahmen der Abklärung anhaltend positiver PCR-Tests nach COVID-Infektionen durchgeführt wurden. Ungefähr 67 % dieser eingebauten Viren-DNA war von Sequenzen flankiert, die auf eine Beteiligung von LINE1-Elementen und anderen Retroposons hindeuteten. Zudem wiesen die Forscher auch hybride DNA-Anschnitte nach, in denen menschliche und virale Sequenzen miteinander vermischt und verschmolzen waren.

Die bisher gängige Lehrmeinung war, dass Polymerase-Enzyme unserer Zellen nur DNA in RNA übersetzen können, nicht andersherum. Tatsächlich zeigen die Untersuchungen aber, dass die menschliche Polymerase theta RNA in DNA umkopieren kann und ähnlich wie die Reverse Transkriptase mancher Viren funktioniert (<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abf1771>, <https://www.pnas.org/content/118/21/e2105968118>).

## **Long COVID**

Kaum hatte die allgemeine Angst vor dramatischen Erkrankungsverläufen in der Bevölkerung etwas nachgelassen, wurde *Long-COVID* „ins Leben gerufen“. Gemeint sind damit langwierige unspezifische Symptome wie Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Leistungseinbruch, aber auch ernste Spätfolgen, z. B. Herzrhythmusstörungen nach einer Endo- oder Myokarditis oder Perikarditis im Rahmen einer schweren COVID-19-Erkrankung.

Spätsymptome finden sich aber genauso häufig nach anderen Virusinfekten wie Ebstein-Barr-Virus-Infektionen (Pfeiffersches Drüsenfieber) oder schweren Influenzaverläufen, z. B. Influenza-bedingte Kardiomyopathie. Insgesamt sind solche Spätfolgen aber eher selten - eindeutig seltener, als z. B. die „Spätfolgen“ bei chronischem Nikotinabus.

Die unspezifischen Symptome verschwinden bei gesunder Lebensweise in der Regel ohne therapeutische Maßnahmen innerhalb weniger Wochen. Nur in ganz wenigen Einzelfällen sind bleibende Beschwerden zu erwarten. Die Angst vor Long COVID dient der Panikmache, rechtfertigt aber nicht die Impfung! Eine Studie vom 8.11.2021 zieht die Existenz von Long COVID überhaupt in Zweifel (<https://www.aerzteblatt.de/archiv/222240/Fehlgedeutete-Beschwerden-Long-COVID-Symptome-die-irrtuemlich-auf-eine-Infektion-geschoben-werden>)...

Prof. Christoph Kleinschnitz, Leiter der neurologischen Klinik an der Uniklinik Essen, zeigte Anfang 2022, dass bei den im COVID-Zentrum Essen untersuchten Patienten mit Long COVID zu 95 % keine Organschäden nachgewiesen werden konnten. Kleinschnitz geht davon aus, dass Long-Covid, von den sehr seltenen postinfektiösen Myokarditiden abgesehen, in vielen Fällen keine Krankheit im eigentlichen Sinne ist, die einen physischen Schaden verursacht, sondern sich eher im psychologischen-seelischen Bereich abspielt.

Zu bedenken ist, dass auch nach den Impfungen unspezifische und kritische Spätfolgen auftreten können (siehe Kapitel „Impfungen“).

---

## **IMMUNSYSTEM**

### **Können wir mit Viren leben?**

Ja, das tun wir seit es uns gibt. Wir können auch mit COVID-19 leben, egal woher dieses Virus letztlich kommt! In unseren Regionen treten Viruserkrankungen wie COVID meist saisonal gehäuft auf. Es macht Sinn in der Virussaison, sprich im Spätherbst, Winter und

Vorfrühling die Ansteckungsrisiken zu mindern. Das gilt insbesondere für Menschen, die chronische Erkrankungen haben oder sehr alt sind.

Coronaviren werden wie alle Erkältungsviren durch Tröpfchen, das Ausatem-Aerosol und durch Schmierinfektion übertragen. Wenn man das weiß, kann man sich bis zu einem gewissen Grad schützen. Dazu benötigt man keine Mund-Nasen-Maske, keine Gummihandschuhe, keine Desinfektionsmittel. Abstand halten und regelmäßiges Händewaschen reichen völlig aus.

Geschlossene Räume mit vielen Menschen sind potentielle Infektions-Hotspots, vor allem, wenn die Luft sehr trocken und überwärmt ist. Also meidet man diese Stellen am besten während der Erkältungssaison und besonders dann, wenn man sehr empfindlich für Erkältungskrankheiten ist. Lüften Sie zuhause die Räume regelmäßig. Gehen Sie an die frische Luft. Der Slogan „Bleiben Sie zuhause“, der zu Beginn dieser sogenannten Corona-Pandemie überall verbreitet wurde, ist jedenfalls kontraproduktiv.

Leichte, immer mal wiederkehrende Viruserkrankungen sind nicht nur „kein Problem“ für unseren Körper, sondern sind explizit notwendig, um unser Immunsystem im Sinne eines regelmäßigen Trainings funktionsfähig zu halten. Die seit Herbst 2021 auffällige Zunahme unspezifischer Erkältungskrankheiten bei den Kindern (z. B. mit Respiratory Syncytial Virus, RCV) ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen Mangel an Training des Immunsystems während der Lockdowns in den Jahren 2020/2021 zurückzuführen.

## **Reaktion des Körpers auf Viruskontakte**

Mit vielen Viren, mit denen wir ununterbrochen bombardiert werden, wird unser Körper im Normalfall von alleine fertig. Wir haben ein äußerst raffiniertes Immunsystem, das von der Körperoberfläche bis in die Tiefen unseres Körpers wirkt. Das Immunsystem gehört zu den großen Organen: Es wiegt 2 bis 3 kg und ist über den ganzen Körper verteilt. Die allermeisten Viren, die auf unseren Körper einwirken, werden schon beim ersten Kontakt vom schleimhautassoziierten lymphatischen Gewebe unseres Körpers abgefangen. Mehr als die Hälfte aller Immunzellen ist mit den großen Schleimhautoberflächen assoziiert (mukosales lymphatisches System). Gelangen Viren tiefer in den Körper, treten zusätzlich andere Mechanismen des Immunsystems in Kraft. Wir besitzen ein **angeborenes Immunsystem** mit seinen *Monozyten* und *Makrophagen*, *Granulozyten*, *Mastzellen*, *dendritischen Zellen* und *Killerzellen*, sozusagen das fest installierte Immunsystem.

Daneben gibt es ein **adaptives Immunsystem**, mit seinen *Lymphozyten*, den *B-Zellen* und *T-Zellen*. Die *B-Zellen* sind die „Antikörperschiene“. Wenn sie durch ein Antigen aktiviert werden, differenzieren sie zu *Plasmazellen*, die darauf spezialisiert sind, große Mengen von Immunglobulin zu synthetisieren.

Die T-Zellen bestehen aus zwei Untergruppen, den *T-Helferzellen* und den *zytotoxischen T-Zellen* (Killer-Lymphozyten, CTLs). Die T-Helferzellen optimieren die Immunantwort, indem sie B-Zellen zur Antikörperproduktion aktivieren und die Makrophagen dabei unterstützen, aufgenommene Mikroorganismen abzutöten.

Ein Teil der T-Helferzellen wird später zu „*Gedächtniszellen*“, in denen die Signatur eines Virus-Kontaktes für spätere „Virusbegegnungen“ gespeichert wird. Daneben gibt es *regulatorische T-Helferzellen*, die entgegengesetzt wirken und die Immunantwort unterdrücken um eine überschießende Reaktion zu verhindern. Hier scheint übrigens Vitamin-D mit anzusetzen.

Lymphozyten verändern sich in Abhängigkeit von ihrem Aktivierungs-Zustand und zeigen dann ein charakteristisches Profil von Oberflächenmolekülen, die man Differenzierungs-Marker nennt (Cluster Determinant CD, T-Helferzellen CD4, CTLs CD8). Anhand dieser Oberflächen-Charakteristika lässt sich der Aktivierungs-Zustand von Lymphozyten und auch eine Zuordnung zu bestimmten Erkrankungen abschätzen.

---

## ANGEBORENE IMMUNANTWORT

Zum angeborenen Immunsystems gehören

- Weiße Blutkörperchen, wie zum Beispiel Granulozyten oder natürliche Killerzellen (NK-Zellen). Sie sind in allen Organen zu finden.
- Proteine, die im Blutplasma zirkulieren und als Botenstoffe oder zur Abwehr von Krankheitserregern dienen.

Die Zellen der angeborenen Immunantwort zirkulieren mit dem Blut und kommen in allen Geweben des Körpers vor. Neutrophile Granulozyten, Monozyten/Makrophagen und dendritische Zellen können in den Körper eindringende Krankheitserreger direkt angreifen und beispielsweise durch Phagozytose vernichten. Durch die Produktion von Immunmodulatoren und Zytokinen steuern sie die Immunreaktion des Organismus und locken andere Abwehrzellen zum Entzündungsort.

### Erkennung von Erregern

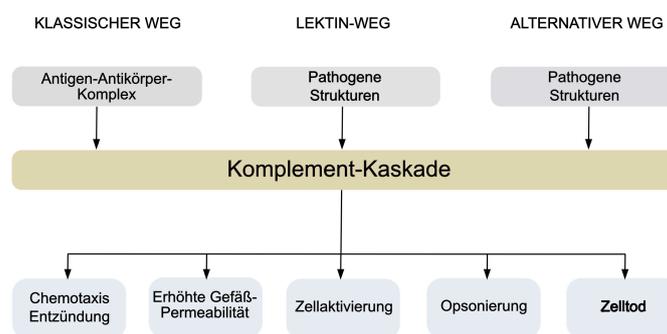
Erreger weisen eine Reihe von unveränderlichen Oberflächen-Merkmalen auf, wodurch sie eindeutig von den körpereigenen Zellen des infizierten Gewebes unterschieden werden können. Bestimmte Bestandteile der Bakterienhülle (z. B. Lipopolysaccharide) oder bestimmte Strukturmerkmale von Nukleinsäuren (z. B. die doppelsträngige RNA mancher Viren) kommen in unserem Körper nicht vor und können daher leicht als fremd identifiziert werden. Diese Merkmale werden als *pathogen-associated molecular patterns* (PAMPs) bezeichnet. Die Immunzellen erkennen diese PAMPs durch eine Vielzahl verschiedenartiger Membranrezeptoren, die unter dem Begriff *Pattern-Recognition Receptors* (PRRs) zusammengefasst werden. Zu diesen PRRs gehören die *Toll-like Receptors* (TLRs). Diese Rezeptoren erkennen die Strukturen von fast allen Erregertypen und lösen Signale aus, welche Immunzellen zur Produktion von Zytokinen und anderen Abwehrstoffen anregen.

Verschiedene lösliche Faktoren unterstützen die Immunzellen bei der Erkennung von Erregern. Eine wichtige Rolle spielt dabei das Komplementsystem, dessen Faktoren sich an körperfremde Oberflächen anheften und somit eingedrungene Erreger markieren. Sogenannte „natürliche Antikörper“, die im Unterschied zu den Antikörpern der adaptiven Immunantwort schon vorbeugend in großer Menge gebildet werden, wirken in gleicher Weise. Die markierten Erreger erkennt das System mithilfe unterschiedlicher Rezeptoren, die dann die Phagozytose initiieren. Den Mechanismus, in den Körper eingedrungene Fremdzellen (Viren, Bakterien) mit Antikörpern und Komplementfaktoren zu bedecken, nennt man *Opsonisierung* oder auch *Opsonierung*. Nach der Opsonisierung können die Fremdzellen von den Makrophagen und neutrophilen Granulozyten des angeborenen Immunsystems aufgenommen und eliminiert werden.

Ein Beispiel für Antikörper, die die Fähigkeit zur Opsonierung haben, ist das Immunglobulin G (IgG). Diese AK binden mit ihrem Fc-Teil (das ist der untere Teil der Y-förmigen Struktur) an Fc-Rezeptoren auf Phagozyten und regen so eine Phagozytose an. Vermutlich werden circa 90 Prozent aller Infektionen durch die angeborene Immunabwehr erkannt und erfolgreich bekämpft. Diese Abwehrstrategien haben sich im Laufe der Evolution von einfachen Lebewesen bis hin zu komplexen Organismen fast unverändert erhalten. Beispielsweise ist die Immunabwehr von Insekten mit dem angeborenen Teil der menschlichen Immunabwehr in vieler Hinsicht ähnlich. Die Vorgänge sind insgesamt kompliziert und noch immer Gegenstand intensiver Forschung.

## Komplementsystem

Das Komplementsystem gehört zur angeborenen Immunantwort. Es besteht aus einer Gruppe von über 30 Serumproteinen mit ganz unterschiedlichen Eigenschaften. Diese Proteine werden kaskadenartig wie im Dominoprinzip aktiviert. Bei der Komplementreaktion werden Proenzyme in aktive, substratspaltende Proteasen umgewandelt, wodurch neue Enzymaktivitäten generiert werden. Einige der Proteasen können sich an Mikroorganismen binden (*Opsonierung*) und die Zellwände eines Erregers schädigen, wodurch der Eindringling zerstört wird. Andere Proteine des Systems, die *Anaphylatoxine*, haben gefäßerweiternde Wirkung und fördern die Entzündungsreaktion. Viele Komplementfaktoren können außerdem Abwehrzellen zum Ort der Infektion locken und Fresszellen dazu aktivieren, Krankheitserreger zu phagozytieren. Die Komplementfaktoren werden mit Großbuchstaben und Zahlen bezeichnet, z. B. mit C3 oder C4.



*Drei Wege der Komplementaktivierung (nach Schütt/Bröker, Grundwissen Immunologie)*

## Zytokine, Interleukine

Zytokine sind Botenstoffe des Immunsystems. Sie setzen eine Immunantwort in Gang. Sie können pro- und antiinflammatorisch wirken. Die zu den Zytokinen gehörenden Interleukine sind Peptidhormone, die von den Zellen des Immunsystems gebildet werden. Man kennt heutzutage bereits eine große Zahl von Interleukinen (mind. IL-1 bis IL-35), die jeweils auf ganz unterschiedliche Abwehrzellen wirken – manche regen beispielsweise Leukozyten zu Wachstum, Reifung und Teilung an oder sorgen für deren Aktivierung. Sie wirken lokal und haben eine kurze Halbwertszeit von wenigen Minuten.

## Ablauf der angeborenen Immunantwort

Der Ablauf der angeborenen Immunantwort ist sehr unterschiedlich und hängt von der Art der eingedrungenen Erreger ab und vom Ort der Infektion. Bei einer Hautwunde sind es vor allem Makrophagen, die als erste mit eingedrungenen Bakterien in Berührung kommen und eine Abwehrreaktion einleiten.

Schon während die Makrophagen mit der Phagozytose und Vernichtung der Erreger beginnen, setzen sie eine Fülle von Botenstoffen frei, die eine Aktivierung der umliegenden Immunzellen und den Einstrom weiterer Immunzellen auslösen. Zu diesen Botenstoffen gehört das Zytokin *Tumornekrosefaktor- $\alpha$*  (*TNF- $\alpha$* ), das eine Entzündungsreaktion im umliegenden Gewebe hervorruft und dabei eine Vielzahl von Zellen aktiviert. Auch die Endothelzellen, die normalerweise die Gefäße dicht versiegeln, werden beeinflusst. Der TNF- $\alpha$  lässt die Gefäßwand durchlässiger werden, wodurch zahlreichen Blutfaktoren, Antikörper und Komplementproteine ins Gewebe gelangen können um eingedrungene Erreger zu opsonisieren.

Die angeborene Immunabwehr kann körpereigene Zellen von fremden Strukturen unterscheiden. Dazu verfügt praktisch jede Zelle im Körper über den so genannten *Haupthistokompatibilitätskomplex (MHC)*, als körpereigenes Erkennungsmerkmal. Fremde oder erkrankte Zellen, die nicht über den MHC verfügen, werden so erkannt und unweigerlich zum Ziel einer Abwehrreaktion.

Die Makrophagen setzen weitere Botenstoffe frei, u. a. sogenannte *Chemokine*, die weitere Zellen aus dem Blut anlocken. Als erstes treffen *Neutrophile* ein, ebenfalls sehr potente Fresszellen. Sie unterstützen die Makrophagen bei der Beseitigung der Bakterien. Einwandernde Monozyten entwickeln sich vor Ort zu Makrophagen und erhöhen so zusätzlich die Anzahl der Fresszellen. Dringen Bakterien in Gewebezellen ein, um so dem Angriff der Fresszellen zu entgehen, werden die infizierten Zellen von *Natürlichen Killer-Zellen (NK)* erkannt und abgetötet. Eine besondere Rolle spielen *dendritische Zellen*: Sie phagozytieren wie die anderen Fresszellen die Bakterien, präsentieren aber im Anschluss deren Bestandteile auf ihrer Zelloberfläche und ermöglichen so die Aktivierung von T-Zellen. Wenn die angeborene Immunantwort zur Infektabwehr nicht ausreicht, wird auf diese Weise direkt die nächste Phase der Abwehr eingeleitet.

Die angeborene Immunantwort reagiert äußerst schnell auf eine Infektion, sie verändert sich dabei aber nicht. Nach einer erneuten Infektion mit demselben Erreger funktioniert sie auf gleiche Weise wie bei einem Erstkontakt. Sie hat kein „immunologisches Gedächtnis“. Dieses wird erst durch den Einsatz der *erworbenen Immunantwort* erreicht. Allerdings können einige Zellen des angeborenen Immunsystems trainiert werden um auf einen erneuten Infekt stärker zu reagieren als auf den ersten.

---

## ERWORBENE IMMUNANTWORT

Wir verfügen über eine Reihe verschiedener Möglichkeiten, körperfremde Stoffe abzuwehren. So gibt es eine Vielzahl von Abwehrzellen, die dazu beitragen, dass wir nicht krank werden.

Makrophagen durchstreifen permanent die Gewebe und Gefäßsysteme auf der Suche nach Fremdkörpern und Erregern.

Ein durch Phagozytose eines Virus aktivierter Makrophage setzt anschließend die *erworbene Immunantwort*, auch spezifische oder adaptive Immunantwort, in Gang. Diese unterteilt sich wiederum in zwei Bereiche; die *humorale* und *zelluläre* Immunantwort.

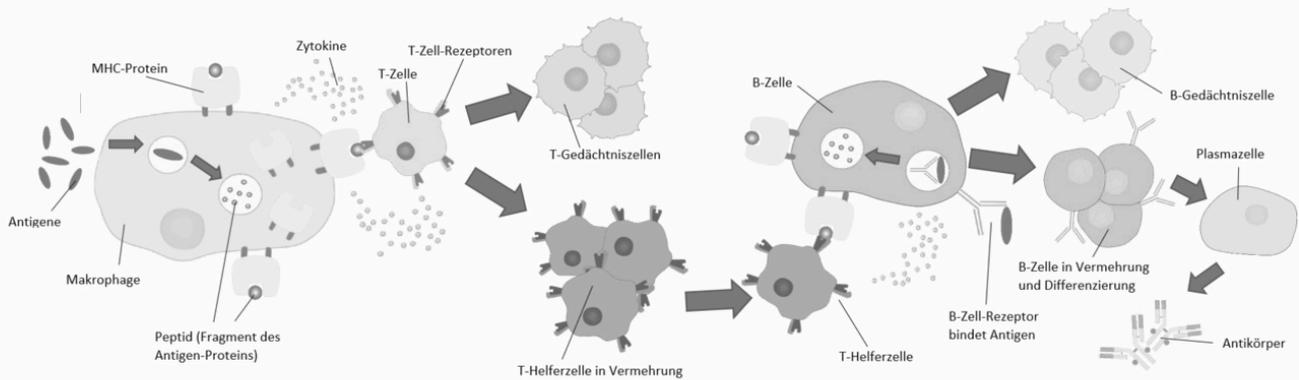
Die humorale Immunantwort umfasst Abwehrstoffe gegen Krankheitserreger, die in den Körperflüssigkeiten Blut und Lymphe vorkommen und im zellfreien Blutplasma oder Serum nachgewiesen werden können. Antikörper, auch Immunglobuline genannt, kommen als Proteine sowohl im Blut, als auch in der Lymphe vor und werden durch Plasmazellen hergestellt und freigesetzt.

Die humorale Immunantwort ist die Antwort des Körpers auf eine Infektion durch Antigene.

### **Humorale Immunantwort**

Die humorale Immunantwort kann man grundlegend in drei Phasen unterteilen:

- Aktivierungsphase
- Differenzierungsphase
- Effektorphase



Schematischer Ablauf der humoralen Immunantwort (Wikipedia)

### Aktivierungsphase

Gelangt ein Erreger (Virus oder Bakterium) in den Körper, wird er in der Regel von Makrophagen mittels Abtastung der Oberfläche als körperfremd erkannt, sozusagen gescannt. Die Makrophagen umschließen und phagozytieren den Eindringling. Anschließend werden im Zellplasma die antigenen Bereiche des Erregers enzymatisch zerlegt.

Jetzt präsentieren die Makrophagen Bruchstücke (Epitope) des antigenen Materials auf der Oberfläche an den MHC-Klasse-II-Rezeptoren ihrer Zellmembran. Durch MHC-Klasse-II-Proteine kann hier zwischen körpereigenen und körperfremden Stoffen differenziert werden (Selbst-Fremd-Unterscheidung).

Nun setzen die Makrophagen das Zytokin IL 1 (Interleukin-1), eine Art Hormon der Makrophagen, frei, welches die T-Helferzellen (CD4+-Zellen) dazu bringt, mit ihren T-Zell-Rezeptoren Kontakt mit dem präsentierten Antigen auf dem MHC-Klasse-II-Rezeptor aufzunehmen. Der auf der Oberfläche der T-Helferzellen vorhandene CD4-Rezeptor verstärkt den Kontakt. In der nächsten Stufe wird Interleukin-2 freigesetzt und bringt die nun aktivierten T-Helferzellen dazu, sich zu differenzieren. Einige T-Helferzellen wandeln sich dadurch in regulatorische T-Zellen um, die durch Ausschüttung spezieller Proteine die Immunantwort nach einiger Zeit beenden.

### Differenzierungsphase

Ist die T-Helferzelle aktiviert, nimmt sie Kontakt mit einem B-Lymphozyten auf, der mit Hilfe seines Immunglobulinrezeptors dasselbe Antigen (*B-Epitop*) erkannt hat und nun seinerseits das *T-Epitop* über MHC-Klasse-2 auf seiner Oberfläche präsentiert. Der B-Lymphozyt wird nun durch die Ausschüttung von Zytokinen aktiviert.

Der aktivierte B-Lymphozyt bildet B-Plasmazellen zur Antikörperproduktion und B-Gedächtniszellen aus. Die B-Gedächtniszellen sind langlebig und sorgen bei einem erneuten Kontakt mit dem Antigen für eine raschere und verstärkte Immunantwort. Die B-Plasmazellen produzieren Antikörper, die das Pathogen unschädlich machen. Eine aktivierte Plasmazelle kann bis zu 2000 Antikörpermoleküle pro Sekunde freisetzen. Die Produktion der Antikörper findet im rauen Endoplasmatischen Retikulum (ER) statt. Dort wird eine Art „Basis“ an den Ribosomen translatiert. Schließlich passen spezifische Enzyme die variablen Epitope der Vorlage der Antigene an, so dass eine Anbindung an die Antigene erfolgen kann.

Vom primären Kontakt mit einem Antigen bis zum Auftreten relevanter Mengen von Antikörpern vergehen beim Menschen typischerweise Stunden bis Tage. Gelegentlich

kann diese Latenzzeit in Abhängigkeit vom Antigen und anderen Faktoren aber auch Wochen betragen.

### **Effektorphase**

Ein Antikörper besitzt jeweils zwei identische Bindungsstellen und kann bis zu zwei gleiche Antigenmoleküle binden. Man nennt das eine Antigen-Antikörper-Reaktion. Da das antigene Material in der Regel mehrere antigen wirkende Stellen auf demselben Körper besitzt, entsteht ein Immunkomplex aus Antigenen und Antikörpern. Dieser Komplex kann so groß werden, dass er nicht mehr löslich ist und ausfällt. Die Bildung von Immunkomplexen aktiviert wiederum das Komplementsystem. In der weiteren Folge werden Makrophagen davon angezogen, binden an die konstanten Epitope der Antikörper, nehmen Teile des Immunkomplexes durch Phagozytose auf und bauen diesen ab.

### **Zelluläre Immunantwort**

Die zelluläre Immunantwort bildet neben der humoralen Immunantwort den zweiten Teil der erworbenen Immunantwort und wird durch zytotoxische T-Zellen vermittelt. Eine wichtige Voraussetzung für die Aktivierung der zytotoxischen T-Zelle sind andere antigenpräsentierende Zellen, zum Beispiel reife dendritische Zellen. Erst durch die von den antigenpräsentierenden Zellen gebildeten Kostimulatoren und von T-Helferzellen des Typs 1 abgegebenen Zytokinen, die zu den zytotoxischen T-Zellen diffundieren und dort von Zytokin-Rezeptoren gebunden werden, werden die zytotoxischen T-Zellen dazu veranlasst, sich zu vollständig aktivierten zytotoxischen T-Zellen auszudifferenzieren. Gelangt ein Antigen in eine zellkernhaltige Zelle, wird es rasch in kurze Peptide von acht bis elf Aminosäuren zerlegt, die am zelleigenen *Haupthistokompatibilitätskomplex des Typs 1 (MHC1)* präsentiert werden. Dieser Komplex wird durch den *CD8-Rezeptor* und den T-Zell-Rezeptor auf den zytotoxischen T-Zellen gebunden. Wenn ein weiteres Signal hinzukommt, z. B. durch einen Kostimulator oder Zytokine wie IL-2 oder Interferon- $\gamma$ , schüttet die zytotoxische T-Zelle *Perforin* aus, welches die Zellmembran der gebundenen, präsentierenden Zelle zerstört. Die aktivierte zytotoxische T-Zelle leitet somit die Apoptose, den programmierten Zelltod ein. Gleichzeitig wird *Granzym B* sezerniert, das als Protease die gebundene Zelle verdaut. Phagozyten, Natürliche Killerzellen und T-Helferzellen des Typs 1 und B-Lymphozyten verstärken die zelluläre Immunantwort. Einige zytotoxische T-Zellen differenzieren sich zudem zu T-Gedächtniszellen und stehen von nun an für die erneute Zerstörung von erkrankten Körperzellen zur Verfügung. Auch diese meist kaskadenartig ablaufenden Vorgänge sind relativ kompliziert. Im Grunde reicht es aus, die oberflächlichen Zusammenhänge zu erkennen und zu verstehen.

---

## TOD

Es kann es vorkommen, dass Menschen an Viruserkrankungen sterben. Das betrifft besonders geschwächte und sehr alte Menschen. Wir werden das nicht vollständig verhindern können. Aber müssen wir den Tod denn wirklich immer verhindern?

### **Warum haben wir solche Angst vor dem Tod?**

Für die meisten Menschen ist der Tod etwas Beängstigendes. Der Grund für die Angst vor dem Tod liegt unter anderem in unserer Kultur und unseren Religionen. Tod und

Verdammnis wurden von den Religionen seit jeher dazu verwendet, die Menschen unter Druck zu setzen und sie nach dem Willen von Obrigkeiten zu manipulieren. Wir haben uns in unserem Kulturkreis noch lange nicht von diesen überholten Denkweisen getrennt. Ist bei genauer Überlegung der Gedanke irgendwann zu sterben wirklich so fürchterlich?

Der Tod gehört zu uns wie das Leben, wie die Geburt. Wie würde die Welt aussehen, würden wir plötzlich nicht mehr sterben? *Ganz sicher nicht lebenswert!*

Jeder steht irgendwann an der Schwelle des Todes. Es ist tragisch, wenn ein Mensch sterben muss, obwohl sein Organismus noch funktionsfähig ist. Unfälle, Unter- und Fehlernährung, Suchtmittel, Zivilisations-Krankheiten, vieles kann hierzu die Ursache sein. Wir nehmen es in Kauf, weil wir mobil sind, Genussmittel konsumieren, gefährliche Sportarten ausüben, gerne verreisen, Flugzeuge besteigen u. v. a. mehr.

Wenn aber der Mensch alt geworden ist, sein Organismus immer mehr abgebaut hat, Funktionsstörungen aufweist, wenn klar ist, dass das Leben dieses Menschen aufgrund der Jahre zu Ende geht, müssen wir den Tod dann genau so tragisch einstufen wie bei einem jüngeren?

Ich kannte aus meiner Praxis viele alte Menschen, die den Tod nicht als tragisch empfanden, sondern das Leben, das ihnen noch zugemutet wurde. Abgeschoben in einem Altersheim, weil die soziale Struktur unserer Gesellschaft kaum mehr Alternativen bietet, weg von der Familie, für die sie lange Zeit da waren, vereinsamt, weil Altersgenossen und Freunde längst weg gestorben waren.

Für Menschen im Endstadium des Lebens kann die Viruserkrankung geradezu der „letzte Freund“ sein, die Erleichterung, die das endgültige Gehen ermöglicht. Das alles sollte man bedenken, ehe man den Tod durch Viruserkrankungen wie COVID-19 als allgemeines Panik-Instrument verwendet.

Das *generelle* Impfen von Menschen im Endzustand des Lebens betrachte ich als grob fahrlässig. Das Immunsystem hat bei sehr alten Menschen häufig nicht mehr die Kraft eine adäquate Abwehrreaktion aufzubauen, der Körper wird durch die Impfung überfordert, was zum Tode führen kann. Ich betrachte es als fahrlässige Tötung, wenn in Altenpflegeheimen Menschen nach solchen, oftmals unter Zwang erfolgten, Impfungen sterben.

### **Corona-Sterblichkeit**

Die offizielle Letalitätsrate für COVID-19 liegt in Deutschland laut RKI durchschnittlich bei rund 2,27 Prozent (10/2021) (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1103785/umfrage/mortalitaetsrate-des-coronavirus-nach-laendern/>). Das Deutsche Ärzteblatt dagegen meldete im Februar 2021 eine Rate von 1,4 Prozent. Der weltweit anerkannte Epidemiologe P.A. Ioannidis von der US-Amerikanischen Stanford Universität berechnete die Corona-Mortalität weltweit auf circa 0,15 Prozent, nach *corona-reframed.de* liegt sie in Deutschland durchschnittlich bei 0,23% (10/2021).

Der Grund für die gewaltigen Diskrepanzen liegt in der Erfassung der Daten. Selbst bei sehr alten Patienten sind rund sieben Prozent der mit Corona Verstorbenen an anderen Ursachen als an Corona verstorben. Gegenwärtig werden als „Corona-Tote“ auch Verstorbene gerechnet, die beispielsweise mit Polytrauma nach einem Verkehrsunfall gestorben sind, sofern bei ihnen ein positiver PCR-Test nachweisbar war, selbst wenn dieser Wochen zurück lag. Überhaupt gehen alle positiv getesteten und aus welchen Gründen auch immer verstorbenen Personen in die Letalitäts-Statistik ein. Die regierungsoportunen Medien verwenden die Zahlen zur Paniksteigerung und halten damit die Angst in der Bevölkerung aufrecht.

---

## GESUNDHEITSWESEN, KRANKENHÄUSER

Nur selten sind bei Virusinfekten intensive medizinische Maßnahmen nötig, aber wenn sie nötig sind, haben oder vielmehr hatten wir dafür in Deutschland bislang ein sehr gut ausgerüstetes Gesundheitswesen. Wir müssen sehr darauf achten, dass dieses Gesundheitswesen erhalten bleibt bzw. wiederhergestellt wird. Dazu gehört auch, dass Krankenhäuser, Entbindungsstationen und Pflegeheime regional erhalten bleiben und nicht dem Zwang profitausgerichteter Institutionen unterliegen. Die Ausbreitung rein profitorientierter Medizinischer Versorgungszentren (MVZ), die in Deutschland zunehmende das ambulante Gesundheitssystem übernehmen, muss unbedingt gestoppt werden. Gesundheit und Pflege dürfen nicht in die Hand gewinnorientierter Kliniken und Finanzinvestoren geraten. Gesundheitspolitik darf nicht von Lobbyisten gesteuert werden! Man spricht inzwischen von einem „pan-industriellen Paradigma“, bei dem es nur noch um Investoren-Gewinne, Effizienz und Wettbewerb geht.

### ***Will man so kranke Menschen behandeln?***

Der Einfluss der Pharma- und Finanzlobbyisten auf unser Gesundheitssystem ist ganz erheblich für das derzeitige Chaos mit verantwortlich. Diesem Einfluss verdanken wir das Schließen von Krankenhäusern trotz angeblicher Überlastung der Stationen, den chronischen Personalmangel infolge von Sparmaßnahmen, den Rückbau und das Sperren von Intensivbetten mithilfe finanzieller Anreize, wodurch der Druck auf die Bevölkerung gesteigert werden sollte und konnte, sich dem Impfdiktat der Pharmaindustrie zu unterwerfen.

*Wollen die Menschen in Deutschland das wirklich oder sind ihnen die Zusammenhänge bislang nicht bewusst geworden?*

### **Bettenbelegung in deutschen und Bettenabbau**

Die Auswertung der Krankenhausdaten bis Spätjahr 2021 zeigt: Die Fallzahlen sind im Jahr 2021 weiter zurückgegangen und damit auch die Auslastung der Betten in deutschen Krankenhäusern. Während sich im Jahr 2020 ein Rückgang der Bettenbelegung von 13 Prozent gegenüber 2019 gezeigt hatte, betrug der Rückgang bis September 2021 weitere 5 Prozent im Vergleich zu 2020 (<https://www.aerzteblatt.de/archiv/221559>). Mitte Oktober 2021 war grob ein Drittel der Intensivbetten - angeblich wegen Personalmangels - gesperrt (*Dtsch Arztebl 2021; 118(42): A-1908 / B-1576*)! Am 16. November 2021 wurden 3.280 Corona-Patienten intensivmedizinisch behandelt, über 150 weniger als am gleichen Tag des Vorjahrs. Allerdings wurden bis November 2021 rund 3.300 Intensivbetten abgebaut.

### **Krankenhausstrukturfonds-Verordnung - KHSFV**

In der Krankenhausstrukturfonds-Verordnung - KHSFV Stand 22.12.2020 ist in §11 festgelegt, dass es Zuschüsse gibt, wenn „ein Krankenhaus oder Teile von akutstationären Versorgungs-einrichtungen eines Krankenhauses dauerhaft geschlossen werden“ oder in „eine nicht akutstationäre Einrichtung umgewandelt“ werden. Nach §12 gibt es dafür je nach Ausmaß des Bettenabbaus zwischen 4500 und 12.000 € Subvention je Bett. Je größer der Bettenabbau, desto mehr Fördergeld gibt es (<https://www.gesetze-im-internet.de/khsfv/BJNR235000015.html>).

2020 hatten nur 3,4 Prozent der Patienten auf Intensivstationen eine COVID-19-Infektion. Der Anteil der COVID-19-Fälle mit entsprechenden Symptomen an allen stationär aufgenommen COVID-19-Fällen lag im Winter 2020/21 nur bei etwas mehr als 50%. Die

übrigen sogenannten COVID-19-Fälle kamen aufgrund anderer Krankheitsbilder wie etwa Herzinfarkt, Harnwegsinfekten oder Frakturen in die Klinik. Eine Pandemie-bedingte Überlastung des Gesundheitswesens gab es zu keinem Zeitpunkt. Saisonale Engpässe sind meist den Sparmaßnahmen der profitorientierten Klinik-Verwaltungen bzw. -Gesellschaften anzulasten, weil insbesondere Pflegepersonalstellen unbesetzt bleiben und Pflegekräfte inzwischen durch „angedrohten Impfwang“ vertrieben werden.

---

## IMPFUNG

### **Welchen Sinn haben Impfungen?**

Einerseits kennt die Evolution keine Gnade. Sie eliminiert alles, was ihr nicht in den Kram passt. Andererseits aber hat sie uns Menschen mit besonderen Fähigkeiten ausgestattet. Der Mensch ist lernfähig. Für viele Erkrankungen kennen wir inzwischen die Ursachen, und wir haben gelernt sie zu bekämpfen. Diese Fähigkeiten, die uns die Natur gegeben hat, ermöglichen und berechtigen uns in die natürlichen Vorgänge einzugreifen. Wenn wir dadurch den Verlauf schwerer Erkrankungen mildern oder diese überhaupt verhindern, dient das letztlich unserer Gesundheit und bietet somit einen evolutionären Selektionsvorteil. Ein Beispiel ist die Eradikation der Pocken durch die Impfung.

Impfen ist eine Methode um unserem Körper die Abwehr von Erkrankungen zu erleichtern. Bei manchen Krankheitserregern funktioniert das recht gut, kann aber auch eigene Risiken mit sich bringen. Dann muss man abwägen, ob es Sinn macht zu impfen. Betrachtet man das Impfen seit seinem Beginn in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, sollte man sich vor Augen führen, dass sich die negativen Auswirkungen und die positiven Ergebnisse bis heute insgesamt annähernd die Waage halten, dass es sich bei den Impfungen fast um ein „Null-Summen-Spiel“ handelt, wenn man Impferfolge und Impfnebenwirkungen inklusive der Todesfälle über die Zeit gegen einander abwägt (*Gerd Reuther: Impfungen - Segen oder Fluch? <https://youtu.be/pVxGyEMmj38>*).

Bei Viren, die sehr schnell variieren, die schnell mutieren, versagen Impfungen oftmals komplett. Das zeigt sich bei der Grippe-Schutzimpfung zumindest teilweise. Dieses Versagens-Risiko ist infolge der schnellen Mutationsrate auch bei SARS-CoV-2 bzw. anderen Corona-Viren zu erwarten. Problematisch wird es dann, wenn Impfen primär der Profitoptimierung der Pharmaindustrie dient und nicht dem Wohl der Menschen.

### **COVID-19-Impfung**

Die COVID-19-Impfungen wurden im Vergleich zu anderen Impfungen in einem Rekordtempo entwickelt unter Umgehung bewährter Prüfungen auf Wirksamkeit und Nebenwirkungen, unter Einsatz neuer Techniken, die bei früheren Einsätzen in Tierversuchen teilweise schlimme Ergebnisse hervorgebracht hatten. Gegenwärtig werden die Menschen für Versuche missbraucht, und wir werden erst langfristig erkennen, ob das alles wirklich gute Entscheidungen waren.

Um die umstrittene Impfung durchzusetzen, wurden die Menschen in Deutschland von der Politik extrem unter Druck gesetzt, angefangen mit Erleichterungen coronabedingter Einschränkungen für Geimpfte, der berufsbezogenen Impfpflicht für Gesundheitsberufe, dem - glücklicherweise gescheiterten - Versuch einer allgemeinen Impfpflicht und zuletzt seit dem 15. April 2022 der Streichung der Lohnfortzahlung für positiv auf Corona getestete und arbeitsunfähige Menschen. Zugrunde liegt ein Beschluss der

Gesundheitsministerkonferenz (GMK) von Ende März 2022, faktisch eine Impfpflicht durch die Hintertür.

### **Medizinischer Bedarf Versorgungssicherungsstellungsverordnung (MedBVSV)**

Um die Zulassung der im Rekordverfahren entwickelten COVID-Impfstoffe zu erleichtern, setzte der Gesetzgeber 2020 für diese Substanzen kurzerhand die langjährig bestehenden Gesetze und Verordnungen zur Medikamenten-Sicherheit teilweise außer Kraft, indem die MedBVSV erlassen wurde (<https://www.gesetze-im-internet.de/medbvsv/>). Auf diese Weise konnten Qualitätssicherungsmaßnahmen, Haftungsregeln, Kennzeichnungspflicht und Haltbarkeitsfristen kurzfristig umgangen werden. Diese Vorgänge sind einmalig in Deutschland. Die entstehenden Risiken tragen alleine die geimpften Menschen.

Die Frage ist letztlich, ob angesichts des in den meisten Fällen milden Verlaufs von COVID-19 überhaupt eine Impfung für die **gesamte** Bevölkerung sinnvoll ist. Letalität und Case Fatality Rate sprechen eher dagegen, auch wenn es vereinzelte dramatische Verläufe gibt!

### **Infektion, Impfstoffe und neuere Impftechnologien**

Bei einer „natürlichen“ Atemwegs-Virus-Infektion werden verschiedene Epitope (als Antigen wirkende Stellen) auf der Virusoberfläche von unserem Immunsystem erkannt, oder vielleicht besser gesagt „gescannt“. Die „Erstabwehr“ und die Aktivierung des Immunsystems erfolgt über alle Epitope gemeinsam im Schleimhaut-assoziierten Teil unseres Immunsystems. Bisher wurden mindestens 37 Epitope für SARS-COV-2 nachgewiesen. 26 davon wurden ausschließlich von Antikörpern in Genesenen-Seren erkannt. Von Antikörpern in den Seren Geimpfter nicht an COVID erkrankter Personen wurde lediglich ein signifikantes Epitop, nämlich das Spike-Epitop, erkannt. Es werden also bei der natürlichen Infektion nicht nur Antikörper gegen ein einziges Oberflächen-Antigen wie das Spike-Glykoproteins (bei SARS-CoV-2) gebildet (S-Antikörper), sondern verschiedene, auf diverse Epitope wirkende Antikörper z. B. auch gegen das Nukleokapsidprotein (N-Antikörper) (<https://www.gelbe-liste.de/nachrichten/corona-antikoerper-impfung-genesene>).

Dieses Vorgehen unseres Immunsystems ist äußerst raffiniert, denn es führt letztlich zum Schutz vor ganzen Virusgruppen. Bei den meisten Menschen ist bereits eine Kreuzimmunität infolge früherer Kontakte mit Coronaviren vorhanden, die bei einer neuen Infektion eine rasche Inaktivierung der Viren innerhalb der Virusgruppe bewirkt. Man kann sich das so vorstellen: Bei früheren, natürlichen Infektionen hatte das körpereigene Immunsystem bereits viele verschiedene Epitope „ausgelesen“ und zum Zweck der bedarfsweisen Antikörperbildung diese Informationen in Gedächtniszellen gespeichert. Selbst wenn später eine neue, veränderte Virusvariante auftritt, reichen die „gespeicherten“ Informationen in der Regel aus, die Variante zu erkennen und zu bekämpfen.

Generell ist zu beachten, dass intramuskuläre Impfstoff-Verabreichung bei Atemwegs-Viren nicht dem natürlichen Infektionsweg über die Atemwege folgt und dadurch wichtige Immunitätsfaktoren wie das lymphatische Gewebe in den Atemwegs-Schleimhäuten übersprungen wird. Mit der i.m. Injektion des Impfstoffes riskieren wir eine spätere Überreaktion des Immunsystems auf erneuten Viruskontakt, weil die Immunaktivierung sozusagen auf falschem Weg erfolgte. Eine vernünftige Zielsetzung wären - sofern überhaupt erforderlich - beispielsweise attenuierte Impfstoffe gegen SARS-CoV-2, die als

Nasenspray einsetzbar wären. Solch ein Impfstoff wird seit Anfang November 2021 in Russland getestet und soll 2022 auf den Markt kommen.

### **mRNA-„Impfstoffe“**

Die aktuellen mRNA-Impfstoffe sollen die Antikörperbildung gegen ein einziges Epitop auslösen, im Falle von SARS-CoV-2 gegen das Spike-Protein, das in diesem Fall in körpereigenen Zellen gebildet wird. Logischerweise verliert solch ein Impfstoff seine Wirkung, wenn eine Infektion mit einem Virus erfolgt, bei dem eine Mutation im Bereich des Codes für dieses Epitop bzw. des Spike-Proteins aufgetreten ist und das Spike-Protein dadurch verändert wurde. Die Varianten 1.1.529-BA-1-Omikron, 1.1.529-BA2-Omikron, die Delta-Unterart AY.4.2, Lambda- und mu-Variante von SARS-CoV-2 sind gegenwärtig offenbar impfstoffresistent.

Die als Coating der mRNA verwendeten Lipid-Nanopartikel können hochgradig entzündlich wirken. Das ist bereits von früheren Tierversuchen her bekannt. Eine neue Studie (<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.03.04.430128v2>) hat dies nun noch einmal bestätigt. Nebenwirkungen sind damit nicht nur durch das produzierte Spike-Protein zu erwarten, sondern auch durch die Lipid-Nanopartikel.

Dazu kommt, die jetzigen mRNA-Impfstoffe wirken im besten Fall zwar Infektabschwächend aber nicht längerfristig Virus-neutralisierend, weil bei diesen Präparaten die Anheftung des Virus an einen Rezeptor nur erschwert aber nicht verhindert wird. Dadurch begründet sich die Notwendigkeit ständiger Wiederauffrischungen der Impfungen. Problematisch ist ferner, dass das in Körperzellen produzierte und an den Zelloberflächen präsentierte Spike-Protein eindeutig toxische Eigenschaften hat und Blutplättchen aktivieren, Thrombosen und Zellfusionen auslösen kann.

### **Biontech, Moderna**

Der Biontech-Impfstoff *Comirnaty (BNT162b2, Tozinameran)* wird mit einer relativen Wirksamkeit von 94,7% beworben. Analysiert man die zugrunde liegenden Zahlen aber genauer, so ergibt sich eine absolute Wirksamkeit von knapp 0,8% bei gemeldeten Nebenwirkungen von 0,15% und hoher Nebenwirkungs-Dunkelziffer.

Information von Biontech:

*Nach Verabreichung mittels intramuskulärer Injektion gelangt die BNT162b2-mRNA in das Cytosol der Zellen, ohne in den Zellkern einzudringen oder sich in das Wirtsgenom zu integrieren. Im Cytosol wird die BNT162b2-mRNA von Ribosomen in das nicht-infektiöse Spike-Protein translatiert. Das intrazelluläre Spike-Protein wird vom Proteasom des Wirts prozessiert und von den Molekülen des Haupthistokompatibilitätskomplexes (MHC) I und MHC II aufgenommen. Diese wandern zur Zellmembran und präsentieren das prozessierte Spike-Protein dem Immunsystem. Dadurch wird eine spezifische, T-Zell-vermittelte Immunantwort ausgelöst, die sich gegen das Virus und die infizierten Zellen richtet.*

Außer den „Akut-Reaktionen“ durch das Spike-Protein, wie Thrombosen, Mikrothromben mit ihren indirekten Auswirkungen (Gefäßverschlüsse, Infarkte, eine Vielzahl funktioneller Störungen), stuft der europäische Pharmakovigilanz-Ausschuss PRAC (07/2021) auch *Myokarditis* und *Perikarditis* (Herzbeutel-Entzündung) als mögliche unerwünschte Effekte der COVID-19-mRNA-Impfstoffe ein. In Island wurde der Moderna-Impfstoff wegen einer insgesamt deutlich erhöhten Inzidenz von Myokarditis und Perikarditis im Oktober 2021 komplett ausgesetzt, in anderen nordischen Ländern eingeschränkt.

Laut einer Mitteilung im Arznei-Telegramm a-t 10/2021, die sich auf Daten aus Israel bezieht, steigt das Risiko einer Peri-/Myokarditis innerhalb von 30 Tagen nach der zweiten Dosis von BNT162b2 in drei Altersgruppen im Vergleich zu Ungeimpften deutlich an, ist bei den 16- bis 19-Jährigen knapp 9x so hoch und erreicht damit das Niveau des Narkolepsie-Risikos bei der Pandemrix-Impfung 2011, was damals zum Abbruch der Massenimpfung führte. Das **Paul-Ehrlich-Institut (PEI)** sieht keinen Handlungsbedarf.

Am 10.11.2021 hat die **Ständige Impfkommission (STIKO)** endlich reagiert und empfiehlt den Moderna-Impfstoff nicht mehr für Menschen unter 30 Jahren.

Im Arznei-Telegramm a-t 2021; 52:79 wird von gehäuftem Auftreten von *Herpes Zoster* (Gürtelrose) nach Comirnaty-Impfung berichtet. Laut PEI besteht kein Zusammenhang mit der Impfung - es gäbe kein „Risikosignal“. Studien aus Israel lassen dagegen ein bis zu 40% höheres Zoster-Risiko nach Comirnaty erwarten.

Unter der *mRNA-Vakzine von Moderna (mRNA-1273, Spikevax)* waren bereits in der Phase-III-Studie Gesichtsschwellungen bei Frauen mit kosmetischen Injektionen in der Vorgeschichte beobachtet worden, möglicherweise als entzündliche Reaktion infolge einer Interaktion zwischen der Immunantwort auf die Impfung und dem Füllmaterial (Hyaluron-Säure) (vgl. a-t 2021; **52**: 1-4).

Aus mehreren europäischen Ländern wurden inzwischen Fälle mit *Multisystem-Entzündungssyndrom (PIMS)* nach der Impfung bekannt, bei dem das Spike-Protein ursächlich verantwortlich ist. Es handelt sich dabei um eine schwere entzündliche Erkrankung, die viele Organsysteme betrifft. Patienten leiden an Müdigkeit, an hohem Fieber, Durchfall, Erbrechen, Bauchschmerzen, Kopfschmerzen, Brustschmerzen und Atembeschwerden. Das Syndrom kann allerdings auch als Folge von COVID-19 und anderen Virus-Erkrankungen auftreten.

In einem Fallbericht vom Januar 2022 (<https://doi.org/10.1016/j.jhep.2021.09.031>) wird auf das Risiko einer impfstoffinduzierten Hepatitis nach Moderna-Impfstoff hingewiesen. Nach der Erstimpfung zeigten sich bereits Hinweise auf eine vakzinogene Leberschädigung. In der Folge der Zweitimpfung kam es dann zu einer ausgeprägten Autoimmunhepatitis.

Für den COVID-19-Impfstoff *Spikevax* wurde die Produktinformationen im März 2022 um das sogenannte *Kapillarlecksyndrom* ergänzt. Ärzte und Patienten sollen vor dem diesem Krankheitsbild gewarnt werden, bei dem Flüssigkeit aus Kapillaren austritt, was zu einem schnellen Anschwellen der Arme und Beine, zu plötzlicher Gewichtszunahme, Ohnmachtsgefühlen, Verdickung des Blutes, niedrigem Albuminspiegel im Blut und niedrigem Blutdruck führt. Obwohl im Zusammenhang mit dem Biontech-Impfstoff *Comirnaty* vier mal so viele Kapillarlecksyndrom-Fälle als bei *Spikevax* gemeldet wurden, wurde bislang nur die Moderna-Produktinformation angepasst.

Der „Biontech-Impfstoff“ enthält als „sonstige Bestandteile“ u. a. ALC-0159 (2-[(Polyethylenglykol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamid), eine Substanz, die laut Hersteller *Echelon Biosciences Inc.* (23.07.2021) nur für Forschungszwecke freigegeben ist, nicht aber für den Einsatz am Menschen: „*This product is for research use only and not for human use.*“

Als weitere Substanz ist ALC-0315 ((4-Hydroxybutyl)azandiyl)bis(hexan-6,1-diyl)bis(2-hexyldecanoat) aufgelistet. Hier schreibt der Hersteller *Cayman Chemical*: „*Nur für Forschungszwecke und Laboruntersuchungen: Nicht für die Anwendung im oder am Menschen!*“ (<https://www.biomol.com/de/produkte/chemikalien/lipide/alc-0315->

cay34337-25). Merkwürdigerweise wurden die ziemlich drastischen Warnmeldungen der Hersteller inzwischen von den Webseiten entfernt.

Beim Moderna-Produkt ist dagegen „polyethylene glycol [PEG] 2000 dimyristoyl glycerol [DMG]“ in Kombination mit SM-102, einem Lipid-Molekül, angegeben. Einzelangaben zu diesen Substanzen fehlen.

Für beide „Impfstoffe“ gilt: **Bei einer Allergie gegen Polyethylenglykol** (bei bis zu 4% der Menschen, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/3527600418.mb2532268kskd0021>) **ist die Impfung kontraindiziert** ([https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/covid-Impfen/Flowchart\\_Allergieanamnese.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/covid-Impfen/Flowchart_Allergieanamnese.pdf?__blob=publicationFile)).

## Lebendimpfstoffe

Lebendimpfstoffe enthalten abgeschwächte (attenuierte) Bakterien oder Viren, die sich meistens noch vermehren können und eine Immunantwort, in der Regel jedoch keine Erkrankung auslösen. Auch ein attenuiertes Virus, das in einer Zelle noch vermehrt wird, nennt man „Lebendimpfstoff“. Die Entwicklung dauert in der Regel viele Jahre (5-8 Jahre). *Im Gegensatz zum Veterinär-Bereich existiert für den Menschen bislang kein Lebendimpfstoff gegen SARS-CoV-2.*

## Totimpfstoffe

Totimpfstoffe enthalten inaktivierte oder abgetötete Viren oder Bakterien oder Bestandteile von Viren, Bakterien oder Toxine. Diese können sich im Körper nicht mehr weiter vermehren oder ihn vergiften, wie es das Tetanospasmin könnte, aber sie lösen ebenfalls eine Abwehrreaktion (Immunreaktion) aus.

Prinzipiell ist ein Totimpfstoff sinnvoller als ein Schmalspur-Impfstoff mit mRNA, weil hier dem Immunsystem wenigstens alle Epitope der Virusoberfläche präsentiert werden und das Immunsystem eine relativ breite Palette an Antikörpern dagegen bilden kann.

## CoronaVac von Sinovac

Der Impfstoff wird seit Juni 2021 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlen. Er besteht aus inaktivierten Viren, die zunächst in „Vero-Zellen“ (es handelt es sich dabei um eine etablierte kontinuierliche Zelllinie, die aus normalen Nierenzellen von Grünen Meerkatzen gewonnen wurde) vermehrt und dann chemisch mit Propiolacton inaktiviert wurden.

CoronaVac kann als inaktivierter Impfstoff ein breites Spektrum an Antikörpern induzieren, da dem Immunsystem das komplette Virus präsentiert wird. Die Immunantwort fällt jedoch häufig relativ schwach aus. Standardmäßig werden daher verstärkende Adjuvantien verwendet. Bei CoronaVac ist dies Aluminiumhydroxid. Angeblich traten bislang keine potenziell lebensbedrohlichen Komplikationen auf. Man muss jedoch bedenken, dass dieser Impfstoff bisher überwiegend in China, Brasilien, Chile, der Türkei und Indonesien eingesetzt wird, in Ländern, in denen das Meldesystem für Impfschäden eher noch schlechter funktioniert als bei uns.

Der Impfstoff ist gegenwärtig nicht vom Paul-Ehrlich-Institut gelistet, wird somit bei einer Einreise aus dem Ausland nach Deutschland nicht anerkannt.

## **Valneva, VLA2001**

Mit dem Abschluss der Studienphase 3 wurde bis Mitte Oktober 2021 eine angeblich bessere Wirksamkeit als beim Astra-Zeneca-Impfstoff gemeldet - zur Freude der Aktionäre...

Der Impfstoff ist noch nicht in der EU oder D zugelassen. Der Impfstoffkandidat VLA2001 enthält inaktivierte SARS-CoV-2 zusammen mit den Impfstoffverstärkern Allum (Aluminiumhydroxid) und CpG 1018 (synthetisch hergestelltes DNA-Oligonukleotid). Angeblich löst der Valneva-Impfstoff nicht nur eine adäquate Antikörperbildung sondern auch eine „breite T-Zell-Immunantwort“ aus. Das DNA-Oligonukleotid bindet an den Toll-like-Rezeptor 9. Dieses Protein wird beim Menschen vom TLR9-Gen kodiert. TLR9 gehört zur Familie der Toll-like-Rezeptoren (TLR) und wird in Zellen des Immunsystems exprimiert, einschließlich dendritischen Zellen, Makrophagen, natürlichen Killerzellen und anderen Antigen-präsentierenden Zellen. TLR9 dient der „Erreger-Erkennung“ und bindet bevorzugt DNA in Bakterien und Viren und löst Reaktionskaskaden aus, die zu einer proinflammatorischen Zytokinantwort führen. Man verspricht sich hier eine primäre Immun-Reaktion in den immunkompetenten Zellen. Ob der Einsatz eines gentechnischen Produkts dieser Art spezielle Risiken mit sich bringt, kann erst die Zukunft zeigen. DNA-Oligonukleotide sind DNA-Bausteine...

Ob dieser Impfstoff wirksam und erfolgreich sein wird, bleibt abzuwarten.

## **Vektor-Impfstoffe**

Vektor-Impfstoffe transportieren die genetische Information für ein Antigen in Form von DNA oder RNA auf einem Vektorvirus. Vektor-Impfstoffe basieren auf gentechnisch veränderten und damit vermeintlich harmlosen Viren (oft Adenoviren), die als Vektor dienen, um das genetische Material eines Erregers in Zielzellen einzuschleusen. Das eingeschleuste Erbmateriale kann dem Körper eine Infektion vorgaukeln und löst die Produktion von Antikörpern aus. Funktionell läuft im Körper der selbe Vorgang wie bei den mRNA-Impfstoffen ab.

## **Astra-Zeneca - Vaxzevria**

Da auch hier letztlich eine Spike-Protein-Bildung im Körper erfolgt, kann von einem identischen Nebenwirkungsspektrum wie bei den mRNA-Injektionen ausgegangen werden. Zudem hat die Arzneimittelbehörde EMA das Guillain-Barré-Syndrom als Folge einer Autoimmunreaktion auf die Liste „sehr seltener“ Nebenwirkungen mit aufgenommen. Bis Ende Juli 2021 gab es weltweit mindestens 833 Fälle im Zusammenhang mit der Impfung.

Dazu kommt, gleich zwei Untersuchungen weisen auf mögliche Verunreinigungen des Impfstoffs von AstraZeneca hin. Beide Artikel suchen nach einer Erklärung für die seltenen, aber schwerwiegenden ungewöhnlich lokalisierten Thrombosen (Vaccine-induced Thrombotic Thrombocytopenia [VITT]) unter dem Vektorimpfstoff (vgl. a-t 2021; **52**: 25-7). Die bereits bekannte, direkte toxische Wirkung des Spikeproteins wurde dabei stillschweigend ignoriert.

*Forscher aus Ulm* untersuchten Proben aus drei Chargen des Impfstoffs auf darin enthaltene Proteine. Sie fanden dort einen erheblichen Anteil menschlicher Proteine sowie nichtstruktureller Virusproteine, das heißt solche, die nicht im Virus vorhanden sind, die aber auf die Produktion mittels einer menschlichen Zell-Linie zurückgeführt werden. Die Autoren halten es für wahrscheinlich, dass die oft beobachteten grippeähnlichen Reaktionen ein oder zwei Tage nach Impfung (siehe a-t 2021; **52**: 9-13) mit diesen Verunreinigungen zusammenhängen. Auch für spätere immunvermittelte Störwirkungen sei dies zumindest vorstellbar. Sie halten eine Verbesserung der Reinigung des Impfstoffs

für erforderlich, um dessen Sicherheit potenziell zu erhöhen und Bedenken zu vermindern.

Die zweite Untersuchung von *Greifswalder Autoren* überprüfte im Labor und mittels Tierversuch gleich mehrere Faktoren zur Pathogenese der VITT. Sie vermuten, dass neben dem Komplexbildner EDTA (Ethyldiamintetraacetat) auch die hier ebenfalls nachgewiesenen Proteinbestandteile eine Rolle spielen könnten.

*Das PEI verweist in einer Stellungnahme darauf, dass Qualität, Sicherheit, Verträglichkeit sowie Wirksamkeit der AstraZeneca-Vakzine vor der Zulassung geprüft und belegt worden seien, einschließlich der akzeptablen Mengen von Fremdprotein. Höchstgrenzen an verunreinigenden Proteinen sowie das Verfahren zu deren Bestimmung seien in den Zulassungsunterlagen beschrieben. Alle bisher freigegebenen Chargen des Impfstoffs erfüllten diese Anforderungen, so das PEI. Eine akzeptable Menge verunreinigender Fremdproteine sei bei Impfstoffen nicht unüblich und bedeute per se kein Risiko.*

So eine Aussage kann einen Arzt nur mißtrauisch machen. Dazu später (siehe Abschnitt EMA, RKI, PEI... und <https://www.pathologie-konferenz.de>).

### **Ad26.COV2.S Janssen, Johnson&Johnson**

Der ebenfalls auf einem adenoviralen Vektor basierende COVID-19-Impfstoff von Janssen und Johnson & Johnson weist laut PEI herstellungsbedingt eine geringere Menge an Fremdprotein auf als VAXZEVRIA. Schwere lokale sowie systemische Impfreaktionen sind im indirekten Vergleich unter der Janssen-Vakzine offenbar seltener als unter der von AstraZeneca.

Ungewöhnlich lokalisierte Thrombosen mit Thrombozytopenie (VITT), Thrombose-mit-Thrombozytopenie-Syndroms (TTS), sind aber auch unter dem Janssen-Impfstoff aufgetreten. Der europäische Pharmakovigilanz-Ausschuss PRAC ist ferner zu dem Schluss gekommen, dass ein möglicher Zusammenhang zwischen seltenen Fällen venöser Thromboembolien (VTE) und dem COVID-19-Impfstoff Janssen besteht. Bei VTE bildet sich ein Blutgerinnsel in einer tiefen Vene, in der Regel in einem Bein, Arm oder in der Leiste. Der Thrombus kann in die Lunge abwandern und eine Lungenembolie auslösen. Venöse Thromboembolien waren bereits in den Risikomanagementplan aufgenommen worden, da in den ersten klinischen Studien zur Zulassung in der geimpften Gruppe mehr Fälle beobachtet wurde als in der Placebogruppe.

Auch die Immunthrombozytopenie (ITP) wurde in die Nebenwirkungsliste mit aufgenommen. Hier wurden vor allem innerhalb der ersten 4 Wochen nach der Verabreichung des Impfstoffs Fälle gemeldet, darunter auch schwere Fälle mit sehr niedrigen Thrombozytenzahlen. Und auch bei diesem Impfstoff gehört das Guillain-Barré-Syndrom mit zu den „seltenen“ Nebenwirkungen, ebenso wie die Autoimmunthyreoiditis / M. Basedow.

Neu (03/2022) hinzugekommen als mögliche Nebenwirkung unbekannter Häufigkeit ist eine *Vaskulitis der kleinen Gefäße* mit kutanen Manifestationen. Diese Vaskulitis der kleinen Gefäße kann ansonsten durch virale oder bakterielle Infektionen sowie durch Arzneimittel und Impfstoffe verursacht werden.

Am 22.04.2022 ruft Johnson & Johnson die Charge XD955 seines COVID-19-Impfstoffes zurück. Der Rückruf erfolgt, weil bei der Herstellung vorgegebene Standards nicht eingehalten wurden. Angeblich bestünde kein Sicherheitsrisiko.

Sowohl die Fremdproteine in VAXZEVRIA und Janssen als auch die einer Laborstudie zufolge bei Vektorimpfstoffen mögliche Bildung löslicher (nicht membrangebundener) Spike-Proteine müssen laut PEI als mögliche Ursachen für Impfnebenwirkungen weiter untersucht werden. Offensichtlich lässt man sich dabei aber viel Zeit...

**Übrigens:** Auch der **HIV-Impfstoff-Kandidat** von Janssen ist ein Vektor-Impfstoff (Adenovirus als Vektor) und hat in der Phase II-Studie versagt. Der Impfstoff wurde angeblich zwar gut vertragen, bot aber keinen ausreichenden Schutz gegen die gefürchtete Virusinfektion. Die Studie wurde 2021 abgebrochen, weil sich mehr Geimpfte mit HIV angesteckt hatten. Als mögliche Erklärung stand im Raum, dass der Adenovirus-Vektor T-Zellen aktiviert, die Zielzellen für HIV sind.

## **Sputnik V**

Der russische Sputnik V ist ebenfalls ein Vektor-Impfstoff, basiert jedoch auf zwei verschiedenen Vektoren um zu verhindern, dass bereits vorhandene Antikörper gegen einen Vektor die Impfwirkung reduzieren. Teile von SARS-CoV-2 werden mit dem Vektor in den Körper eingebracht und sollen dort eine Antikörperbildung gegen das Virus auslösen. Die Nebenwirkungen sind ähnlich wie bei den anderen Vektor-Impfstoffen. Die EMA hat den Impfstoff bislang in Europa nicht zugelassen.

## **Sonstige Impfstoffe gegen SARS-CoV-2**

### **Novavax, Nuvaxovid**

*„NVX-CoV2373 ist im Gegensatz zu den bisher zugelassenen Impfstoffen weder ein mRNA-Impfstoff noch ein Vektor-Impfstoff, sondern das Vakzin enthält bereits winzige Partikel, die aus einer im Labor hergestellten Version des Spike-Proteins von SARS-CoV-2 bestehen. Im Gegensatz zu mRNA-Impfstoffen wird also die Phase übersprungen, in der der Körper das Protein selbst herstellen muss.“ (Herstellerangaben).*

Das Immunsystem erkennt die labortechnisch hergestellten Spike-Proteine als fremd und bildet Antikörper und T-Zellen gegen sie. Bei diesem Impfstoff unterbleibt die umstrittene körpereigene Produktion des Spikeproteins. Eine versehentliche intravasale Injektion dürfte dennoch gefährlich sein, da das Spikeprotein dann direkt im Blutstrom präsentiert würde. Zudem enthält der Impfstoff ein Saponin-basiertes Adjuvans *Matrix-M* mit seifigen Eigenschaften. Versehentliche intravasale Injektion kann Hämolysen auslösen. Der Impfstoff wird fälschlicherweise als Totimpfstoff beworben. Wie bei den mRNA-Impfstoffen ist die Wirksubstanz an eine Lipid-Nanopartikel-Hülle gebunden. Der Impfstoff wurde am 20.12.2021 von der EMA bedingt zugelassen. Inzwischen zeigt sich, dass Myokarditiden mindestens genau so häufig wie beim Biontech-Impfstoff auftreten.

### **Vidprevtyn**

Der Impfstoff von Sanofi-Pasteur und Glaxo-Smith-Kline ist ein Protein-basierter Subunit-Corona-Impfstoff, der ein aus Zellkulturen hergestelltes SARS-CoV-2-Spike-Protein enthält und zur Wirkverstärkung ein Adjuvans. Die Wirksamkeit dürfte ähnlich wie bei Novavax sein. Gegenwärtig laufen die Zulassungsverfahren. Ob dieser Impfstoff Vorteile bringt, ist gegenwärtig nicht abzusehen.

### **ZyCoV-D**

*Zydus Cadilla hat vom Drug Controller General of India (DCGI) die Notfallgenehmigung (EUA) für ZyCoV-D, den weltweit ersten **Plasmid-DNA-Impfstoff** gegen COVID-19, erhalten. Nach dieser Zulassung verfügt Indien einen COVID-19-Impfstoff für Erwachsene und für die Jugendlichen im Alter von 12 bis 18 Jahren. ZyCoV-D ist ein nadelfreier Impfstoff, der mit The PharmaJet® verabreicht wird, einem nadelfreien Applikator zur schmerzlosen intradermalen Impfstoffabgabe. Es handelt sich um einen Drei-Dosen-Impfstoff, der an Tag Null, Tag 28 und Tag 56 verabreicht wird. Laut Zydus Cadilla bietet*

die Plasmid-DNA-Plattform eine einfache Herstellung mit minimalen Anforderungen an die biologische Sicherheit (BSL-1) und weist keine Probleme im Zusammenhang mit vektorbasierter Immunität auf. Die Plasmid-DNA-Plattform ermöglicht auch die Generierung neuer Konstrukte, um schnell mit Mutationen im Virus umzugehen, wie sie bereits in den neueren und besorgniserregenden Varianten vorkommen.

ZyduS Cadilla erklärte, dass dies das erste Mal ist, dass ein technologisch fortschrittlicher Impfstoff auf der Plasmid-DNA-Plattform für den menschlichen Gebrauch erfolgreich entwickelt wurde. Das Unternehmen plant, jährlich 100 bis 120 Millionen Dosen ZyCoV-D herzustellen. ZyduS Cadilla kündigte an, auch die Zulassung des Impfstoffs mit zwei Dosen zu beantragen. Die Ergebnisse des Phase-I-Teils der klinischen Phase-I/II-Studie wurden bereits in *Eclinical Medicine*, einer von *The Lancet* herausgegebenen Zeitschrift, veröffentlicht. (Herstellerangaben).

Auch hier gilt die allgemeine Regel: Vorsicht beim Einsatz neuer Substanzen! Die Pharmaindustrie ist weniger an der Gesundheit der Menschen interessiert als am Profit!

**ParadoXerweise wird die „dringend empfohlene“ Auffrischimpfung (Booster) noch immer mit den ursprünglichen Impfstoffen anstelle eines modifizierten Impfstoffs durchgeführt, womit einmal mehr gezeigt wird, mit welcher „merkwürdiger Logik“ hier vorgegangen wird... Wie soll eine Booster-Impfung einen Schutz bringen, wenn die erzeugten Antikörper gegen die neuen Varianten gar nicht mehr richtig wirken können?**

### **Neuer Corona-Impfstoff zum Inhalieren**

Auch in Deutschland wird an Impfstoffen gearbeitet, die dem natürlichen Infektionsweg folgen. Wissenschaftler der Medizinischen Hochschule Hannover forschen derzeit (Februar 2022) an einem Vakzin, das inhaliert wird. Noch befindet sich das Ganze in den Anfängen. Es handelt sich dabei um einen Vektorimpfstoff auf Basis eines inaktivierten Pockenvirus (Vakzinia Virus Ankara, kurz "MVA"). Gegenwärtig werden Teilnehmer an einer Vorstudie gesucht.

### **Nachweis eines Impferfolges oder des Genesenen-Status**

Bisher wurde in der Routine-Labordiagnostik zur Beurteilung einer (wahrscheinlichen) Immunität nach durchgemachter Infektion ausschließlich die Antikörperantwort auf das SARS-CoV-2-Virus betrachtet. Allerdings entwickeln längst nicht alle Patienten nach Viruskontakt eine messbare Antikörpermenge, vor allem nicht bei sehr milden Verläufen (Mallapaty, 2020; Long et al., 2020).

EUROIMMUN, zu PerkinElmer gehörig, gab im Januar 2021 die Markteinführung des SARS-CoV-2 Interferon-Gamma Release Assays (IGRA) für Forschungszwecke (Research Use Only) bekannt. Der Test dient der Bestimmung der T-Zell-Aktivität gegen SARS-CoV-2, dem Erreger von COVID-19. Der Test wird seit Dezember 2021 auch vom Labor „Gärtner“ in Ravensburg als QuantiFERON SARS-COV-2-Test angeboten. Kosten: circa 125 €.

Inzwischen steht zudem ein *Lymphozytentransformationstest LTT SARS-CoV-2* zur Verfügung (IMD Labor Berlin). Die Stimulation der Patientenzellen erfolgt hierbei mit spezifischen Peptiden, d.h. Gemischen aus kleinen Bruchstücken des immunodominanten Spike-Glykoproteins des Virus (S-Protein).

Eine Abrechnung ist gegenwärtig nur im privatärztlichen Bereich (GOÄ) gegeben. Für Selbstzahler (IGeL) kostet die Untersuchung 123 € (!).

SARS-CoV-2 Antikörper oder eine SARS-spezifische T-Zell-Antwort werden als Immunitätsnachweis derzeit nicht anerkannt. Positive Befunde bedeuten hier keine Gleichstellung mit Geimpften oder Genesenen.

### **Aspiration bei der i.m.-Injektion**

Bei der Durchsicht verschiedener Videoaufzeichnungen in den Medien fiel mir bereits zu Beginn der Impfkampagne auf, dass die „i.m.-Injektion“ in den meisten Fällen nicht sachgerecht durchgeführt wurde. In keinem der gesichteten Videos wurde „aspiriert“, d. h. durch Zurückziehen des Spritzenkolbens sichergestellt, dass eine versehentliche intravasale Injektion ausgeschlossen ist. Das mag zwar von der WHO und einigen Kollegen (*Dr. med. Herbert Grundhewer Kinder- und Jugendarzt, Leitender Arzt im Corona-Impfzentrum Messe, Berlin Dtsch Arztebl 2021; 118(17): A-877 / B-731*) so propagiert werden, ist aber nicht richtig. Es besteht besonders bei trainierten jungen Männern mit gut durchblutetem Muskelgewebe die Gefahr, dass bei der Impfung der Impfstoff direkt intravasal verabreicht wird. Möglicherweise lassen sich dadurch die sehr unterschiedlichen Reaktionen nach dem Impfvorgang bis hin zur Myokarditis erklären. Auch die bei der Injektion verwendete Kanülenlänge ist zu beachten. Bei dickem Unterhautfettgewebe reichen die üblichen 25 mm langen Kanülen nicht aus für eine sichere i.m.-Injektion. Landet der Impfstoff im subkutanen Fettgewebe, ist von einer stark abgeschwächten bis fehlenden Immunreaktion auszugehen, anders, als wenn er im Muskel oder gar im Blutstrom landet.

In der Produkt-Informationsschrift der EMA zum Biontech-Produkt wird extra darauf hingewiesen, dass die Substanz nicht intravaskulär, subkutan oder intradermal injiziert werden darf ([https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information\\_de.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/comirnaty-epar-product-information_de.pdf)). Wie dies ohne Aspiration gewährleistet sein soll, ist mir schleierhaft.

**Am 17. Februar 2022 empfiehlt die STIKO in ihrem aktuellen *Epidemiologischen Bulletin* plötzlich wieder die Aspiration bei der intramuskulären Applikation eines COVID-19-Impfstoffs entgegen der Vorgabe der Weltgesundheitsorganisation WHO.** Laut Epidemiologischem Bulletin kam es bei einem Tiermodell nach direkter intravenöser Injektion eines mRNA-Impfstoffs zum Auftreten von Perimyokarditis ([https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/07\\_22.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/07_22.pdf?__blob=publicationFile)). Unverständlich warum unsere Behörden zu dieser Erkenntnis fast zwei Jahre brauchten, wo doch jeder Arzt und jeder in der Pflege Beschäftigte die Aspiration bei intramuskulären Injektionen als Standard gelernt hat.

### **Antiphospholipid-Antikörper**

Antiphospholipid-Antikörper (APA), die auch bei 1-5 % der gesunden Personen vorhanden sind, sind mit dem Risiko des *Antiphospholipid-Syndroms (APS)* verbunden. APS ist eine der häufigsten Autoimmun-Erkrankungen. Bereits im Jahr 2020 deuteten mehrere Studien darauf hin, dass eine schwere COVID-19-Erkrankung nicht nur eine virale Lungenentzündung verursacht, sondern möglicherweise ein sogenanntes Anti-Phospholipid-Antikörper-Syndrom (APS), also eine Autoimmunattacke gegen Phospholipide in Endothelzellen, die zu Hyperkoagulation, Thrombose und Atemstillstand führt - *allergische Alveolitis*. APA können nach Infektionen wie COVID-19 aber auch nach Impfungen auftreten und laborchemisch nachgewiesen werden. Die Pathomechanismen im Rahmen der COVID-19-Impfung sind noch unklar. Jedenfalls wurden bei Empfängern von Vektor- oder mRNA-basierten COVID-19-Impfstoffen einige Fälle von Thrombozytopenie und Thrombosen berichtet, die APS ähneln. Bei der Vaccine-induced

Thrombotic Thrombocytopenia könnten somit auch die Antiphospholipid-Antikörper eine Rolle spielen.

## **ADE**

Als **infektionsverstärkende Antikörper** (engl. *antibody dependent enhancement, ADE*) werden Antikörper bezeichnet, die sich an die Oberfläche von Viren binden, diese jedoch nicht neutralisieren, sondern zu einer verbesserten Aufnahme des Virus in eine Zelle führen und damit die Ausbreitung und Vermehrung des Virus begünstigen. Infektionsverstärkende Antikörper fördern eine Immunpathogenese und bilden eine mögliche Gefahr bei der Entwicklung von Impfstoffen. Versuche, Impfstoffe gegen SARS zu entwickeln, scheiterten wiederholt an ADE – die Impfstoffe induzierten zwar Antikörper, aber wenn die geimpften Tiere anschließend mit dem Virus konfrontiert wurden, erkrankten sie stärker als die ungeimpften Kontrolltiere.

## **Corona-Impfnebenwirkungen mit potentieller Todesfolge**

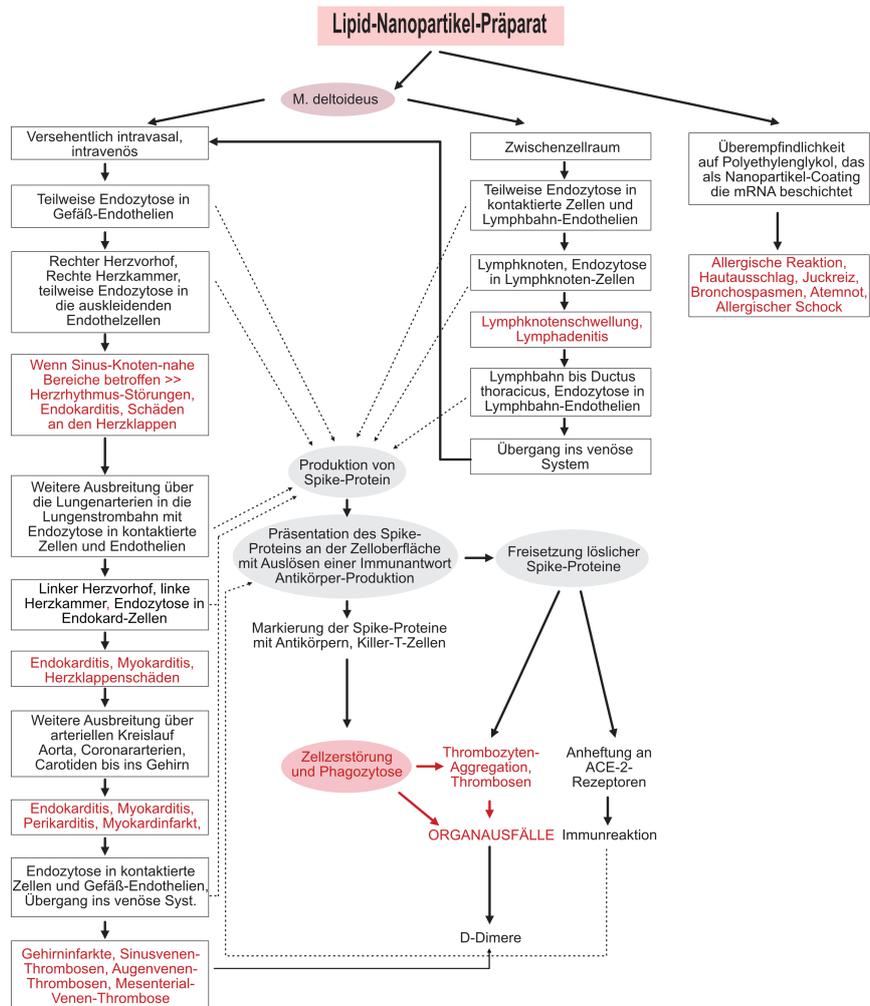
(Prof. Arne Burkhardt, Reutlingen, [www.pathologie-konferenz.de](http://www.pathologie-konferenz.de))

Die Aussagen begründen sich auf histologischen Untersuchungen bei über 40 Obduktionsfällen von Patienten, die zwischen 7 Tagen und 6 Monaten nach einer Impfung gegen COVID verstorben waren. Bei den Untersuchungen zeigten sich:

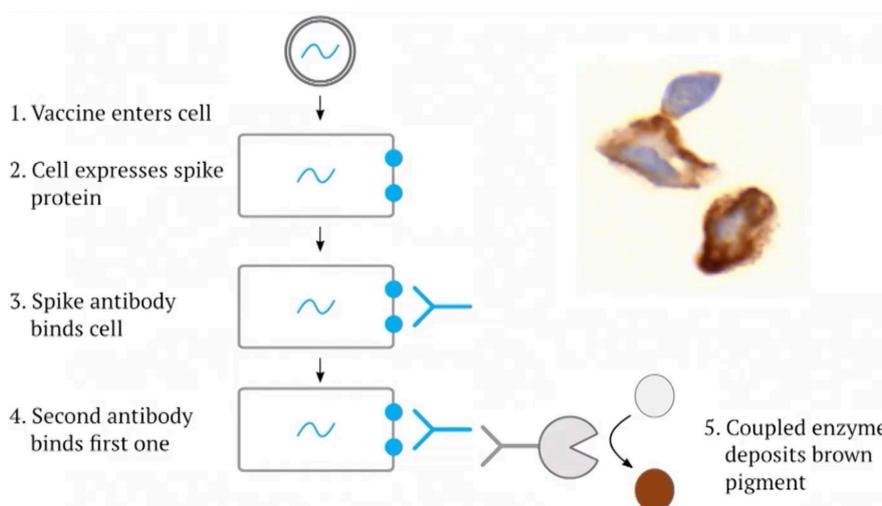
- Autoimmunphänomene („self-to-self attack“)
- Verminderung der Immunkapazität
- Beeinflussung des Krebswachstums
- Gefäßschaden „Endothelitis“, Vaskulitis, Perivaskulitis
- Erythrozyten-„Verklumpung“ → Thrombo-Embolien
- **immunhistologischer Nachweis des Spike-Proteins in/auf Gefäß-Endothelien in diversen Organen noch nach 4 Monaten**

Auffällig waren vor allem ausgeprägte lymphozytäre Reaktionen in Myokard, Epikard und Perikard aber auch im Gehirn und anderen Organen im Sinne einer „lymphocytic predominance“. Prof. Burkhardt spricht von „**Lymphocyte - Amok**“: *Lymphocyte-predominant tissue destruction („inflammation“) with immanent prolonged auto-immun disease.*

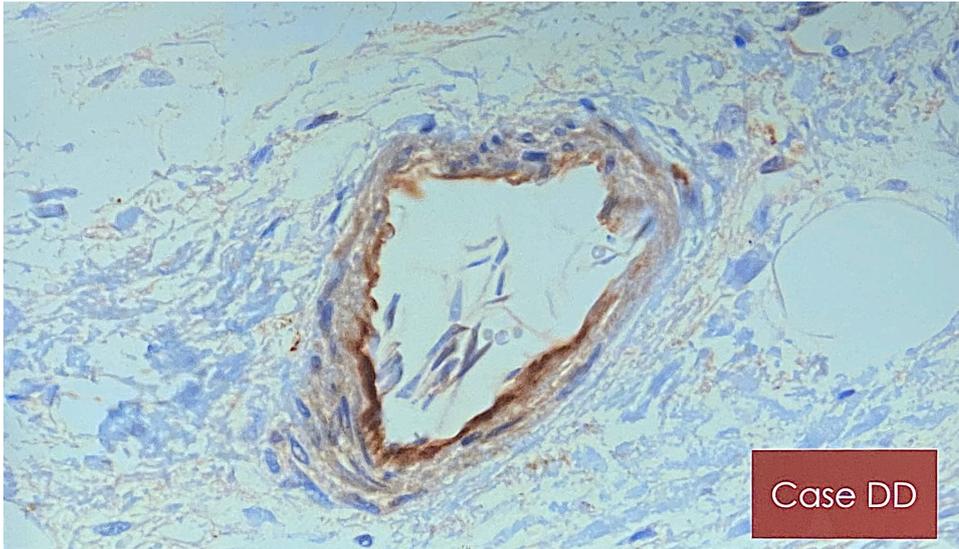
Interessant ist dazu die Stellungnahme des US-Epidemiologen *Peter McCullough*: Die gegenwärtigen „COVID-Impfstoffe sind Bioterrorismus“. Weiter: „Wenn das Spikeprotein auf der Zelloberfläche exprimiert wird, lädt es zu einem Angriff ein“, betont McCullough, „das ist es, was diese Autoimmunattacken in den Organen verursacht. Der Körper erkennt die Spikes auf unseren Zellen als anormal, und greift sie an.“



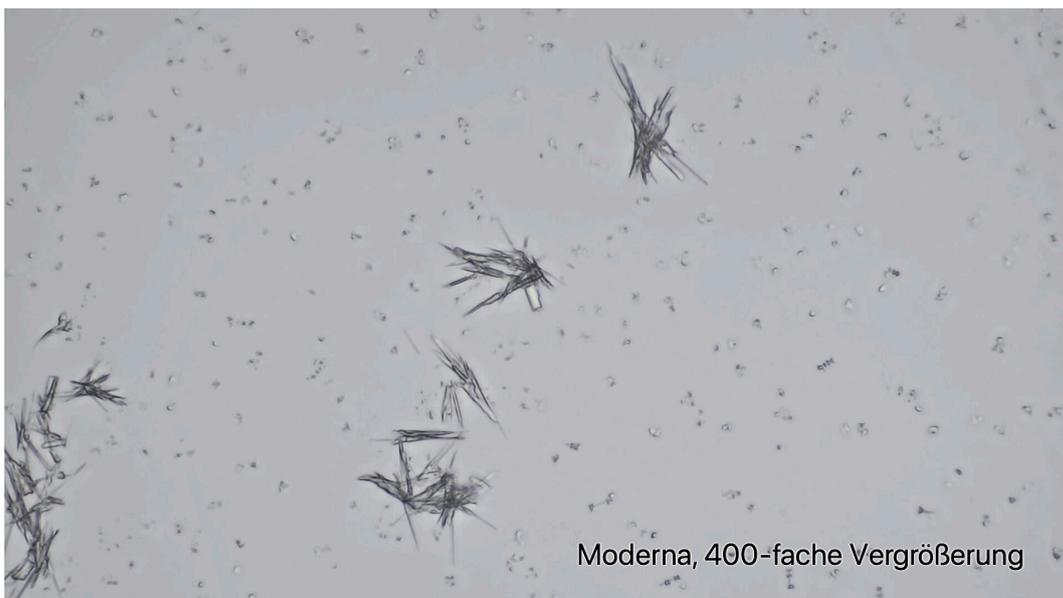
Was geschieht mit den Lipid-Nanopartikel-Präparaten im Körper? Risiken sind „rot“ gekennzeichnet



Die Immunhistochemie kann das Spike-Protein in einzelnen Zellen sichtbar machen



*Spike-Protein (braun) in den Endothelzellen eines angeschnittenen Gefäßes mit abgelösten Endothelzellen, immunhistochemisch eingefärbt (mit freundlicher Genehmigung von Prof. Arne Burkhard)*



*Merkwürdige kristalline Fremdkörper im Moderna-Impfstoff (eigenes Material)*

Nach einer Studie (Steven R Gundry, *Circulation*, 2021; 144: A10712) vom 08.11.2021 verursachen die mRNA-Vakzine eine Entzündung des Endothels und eine T-Zell-Infiltration des Herzmuskels. Die nach der Impfung beobachteten Thrombosen, Myokarditiden, Kardiomyopathien und anderen vaskulären Ereignissen, die besonders bei jungen Menschen vorkommen können, erklären sich dadurch. Die in der Studie bestimmten Entzündungsparameter, IL-16, Fas und HGF, hatten sich durch die Impfung mehr als verdoppelt.

Kritisch ist die Fas-Reaktion. Der Fas-Rezeptor ist ein Todesrezeptor auf der Oberfläche von Zellen, der zum programmierten Zelltod (Apoptose) führt, wenn er seinen Liganden, den Fas-Liganden (FasL), bindet. FasL (oder CD95L oder CD178) ist ein Typ-II-Transmembran-Protein, das zur Familie der Tumornekrosefaktoren (TNF) gehört. Seine Bindung an seinen Rezeptor induziert die Apoptose. Fas-Ligand/Rezeptor-Wechselwirkungen spielen eine wichtige Rolle bei der Regulation des Immunsystems und unter anderem auch dem Fortschreiten von Krebs. HGF (Hepatocyte Growth Factor) ist an der Regulation von Apoptose und in der Regeneration und Wundheilung verschiedener Gewebe beteiligt, während IL-16 ein Zytokin ist, das Wachstum und die Differenzierung von Zellen reguliert.

Diese Änderungen führten zu einem Anstieg des PULS-Scores von 11% 5-Jahres-Acute-Coronary-Syndrome-Risiko auf 25% 5-Jahres-ACS-Risiko. Zum Zeitpunkt dieses Berichts bleiben diese Veränderungen für mindestens 2,5 Monate nach der zweiten Impfdosis bestehen. Der PULS-Test (Protein Unstable Lesion Signature) misst klinisch bedeutsame Proteinbiomarker, die die Reaktion des körpereigenen Immunsystems auf eine arterielle Schädigung wiedergeben.

### **Einbau von „Impf-Gensequenzen“ in unser Genom?**

Aufhorchen liess eine Studie, die am 13.10.2021 in „Viruses“ veröffentlicht wurde. In einer „In-Vitro-Zelllinie“ hat sich gezeigt, dass das SARS-CoV-2-Spike-Protein den DNA-Reparaturmechanismus hemmt, der für eine effektive Rekombination in der adaptiven Immunität erforderlich ist. Zitat: *„Unsere Ergebnisse zeigen einen möglichen molekularen Mechanismus auf, durch den das Spike-Protein die adaptive Immunität behindern könnte, und sie bekräftigen die potenziellen Nebenwirkungen von Impfstoffen auf Spike-Basis. Zusammengefasst zeigen die Daten, dass das Spike-Protein die DNA-Reparatur im Zellkern direkt beeinflusst.“* (<https://www.mdpi.com/1999-4915/13/10/2056>).

Es erhob sich zwangsläufig die Frage: Wie kommt die Spike-RNA bzw. BNT162b2-mRNA oder das Spike-Protein überhaupt in den Zellkern, wenn Biontech doch behauptet, dies sei nicht der Fall?

An der Tatsache, dass Gensequenzen des SARS-CoV-2-Virus in unser Genom eingebaut werden können, besteht kaum mehr Zweifel (<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abf1771>, <https://www.pnas.org/content/118/21/e2105968118> und <https://www.scinexx.de/news/medizin/coronavirus-dna-auch-in-unserem-erbgut/>).

Das gilt im selben Maße auch für die viralen Vektoren der Vektor-Impfstoffe. Viren haben eine natürliche Fähigkeit, genetisches Material in Zellen zu transportieren, und daher werden einige Gentherapieprodukte von Viren abgeleitet. Die Einführung dieser fremden DNA in menschliche Zellen eröffnet die Möglichkeit ihrer stabilen, irreversiblen Aufnahme in das menschliche Genom. Die mögliche Integration ist ein bekanntes Risiko aller Gentherapeutika. Man kennt dies auch als Pathomechanismus onkogener Viren, z. B. HPV. Dies alles schafft aber das Potenzial für gefährliche Nebenwirkungen, von denen einige nur durch Langzeitbeobachtung bestätigt oder ausgeschlossen werden könnten, z. B. Morbus Basedow nach COVID-Impfung mit Johnson-Johnson-Impfstoff. Diese Nebenwirkungen müssen bei jedem Gentherapieprodukt berücksichtigt werden, sind aber bei diesem Impfstoff noch nicht einmal im Ansatz erforscht – es liegen derzeit keinerlei Langzeitstudien vor (<https://doctors4covidethics.org/wp-content/uploads/2022/02/janssen-published.pdf>).

War damit nicht die Hypothese berechtigt, dass auch die in den mRNA-Impfstoffen verwendeten Genschnipsel für das Spikeprotein in unsere DNA irreversibel eingebaut werden könnten? Könnte die Spike-Protein- bzw. Impf-RNA am Ende doch, wie von

einigen vorausgesagt, über die Polymerase theta und/oder LINE-Transposons und SINEs nach Umwandlung in DNA ins Genom der Zellen eingebaut werden? *Könnte es sogar sein, dass Impf-RNA als extranukleäres genetisches Material letztendlich maternal weiter vererbt wird?*

Denkt man hier weiter, ergeben sich beängstigende Konsequenzen: Eine potentielle Transkription des in unserer DNA gespeicherten genetischen Codes für das Spike-Protein würde logischerweise bedeuten, dass die negativen Auswirkungen des Spike-Proteins nach einer Impfung für lange Zeit, möglicherweise bis zum Tod des Individuums bestehen bleiben könnten.

Was bislang als Hypothese im Raum stand, wurde durch eine am 25. Februar 2022 publizierte Studie aus Schweden bestätigt (<https://www.mdpi.com/1467-3045/44/3/73/htm>):

### **Impf-mRNA kann intrazellulär in DNA umgeschrieben werden**

Die Brisanz dieser Feststellung bringt mich dazu, das gesamte „**Abstract**“ in Übersetzung hier anzuzeigen:

#### ***Intracellular Reverse Transcription of Pfizer BioNTech COVID-19 mRNA Vaccine BNT162b2 In Vitro in Human Liver Cell Line***

*Präklinische Studien zum COVID-19-mRNA-Impfstoff BNT162b2, der von Pfizer und BioNTech entwickelt wurde, zeigten reversible hepatische Wirkungen bei Tieren, die die BNT162b2-Injektion erhielten. Darüber hinaus zeigte eine aktuelle Studie, dass SARS-CoV-2-RNA revers transkribiert und in das Genom menschlicher Zellen integriert werden kann. In dieser Studie untersuchten wir die Wirkung von BNT162b2 auf die menschliche Leberzelllinie Huh7 in vitro. Huh7-Zellen wurden BNT162b2 ausgesetzt, und quantitative PCR wurde mit aus den Zellen extrahierter RNA durchgeführt. Wir entdeckten hohe Konzentrationen von BNT162b2 in Huh7-Zellen und Veränderungen in der Genexpression von Long Interspersed Nuclear Element-1 (LINE-1), einer endogenen reversen Transkriptase. Die Immunhistochemie unter Verwendung von Antikörperbindung an das RNA-Bindungsprotein (ORFp1) des offenen Leserahmens-1 von LINE-1 auf Huh7-Zellen, die mit BNT162b2 behandelt wurden, zeigte eine erhöhte Verteilung von LINE-1 im Zellkern. PCR an genomischer DNA von Huh7-Zellen, die BNT162b2 ausgesetzt waren, amplifizierte die für BNT162b2 einzigartige DNA-Sequenz. Unsere Ergebnisse weisen auf eine schnelle Aufnahme von BNT162b2 in die menschliche Leberzelllinie Huh7 hin, was zu Veränderungen in der Expression und Verteilung von LINE-1 führt. **Wir zeigen auch, dass BNT162b2-mRNA innerhalb von nur 6 h nach BNT162b2-Exposition intrazellulär in DNA umgeschrieben wird.***

**Die Bedeutung dieser Ergebnisse ist so dramatisch, dass es notwendig ist, näher darauf einzugehen:**

#### **Wie oft können sich menschliche Zellen teilen?**

Der gesamte Zellvorrat eines Menschen wird innerhalb von rund vier Jahren erneuert. Ausgenommen sind einige Zellen wie die Herzmuskel- und zahlreichen Hirnzellen, die nicht erneuert werden können, und die Zellen des Skeletts, die rund zwölf Jahre leben.

Nach ungefähr 40-60 Teilungsvorgängen sind die Endelemente linearer Chromosomen, die sogenannten Telomere (bestehend aus Hexanukleotiden, sechs Nukleotiden, mit der Sequenz 5'-TTAGGG-3', die sich mehrere tausend Mal wiederholen), so verkürzt, dass die Chromosomen instabil werden und eine korrekte Zellteilung kaum noch möglich ist. Die Teilungsaktivität wird dann eingestellt, und die Zelle stirbt ab. Die DNA-Verkürzung ist

Folge des DNA-Replikations-Prozesses, bei dem die DNA-Polymerasen die wichtigste Rolle spielen. Die Polymerasen setzen an vielen Stellen der DNA an und beginnen anhand der Information eines DNA-Stranges mit der Synthese neuer DNA. Dies geschieht so lange, bis sie auf das neu erzeugte DNA-Stück der vorangehenden DNA-Polymerase stoßen. Durch die Zusammenarbeit verschiedener DNA-Polymerasen wird so eine neue doppelsträngige DNA erzeugt. Nur die Stelle, an der die DNA-Polymerase am Anfang eines DNA-Stranges gebunden war, kann nicht kopiert werden. Deshalb ist die neue DNA immer etwas kürzer als die ursprüngliche Version.

Theoretisch könnte somit ein neu eingebauter genetischer Code über die Zeit des Zelllebens transkribierbar sein, ebenso nach Weitergabe an die nächste Zell-Generation. Bei einer Infektion werden allerdings durch die körpereigene Abwehrreaktionen infizierte Zellen in der Regel rasch zerstört und phagozytiert. Eine neu eingebaute Gensequenz dürfte somit kaum längerfristige Auswirkungen haben.

Wenn bei einer natürlichen Infektion mit SARS-CoV-2 Gensequenzen ins menschliche Genom eingebaut werden, so betrifft das mit größter Wahrscheinlichkeit nur die Zellen, die von der Virusinfektion betroffen sind, also die Epithelien der Atemwege bzw. die Endothel-Zellen der Lungenbläschen, Zellen, welche den für die Virus-Aufnahme notwendigen Rezeptor bieten (ACE-2-Rezeptor, Neuropilin-Rezeptor). Diese Zellen unterliegen auch ohne Infektion einer relativ raschen Erneuerung. Nicht auszuschließen ist allerdings, dass es, wie *Arshan Nasir von der University of Illinois* postulierte, auch andere, noch unbekannt Methoden gibt, mit denen Viren ohne einen Infektionsmechanismus genetisches Material übertragen könnten.

Eine Virämie, d. h. ein Überwinden der mukosalen Immunbarriere und ein Eindringen des Virus in die Blutbahn und anschließende Präsentation des Virus an andere Zellen mit geeignetem Rezeptor, geschieht dabei eher selten, am ehesten bei sehr schweren, gelegentlich tödlichen Verläufen.

**Anders ist die Situation bei der Impf-mRNA-Verabreichung:** Die Impf-mRNA in ihrer Nanolipid-Verkapselung, die beim Biontech-Impfstoff mit *Methyl-Pseudouridin* gegenüber den normalen, schnell ablaufenden Abbauprozessen mittels der RNasen stabilisiert ist, wird bei sachgerechter Verabreichung zunächst in den lokalen Lymphknoten präsentiert, gelangt schließlich über die Lymphbahnen in die Blutbahn und kann sich so im ganzen Körper verteilen. Laut Biontech wurde innerhalb von 48 Stunden eine Verteilung hauptsächlich in Leber, Nebennieren, Milz und Eierstöcken beobachtet, wobei die höchsten Konzentrationen 8-48 Stunden nach der Verabreichung auftraten. Die Impf-mRNA in Lymphknoten-Keimzentren konnte noch 60 Tage nach der Impfung nachgewiesen werden.

Bei nicht-sachgerechter Verabreichung, wenn beispielsweise die Substanz versehentlich intravasal injiziert wird, kann die Impf-mRNA direkt über das Blut rasch im Körper verteilt werden. Anders als das Virus selbst benötigt die Nanolipid-verkapselte Impf-mRNA keinen Rezeptor zur Aufnahme in die Zelle. Sie kann in jede sich anbietende Zelle aufgenommen werden und dort die Spike-Proteinbildung auslösen. Die darauf folgenden Abwehrreaktionen des Immunsystems wurden bereits erörtert. Diese Zellen haben zum Teil ganz andere Lebens- und Teilungszyklen als die Schleimhautepithelien. Ein Einbau der BNT162b2-mRNA nach erfolgter Umschreibung in DNA ins Genom der betroffenen Zellen bedeutet im Falle des Überlebens der Zelle, einer Zellteilung und einer späteren Transkription des genetischen Codes tatsächlich die Gefahr der langanhaltenden Produktion von Spike-Protein mit entsprechenden Immunreaktionen im Körper. Mit anderen Worten: Es könnte zu einer beständigen Immunreaktion im ganzen Körper kommen mit der Folge einer langfristigen Überlastung des Immunsystems (*Prof. Sucharit*

*Bhakdi's Aussage zu Impfbeginn*). Nicht auszuschließen ist ein damit verbundener kanzerogener und onkogener Super-Gau in den lymphoiden Progenitorzellen infolge der DNA-Veränderungen.

Natürlich gibt es bereits etliche Gegenstimmen zu den angeführten Studien. So halten der *Virologe Hendrik Streek* und der in den Medien häufig präsente *Dr. Christoph Specht* (Arzt & Medizinkorrespondent) das Ganze offenbar für Humbug, da die für die Umwandlung der RNA in DNA notwendigen Polymerasen in menschlichen Zellen gar nicht vorhanden seien (<https://www.rtl.de/cms/veraendert-mrna-das-erbgut-experten-widerlegen-umstrittenes-studienergebnis-4926721.html>).

Offenbar kennen beide die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu den Verknüpfungen von Viren, nicht-kodierender RNA, LINE-Transposons und unserem Genom nicht und verkennen zudem die Bedeutung der Viren für die evolutionäre Weiterentwicklung der einzelnen Spezies. Ihre Aussagen sind primär Vermutungen, die auf einem veralteten Wissensstand beruhen. Es wird sich im weiteren Verlauf letztlich zeigen, welche Ansichten am Ende Recht behalten. Das Dogma, dass die Polymerase-Enzyme unserer Zellen nur DNA in RNA übersetzen, nicht andersherum, gilt jedenfalls nach den aktuellen Forschungsergebnissen nicht mehr, und widerlegt wurden die entsprechenden Studien durch die Aussagen von Streek und Specht schon gar nicht.

### **Sicherheitsbericht des PEI**

In seinem Sicherheitsbericht vom 04.05.2022 meldete das **PEI** 296.233 Nebenwirkungen nach der COVID-Impfung, wovon 5.862 Verdachtsfälle bei Kindern und Jugendlichen waren. Bis 31.03.2022 gab es angeblich 2.810 Todesfällen, darunter mindestens 9 Kinder bzw. Jugendliche ([https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/sicherheitsberichte/sicherheitsbericht-27-12-20-bis-31-03-22.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/DE/newsroom/dossiers/sicherheitsberichte/sicherheitsbericht-27-12-20-bis-31-03-22.pdf?__blob=publicationFile&v=5)).

Damit liegt Deutschland weit unter den in den Nachbarländern erfassten Zahlen, was einigermaßen unlogisch ist. Bezogen auf die Zahl der Geimpften erhielt das PEI bis Dezember 2021 im Zusammenhang mit den sogenannten Corona-Impfungen rund 62 mal mehr Todesfallmeldungen als in den 21 Jahren davor zu allen anderen Impfstoffen insgesamt.

Da kaum eine Abklärung plötzlicher und unerwarteter Todesfälle im zeitlichen Zusammenhang mit der Impfung seitens der Ärzte erfolgt, Obduktionen seitens der Staatsanwaltschaften regelmäßig für „unnötig“ gehalten werden und zudem das Meldeverfahren an das PEI für den Verdacht auf einen Impfschaden zeitaufwendig ist und nicht honoriert wird, muss von einer deutlichen Untererfassung der Nebenwirkungsraten und Todesfälle nach der COVID-Impfung ausgegangen werden. *Professor Harald Matthes* von der Charité Berlin geht von einem 40x häufigeren Auftreten schwerer Komplikationen nach Impfungen gegen SARS-CoV-2 aus als vom PEI erfasst (<https://www.heise.de/tp/features/Komplikationen-nach-Corona-Impfung-40-mal-hoehler-als-erfasst-7075316.html>).

### **Plötzlicher Herztod, Myokarditis**

In einem Bericht auf *Kardiologie.org* vom 11.11.2021 (<https://www.kardiologie.org/tct-kongress-2021/covid-19/myokarditis-nach-covid-impfung--neue-daten-sorgen-erneuert-be/19853720>) äußert sich der Kardiologe *Dr. Guy Witberg* aus Israel beim TCT-Kongress: „Selbst wenn es im Zuge einer COVID-Impfung mit einer mRNA-Vakzine zu einer Myokarditis kommen sollte – was prinzipiell mit 1:5000 schon selten ist – ist von einer günstigen Prognose auszugehen“. Ich frage mich: Bis 1:5000 bei unter 60-jährigen soll selten sein? Eine Studie aus Hongkong spricht sogar von 1:3000 bei geimpften Jugendlichen (<https://doi.org/10.1093/cid/ciab989>).

In Deutschland treten sonst pro Jahr circa 3.500 Myokarditis-Fälle mit schwerem Verlauf auf, bei circa 150 Todesfällen. Hauptursache dürften Virusinfekte sein. Die Inzidenz wird auf 1:10.000 bis 1:100.000 geschätzt.

Eine Myokarditis ist unabhängig von ihrer Ursache niemals als harmlos zu betrachten und hat auch per se keine günstige Prognose. Die Langzeitauswirkungen hängen vom Grad der Zerstörung des Myokards ab. Das Herzmuskelgewebe ist nicht regenerierbar. Selbst geringfügige Schäden machen sich in der Regel lebenslang bemerkbar. Die Verharmlosung einer Impfstoff-induzierten Myokarditis ist äußerst leichtfertig und widerspricht dem medizinischen Fachwissen. Ein Arzt, der so etwas behauptet, disqualifiziert sich selbst!

Bei Verdacht auf eine Endo-, Myo- oder Perikarditis ist die Bestimmung des hs-Troponins sinnvoll. Bei entsprechend sensiblen Patienten könnte dies vor und nach der Impfung erfolgen (Normalwert < 14 ng/l), wobei erhöhte Werte für eine Zerstörung von Herzmuskelgewebe sprechen. Als zuverlässiges Verfahren bei Myokarditis-Verdacht empfiehlt sich eine Herz-Magnetresonanztomographie {MRT} eventuell mit Gadolinium-Mapping. Die Komplexform des Kontrastmittels ist in ihrer Anwendung sicher (deutlich geringer toxisch als freies Gadolinium, welches ähnlich toxisch wie Blei oder Quecksilber ist).

Eine am 25. März 2022 im *Journal of Pediatrics* veröffentlichte Peer-Review-Studie zeigt, dass mehr als zwei Drittel der Jugendlichen mit einer impfstoffbedingten COVID-19-Myoperikarditis Monate nach ihrer Erstdiagnose anhaltende Herzanomalien aufwiesen, was Bedenken hinsichtlich möglicher Langzeitfolgen aufkommen lässt. In die Studie wurden 35 unter 18-jährige aufgenommen, die zwischen dem 1. April 2021 und dem 7. Januar 2022 innerhalb einer Woche nach Erhalt einer zweiten Dosis des Impfstoffs von Pfizer mit Schmerzen in der Brust und einem erhöhten Serum-Troponinspiegel im Krankenhaus vorstellig wurden. 19 Jugendliche wurden aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen. Bei den verbleibenden 16 Patienten wurde drei bis acht Monate nach der ersten Untersuchung ein MRT des Herzens durchgeführt. 11 Patienten wiesen ein anhaltendes *Late Gadolinium Enhancement (LGE)* auf. Das Vorhandensein von LGE ist ein Indikator für Herzverletzungen und Narbenbildung und weist bei Patienten mit klassischer akuter Myokarditis auf eine schlechte Prognose hin. Eine Metaanalyse von acht Studien ergab, dass LGE ein Prädiktor für Tod jeglicher Ursache, kardiovaskulären Tod, Herztransplantation, Rehospitalisierung und rezidivierende akute Myokarditis ist ([https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(22\)00282-7/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(22)00282-7/fulltext)).

### **Plötzlich und unerwartet verstorben...**

Je nach Untersuchung gab es vor Corona-Zeiten auf 100.000 Sporttreibende pro Jahr zwischen 0,5 und 3,0 Todesfälle, zumeist als akuter Herztod. Aktuellen Zahlen in Deutschland fehlen. Inzwischen erscheinen in den Medien aber fast täglich neue Meldungen über „Zusammenbrüche“ COVID-geimpfter junger, durchtrainierter Menschen beispielsweise auf dem Fussballplatz. Bei fast allen Ereignissen besteht ein zeitlicher Zusammenhang mit einer COVID-Impfung. Eine Kausalität wird von den Gesundheitsbehörden jedoch fast immer verneint, obwohl Myokarditiden als Impfnebenwirkungen erfasst sind. Bei den Betroffenen zeigen sich in der Regel Störungen des Herzrhythmus, Stenokardien, Leistungsabfall, passend zu einer Myokarditis. Diese Symptome sind - sofern die betroffenen überleben - oft anhaltend, selbst implantierbare Defibrillatoren müssen eingesetzt werden. Insgesamt werden viel mehr Todesfälle bei durchtrainierten Menschen gemeldet. In den USA kam es von Januar 2021 bis Mai 2022 zu 712 Todesfällen bei 1084 Herzstillständen unter Sportlern bei einem Schnitt von 60 bis

70 Todesfällen pro Jahr vor der COVID-Impfung (<https://goodsciencing.com/covid/athletes-suffer-cardiac-arrest-die-after-covid-shot/>).

### **Sudden Adult Death Syndrome oder SADS**

Jüngere, meist sportliche Menschen sterben plötzlich und unerwartet. Dieses neue Krankheitsbild, dieser neue Name macht seit Anfang Juni 2022 die Runde durch die Mainstream-Medien. Wenn man konsequent die Augen verschließt und die Tatsache komplett außer acht lässt, dass die allermeisten dieser Verstorbenen einen zeitlichen Zusammenhang mit der COVID-Impfung haben, handelt es sich um ein unerklärliches neues Krankheitsbild, das sozusagen vom „Himmel gefallen“ ist. Toxische Lipid-Nanopartikel und ein toxischer mRNA-Impfstoff dürfen keinesfalls ursächlich in Erwägung gezogen werden... (Ironie!)

*Mir fällt es schwer zu sagen, aber es ist nun einmal so: Dieses neue Krankheitsbild ist eine vorsätzliche und kriminelle Verblödung der Menschen in diesem Land, egal ob geimpft oder ungeimpft.*

### **Enzephalitis, Meningitis**

Das Impf-Spike-Protein wird auch in den Endothelzellen der Hirngefäße und im Hirngewebe präsentiert. Das konnte Prof. Arne Burkhardt mithilfe immunhistologischer Färbemethoden inzwischen nachweisen.

Damit erklären sich zumindest teilweise akute und chronische zentralnervöse Symptome, Zeichen einer Enzephalitis oder Meningitis, auch apoplektische Insulte nach der Impfung mit Paralyse oder Aphasien sowie die bei Astra-Zeneca bereits in den Vorstudien aufgetretene Transverse Myelitis. Auch tödliche Verläufe derartiger Schäden wurden gemeldet.

Es ist extrem wichtig, dass die betreuenden Sportärzte den möglichen Zusammenhang mit der COVID-Impfung erkennen und melden, und dass außer dem Herzen auch Gehirn und Rückenmark bei Obduktionen mit untersucht werden. Nur so kann letztlich verhindert werden, dass derartige Schäden zunehmen.

### **VAIDS - vaccine acquired immune deficiency syndrome**

Seit Anfang 2022 häufen sich Fallberichte mit Autoimmunerkrankungen, u. a. mit Neuauftreten oder Wiederauftreten von Psoriasis, Lichen planus, ekzematöser Dermatitis, morbilliforme Eruptionen und einigen anderen Dermatosen (<https://doi.org/10.22541/au.164727795.55349905/v1>, <https://www.cureus.com/articles/90750-morbilliform-eruption-after-administration-of-second-dose-of-oxfordastrazeneca-vaccine>). Auch wurde von Fällen von Autoimmunerkrankung mit Blasenbildung berichtet, zum Beispiel ein postvakzinaler oropharyngealer Pemphigus vulgaris bei einer 60-jährigen mit bullösen Läsionen im Bereich der Mund- und Nasenschleimhaut (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0344033822000772?via%3Dihub>).

Einige Autoren sprechen inzwischen von einem *vaccine acquired immune deficiency syndrome* - VAIDS. Sie gehen davon aus, dass infolge der Impf-mRNA-Verabreichung eine dauerhafte Überlastung des Immunsystems auftritt mit Abnahme der T-Helferzellen und zytotoxischen T-Zellen, wodurch Erkrankungen, die normalerweise durch das Immunsystem in Schach gehalten werden, verstärkt auftreten.

### **HIV-Genschnipsel im Corona-Impfstoff?**

**Luc Montagnier**, früherer Chef-Virologe am Institute Pasteur und Nobelpreisträger (2008, für die Entdeckung von HIV), ging bereits 2020 davon aus, dass SARS-CoV-2 nicht natürlichen Ursprungs sein könne, weil Gensequenzen von HIV und von Malaria-Plasmodien im Virusgenom ausgemacht werden konnten. Inzwischen verdichten sich

Hinweise, dass auch im „mRNA-Impfstoff“ von Moderna Sequenzen von HIV enthalten sind, die bei Transkription ins Spike-Protein als HIV-Proteinpartikel in Erscheinung treten und in PCR-Tests nachweisbar sind (*Prof. Ulrike Kämmerer, Würzburg*).

In Australien wurden Menschen nach COVID-Impfung positiv auf HIV getestet. Kontrollen ergaben aber keinerlei Hinweis auf eine HIV-Infektion. Ob diese Zusammenhänge relevant sind, kann man noch nicht sicher sagen. Tatsache ist, dass verschiedene Viren-Genome identische Genbereiche haben können und Viren auch selbst Gene austauschen können. Hier laufen seit einigen Jahren die Untersuchungen. Auffällig ist, dass *Moderna* just zum richtigen Zeitpunkt im März 2022 ganz zufällig einen mRNA-HIV-Impfstoff vorstellt (<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2789679>) und *Gilead* mit *Lenacapavir GS-6207 2020* ein neues „lang-wirksames“ HIV-Medikament auf den Markt gebracht hat.

### **Prionen, von Creutzfeld-Jakob zum Rinderwahn**

Prionen sind Eiweißkörper, die im tierischen Organismus besonders im zentralen Nervensystem vorhanden sind. Sie haben teilweise Schutzaufgaben, z. B. Verhinderung von Zell-Schädigung durch freie Radikale, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> oder zweiwertigen Kupferionen, also vor Schadstoffen, die im Stoffwechsel entstehen können. Prionen können aber auch pathogene Konformationen annehmen und dann schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen, wie die *Creutzfeld-Jakob-Krankheit (CJD)* beim Mensch, die *Scrapie* bei Schafen oder *BSE (Rinderwahn)* beim Rind. Prionen unterscheiden sich von Krankheitserregern wie Viren, Bakterien oder Pilzen durch das Fehlen von eigener RNA oder DNA. Prionen vermehren sich nicht selbständig, sondern werden wie andere Proteine nach dem genetischen Code der DNA aufgebaut.

Bei tierischen Organismen findet sich das PrP<sup>c</sup>-Prion vor allem im Nervensystem an den Zelloberflächen und dient dort dem Schutz vor Zellschäden. Man weiß inzwischen, dass bei der *Scrapie* eine pathogene Prionen-Form vorliegt, das PrP<sup>Sc</sup>. Dieses Prion führt bei Kontakt mit PrP<sup>c</sup> zu einer Strukturveränderung des „Schutz-Prions“. PrP<sup>c</sup> faltet sich um zu PrP<sup>Sc</sup>, wodurch eine Kettenreaktion ausgelöst wird und immer mehr PrP<sup>c</sup> verändert wird. Die Schutzfunktionen gehen dann verloren. Große Mengen an PrP<sup>Sc</sup> wirken zerstörerisch auf das Gehirn. Diese Proteine sind unlöslich, lagern sich in und an den Zellen ab, wodurch diese letztlich absterben. Es entstehen tatsächlich „Löcher“ im Gehirn, das dadurch eine schwammartige Struktur annimmt. Daher der Name dieser Krankheit: *spongiforme Enzephalopathie*.

PrP<sup>Sc</sup> kann im Körper in sehr seltenen Fällen zufällig entstehen, möglicherweise durch Mutationen im genetischen Code, kann aber auch durch Übertragung von außen in den Körper gelangen, z. B. durch Kontakt mit stark PrP<sup>Sc</sup>-haltigem Material.

Im Mai 2022 wurde eine Studie von *Claire Moret-Chalmin* und *Jean-Claude Perez* veröffentlicht, an der der im Februar 2022 verstorbene Nobelpreisträger *Luc Montagnier* beteiligt war: *Towards the emergence of a new form of the neurodegenerative Creutzfeldt-Jakob disease: Twenty six cases of CJD declared a few days after a COVID-19 “vaccine” Jab*. Das Ergebnis der Studie ist äußerst beunruhigend.

In den verschiedenen Spike-Proteinen des ursprünglichen SARS-CoV2-Virus sowie in nachfolgenden Varianten wurde eine Prion-Region nachgewiesen. Die selbe Prion-Region tragen alle „Impfstoffe“, die auf der genetischen Sequenz des Spike SARS-CoV2 aus Wuhan aufgebaut sind. In der Omikron-Variante ist diese Prion-Region dagegen verschwunden.

Die Autoren untersuchten u. a. ob ein Zusammenhang zwischen der „Impfung“ mit den mRNA-Substanzen und dem plötzlichen und schnellen Auftreten von Symptomen von CJD bestehen könnte. In Europa sind innerhalb weniger Wochen mehr als 50 Fälle der sonst sehr seltenen und sehr langsam sich entwickelnden CJD im zeitlichen Zusammenhang mit der Injektion der ersten oder zweiten Dosis von Pfizer-, Moderna- oder Astra-Zeneca-Impfstoffen aufgetreten. Bei 26 analysierten Fällen traten die ersten CJD-Symptome im Durchschnitt 11,38 Tage nach der Injektion des COVID-19-„Impfstoffs“ auf. 20 der Betroffenen starben innerhalb von knapp 5 Monate nach der mRNA-Injektion.

Ein weiterer Artikel, der den Zusammenhang zwischen der COVID-19-Impfung und dem Auftreten der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit beschreibt, wurde von A. Kuvandik Ende 2021 als Fallbericht veröffentlicht. Er handelt von einem 82 Jahre alten Türkischen Patienten, der nach Injektion des chinesischen *Sinovac-Impfstoffs* CJD entwickelte.

Weltweite Untersuchungen eines ätiologischen Zusammenhangs fehlen derzeit. Die ersten Untersuchungen in Frankreich, Belgien, der Schweiz und Israel deuten jedoch auf einen Anstieg von CJD nach der „Impfung“ hin. Das Vorhandensein der Prion-Region in allen COVID-19-Impfstoffen könnte ein Grund für das Auftreten einer möglichen Prion-Krankheit sein. Denkbar wäre eine „Umfaltung“ des normalen PrP<sup>c</sup> in die pathogene Form unter dem Einfluss der Prion-Region. Eine neue Form der CJD oder der spongiformen Enzephalopathie wäre ein weiterer dramatischer Aspekt des derzeitigen Impf-Wahns.

### **Verschleierung von Impfschäden**

Ziemlich merkwürdigen Charakter haben die als Studieninterpretation veröffentlichten Artikel in manchen medizinischen Fachmedien (z. B. Medscape, Ärzteblatt), wonach Myokarditiden, Autoimmun-Reaktionen, zentralnervöse und periphere neurologische Ausfälle überwiegend Folgen von COVID-19 bzw. Long Covid seien und keinesfalls Impfschäden. Da seit Anfang 2022 hauptsächlich geimpfte Menschen mit COVID erkranken bzw. positiv getestet werden, lassen sich mit solchen Aussagen Impfschäden geschickt verschleiern. In den zugrunde liegenden Studien gibt es, soweit mir ersichtlich, keine Hinweise darauf, dass zwischen geimpften und ungeimpften Erkrankten differenziert würde.

Zur Erinnerung: SARS-CoV-2 ist ein Atemwegs-Virus. Es benötigt den ACE2-Rezeptor und/oder den Neuropilin-Rezeptor um eine Zelle zu infizieren. Eine primäre Infektion im zentralen Nervensystem, der Leber oder am Herzen ist unwahrscheinlich. Die Effekte der Impfstoffe in Hinblick auf die oben genannten Symptome zu ignorieren ist grob fahrlässig.

Ein weiterer Mechanismus zur Verschleierung von Impfschäden ist die gegenwärtig in Deutschland gültige Definition, ab wann ein Geimpfter als *statistisch vollständig geimpft* betrachtet werden darf: Als „vollständig geimpft“ gilt eine Person erst dann, wenn nach der Grundimmunisierung (2 Impfungen im Abstand von 3 - 6 Monaten) mindestens 2 Wochen vergangen sind. Bei strikter Auslegung dieser Vorgaben sind akute Impfschäden, die direkt oder wenig Tage nach der Impfung auftreten, gar nicht einer Impfung zuzuordnen; die betroffene Person gilt zu diesem Zeitpunkt ja noch gar nicht als geimpft. Es ist nicht eindeutig ersichtlich ob solche kurzfristig nach der Impfung auftretenden postvakzinalen Symptome bzw. Schäden in Deutschland überhaupt ans PEI gemeldet werden (müssen).

### **Spätreaktionen, Spätfolgen**

Völlig unerfasst oder zumindest untererfasst bleiben derzeit Spätreaktionen und bleibende Spätfolgen wie Veränderungen der allgemeinen Immunreaktion und Autoimmun-Erkrankungen und der Einfluss auf maligne Erkrankungen. Eine typische Spätreaktion ist

die *postvakzinale Fazialisparese (Ramsay-Hunt-Syndrom)*, die oft noch einige Monate nach der Impfung auftreten kann mit einer Häufung von etwa 338 geimpften gegenüber 5 ungeimpften pro 100.000 Menschen.

Die vielfach verbreitete Behauptung, es gäbe keine Spätreaktionen bzw. Spätfolgen nach Impfungen (u. a. *Klaus Cichutek, Chef des Paul-Ehrlich-Instituts...*) hat den gleichen Stellenwert wie die Aussage, dass Autofahren zu 100% sicher sei, da es keine technischen Fehler geben könne!

*Verwirrend ist in diesem Zusammenhang die Info der KV-Baden-Württemberg (01/2022):* Kinder und Jugendliche ab zwölf Jahren können laut Bundesgesundheitsminister Lauterbach eine Auffrischimpfung gegen COVID-19 erhalten. Lauterbach wies darauf hin, dass im Fall eines Impfschadens ein **Versorgungsanspruch** bestehe, soweit mit einem für diese Personengruppe „grundsätzlich zugelassenen mRNA-Impfstoff“ geimpft werde. Eine STIKO-Empfehlung, die es zu dem Zeitpunkt ebensowenig gab wie einen für die Auffrischung Minderjähriger zugelassenen Impfstoff, ist keine Voraussetzung. **Da es zu diesem Zeitpunkt keinen grundsätzlich zugelassenen Impfstoff gab, besteht logischerweise eben kein Versorgungsanspruch...?** Trägt der impfende Arzt das Risiko? Eine STIKO-Empfehlung gibt es erst seit 13.01.2022.

### **Immer mehr Daten sprechen gegen die COVID-Impfung**

Eine Studie vom 6. Februar 2022 aus Großbritannien zeigt anhand der COVID-19- und Gesamtsterblichkeits-Daten nach Altersgruppe, dass das Risiko eines durch COVID-Impfstoff induzierten Todesfalls gleich oder größer als das Risiko eines COVID-Todes für alle Altersgruppen unter 80 Jahren ist (<https://www.vixra.org/pdf/2202.0084v1.pdf>). Nach den Ergebnissen sind alle Altersgruppen unter 50 Jahren auf der Grundlage öffentlich verfügbarer offizieller Daten aus Großbritannien und den USA einem höheren Todesrisiko ausgesetzt, nachdem sie eine COVID-19-Impfung erhalten haben, als dies bei einer ungeimpften Person der Fall ist. Altersgruppen unter 80 Jahren profitieren praktisch nicht von der COVID-19-Impfung. Die jüngeren Altersgruppen sind dagegen einem erheblichen Impf-Risiko ausgesetzt. Dabei ist diese Analyse sehr konservativ, da sie die Tatsache ignoriert, dass durch Impfungen verursachte unerwünschte Ereignisse wie Thrombosen, Myokarditis, Fazialisparese und andere durch Impfstoffe verursachte Erkrankungen zusätzlich zu einer verkürzten Lebensdauer führen können. Wenn man die Tatsache berücksichtigt, dass das Risiko eines COVID-19-Todesfalls um etwa 90 % sinkt, wenn alle symptomatischen Hochrisiko-Personen frühzeitig behandelt werden, kann man nur zu dem Schluss kommen, dass die Anordnung von COVID-19-Impfungen nicht ratsam ist. In Anbetracht des Aufkommens antikörperresistenter Varianten wie Delta und Omikron führen Impfungen mit COVID-19-Impfstoffen für die meisten Altersgruppen zu höheren Sterblichkeitsraten als COVID-19 bei Ungeimpften.

### **mRNA-Impfung bei Kindern**

Obwohl nachweislich Kinder nicht ernstlich an COVID-19 erkranken und auch das sogenannte „Long COVID“ für Kinder und Kleinkinder völlig bedeutungslos ist, wurde seitens der Gesundheitsbehörden und der Impfstoff-Hersteller die Kinder-Impfung seit Spätsommer 2021 verstärkt propagiert. Die dazu verwendeten Erkrankungszahlen waren allerdings komplett irrelevant. Impfstoff-assoziierte Nebenwirkungen wurden außer Acht gelassen, obwohl etliche Studien aus dem Herbst 2021 bereits gezeigt hatten, dass die Schäden durch Impf-Nebenwirkungen deutlich höher liegen als die Schäden durch die Infektion selbst.

Eine Kohorten-Studie über den Zeitraum vom 13. Dezember 2021 bis 30. Januar 2022 von Wissenschaftlern des New York State Department of Health (NYSDH) untersuchte die Wirksamkeit des mRNA-Impfstoffs Comirnaty gegen COVID-19 und daraus resultierende Hospitalisierungen bei Kindern zwischen fünf und 17 Jahren im Bundesstaat New York (NYS) (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.02.25.22271454v1>).

Ergebnis: Die Schutzwirkung von Comirnaty gegen COVID-19 und damit verbundene Krankenhausaufenthalte lässt bei Kindern zwischen fünf und 17 Jahren bereits nach wenigen Wochen deutlich nach. In der Gruppe der 5- bis 12-jährigen mit 365.502 vollständig geimpften Kindern nahm die Schutzwirkung von Comirnaty, die bei Untersuchungsbeginn noch bei 68% lag, innerhalb von sechs Wochen auf 12% ab. Zum Teil mag das Omikron-assoziiert sein, zumal der Impfstoff auf der Basis der Ursprungsvarianten entwickelt wurde. Was fällt den Experten der Bundesregierung dazu ein? Rasches „Boostern“ – ungeachtet dessen, dass auch der dazu verwendete Impfstoff auf die Ursprungsvariante ausgerichtet ist.

Logisch betrachtet: *Eine intellektuelle Glanzleistung!*

## **Booster-Impfung**

„Boostern“ ist ein Synonym für „Auffrischimpfung“. Ziel ist, einer im Laufe der Zeit stattfindenden Abschwächung des Impfschutz entgegen zu wirken. Da die Dauer eines Impfschutzes individuell unterschiedlich ist, haben die Gesundheitsbehörden zur formalen Erleichterung feste Zeitrahmen empfohlen, innerhalb derer eine Auffrischimpfung erfolgen sollte. Bei der Tetanus-Impfung ist dieser Zeitrahmen 10 Jahre, obwohl bei den meisten geimpften Menschen der Impfschutz deutlich länger anhält. Bei bewährten und erprobten Impfungen ist die Auffrischimpfung durchaus sinnvoll und angebracht und wird auch von mir generell befürwortet, es sei denn, die geimpfte Person hatte bei früheren Impfungen bereits erhebliche Nebenwirkungen zu ertragen.

Beim gegenwärtigen *COVID-Boostern* ist die Sachlage völlig anders: Die auf ein einzelnes Epitop, das Spike-Protein, ausgerichtete Impfung mit ihrer sehr spezifischen Antikörperproduktion, zeigt gegen Virusvarianten mit Mutationen im genetischen Code für das Spike-Protein keine oder allenfalls nur eine sehr geringe Wirkung. Das zeigt sich an den Impfdurchbrüchen unter den Varianten Delta und Omikron. Dem gegenüber stehen die vielfältigen, teilweise noch immer unerforschten Nebenwirkungen der Impfung, infolge des im Körper selbst produzierten Spike-Proteins und der verabreichten Lipid-Nanopartikel.

Die Bundesregierung schreibt auf ihrer Webseite: *„Die Auffrischungsimpfung wirkt wie ein Booster (Verstärker) für das Immunsystem – deshalb wird sie auch als Booster-Impfung bezeichnet. Angesichts der in Deutschland zunehmenden Ausbreitung der sehr ansteckenden Omikron-Variante ist ein solcher Booster notwendig: Für den individuellen Schutz sowie zur Verhinderung einer Überlastung des Gesundheitssystems“* (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/coronavirus-auffrischungsimpfung-faq-1970900>).

Trotz mehr als 63 Mio. vollständig geimpfter Menschen in Deutschland bei über 48 Mio. „Geboosterten“ breitete sich die Omikron-Variante ungeniert weiter aus (2022-MW04 80.968 gemeldete Fälle), wobei die Erkrankungsverläufe nachgewiesenermaßen milde bis asymptomatisch sind und keine Überlastung des Gesundheitswesens droht (Anteil COVID-19-Belegung an Gesamtzahl der ITS-Betten: 10,9 %, Daten vom 25.01.2022). Der Verlauf der epidemiologischen Daten zeigt eindeutig, dass an der Realität vorbei geboostert wird.

Eine 4. Dosis mit dem mRNA-Impfstoff BNT162b2 oder mRNA1273 hat in 2 klinischen Studien aus Israel die Antikörpertiter gegen SARS-CoV-2 deutlich ansteigen lassen. Die Schutzwirkung vor Infektionen und symptomatischen Erkrankungen mit der Omikron-

Variante von SARS-CoV-2 fiel nach den jetzt im New England Journal of Medicine (<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2202542?articleTools=true>) veröffentlichten Zahlen jedoch schwächer aus als bei früheren Epidemien, **womit sich klar zeigt, dass die ständig heran gezogenen „Antikörpertiter“ letztendlich keine klare Aussagekraft für einen Impferfolg haben.**

Anstelle eines differenzierten Vorgehens, scheint unseren Gesundheitsbehörden nichts anderes einzufallen, als eine ständige Boosterung in immer kürzeren Zeitabständen (3 Monate), sogar in Kombination mit einer gesetzlichen Impfpflicht (am 07.04.2022 im Bundestag gescheitert!), entsprechend einer permanenten Dosissteigerung eines nicht wirkenden Medikaments. Sämtliche Maßnahmen der Regierung und Gesundheitsbehörden scheinen nur darauf ausgerichtet, den Impfdruck auf die Bevölkerung zu erhöhen. In diesem Sinne ist auch die aktuelle Verkürzung des „Genesenen-Intervalls“ auf 3 Monate zu verstehen (gültig seit 15.01.2022).

Das stümperhafte Vorgehen unserer Gesundheitsbehörden erhärtet den Verdacht, dass weniger die Volksgesundheit als der Profit der Pharmaindustrie im Vordergrund stehen, zumal Mahnungen und Hinweise von Ärzten und anderen Fachleuten von der Regierung einfach ignoriert werden. Häufiges Boostern mit Coronavirus-Impfstoffen in kurzen Abständen kann zu einer Überlastung des Immunsystems führen. Darüber hat *Marco Cavaliere*, Direktor für Impfstrategien der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA), auf einer Pressekonferenz in Amsterdam im Januar 2022 berichtet.

### **Übersterblichkeit bei erhöhter Impfquote**

Sehr irritierend ist das Ergebnis einer Untersuchung, die am 16. November 2021 von *Prof. Dr. Rolf Steyer* und *Dr. Gregor Kappler* (Uni Jena) unter dem Titel „**Je höher die Impfquote, desto höher die Übersterblichkeit**“ veröffentlicht wurde. Steyer und Kappler fassen zusammen:

*Die Korrelation zwischen der Übersterblichkeit in den Bundesländern und deren Impfquote bei Gewichtung mit der relativen Einwohnerzahl des Bundeslands beträgt .31. Diese Zahl ist erstaunlich hoch und wäre negativ zu erwarten, wenn die Impfung die Sterblichkeit verringern würde. Für den betrachteten Zeitraum (KW 36 bis KW 40, 2021) gilt also: Je höher die Impfquote, desto höher die Übersterblichkeit. Angesichts der anstehenden politischen Maßnahmen zur angestrebten Eindämmung des Virus ist diese Zahl beunruhigend und erklärungsbedürftig, wenn man weitere politische Maßnahmen ergreifen will, mit dem Ziel, die Impfquote zu erhöhen.*

Auch wenn man bei diesem Sachverhalt die Tatsache berücksichtigen muss, dass mehr „alte“ Menschen doppelt geimpft sind und damit auch die reguläre Sterblichkeit bei dieser Gruppe eine Rolle spielt, so ist das Gesamtergebnis sehr verstörend und spricht gegen die Behauptung der Politik, dass die COVID-19-Impfung erfolgreich gegen tödliche Verläufe schützt.

### **Zusammenfassung der Impf-mRNA-Pathomechanismen**

- mRNA-Impfstoffe fördern die anhaltende Synthese des SARS-CoV-2-Spike-Proteins.
- Das Spike-Protein ist neurotoxisch und beeinträchtigt DNA-Reparaturmechanismen.
- Die Unterdrückung von Interferonreaktionen vom Typ I führt zu einer Beeinträchtigung der angeborenen Immunität.
- Die mRNA-Impfstoffe verursachen möglicherweise ein erhöhtes Risiko für Infektionskrankheiten und Krebs durch Schwächung des Immunsystems.
- Die Codon-Optimierung führt zu Guanin-reicher (G-Quadruplexe) mRNA, die unvorhersehbare komplexe Wirkungen hat (*Codon: Triplett von drei*

*aufeinanderfolgenden Nukleobasen, dem jeweils eine bestimmte proteinogene Aminosäure zugeordnet ist).*

- Das Spike-Protein ist toxisch und kann eine impfbedingte Entzündung der Blutgefäße, eine Vaccine Induced Polyangiitis - **VIP** auslösen.
- Das Spike-Protein kann impfbedingte Autoimmunerkrankungen, Vaccine Induced Autoimmune Disease - **VIAD** auslösen.
- Das Spike-Protein kann zu einer impfbedingten Immunschwäche, Vaccine Acquired Immune Deficiency Syndrome - **VAIDS** führen.
- Das Spike-Protein kann eine Immunthrombozytopenie - **ITP** auslösen.
- Das Spike-Protein kann intravasale Gerinnungsvorgänge auslösen.
- Das Spike-Protein kann ungewöhnlich lokalisierte Thrombosen mit Thrombozytopenie, Vaccine-induced Thrombotic Thrombocytopenia - **VITT** auslösen.
- Das Spike-Protein kann ein Thrombose-mit-Thrombozytopenie-Syndrom - **TTS** auslösen und in seltenen Fällen venöse Thromboembolien - **VTE**.
- Im Blutkreislauf freigesetzte Spike-Proteinmoleküle werden durch Furin und andere Proteasen proteolytisch gespalten. Eines der Spaltprodukte, das S1-Fragment, kann direkt an Thrombozyten binden und diese aktivieren, wodurch der Gerinnungsprozess ausgelöst werden kann.
- Folgen können Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis, Infarkte, Gefäß-Dissektionen, zentralnervöse Ausfälle, Hautreaktionen und vieles mehr sein. Oft sind die Folgen unspezifischer Art, nicht selten aber auch tödlich.

Dies ist u. a. das Ergebnis der Untersuchungen der **Reutlinger Pathologengruppe Burkhardt und Lang** und einer Studie von *McCullough, Kyriakopoulos, Nigh und Seneff*: Innate immune suppression by SARS-CoV-2 mRNA vaccinations: The role of G-quadruplexes, exosomes, and MicroRNAs (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027869152200206X#!>). Entscheidend ist neben den Vaskulitiden insbesondere die nachgewiesene Unterdrückung des angeborenen Immunsystems durch die „mRNA-Impfung“ und die sich daraus ergebenden Folgen.

### **Wichtig für den behandelnden Arzt**

*Für den behandelnden Arzt empfiehlt sich bei Verdacht auf thromboembolische Impfkomplicationen dringlich die Bestimmung der **D-Dimere** als Abbauprodukte von vernetztem Fibrin (Biomarker der Fibrinolyse), ansonsten besonders bei jüngeren männlichen Geimpften eine EKG-Kontrolle ein bis zwei Wochen nach der Impfung zum Ausschluss einer Myokarditis, bei begründetem Myokarditis-Verdacht die Bestimmung des hs-Troponins. Bei anhaltenden Kopfschmerzen unbedingt an eine Sinusvenen-Thrombose denken!*

Es geht hier nicht um eine ideologische Betrachtung der Impfung, nicht um ein Für oder Wider. Es geht um die Klarstellung, ob durch die Impfung junge, gesunde Menschen, bei denen der COVID-Erkrankungsverlauf normalerweise harmlos verläuft, möglicherweise infolge der Impfung zu Schaden kommen. Diese Fragestellung zu kritisieren und abzulehnen, wie dies politikgesteuert in den Mainstream-Medien stattfindet, ist schlichtweg menschenverachtend.

### **Patentiertes genetisches Material im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie**

Bezüglich der sogenannten Corona-Pandemie gibt es inzwischen Hinweise darauf, dass bestimmte Pharmaunternehmen im Zusammenspiel mit globalen Finanzplayern seit fast 20 Jahren eine solche Pandemie geplant und darauf hingearbeitet haben. So sollen

angeblich mindestens 73 Patente auf das SARS-CoV-2 Genom existieren, deren Zulassungen zwischen 2003 und 2008 erfolgten. Selbst für das genetische Material des Spike-Proteins von SARS-CoV-2, das für den „Impfstoffs“ von Moderna verwendet wird, soll bereits 2017 das Patent erteilt worden sein, 3 Jahre bevor dieses angeblich „absolut neue“ Virus überhaupt erkannt war (<https://patentimages.storage.googleapis.com/01/6e/60/8951ab8f4118b5/US9587003.pdf>).

---

## COVID VARIANTEN - DIE PANIK GEHT WEITER

COVID-19 wurde erstmals während eines Ausbruchs einer Atemwegs-Erkrankung in Wuhan, der Hauptstadt der Provinz Hubei, China, identifiziert. Die ersten Fälle wurden im November 2019 beobachtet, wobei COVID-19 schnell eine Epidemie in der Provinz Hubei und den umliegenden Regionen Chinas auslöste.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde am 31. Dezember 2019 über den Ausbruch in Wuhan informiert. Die Fälle breiteten sich außerhalb des Gebiets und dann auf der ganzen Welt aus. Der erste Fall in den Vereinigten Staaten wurde am 21. Januar 2020 identifiziert. Ende Januar 2020 wurde COVID-19 von der WHO als globaler Gesundheits-Notfall gemeldet. Als die weltweiten Fallzahlen zunahmen, erklärte die WHO am 11. März 2020, dass COVID-19 das Pandemie-Stadium erreicht habe.

Ob SARS-CoV-2 nun, wie von *Luc Montagnier* postuliert oder vom Nanowissenschaftler *Prof. Dr. Roland Wiesendanger* anhand von zahlreichen Indizien festgestellt, ein Laborausbruch im Rahmen der sogenannten „gain-of-function“-Forschung war, bei der Krankheitserreger für Menschen ansteckender, gefährlicher und tödlicher gemacht werden, spielt in der hier vorliegenden Zusammenstellung keine Rolle. Die einzigartige Furin-Spaltstelle von SARS-CoV-2 gilt allerdings als wichtiger Hinweis dafür, dass das Virus tatsächlich künstlich hergestellt wurde ([https://www.researchgate.net/publication/349302406\\_Studie\\_zum\\_Ursprung\\_der\\_Coronavirus-Pandemie?channel=doi&linkId=6029266592851c4ed56e5476&showFulltext=true](https://www.researchgate.net/publication/349302406_Studie_zum_Ursprung_der_Coronavirus-Pandemie?channel=doi&linkId=6029266592851c4ed56e5476&showFulltext=true)), vor allem nachdem auch HIV-Proteine im transkribierten Impf-Spike nachgewiesen werden konnten.

Hier zeige ich lediglich, mit welchen Varianten die Panik weiter geschürt wurde bzw. wird.

### **COVID-19 alpha B.1.1.7**

Alpha war die erste öffentlich publizierte Variante von Bedeutung (VOC, Variants of Concern). Die ersten Meldungen erfolgten im November 2020 in Großbritannien. Die positiven Tests auf das Virus bzw. die Infektionen nahmen im Dezember des Jahres stark zu. Die Alpha-Variante tauchte bald auf der ganzen Welt auf und wurde zur dominierenden Variante in den Vereinigten Staaten, wo die CDC sie als VOC einstufte. Die Symptome waren grippeähnlich und umfassten Fieber mit Schüttelfrost, Husten, Halsschmerzen, Kurzatmigkeit oder Atembeschwerden, Müdigkeit, Myalgie, Kopfschmerzen, neuer Geschmacks- oder Geruchsverlust, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Alpha verschwand dann schnell mit dem Aufstieg der aggressiveren Delta-Variante.

### **COVID-19 beta**

Die Beta-Variante von COVID-19 wurde erstmals Ende 2020 etwa zur gleichen Zeit wie die Alpha-Variante identifiziert, zunächst in Südafrika, wo viele Epidemiologen dachten, sie würde sich ausbreiten und eine zweite Pandemie auslösen. Menschen, die mit Beta

infiziert waren, entwickelten mit 25 % höherer Wahrscheinlichkeit eine schwere Krankheit als Menschen, die mit Alpha infiziert waren und eine circa 50 % höhere Wahrscheinlichkeit, intensive Pflege zu benötigen. Auch war die Wahrscheinlichkeit eines tödlichen Verlaufs rund 57% höher. Beta stieg in Katar stark an, die stationären Einweisungen zur Akutversorgung verdoppelten sich und die Einweisungen und Todesfälle auf der Intensivstation vervierfachten sich dort. In Europa spielte die Variante keine Rolle.

### **COVID-19 lambda**

Die Lambda-Variante des Coronavirus, die zuerst in Peru identifiziert wurde und sich dann in Südamerika ausbreitete, war hoch ansteckend und resistenter gegen Impfstoffe als die ursprüngliche Wuhan-Version. Das hatten japanische Forscher herausgefunden.

In Laborexperimenten fanden sie heraus, dass drei Mutationen im Spike-Protein von Lambda, bekannt als RSYLTPGD246-253N, 260 L452Q und F490S, dem Virus helfen, der Neutralisierung durch impfstoffinduzierte Antikörper zu widerstehen. Zwei weitere Mutationen, T76I und L452Q, tragen dazu bei, Lambda angeblich hochinfektiös zu machen.

Obwohl noch nicht klar war, ob diese Variante gefährlicher sei als die Delta-Variante, die anschließend in vielen Ländern die Bevölkerung „bedrohte“, sagte der leitende Forscher *Kei Sato* von der Universität Tokio gegenüber Reuters, er glaube, dass "Lambda eine potenzielle Bedrohung für die menschliche Gesellschaft sein kann" und folgt damit dem Narrativ der meisten Regierungen zu den „gefährlichen“ Varianten.

### **COVID-19 delta B.1.617.2**

Die Delta-Variante wurde erstmals im Oktober 2020 in Indien nachgewiesen und breitete sich in der Folgezeit in vielen Ländern, darunter auch Deutschland, stark aus. Sie zeichnet sich durch Mutationen aus, die mit einer verminderten Wirksamkeit der Immunantwort in Verbindung gebracht werden. Außerdem sollen sie die Infektiosität des Virus erhöhen. Ergebnisse aus Großbritannien weisen auf eine höhere Infektiosität im Vergleich zur Variante B.1.1.7 (Alpha) hin. Obwohl zunächst auch für die Delta-Variante von einem durchschlagenden Erfolg der Impfung gesprochen wurde, zeigten die aktuellsten Daten aus Ländern mit weitgehender Durchimpfung der Bevölkerung, dass Impfdurchbrüche die Regel sind, die Menschen also trotz der Impfung erkranken können und je nach Schweregrad des Erkrankungsverlaufs auch ins Krankenhaus müssen. Das bedeutet, die eingesetzten Impfstoffe waren inzwischen weitgehend wirkungslos zumindest aber unzureichend.

Die Delta-Unterart AY.4.2 trat in mehreren Ländern (Großbritannien, Israel, Russland) aufgetreten, verbreitete sich aber nicht schneller als die ursprüngliche Delta-Variante. Von ihr unterscheidet sie sich durch zwei Mutationen im Spike-Protein, mit dem das Virus in Körperzellen eindringt. Bis jetzt gab es aber keine Belege für eine deutlich höhere Übertragbarkeit oder ein größeres Gefahrenpotential.

### **COVID-19 gamma**

Eine Variante mit der Bezeichnung COVID-19 Gamma trat im Juli 2021 als Cluster-Ausbruch in Französisch-Guayana mit einer hohen Angriffsrate selbst bei vollständig geimpften Personen auf. In-vitro-Studien zur Antikörperproduktion gegen die Variante bei Geimpften ließen das erwarten. Die Impfung schien jedoch vor schweren Verläufen der Krankheit zu schützen, was bei geimpften Personen weniger Krankenhausaufenthalte und Intensivpflege erforderte als bei nicht geimpften Patienten. Inwieweit hier bei den Ungeimpften psychische Faktoren, die zur stationären Aufnahme führten, eine Rolle spielten, wurde nicht abgeklärt. Als Gamma zur vorherrschenden Variante in Französisch-

Guayana wurde und im Wesentlichen eine Epidemiewelle verursachte, drohte es, die Krankenhauskapazitäten zu überlasten und das Gesundheitspersonal zu überfordern. Aufgrund der erwarteten geringen Wirksamkeit des Impfstoffs gegen diese neue Variante waren die wichtigsten Maßnahmen in diesem Land Maske-Tragen und soziale Distanzierung, auch bei vollständig geimpften Personen. Diese Maßnahmen wurden willkürlich eingesetzt, ohne wissenschaftliche Prüfung des Erfolgs.

### **COVID-19 mu B.1.621**

Die als Mu bezeichnete Variante des Coronavirus hatte sich in Kolumbien zum vorherrschenden Virusstamm entwickelt. Während der dritten Infektionswelle in Kolumbien von April bis Juni 2021 waren täglich angeblich rund 700 Menschen durch das Virus gestorben. Bei fast zwei Drittel der Tests bei Corona-Toten sei die hochansteckende Mu-Variante nachgewiesen worden.

Die Weltgesundheitsorganisation hatte Mu oder B.1.621 zunächst als „Variante von Interesse“ eingestuft. Die Variante weise Mutationen auf, die das Risiko einer Resistenz gegen Coronaimpfstoffe befürchten ließen.

Die Mu-Variante wurde außer in Kolumbien auch in weiteren südamerikanischen Ländern sowie vereinzelt in Europa nachgewiesen.

Die hier angegebenen Zahlen sind wie die Zahlen in Deutschland mit Vorsicht zu interpretieren. Es wurden Zahlen in den Raum gestellt, ohne jeglichen Hinweis darauf, ob Menschen mit oder durch die Infektion mit der Virus-Variante gestorben sind.

Andererseits ist es möglich, dass die Menschen in Kolumbien weniger Kreuzimmunität besitzen als bei uns.

### **Omikron BA.1 B.1.1.529**

Die Omikron-Variante grassierte wahrscheinlich schon seit Monaten, wurde aber erst Mitte November 2021 in Botswana und Südafrika durch spezielle Untersuchungen nachgewiesen. Omikron weist eine sehr große Anzahl von Mutationen (angeblich über 30) im Bereich des Codes für das Spikeprotein auf. Es ist davon auszugehen, dass die aktuellen Impfsubstanzen gegen diese Variante daher weniger wirksam sind oder gar gänzlich versagen. Aus Südafrika wurden bislang nur milde Verläufe ohne Hospitalisierungen gemeldet. Das scheinen inzwischen auch die Infektionen in europäischen Ländern zu bestätigen. Die Verbreitung erfolgte mit großer Wahrscheinlichkeit längst weltweit.

Noch bevor überhaupt echte epidemiologische Erkenntnisse und Erkenntnisse über einen etwaigen Krankheitsverlauf vorlagen, wurde die Variante von den bekannten Stimmungsmachern (*Lauterbach und Co.* + *Medien*) zur Panikförderung eingesetzt. Der Ratsvorsitzende des Weltärztebundes *Montgomery*, einer der lautesten Panikschreier, erhob am 26.11.2021 die Variante gar auf „Ebola-Niveau“, mit einer Letalität von 50%. Wie er zu dieser Aussage kam, bleibt sein Geheimnis.

### **Omikron BA.2**

Im Dezember 2021 wurde eine Untervariante des Omikron-Stamms von COVID-19 mit der Bezeichnung BA.2 und „Stealth“ genannt, weil sie den Nachweis mit COVID-19-PCR-Tests erschwert. Die Variante scheint zwar besser übertragbar zu sein als Omikron BA.1, macht aber nicht schwerer krank als die Originalvariante. BA.2 scheint im Vergleich zur ursprünglichen Omikron-Variante 20 zusätzliche Mutationen auf seinem Spike-Protein aufzuweisen. Omikron BA.1 bleibt aber Anfang 2022 das dominierende Omikron-Coronavirus und ist Anfang 2022 weltweit im Umlauf. Die Untervariante BA.2 wurde in mindestens 55 Ländern und mehr als der Hälfte der Bundesstaaten der Vereinigten Staaten entdeckt. Auch europäische Länder, insbesondere Dänemark, waren von dieser

neuen Untervariante betroffen. BA.2 verbreitete sich in Dänemark schnell, kurz nachdem es zum ersten Mal identifiziert wurde. An einem einzigen Tag wurden mehr als 50.000 positiv Getestete gemeldet, eine erstaunliche Zahl in einem Land mit 5,8 Millionen Einwohnern. Stealth nimmt in Indien, Katar, Nepal und den Philippinen weiter zu, war jedoch seit Februar 2022 nur für einen kleinen Prozentsatz der Fälle in den Vereinigten Staaten verantwortlich, wo Omikron BA.1 immer noch vorherrscht.

BA.2 gilt als ansteckender als BA.1, dem ursprünglichen Omikron-Stamm, verursacht jedoch keine schwereren Erkrankungen. Es muss betont werden, dass Omikron und seine Varianten in der Vergangenheit nicht das gleiche schwere Krankheitsniveau wie andere COVID-19-Stämme bei ungeimpften Menschen verursachen und auch bei geimpften Personen weniger schwerwiegend sind. Weder haben Studien gezeigt, dass die Krankheit schwerwiegender verläuft als COVID-19, noch ist gegenwärtig nachgewiesen, dass BA.1 und BA.2 gegen aktuelle Impfstoffe komplett resistent sind. Ein gewisses Schutzniveau gilt wohl für BA.1 als auch für BA.2.

In den Medien wurden allerdings wieder dramatische Krankheitsverläufe mit Überlastung der Intensiv-Stationen postuliert, obwohl aus Südafrika schon früh klare Aussagen kamen, dass auch der Subtyp BA.2 vergleichsweise harmlos verläuft.

Von den USA ausgehend verbreitet sich seit Ende Januar 2022 die Sub-Variante BA.2.12.1, die weitere Mutationen im Spike-Bereich aufweist und als Immun-Escape-Variante offenbar impfstoffresistent ist, bislang jedoch keine schwerwiegenden Infekte verursacht.

### **Omikron BA.3 und BA.4**

Zwei weitere Untervarianten mit den Bezeichnungen Omikron BA.3 und BA.4 wurden mit unterschiedlichen Mutationen identifiziert, aber diese wurden noch nicht hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit oder ihres klinischen Schweregrades charakterisiert.

Die neuartige Omikron-Subvariante BA.3 mit 13 Mutationen wurde erstmals Ende 2021 in Südafrika identifiziert und anschließend bei neun Patienten weltweit bestätigt, darunter drei Fluggäste, die im Dezember 2021 aus Südafrika in die Vereinigten Staaten kamen.

### **Omikron XE**

Eine neue Variante wurde in Großbritannien entdeckt, Omikron XE, kombiniert aus BA.1 und BA.2 mit drei zusätzlichen Mutationen in den Nicht-Strukturproteinen NSP3 und NSP12. Die Infektiosität scheint höher zu sein als bei den anderen Omikron-Varianten. Die bisher beobachteten Infektionen verliefen allerdings genau so mild wie bei den anderen Omikron-Varianten.

Inzwischen wurden bereits weitere Rekombinations-Varianten nachgewiesen: Omikron XD und XF. Auch hier gab es im Krankheitsverlauf bislang keine wesentlichen Unterschiede zur dominierenden BA.2-Form.

### **Omikron BA.5**

Seit Mitte Mai 2022 nehmen die Infektionen mit dem sich durch weitere Mutationen im Spike-Bereich auszeichnenden Subtyp BA.5 in Europa zu. Besonders in Portugal, einem Land mit sehr hoher Durchimpfung, steigt die Zahl der positiv getesteten Menschen. Bislang ergeben sich allerdings keine Hinweise auf dramatische Krankheitsverläufe oder erhöhte Sterblichkeit. Wie zu erwarten dramatisieren Gesundheitsminister Lauterbach und der Ratsvorsitzende des Weltärztebundes *Montgomery (der sich gerne Weltärztepräsident nennen lässt...)* die Situation und spekulieren über eine kritische Sommerwelle, dramatische Folgen im Herbst und bevorstehende Überlastungen des Gesundheitswesens. Die Mutationen dieser Variante haben eine weitgehende Impfstoff-

Resistenz zur Folge, was die Herrschaften aber nicht davon abhält, eine Verschärfung der Impfkampagne zu fordern bis hin zur erneuten Diskussion einer allgemeinen Impfpflicht.

Normalerweise ist es so, dass die neueren Varianten einem „Gesetz“ bei Virenerkrankungen folgen, wonach Virusstämme im Laufe der Zeit immer weniger virulent werden. Leichtere Übertragbarkeit eines Virus bedeutet hier nicht zwangsläufig größere Gefahr. Es muss immer erst abgewartet werden wie schwer die Symptomatik bei tatsächlich Infizierten verläuft. Je schneller eine Übertragung verläuft und je harmloser die Symptomatik ist, desto eher wird eine Herdenimmunität erreicht!

Beispiel Ebola: Das Ebola-Fieber, ein hämorrhagisches Fieber, das durch das Ebola-RNA-Virus ausgelöst wird und in den ersten Jahren (1976) bis zu 90% tödlich war, zeigt heute eine durchschnittliche Sterblichkeit von circa 50%. Es ist davon auszugehen, dass Ebola in einigen Jahren noch mehr von seiner Gefährlichkeit verliert, was aber kein Grund ist, nachlässig zu werden.

Etliche aktuelle Studien (12/2021) weisen darauf hin, dass Menschen, die eine natürliche Infektion mit Corona-Viren durchgemacht haben, deutlich weniger und deutlich schwächere Omikron-Infekte erleiden. Die Übertragungsrate bei Omikron liegt nach einer dänischen Studie (12/2021) für Ungeimpfte bei 1,17, für 2x Geimpfte bei 2,61 und für 3x Geimpfte bei 3,66.

**Da die Varianten nie enden werden, lässt sich Panik unendlich lange schüren.**

### **Panikfördernde Inzidenzen**

Als Inzidenz einer Krankheit in einer Bevölkerung wird im einfachsten Fall die Zahl der Neuerkrankungen bezeichnet, die in einem Jahr oder einer anderen Zeiteinheit pro 100.000 Menschen auftreten.

In der 48. KW 2021 beispielsweise wurde vom RKI die durchschnittliche Inzidenz über alle Altersgruppen für SARS-CoV-2-Infektionen bei Geimpften mit 58 angegeben, wohingegen die Inzidenz bei Ungeimpften bei 261 gelegen haben soll.

Derartigen Aussagen, die hauptsächlich in den regierungs-opportunen Medien verbreitet wurden, zeigten wie erbärmlich die Menschen in unserem Staat inzwischen „verdummt“ wurden.

Wenn wir beispielsweise auf der Autobahn nur noch „rote Autos“ blitzen würden, würde sich nach kurzer Zeit eine Statistik herleiten lassen, die besagt, dass „rote Autos“ zu schnell fahren. Nun könnten die Bürger aufgefordert werden, genau aus diesem Grunde nur noch andersfarbige Fahrzeuge zu kaufen...

Zur der Zeit (November/Dezember 2021) wurden hauptsächlich Ungeimpfte getestet, woraus sich diese Diskrepanz bei den Inzidenzen ergab. Zudem stufte das RKI in seiner Statistik geimpfte Menschen, deren Impfstatus nicht erfasst wurde, als „Ungeimpfte“ ein. Die Zahlen in den Medien waren irreführend. Es liess sich daraus nicht ableiten, dass Ungeimpfte mehr gefährdet seien als Geimpfte! Und schon gar nicht liess sich aus den Zahlen ableiten, dass Geimpfte durch Ungeimpfte gefährdet seien. Diese Behauptung und die sogenannte „Pandemie der Ungeimpften“ waren Blödsinn und Wichtigtuerei einiger Politiker und Funktionäre!

Mit Hilfe „falscher Versprechungen“, z. B. dass Menschen mit Booster-Impfung sich nicht mehr testen lassen müssen, sollten einerseits die Menschen zur Impfung bewegt werden, andererseits liessen sich dadurch die Infekt- bzw. Positiven-Zahlen beliebig variieren bzw. reduzieren. Auf diese Art und Weise wurden die statistischen Aussagen nach Belieben manipulierbar, und das, obwohl längst bekannt war, dass die „Boosterung“ keinen Schutz

vor den neuen Varianten bietet und auch 3-fach Geimpfte positiv getestet werden konnten, erkrankten und die Infektionen bei gleicher Viruslast weiter verbreiteten.

---

## IMPFFEN ALS GESCHÄFT

Impfen ist ein extrem gutes Geschäft für die Pharmaindustrie und wird nicht etwa nur aus rein humanitären Gründen heraus empfohlen. In der Anfangszeit des Impfens waren es vermutlich schon idealistische Ideen, welche die Forschung antrieben. Heute spielen humanitäre Gründe die geringste Rolle.

### Zur Geschichte:

**Edward Jenner**, England, hatte 1796 Kuhpockeneiter auf einen Jungen übertragen und damit den Startschuss für die Pockenimpfung gegeben. (Vakzine → von „vaccinus“ = von der Kuh stammend).

Übrigens soll Samuel Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, ein starker Befürworter der Impfung gewesen sein.

**Emil von Behring** (1901 Nobelpreis, Behring-Werke) entwickelte mit anderen zusammen 1894 sein Diphtherie-Heilserum. Schon im folgenden Jahr erwirtschaftete er über 700.000 Mark Reingewinn mit der Herstellung des Heilserums in den Farbwerken Hoechst, was bei einem gewissen Dr. Robert Koch erheblichen Neid erzeugte.

**Biontech** erzielte im ersten Quartal 2020 noch einen Umsatz von 27,7 Millionen Euro. Im Q1 2021 betrug der Gesamtumsatz schon 2,05 Milliarden Euro, was einer 74-fachen Steigerung entspricht. Der Gewinn des Unternehmens belief sich in Q1 auf 1,13 Milliarden Euro. Im zweiten Quartal 2021 erzielte die Firma einen Gesamtumsatz von 5,3 Milliarden Euro. Der Gewinn des Unternehmens belief sich in Q2 auf 2,8 Milliarden Euro. Im Jahr 2021 konnte Biontech einen Gewinn von 10,3 Milliarden Euro einfahren. Für das Jahr 2022 stellt das Unternehmen Vakzin-Verkaufserlöse von 15,9 Milliarden Euro in Aussicht. Im 1. Quartal 2022 ergab sich ein Nettogewinn von rund 3,7 Milliarden Euro in den Geschäftsbüchern. Der Umsatz erhöhte sich von 2,05 Milliarden Euro auf 6,37 Milliarden Euro.

**Moderna:** Die hohe Nachfrage nach dem Coronavakzin hat dem US-Impfstoffhersteller erstmals zu schwarzen Zahlen verholfen. Im ersten Quartal 2021 verdiente das Unternehmen unterm Strich 1,2 Milliarden Dollar (1,0 Milliarden Euro).

Im Jahr 2020 hatten hohe Forschungs- und Entwicklungskosten noch für einen Verlust von 124 Millionen Dollar gesorgt. Der Umsatz stieg von acht Millionen auf 1,9 Milliarden Dollar. Davon entfielen 1,7 Milliarden Dollar auf Einnahmen durch den Coronaimpfstoff. Im Geschäftsjahr 2021 rechnete Moderna auf Basis seiner bereits getroffenen Verkaufsvereinbarungen mit Erlösen von 19,2 Milliarden Dollar.

Aber nicht nur Moderna selbst verdient gewaltig an der weltweiten Impfkampagne. Auch zahlreiche Pharma-Auftragshersteller wie die Schweizer Firma **Lonza** machen ihren Reibach.

Lonza's Verkaufserlöse legten 2021 währungsbereinigt um 20 Prozent auf 5,41 Milliarden Franken (5,2 Milliarden Euro) zu. Der um Sonderposten bereinigte Betriebsgewinn wuchs um 20,7 Prozent auf 1,67 Milliarden Franken.

---

## GESUNDHEITSBEHÖRDEN

### **...ODER WORAUF SICH MEIN MISSTRAUEN GEGENÜBER DEN GESUNDHEITSBEHÖRDEN BEGRÜNDET.**

#### **EMA, RKI, PEI oder die Gesundheits-Behörden**

Wenn es um Medikamenten- oder Impfn Nebenwirkungen oder gar sekundäre Todesfälle geht, so ist kein Verlass auf EMA, RKI, PEI, STIKO oder unsere Gesundheits-Behörden. Die Institutionen reagieren oft erst verspätet auf Klagen über Impf- oder Arzneimittel-Nebenwirkungen, manchmal auch gar nicht.

Aktuell werden die Nebenwirkungen im Rahmen der COVID-19-Impfung in den Medien generell verharmlost. Todesfälle werden komplett in Abrede gestellt. Eine Diskussion mit impfkritischen Fachleuten findet nicht statt. Die Mainstream-Medien propagieren lediglich die Regierungs-Narrativen, selbst wenn diese krass von der Realität abweichen.

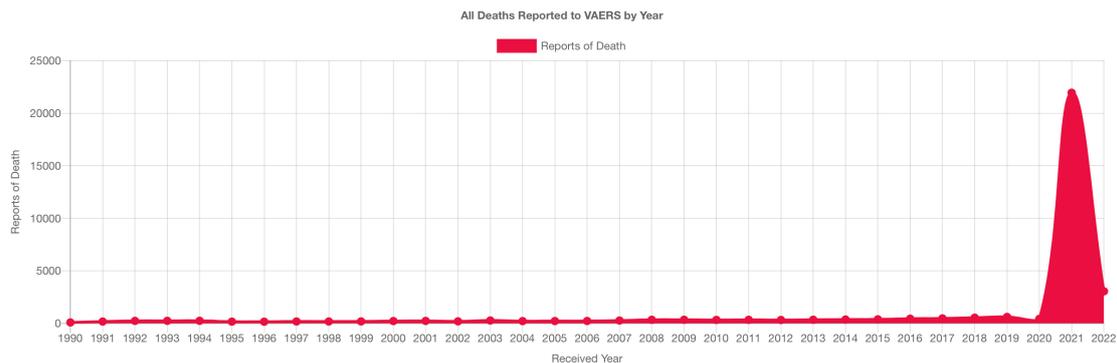
Ein Beispiel, das Anlass zu Mißtrauen gibt, sind die **Vertragsklauseln mit Biontech/ Pfizer**, die durch einen Whistleblower ans Licht kamen:

- *Die vereinbarten Abnahmemengen gelten auch dann, wenn zweckmässiger Impfstoffe oder wirksame Medikamente auf den Markt kommen sollten.*
- *Pfizer/Biontech befreit sich nicht nur selbst aus jeglicher Haftung für irgendwelche Schäden. Auch sämtliche Drittbeteiligte an der Produktion, an der Distribution, der Vermarktung sowie auch die beauftragten Forscher und die Verabreicher des Impfstoffs usw. sind von jeglicher Haftung befreit.*
- *Wird gegen Pfizer/Biontech irgendwo vor Gericht geklagt, müssen die Vertragspartner (also die Regierungen) sämtliche Anwalts- und Gerichtskosten, Vergleichskosten, Entschädigungen, Bussen und andere Ausgaben übernehmen.*

Trotzdem verbreiten Behörden immer noch die Unwahrheit, dass die Hersteller für auftretende Schäden haften, sofern die Impfung als Ursache feststeht.

Der Inhalt des Vertrags muss bis zehn Jahre nach Vertragsauflösung strikt geheim gehalten werden. Im Vertrag mit Israel ist eine Geheimhaltung sogar von 30 Jahren vereinbart. Offensichtlich gibt es im Vertrag mit Israel, das sich vor allen anderen Staaten grosse Mengen Impfstoff sichern konnte, mehr zu verstecken.

Interessant ist das nachfolgende Schaubild aus OpenVAERS, das Todesfälle nach Impfungen in den USA darstellt, und zwar nach „allen“ Impfungen, nicht nur gegen COVID-19. In den Jahren 2020/2021 ist eine explosionsartige Häufung von Todesfällen aufgetreten, die überwiegend im Zusammenhang mit der SARS-CoV-2-Impfung stehen dürften. Natürlich müssen die Zahlen vorsichtig interpretiert werden, da die Anzahl der Geimpften seit 2020 insgesamt sehr stark angestiegen ist. Auch ist eine Kausalität alleine aus der Abbildung nicht herzuleiten. Dennoch ist die Häufung von Todesfällen im Zusammenhang mit den Impfungen mehr als bedenklich.



Aus OpenVAERS (<https://www.openvaers.com/covid-data/>)

## Zulassungsprüfung für Medikamente in Deutschland

### Thalidomid, Contergan

Den wenigsten Menschen in Deutschland dürfte bekannt sein, dass es eine geprüfte Zulassung für Medikamente in Deutschland erst im Gefolge des **1961/1962** aufgedeckten Contergan-Thalidomid-Skandals gab. *Pharma Grünenthal*: Über 10.000 Betroffene weltweit, 5.000 in Deutschland. 1960 machte Contergan fast die Hälfte des Inlandumsatzes des Unternehmens aus.

Bis dahin hatten sich die Behörden auf die Aussagen der Pharmaindustrie verlassen. Allerdings schaffte es die Pharmaindustrie trotz der behördlichen Zulassungs-Maßnahmen immer wieder Medikamente und auch Impfstoffe mit fraglicher Wirksamkeit oder erhöhtem Nebenwirkungsrisiko auf den Markt zu bringen, über Jahre zu bewerben und entsprechend Profite zu erwirtschaften.

### Ständige Impfkommision STIKO

Seit der Jahrtausendwende wurden etliche neue Impfungen für Kleinkinder, Kinder und Jugendliche eingeführt: 2004 - Varizellen, 2006 - Pneumokokken und Meningokokken, 2006 - HPV-Gardasil und die Rotaviren-Impfstoffe Rotarix und Rotateq. Dadurch entstanden dem Gesundheitssystem Extrakosten von mindestens 400 Mio. € jährlich. Solange die Impfungen tatsächlich einen Nutzen für die Gesundheit der Kinder bringen, ist nichts gegen den Kostenfaktor einzuwenden. Kritisch wird die Situation aber dann, wenn Interessenskonflikte einzelner STIKO-Mitglieder bestehen, die möglicherweise einen Zusammenhang mit einer Impfstoffzulassung haben:

- Der Impfstoffhersteller GlaxoSmithKline finanzierte die vom damaligen STIKO-Vorsitzenden H.-J. Schmitt und dem Kommissionsmitglied F. Zepp im Internet angebotene Elterninformation zum Thema Impfen.
- U. Heiniger, damaliges STIKO-Mitglied, hat von allen großen Impfstoffherstellern Vortragshonorare erhalten, Einladungen zum Besuch wissenschaftlicher Treffen angenommen sowie für die Firmen als Berater fungiert.
- Bei fast allen STIKO-Mitgliedern bestehen zu dieser Zeit Verbindungen zur Pharmaindustrie, z. B. indem sie im Fachbeirat des von Impfstoffherstellern finanzierten „Forum Impfen“ sitzen oder in anderen impfbezogenen wissenschaftlichen Gremien, die von den Impfstoffherstellern unterstützt werden.
- Es ist davon auszugehen, dass sich die Interessenskonflikte der STIKO-Mitglieder bis heute nicht aufgelöst haben.

## **HIV-verseuchte Blutgerinnungspräparate und andere Schlampereien**

Im Oktober 2013 strahlte das ZDF einen Spielfilm aus mit dem Namen „Blutgeld“. Dabei ging es um drei Bluter-Brüder, die durch HIV-verseuchte Blutgerinnungspräparate der Firma Bayer an AIDS erkrankten (<https://www.wiwo.de/unternehmen/industrie/hiv-verseuchte-praeparate-der-film-zum-bluter-skandal/8992972.html>). Die sehenswerte Dokumentation des ZDF zum Thema aus dem gleichen Jahr gibt es noch auf Youtube zu sehen (<https://www.youtube.com/watch?v=D1p9sIRGgSE>).

In den 1990er Jahren musste sich die Firma Baxter auf einen 640-Millionen-Dollar-Vergleich mit Bluter-Kranken im Zusammenhang mit Blutgerinnungskonzentraten einlassen, die mit HIV kontaminiert waren. Mindestens 81 Menschen starben in der Folge an AIDS. Bis 2008 starben in den USA mindestens 19 Menschen durch verunreinigtes Heparin, vertrieben von der Firma Baxter. 2001 starben mehr als 50 Dialysepatienten aufgrund von fehlerhaften Baxter-Dialyse-Geräten, die nach firmeneigenen Untersuchungen nach Auslieferung versehentlich noch eine toxische Test-Flüssigkeit enthielten.

## **Rotarix und Rotateq**

**1999** war in den USA ein Schluckimpfstoff gegen Rotaviren wegen erhöhtem Risiko von Invaginationen (Darm-Einstülpungen) bei Säuglingen nach weniger als einem Jahr nach Markteinführung wieder zurückgezogen worden.

Die beiden Schluck-Impfstoffe Rotarix und Rotateq gegen den häufigsten Auslöser schwerer Durchfallerkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern kamen bei uns **2006** in den Handel, nachdem in keiner der durchgeführten Sicherheitsstudien sich ein Hinweis auf ein erhöhtes Risiko für Invaginationen ergab (primärer Sicherheitsendpunkt). Nach Einschätzung der europäischen Arzneimittelbehörde EMA können aber selbst große Sicherheitsstudien ein solches Risiko nicht ganz ausschließen!

Der Impfstoff enthält einen abgeschwächten humanen Rotavirusstamm und ist bei Säuglingen ab sechs Wochen zugelassen.

**2010** wurde in beiden Impfstoffen eine Verunreinigung mit porcinen (vom Schwein stammenden) Circovirus-1 (PCV-1) nachgewiesen, die aus dem Herstellungsprozess stammten, angeblich ohne Gesundheitsrisiko für die geimpften Kinder. Laut FDA bestand kein Sicherheitsrisiko und auch die europäische Arzneimittelbehörde (EMA) entschied sich gegen Einschränkungen des Gebrauchs von ROTARIX.

**2010** warnten mehrere internationale Studien trotz der Unbedenklichkeitshinweise in den Zulassungsstudien vor einer Invaginationgefahr bei beiden Impfstoffen (<https://www.arznei-telegramm.de/archive/arccontainer.php3?&at=201012>).

**2012** wurde zudem ein Fallbericht veröffentlicht, bei dem bei einem 3 Monate alten Säugling nach der Impfung ein KAWASAKI-Syndrom aufgetreten war. In nachfolgenden klinischen Studien wurde das Kawasaki-Syndrom sowohl unter Rotarix als auch unter Rotateq häufiger beobachtet als unter Placebo (*a-t* 2008; 39: 111-4).

Bis **2013** hatte die STIKO die allgemeine Rotavirus-Schluckimpfung für Säuglinge nicht empfohlen, **2013** wurde sie trotz des Invaginationrisikos und trotz der bereits **2009** von den Mecklenburg-Vorpommerischen Gesundheitsbehörden gemeldeten häufigen Impfdurchbrüchen ins allgemeine Impfprogramm der STIKO aufgenommen. Die STIKO begründet die neue Empfehlung mit dem öffentlichen Interesse an der Impfung. Das Arznei-Telegramm dagegen hielt die routinemäßige Rotavirus-Impfung nicht für angebracht.

In Frankreich wurde **2015** die Ende 2013 ausgesprochene Empfehlung zur generellen Rotavirusimpfung von Säuglingen zurückgenommen, nachdem vermehrt Darminvaginationen aufgetreten waren. Dem PEI lagen zu diesem Zeitpunkt bereits 82 Meldungen einer bestätigten Invagination nach Rotavirusimmunisierung aus Deutschland

vor. Bei 12 Kindern musste ein Teil des Darms entfernt werden. Todesfälle waren angeblich nicht aufgetreten.

**2015** wurde das absurde Vorgehen der STIKO zur absolut kontraproduktiven Impfpflicht zu Rotaviren von einem Kinderchirurgen öffentlich gerügt: *Letztlich ist die Begründung für die RV-Schluckimpfung nicht der individuelle Nutzen für die Impflinge, sondern der gesamtwirtschaftliche Nutzen im Sinne einer Kostenersparnis durch Reduktion stationärer Behandlungen. Eine Kostenbegründung für eine Impfpflicht schwächt aber den Standpunkt, die Impfempfehlungen prinzipiell umzusetzen. Nun gibt es Daten, die eine potenzielle Schädigung von Impfungen nahelegen. Dies kann gerade bei Impfempfehlungen nicht stark genug ins Gewicht fallen und müsste zu unmittelbaren Konsequenzen führen.*

*Trotzdem wird die Impfung hierzulande weiter empfohlen, ergänzt mit einer völlig weltfremden und absurden Wendung: Wer je in den letzten zehn Jahren in einer Kinderambulanz Dienst getan hat, kann sich lebhaft ausmalen, was es bedeutet, wenn der impfende Kinderarzt "dringend über die bedrohliche Störwirkung und Symptomatik aufzuklären und sofortige ärztliche Hilfe zu empfehlen" hat. Sinnigerweise für einen Symptomkomplex, der im Zielalter der Impfung zum absoluten Alltag zählt: "krampfartige Bauchschmerzen" und - Achtung Ironie - "ungewöhnliches Schreien".*

*Diese Empfehlung ist so fern von der Versorgungsrealität in Deutschland, sie kann nur aus einer Professorenkommission stammen.*

*Mich würde interessieren, ob der volkswirtschaftliche Nutzen durch weniger RV-Fälle den Schaden durch potenzielle Behandlung von Verdachtsfällen auf Invagination aufwiegt und ob es nicht durch eine derartige Impfung in Kombination mit einer solchen Empfehlung tatsächlich zu einer signifikanten Erhöhung der Morbidität im Vergleich zu normalen RV-Erkrankungen kommt...*

Durchfallerkrankungen verlaufen in unseren Regionen bei Säuglingen und Kleinkindern nur ausnahmsweise tödlich und hinterlassen in der Regel auch keine Folgeschäden. Für Rotarix oder Rotateq ist eine Senkung der Sterblichkeit nicht belegt. Laut Arzneitelegramm erscheint eine generelle Impfung aller Säuglinge gegen Rotaviren nicht begründbar. Die Grundimmunisierung kostet circa 180 €.

Von besonderer Bedeutung ist auch die Tatsache, dass Rotavirus-geimpfte Säuglinge (aber auch mit anderen Lebendimpfstoffen geimpfte) ein erhöhtes Risiko, einschließlich schwerwiegender u. U. tödlich verlaufender Infektionen haben können, wenn die Mutter während der Schwangerschaft oder Stillzeit beispielsweise wegen Psoriasis, rheumatoider Arthritis, Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa mit dem Tumornekrosefaktor (TNF)-alpha-Hemmer **Infliximab** (REMICADE, Biosimilars) behandelt wurde. Der monoklonale Antikörper Infliximab ist plazentagängig, kann bis zu zwölf Monate nach der Geburt im Serum von Säuglingen nachgewiesen werden und ist auch nach Exposition über die Muttermilch im Serum von Säuglingen zu finden.

### **Ketorolac, Toratex**

Das Schmerzmittel wurde **1992** von Sanofi-Winthrop unter dem Motto "*trifft den Schmerz und nicht den Menschen*" sehr aggressiv beworben. Die Vertreter der Firma legten den niedergelassenen Ärzten zeitweise Papiere vor, in denen nicht verordnenden Ärzten „unterlassene Hilfeleistung“ unterstellt wurde. Aufgrund einer Vielzahl von Todesfällen, die international mit Ketorolac in Verbindung gebracht wurden, wurde der Vertrieb in Deutschland 1993 eingestellt (<https://www.arznei-telegramm.de/archive/arccontainer.php3?at=199207>). In anderen Ländern ist das Präparat weiterhin auf dem Markt.

## Die Probleme der Sartane am Beispiel von Valsartan

Im Juli **1996** wurde von Ciba–Geigy *Valsartan* mit dem Handelsnamen *Diovan* als Hochdruckmittel auf den Markt gebracht: „*ABS – Diovan mit Angiotensin-Blocker-System bremst die Hypertonie wie noch nie*“.

Vorteile gegenüber dem bereits eingeführten Losartan ergaben sich nicht. Insgesamt erhöhten sich mit den neuen Substanzen aber die Behandlungskosten bei Hochdruckerkrankung um das Fünffache.

**1997** erfolgten erste Hinweise auf Leberfunktionsstörungen im Zusammenhang mit Sartanen. Im selben Jahr häuften sich Beschwerden über unproduktiven Husten, wie man ihn gelegentlich unter ACE–Hemmer-Therapie findet. Anfangs wurde dies als seltene Nebenwirkung verkannt.

**1998** wurden erste Sartan-bedingte Todesfälle infolge von Leberfunktionsstörungen gemeldet, daneben ein vermehrtes Auftreten von Quinke-Ödemen.

Während ACE-Hemmer und Beta Blocker eine lebensverlängernde Wirkung bei chronischer Herzinsuffizienz zeigen, was seit Jahren durch Studien belegt ist, ergaben Studien Ende **2001** und Anfang **2002** eine erhöhte Herzinsuffizienz-Sterblichkeit unter Sartanen. Die dazu publizierte *Val-HeFT-Studie*, die eine günstige Wirkung von Valsartan vermittelte, wurde unter maßgeblicher Beteiligung des Herstellers durchgeführt.

Wesentliche für Valsartan ungünstige Daten wurden dabei unterdrückt. Ciba-Geigy gehört inzwischen zu Novartis. Trotz negativer Ergebnisse der Val-HeFT-Studie wurde Valsartan weiterhin als Zusatz zu einem Beta Blocker und oder ACE-Hemmer bei Herzinsuffizienz beworben, zeitweise sogar als „Goldstandard“.

**2003** gab es Meldungen von exazerbierter Psoriasis unter Sartanen.

**2010** wies eine Metaanalyse auf ein erhöhtes Krebsrisiko unter Sartanen hin, wobei Risikosignale bis 2003 zurückreichten.

**2013** gab es Ermittlungen gegen Novartis in Japan wegen manipulierten Valsartan-Studien.

**2018** kam es schließlich zu einer Rückrufaktion von Sartan-Produkten, die mit *Nitrosodimethylamin (NDMA)* verunreinigt waren. Die Substanz ist kanzerogen. Das Novartis-Präparat schien davon nicht betroffen zu sein, dafür aber etliche Generika-Hersteller, die in China produzieren ließen.

**2019** erfolgten erneut Chargen Rückrufaktionen wegen Verunreinigungen mit in *N-Nitrosomethylamino-Buttersäure (NMBA)*, einem weiteren karzinogenen Nitrosamin. Es waren hauptsächlich Generika betroffen.

**2021** wurden erneut Chargen von Irbesartan-, Losartan- und Valsartan-Präparaten aus dem Handel genommen. Es wurden neue Verunreinigungen entdeckt, nämlich mit Azidomethyl-biphenyl-tetrazol, welches DNA-Schäden verursacht.

Der gesamte Sartan-Skandal fand weitgehend unter Ausschluss der Öffentlichkeit statt. Die Arzneimittel-Behörden reagierten verzögert oder gar nicht. Klagen betroffener und an Krebs erkrankte Menschen wurden größtenteils von den Gerichten abgewiesen.

Seit März **2022** läuft die Klage eines Mannes mit einem Leberzelltumor vor dem Oberlandesgericht München gegen ein Pharmaunternehmen, das den Wirkstoff Valsartan in den Jahren 2012 bis 2018 von eben jener chinesischen Firma bezogen hatte. Leberkrebs ist die wahrscheinlichste Krebsart nach der Aufnahme von NDMA. Eine Untersuchung des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte in Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Institut der AOK kam im vergangenen Jahr zu dem Ergebnis, dass es wegen des verunreinigten Wirkstoffs kein insgesamt erhöhtes Krebsrisiko gebe. Es ist davon auszugehen, dass auch diese Klage erfolglos sein wird.

## **Cerivastatin, Lipobay**

**1999** schrieb ein Kollege im Arznei-Telegramm: „Früher hat die Firma Bayer Arzt und Patient durch die Qualität ihrer Produkte überzeugt. Heute kann sie eine ausreichende Zahl von LIPOBAY (Cerivastatin)-Verordnungen offensichtlich nur noch dadurch erreichen, dass sie den Arzt mittels Pressing zur Verordnung bewegt und als Belohnung für die Einstellung von mindestens 25 Patienten auf LIPOBAY eine Fahrt mit dem Orient-Express bezahlt“.

Das **1998** neu auf den Markt gekommene Mikro-Statine Lipobay zeichnete sich relativ schnell durch zahlreiche Nebenwirkungen aus, die zunächst von Erhöhung der Lipase bis zu Erektions-Störungen reichten. Im Jahr **2000** wurden schließlich etliche Studien veröffentlicht, in denen darauf hingewiesen wird, dass Statine Muskelbeschwerden mit erhöhten Kreatinkinase- und Kreatininwerten verursachen können, einschließlich lebensbedrohlicher Rhabdomyolysen. Im März **2001** zeigte sich, dass die Risiken unter Cerivastatin besonders hoch sind. Das Arznei-Telegramm sah fortan keine Indikation mehr für den möglicherweise riskanten CSE-Hemmer.

Das **A-T** schrieb: „Arzneimittelskandale wie LIPOBAY scheinen einem einheitlichen Drehbuch zu folgen: Es wird öffentlich gewarnt (a-t 2001; 32: 36). Der Hersteller nimmt - meist zögerlich - das unter Verdacht geratene Arzneimittel vom Markt. Die Aufsichtsbehörde bleibt untätig“.

Im Herbst **2001** erfolgte schließlich die Marktrücknahme des CSE-Hemmers Cerivastatin. Im Februar **2002** korrigierte Bayer die Zahl der Geschädigten deutlich nach oben: Bis zu diesem Zeitpunkt kam es zu mindestens 100 Todesfällen infolge einer Rhabdomyolyse in Verbindung mit Cerivastatin. Bei mindestens 1.600 Patienten trat ein nicht tödlicher Muskelzerfall auf.

## **Oseltamivir, Tamiflu**

Roche hatte **2000** den Zulassungsantrag für seinen Neuraminidase-Hemmer Oseltamivir zur Influenza-Therapie in Europa zunächst wieder zurückgezogen, nachdem Mitglieder des Europäischen Arzneimittelausschusses CPMP Zweifel am Beleg des Nutzens des oral anzuwendenden Mittels insbesondere bei der Behandlung der Influenza B geäußert hatten. Auch GlaxoWellcome zog den Antrag auf Zulassung von Zanamivir/Relenza (nasal) zur Vorbeugung der Influenza A und B zurück. **2002** erfolgte nach intensiver Lobbyarbeit dennoch die Zulassung für Oseltamivir/Tamiflu in Europa.

Danach war Tamiflu über etliche Jahre das umsatzstärkste Medikament des Pharmakonzerns Roche. Nach einer Empfehlung durch die WHO kauften die Regierungen Europas große Mengen der Substanz zum angeblichen Schutz der Bevölkerung gegen die Vogelgrippe. Geflissentlich wurde von den Regierungen übersehen, dass bereits die Rohdaten der Zulassungsstudien keine nennenswerte Wirkung belegten, dass die vorgelegten Studien teilweise gefälscht und ihre Daten unzureichend waren. Erst die durch die *Cochrane-Rezensionsgruppe*, ein internationales Netzwerk zur Auswertung von medizinischen und pharmazeutischen Daten, erfolgte neue Bewertung der Rohdaten brachte Licht in die Angelegenheit. Die im Jahr **2014** (12 Jahre später!) veröffentlichte Cochrane-Untersuchung ergab eine höchstens minimale Wirksamkeit der Substanz mit einer Verkürzung des Zeitraums bis zum Nachlassen der Symptome bei einer Grippeinfektion von 7 auf 6,3 Tage (16,8 Stunden).

Weltweit wurden Milliarden Euro für das Präparat ausgegeben. 330 Millionen Euro hatten allein die Bundesregierung und die Länder zwischen 2002 und 2009 für das Medikament bezahlt. Eine Aufarbeitung des Skandals ist bis heute nicht erfolgt. Auch ist die auf manipulierten Daten beruhende Zulassung bis heute nicht zurückgezogen worden, trotz

der anerkannten unzureichenden Wirksamkeit und den durchaus beträchtlichen neuropsychiatrischen Nebenwirkungen (mindestens 12 pädiatrische Todesfälle in Japan, dem Land mit dem häufigsten Einsatz). Das Präparat wird noch immer verkauft und beworben bei einem Preis von einer Kapsel mit 75 mg von circa 3,30 €. Erst **2017** hat die WHO die Substanz aus der Liste der „unentbehrlichen“ Medikamente heraus genommen.

### **Bovine Virusdiarrhoe, PregSure BVD**

Diese Erkrankung, kurz *BVD*, ist eine Virusinfektion der Rinder, die durch ein *Pestivirus*, ein behülltes Virus mit einem RNA-Einzelstrang als Genom, aus der Familie der *Flaviviridae* verursacht wird. Andere Viren der Gattung verursachen die klassische Schweinepest. Die BVD kommt weltweit vor und bedingt erheblichen wirtschaftlichen Schaden für Rinderzüchter. Das Krankheitsbild ist äußerst vielfältig und außer dramatischen Durchfällen können auch Schleimhautläsionen z. B. an der Zunge der betroffenen Tiere auftreten, die praktisch immer ein tödliches Indiz sind. **2004** brachte Pfizer einen Impfstoff dagegen auf den Markt, *PregSure BVD*. Dieser verursachte bei tausenden von Kälbern eine hämorrhagische Diathese mit diffuser Blutungsneigung. Der Begriff „*Blutschwitzen*“ der Kälber infolge einer *Bovinen Neonatalen Pancytopenie* kam damals auf. **Erst 2010** hat die Europäische Arzneimittelagentur die Zulassung des Impfstoffs PregSure ruhen lassen. **Am 30. August 2011** schließlich hat Pfizer auf die Zulassung des Impfstoffs PregSure BVD (Zul.-Nr. PEI.V.02747.01.1) verzichtet. Epidemiologischen Untersuchungen ergaben einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Impfung mit PregSure® BVD (Fa. Pfizer) und dem Auftreten von *Boviner Neonataler Pancytopenie*. Über 4.500 Tiere verendeten qualvoll durch Verbluten infolge der Impfung. Die gegen BVD geimpften „Bluter-Mutterkühe“ scheiden lebenslang die Alloantikörper aus (Antikörper, die sich gegen Antigene, z. B. gegen Blutgruppenantigene richten, die eine Person nicht selber trägt, aber die bei anderen Individuen derselben Spezies vorkommen), weswegen das Blutschwitzen vereinzelt auch noch Jahre später auftritt. Bundesweit ist kein einziger Fall von Entschädigung durch die Firma Pfizer bekannt (<https://www.pei.de/DE/newsroom/veroeffentlichungen-arzneimittel/sicherheitsinformationen-veterinaer/ablage/2011-08-31-bnp-ruecknahme-zulassung.html>).

### **Myalgic-Encephalomyelitis und Chronic Fatigue Syndrom (ME/CFS)**

Es handelt sich dabei um eine chronische Erkrankung, die sich durch eine außergewöhnlich schnelle körperliche und geistige Erschöpfbarkeit bemerkbar macht und die in extremen Fällen bis zu Behinderung und Pflegebedürftigkeit führen kann.

Im Jahr **2009** veröffentlichten *Judy Mikovits* und *Frank Ruscetti* eine wissenschaftliche Arbeit in der Fachzeitschrift *Science*, in der sie den Zusammenhang zwischen einem kurz zuvor entdeckten Retrovirus namens *Xenotropic Murine Leukemia Related Virus (XMRV)* und Myalgic-Encephalomyelitis und Chronic Fatigue Syndrom (ME/CFS, chronisches Müdigkeits-Syndrom) in den USA beschrieben. Dieses Retrovirus, eng verwandt mit dem Murinen Leukämievirus, scheint mit einiger Wahrscheinlichkeit über kontaminierte Impfstoffe (Verwendung tierischer Zellkulturen bei der Impfstoff-Herstellung) auf Menschen übertragen worden zu sein und hat möglicherweise die entsprechende Symptomatik ausgelöst. Besonders beunruhigend an Mikovits' Ergebnissen war, dass etliche der von XMRV-betroffenen Frauen Kinder mit Autismus hatten. Von 17 getesteten Kindern mit Autismus fanden sich bei 14 Hinweise auf das Virus...

Mikovits wurde wegen dieses Artikels bedrängt, verlor ihren Job und wurde für 5 Tage inhaftiert... Der Artikel selbst wurde von *Science* zurückgezogen.

In Wikipedia werden die Zusammenhänge zwischen CFS und XMRV bestritten und selbst die Existenz von XMRV als natürliches Virus in Frage gestellt. Der gesamt Artikel in Wikipedia strotzt allerdings vor Widersprüchen, so dass mir die Aussagen von Mikovits

und Ruscetti doch sehr realistisch erscheinen (*Dr. Judy Mikovits & Kent Heckenlively: Die Pest der Korruption*).

Inzwischen wurde vor allem in Mainstream-Medien versucht, ME/CFS in den Zusammenhang mit Long COVID zu bringen um ein weiteres Panik-Signal für die Menschen zu schaffen und eine weitere Begründung für die Impfung zu rechtfertigen. Wissenschaftliche Untersuchungen fehlen dazu. Das scheint aber für Medien wie *NTV* keinerlei Problem zu sein. Ich frage mich, ob sich Redakteure dieser Medien eigentlich noch selbst im Spiegel anschauen können. Ihre Berichte strotzen von Falschaussagen und Framing-Behauptungen.

Eindeutig klar ist: ME/CFS tritt relativ häufig auf (0,76% - 1%, vorwiegend bei Frauen) und war längst vor COVID-19 beschrieben und nachgewiesen. Es ist wahrscheinlich kein einheitliches Krankheitsbild. Ursächlich werden Fehlregulationen des Immunsystems, des Hormonsystems und des Nervensystems vermutet. Ein Zusammenhang mit Viruserkrankungen (Coxsackie B-Virus) ist wahrscheinlich, jedoch ist auch ein Zusammenhang mit Impfungen nicht auszuschließen.

### **MMR- Masern-Mumps-Röteln**

Masern waren weltweit eine häufige Todesursachen bei Kleinkindern. Seit Einführung der Impfung **1963**, zunächst in den USA, hat sich die Lage aber weltweit extrem verbessert. In Deutschland wurde die Impfung 1966/1967 eingeführt. Allerdings erklärt die Impfung in Deutschland nicht den Rückgang der Masernmortalität von **1906 bis 1972** um 99,6%. Im Jahr **2021** meldete das Robert Koch-Institut insgesamt nur noch 75 Masernfälle, **2020** gab es in ganz Deutschland lediglich 76 Masernfälle, davon waren acht Personen gegen Masern geimpft. Todesfälle wurden nicht gemeldet. Im Jahre **2019** gab es in Deutschland zwei Maserntote nach komplizierender Enzephalitis, und das bei einer Bevölkerung von über 83 Millionen Menschen.

Dagegen waren in der „Datenbank mit Verdachtsfällen von Impfkomplicationen“ des Paul-Ehrlich-Instituts nach dem am meisten verwendeten MMR-Impfstoff **Priorix 97** unerwünschte Nebenwirkungen im Jahr **2018** gemeldet mit einem Anstieg auf 150 im Jahr **2019**. Im Jahr **2020** waren es 270 Meldungen.

Problematisch sehe ich vor allem den „Zwang“ zum deutlich teureren Dreifachimpfstoff (circa 50 €). Die günstigeren monovalenten Masernimpfstoffe sind nicht mehr verfügbar. Individuelle Impfregime sind somit kaum durchführbar.

Von besonderer Wichtigkeit ist meines Erachtens die offene Diskussion über mögliche Nebenwirkungen in Abwägung des Impferfolgs. Die Verschleierungstaktiken seitens der Behörden, die in den letzten Jahren fast zur Mode wurden, sind jedenfalls abzulehnen. Auch sehe ich den generellen „Masern-Impfzwang“ kritisch, insbesondere für Erwachsene, die als Kind möglicherweise Masern, Mumps und Röteln längst durchgemacht hatten und damit lebenslang immun sind, sich jetzt aber zum Beispiel für eine Arbeitsstelle in einem Krankenhaus (z. B. Uniklinik Tübingen) plötzlich impfen lassen müssen, zwangsläufig mit einem 3-fach-Impfstoff, zwangsläufig mit dem erhöhten Risiko von Nebenwirkungen.

Die Nebenwirkungsliste im Zusammenhang mit der MMR-Impfung ist lang. Die meisten Nebenwirkungen sind unspezifischer Art und relativ harmlos. An kritischen Nebenwirkungen sind aber doch aseptische Meningitis, atypische Masern, Epididymitis, Orchitis, Otitis media, subakute sklerosierende Panenzephalitis, Krampfanfälle, Guillain-Barré-Syndrom, Polyneuropathien und Polyneuritiden gelistet.

Noch immer stehen die Zusammenhänge zwischen der **MMR**-Impfung in den USA und Autismus im Raum. In den **1990**-Jahren (—> Film: VAXXED) sollten offenbar von der CDC

Impfspätfolgen aus Versicherungs-rechtlichen Gründen vertuscht werden. Ursache waren/sind vermutlich quecksilbersalz- oder aluminiumsalzhaltige Wirkverstärker im Impfmaterail. Dem widersprechen Aussagen zur MMR-Impfung in Deutschland, wonach kein Zusammenhang zwischen MMR-Impfung und Autismus besteht.

Allerdings ist mir ein Fall persönlich bekannt, bei dem in Deutschland Autismus im zeitlichen Zusammenhang nach der MMR-Impfung aufgetreten ist. Eine Kausalität wurde damals (Ende der 90er Jahre) verneint. Die Erkrankung wurde nicht als Impfschaden anerkannt.

### **Gardasil - Cervarix**

In klinischen Studien kam es nach der Impfung sehr häufig zu Kopfschmerzen, Schmerzen an der Injektionsstelle, häufig zu Schwindel, Übelkeit, Gewebeentzündungen an der Injektionsstelle, idiopathischer thrombozytopenischer Purpura, Lymphadenopathie, anaphylaktischen Reaktionen mit Bronchospasmen und Urtikaria, akuter disseminierter Enzephalomyelitis, Guillain-Barré-Syndrom, tonisch-klonischen Bewegungsstörungen, chronischen Arthralgien und Myalgien bis hin zu Synkopen (Ohnmachtsanfälle).

Bei Papillomviren ist die Integration der viruseigenen DNA in die menschliche DNA die Basis der Krebsentstehung. Aus diesem Grund wurde versucht, durch einen Impfstoff Einhalt zu gebieten. Bei einem möglichen positiven Effekt auf den Rückgang der Häufigkeit des Cervix-Karzinoms werden allerdings die Nebenwirkungen des HPV-Impfstoffs **Gardasil** bzw. **Cervarix** (150 € pro Dosis, 3x) kaum öffentlich diskutiert und selbst in der Individualaufklärung kaum erwähnt (→ Film: VAXXED 2).

Aus Australien, wo ab April **2007** jungen Mädchen zwischen 12 und 18 Jahren über die Schulen eine Impfung gegen HPV angeboten wurde, kamen erste Hinweise auf einen Rückgang höhergradiger Dysplasien der Zervix bei bis zu 17 Jahre alten Mädchen nach Einführung des Impfprogramms gegenüber der Zeit davor.

**Hier erhebt sich aber die Frage nach der tatsächlichen Häufigkeit höhergradiger Dysplasien in diesem Alter, bzw. des Einflusses der medizinischen Aufklärung zu diesem Thema.**

Bei 18- bis 20-Jährigen bleibt die Inzidenz trotz hoher Durchimpfungsraten überraschenderweise gleich, bemerkten Mitarbeiter der US-amerikanischen Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in einem begleitenden Editorial und mahnten, angesichts der Anfälligkeit solcher Studien für Verzerrungen die Ergebnisse mit Vorsicht zu betrachten.

**Arznei-Telegramm:** *Wir raten weiterhin, junge Mädchen über die offenen Fragen beispielsweise hinsichtlich des tatsächlichen Nutzens und der Dauer des Schutzes zu informieren...*

Ein Einfluss der Immunisierung auf **Karzinome und Todesfälle** ist bis heute nicht nachgewiesen. Da es nach einer Infektion 10 bis 30 Jahre dauert, bis sich über die Bildung von Krebsvorstufen ein Zervixkarzinom entwickelt und die Impfstoffe in Europa und zum Beispiel den USA erst seit 2006 zugelassen sind, wird es bis zur Klärung dieser Frage noch Jahre dauern.

### **Hexavac**

Schlagzeile: *Todesfälle unter 6-fach Impfstoffen (HEXAVAC, INFANRIX HEXA) 2003...*

Sechsfachimpfstoffe wurden bereits **2003** mit unerwarteten Todesfällen in Verbindung gebracht. Die EMA betonte jedoch **2005** erneut, dass von den Vakzinen diesbezüglich "keine Gefahr für die öffentliche Gesundheit" ausgehen soll (EMA: Questions and

*Answers on the suspension of HEXAVAC, 20. Sept. 2005).* **2005** wurden die Impfstoffe vom Markt genommen.

Wegen des weder belegten noch auszuschließenden Risikos von Todesfällen in Verbindung mit Sechsfachimpfstoffen riet das Arznei-Telegramm 2003 vorsichtshalber zur Verwendung „weniger valenter Impfstoffe“ (a-t 2003; 34: 56)...

### **Schweinegrippeimpfstoff PANDEMRIX (2009) und Narkolepsie**

Narkolepsie ist eine Erkrankung des Schlaf-Wach-Rhythmus, bei der es typischerweise zu Schlafattacken und kataplektischen Anfällen mit plötzlichem Tonusverlust der Muskulatur kommt.

**2009** waren offenbar Bestandteile des Schweinegrippevirus H1N1 oder ein Impfstoff-Adjuvans Auslöser dafür. Nach der Massenimpfung in der Saison **2009/2010** wurde in mehreren europäischen Ländern eine Zunahme an Narkolepsieerkrankungen bei Kindern und Jugendlichen beobachtet, die mit der adjuvantierten Schweinegrippevakzine PANDEMRIX geimpft worden waren.

Nach Auswertung finnischer Registerdaten hatten 4- bis 19-Jährige, die mit dem Wirkverstärker-haltigen Schweinegrippeimpfstoff PANDEMRIX von Glaxo-Smith-Kline geimpft wurden, ein neunfach höheres Narkolepsie-Risiko gegenüber gleichaltrigen Nichtgeimpften. Insgesamt wurden mindestens 1300 Kinder bleibend geschädigt. Der Impfstoff enthielt neben Adjuvantien ein Bestandteil des H1N1-Virus, einen 13 Aminosäuren langen Abschnitt des Oberflächenantigens Hämagglutinin, der große Ähnlichkeit mit zwei Bereichen des Neuropeptidhormons *Hypocretin* aufweist (so genanntes molekulares Mimikry). Hypocretin hat einen Einfluss auf das Essverhalten und den Schlafrhythmus.

Von der EMA kam lediglich ein vorläufiger Hinweis auf ein erhöhtes Narkolepsie-Risiko. Trotzdem wurde **2009** vom RKI und PEI noch eine Impfempfehlung für Schwangere abgegeben.

**Zur Erinnerung:** Bundesregierung, Bundesbeamte und Soldaten der Bundeswehr erhielten damals einen anderen Impfstoff als der Normalbürger. Sie erhielten den Impfstoff vom US-Pharmakonzern *Baxter (Celvapan)*, der keinen umstrittenen Wirkverstärker enthielt, dafür aber eine höhere Konzentration an inaktivierten Schweinegrippe-Viren. Das Innenministerium hatte 200.000 Dosen von Baxter bestellt. Der Rest der Bevölkerung bekam dagegen *Pandemrix*, dessen Wirkverstärker-Adjuvans - AS03 (Öl/Wasser-Emulsion: Squalen, Polysorbat 80,  $\alpha$ -Tocopherol) als Antioxidans und das Quecksilberhaltige *Thiomersal* als Konservierungsmittel - von Fachleuten kritisch betrachtet wurden. Für Schwangere und Kinder könnte Pandemrix darum wenig geeignet sein, wurde von Ärzteseite verlautet.

Wolfgang Schäuble, damals Innenminister, wies die Kritik von Gesundheitsexperten zurück mit den Worten:

*„Aber die Darstellung, dass hier eine Privilegierung von politischen Verantwortungsträgern vorgesehen sei, das ist nun wirklich jenseits jeder Realität. Außerdem weiß ich noch nicht, ob ich mich überhaupt impfen lassen möchte.“*

(<https://www.sueddeutsche.de/politik/schweinegrippe-aufregung-um-zwei-klassen-impfung-1.36055>)

### **Interessant ist ein Text aus dem Arznei-Telegramm 2011:**

Da sich das Risikosignal verdichtet hat, lässt die europäische Arzneimittelbehörde jetzt einen "vorläufigen" Hinweis auf ein "vier- bis neunfach erhöhtes Risiko von Narkolepsie bei geimpften Kindern/Jugendlichen im Vergleich zu nicht geimpften" in die Produktinformation von PANDEMRIX aufnehmen. Dies hat zwar für die Praxis keine Relevanz mehr, da PANDEMRIX heutzutage nicht mehr verwendet werden dürfte.

Stattdessen wird mit den üblichen trivalenten Vakzinen geimpft, die unter anderem auch Antigen gegen das Schweinegrippevirus enthalten (a-t 2010; 41: 81-2). Relevanz besitzt die Entscheidung jedoch für die Bewertung der besonderen Risiken von Wirkverstärkerhaltigen Impfstoffen.

Es war hauptsächlich dem damaligen Bundestagsabgeordneten **Dr. med. Wolfgang Wodarg** (SPD) zu verdanken, dass die Impfhysterie bei der Schweinegrippe nicht weiter zugenommen hat. Wodarg war der Initiator der Untersuchungen des Europarates zur Pandemie H1N1 2009/10 zur Rolle der Impfstoff-Hersteller und der WHO (<https://www.wodarg.com>).

Letztlich: 29 Mio. Dosierungen des Schweinegrippeimpfstoffes PANDEMRIX verfielen **2011**. Bei einem Dosis-Preis von 6 € für das schlecht verträgliche Wirkverstärkergemisch und 1 € für das Antigen plus Mehrwertsteuer wurden somit Vakzine im Kaufpreis von einer viertel Milliarde Euro entsorgt. Insgesamt wurden in Deutschland ungefähr eine  $\frac{3}{4}$  Milliarde Euro „in den Sand gesetzt“ und dem Steuerzahler aufgebürdet. Keiner der verantwortlichen Politiker wurde dafür zur Rechenschaft gezogen.

Auch bei den Corona-Impfstoffen wurden inzwischen Millionenbeträge dadurch vernichtet, dass die Substanzen falsch gelagert, überlagert oder von den Menschen nicht akzeptiert wurden. Unser Staat verschwendet weiterhin rücksichtslos die Steuergelder der Bürger, wie er das bereits bei der Beschaffung der sogenannten Schutzmasken getan hat, wobei sich **2020** zudem Parlamentarier ungeniert über Provisionen (aus Steuergeldern bezahlt!) bereichern durften (<https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/maskenaffaire-sms-spahn-101.html>). Über den Abrechnungsbetrug bei den Antikörper-Schnelltests will ich mich hier gar nicht weiter auslassen.

Ich finde es sehr merkwürdig, wenn Politiker ohne jeglichen medizinischen Sachverstand die SARS-CoV-2-Impfung plus Boosterung als das Non-plus-ultra bewerben und dabei von Medizin-Funktionären unterstützt werden, die jegliche kritische Auseinandersetzung mit dem Thema ablehnen.

### **Soweit zur angeblich vertrauenswürdigen Sorgfalt unserer Behörden...**

Das sind nur ein paar Beispiele, die mein Vertrauen in die Arzneimittel-Zulassungs-Behörden erschüttert haben. Würde man alle Skandale der letzten 30 Jahre zusammenfassen, könnte man damit ein Buch füllen. Natürlich ist nicht alles, was die Pharmaindustrie produziert schlecht. Sehr viele Präparate haben ganz entscheidend dazu beigetragen, dass wir länger und gesünder leben. Ich habe aber den Eindruck, dass die Gesundheits-Behörden inzwischen von der Pharma-Lobby gekauft wurden. Die Gesundheit der Menschen spielt für diese Behörden eine eher untergeordnete Rolle.

*The British Medical Journal bezieht dazu eine klare Position:*

*„Die evidenzbasierte Medizin wurde durch Unternehmensinteressen, verfehlte Regulierung und die Kommerzialisierung der akademischen Welt korrumpiert (<https://www.bmj.com/content/376/bmj.o702>).“*

*Insgesamt ist eine Beobachtung sehr auffällig: Während bei früheren Arzneimittelskandalen und auch Impfstoff-Skandalen die Fachwelt und mit ihr die Medien sehr daran interessiert waren, die Sachverhalte aufzuklären im Sinne einer Risikominderung für den Patienten, ist es bei COVID-19 und der Corona-Impfung so, dass von allen Seiten Verschleierungskampagnen gefahren werden, auch von den Standes-Organen der Ärzteschaft. Selbst eindeutige pathophysiologische Zusammenhänge, die eigentlich jeder Arzt in seinem Studium gelernt haben sollte,*

werden plötzlich ignoriert und als unwesentlich betrachtet (siehe Epitope, siehe Myokarditis, siehe Autoimmunreaktionen).

Bestürzend ist die auch Tatsache, dass in fast allen Internet-Suchmaschinen Corona-Maßnahmen-kritische Artikel gar nicht oder erst sehr spät, sozusagen „unter ferner liefen“ gelistet werden, wohingegen Narrativ-opportune Artikel jeweils ganz vorne stehen. Dies spricht für eine massive manipulative Einflussnahme auf die Information der Bevölkerung durch entsprechende Kreise.

### **Evidenzbasierte Medizin**

Der heute viel verwendete Begriff will aussagen, dass die Heilkunde auf „empirische“ Belege gestützt sein soll. Viele Ärztekollegen verwenden den Begriff im Sinne einer „beweisorientierten“ Medizin und argumentieren, dass therapeutische Maßnahmen grundsätzlich durch wissenschaftliche Studien begründet sein müssen. Wissenschaftliche Studien können jedoch immer nur Ergebnisse liefern, die auf dem Design der Studie aufbauen.

In der ärztlichen Behandlung spielt aber sehr häufig auch eine patientenangepasste Erfahrungsmedizin eine Rolle, z. B. Homöopathie, Kneipp'sche Wassertherapie, Akupunktur, Suggestiv-Maßnahmen bzw. als Extrem-Maßnahme beispielsweise „Geistheilung“. In der Homöopathie könnten zumindest teilweise Nanopartikel mit quantenmechanischen Eigenschaften in den Potenzierungen einen therapeutischen Effekt auslösen (*Dr. E. S. Rajendran, Nanodynamik*). Anstelle sorgfältiger wissenschaftlicher Untersuchungen treffen hier ideologische Gegensätze aufeinander, die für den Patienten selten hilfreich sind.

Die einzelnen Vorgehensweisen lassen sich nicht immer logisch erklären, und mit wissenschaftlichen Studien können derartige Maßnahmen in der Regel schon gar nicht begründet werden. Dennoch können sie beim Patienten Reaktionen auslösen und im Einzelfall heilungsfördernd durch Aktivierung des Selbstheilungsprozesses sein. Eine strikte Trennung zwischen Schulmedizin einerseits und Erfahrungsmedizin andererseits ist zumindest im hausärztlichen Bereich kaum möglich. Ich denke, man sollte zum Wohle des Patienten hier keine scharfen Trennlinien ziehen. Der Heilungserfolg sollte das entscheidende Ziel sein.

**Zu guter letzt: Auch das Weglassen einer Therapie kann evidenzbasiert sein, insbesondere, wenn es um den Einsatz von Pharmazeutika geht.**

---

## BEHANDLUNG VON COVID-19-PATIENTEN

Die überwiegende Mehrzahl der COVID-19-Erkrankten kann symptomatisch behandelt werden und benötigt keinerlei spezifische Medikamente. Bei Fieber empfiehlt sich Bettruhe, ausreichende Flüssigkeitszufuhr, bei Erkältungssymptomen reichen, sofern überhaupt etwas notwendig wird, meist Schleimlöser wie *Ambroxol*, *Acetylcystein* oder *Eukalyptusöl*-Präparate aus. Auch eine kurzzeitige Anwendung von Analgetika (z.B. *Paracetamol*, *ASS*, *Ibuprofen*) und abschwellenden Nasentropfen ist im Bedarfsfall möglich. Antibiotika sind nur bei einer zusätzlichen bakteriellen Infektion indiziert!

## Vitamin D

Es gibt deutliche Hinweise dafür, dass ein ausreichend hoher Vitamin D-Spiegel (125 nmol/l bzw. 50 ng/ml) dafür sorgt, dass das Immunsystem Viren schneller eliminieren kann.

Ein zu niedriger Vitamin D-Wert, wie er im Winter in unseren Breitengraden die Regel ist, geht mit einem deutlich erhöhten Risiko einher, bei COVID-19 eine intensiv-medizinische Behandlung zu benötigen bzw. an der Erkrankung zu sterben. Das ist das Ergebnis einer Studie der Uni-Klinik Heidelberg vom September 2020 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551780/>). Eine ausreichende Vitamin-D-Zufuhr im Winter führte zu einer etwa dreimal schnelleren Eliminierung des Corona-Virus. Das zeigte auch eine Studie vom November 2020 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33184146/>). Die Wirkung des Vitamin D beruht auf der Steuerung der T-Zell-Antigenrezeptor-Signalübertragung und -Aktivierung menschlicher T-Zellen (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20208539/>).

## Kritische Verläufe

Bei sehr alten Menschen, polymorbiden Patienten, insbesondere bei Vorerkrankungen der Atemwege oder des Herzens, aber auch bei Diabetikern, stark übergewichtigen Menschen, nach Chemotherapien oder unter Immunsuppression sind kritische Verläufe von COVID-19 nicht ungewöhnlich. In manchen Fällen wird dann eine intensivmedizinische Behandlung notwendig. Wichtig ist bei kritischen Verläufen die Klärung ob eine bakterielle Zusatzinfektion mit vorhanden ist, die als sogenannte nosokomiale Infektion auch im Krankenhaus auftreten kann.

In seltenen Fällen kann es bei Atemwegs-Virusinfekten zu einem zweiphasigen Erkrankungsverlauf kommen. Während die Erkältungssymptome bereits am Abklingen sind, entwickeln manche Patienten ab dem 7. bis 8. Tag zunehmend Atemnot und verstärktes Krankheitsgefühl, meist jedoch ohne Fieber. Die Lungenfunktionsprüfung zeigt eine zunehmende restriktive Ventilationsstörung mit rascher Verschlechterung der Sauerstoffsättigung. Im Röntgen-Thorax zeigt sich eine typische Milchglastrübung wie bei einer Viruspneumonie bzw. interstitiellen Pneumonie. Die Viruserkrankung ist aber weitgehend abgeklungen, die an sich eher harmlose Virusinfektion ging jetzt in eine allergische Alveolitis im Sinne eines Infekt-Allergoids über. Im Rahmen der allergischen Reaktion werden Mediatoren wie Histamin, Prostaglandine, Leukotriene, Plättchen-aktivierende Faktoren (PAF) und Zytokine - bis zum sogenannten *Zytokinsturm* - freigesetzt. Diese Mediatoren sind überwiegend für die pulmonalen Veränderungen verantwortlich. Gelegentlich findet man auch erhöhte Antiphospholipid-Antikörper (APA). Etliche Betroffene haben Allergien bzw. eine allergische Diathese in der Anamnese. Eine allergische Alveolitis ist nicht ansteckend für andere Menschen, kann für die betroffenen Menschen aber rasch lebensbedrohlich werden (*siehe auch: Dr. Shankara Chetty, South Africa*).

Das Wichtigste in dieser Situation sind antiallergische Therapiemaßnahmen, Antihistaminika, eventuell Leukotrien-Antagonisten, Glucokortikoide, eventuell auch inhalative Kortikosteroide.

## Sauerstoff

Bei leichten Atemstörungen kann vorübergehend eine häusliche Versorgung mit Sauerstoff über eine Sauerstoffbrille oder Nasensonde bei niedrigen Sauerstoff-Flows (5-10 l/min) nötig werden. Diese Maßnahmen wirken in vielen Fällen beruhigend und verbessern das subjektive Empfinden der Atemnot. Eine Überdosierung an Sauerstoff verschlechtert das Krankheitsbild eher! Bei rechtzeitigem Einsatz der Medikation lassen

sich stationäre Behandlung und invasive Beatmung oft vermeiden. Das Antidepressivum *Fluvoxamin*, ein selektiver Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, scheint in dieser Situation ebenfalls einen gewissen Erfolg zu bringen.

### **Intubation und Beatmung**

Eine stationäre klinische Behandlung ist dann sinnvoll, wenn eine schwere Störung der Atmung (ARDS, Akute Respiratory Distress Syndrome) auftritt, zumal im Krankenhaus das Risiko für nosokomiale Zusatzinfektionen besteht. Die *Intubation* in der Klinik sollte extremen Verläufen bei sauerstoffpflichtiger Pneumonie mit ARDS vorbehalten sein (Blut-pH < 7,2, respiratorische Azidose), denn die Maßnahme selbst ist bereits mit einer deutlich erhöhten Sterblichkeit (> 35% in Deutschland, zeitweise über 80% in USA) verbunden. Als Alternative wäre in Einzelfällen eine hyperbare Sauerstofftherapie in entsprechenden Druckkammern zu erwägen.

### **Extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO)**

Die extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) gilt als Ultima Ratio, wenn alle anderen Maßnahmen versagen. Dazu muss man aber wissen, dass diese Maßnahme besonders in Deutschland mit extrem hoher Sterblichkeit - über 70% - verbunden ist. Der Grund dafür könnten landesspezifische „*Fehlanreize durch die „Verführung“ zu technisch realisierbaren Leistungen auf der einen Seite und eine nicht reglementierte finanzielle Vergütung auf der anderen Seite sein*“, wodurch der letztlich natürliche Sterbevorgang bei den meist sehr alten Menschen wirtschaftlich ausgeschlachtet wird (<https://www.aerzteblatt.de/archiv/222958/ECMO-Einsatz-bei-COVID-19-Hohe-Sterblichkeit-in-der-Klinik>).

### **Dexamethason**

*Dexamethason* wird bei COVID-19-Patienten unter Sauerstofftherapie oder invasiver Beatmung eingesetzt und senkt dabei die Mortalität.

Eine prophylaktische stationäre Aufnahme fiebernder Erwachsener oder Kinder nur unter der Verdachtsdiagnose COVID-19 ist nicht indiziert und bringt, was die Abheilungsrate angeht, keinerlei Vorteile. Die in den Medien häufig publizierten, dramatisierten und mit intensivmedizinischen Bildern untermalten Berichte über schlimme COVID-Verläufe erwähnen praktisch nie die Dramatik, die sich aus im Krankenhaus erworbenen bakteriellen Zusatz-Infektionen ergibt, bei denen die meisten Antibiotika infolge von Multiresistenzen versagen. Bei COVID sollte der Weg ins Krankenhaus die Ausnahme sein.

### **Chloroquin oder Hydroxychloroquin**

Chloroquin ist ein Medikament, das normalerweise für Malaria verwendet wird. Hydroxychloroquin wird normalerweise für rheumatische Erkrankungen wie rheumatoide Arthritis oder systemischem Lupus erythematodes angewandt. Beide Substanzen wurden zu Beginn der Pandemie von der WHO empfohlen und als Behandlungs- und Präventionsmöglichkeiten in Betracht gezogen. Die Evidenz aus Studien, die zu Anfang der Pandemie durchgeführt wurden, war jedoch nicht ausreichend. Neuere Evidenz aus größeren Studien führte zur Schlussfolgerung, dass Hydroxychloroquin für Krankenhauspatienten mit COVID-19 nicht von Vorteil ist.

Insbesondere ist zu beachten, dass die Substanzen bei Glucose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel (Favismus) nicht eingesetzt werden dürfen, da sie unter Umständen tödliche Hämolysen und Mikroembolien auslösen können. Von dieser vererbten Erkrankung sind besonders Bevölkerungsgruppen mit afro-amerikanischer oder

mittelmeer-europäischer und nahöstlicher und fernöstlicher Abstammung betroffen. Möglicherweise besteht zwischen der zu „Pandemie-Beginn“ beobachteten Häufung an klinischen Todesfällen (vor allem in Italien und den USA) und dem Einsatz der Substanzen ein Zusammenhang.

### **Doxycyclin**

Doxycyclin zeigte positive Effekte bei der Behandlung von Patienten mit SARS-CoV-2. Das Antibiotikum ist altbewährt, kostengünstig und breit verfügbar. Einerseits scheint die positive Wirkung auf TLR2 (Toll-Like-Rezeptor-2) im Sinne einer Entzündungshemmung von Vorteil zu sein, andererseits sind die antibiotischen Eigenschaften bei bakteriellen Begleitinfektionen günstig (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.01.30.22269685v2>).

### **Ivermectin**

Es handelt sich dabei um ein Entwurmungs- und Skabiesmittel, das primär seinen Einsatz in der Veterinärmedizin hat. Beim Menschen wurde es u. a. zur Behandlung der Onchozerkose (Flussblindheit), einer durch von Kriebelmücken übertragenen Mikrofilarien und den daraus entstehenden Fadenwürmern verursachten Wurmerkrankung, mit Erfolg eingesetzt. Sein Einsatz bei COVID-19 gründet auf einer US-amerikanischen Ärzten-Gruppe, die im Dezember 2020 eine Übersicht veröffentlicht hat, in der sie unter anderem eine Senkung der Mortalität durch Ivermectin beschreibt und die orale Einnahme zur Prophylaxe und Therapie von COVID-19 empfiehlt. Auch Erfahrungen in anderen Ländern weisen die Substanz als erfolgreiches Therapeutikum bei COVID-19 aus, vor allem in Kombination mit einem Zink-Präparat. In Indien sei die Substanz zudem sehr preisgünstig. Es ist nicht auszuschließen, dass die Substanz primär im Zusammenspiel mit Zink eine günstige Wirkung hat. Relevante Studien hierzu fehlen aber noch immer. Die anderen zugrunde liegenden Studien waren qualitativ unzureichend. Dazu kommt, dass die Studien überwiegend in Regionen durchgeführt wurden, in denen Infektionen mit dem Zwergfadenwurm *Strongyloides stercoralis* endemisch sind. Die *Strongyloidiasis* wird u. a. mit Ivermectin behandelt. Wenn nun in einer COVID-Ivermectin-Studie in der Kontrollgruppe kein Ivermectin verabreicht wird, muss berücksichtigt werden, dass die Wurminfektion selbst, insbesondere, wenn im COVID-Behandlungsverlauf Kortikosteroide eingesetzt wurden, eine erhöhte Sterblichkeit im Rahmen eines *Hyperinfektionssyndroms* verursachen kann.

Das Präparat ist übrigens - anders als in der Laienpresse verbreitet - bei uns kein „Billigpräparat“, sondern liegt mit circa 130 € für 2x4 Tabletten à 3 mg eher im hochpreisigen Bereich und ist somit kaum als „billiges“ Prophylaktikum geeignet.

Eine Metaanalyse von 14 randomisierten klinischen Studien (N=1678 Patienten, ambulante sowie hospitalisierte Patienten in separaten Analysen) erbrachten bislang keinen sicheren Hinweis auf eine Effektivität in Bezug auf die untersuchten klinischen Endpunkte wie 28-Tage-Mortalität, klinische Verschlechterung mit Notwendigkeit einer nichtinvasiven Beatmung / invasiven Beatmung oder O<sub>2</sub>-Verabreichung bis Tag 28, viraler Clearance am Tag 7 sowie mit fehlendem bzw. niedrigem Effekt auf die klinische Verbesserung bis Tag 28. Der Evidenzgrad ist niedrig bis sehr niedrig. Mehrere klinische Studien mit systemischer und inhalativer Verabreichungsform sind noch nicht abgeschlossen. Daneben gibt es Berichte über relevante Toxizität bei Überdosierung.

*Da sich die Allgemeinempfehlung für Ivermectin auf leichte bis mittelschwere COVID-Verläufe bezieht, frage ich mich, warum ich überhaupt ein Präparat bei diesen Verläufen einsetzen soll, wenn die natürliche Abheilungsquote ohnehin ausreicht, die Erkrankung zu beenden.*

## **Remdesivir**

Die Substanz ist unter „besonderen Bedingungen“ seit Juli 2020 zur Behandlung von Erwachsenen und Jugendlichen mit COVID-19 und sauerstoffpflichtiger Pneumonie zugelassen, allerdings weiterhin nicht offiziell im Handel.

Nach Einschätzung der Leitliniengruppe der WHO fehlt beim derzeitigen Kenntnisstand der Beleg, dass das Virusstatikum relevante Endpunkte wie Mortalität, Notwendigkeit einer mechanischen Beatmung und Zeit bis zur klinischen Besserung günstig beeinflusst, wenngleich ein möglicher Nutzen derzeit auch nicht definitiv ausgeschlossen ist (SOLIDARITY-Studie). Zudem gab es Verdachtsberichte zu akuten Nierenschäden durch das Präparat, das im übrigen nur als Infusion zur Verfügung steht. Die WHO sprach sich aufgrund der unsicheren Datenlage im November 2020 generell gegen die Anwendung bei hospitalisierten Patienten aus (*a-t 2020; 51: 102*), unabhängig vom Schweregrad der Erkrankung. Inzwischen gibt es eine „schwache“ Empfehlung bei leichter Erkrankung.

Remdesivir-Anbieter *Gilead* schloss 2020 mit der Europäischen Kommission einen Vertrag zur Sicherstellung der Lieferung von 500.000 Therapiezyklen mit sechs Dosierungen zu einem Preis von hierzulande rund 400 €/Dosis ab, ohne dass die Kommission über die zu diesem Zeitpunkt bereits bekannten Daten aus der SOLIDARITY-Studie informiert wurde. Deutschland hat einen Bedarf von 155.000 Dosierungen (Kosten über 62 Mio. €) angemeldet und hiervon bis Anfang Dezember 2020 etwa 70.000 erhalten.

*In Erinnerung an den Tamiflu-Skandal waren diese Einkäufe zum größten Teil blinder Aktionismus der Gesundheitspolitiker (Jens Spahn) auf Kosten der Steuerzahler. Die Behörden haben nichts aus der Geschichte gelernt. Oder ist es so, dass sie nichts daraus lernen wollen?*

## **Molnupiravir, Lagevrio**

Molnupiravir, ein neues antivirales Medikament der Firma Merck, schleust RNA-ähnliche Bausteine in das Erbgut des Coronavirus SARS-COV-2 ein. Auf diese Weise soll dessen Vermehrung verhindert werden.

Anstelle von Cytidintriphosphat oder Uridintriphosphat verwendet die virale RNA-abhängige RNA-Polymerase (RdRp) als Substrat die aktive Form von Molnupiravir ( $\beta$ -d-N4-Hydroxycytidin (NHC) Triphosphat). Nimmt die Polymerase diese RNA als Vorlage, werden mutierte RNA-Kopien gebildet, wodurch sich der Erreger nicht mehr vermehren kann.

In aktuellen Versuchen hat sich allerdings gezeigt, dass die Substanz nicht nur die Virus-RNA beeinflussen kann, sondern in Hamster-Zellkulturen auch Mutationen der DNA verursacht, somit möglicherweise teratogen wirkt. Damit besteht ein Risiko, dass unter Anwendung der Substanz die menschliche DNA zu Schaden kommt, embryonale bzw. fetale Schäden entstehen und maligne Erkrankungen induziert werden.

Das Präparat ist auf dem europäischen Markt bisher nur in Großbritannien und Dänemark zugelassen. Wie aktuelle Untersuchungen ergeben haben, ist die Wirksamkeit der Substanz deutlich geringer als anfangs in der Zulassungsstudie angepriesen (relative Risikoreduktion circa 30%). In einer Phase-II-Studie an 304 hospitalisierten Patienten fand sich dagegen kein Hinweis auf einen Nutzen. Hier starben unter Molnupiravir numerisch mehr Patienten als unter Plazebo (5% vs. 1%)

Der Hammer ist, dass der amerikanische Steuerzahler ganz erheblich die Entwicklung mit finanziert hat. Für die Entwicklung des Therapeutikums hatte die US-Regierung mindestens 29 Millionen US-Dollar zur Verfügung gestellt. Die Herstellungskosten liegen bei 17 € pro Behandlungsdosis, Merck verlangt jedoch grob 600 € für die Behandlungsdosis. Das Arznei-Telegramm rät wegen der vergleichsweise geringeren Wirksamkeit und der mit dem Wirkmechanismus verbundenen Unsicherheiten von einer Anwendung ab (a-t 2022; **53**: 1-5).

*Die Bundesregierung hat von dem Arzneimittel zunächst 80.000 Dosen beschafft. Es soll bei nicht hospitalisierten Patienten mit COVID-19 ohne zusätzlichen Sauerstoffbedarf und bei erhöhtem Risiko (Adipositas, Diabetes, chronische Niereninsuffizienz, Krebs sowie Herz- und Lungenerkrankungen) für einen schweren Krankheitsverlauf eingesetzt werden. Lagevrio® darf unter anderem nicht von Schwangeren oder gebärfähigen Frauen, die keine zuverlässige Verhütungsmethode anwenden, eingenommen werden.*

### **Nirmatrelvir, Paxlovid**

Paxlovid von Pfizer soll ähnlich wie *Molnupiravir* funktionieren, wurde aber eigens für das Coronavirus entwickelt. Nirmatrelvir wirkt als SARS-CoV-2-3CL-Proteasehemmer und blockiert die für die Vermehrung von SARS-CoV-2 wichtige Protease 3CL, wodurch Polyprotein-Vorstufen des Virus nicht verarbeitet werden und die Virusreplikation gehemmt wird. Paxlovid enthält außerdem eine niedrige Dosis *Ritonavir* (einen Proteasehemmer), das den Abbau von Nirmatrelvir verlangsamt, so dass es länger im Körper in einer Menge verbleiben kann, die das Virus beeinflusst.

Nach Angaben von Pfizer habe die Substanz in einer klinischen Studie eine hohe Wirksamkeit gezeigt. So sei es zu einem Rückgang von Krankenhauseinweisungen und Todesfällen bei Coronavirus-Infektionen bei Risikopatienten um 89 Prozent gekommen. Zugrunde liegt eine klinische Studie mit mehr als 1200 Erwachsenen, die sich mit SARS-CoV-2 infizierten und ein hohes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf hatten. Da keine tatsächlichen Risikozahlen vorliegen, muss hier wohl von Schätzwerten ausgegangen worden sein. Die Datenlage zur Wirksamkeit ist insgesamt gering. Einen sicheren Schutz vor COVID bietet Paxlovid jedenfalls nicht, dafür aber treten unter dem Präparat häufiger COVID-Rückfälle auf.

Bisherige Angaben zu Nebenwirkungen sind dürftig: Geschmacksstörungen, Kopfschmerzen, Diarrhöe und Erbrechen. Allerdings gibt es eine kritische Liste von Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten, da Ritonavir ein Cytochrom P450 3A4-Inhibitor ist und zu einer Erhöhung der Plasmakonzentration primär über CYP3A4-metabolisierter Arzneimittel führt. Besonders gefährlich sind die Wechselwirkungen mit Blutdruck- und Herz-Präparaten.

Die Weltgesundheitsorganisation hat eine „starke“ Empfehlung für Paxlovid (Nirmatrelvir/Ritonavir) bei nicht-schweren Erkrankungen abgegeben. Offenbar hat Pfizer einen besonders guten Draht zur WHO (<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/133577/COVID-19-WHO-empfehlt-Paxlovid-bei-leichten-Erkrankungen-und-befuerchtet-Benachteiligung-aermerer-Laender>).

Das Präparat wurde inzwischen auch in Deutschland zugelassen. Der Bund hat sich angeblich 2 Millionen Dosen gesichert und bereits eine Million bestellt. Die Kosten für eine Behandlungseinheit liegen bei 500 € und werden auch bei Privat-Patienten vom Bund, also letztlich vom Steuerzahler bezahlt. Bis zum 22.04.2022 wurde das Präparat 8.700 mal verschrieben.

*Wie bei Remdesivir ist, gesteuert von der Pharmalobby, in der Pfizer eine gewaltige Macht hat, von einem blinden Aktionismus des Gesundheitsministeriums auf Kosten der*

*Steuerzahler auszugehen. Und wie bei Ivermectin frage ich mich, warum ich überhaupt ein Präparat bei nicht-schweren Verläufen einsetzen soll, wenn die natürlichen Abwehrkräfte ausreichen, die Erkrankung zu beenden.*

### **Tocilizumab, RoActemra**

Die Substanz ist ein humanisierter monoklonaler Antikörper gegen den Interleukin-6-Rezeptor, also ein Interleukin (IL)-6-Rezeptor-Antagonist. Ursprünglich war die Substanz zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis, der systemischen juvenilen idiopathischen Arthritis und der Riesenzellerarteriitis im Einsatz. In der *Recovery-Studie* verringerte Tocilizumab die Mortalität hospitalisierter Erwachsener mit COVID-19 und Hypoxie und systemischer Entzündungsreaktion (31% versus 35% in der Kontrollgruppe innerhalb von 28 Tagen). Allerdings profitierten nur Patienten, die gleichzeitig Glukokortikoide erhielten. Bei Erkrankten, die den Einschlusskriterien der Studie entsprechen und mit Glukokortikoiden behandelt werden, kommt nach Arznei-Telegramm der Gebrauch des IL-6-Hemmers in Betracht (a-t 3/2021b). Im Juli 2021 folgte die Empfehlung der WHO für Patienten mit schwerer oder kritischer COVID-19-Erkrankung. Nach der deutschen S3-Leitlinie kann der monoklonale Antikörper bei progredient schwerer Erkrankung angewendet werden, jedoch ebenfalls nur in Kombination mit Glukokortikoiden. Zudem sollten Hinweise für eine systemische Entzündung und erhöhten Sauerstoffbedarf vorliegen. Bei aktiver Infektion darf keine Anwendung erfolgen, da bei Patienten, die immunsuppressive Wirkstoffe wie RoActemra erhielten, schwerwiegende und manchmal tödliche Infektionsverläufe beobachtet wurden. Seit Dezember 2021 ist die Substanz in Deutschland für die Behandlung von COVID-19 zugelassen. Jede Fertigspritze enthält 162 mg Tocilizumab in 0,9 ml und kostet derzeit knapp 1.900 €.

### **Sotrovimab, Xevudy**

Es ist ein monoklonaler Antikörper, der speziell zur COVID-19-Behandlung Erwachsener und Jugendlicher, die keine Sauerstoffzufuhr benötigen, aber ein erhöhtes Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf haben, entwickelt wurde. In einer vorzeitig beendeten klinischen Studie an Ungeimpften minderte Sotrovimab die Häufigkeit von Krankenhausaufnahmen oder Tod innerhalb von vier Wochen von 5,7% auf 1,1%. Der Antikörper bindet angeblich gezielt das Spike-Protein von SARS-CoV-2 und soll so das Andocken des Virus an die Zelle verhindern. Sotrovimab soll auch gegen die Omikron-Sublinie BA.1 wirksam sein, weniger gegen die sich derzeit ausbreitende Sublinie BA.2. Ende März 2022 wurde in den USA die Notfallzulassung der Substanz zur Behandlung von Omikron BA.2 zurückgezogen.

Laut Bundesministerium für Gesundheit (BMG) wurden bis Ende März 2022 55.000 Dosierungen für Deutschland geliefert und über bevorratende Apotheken bereit gestellt. In den USA wurde Sotrovimab zum Preis von 2100 \$ pro Behandlung angeboten.

### **Sabizabulin**

Sabizabulin, ein eigentlich zur Krebsbehandlung entwickelter Wirkstoff, der eine Colchicin-ähnliche Wirkung hat und die Tubulinpolymerisation hemmt, scheint bei schwerem COVID-19 die Sterblichkeit um 50% zu senken. Die Substanz wirkt zytostatisch auf Entzündungszellen. Das in der Anfangsphase der „Pandemie“ versuchsweise eingesetzte Colchicin konnte dagegen nicht überzeugen. Sabizabulin befindet sich noch in der klinischen Prüfung und ist noch nicht in der EU zugelassen.

*Selbst in der Therapie von COVID-19 zeichnet sich eindeutig ab, dass nicht das Wohl und die Gesundheit der erkrankten Menschen im Vordergrund stehen, sondern alleine die*

*Profite der Pharmaindustrie. Warum sehen das unsere Politiker nicht? Haben die sich alle kaufen lassen?*

---

## MANIPULATION DER MENSCHEN MIT COVID-19

### **COVID-19 ist ein Aushängeschild**

COVID-19 wird zur Manipulation der Menschen missbraucht. Hätten wir als Aushängeschild ein bei uns zu fast 100% ungefährliches Rhinovirus (Schnupfen) herangenommen, für das wir jährlich in unseren Regionen einen Durchseuchungsgrad von schätzungsweise 90% haben, hätten wir den genau gleichen Effekt erzeugen können. Wäre dann auf den Todesbescheinigungen „Verstorben an einer Rhino-Virus-Infektion / einem Schnupfen“ gestanden, ungeachtet der wirklich zugrunde liegenden Erkrankungen, dann wäre das Rhinovirus ein Killervirus geworden, künstlich zur Gefahr erhoben. Die schweren pulmonale Symptome hätten vielleicht gefehlt, aber das hätte am Panik-Effekt kaum etwas verändert.

COVID-19 kann schwere Erkrankungs-Symptome verursachen, kein Zweifel. Influenza und andere Erkältungsviren können das auch. Das wissen wir seit vielen Jahren, und wir wissen auch, dass Epidemien dieser Art fast immer durch die entstehende Herdenimmunität selbst begrenzend sind. Die Mehrzahl der infizierten Menschen, ob mit SARS-CoV-2, Influenza oder RSV, wurde und wird nicht schwer krank. Wir leben mit dieser Situation seit vielen Jahren ohne Angst, ohne Panik. So sollte es auch bleiben. SARS-CoV-2 ist kein Angstgegner, Influenza-Viren und andere Erkältungsviren sind es ebensowenig.

Besondere Schutzmaßnahmen sind für polymorbide und sehr alte Menschen zu erwägen. Schutzmaßnahmen haben in dem Moment keinen Sinn, in dem die Maßnahmen selbst mehr Schaden anrichten, als eine etwaige Erkrankung. Dabei sind nicht nur direkte Nebenwirkungen zu berücksichtigen, sondern auch indirekte Folgen, beispielsweise soziale Auswirkungen durch das Maske-Tragen und die psychischen Folgen daraus. Das passiert gegenwärtig immer wieder durch die Corona-Maßnahmen und die sogenannte Corona-Impfung. Es sterben alte Menschen infolge der Impfung, weil ihr Körper durch die Injektion überfordert wird. Selbiges kann auch bei schwerkranken jüngeren Menschen passieren, auch bei Kindern.

Impfungen können sehr wirksame Schutzmaßnahmen sein. Doch darf der Mensch durch sie nicht zu Schaden kommen. Impfmaßnahmen, die primär von einer Pharma-Lobby angetrieben werden, lehne ich generell ab.

### **Geschürte Corona-Panik**

Bei all den Zahlen, mit denen wir seit eineinhalb Jahren im Rahmen der COVID-Panik bombardiert werden, sollten wir den Blick auch auf ein paar andere Zahlen richten:

- Jährlich treten bundesweit bis zu 600.000 nosokomiale Infektionen (Krankenhaus-Infektionen) auf (<https://news.ophardt.com/nosokomiale-infektionen-in-deutschland>). Die assoziierten Todesfälle liegen bei 20.000 pro Jahr oder circa 55 Menschen pro Tag. Ursache ist sehr oft eine Antibiotika-Resistenz der Krankheitserreger. *Werden deshalb Antibiotika weniger oder gezielter verabreicht?*
- Rund 650 Menschen sterben in Deutschland täglich an Krebserkrankungen bzw. deren Folgen. *Wieviele Menschen hören deswegen auf zu Rauchen?*

- Circa 900 Menschen sterben in Deutschland täglich an den Folgen einer Herz-Kreislaufkrankung. *Ändern die Menschen deshalb etwas an ihrer Ernährung oder tun sie etwas gegen den chronischen Bewegungsmangel?*
- Über 2.700 Menschen sterben in Deutschland jährlich infolge eines Verkehrsunfalls bei circa 2.500.000 Unfällen pro Jahr. *Fahren die Menschen deswegen weniger Auto oder fahren sie langsamer?*

Es geht hier nicht um einen statistischen Vergleich. Die Sterbezahlen überschneiden sich, soviel ist klar. Die Zahlen sollen daran erinnern, dass sich viele Menschen kaum um andere Lebensrisiken scheren, aber bei COVID in Panik geraten.

### **Die Mund-Nasen-Bedeckung, der „Gessler-Hut“ der Corona-Krise**

Die Mund-Nasen-Bedeckung, kurz „Maske“ wurde bereits im Frühjahr 2020 als Unterwürfigkeits- und Gehorsams-Symbol im Rahmen der staatlichen Corona-Maßnahmen eingeführt. Anfänglich verpflichteten Ministerpräsidenten und Gesundheitsminister der Länder die Menschen, die völlig sinnlosen *Stoffmasken* zu tragen, deren Porengröße für Viren überhaupt kein Hindernis darstellt, deren hygienischen Folgen jedoch unberechenbar waren. Der Verweis auf den Schutz vor Tröpfchenübertragung grenzte an Schwachsinn, war doch zu diesem Zeitpunkt längst klar, dass auch Aerosole einen Hauptübertragungsweg darstellten und das Tröpfchenrisiko durch ausreichende Abstände und Händehygiene weitestgehend minimiert war. Es dauerte einige Monate, bis auch die stursten Politikerköpfe die Sinnlosigkeit dieser Maßnahme begriffen. Man redete sich später damit heraus, dass es zu diesem Zeitpunkt nicht ausreichend medizinische Masken gegeben hätte.

Als nächster Flop kam es zur Einführung der *medizinischen Masken* in geschlossenen Räumen, teilweise auch im Freien, Schutzmasken, die primär im OP bzw. bei der Krankenversorgung in den Kliniken, Praxen und Pflegeeinrichtungen getragen wurden. Da der Atemwiderstand durch das Maskengewebe viel zu hoch war, wodurch die Aus- und Einatemluft primär über die Seitwege an der Maske vorbei strömte, brachten auch diese Masken praktisch keinerlei Schutzwirkung gegen die sich mittels Aerosolen ausbreitende Virusinfektion im Gegenteil, die Ausbreitung per Schmierinfektion nahm erheblich zu, weil die Menschen ständig an ihren Masken „herumfummelten“. Die beständige Zunahme positiv Getesteter während dieser Phase verdeutlichte dies.

Recht bald fanden findige Köpfe heraus, dass sich mit Masken viel Geld verdienen liess. Neben den Provisionen für einzelne korrupte Parlamentarier, brachte die schiere Masse der Masken für einzelne Unternehmen, die als Zwischenhändler auftraten, den großen Profit.

Unter dem selben Aspekt folgte Monate später die Zwangsmaßnahme der *FFP2-Masken*, nachdem staatliche Organisationen Milliarden dieser Arbeitsschutzmasken, bei denen normalerweise die Tragzeit auf wenige Stunden vorgesehen war, eingekauft hatten. Erneut konnten einzelne Parlamentarier oder deren Familienangehörige oder Freunde fette Provisionen absahnen. FFP2-Masken sollten nun in Schulen, bei der Arbeit und beim Einkaufen viele Stunden getragen werden.

Auch hier konnte durch den einfachen Versuch, durch das Gewebe direkt zu atmen, leicht festgestellt werden, dass die geatmete Luft primär über die Nebenwege strömte. Gleichzeitig kommt es durch das größere Volumen der Masken zu einer verstärkten Rückatmung verbrauchter, keimbelasteter Luft mit Anstieg des pCO<sub>2</sub> in der geatmeten Luft und erhöhten CO<sub>2</sub>-Werten im Körper und entsprechenden Beschwerden im Sinne einer Hyperkapnie, besonders bei Kindern (verstärkte Totraumventilation).

Abgesehen von hygienischen Problemen durch Keimansammlung in der feuchten Maske mit nachfolgender Zunahme von Schmierinfektionen ergaben sich neue ökologische Probleme. Die Masken geben gesundheitsschädliche Substanzen und Mikrofasern ab, die eingeatmet werden, Spätfolgen unbekannt.

*Und schließlich die Frage: Wie entsorgt man diesen Sondermüll, der sich fortan auch an Weg- und Strassenrändern sowie in den Ozeanen ansammelte.*

Der wichtigste soziale Faktor der Masken war die Demonstration von Gehorsamkeit und der Zugehörigkeit zur Gruppe der Maßnahmen-Befürworter und damit der Beginn der gesellschaftlichen Spaltung, die schließlich in der tiefgreifenden Spaltung der Gesellschaft durch die Impfkampagne mündete.

Anbei eine Auswahl wichtiger Links zum Thema:

- <https://docplayer.org/205333256-Pathologie-des-maskentragens.html> - Prof. Arne Burkhardt
- <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/a-1174-6591.pdf> - Prof. Ines Kappstein: Mund-Nasen-Schutz in der Öffentlichkeit: Keine Hinweise für eine Wirksamkeit
- <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4344> - Is a Mask That Covers the Mouth and Nose Free from Undesirable Side Effects in Everyday Use and Free of Potential Hazards?
- <https://www.ktipp.ch/tests/produktetests/detail/artikeldetail/bedenkliche-stoffe-in-gesichtsmasken/>
- <https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2022/02180/> - The Foegen effect\_A mechanism by which facemasks.60.aspx
- [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4046809](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4046809) - Masken in Schulen - kein Nutzen
- <https://netzwerkkrista.de/2022/04/08/koerperverletzung-durch-masken/>
- <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.04.04.22272833v1>
- <https://www.aerzte-fuer-aufklaerung.de/keine-belege-fuer-effizienz-der-ffp2-und-op-masken/>

## **Macht- bzw. Wirtschaftsinteressen**

Die politischen Maßnahmen gegen die „Pandemie“ dienten meines Erachtens weniger der Gesundheit der Menschen in unserem Staat als der Durchsetzung von Macht- bzw. Wirtschaftsinteressen. Eindeutige wissenschaftliche Aussagen, eindeutige Untersuchungsergebnisse wurden und werden noch immer von der Politik ignoriert, renommierte Fachleute, die sich nicht regierungs-opportun äußerten, wurden diffamiert, ausgegrenzt und unter Druck gesetzt. Dafür wurden teilweise schwachsinnige Lippenbekenntnisse einiger selbsternannter Experten gebetsmühlenartig in den Medien wiederholt. Und wenn ein Gesundheitsminister, der von Medizin keine Ahnung hat, aber als verlängerte Arm der Pharma-Lobby dient, das Gesundheitsorchester dirigiert, dann können da nur Misstöne heraus kommen. Auch aus der Tatsache, dass die Präsidentin der Zulassungsbehörde EMA Emer Cooke jahrelang Lobbyistin für die Pharmakonzerne Pfizer und AstraZeneca war, lassen sich viele Merkwürdigkeiten der Impfstoff-Zulassung und -Bewerbung erklären.

Die mit der Neubesetzung des Bundestags nach der letzten BT-Wahl aufkeimende Hoffnung auf einen wissenschaftlich fundierteren Umgang mit der sogenannten Pandemie und eine Besserung der Situation ist leider rasch verfliegen. Dass ausgerechnet einer der

größten Marktschreier zugunsten der Panik, *Karl Lauterbach, Gesundheitsminister* wurde, ließ nichts Gutes erwarten. Die Gesamtsituation ist im Juni 2022 alles andere als befriedigend, wenngleich viele Menschen nach Lockerung der Corona-Einschränkungen glauben, dass alles wieder in Ordnung sei.

Am meisten stört mich das dogmatische Festhalten einzelner Politiker, aber auch von Ärzten und Ärzte-Funktionären, an einmal getroffenen Aussagen, selbst wenn neue Erkenntnisse längst ihre Aussagen widerlegt haben. Man hat den Eindruck in einer **lobbyistischen Expertokratie** zu leben.

So wird beispielsweise noch immer behauptet, dass bei Geimpften mit Durchbruchinfektionen bzw. Impfversagen die Virenlast kleiner sei als bei ungeimpften Infizierten, dass die Infekt-Übertragungszeit kürzer sei als bei Ungeimpften, dass die Erkrankung milder verlaufe als bei Ungeimpften, und dass die COVID-Impfung komplett ungefährlich sei. Längst sind diese Aussagen widerlegt. Dies wird aber offenbar nicht zur Kenntnis genommen ([https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00648-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00648-4) und <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.11.12.21265796v1>).

Der Ratsvorsitzende des Weltärztebundes *Montgomery* sprach im November 2021 sogar von einer „*Tyrannie der Ungeimpften*“. Die Frage ist nur: Wer wird denn hier wirklich tyrannisiert? Sicher nicht die Geimpften!

### **Erkenntnisverweigerer und der Mangel an kollegialer Zusammenarbeit**

Anstatt neue und kritische Erkenntnisse wahrzunehmen und selbst sorgfältig und kooperativ zu überprüfen, maßen sich einzelne Hochschul-Professoren wie der *Vorstandsvorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Pathologie Prof. Gustavo Barreton* (<https://www.youtube.com/watch?v=l3M1U36Mbs8>) an, wissenschaftlich fundierte Untersuchungen wie die von Prof. Arne Burkhardt und Prof. Lang pauschal als unwissenschaftlich zu diskreditieren. Abgesehen vom üblichen „Jahrmarkt der Eitelkeiten“, den man in allen Berufssparten und in der Medizin ganz besonders findet, ist solch eine arrogante und pauschale Ablehnung kritischer Thesen nicht nur unkollegial, sondern behindert direkt die Aufklärung möglicherweise fataler Risiken einer medizinischen Maßnahme, in diesem Fall der Impfung gegen SARS-CoV-2. Dieses Verhalten ist unverantwortlich und gefährdet unter Umständen das Leben von Patienten.

### **Passen Ergebnisse nicht zur Narrative, werden sie entfernt**

Im April 2022 wies *Prof. Dr. Harald Matthes*, Professor für anthroposophische Medizin an der Charité und Präsident der Deutschen Akademie für Homöopathie und Naturheilkunde, auf die seit April 2021 ausgewerteten Ergebnisse der von ihm initiierten **ImpfSurv-Studie** hin. Die Studie untersuchte u. a. demographische und klinische Daten zu den Nebenwirkungen der Corona-Impfungen.

Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Corona-Impfnebenwirkungen in Deutschland deutlich untererfasst werden. Nach Matthes' vorläufigen Ergebnissen kam es bei 0,8 Prozent der Teilnehmer zu mittelschweren, aber auch schweren Nebenwirkungen nach der Impfung, wohingegen die offizielle Quote laut PEI bei 0,02 Prozent lag. Matthes brachte die Ergebnisse über den Sender MDR an die Öffentlichkeit und war einer der wenigen renommierten Medizin-Professoren, die den Mumm hatten, sich zu diesem Thema kritisch zu äußern. Kaum hatte die mediale Diskussion richtig eingesetzt, distanzierte sich die Berliner Charité von Matthes und seinen Ergebnissen und ließ die Internetseite der Studie vom Netz nehmen. Angeblich sei die zugrundeliegende Datenbasis nicht ausreichend, um konkrete Schlussfolgerungen über die Häufigkeit von Impfnebenwirkungen zu ziehen und zu interpretieren. Dabei entsprechen die bislang vorliegenden Ergebnisse ziemlich genau denen, die in anderen europäischen Ländern mit

sorgfältigerer Dokumentation von Medikamenten- bzw. Impfnebenwirkungen registriert wurden. *Es kann nicht sein, was nicht sein darf...*

### **Der Weg ins Krankenhaus während der „Pandemie“**

Es ist keineswegs geklärt, dass die vor allem im Jahr 2020 und Frühjahr 2021 vermehrten Krankenhausaufnahmen mit SARS-CoV-2-Nachweis tatsächlich mit schweren Atemwegs-Symptomen begründet waren, sofern es sich nicht ohnehin um völlig andere Einweisungs-Diagnosen mit zufällig positivem PCR-Test handelte.

Mit Beginn der Corona-Maßnahmen kamen die Menschen - anders als früher - bei Bagatell-Symptomen voll Panik in die Praxen, sofern sie überhaupt zuerst ihren Hausarzt aufsuchen konnten, da viele Hausärzte von den Gesundheitsämtern und Kassenärztlichen Vereinigungen angewiesen waren, COVID-19-Verdachtsfälle direkt ans Krankenhaus zu verweisen. Viele Patienten gingen somit direkt ins Krankenhaus, getrieben von Gruselgeschichten über irrsinnige Letalitäts-Zahlen. Klar, dass damit die Zahl der stationären Patienten zunehmen musste, und klar, dass durch zusätzliche nosokomiale Infekte mit all ihren Folgen auch die Zahl der schwerkranken stationären Patienten zunehmen musste. Aber, wie schon erwähnt, eine Überlastung der Kliniken gab es dadurch nicht, auch nicht im Intensiv-Bereich.

Inzwischen hatte man der Bevölkerung die phantastisch wirksame und bis auf ein paar Todesfälle und Myokarditiden komplett „harmlose Impfung“ als absoluten Segen verkauft und den Menschen mitgeteilt, dass jetzt „niemand mehr schwerwiegend erkrankt und kaum noch einer ins Krankenhaus muss“. Logische Folge war, dass panikbedingte Krankenhausaufnahmen abnahmen und auch „schwerere“ Infekte mit beispielsweise 39,5° Fieber wieder zuhause behandelt werden konnten.

Ich konnte bislang keine Studie finden, welche die oben genannten psychischen und panikinduzierten Aspekte der vermehrten Hospitalisierung differenziert und tatsächlich beweist, dass, wie von verschiedenen Politikern und ihren Beratern behauptet, **alleine** durch die Impfung schwerwiegende Erkrankungen und Krankenhauseinweisungen vermindert würden.

Seit Anfang November 2021 wurde die Panik wieder kräftig geschürt, um letztlich die gegen die neuen Varianten komplett unsinnige *Booster-Impfung* durchzusetzen. Die Variante „1.1.529 - Omikron“ kam da gerade recht. Wieder war die logische Folge, dass verunsicherte Menschen mit Erkältungssymptomen auch in Hinblick auf die Impfdurchbrüche von Panik getrieben die Arztpraxen und die Kliniken aufsuchten und vermehrt stationär aufgenommen wurden.

Höheres Fieber (über 39°) bei Erkältungsinfekten war früher nur in seltensten Fällen ein Grund für eine stationäre Einweisung!

### **Milliarden-Verschwendung für sinnlose Tests**

Unter Berufung auf das zuständige Bundesministerium meldete das Handelsblatt im März 2022, dass der Staat von Juli 2021 bis Februar 2022 **9,2 Milliarden Euro für Tests** ausgab, davon 3,4 Milliarden Euro für die Bürgertests. Eine Schätzung für die ersten sechs Monate 2021 ergab grob 6 Milliarden Euro für die Tests. Der Gesamtbetrag für das Jahr 2021 dürfte bei 15 Milliarden Euro liegen. Der Corona-Hype kostete bislang dem deutschen Fiskus – und somit dem Steuerzahler bisher circa 330 Milliarden Euro.

In der KW 10/22 wurden 2,28 Mio. Tests von der Laboren ausgewertet bei gegenwärtig über 50% positiven Ergebnissen. Von der KW 13/20 bis 44/21 lag die Positiven-Rate deutlich unter 20%. Angesichts der vielen symptomlosen „Patienten“ derzeit, kann einem der Verdacht kommen, dass die Kalibrierung der Tests geändert wurde, wobei noch

immer Angaben zu den CT-Werten bei den meisten Tests fehlen. Bei einem Bundeshaushalt von 547,7 Milliarden Euro gibt Deutschland derzeit knapp 3% des Staatshaushaltes für Tests aus, deren Aussagekraft als Massenscreening bedeutungslos ist. Die Tests machen weiterhin nur Sinn im Rahmen der Differentialdiagnose bei symptomatischen Patienten.

Die fetten Absahner sind die Testhersteller. Roche beispielsweise konnte 2021 seinen Umsatz um 8% auf 62,8 Milliarden Franken steigern, wobei die Umsätze der Diagnostics-Division um 29 Prozent auf 17,8 Milliarden Franken anstiegen.

### **Wo bleibt der gesunde Menschenverstand in der Ärzteschaft?**

Nahezu unerträglich war das Verhalten von Funktionären der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg, die Ungeimpfte und impfkritische Ärzte in einem Anschreiben vom 11.11.2021 als „frech und gesellschaftlich inakzeptabel“ bezeichneten (<https://www.kvbw-admin.de/api/download.php?id=4116-Y> -> *Datei wurde entfernt!*):  
*„Als Ärzte und Psychotherapeuten, die täglich mit den deletären, medizinischen und gesamtgesellschaftlichen Folgen der Coronapandemie als solche, insbesondere aber auch mit den Konsequenzen einer Corona-Erkrankung konfrontiert sind, empfinden wir Impfverweigerung als frech und gesellschaftlich inakzeptabel. Viele empfinden es zu Recht unerträglich, dass eben diese in Arztpraxen vulnerable Patientengruppen gefährden.“*

Solch ein Verhalten zeugt nicht nur von einem Mangel an Anstand und Respekt den ärztlichen Kollegen gegenüber, die sich zum Schutz ihrer Patienten kritisch mit der Materie auseinandersetzen, sondern weist auch ein erhebliches Maß an Volksverhetzung auf unter Verletzung jeglicher medizinischer Ethik. Die Webseite mit dem Schreiben wurde am 15.11.2021 wohl aufgrund der Kritik seitens der Mediziner-Kollegen in Baden-Württemberg (auch meinerseits) wieder entfernt. Das lässt zumindest hoffen... Das Verhalten der KV-Funktionäre ist ein Beispiel dafür, wie herunter gekommen die Sitten in unserem Staat inzwischen sind und mit welchen dreisten Methoden die Spaltung der Gesellschaft vertieft wird. Dass dies ausgerechnet durch Ärzte geschieht ist um so verwerflicher.

### **Letzte Dreistigkeit**

Als besonders dreist empfinde ich Forderungen einzelner Politiker, Funktionäre und Medien, wonach Ungeimpfte die Kosten für eine etwaige COVID-19-Erkrankung selbst bezahlen oder einen Eigenanteil bei der Behandlung zahlen sollten. Genau so dreist ist die Forderung nach höheren Krankenversicherungsbeiträgen für Ungeimpfte, zu denen ja auch Kinder gehören. Diese Stimmungsmacher, die sich hauptsächlich in Mainstream-Medien präsentieren, vergessen offenbar, dass die Ungeimpften mit ihren Steuern die Kosten für die Impf-Logistik mit tragen, den Impfstoff für die Impfwilligen mit bezahlen und sich selbstverständlich mit ihren Krankenkassenbeiträgen auch an den Kosten für Impfdurchbrüche und eventuelle spätere Impfschäden beteiligen. Von den Verantwortlichkeiten für die übrigen Risiken eines ungesunden Lebens wie Fettsucht, Alkoholismus, Drogen und Rauchen will ich gar nicht erst reden. Die seit dem 15. April 2022 mögliche Verweigerung der Lohnfortzahlung für positiv auf Corona getestete und arbeitsunfähige Menschen ist letztlich das Tüpfelchen auf dem i der Dreistigkeiten. Es bleibt zu hoffen, dass die Gerichte dieses Vorgehen rasch zu Fall bringen, denn sonst müsste übergewichtigen, rauchenden und arbeitsunfähigen Herzkreislauf-Erkrankten künftig ebenfalls die Lohnfortzahlung im Krankheitsfall verweigert werden.

---

## SCHLUSSFOLGERUNG

Man hätte in unserem System anders reagieren können, besonnener, ohne die Menschen zu drangsalieren, ohne sie in den Ruin zu treiben. Hier hat die Politik versagt. Hier haben viele beratende Wissenschaftler und auch viele Ärztekollegen versagt. Dieser Vorwurf wird solange Bestand haben, solange er im Gedächtnis der Menschen bleibt. Aber das Gedächtnis währt kurz.

Wichtig ist zu verstehen, dass Viren - und auch Bakterien - nicht nur Krankheitserreger sind, sondern eine evolutionäre Aufgabe haben. Es wäre vermessen, wollten wir Menschen die Steuerung der Evolution selbst in die Hand nehmen. Es wäre wahrscheinlich der Untergang der Spezies Mensch, möglicherweise des Lebens überhaupt.

In diesem Sinne sehe ich die langfristigen Bemühungen des *Transhumanismus*, die gegenwärtig hauptsächlich vom WEF und seiner Finanzelite betrieben werden, als kritisch. Besonders deutlich wird dies in den Äußerungen eines Beraters von *Claus Schwab*, *Yuval Noah Harari*, der in fast psychotischem Eifer betont, dass die neue Elite die Evolution des Lebens selbst steuern wolle und werde und nicht nur der Mensch, sondern alle Lebensformen „gehackt“ werden würden zur Gestaltung eines *neuen Lebens* auf der Erde nach ihren spezifischen Vorgaben.

*Nun, solche Spinner gab es schon früher und früher oder später landeten sie mit oder ohne Hochschulabschluss in irgendeiner Psychiatrie. Möge das in diesem Fall auch so laufen!*

Den Menschen sollte inzwischen klar sein, dass die gegenwärtigen Corona-Maßnahmen zum größten Teil einer irrationalen Panik geschuldet sind, getrieben von Pharma-Lobbyisten und profilneurotischen Politikern und ihren machtgeilen Schergen. Nur die Bevölkerung selbst kann diesen Unsinn beenden, indem jeder Einzelne seinen Verstand einsetzt und die logischen Verbindungen analysiert.

Auch wenn manche „kritische“ Hypothese sich letztlich als falsch erweisen sollte, wäre es doch zwingend notwendig, dies durch entsprechende Studien wissenschaftlich zu erarbeiten. Pauschale Aussagen sogenannter „Faktenchecker“, die zum Großteil von Medizin überhaupt keine Ahnung haben, sind jedenfalls nicht hilfreich, auch wenn sie durch vage Aussagen renommierter und Presse-bekannter Redakteure oder Professoren untermauert werden.

*Nutzen wir unser Wissen zu unserem Wohl ohne den Respekt vor der Natur zu verlieren, dann können wir Angst und Panik verhindern und statt dessen bedachte Vorsicht walten lassen.*



Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz** (Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International) lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen