

Dr. Peter Eberhardt Hess

DIE MÄR VON DER CORONA-SICHERHEIT

*Ein Blindflug durch
die Pandemie – Protokollierung*

BAND 1



novum

Dr. Peter Eberhardt Hess

DIE MÄR VON DER CORONA-SICHERHEIT

Ein Blindflug durch
die Pandemie – Protokollierung

BAND 1

novum  pro



www.novumverlag.com



Bibliografische Information
der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek
verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie.
Detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über
<http://www.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte der Verbreitung,
auch durch Film, Funk und Fernsehen,
fotomechanische Wiedergabe,
Tonträger, elektronische Datenträger
und auszugsweisen Nachdruck,
sind vorbehalten

Gedruckt in der Europäischen Union
auf umweltfreundlichem, chlor- und
säurefrei gebleichtem Papier.

© 2023 novum Verlag

ISBN 978-3-99131-468-4

Lektorat: Mag. Eva Reisinger

Umschlagfoto:

Noipornpan | Dreamstime.com

Umschlaggestaltung, Layout & Satz:
novum Verlag

Innenabbildungen:

Dr. Peter Eberhardt Hess,
Plasmacomplete

Die vom Autor zur Verfügung ge-
stellten Abbildungen wurden in der
bestmöglichen Qualität gedruckt.

www.novumverlag.com



Climate neutral

Print product

ClimatePartner.com/16547-2201-1002

QUO VADIS CORONA PANDEMIA

*Die Mär von der Corona-Sicherheit
Ein Blindflug durch die Pandemie*

Protokollierung

*„Die politischen Grundentscheidungen haben
mit Wissenschaft nichts zu tun!“
(Dr. Angela Merkel, Bundespressekonferenz,
21. Januar 2021)*

BAND 1

„Wenn's genug Paragraphen gibt,
sind Ursache und Wirkung belanglos.“

Eric Wolf (1923–1999)

1 INHALTSVERZEICHNIS

1	INHALT	7
2	EINFÜHRUNG	11
2.1	Anschreiben	11
2.2	Der Ausgangspunkt	15
2.3	Protokollierung	16
2.4	Zwei Bände	17
2.5	Layout	18
2.6	YouTube	20
2.7	Hinweise/Vorbemerkungen	20
2.8	Steganographie	21
2.9	Das Verteilerprofil [Kontaktgruppen]	21
2.10	Anlagen	21
2.11	Abbildungen	22
3	PRÄAMBEL	23
3.1	Das PROBLEM – die SITUATION	23
3.2	Warum ein eigenständiges KONZEPT?	33
3.3	PROBLEMLÖSUNG – Beschreibungsformen	35
3.4	Präsentation COVID-19	36
3.5	Kernpunkte – Das Procedere	37
3.6	Gründung einer Firma „VirusComplete“	38
3.7	Dokumentation „Corona Pandemie – Risiko-Analyse – Gesamtkonzept – Produkte – Lösung“	39
4	DER VERTEILER	42
4.1	Profil der Informationen	42
4.2	Kommunikationsstruktur des Verteilers	45
4.3	Die Personen	46
4.4	Personalisierung	57

5	FAZIT *** FAZIT	59
5.1	Die aktuelle Strategie und ihre Struktur	59
5.2	Systemtheoretischer Ansatz	62
5.3	Risk Assessment Check Modelling (RACM)	66
5.4	Erkenntnisse/Findings – Es fehlt ein Back-Up	75
5.5	Gesamtkonzept	77
5.6	Risiken und warum ein Back-Up – Lücken und Defizite	80
5.7	Produkte und Risiko	83
5.8	Vorläufige Marktzulassung	85
5.9	Struktur und Lösung	100
5.10	PARADIGMENWECHSEL versus PRODUKTMARKETING	102
5.11	ENTSCHEIDUNGSHILFEN für den PARADIGMENWECHSEL	104
6	ZUSAMMENFASSUNG	106
6.1	Systemtheoretischer Ansatz	106
6.2	Critical Success Factors (CSF)/ Kritische Erfolgsfaktoren (KE)	106
6.3	Causal Analysis (CA)/Ursachenanalyse (UA)	106
6.4	Weak Point Analysis/Schwachstellenanalyse	106
6.5	Corona-Pandemie-Strategie	106
6.6	Das RKI liefert aggregierte statistische Momentaufnahmen	108
6.7	Politische Grundentscheidungen	108
6.8	Heterogene Gemengelage	108
6.9	Fehlentscheidungen	109
6.10	Zukunft	109
7	ZU GUTER LETZT	110

8	ANSCHREIBEN: eMails – Verteiler	115
8.1	GESAMTRUNDSCHREIBEN	115
8.2	BULLETIN	241
8.3	BIONTECH – Mainz	257
8.4	CUREVAC – Tübingen	264
8.5	VAXBIO – Hamburg	274
8.6	UNO – United Nations Organization	275
8.7	NOBELPREIS-KOMITEE	282
8.8	EU KOMMISSION	284
8.9	BUNDESPRÄSIDENT	318
8.10	BUNDESKANZLERIN	322
8.11	BERATERGREMIUM der BUNDESKANZLERIN	411
8.12	BUNDESGESUNDHEITSMINISTER	419
8.13	LANDESGESUNDHEITSMINISTER*INNEN	489
8.14	MINISTER – Deutschland	491
8.15	FRAKTIONSVORSITZENDE	527
8.16	GENERALSEKRETÄRE	536
8.17	MINISTERPRÄSIDENTEN*INNEN	553
8.18	PARTEIVORSITZENDE	617
9	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	620
10	INDEX	623

2 EINFÜHRUNG

2.1 Anschreiben

*Liebe Leserin,
lieber Leser,*

ich bin seit Jahrzehnten im Projektgeschäft, Schwerpunkt „Project Risik Management“. In dieser Zeit habe ich kontinuierlich an der Entwicklung eines mathematischen „Risiko-Modells“ zur kontrollierten Abwicklung von Projekten gearbeitet; auf einige „Key Points“ werde ich noch eingehen.

Im Jahr 2020 wurde ich nachgefragt, ob sich dieses Modell auch zum operativen Einsatz der aktuellen Corona-Bekämpfungsstrategie eignen würde. Ich habe dies geprüft und zugesagt. Die Erkenntnis, dass viele Lücken und Defizite in der aktuellen Bekämpfungsstrategie verortet werden konnten, führte am **16. OKT 2020** zu der Risiko-Einschätzung, dass das Projekt „Corona-Bekämpfung“ die Warnstufe „Out-of-Line“ erreicht hatte. Meckern kann jeder und so habe ich eine nachhaltige Alternativstrategie entwickelt, Komponenten und Produkte gesucht und gefunden; im Oktober 2020!

Die von der Politik verantwortete Bekämpfung der Corona-Pandemie hatte also nachweisbar Defizite und Lücken. Das Ziel der vorliegenden Dokumentation ist es, eine Konzeption vorzustellen, um diese nachhaltig zu schließen. Die Konzeption wurde an alle wesentlichen Protagonisten kommuniziert.

Der Titel der Dokumentation hat einen provokanten Untertitel, der in einer der vielen Diskussionen gefallen ist. Es ist dabei ohne Belang, wer dies gesagt hat, denn das Heer der Protagonisten ist ihm gefolgt. Diese Sicht impliziert a priori, dass die Exekutive den Inhalt einer komplementären Strategie zur Corona-Bekämpfung nicht zur Kenntnis nahm und auch weiterhin nicht nehmen wird. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass me-

thodisch der Nachweis erbracht wurde, dass das nach den Daten des **16. OKT 2020** errechnete Ergebnis einen Risikowert auswies, der die politisch aufgesetzte Strategie der Pandemie-Bekämpfung nicht zum Ziel führen wird respektive führen kann.

Das Dokument zeigt umfangreich auch auf, welchen Protagonisten der Corona-Pandemie die Erkenntnisse des Gesamtkonzepts zugeleitet wurden und welches Feed-Back darauf – wenn überhaupt – erfolgte.

Es wird dargelegt und begründet, warum die aktuelle Bekämpfung der Pandemie nicht zum Erfolg führen wird und was für zukünftige Viren-Pandemien inklusive Mutationen bereits nachgewiesener und neuer Viren an präventiven Maßnahmen völlig fehlt.

Die wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit, dass die aktuelle Corona-Impfstrategie zum Erfolg führen wird, ist genauso hoch wie die wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit, dass sie nicht erfolgreich sein wird. Bei der Wahrscheinlichkeitstheorie wird die empirische Häufigkeit als Ausgangswert angenommen. Der Gedankengang, der hierbei zu Grunde liegt, ist, dass die statistischen Momentaufnahmen der Pandemie-Handhabung lange genug registriert werden müssen, bis die relative Häufigkeit der Pandemie-Handhabung sich irgendwann an die tatsächliche Wahrscheinlichkeit annähert.

Dies gilt sowohl für die aktuelle Pandemie-Handhabung als auch für die komplementäre Erweiterung. Diese wird von der Exekutive ignoriert und maximal einem individuellen Engagement überlassen, was allerdings zu keinem nachhaltigen und irreversiblen Ergebnis führen kann; mit den nämlichen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und menschlichen Kollateralschäden. Eine bundesdeutsche solitäre Pandemie-Handhabung ist keine nachhaltige und tragfähige Option.

Dies ist unwirtschaftlich, unmenschlich und unprofessionell. Dieser Vorwurf bestärkt den Wortlaut des Untertitels gravierend, trifft aber den Tatbestand.

Warum muss man sich erst das Wohlwollen der Politik erarbeiten, damit abweichende Meinungen gehört werden? Diese würden im Falle der Akzeptanz durch die Politik wohl die gleiche Unterstützung erfahren. Daran werden wohl auch die Fakten arbeiten müssen.

In der 1. bis 3. Welle war es so gewesen. Und auch in der 4. Welle wird es so sein; und in der 5. Welle. Und in allen weiteren. Mit Impfdurchbrüchen und allen noch nicht evaluierten Unbekannten. „Trial and Error!“, zu Deutsch: „Praktisches Herumprobieren!“ In einer Strategie der verpassten Chancen, um es höflich auszudrücken, aufgezeichnet in diesem Buch und seinen Dokumenten.

„Die Mär von der CORONA-Sicherheit!“ – eine unendliche Geschichte. Oder?

Die Politik lässt sich seit 2 Jahren als Beherrscher der Corona-Pandemie feiern, als Nummer eins der Booster-Impfungen und als Förderer von Krisenstab-Strukturen mit Schwerpunkt „medizinische“ Lösungen. Dieses Rubrum ist angesichts von über 100.000 Toten schwer verständlich und vermittelbar. Es fehlt ein Komplementär.

Und der Blindflug durch die Pandemie hätte ein Ende.

Das vorgestellte Konzept bietet den Protagonisten als Komplementär das Rubrum „Machen Sie das Land virensicher“ an. In diesem Land lässt sich die Bevölkerung „medizinisch“ dann nachhaltig organisieren. Medizinisch allein bekommen wir das nicht hin. Der Wiedererkennungswert der Pandemie-Wellen spricht eine beredte Sprache. Die Struktur vor, beim Höchstwert und nach der Welle ist eine Blaupause für alle Wellen.

Eine tragfähige und nachhaltige Struktur als Gefüge, das aus Teilen besteht, die wechselseitig voneinander abhängen, würde dies positiv deutlich machen. So das Konzept.

Der Problemkreis „Impfgegner, Querdenker und wirre Corona-Leugner mit kruden Theorien“ würde bei einem „virensicheren Land“ von der Ebene verzweifelter Überzeugungsversuche und administrativer Beschränkungen via facti entspannter zu handhaben sein.

Oder dem Sinn nach verwandt?

„Das ist die Seuche unserer Zeit: Verrückte führen Blinde!“¹
Warten wir es ab.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Hess', with a stylized, cursive script.

(Dr. Peter Hess)

1 König Lear, William Shakespeare (1564–1616), Akt 4, 1. Szene)

2.2 Der Ausgangspunkt

Am **16. OKT 2020** hatte das eingesetzte Risk Assessment Check Modelling (RACM) errechnet, dass der aktuelle Maßnahmenkatalog der bundesrepublikanischen Exekutive nicht tragfähig ist und einen Paradigmenwechsel definiert und vorgeschlagen. Das Risk Assessment Check Modelling (RACM-Modell) ist ein mit fortlaufender Präzisierung erarbeitetes mathematisches Modell, dessen Ursprung in einem Militärprojekt aus dem Jahre 1970 stammt und in dem bis zu 3,6 Mio. Rechenoperationen zur Ermittlung vieler Projektkenngößen ablaufen können. Das Konstrukt der Pandemie-Bekämpfung wurde „flächendeckend“ zur Beurteilung vorgestellt; daher die vorliegende Dokumentation. „Ein Konstrukt ist ein nicht empirisch erkennbarer Sachverhalt innerhalb einer wissenschaftlichen Theorie. Konstrukte sind somit gedanklicher bzw. theoretischer Natur. Das bedeutet nicht, dass der betreffende Sachverhalt nicht „existiert“, sondern nur, dass er aus anderen, messbaren Sachverhalten (Indikatoren) erschlossen wird. Daher spricht man auch von latenten Konstrukten (oder latenten Variablen, siehe auch Latentes Variablenmodell). Der Prozess des „Erschließens“ heißt Operationalisierung.

Der Begriff Konstrukt ist eng verwandt mit dem Begriff Konzept.

Das Konzept betont stärker, dass es sich um einen wissenschaftlichen oder theoretischen Begriff handelt, während bei dem Konstrukt die Betonung auf der Nicht-Beobachtbarkeit liegt.²

Die Verteilung der eMails an unterschiedliche Kontaktgruppen – die noch dargestellt werden – erfolgt mitunter mit identischen Texten, die einen gleichen Wissenstand in den Kontaktgruppen erzeugen sollen; hierdurch entsteht eine gewisse Redundanz, die gewollt ist, um Synergieeffekte zwischen den Kontaktgruppen zu ermöglichen.

² WIKIPEDIA: <https://de.wikipedia.org/wiki/Konstrukt>

Seit diesem Stichtag wurden die Kommissionspräsidentin Dr. Ursula von der Leyen, die Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, Gesundheitsminister Jens Spahn, Arbeitsminister Peter Altmaier, Prof. Dr. Lothar Wieler, die Ministerpräsidenten*innen, Virologen*innen, Präsidenten von Verbänden, Presse- und TV-Vertreter und Industriemanager über Konzept und Inhalte laufend informiert.

Ein Teil der Korrespondenz wurde hier zusammengetragen.

Testen und Impfen bricht die 3. Welle nicht, sagt der Bundesgesundheitsminister. Dies ist nur die halbe Wahrheit. Testen und Impfen wird die gegenwärtige und alle zukünftigen Pandemien nicht nachhaltig in den Griff bekommen. Dies ist die ganze Wahrheit – und beweisbar.

→ **Siehe auch: 7 ZU GUTER LETZT, Seite 110**

2.3 Protokollierung

Protokollierung bezeichnet das Aufzeichnen oder Verfassen eines Dokuments mit den drei Protokollbestandteilen

- » Erstens Zeitpunkt,
- » zweitens beteiligte Personen und
- » drittens Vorgang.

Das vorliegende Dokument ist die Protokollierung zur Beweissicherung der These dieser Arbeit „Die Mär von der Corona-Sicherheit“.³

Folgende Kriterien sind relevant:

- » die inhaltliche Richtigkeit
- » die Vollständigkeit
- » die Erheblichkeit der erfassten Vorgänge oder Ereignisse
- » die Echtheit der Urheberschaft
- » die Gültigkeit der Protokollierung

Ist die inhaltliche Richtigkeit der Protokollierung gegeben, kommt der Protokollierung die Gewähr einer positiven Beweiskraft zu. Wird nachgewiesen, dass die protokollierten Vorgänge oder Ergebnisse, wie erfasst, stattgefunden haben, ist die Vollständigkeit sichergestellt und es kann einer Protokollierung auch eine negative Beweiskraft zugeschrieben werden.

Die Gültigkeit einer Protokollierung wird in der Regel mit der Unterschrift hergestellt.

2.4 Zwei Bände

Die seit dem **16. OKT 2020** verfassten eMails und Dokumente **haben mit der Bekanntgabe der Verteiler einen Umfang erreicht, der** eine Aufteilung in zwei Bände sinnvoll macht.

Band 1: Die Mär von der CORONA-Sicherheit

„Die politischen Grundentscheidungen haben mit Wissenschaft nichts zu tun!“ (Dr. Angela Merkel, Bundespressekonferenz 21. JAN 2021)

Band 2: Die Mär von der CORONA-Sicherheit

*„Das ist die Seuche unserer Zeit: Verrückte führen Blinde.“
(William Shakespeare, König Lear, IV Akt, 1. Szene)*

2.5 Layout

Die vorliegende Dokumentation über das Thema „Die Mär von der Corona-Sicherheit!“ hat eine dem Thema und der Realität angemessene Struktur. Diese spiegelt sich auch im Layout wider.



Die Realität wird geprägt von der sich entwickelnden Struktur der Pandemie, den durch die Politik verantworteten Maßnahmen zur Bekämpfung, der sich inhomogen darstellenden Schar der Protagonisten, den vielschichtigen Sichten und Ansichten, der temporär unterschiedlichen Gruppe von Adressaten und der situativ adaptiven Form der Dokumentationen, Präsentationen und Vorträge hierzu. Und hieraus abgeleitet, inhaltlich redundante Inhalte mit speziellen Schwerpunkten je nach Adressatenkreis. Dies alles macht das Profil der Angelegenheit nicht gerade einfach.



Bei der ersten Referenz auf eine Folie oder ein Dokument wird das Bild der Folie oder des Dokuments komplett auf einer Extraseite angezeigt und durch eine Anmerkung und ein ICON ergänzt. Das ICON ersetzt bei wiederholter Referenz die Folie oder das Dokument und die Herkunft wird durch ein Piktogramm um das ICON herum als „optische“ Erinnerung auf das Original gekennzeichnet.

Die links oben und/oder rechts unten positionierten „Erinnerungs-ICONS“ erinnern rein optisch an die großflächigen Abbildungen.

Die Texte der Abbildungen unter den Folien werden, je nach Sprache, in der die Präsentation gehalten wurde, ausgeführt.

2.6 YouTube

Ergänzt wird diese Dokumentation durch eine Präsentation auf YouTube. Diese enthält mehrere Videos aus dem Internet aus 3SAT, SWR, der Bundespressekonferenz sowie von BioNTech und CureVac über die Wirkweise der Impfstoffe.

In YouTube: „**VORTRAG Die Mär [von der Corona-Sicherheit]**“

2.7 Hinweise/Vorbemerkungen

Texte, die für das Verständnis und den Inhalt notwendig sind, werden, soweit komprimiert verfügbar, komplett übernommen und in der Fußnote angezeigt.

Die in den übernommenen Texten beibehaltenen Fußnotenverweise dienen als Hinweis, wo im Originaltext Querverweise verortet sind. Diese Verweise werden nicht in diesem Dokument übernommen.

Die eMail-Ausgänge erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Es gelten die Vorgaben der Datenschutzverordnung DSGVO.

Antworten/Acknowledgement in Bezug auf die eMails sind in diesem Dokument nur selektiert erfasst. Weiterreichende operationale Anmerkungen sind nicht erfasst.

Die Verteiler/Kontaktgruppen wurden als Bcc versandt, um die Anonymität des Personenkreises zu wahren.

Die mit „**rot**“ gekennzeichneten eMail-Adressen sind die Adressaten. Die mit „**schwarz**“ gekennzeichneten eMail-Adressen die des Verteilers.

Die mit „**grün**“ gekennzeichneten eMail-Adressen sind die Adressaten, bei denen der Wortlaut ebenfalls eingestellt wurde.³

3 WDR: <https://www1.wdr.de/mediathek/audio/wdr5/wdr5-morgenecho-interview/audio-spahn-testen-und-impfen-bricht-dritte-welle-nicht-100.html>

2.8 Steganographie

Die Steganographie ist eine Methode der verborgenen Speicherung oder Übermittlung von Informationen in einem Trägermedium.

Sofern im eingefügten Texten eine Original-Unterschrift als Kopie abgebildet wurde, ist diese durch Steganographie geschützt. Das modifizierte Medium wird als Steganogramm bezeichnet.

Durch diese Verschlüsselungs-Maßnahme ist die Unterschrift als Kopie unbrauchbar.

2.9 Das Verteilerprofil [Kontaktgruppen]

Das Verteilerprofil der eMails und/oder Dokumente und/oder Präsentationen ist seit dem **16. OKT 2020** stetig gewachsen. Eine Übersicht nach Personenkreisen anbei.

Die Zusammenstellung der einzelnen Gruppen für ein eMail-Profil erfolgte je nach Thema bis hin zu einer kompletten Zusammenstellung von derzeit 190 Personen.

Bei speziellen Texten sind die Adressaten unter Bcc eingestellt, um die Gesamtliste der Adressaten nicht sichtbar zu machen. Ein möglicher Grund ist die Verwendung nicht öffentlich verfügbarer eMail-Adressen aus Datenschutzgründen (DSGVO).

Die eMail-Inhalte (TEXT) und die Adressaten sind mit Versanddatum eingestellt worden; ebenso Texte von ausgewählten Antworten. Hierbei wurde bei der Auswahl allerdings auf ein „Need-to-know“ geachtet.

Die Kontaktgruppen können alle oder in zielorientierten Gruppen angesprochen werden.

2.10 Anlagen

Werden Anlagen in die eMails eingestellt, werden diese mit „**ANLAGE** ++++++++“ gekennzeichnet.

2.11 Abbildungen

Die eingestellten Abbildungen sind Originale aus den Präsentationen der Vorträge. Sie sind ggf. von geringerer Bildqualität, um die Authentizität zu den Verwendungen in Präsentationen, Hand-Outs und YouTube zu betonen. Deswegen wurde auf gestochen scharfe Fotos und gezeichnete Illustrationen von professionellen Illustratoren verzichtet.

3 PRÄAMBEL

3.1 Das PROBLEM – die SITUATION

„Die **COVID-19-Pandemie**⁴ (*Aussprache*: [koːvitˈnɔɪntseːn]),^[4] auch **Corona(virus)-Pandemie** oder **Corona(virus)-Krise**) ist der weltweite Ausbruch der Atemwegserkrankung COVID-19 (in deutschsprachigen Ländern überwiegend „Corona“ genannt). Die Pandemie hat in vielen Ländern dramatische Auswirkungen.

Am 31. Dezember 2019 wurde der Ausbruch einer neuen Lungenentzündung mit noch unbekannter Ursache in Wuhan in China bestätigt.^[5] Am 11. Februar 2020 schlug die Weltgesundheitsorganisation (WHO) den Namen *COVID-19* für die Infektionskrankheit vor.^[5] Im Januar 2020 entwickelte sich die Krankheit zur Epidemie in China und am 11. März 2020 erklärte die WHO die bisherige Epidemie offiziell zu einer weltweiten Pandemie. Verursacht wird die Erkrankung durch eine Infektion mit dem bis dahin unbekannten Coronavirus SARS-CoV-2. In zahlreichen Ländern der Welt gibt es im Verlauf der Pandemie massive Einschnitte in das Alltagsleben. Zu den gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie gehört auch die Wirtschaftskrise 2020/21.

Die dritte und bisher verheerendste Pandemie des 21. Jahrhunderts wird weltweit in großem Rahmen von den Medien begleitet. Sie ist ein Beispiel für die rasche Ausbreitung einer Krankheit in einer vernetzten und globalisierten Welt.

Am 13. Januar 2020 trat in Thailand die erste durch einen Labortest bestätigte Corona-Infektion außerhalb von China auf, außerhalb Asiens erstmals am 23. Januar 2020 in den USA. In beiden Fällen gab es eine Verbindung zu Reisen nach oder von

4 WIKIPEDIA; COVID-19-Pandemie, <https://de.wikipedia.org/wiki/COVID-19-Pandemie>, gilt für Kapitel: 2.1,

Wuhan. Um einer Ausbreitung in Staaten ohne leistungsfähige Gesundheitssysteme entgegenzuwirken, erklärte die WHO die Coronavirus-Pandemie am 30. Januar 2020 zur „Gesundheitlichen Notlage internationaler Tragweite“.

Der erste Corona-bedingte Todesfall außerhalb Chinas wurde Anfang Februar 2020 auf den Philippinen registriert; es handelte sich um einen Chinesen aus Wuhan. Am 9. Februar 2020 überstieg die Zahl der registrierten Todesfälle mit über 800 bereits die Gesamtzahl der Todesfälle der SARS-Pandemie 2002/2003.^[6] Am 15. Februar 2020 starb ein achtzigjähriger Chineser in Frankreich an den Folgen einer Corona-Infektion. Der chinesische Tourist war das erste Todesopfer der COVID-19-Pandemie in Frankreich und das erste außerhalb Asiens.^[7]

Am 23. Februar 2020 wurden die ersten beiden Europäer Opfer der COVID-19-Pandemie in Italien. Ab dem 28. Februar 2020 schätzte die WHO in ihren Berichten das Risiko auf globaler Ebene als „sehr hoch“ ein (englisch *WHO risk assessment, global level: very high*), zuvor als „hoch“.

Am 19. März 2020 meldete Italien erstmals mehr Todesopfer als China. Mitte März 2020 gab es die meisten Infektionsfälle in China, Italien, Spanien, im Iran, in Deutschland, Frankreich und den USA; aus China wurden nur noch wenige Neuinfektionen gemeldet. Ende März 2020 stieg die Zahl der Corona-Infektionen in den USA stark an; damit wurden auch die Vereinigten Staaten neben Europa und China zu einem Brennpunkt („Hotspot“) der weltweiten COVID-19-Pandemie.

Im Mai und Juni 2020 entwickelte sich Lateinamerika zum neuen Zentrum der Coronavirus-Pandemie; besonders davon betroffen waren Brasilien, Peru, Chile, Mexiko, Kolumbien, Argentinien, Ecuador und Bolivien.^{[8][9]}

Ende August 2020 meldete Indien zum ersten Mal die höchste Zahl an Neuinfektionen innerhalb eines Tages weltweit. Damit wurde Indien zum neuen Zentrum der Pandemie.^[10]

Im September 2020 wurde in Europa ein starker Anstieg der Fälle verzeichnet, welcher kontinuierlich anhält. Er wurde als „zweite Welle“ betitelt.^[11] In den USA hingegen kam es kurz da-

rauf zum Beginn der „dritten Welle“.^[12] Beide Wellen wurden als deutlich aggressiver bezeichnet.

Am 29. September 2020 meldete die WHO bei über 33.000.000 bestätigten Infizierten über 1.000.000 bestätigte COVID-Tote. Dies sind allerdings nur die bestätigten Fallzahlen, ohne die Dunkelziffer. Die Berechnungen der Übersterblichkeit des britischen Wirtschaftsmagazins *Economist* ergaben, dass bis August 2020 etwa 1,5 bis 2 Millionen Menschen (0,019–0,026 % der Weltbevölkerung) an den Folgen von COVID-19 gestorben sind und 500 bis 730 Millionen sich infiziert haben. Die kumuliert gerechnete Zahl der Infizierten erreicht 6,34–9,3 % der Weltbevölkerung. Die Daten der Übersterblichkeit beschränken sich allerdings auf westeuropäische Länder, einige Staaten Lateinamerikas, Russland, die USA, Südafrika und mehrere andere größere Staaten. Eine weitere Berechnung der wirklichen Ausmaße der Pandemie, die von der WHO durchgeführt werden soll, ist in Planung.^[13]

Im Dezember 2020 wurde in Großbritannien die Virusvariante VOC-202012/01 (*B117*) gemeldet, die um 70 Prozent ansteckender sein soll als der bis dahin vorherrschende Virustyp. In Südafrika verbreitet sich die Virusmutation 501.V2 und in Brasilien die Variante Lineage P.1.^{[14][15][16]}

Am 28. Januar 2021 überstieg die Anzahl der weltweit bestätigten Infektionen die Marke von 100 Millionen.

Krankheit

Siehe auch: SARS-CoV-2 Entdeckungsgeschichte

Die Krankheit COVID-19 und der Krankheitserreger SARS-CoV-2, die am Jahresende 2019 die Epidemie auslösten, waren vorher nicht bekannt. Im Verlauf des zunächst als lokaler Ausbruch und relativ schnell als Epidemie eingestuften Ereignisses mussten daher zunächst wesentliche Erkenntnisse über die Krankheit gewonnen werden. Dies betraf den krankmachenden Auslöser ebenso wie grundlegende Kennzahlen, die die Gefährlichkeit einer Krankheit bestimmen, und die Fakten, die die Verbreitung und mögliche Maßnahmen dagegen betreffen. Gleichzei-

tig erschwerten die rasante räumliche Ausbreitung und weitere Merkmale der Krankheit die Erhebung von genügend genauen Daten, um Verbreitung, Ausdehnung und Gefährlichkeit wissenschaftlich exakt zu bestimmen (siehe unten den Abschnitt Statistische Schätzungen und Simulationsstudien).

Zu Beginn gingen die örtlichen Behörden nicht von Mensch-zu-Mensch-Übertragungen aus, der direkten Infektion, da dies bei einem Erreger, der aus dem Tierreich auf den Menschen übergeht, einer Zoonose, eher die Ausnahme ist und man meinte, zunächst keine solchen Fälle identifiziert zu haben.^[17] Nachdem der Erreger als neuartige Unterart der Virenspezies Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus (kurz SARSr-CoV) identifiziert worden war,^[18] gingen die Seuchenbekämpfer von ähnlichen Bedingungen aus wie bei der bereits zuvor bekannten Krankheit schweres akutes Atemwegssyndrom, ausgelöst durch das bis dato als SARS-CoV bekannte und später dann in Abgrenzung vom neu entdeckten Virus oft als SARS-CoV-1 bezeichnete^[19] Virus und der davon ausgelösten SARS-Pandemie 2002/2003. Wie sich später herausstellte, waren diese Annahmen falsch, insbesondere was die Mensch-zu-Mensch-Übertragung und Verbreitung der Krankheit durch Träger ohne oder nur mit sehr leichten Symptomen betraf. Im Verlauf des Februars 2020 zeigte sich, dass COVID-19 deutlich leichter als SARS übertragen wird, dass viele Infizierte keine Symptome aufweisen und dass asymptomatisch Infizierte oder Infizierte ohne deutliche oder mit noch nicht ausgeprägten Symptomen ansteckend sein können. Es wurde von Fällen berichtet, in denen Menschen andere Familienmitglieder angesteckt hatten, ohne dass sie selbst Symptome zeigten.^{[20][21]} Als auch Mitte März 2020 noch nicht ganz klar war, welche Rolle diese stillen Träger in der Pandemie genau einnehmen, legten Daten der chinesischen Regierung nahe, dass rund ein Drittel der positiv getestet Infizierten wohl asymptomatisch sind und einen relevanten Teil der Infektionen verursachen.^[22] Hinzu kam in den ersten Wochen des Seuchenzuges die Überforderung der Behörden in Wuhan, die zu einer derart hohen Dunkelziffer in dieser Region führte, „dass

die gezählten Fälle dort nicht sehr aussagekräftig sind“, so der Epidemiologe René Niehus.^[23]

Die Weltgesundheitsorganisation stellte am 9. Juli 2020 in einer Veröffentlichung fest, dass das Virus auch durch Aerosole übertragen werden kann und dass infizierte Personen sowohl mit als auch ohne Symptome als Überträger fungieren können.^[24]

Gefährlichkeit der Krankheit

Zur Einschätzung der Gefahr durch eine Epi- bzw. Pandemie werden unterschiedliche Faktoren betrachtet: Zu unterscheiden ist, ob eine Krankheit individuell für eine bestimmte Person, für eine bestimmte Bevölkerungsgruppe, für die Bevölkerung eines Staates, eine Region oder für die gesamte Welt eine Gefahr darstellt. Die WHO benannte deshalb in ihren täglichen Berichten die Gefährdungslage getrennt für China, Regional Level und Global Level (Stand 26. Februar 2020).^[25] Die wichtigsten Kenndaten einer Epidemie sind die Übertragungsrate, die Ausbreitungsdynamik (zeitlich und räumlich), der Anteil schwerer Verläufe, die Letalität sowie die Inkubationszeit. Einige dieser Daten lassen sich erst im Nachhinein ermitteln, siehe den Abschnitt Probleme der Interpretation im Artikel Letalität. Andere werden maßgeblich durch menschliches Verhalten bestimmt und sind daher sehr variabel. Dies trifft insbesondere auf die räumliche Ausbreitung und die Basisreproduktionszahl zu, die durch individuelle Faktoren wie Reiseverhalten, Kommunikations- und Kontaktarten sowie Hygieneverhalten stark beeinflusst werden.

Die WHO fasste am 19. Februar 2020 die bis dahin wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse (teilweise auf Abschätzungen durch Modellrechnungen beruhend) zusammen:^[26]

- » Zeit zwischen Infektion und Auftreten der Symptome (Inkubationszeit): 0–14 Tage (Median 5–6 Tage)
- » Zeit zwischen „Fall 1“ und dem davon angesteckten „Fall 2“ in einer Übertragungskette (Serielles Intervall): rund 5–7 Tage

Letalität: war nicht gesichert bekannt. Die WHO unterscheidet zwischen zwei Berechnungsformen. Zum einen ist dies das Verhältnis der Anzahl der Fälle einer bestimmten Krankheit mit tödlichem Verlauf in einem bestimmten Zeitraum zu der Anzahl der bestätigten Fälle im gleichen Zeitraum, die confirmed case fatality ratio. Zum anderen ist dies der Anteil der Todesfälle unter allen Infizierten, die IFR für infection fatality ratio. Für beide Varianten sind während einer dynamisch sich ausbreitenden Erkrankungswelle mit mutmaßlich hohen Dunkelziffern nur begrenzt verlässliche Aussagen möglich. Die statistische Wahrscheinlichkeit, dass eine infizierte Person unabhängig von individuellen Merkmalen stirbt, die IFR, wird von der WHO mit 0,3–1 % angegeben, eine von der WHO zitierte Arbeit vom Februar 2020 benennt als vorläufige Schätzung 0,4–2,6 %, wobei der wahrscheinlichste Wert mit 0,94 % angegeben wurde.^[27]

Weitere grundlegende Erkenntnisse (vergleiche Hauptartikel zur Krankheit) waren:

Schwere Krankheitsverläufe, insbesondere solche, bei denen die Lunge betroffen ist, haben oft langfristige Schäden zur Folge. Bekannt sind neben Schäden der Lunge auch solche des Herzmuskels. Auch vermeintlich harmlose Krankheitsverläufe können sehr ausgeprägte Veränderungen in der Lunge hervorrufen, von denen – Stand März 2020 – nicht bekannt ist, ob sie sich zurückbilden.^{[28][29]}

Die Zahl der Menschen, die von einem Infizierten angesteckt werden (Basisreproduktionszahl), lag nach einer Metastudie von zwölf Arbeiten bis zum 7. Februar 2020 bei 3,28 (arithmetisches Mittel) bzw. 2,79 (Median), also bei rund drei Personen.

Unterschiede zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen gibt es insbesondere bei den Fällen mit schweren Komplikationen und tödlichem Verlauf, auch wenn alle infiziert werden können.

Die Übertragung erfolgt über Tröpfcheninfektion, zum Beispiel auch durch Aerosole – eine Unterform der Tröpfcheninfektion. Es ist nicht erwiesen, dass die Übertragung auch durch

das Berühren kontaminierter Oberflächen und Gegenstände (Schmierinfektion) stattfindet; es wird aber von offizieller Seite davor gewarnt.^[30]

Von hoher Unsicherheit behaftet war Ende Februar 2020 die Frage der Virulenz, d. h. wie hoch der Anteil der Menschen mit (schweren) Symptomen an der Gesamtzahl der Infizierten ist. Dazu fehlen, wie der oben zitierte WHO-Report 29 anführt, Reihenuntersuchungen, die den wahren Anteil an Infizierten in der Bevölkerung bestimmen. Insbesondere die im nichtchinesischen Ausland untersuchten Cluster deuten aber auf eine insgesamt geringe Virulenz im Vergleich zu SARS hin.

Ebenso unsicher ist die Infektiosität, also wie wahrscheinlich eine Ansteckung im Falle einer Exposition gegenüber dem Virus ist. Diese Infektiosität ist nur zum Teil durch das Virus selbst bestimmt (seine Kontagiosität), aber auch dadurch, wie gesund die exponierte Person ist, wie gut ihr Immunsystem auf das Virus reagiert sowie dadurch, wie vielen Viren die Person ausgesetzt ist und wie lange dies geschieht. Grobe Schätzungen gehen von einer deutlich höheren Infektiosität als bei SARS aus, aber kleiner als beispielsweise bei Masern.^[31]

Mitte Februar wurde eine chinesische Studie veröffentlicht, in der 44.672 bestätigte COVID-19-Fälle untersucht wurden. 81 % der Patienten hatten milde Formen von COVID-19. In etwa 14 % der Fälle verursachte das Virus schwere Krankheitsverläufe mit Lungenentzündung und Dyspnoe. Etwa 5 % der Patienten erlebten Atemstillstand, einen septischen Schock oder Multiorganversagen. In etwa 2 % der Fälle verlief die Krankheit tödlich.^[32] Der Studie zufolge erhöht sich das Risiko zu sterben mit dem Alter. Der WHO zufolge gibt es relativ wenige Fälle von erkrankten Kindern.^[33] Bei einem leichten Krankheitsverlauf (dem häufigsten Fall) klingen die Krankheitszeichen, sofern überhaupt welche bestehen, laut WHO in der Regel innerhalb von zwei Wochen ab.^[34] Bei Menschen mit einem schweren Krankheitsverlauf dauert es zwischen drei und sechs Wochen, bis sie sich von der Krankheit erholen.^[34]

Risikogruppen

Unterschiedliche Bevölkerungsanteile hatten besondere Risiken für eine Infektion, eine Erkrankung oder einen schweren Krankheitsverlauf.

Laut WHO waren im April 2020 95 % aller in Europa gemeldeten Todesfälle der Altersgruppe über 60 zuzuordnen. Mehr als 50 % dieser Verstorbenen waren über 80 Jahre alt.^[35] In Moskau und in einigen Schweizer Kantonen wurden eigens auf Senioren zugeschnittene Maßnahmen angeordnet. Eine Untersuchung von Verstorbenen mit positivem COVID-19-Befund in Italien vom 17. März 2020 ergab, dass lediglich 0,8 % dieser Personen keine Vorerkrankung hatten, während 25,1 % eine und 25,6 % zwei Vorerkrankungen hatten. Drei oder mehr Vorerkrankungen wurden bei 48,5 % der Fälle festgestellt.^[36]

Vergleich mit Influenza (Grippe)

Siehe auch: COVID-19 #Abschätzung des Sterberisikos

Die von der WHO zitierte Studie von Mike Famulare vom Institute for Disease Modelling^[37] entwarf mittels eines Rahmenkonzepts zur Bewertung von Influenza-Epidemien und -Pandemien^[38] eine Skala für die Übertragbarkeit und den klinischen Schweregrad von COVID-19. Demnach ist COVID-19 genauso leicht übertragbar wie die Spanische Grippe, aber eine Stufe geringer im klinischen Schweregrad und somit insgesamt eine Stufe weniger schwerwiegend als diese, aber zwei Stufen schwerwiegender als die Asiatische Grippe und die Hongkong-Grippe. Inzwischen geht man auch im klinischen Schweregrad von einer möglichen Gleichwertigkeit zur Spanischen Grippe aus.^[27]
^[39] Ein pauschaler Vergleich zwischen COVID-19 und der Influenza ist nicht möglich, denn das Influenzavirus ist extrem wandelbar und jede Grippewelle, jede Grippezeit unterscheidet sich maßgeblich in ihren grundlegenden Werten. COVID-19 ist endemisch geworden, und es hat sich gezeigt, dass SARS-CoV-2-Viren mutieren (→ SARS-CoV-2#Mutationen).

Der in den deutschen Medien mehrfach mit der Aussage „fünfmal gefährlicher als Grippe“^[40] zitierte Virologe Alexan-