

# Vitamin C ist mehr als nur ein Vitamin, besonders wenn es hochdosiert appliziert wird

Prof. em. Prof. Dr. med. habil.  
Karl Hecht

In dem realkritischen Artikel von Dozent Dr. sc. med. Bodo Kuklinski und Magister Norbert Fuchs: „Corona-Pandemie – Therapie nach dem Motto, warum billig, wenn es teuer auch geht?“ in OM & Ernährung 2020, Nr. 17 werden die effektiven immunologischen Maßnahmen nach dem 2. Weltkrieg im armen Osten Deutschlands aufgezeigt. Dabei spielen Vitamine, z. B. auch in Form als Lebertran, eine besondere Rolle. Die Autoren erwähnen auch das wirksame Multivitaminpräparat „Sumavit“, welches, kostenlos verteilt, Grippeerkrankungen einschränkte oder verhinderte. Ergänzend zu diesem in klarer Sprache geführtem Artikel möchte ich nachfolgend die von der Schulmedizin verschmähte therapeutische und prophylaktische multifunktionelle Wirkung von Vitamin C in Erinnerung bringen. Zudem möchte ich auf die Bedeutung des Vitamin Cs in hochdosierten Applikationen beim effektiven Einsatz gegen Viruserkrankungen und als wirksames Mittel gegen oxidativen Stress die Aufmerksamkeit lenken, um wirklich Leben von Erkrankten zu retten und Gesundheit zu schützen.

## Hochdosiertes Vitamin C in China effektiv bei Covid-19-Patienten eingesetzt

In einem kürzlich erschienenen Artikel von Carlo Caduff, Department of Global Health & Social Medicine, Kings's College London (E-Mail: carlo.caduff@kcl.ac.uk): „What went wrong: Corona and the world after the full stop.“ Medical Anthropology Quarterly, Vol. 0, Issue 0, S. 1–21, 2020. Deutsche Übersetzung: „Was ist falsch gelaufen: Corona und die Welt nach dem Lock-down.“ ist folgendes zu lesen:

„Leider sind zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Artikels trotz intensiver Untersuchungen viele Dinge in dieser Pandemie völlig unbekannt. Zum Beispiel wissen wir nicht, was zur Eindämmung des Ausbruchs in China beigetragen hat und insbesondere, ob staatliche Eingriffe die Ausbreitung des Virus verringert haben oder ob das Virus dort ausgebrannt ist, bevor es zu anderen anfälligen Bevölkerungsgruppen übergeht. Tatsache ist: Wir wissen es einfach nicht.“ Dazu die Fußnote: „Vielleicht sollte man die 50 t Vitamin C berücksichtigen, die von der chinesischen Regierung von der Dutch Mine Company am 1. März aufgekauft wurden und sofort zum Einsatz kamen,

und zwar als intravenöse Infusionen mit täglich 15.000 bis 30.000 mg. Sowohl über den Kauf des Vitamin Cs als auch über den erfolgreichen Einsatz wurde in Asien sehr breit berichtet. In den USA und in Europa wurde es verschwiegen, in den USA sogar als „fake news“ gebrandmarkt.“

Von meinem Schüler Zhen Zhang in China, wurde mir mitgeteilt, dass Anfang März 2020 an Corona-Virus-Patienten mit schweren Atemwegskomplikationen eine klinische Studie mit einer Tagesdosis von 24.000 Milligramm intravenös verabreichtem Vitamin C durchgeführt worden ist. Die Patienten erhalten im Zhongnan Hospital der Universität Wuhan sieben Tage lang diese hohe Dosis. Dr. Zhiyong Peng, der diese Therapie bei Corona-Virus-Patienten als erster anwendete, ist Chefarzt dieses Hospitals. Die deutschen Medien informierten kurz über dieses Ereignis. Am 04.02.2020 hatte ich in einem Gespräch, das ich gemeinsam mit Zhen Zhang und dem ersten Sekretär der Botschaft der Volksrepublik China in Berlin, Herrn Sun Guo Wang, führte, empfohlen, Vitamin C und andere Naturheilstoffe bei Corona-Virus-Erkrankten als Therapeutikum einzusetzen.

Die Vermutung Carlo Caduffs, dass in China mit hohen Vitamin-C-Applikationen die Eindämmung der Ausbreitung des Virus erfolgte, ist auch nachzuvollziehen, wenn man sich mit der Geschichte des hochdosierten Vitamin Cs vertraut macht.

## Zur Geschichte der hochdosierten Vitamin-C-Applikation [nach Levy 2020]

„Im Zeitraum 1940–1950 zerstörte die Kinderlähmung-Epidemie Gesundheit und Leben vieler Menschen. Kinderlähmung – Poliomyelitis (Kürzel: Polio) – ist eine Viruserkrankung.“

Mit der Behandlung dieser Viruserkrankung mit hohem Vitamin-C-Dosen begann die Anwendung von hochdosierter Applikation des Vitamin Cs bei vielen Erkrankungen, besonders bei solchen, die durch Viren ausgelöst werden.

Der Pionier dieser Therapie war der Arzt Fredrick Kleber aus Atlantic City, New Jersey, USA. Am 01.06.1949 präsentierte Dr. Kleber auf der Jahrestagung der „American Medical Association“ (AMA) seine Therapieergebnisse von 60 Poliokraken, die er mit hohen Dosen Vitamin C geheilt hatte. Ein Auszug seiner Darlegungen: „Es könnte von Interesse sein zu erfahren, wie Poliomyelitis in Reidsville, N. C., während der

Epidemie im Jahr 1948 behandelt wurde. In den letzten sieben Jahren wurden Virusinfektionen in einem Zeitfenster von 72 Stunden durch die häufige Injektion massiver Dosierungen von Ascorbinsäure oder Vitamin C behandelt und geheilt. Ich denke, wenn man Poliomyelitis-Patienten Vitamin C in derart hoher Dosierung – 600–20.000 Milligramm innerhalb von 24 Stunden – verabreicht, ist keiner von ihnen gelähmt, und es gibt keine weiteren Verstümmelungen oder Epidemien durch Poliomyelitis. (Hinweis: Diese Dosierungen wurden bei Kindern und Kleinkindern angewendet. Die entsprechende Dosis bei Erwachsenen beträgt 100.000 Milligramm, also 100 Gramm täglich.)“ [zitiert bei Levy 2020]

Diese Mitteilung wurde ohne Diskussion und Fragen, ignorierend von den anwesenden Ärzten zur Kenntnis genommen. Warum? In dieser Zeit beschäftigte sich Dr. Jonas Salk und Dr. Albert Sabin mit der Entwicklung von Polioschluckimpfungen. 1957, acht Jahre nachdem die Polioepidemie vorbei war, gab Dr. Schalk bekannt, dass er einen injizierbaren Impfstoff mitentwickelt hat. 13 Jahre nach Dr. Klebers Bericht erhielt Dr. Sabin die Lizenz für seinen Impfstoff, der peroral (als Schluckimpfung) eingenommen werden konnte und breite Anwendung fand.

Nach Jahrzehnten Anwendung der Polioschluckimpfung kam es überraschend zu einer Katastrophe. Das Massenaufreten von Poliokrassen in Afrika. Die Ursache waren nicht Polioviren, sondern der Polioimpfstoff, der diese Polioepidemie hervorgerufen hatte, weil der Impfstoff unkontrolliert entartet war [Quelle: [jvi.asm.org/content/87/9/4907.long](http://jvi.asm.org/content/87/9/4907.long)]. Mit Vitamin-C-Hochdosierung wäre das sicher nicht passiert.

Die Therapie-Ergebnisse von Fridrich Kleber werden von der Schulmedizin nirgends erwähnt oder nachgeprüft.

Dennoch fanden sich industrieunabhängige Ärzte, die von Klebers Vitamin-C-Hochdosierungstherapie inspiriert wurden. 1950 veröffentlichte M. Zureick einen Artikel über hochdosiertes Vitamin C bei Gürtelrose.

Der Arzt berichtet, dass er mit hochdosiertem Vitamin C bei allen 327 Patienten innerhalb von 72 Stunden eine komplette Rückbildung beobachten konnte. Er verabreichte 2–3 g Vitamin C/Tag mittels Injektion und gleichzeitig auch oral. Gewöhnlich dauert eine Gürtelrose Wochen und ist für den Patienten sehr schmerzhaft. Gürtelrosen werden durch einen Herpes-Virus ausgelöst.

Dieses Beispiel machte Schule. 1963 berichteten auch Holden und Resnick Ihre Therapieerfolge mit hochdosiertem Vitamin C bei Herpesinfektionen. Dieser Publikation folgten weitere, die den Therapieerfolg bei Herpesviren-Infektionen mit hochdosiertem Vitamin C bestätigten [Holden und Molly 1973; White et al. 1986]. Robert Cathcart berichtete 1981 über die Behandlung von 250 HIV-Patienten mit hochdosiertem Vitamin

C. Der Erfolg der Vitamintherapie mit Vitamin C bei HIV-Patienten wurde von der Menge des applizierten Vitamin Cs und von dem frühen Beginn der Therapie bestimmt. Cathcart [1981] vertrat die Auffassung, dass die Genesung eines HIV-Patienten immer möglich ist, wenn ausreichend Vitamin C gegeben wird.

Levy [2020] veröffentlicht eine lange Liste von Infektionskrankheiten (mit Quellenbelegen), bei denen die hochdosierte Vitamin-C-Behandlung an größeren Patientenzahlen effektiv war.

Levy [2020] und alle anderen Autoren, die Erfolge mit hochdosiertem Vitamin C erreicht haben, vertraten die Auffassung, dass Infektionskrankheiten bei Patienten entstehen, die Vitamin-C-Mangel ausweisen, weil dadurch das natürliche Antioxidantiensystem des Menschen gestört ist, das heißt oxidativer Stress verursacht wird.

Hochdosiertes Vitamin C wurde auch Patienten mit Krebs appliziert und dabei wurden gute Therapieerfolge erzielt [Übersicht Levy 2020].

Doppel-Nobelpreisträger Limes Pauling, Biochemiker, hat sich auch mit der Wirkung von hochdosiertem Vitamin C an Krebskranken beschäftigt und konnte über gute Therapieerfolge berichten. Seine Erkenntnisse wurden ignoriert und werden noch heute verlacht.

Wenn man heute das Internet nach der Frage Linus Pauling und hochdosiertes Vitamin C durchsucht, erhält man als Erstes folgende Antwort: „Linus Pauling ist der einzige Forscher, dem zwei ungeteilte Nobelpreise verliehen wurden: für Chemie und Frieden. In Erinnerung bleiben sein unermüdlicher Kampf um Abrüstung und das halsstarrige Festhalten am Vitamin C als Allheilmittel. Was er machte, hat er gründlich gemacht.“

Neuerdings wird Linus Pauling Recht gegeben. Am 12.05.2019 erschien in der PZ-Pharmazeutische Zeitung ein Artikel von Burkhard Kleuser: „Vitamin C – Klassiker im neuen Licht“, der wie folgt eingeleitet wurde: „Neue Erkenntnisse zeigen, dass hochdosiertes Vitamin C prooxidative Wirkungen entfaltet und epigenetische Prozesse beeinflusst. Dies könnte bei der Behandlung von Krebserkrankungen eine wichtige Rolle spielen. Nur ist es mit dem Verzehr von frischem Obst nicht getan: Eine intravenöse Gabe erscheint notwendig.“

Prof. Burkhard Kleuser ist seit 2006 Professor für Pharmakologie und Toxikologie an der Freien Universität Berlin. Seit 2009 ist er Lehrstuhlinhaber für Toxikologie am Institut für Ernährungswissenschaften der Universität Potsdam.

### Vitamin C – ein multifunktionaler Wirkstoff im menschlichen Organismus

Die hochdosierte Applikation als prophylaktisches und Heilmittel ist durch viele Studien belegt.

Funktion von Vitamin C	Beschreibung
Stimulierung der Leukozyten	Stimulierung der Chemotaxis (Makrophagen, polymorphonukleare Leukozyten) und der Phagozytose
Stimulierung der Immunglobulinsynthese	IgA, IgG, IgM und C-3-Komplement
Stimulierung des Komplementsystems	Steigerung der unspezifischen Abwehr
Stimulierung der Interferonsynthese	In höheren Dosen regt Vitamin C die körpereigene Interferonproduktion an
Stimulierung der Prostaglandinsynthese	Wichtig bei Entzündungsreaktionen und bei der Immunmodulation
Radikalfänger (Antioxidans)	Starkes biologisches Antioxidans, Schutzfaktor für Enzyme, Regenerator für Vitamin E
Kollagenaufbau	Wichtig für die Biosynthese von Kollagen
Stimulierung der Produktion von Nebennierenhormonen	Unterstützt die Freisetzung von Glucocorticoiden in der Nebennierenrinde
Abbau und Ausscheidung von Histamin	Spielt eine Rolle bei der Regulierung des Histamin-Blutspiegels
Beteiligung an der Carnitin-Biosynthese	Vitamin-C-abhängig
Förderung der Eisenresorption	Unterstützt die intestinale Resorption von Eisen aus den Nahrungsstoffen
Umwandlung von Folsäure in Folinsäure	Beeinflusst die Umwandlung von Folsäure in Tetrahydrofolsäure (Folinsäure), schützt die reduzierten Folsäureformen vor oxidativem Abbau
Glutathionstoffwechsel	Wichtiger Bestandteil im Glutathionstoffwechsel
Abdichtung der Kapillaren	Hält die Kapillarresistenz aufrecht
Schutzfunktion für Vitamin A, E und B-Vitamine	Schützt vor Oxidation
Verlangsamung der Hyaluronidase	Beteiligung an der Synthese des Hyaluronidase-Hemmstoffs
Hydroxylierung von Dopamin zu Noradrenalin	Wichtiger Bestandteil des Tyrosin-Metabolismus
Hydroxylierung von Tryptophan zu 5-Hydroxytryptophan	Wichtig für die Biosynthese von Serotonin
Senkung der Belastung durch Umwelttoxene und Toxine	Hält Schadstoffe im Körper in Lösung
Tumorphylaxe durch Hemmung der Nitrosaminbildung	Hemmt die Bildung von karzinogenen Nitrosaminen
Beeinflussung des menschlichen Alterungsprozesses	Bekämpft als Antioxidans die freien Radikale und beugt einer beschleunigten Alterung vor
Vorbeugung und Abwehr des operativen Schocks	Prävention und Behandlung eines operativen Schocks

**Tab. 1** Aufgaben und Funktionen von Vitamin C im menschlichen Körper [Krebs 2010]

In dem Buch von Thomas E Levy [2020] „Superheilmittel Vitamin C – Überzeugende Studien“, wird bewiesen, dass die hochdosierten Gaben von Vitamin C vor Erkrankungen schützen und diese heilen können.

Dieser Autor belegt mit 1.200 Literaturquellen (Studien) die Multifunktionen des Vitamin Cs (Ascorbinsäure) im menschlichen Organismus.

Harald Krebs gibt in seinem empfehlenswerten Buch „Vitamin C – Hochdosierungstherapie. Leitfaden für die therapeutische Praxis“ [2010] folgende Übersicht über die Aufgaben und Funktionen des Vitamin Cs im menschlichen Organismus, die ergänzt wurde.

#### Risikofaktoren für Vitamin-C-Mangel

- Rauchen
- psychosozialer Stress
- oxidativer Stress
- Lärmstress
- Elektrostress (Elektrosmog)

- Alkoholgenuss
- Dauereinnahme von Medikamenten
- Mangelernährung
- obstarbe Ernährung
- dominierende Ernährung mit Reis und Weißmehlprodukten
- Umweltgifte aller Art
- extensiver Sport
- chronische Vergiftungen
- Erkrankung der Schleimhaut des Dünndarms, die größtenteils durch Medikamente verursacht

#### Risikopersonen für Vitamin-C-Mangel

- ältere Menschen
- Schwangere
- stillende Mütter
- chronisch Kranke
- ängstliche Personen

**Medikamentenwirkstoffe, die zu einem gesteigerten Bedarf an Vitamin C führen (Beispiele)**

- orale Antikonceptiva
- Babiture
- Acetylsalicylsäure
- Corticoide
- Tetracycline
- Chlortetracyclin [Krebs 2010]

**Warum müssen Menschen Vitamin C unbedingt zuführen?**

Wissenschaftliche Studien ergaben, dass fast alle Tiere, vor allem Säugetiere, Vitamin C selbst bilden können. Eine Ausnahme sind Menschen, Affen und Meerschweinchen [Übersicht Levy 2020; Krebs 2010].

Die Tiere, die Vitamin selbst bilden können, verfügen über ein genetisch angelegtes Enzym: L-Gulonolactonoxidase (GLO). Diese befindet sich in der Leber und kann aus Glucose Vitamin C produzieren.

Eine große Ziege, die etwa das Körpergewicht eines mittelgroßen Menschen hat, vermag täglich 1.300 mg Vitamin C zu produzieren. Im Stress wird die Vitamin-C-Produktion spontan erheblich verstärkt. Es wird abgeleitet, dass diese Tagesdosis der Ziege auch der gesunde Mensch benötigt. Der gestresste Mensch benötigt mehr.

Tierart	Niedrige Vitamin-C-Synthese (kein Stress)	Hohe Vitamin-C-Synthese (starker Stress)
Ziege	33 mg/kg g/Tag	190 mg/kg g/Tag
Schaf	25 mg/kg g/Tag	-
Ratte	39 mg/kg g/Tag	199 mg/kg g/Tag
Maus	34 mg/kg g/Tag	275 mg/kg g/Tag
Kaninchen	9 mg/kg g/Tag	226 mg/kg g/Tag
Katze	5 mg/kg g/Tag	40 mg/kg g/Tag
Hund	5 mg/kg g/Tag	40 mg/kg g/Tag

**Tab. 2** Vitamin-C-Synthese bei Säugetieren (mg/kg g/Tag) [Krebs 2010]

Diese Tabelle von Krebs [2010] demonstriert die Selbstproduktion von Vitamin C einiger Tiere in normalem Zustand und unter starkem Stress.

Dem Menschen fehlt diese Schutzfunktion offensichtlich aufgrund einer genetischen Fehlentwicklung. Die Anlage für die Vitamin-C-Produktion hat der Mensch, aber sie funktioniert nicht. Deshalb muss der Mensch durch permanente Zufuhr dafür sorgen, seinen Vitamin-C-Bedarf zu decken.

**Vitamin C hat starke Antioxidantienfunktion**

Hochdosierte Vitamin-C-Gabe vermag auch die überschüssigen freien Radikale zu fangen und unschädlich

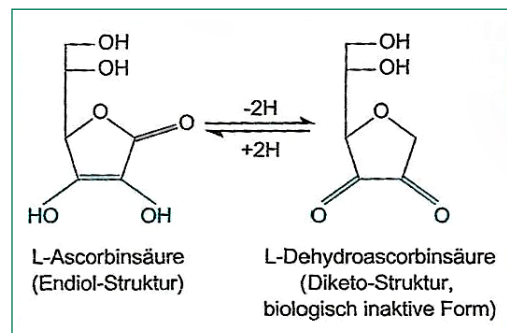
zu machen. Die starke Antioxidantienfunktion des Vitamin Cs beruht auf seiner Eigenschaft eines starken RED-OX-Systems (RED-OX = Reduktions-Oxidation). Mit dem RED-OX-System wird die Sauerstoffregulation im menschlichen Körper gesichert und überschüssige freie Radikale werden unschädlich gemacht.

Reduktion = Aufnahme von Elektronen

Oxidation = Abgabe von Elektronen

Harald Krebs beschreibt diesen Vorgang für das Vitamin C wie folgt: „Die vielfältigen Funktionen der Ascorbinsäure im menschlichen Körper resultieren primär aus der Tatsache, dass sie auf beiden Seiten an der universalen Redoxreaktion (kombinierte Reduktion und Oxidation) beteiligt ist, die einem Molekül Wasserstoffatome entzieht oder hinzufügt.

Die Ascorbinsäure oxidiert leicht zu Dehydroascorbinsäure, indem sie diese – die Oxidation bewirkende Substanz – an die beiden Wasserstoffatome abgibt. Damit unterstützt sie Redoxreaktionen im menschlichen Organismus, die an lebenswichtigen Synthesen beteiligt sind, wie z. B. die Synthese von Kollagen. Dieser Vorgang lässt sich jedoch mühelos umkehren, da die Dehydroascorbinsäure als starkes Oxidans wirkt und sich durch Aufnahme von zwei Wasserstoffatomen wieder in Ascorbinsäure verwandelt.“



**Abb. 1** Redoxsystem von L-Ascorbinsäure/ Dehydroascorbinsäure [Krebs 2010]

**Was ist oxidativer Stress?**

Oxidativer Stress ist ein permanenter Überschuss an freien Radikalen, der durch Störung des sauerstoffregulierenden RED-OX-Systems ausgelöst wird.

Wodurch wird oxidativer Stress verursacht?

**Umweltverschmutzung (Beispiele)**

- Verbrennungsabgase: Rauch und Rußpartikel, Schwefeldioxide (SO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO und NO<sub>2</sub>), Blei, Polychloride, Dioxin und Furan
- Strahlungen: z. B. UV-Strahlung, radioaktive Strahlung, Radionuklide, Mikrowellenstrahlungen (Handy)

- Autointoxikation (Selbstvergiftung) des Menschen: Nikotin, Alkohol
- Chemische Zusatzstoffe in Lebensmitteln wie künstliche Aromen, Farbstoffe, Konservierungsmittel, Verpackungsmittel usw. sowie in Kosmetika

#### Medikamente bei Langzeiteinnahme (Beispiele)

- Antihypertensiva (Blutdrucksenker)
- Cholesterinsynthesehemmer
- orale Antidiabetika
- Potenzmittel (Viagra)
- Antibiotika
- Analgetika (Schmerzmittel)
- Aspirin
- Antiarrhythmika (Mittel gegen Herz-Rhythmusstörungen)

#### Als Begleiterscheinungen bei Erkrankungen (Beispiele)

- Tumorerkrankungen
- Diabetes mellitus
- AIDS
- Lebererkrankungen
- Nierenerkrankungen
- Erkrankung des Atemsystems
- Hypertonie (Bluthochdruck)
- Depression
- Adipositas (Fettsucht)
- Schmerzen
- Virus-Infekte

### Was bewirkt oxidativer Stress im menschlichen Körper bei ständigem Vorhandensein?

- beschleunigtes Altern
- degenerative Erkrankungen des Nervensystems, z. B. Demenz
- Hemmung der Spermatogenese
- Arteriosklerose
- Mitochondrienpathien
- erhöhte Virusinfektanfälligkeit
- Zellschädigungen vielfältiger Art
- Autoimmunerkrankungen
- Hauterkrankungen, Ekzeme, Melanome
- Erkrankung der Atemwege
- Fehlfunktionen des Immunsystems

[Bradfort 1985; Engler 2004; Ohlenschläger 1995]

### Der oxidative und nitrosative Stress ist eine unbestrittene Realität

Von einigen schulmedizinischen Experten kommt häufig das Argument, dass der oxidative Stress als

pathogenetischer Faktor und Antioxidantien als therapeutische Faktoren nicht bewiesen sind, infolgedessen nicht anerkannt werden und eine Bestimmung der freien Radikale im Blut oder anderen Körpersubstanzen deswegen von den Krankenkassen nicht bezahlt wird.

Dazu ist folgendes zu sagen.

- Erstens: Die Liste der Publikationen zum oxidativen Stress im internationalen Schrifttum ist sehr lang. Aus meiner Sicht sind es mehreren Tausend wissenschaftliche Originalarbeiten.
- Zweitens: Das Springer Reference-Book „Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants“ ist voll von zitierten Studien zum oxidativen Stress.
- Drittens: Im Jahr 2008 hat sich die Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“ des Robert Koch Instituts (Berlin) mit dem oxidativen Stress in der Umweltmedizin beschäftigt und Empfehlungen mit dem Titel „Oxidativer Stress und Möglichkeiten seiner Messung aus umweltmedizinischer Sicht“ im Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 12/2008, S. 1464–1482 herausgegeben.

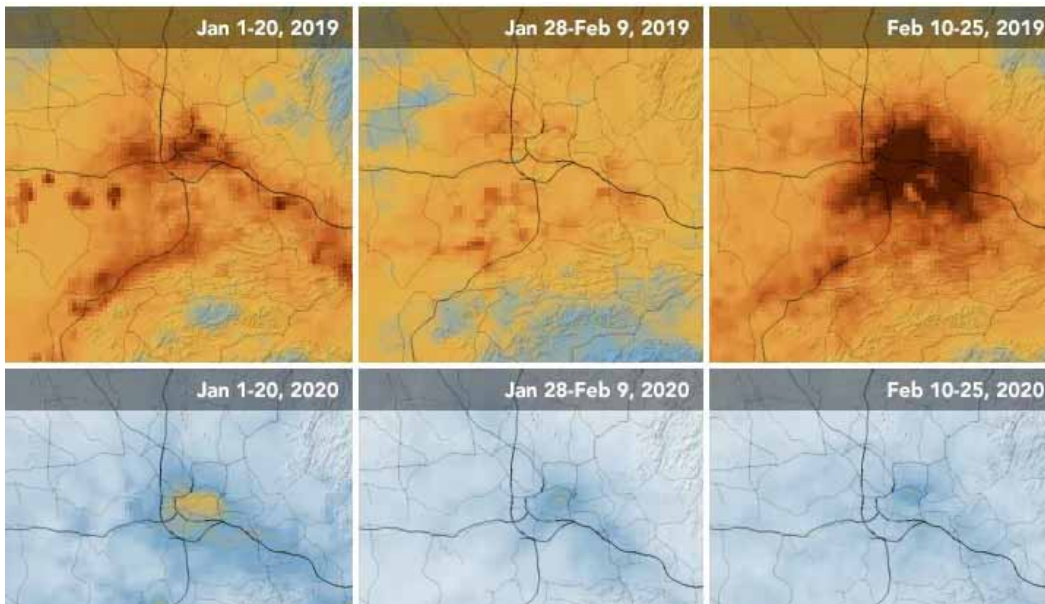
Sorgte auch die starke Antioxidantienwirkung des hochdosierten Vitamin Cs für die von Carduff [2020] festgestellte Einschränkung der Ausbreitung des Corona-Virus in China?

Dieser Hinweis auf die umweltmedizinische Bedeutung des oxidativen Stresses bietet eine Denkbrücke zu den Effekten der hochdosierten Vitamin-C-Applikation bei Menschen mit schweren Atemwegskomplikationen in Wuhan. Warum?

Wuhan galt, wie andere Großstädte in China, als eine Stadt mit starker Luftverschmutzung. Das wurde objektiv bestätigt. Am 01.02.2020 veröffentlichte „Der Spiegel“ Satellitenaufnahmen von China im Vergleich von 2019 und 2020 nach der Quarantänesperrung mit dem Herunterfahren der gesamten Produktion (Abb. 2).

2019 war die Luft in China stark verschmutzt. Die tiefbraune Farbe bedeutet eine hohe Belastung mit Stickoxid. Die Bilder 2020 zeigen reine Luftverhältnisse während der Corona-Quarantäne, durch welche die Produktion und der Verkehr stark eingeschränkt wurden.

NO (Stickoxid) verursacht oxidativen und nitrosativen Stress [Kuklinski 2005, 2008; Warnke 2005; Vergely et al. 2002; Warnke und Hensinger 2013]. NO ist aber nur eine Komponente der Luftverschmutzung, die generell oxidativen und nitrosativen Stress verursacht. Infolge dessen werden laut WHO [[http://www.who.int/phe/health\\_topics/outdoorair/databases/en/](http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/en/)] Herzkreislaufkrankungen,



**Abb. 2** Satellitendaten von China: Vergleich der NO<sub>2</sub>-Werte in der Luft in den gleichen Zeiträumen 2019 und 2020 [NASA]

Schlaganfall, chronische Lungenkrankheiten und Lungenkrebs verursacht.

Aufgrund des wissenschaftlichen Erkenntnisstands [Levy 2020] und der klinischen Erfahrung [Krebs 2010] wirkt hochdosiertes Vitamin C als starkes Antioxidant, wodurch sich die heilenden Effekte in China bei „Corona-Patienten“ erklären lassen. Es stellt sich aber auch die Frage, sind die beschriebenen Atemwegskomplikationen durch die Luftverschmutzung oder durch das Corona-Virus verursacht?

Ein Rückblick auf eine WHO-Mitteilung vom 02.05.2018, u. a. von der Zeitschrift „Zeit Outline“ veröffentlicht, konnte der Luftverschmutzung das Primat in der Corona-Pandemie zukommen lassen. Zitat: „Mehr als 90 Prozent der Menschen weltweit sind verschmutzter Luft ausgesetzt. Das geht aus Daten hervor, die die Weltgesundheitsorganisation (WHO) veröffentlicht hat. ([http://www.who.int/phe/health\\_toxics/outdoorair/datapases/en/](http://www.who.int/phe/health_toxics/outdoorair/datapases/en/)) Demnach sterben sieben Millionen Menschen pro Jahr an den Folgen von giftigen Partikeln in der Luft. Stoffe wie Sulfat, Nitrat und Ruß sind laut WHO für ein Viertel aller Todesfälle durch Herzkrankheiten und Hirnschlag verantwortlich sowie für 43 Prozent aller chronisch obstruktiven Lungenerkrankungen und 29 Prozent der Lungenkrebsfälle.

„Luftverschmutzung bedroht uns alle“, sagte WHO-Chef Adhanom Ghebreyesus. Die Hauptlast trügen aber Menschen in den ärmsten Regionen der Erde. Mehr als 90 Prozent der Todesfälle in Folge der Luftverschmutzung würden in einkommensschwächeren Ländern registriert. Betroffen seien überwiegend Länder in Asien und Afrika.“

Was die Erkrankungen und Todesfälle anbetrifft, wurden 2020 nahezu gleiche Mitteilungen veröffentlicht,

aber als Verursacher wurde das Corona-Virus angegeben. Das betrifft auch die Länder, die die Hauptlast der betroffenen Menschen trugen.

Am 29.10.2018 folgt eine weitere Mitteilung der WHO, die von dpa verbreitet wurde:

„Studien zur Luftqualität: Luftverschmutzung ist globale Gefahr. 29.10.2018, 13:33 Uhr [Quelle: dpa]

Kopenhagen (dpa) – Die Luftverschmutzung in Europa ist nach wie vor zu hoch. Das geht aus dem am Montag von der Europäischen Umweltagentur (EEA) veröffentlichten Report Luftqualität in Europa 2018 hervor. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) präsentiert zeitgleich eine neue internationale Studie.

Die EEA mit Sitz in Kopenhagen berichtet in ihrem Report, Luftverschmutzung sei der Hauptgrund für vorzeitige Todesfälle in 41 europäischen Ländern, Grundlage sind Daten von mehr als 2.500 Messstationen in ganz Europa. Trotz langsamer Fortschritte würden die Grenzwerte von Europäischer Union und der Weltgesundheitsorganisation WHO vielerorts überschritten.

Für das Jahr 2015 kommen die Forscher auf rund 442.000 errechnete vorzeitige Todesfälle im Zusammenhang mit Luftverschmutzung, davon rund 391.000 in den 28 EU-Mitgliedsstaaten. Ursachen sind Feinstaub, bodennahes Ozon und Stickstoffdioxid. Sie verursachen oder verschlimmern Atembeschwerden, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs und führten zu verkürzter Lebensdauer, so die EEA.“

Am 08.09.2020 wurden noch folgende Daten veröffentlicht [<https://www.welt.de/wissenschaft/article215242050/Luftverschmutzung-Jedes-Jahr-400.000-Tote-in-Europa.html>]

Mehr als 400.000 Menschen in der Europäischen Union sterben jährlich vorzeitig an den Folgen von Luftverschmutzung. Zu diesem Ergebnis kommt ein

Bericht der Europäischen Umweltagentur (EEA), der am Dienstag in Kopenhagen veröffentlicht wurde. Für den Bericht wurden Daten zum Einfluss der Umwelt auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Europäer analysiert. Demnach stellt in Europa die Luftverschmutzung nach wie vor die größte Umweltbedrohung für die Gesundheit dar. 1990 lag die Zahl der darauf zurückgehenden vorzeitigen Todesfälle allerdings noch bei einer Million.

Im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie erhebt sich die Frage, sind die Atemwegserkrankungen, die dem Corona-Virus zugeschrieben werden doch Folgen von Luftverschmutzung und andere Umweltschadstoffe, die oxidativen und nitrosativen Stress verursachen? Beide Stressoren sind aggressive pathogene Faktoren [Kuklinski 2005, 2008; Warnke 2005; Warnke und Hensinger 2013].

Daraus lässt sich auch sicher erklären, dass in China mit hohen Vitamin-C-Dosen die Atemwegskomplikationen erfolgreich bekämpft wurden, denn Vitamin C ist ein starkes Antioxidant.

Hier zeigt sich offenbar ein Widerspruch: 2018 wurden von der WHO Erkrankte und Tote in großem Ausmaß mit Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems, verursacht durch eine globale Luftverschmutzung, besonders in den ärmeren Ländern angegeben. 2020 wird nahezu für die gleichen Krankheitssymptome von Erkrankten und Toten als Ursache das Corona-Virus von der WHO benannt.

Dieser Widerspruch lässt sich mit einer ganzheitlichen (systemischen) Betrachtung der von der WHO in den letzten Jahren veröffentlichten Toten durch Luftverschmutzung und der 2020 mitgeteilten Erkrankungen und Toten der Corona-Pandemie lösen und zwar wie folgt. Es bestehen real zwei Pandemien:

1. Seit Jahren eine Pandemie durch Umweltverschmutzung
2. Seit Ende 2019 auch noch plus eine Pandemie durch das Corona-Virus.

Erkenntnisse der Pathophysiologie besagen seit mehr als 100 Jahren (z. B. Claude Bernard, 1813–1878) dass beim Auslösen von Infektionskrankheiten meistens drei Faktoren eine Rolle spielen:

1. Umwelt (z. B. mangelnde Hygiene, Umweltverschmutzung)
2. mangelnde Resistenz und Resilienz
3. die Krankheitskeime

Wenn eine dem Menschen entsprechende natürliche Umwelt besteht und die Menschen eine ausgeprägte Resistenz und Resilienz besitzen, können die Bakterien und Viren pathologisch nicht wirksam werden.

Das hat Prof. Max Pettenkofer mit seinem Selbstexperiment überzeugend belegt.

Max Pettenkofer (1818–1901), Hygieniker und Umweltmediziner (unter heutigem Aspekt), war ein harter Widersacher von Robert Koch (1843–1910), der bekanntlich Bakterien als Krankheitsverursacher nachwies. Um das Gegenteil zu beweisen, trank Max Pettenkofer 1892 vor dem Auditorium der Münchener Universität ein Glas Flüssigkeit aus, in dem sich Millionen von Cholera-Bakterien befanden. Seine physische und psychische Kraft war so stark in der Auseinandersetzung mit den Bakterien, dass er sie besiegen konnte. Er blieb gesund.

Unter Resistenz wird der unspezifische Schutz des Organismus gegenüber Infektionen, Toxinen und anderen gesundheitsschädigenden Stoffen verstanden.

Resilienz ist die Fähigkeit zur physischen und psychischen Widerstandsfähigkeit, zur Kraft und Stärke, Lebenskrisen, Konflikte, hohe Anforderungen, schlechte Lebensbedingungen (z. B. Armut), Schicksalsschläge, Trennungen, extreme Einwirkungen u. Ä. ohne längere Beeinträchtigung der Gesundheit und Persönlichkeitsstruktur zu erleiden. In ihr ist die willentliche Beeinflussung der Selbstheilungs- und Selbstregulationsvorgänge, d. h. der Wille zur Gesundheit, eingeschlossen.

Von großer Bedeutung ist hierbei auch ein stabiler neuropsychimmunologischer Status, der durch Stress und Angst geschwächt wird.

Wenn man die Informationen der WHO und anderer Organisationen in Betracht zieht, dann ist es in erster Linie die Umweltverschmutzung, die durch Auslösung von oxidativem und nitrosativem Stress schwere Erkrankungen des Atmungs- und Herz-Kreislauf- und Nervensystems verursachen. Das bestätigen auch weitere, schon frühere ernste Warnungen seitens der WHO und der Unicef. Am 12.05.2016 berichteten die Tagesschau und das Handelsblatt: „Immer mehr Stadtbewohner sind nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO durch Luftverschmutzung gefährdet – vor allem in ärmeren Ländern. An den Folgen würden jedes Jahr Millionen Menschen vorzeitig sterben, warnte die UN-Sonderorganisation am Donnerstag in Genf bei der Vorlage einer Studie.“

Am 31.10.2016 veröffentlichte die Unicef einen Report: Neuer Unicef-Report: 300 Millionen Kinder leiden unter starker Luftverschmutzung.

„Laut einem neuen Unicef-Report lebt fast jedes siebte Kind auf der Welt – 300 Millionen – in Gebieten mit stark verunreinigter Luft. Die Luftverschmutzung in diesen Gebieten ist sechsmal höher als internationale Richtlinien erlauben.“

Diese Tatsachen beweisen: Wir sind gleichzeitig zwei Pandemien ausgesetzt.

1. Eine seit Jahren schon durch Umweltverschmutzung bestehende und öffentlich wenig beachtete, mit jährlich mehreren Millionen Toten und noch mehr Erkrankten.
2. Eine auf die von den Folgen der Umweltverschmutzung verursachten Vorerkrankungen aufgesetzte Pandemie des Corona-Virus.

Diese wird noch durch eine Digitalisierungs-Pandemie unterstützt. Elektromagnetische Mikrowellenstrahlung des Mobil- und Kommunikationsfunks verursachen gleichfalls nitrosativen und oxidativen Stress [Warnke 2005; Warnke und Hensinger 2013; Yakymenko et al. 2014 und 2015; Yarikas et al. 2005].

Deshalb ist es dringend erforderlich, die Umweltverschmutzung und ihre schweren Folgen für Gesundheit und Leben mit der gleichen oder noch stärkeren Intensität zu beseitigen, wie jetzt versucht wird, die Corona-Infektion zum Stillstand zu bringen. Wenn die gesundheitsschädigenden Folgen der Umweltverschmutzung beseitigt sind, wird es auch keine Corona-Virus-Infektion mehr geben.

Wir sollten den Beispielen Chinas folgen und das starke Antioxidans hochdosiertes Vitamin C einsetzen.

Aber auch andere Antioxidantien sollten zum Einsatz kommen, wie Kuklinski und Fuchs [2020] vorschlagen, die ich hier als Wiederholung zitieren möchte (Tab. 3). Aus meiner Sicht sollten auch die entgiftenden Silikate Zeolith und Montmorillonit (Bentonit) mit eingesetzt werden.

Die Regierungen und Parlamente aller Länder sind daher dringend gefordert für saubere Luft, für sauberen Boden, für sauberes Wasser und für saubere Nahrung zu sorgen.

Das für Impfungen (die meines Erachtens angesichts der Folgen der Vorschädigungen durch Umweltverschmutzung kontraindiziert sind) geplante Geld sollte eingesetzt werden, um für eine saubere, der Natur des Menschen entsprechende Umwelt zu sorgen und Nahrungsmittel produzieren zu lassen, welche für die gesamte Bevölkerung die heutige Qualität der Bioprodukte ausweist.

Neben Corona sollten unbedingt auch Tests durchgeführt werden, die den Nachweis des Vorliegens von oxidativem und nitrosativem Stress erbringen.

### Eine Nachbetrachtung

Eine statistische Analyse von Daten der USA [von Julia Merlot und Christoph Seidler in „Der Spiegel“ am 09.04.2020] ergab: Wo die Luft schlecht ist, sterben mehr Menschen an Covid-19.

Antioxidans	Dosierung
Lebertran (Vitamin A und D)	tgl. 1 Esslöffel oder 4 Kapseln nach einer Mahlzeit
Spirulina-Presslinge (alle B-Vitamine, Alpha-Liponsäure, Spermidin, Omega-3-Polyenfettsäuren)	früh und abends je 5 Presslinge, Kinder früh und abends je 2
Selen als Selenit	Erwachsene 200 µg, Kinder 50 µg vor dem Essen, getrennt von Vitamin C
Vitamin C á 200 mg	1x nach dem Frühstück
Zink	Erwachsene 15–200 mg/Tag (= 1 Tbl.); Kinder nur jeden 2. Tag 1 TI
Magnesium zu 300 mg	je 1 früh und 1 nach dem Abendbrot
Weizenkeimöl	1 Esslöffel, reich an Spermidin
Coenzym Q10 als Ubiquinol	bei akuter Infektion als Ubiquinoltropfen 80 mg eine Woche lang, ab 2. Woche 40 mg/Tag (= 5 Hübe) sublingual

Tab. 3 Naturwirkstoffe zur Stärkung des Immunsystems [Kuklinski und Fuchs 2020]

Dieser Analyse zufolge verursachen bereits kleine Erhöhungen der schlechten Luftqualität große Auswirkungen auf die Heilungschancen der Patienten, bei denen das Covid-19-Virus nachgewiesen wurde.

Nach Angaben des RKI (Robert-Koch-Institut) und den Informationen der Medien waren in den Ballungsgebieten NRW und Bayerns die Erkrankungshäufigkeit und die Sterbequote von Covid-19-Erkrankten um das siebenfache höher als in Mecklenburg-Vorpommern. Das spricht für die Beteiligung der Luftverschmutzung an der Corona-Pandemie.

Kritisch sei aus der Faktendarlegung die Frage gestattet: Warum hat die WHO ihre 2016 und 2018 veröffentlichten Studienergebnisse mit sieben Millionen Toten pro Jahr nicht in den Kontext zur Corona-Pandemie gebracht und stattdessen völlig verschwiegen?

Als Pathophysiologe mit 65-jähriger Berufserfahrung wende ich mich aufgrund der vorliegenden Datenlage mit dem Appell an die WHO: Wenn die Corona-Pandemie beendet werden soll, muss zuvor schnellstens die seit Jahren bestehende weltweite Umweltverschmutzungs-Pandemie, die leider als solche nicht bezeichnet wird, beseitigt werden. Dazu sind die Regierungen aller Länder gefordert, analog konsequente Maßnahmen ohne Verzug anzuordnen, wie sie bei der Corona-Pandemie angewendet wurden.



Prof. em. Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht  
Müggelschloßchenweg 50  
12559 Berlin | Deutschland  
T +49 (0)30.674 89 325  
F +49 (0)30.674 89 323  
hechtka@googlemail.com  
profdrkarlhecht.de

#### Literatur

- Bradford, R. W. et al. (1985): *Oxidology. The Study of reactive Oxygen Toxic Spezies (ROTS) and their Metabolism in Health and Disease. The ROTS Theory of degenerative disease and the HLB Blood Test. Published by R. W. Bradford Foundation, Los Altos, California*
- Caduff, C. (2020): *What went wrong: Corona and the world after the full stop. Medical Anthology Quarterly, Vol. 0, Issue 0, S. 1–21, 2020, ISSN 0745–5194, online ISSN 1548–1387. Department of Global Health & Social Medicine, Kings's College London (E-Mail: carlo.caduff@kcl.ac.uk)*
- Cathcart, R. (1981): *Vitamin C, titrating to bowel tolerance, anascorbemia, and acute induced survy. Medical Hypotheses 7(11), S. 1359–76*
- Engler, I. (2004): *Handbuch: Ionisierter Sauerstoff. Spurbuchverlag, Baunach*
- Hecht, K. (2015e): *Ist die Unterteilung in ionisierende und nichtionisierende Strahlung noch aktuell? Neuester wissenschaftlicher Erkenntnisstand: EMF-Strahlung kann O<sub>2</sub>- und NO-Radikale im Überschuss im menschlichen Körper generieren. Forschungsbericht Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V. <http://kompetenzinitiative.net> und [profdrkarlhecht.de](http://profdrkarlhecht.de)*
- Holden, M.; R. Resnick (1963): *The in vitro action of synthetic crystalline vitamin C (ascorbic acid) on herpes virus. Journal of Immunology 31, S. 455–462*
- Holden, M.; E. Molly (1973): *Further experiments on the inactivation of herpes virus by vitamin C (L-ascorbic acid. Journal of Immunology 33, S. 251–257*
- Krebs, H. (2010): *Vitamin-C-Hochdosistherapie. Urban und Fischer, 348 Seiten, ISBN 978-3437586101*
- Kuklinski, B. (2005): *Zur Praxisrelevanz von nitrosativem Stress. Umwelt Med Gesellsch 18, S. 95–106*
- Kuklinski, B. (2008): *Praxisrelevanz des nitrosativen Stresses. 1. Mitteilung Diagnostik und Therapie neuro-logischer Erkrankungen. OM & Ernährung 124, S. F2–21*  
2. Mitteilung: Therapie internistischer Erkrankungen. *OM & Ernährung 125, S. F16–32*
- Kuklinski, B.; N. Fuchs (2020): *Corona-Pandemie-Therapie nach dem Motto „Warum billig, wenn es auch teuer geht. OM&Ernährung Nr. 17, S. 4*
- Levy, T. E. (2020): *Superheilmittel Vitamin C. Kopp-Verlag, 336 Seiten, ISBN 978-3864457487*
- Ohlenschläger, G. (1995): *Freie Radikale, oxidativer Stress und Antioxidantien. Ralf Reglin Verlag, Köln*
- RKI (2008): *Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts (RKI): Oxidativer Stress und Möglichkeit seiner Messung aus umweltmedizinischer Sicht. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 12, S. 1464–1483*
- Vergeli, C.; C. Perrin-Serrado; G. Clermont; L. Rochette (2002): *Postischemic recovery and oxidative stress are independent of nitric-oxide synthases modulation in isolated rat heart. 303, I, S. 149–157*
- Warnke, U. (2005a): *Schädigungen des Menschen durch Hochfrequenzsender sind seit Jahrzehnten „Stand des Wissens“. Teil I: Pathologischer Wirkungsmechanismus der Schädigung: induzierter nitrosati-ver/oxidativer Stress. Teil II: Physikalisch möglicher Mechanismus der Schädigung: No-Radikal-Anregung und Stabilisierung durch Kombination von DC-Feldern mit Radio- und Mikrowellen. Ta-gungsband 1. Bamberger Mobilfunk-Ärzte-Symposium 29.01.2005*
- Warnke, U.; P. Hensinger (2013): *Steigende "Burn out"-Indizien durch technische und elektromagnetische Felder des Mobil- und Kommunikationsfunks. Forschungsbericht. Herausgeber: Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie, Januar*
- White, L. et al. (1986): *In vitro effect of ascorbic acid on infectivity of herpes viruses and paramyxoviruses. Journal of Clinical Microbiology 24(4), S. 527–531*
- Yakymenko, I.; E. Sidorek; D. Henshel; S. Kyrlyenko (2014): *Mikrowellen niedriger Intensität: Ein neues Oxidationsmittel für lebende Zellen. Oxid. Antioxid. Med. Sci. 3, S. 1–3*
- Yakymenko, I.; O. Tsybulin; E. Sidorik; D. Henshel; O. Kyrlyenko; S. Kyrlyenko (2015): *Oxidative mecha-nisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. Oxidative Mechanismen der bi-ologischen Aktivität bei schwachen hochfrequenten Feldern. Electromagn Biol Med J Early Online, S. 1–16*
- Yariktas, M.; F. Doner; F. Ozguner; O. Gokalp; H. Dogru; N. Delibas (2005): *Nitric oxide level in the nasal and sinus mucosa after exposure to electromagnetic field. Orolaryngol Head Neck Surg. May, 132(5), S. 713–716*