

## Protect

Protect ist ein intelligent durchdachtes Nutrazeutika, welches der Einfachheit halber gleich mehrere Vitalstoffe in einer Kapsel vereint, um besonders der älteren Generation gerecht zu werden, die ja oftmals vor der Verwendung mehrerer Nahrungsergänzungsmittel zurückschreckt. Aber auch für jeden anderen, der ein wirklich gut dosiertes Kombipräparat sucht - da es sich unkompliziert in den Alltag integrieren lässt. Mit Protect erhältst du einen fähigen Allrounder für dich und deine ganze Familie. Unnötige Füllstoffe verschwenden nur Raum, Zeit und obendrein Geld, weshalb jede Kapsel ausschließlich mit potenten Wirkstoffen auftrumpft, anstelle unsinniger Platzhalter. Die Tagesdosis von 2 Kapseln beinhaltet:

- 500 mg Quercetin
- 25 mg Zink
- 5.000 IE Vitamin D
- 5.000 IE Vitamin A
- 200 µg Selen
- 500 mg Vitamin C

Bewundernswert, wie viel Nährstoff doch in eine Kapsel passt, wenn man es nur darauf anlegt.

## Quercetin

Das **Bioflavonoid** wird als Pflanzenextrakt aus der japanischen Schnurbaumbblüte gewonnen. Bioflavonoiden werden **immunstärkende, blutdrucksenkende und entzündungshemmende Eigenschaften** zugeschrieben. "Flavus" - abgeleitet aus dem Lateinischen - bedeutet "gelb" und steht für den Farbstoff der meisten flavonoidhaltigen Pflanzen. In klinischen Studien wird Quercetin als sehr sicher und verträglich bewertet.

## Quercetin und Bluthochdruck

Quercetin beeinflusst systolischen und diastolischen Blutdruck: Über die **blutdrucksenkende Wirkung** von Quercetin wurde bis 2016 in 7 von 9 Studien berichtet. Die American Heart Association kam nach Ihrer Analyse zu dem Ergebnis, dass eine Tagesdosis von **mindestens 500 mg Quercetin** für die statistisch signifikante Wirksamkeit bei hohem Blutdruck erforderlich ist. **Das Risiko für einen koronaren Herztod** wurde durch Flavonoide, wie Quercetin, **um bis zu 68% reduziert**. [\[1\]](#), [\[2\]](#)

Neben seiner positiven Wirkung auf den Blutdruck umfassen die Effekte von Quercetin aber auch: Antifettleibigkeit; antioxidative, antikarzinogene, antithrombotische, antiallergische und antidiabetische Wirkung sowie immun- und entzündungsmodulierende Aktivitäten oder unterschiedliche Zellsignaleffekte. [\[3\]](#)

## Quercetin und Allergien

Quercetin ist ein **natürliches Antiallergika** und **Antihistaminikum** mit **immunmodulierenden Eigenschaften**: Quercetin kann die **Ausschüttung von Histamin blockieren**, welches Asthma, Atemnot und Husten verschlimmern kann und das bei allergischen Reaktionen, wie Heuschnupfen, dominiert. Auch einfache Schnupfensymptome

werden mit Quercetin gelindert. [4] Quercetin ist in der Lage, die Freisetzung entzündungsfördernder Zytokine (IL4, IL6, IL8, TNF) bei allergischen Erkrankungen zu unterdrücken, das Th1/Th2 Gleichgewicht wieder herzustellen und die spezifische IgE-Antikörperbildung zu hemmen. Quercetin führte zu einer signifikanten Verringerung der Kontaktdermatitis und Lichtempfindlichkeit bei Hauterkrankungen. Im Gegensatz zum Wirkstoff Cromolyn, welcher nur therapeutisch die Freisetzung von Zytokinen aus den Mastzellen hemmen kann, wenn bereits Symptome da sind - **wirkt Quercetin auch prophylaktisch.** [5], [6], [7], [8]

## Quercetin als Radikalfänger

Bei allen chronischen, entzündlichen und autoimmunen Erkrankungen spielt **oxidativer Stress** durch ein vermehrtes Auftreten freier Radikale, hochreaktiver Sauerstoffspezies und Zytokine eine große Rolle, die allesamt einen Schmelbrand in Geweben und den Zelltod zur Folge haben können, wenn sie nicht eingedämmt werden. **Als Antioxidans neutralisiert Quercetin freie Radikale**, welche Zellen schädigen und Entzündungsherde hervorrufen können, wodurch sich ein entzündungshemmender Effekt einstellt.

## Quercetin, Rheuma und Knochengesundheit

Bei rheumatischen Erkrankungen verringerte die tägliche Einnahme von **500 mg Quercetin** den Entzündungsmarker TNF- $\alpha$  sowie Steifheit und Schmerzen der Betroffenen signifikant. [9], [10] Der mit rheumatoider Arthritis in Verbindung gebrachte Knochenabbau könnte durch Quercetin unterdrückt werden, da Quercetin die Produktion der knochenabbauenden Osteoklasten verringert, die durch Interleukin-17 besonders stimuliert werden. [11] IL-17 herrscht typischerweise bei rheumatoider Arthritis und anderen Autoimmunerkrankungen vor. [12] Quercetin wird insgesamt als vielversprechendes Mittel zur Verbesserung der Knochengesundheit erachtet, da es die **Knochenbildung begünstigt** und eine **knochenschützende Wirkung** nahelegt: Quercetin führt nämlich den Zelltod der knochenresorbierenden Osteoklasten herbei und **verringert den stressbedingten Zelltod der knochenbildenden Osteoblasten.** [13], [14]

## Quercetin und Diabetes

Aus mehreren Studien ist bekannt, dass Quercetin kardiovaskulären Schutz bietet. Die Effekte reichen aber noch weiter: Neben der antibakteriellen, schmerzstillenden und den bereits erwähnten - auch die Wirkung gegen offene Beine (auch Ulkus oder "Diabetikerfuß" genannt) und der Vorbeugung eines Katarakt (Grauen Star). Und damit gibt es **Hinweise auf Linderung von diabetischen Komplikationen.** [15] Quercetin wird als **Antioxidans** eingestuft, welches die Lipidperoxidation verringert. Im Tierversuch verringerte Quercetin die Glukosespiegel, Hämoglobin und HbA1c. Die Nüchternblutglukose verbesserte sich. Insulin wird in den Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse produziert und zwischengespeichert. Oxidativer Stress kann diese  $\beta$ -Zellen jedoch schädigen, wodurch ein Diabetes entstehen kann. Die Pankreasinseln, welche die Höhe des Blutzuckers registrieren und nach Bedarf Insulin ausschütten, erholten sich bei diabetischen Tieren unter Quercetin, wodurch der Blutzucker signifikant abnahm. **Als Antioxidans ist Quercetin in der Lage, die Funktion der  $\beta$ -Zellen aufrechtzuerhalten und deren Versagen und somit Diabetes zu verhindern.** Wegen mehrerer Wirkungen auf die  $\beta$ -Zellen wurden Flavonoide als **Antidiabetika** vorgeschlagen. Insbesondere Quercetin, da es eine **überlegene hypoglykämische Wirkung** aufweist, die Proliferation der  $\beta$ -Zellen fördert und

Glukosestoffwechsel sowie Insulinsekretion verbessert. **Quercetin schützt also die  $\beta$ -Zellen der Bauchspeicheldrüse vor oxidativen Schäden und erhöht die Insulinsensitivität.** Eine Ernährung, die reich an Flavonoiden, wie Quercetin ist, kann sich demnach präventiv auf eine Entwicklung von Diabetes auswirken. [16]

Neben Chrom, Vanadium, Wolfram, Bor, Zink, Vitamin D, viel Bewegung und einer Ernährung, die zuckerarm ist und eine Fülle an Nährstoffen und gesunden Omega-3-Fettsäuren bietet, bereichert also auch Quercetin die Therapie von Insulinresistenz und Diabetes.

## Quercetin und Viren

In vitro verringerte sich die Viruslast bei SARS CoV-1, Erkältungs- und Grippeviren dadurch, dass Quercetin mit seinen ausgeprägten antiviralen Eigenschaften **die Erregeraktivität, den Zelleintritt und damit die Zellinfektion sowie die Replikation hemmt.** [17] Doch auch bei Covid-19-Patienten reduzierte Quercetin die Schwere der Erkrankungssymptome. [18] Bei 152 weiteren Patienten mit SARS-CoV-2-Infektion verringerten sich durch **1.000 mg Quercetin** über 30 Tage hinweg die Häufigkeit und Länge der Krankenhausaufenthalte, die Notwendigkeit einer Sauerstofftherapie, das Fortschreiten der Krankheit sowie die Anzahl der Todesfälle. Die Studie bestätigt außerdem das sehr hohe Sicherheitsprofil von Quercetin. [19]

## Zink

Zinkmangel begünstigt Hauterkrankungen, Wundheilungsstörungen und macht uns anfälliger für Depressionen, [20] hormonelle Störungen und **Infektionen**. Zink wirkt positiv auf den Blutzuckerspiegel, den Fettstoffwechsel, die Psyche, die Bildung von Neurotransmittern sowie die Stress- und Schilddrüsenhormone. Zink dient dabei als Schlüssel für Steroidhormone im Allgemeinen, sodass diese ihre volle Wirkung erst in Anwesenheit von Zink entfalten können. Vitamin D und Insulin sind solche Hormone. **Bei Diabetikern unterstützt Zink so die Signalwirkung von Insulin und verbessert die Glukoseaufnahme in die Zellen, wodurch der Blutzuckerspiegel sinkt.** Außerdem ist Zink für die Insulinspeicherung erforderlich: Insulin bindet sich zu diesem Zweck an Zink, wodurch sich die Wirkdauer von Insulin verlängert. [21], [22] **Zink erhöht die Sensitivität gegenüber Insulin und wirkt damit auch gegen Insulinresistenz.** [23] Im Tierversuch verursacht Zinkmangel diabetesähnliche Symptome. [24] Diabetiker und andere chronisch Kranke leiden unter erhöhtem oxidativen Stress. Die pro-antioxidative Wirkung von Zink schützt Zellen vor freien Radikalen. Die Uniklinik Bonn berichtet über einen **Zinkmangel** bei unfallchirurgischen Patienten **mit Wundheilungsstörungen bei 31% und bei 59% der über 65-Jährigen.** [25]

**Die antiviralen, antioxidativen und entzündlichen Eigenschaften [26] von Zink kann man sich mit dem Pflanzenstoff Quercetin besonders zunutze machen:**

Unsere Zellen werden von einer fetthaltigen Schicht - der Lipidmembran - geschützt. Zinkionen sind jedoch hydrophil (wasserliebend, wasseranziehend) und haben es schwer, eine lipophile (fettliebende, fettanziehende) Membran zu durchdringen. Damit alle benötigten

Substanzen aber trotzdem das Zellinnere erreichen, befinden sich in der Zellmembran spezifische Transportsysteme. Diese Kanäle und Carrier befördern dann die Ionen durch die Lipidschicht in die Zelle. **Als sogenanntes Zink-Ionophor schafft es Quercetin, diese lipophile Barriere zu überwinden und unabhängig zu den zelleigenen Zinktransportern den Zinkgehalt in der Zelle zu erhöhen, was einen schnellen Zinkanstieg bewirkt.** [27] "Phor" bedeutet "tragend". Ein Zink-Ionophor ist also ein Molekül, das Zinkionen durch die Lipidmembran direkt in die Zelle hinein trägt. Diese besondere Eigenschaft von Quercetin ist für die antivirale Entfaltung von Zink innerhalb der Zelle besonders vorteilhaft, **da sich Viren intrazellulär vermehren.** Man spekuliert, dass Quercetin und Zink deshalb potenzielle therapeutische und prophylaktische Optionen für Covid-19-Patienten sein können. In vitro hemmt Zink die RNA-Polymerase-Aktivität des SARS-Virus dosisabhängig. [28], [29], [30], [31] Ein **Zinkmangel** führt außerdem zu einem **Verlust des Appetits und des Geschmackssinns** [32], [33], da Zink bei einer Infektion vermehrt verbraucht wird und sich ein Mangel durch eine Infektion schneller manifestiert. Bei 1.006 stationären Covid-19-Patienten reduzierte sich **durch die kombinierte Gabe von Zink und einem Zink-Ionophor das Sterberisiko um 24%**, zudem konnten mehr Patienten entlassen werden. Eindruck hinterlässt diese Studie dadurch, dass **weder Zink noch Ionophor alleine die Sterblichkeit verringern konnten.** Dies spricht dafür, dass ein ausreichend hoher intrazellulärer Zinkgehalt nur mit Zink *und* einem Zink-Ionophor umsetzbar ist [34], was besonders für Risikogruppen jeglicher Art relevant sein dürfte. Ferner beeinträchtigt eine erhöhte intrazelluläre Zinkkonzentration durch ein Zink-Ionophor die Replikation vieler weiterer RNA-Viren, darunter auch Polio- und Influenza-Viren. [35] Eine gute intrazelluläre Zinkversorgung stellt also ein mögliches Schutzschild dar.

## Vitamin C

Da der Mensch kein Vitamin C synthetisieren kann, ist eine tägliche Zufuhr erforderlich. Der Bedarf erhöht sich durch Rauchen, Alkoholkonsum, Stress, Entzündungen und durch die regelmäßige Einnahme von Medikamenten. Virale Infekte führen zu einem massiv erhöhten Bedarf, weshalb ein Mangel die Abwehr gegenüber viralen Atemwegserkrankungen verschlechtert. Die Halbwertszeit beträgt allerdings nur 3 Stunden, weshalb mehrere Gaben über den Tag verteilt sinnvoll sind. **Vitamin C ist an 15.000 Stoffwechselabläufen beteiligt**, darunter die Collagensynthese und die Wundheilungsförderung. In Anwesenheit von Vitamin C bilden sich weniger AGEs, wodurch das Gewebe vor Überzuckerung geschützt wird. Vitamin C hat blutdrucksenkende Wirkung, kann das **Auftreten von Thrombosen** sowie die Bildung von HbA1c **verringern**. Eine bedeutende Eigenschaft ist die antioxidative Fähigkeit, welche Zellmembranen, Lipide, Proteine und Nukleinsäuren vor freien Radikalen und oxidativem Stress schützt. Ebenso vermindert Vitamin C das Auftreten von Zytokinen, wie TNF- $\alpha$  und Interleukin-6. Bei einem Zytokinsturm durch SARS-Covid-2 kann Interleukin-6 auf das bis zu 30-fache ansteigen. Indem Vitamin C die T- und B-Lymphozyten stimuliert, erhöht sich die Antikörperfunktion, was unsere Abwehr verbessert. **Die immunmodulierende Wirkung von Vitamin C vermindert die Schwere einer Covid-19-Infektion und verkürzt die Dauer des Krankenhausaufenthaltes.** Die Regierung von Shanghai empfiehlt seit März 2020 eine intravenöse Vitamin-C-Hochdosistherapie bei Covid-19. [36] Die Gabe von Vitamin C verringerte bei infizierten Versuchstieren und Menschen das Komplikationsrisiko (Lungenentzündungen) sowie die Dauer der Krankenhausaufenthalte und die Sterblichkeitsrate. Zudem erhöht Vitamin C die Bioverfügbarkeit von Bioflavonoiden. Deshalb wird Vitamin C gemeinsam mit

Quercetin sowohl zur Prophylaxe als auch zur Frühbehandlung von Atemwegsinfektionen empfohlen. [37]

Sauer macht lustig: Vitamin C wird auch mit einer verbesserten Stimmung in Verbindung gebracht. [38] Demgegenüber zeigten ältere Menschen mit leereräumten Vitamin-C-Speichern nach akuter Erkrankung **signifikant erhöhte Symptome einer Depression** [39], im Gegensatz zu denen mit höheren Vitamin-C-Konzentrationen.

## Selen

Das Spurenelement Selen ist eines der wichtigsten Antioxidantien in unserem Körper, zugleich ist **Deutschland** aber **Selenmangelgebiet**. Dementsprechend schlecht ist auch hier die Versorgung. Geringe Selenpiegel können zu Krebs führen, insbesondere der Prostata, des Darms und der Lunge. [40] Selen gilt deshalb als chemopräventives Mittel. Ein Mangel begünstigt Neuropathien, die Entstehung eines Grauen Star [41], hemmt die Schilddrüsenfunktion, trägt zur Entwicklung einer Hashimoto-Thyreoiditis bei, beeinträchtigt Leberfunktion, Psyche, Leistungsfähigkeit, die Abwehrfunktion des Immunsystems und **verschlechtert die Überlebensprognose bei kritisch schweren Erkrankungen signifikant**. 1.600 µg Selen für sieben Tage verbesserten bei Intensivpatienten die Schwere der Erkrankung und es gab **weniger Fälle stationär erworbener beatmungsassoziiertes Lungenentzündungen**. Der Selenstatus ist daher als Prädiktor für das Überleben nützlich. Schwere, systemische Erkrankungen räumen die Selenreserven leer. Die Aktivität eines der wichtigsten Enzyme zur Beseitigung von reaktiven Sauerstoffspezies, der Glutathionperoxidase, nimmt bei Selenmangel ab. Das körpereigene Schutzschild funktioniert dann nicht mehr ausreichend und harmlose Viren verwandeln sich in den Wirtszellen in virulente Krankheitserreger. [42] **Obendrein begünstigt Selenmangel überhaupt das Auftreten von diversen RNA-Viren, deren Replikation und Mutation sowie die Schwere einer Covid-19-Erkrankung**. [43] Als man selenarme Gebiete mit solchen verglich, die eine bessere Selenversorgung aufweisen, zeigte sich ein **Zusammenhang zwischen höherem Selenstatus und einer äußerst signifikanten Covid-19-Heilungsrate**. [44]

## Vitamin A

Nennenswerte Mengen von Vitamin A finden sich ausschließlich in tierischen Produkten, wie Leber, Fleisch, Fisch und Eiern. Die pflanzliche Vorstufe Beta-Carotin (auch "Provitamin A" genannt) wird aufgrund eines Polymorphismus im Körper vieler Europäer zu vernachlässigbaren Mengen in Vitamin A umgewandelt. Ein Mangel an Vitamin A beeinträchtigt nicht nur die Sehkraft und das Sehen in der Dämmerung sondern auch das Immunsystem. **So stärkt Vitamin A die Abwehrfunktion und bietet Schutz vor Zellentartungen und Krebs, indem es die Zellproliferation und -differenzierung steuert**. [45], [46], [47] Vitamin A dient uns als Radikalfänger, verbessert die Aufnahme von Eisen, ist ein wichtiger Cofaktor von Vitamin D und somit des Knochenstoffwechsels. Bei Vitamin-A-defizienten Tieren beschleunigte sich der Knochenabbau und es kam gehäuft zu Frakturen.

**Die  $\beta$ -Zellen der Bauchspeicheldrüse sind reich an Vitamin-A-Rezeptoren**. Vitamin A reguliert die Insulinsensitivität und stellt die Insulinproduktion sicher. **Ein Mangel begünstigt Entzündungen der Bauchspeicheldrüse und vermindert die Bildung der  $\beta$ -Zellen um 30%**. [48], [49] Das Vitamin wird für die Wirkung der Schilddrüsenhormone benötigt, sorgt für geschmeidige Schleimhäute, dient der Bildung von Sexualhormonen und ermöglicht

gebärfähigen Frauen die Fortpflanzung. [50] **Ein Mangel beeinträchtigt die erforderlichen Reaktionen auf Infektionen.** [51] Vitamin A wird als wirksame Behandlungsoption bei Covid-19 vorgeschlagen, da es **wirksam bei Lungenentzündung** ist und die **Infektanfälligkeit reduziert**, indem es die Schleimhäute der Atemwege schützt. [52], [53] 10.000 Internationale Einheiten (IE) gelten als sichere Tagesdosis für Erwachsene.

## Vitamin D

Laut Robert Koch Institut sind **88% der deutschen Bevölkerung nicht ausreichend mit Vitamin D versorgt.** Untersuchungen zeigen, dass ein Vitamin-D-Spiegel, der gesundheitlichen Nutzen bringen kann, hierzulande **ausschließlich** mit einer ausreichend hohen Supplementierung erreicht und erhalten werden kann. [54] Eine tägliche Zufuhr von 10.000 IE gilt als sichere Obergrenze für Erwachsene. Vitamin D ist massiv in den Knochenstoffwechsel involviert. Gemeinsam mit Magnesium, Bor und vielen weiteren Nährstoffen sorgt Vitamin D u.a. dafür, dass dem Körper mehr Calcium zur Verfügung steht, welches dann mittels Vitamin K2 in Knochen und Zähne eingelagert wird. Bei Vitamin-D-defizienten Erwachsenen stoppt jedoch das Knochenwachstum, welches sowohl den stetigen Knochenabbau als auch den **Knochenaufbau** beinhaltet. Dadurch kommt es vermehrt zu **Osteoporose, Knochenbrüchen** und Hyperparathyreoidismus. Letzterer kann eine Osteoporose auslösen oder verschlimmern. **Ein chronischer Mangel wird besonders mit Fettleibigkeit in Verbindung gebracht.** Muskel- und Fettgewebe dienen dem Vitamin D als Speicherorte, aus denen es bei Bedarf mobilisiert wird. Adipöse Menschen weisen eine höhere Körper- und Fettmasse auf, wo sich das Vitamin D verteilt und verdünnt. Der Bedarf ist bei Fettleibigen demnach höher. [55]

Die Krux dabei: Vitamin-D-Mangel selbst stellt bereits einen großen Risikofaktor für Übergewicht und metabolisches Syndrom dar. [56] Das Risiko für **chronische Erkrankungen, Multiple Sklerose, Bluthochdruck** und **Krebs** ist mit Vitamin-D-Mangel erhöht und **Krebserkrankte sterben früher** - bei Prostatakrebs sind es bis zu fünf Jahre. Vitamin D verringert dagegen in Brust, Lunge und Dickdarm die Proliferation. [57]

**Das Risiko einer Diabetes-Typ-1-Entwicklung bei Kindern reduzierte sich um 80%,** wenn ab dem ersten Lebensjahr täglich 2.000 IE Vitamin D gegeben wurden. Oft wird Vitamin-D-Mangel auch als Fibromyalgie fehlgedeutet, die Betroffenen starke Muskel- und Gelenkschmerzen, Schlafstörungen und Erschöpfung beschert.

Zudem wird mit Vitamin D die Müllabfuhr der Zelle - genannt Autophagie - verbessert und es bilden sich die **antibiotisch wirksamen Peptide** [58] - **Cathelicidin** und **Defensin**. Diese haben antimikrobielle Wirkung und töten Viren, Bakterien, Pilze und Protozoen ab. **Bei einem Vitamin-D-Wert von unter 20ng/ml können diese beiden Stoffe nicht mehr gebildet werden. Erschreckenderweise liegt der deutsche Durchschnittswert bei 15ng/ml bis unter 20ng/ml.** [54], [59], [60] Eine veränderte Cathelicidin-Funktion wurde auch bei Neurodermitis, Rosacea und Psoriasis beobachtet, weshalb Vitamin D als Therapie zur Behandlung dieser entzündlichen Hauterkrankungen erwogen wird. [61] **Ohne ein Depot an Defensinen oder anderen antimikrobiellen Peptiden in unserem Körper ist ein Überleben nicht möglich.** [62] Das sogenannte Sonnenvitamin stimuliert die T- und B-Lymphozyten und hat immunmodulierende Eigenschaften, wodurch Überreaktionen des Immunsystems (z.B. ein Zytokinsturm) und autoimmune Prozesse abgemildert werden. Vitamin D wirkt gegen viele verschiedene Infektionen der oberen Atemwege [63], **ein Mangel dagegen erhöht das Risiko für eine tödliche Infektion mit Covid-19** und schwere Verläufe stiegen um das 23-fache an. Man erachtet Vitamin D deshalb als das

beste und günstigste Mittel gegen schwere Krankheitsverläufe. **87,8%** der Infizierten mit Vitamin-D-Insuffizienz (20-30ng/ml) und **98,9%** mit schwerem Mangel (<20ng/ml) **verstarben an Covid-19. Dagegen starben nur 4,1% der Infizierten mit Spiegeln höher als 30ng/ml.** Mit konsequenten Tagesdosen von 4.000 IE Vitamin D können diese magischen 30ng/ml überschritten werden. [\[64\]](#) **93%** der Covid-19-Verstorbenen, deren Spiegel **unter 20ng/ml** lagen, entwickelten auch ein Akutes Atemnotsyndrom. Zahlen, die ebenfalls minimiert werden könnten, da **Vitamin D das Risiko für akute Atemwegserkrankungen um bis zu 70% reduziert.** [\[53\]](#)

Eine israelische Studie liefert außerdem vielversprechende Hinweise, dass ein Vitamin-D-Spiegel von 70ng/ml potentiell schützend sein kann. Oberhalb 70ng/ml gab es nämlich keine schweren Covid-19-Verläufe - **alle Patienten mit schweren Verläufen** siedelten sich **unterhalb dieses Wertes** an. [\[65\]](#), [\[66\]](#) Ein Vitamin-D-Spiegel von **80 bis 100ng/ml** wurde ohnehin mehrfach als **physiologisch** bewertet. Bei Erwachsenen, die täglich bis zu 20.000 IE Vitamin D pro Tag einnahmen, wurden 100ng/ml innerhalb eines Jahres nicht überschritten. [\[67\]](#), [\[64\]](#)

## Copyright & Haftungsausschluss

Alle hier aufgeführten Informationen dienen ausschließlich dem Zweck der Aufklärung und Weiterbildung. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit, da die Masse an Studien teils unerschöpflich ist und die Wissenschaft stets voranschreitet. Die Recherche erfolgte jedoch nach bestem Wissen und Gewissen, um aus den verfügbaren Quellen die produktspezifisch und wissenschaftlich relevantesten Erkenntnisse für die Leser herauszustellen. Es kann keinerlei Haftung für ggf. entstandene Schäden durch Verwendung oder Anwendungsfehler der genannten Produkte übernommen werden. Diese Informationen ersetzen keine Therapie und keinen Arztbesuch. Bei Symptomen ist immer ein Arzt aufzusuchen. Medikamente dürfen nicht eigenständig und nicht ohne Rücksprache mit dem behandelnden Arzt abgesetzt oder deren Dosierungen eigenwillig verändert werden. Bei Unsicherheiten sowie zu Risiken, Kontraindikationen und Nebenwirkungen sollte immer der jeweils behandelnde Arzt, Therapeut oder Heilpraktiker aufgesucht und in eine Entscheidung miteinbezogen werden.

Der Artikel darf 1:1 zur freien Benutzung verwendet und an Interessierte weitergegeben werden, wenn mein Name Erwähnung findet und auf mein instagram-Profil mit [@\\_heal\\_yourself](#) verwiesen wird. Die Vervielfältigung im eigenen Namen oder Abänderung dieses Artikels sind untersagt.

Deggendorf, den 07.08.2021  
*Christine Loy*

## ***Begriffserläuterungen:***

*In vitro:* Versuche, die in isolierten Geweben, Zellen oder Organen außerhalb des lebenden Organismus durchgeführt wurden.

*Signifikant:* Irrtumswahrscheinlichkeit unter 5%. Dies schließt aus, dass die Ergebnisse zufällig zustande gekommen sind.

**Äußerst signifikant:** Irrtumswahrscheinlichkeit noch geringer.

**Kardiovaskulär:** Das Herz und die Gefäße betreffend.

**Lipidperoxidation:** Oxidation von Fettsäuren durch hochreaktive Radikale. Folge: zellulärer Stress, Zelltod.

**Antioxidans:** Verhindert oder verlangsamt als "Radikalfänger" diese Oxidation.

**Replikation:** Die Vermehrung eines Virus.

**RNA-Polymerase:** Ein Enzym, das wie eine Kopiermaschine Informationen aus einer vorliegenden RNA- oder DNA-Vorlage abliest, um daraus dann eine neue RNA bilden zu können. Hierdurch verdoppelt sich im Zuge der Vermehrung das Erbgut von RNA-Viren.

**Halbwertszeit:** Zeitspanne, in der sich eine Substanz zur Hälfte abgebaut hat.

**AGEs:** Advanced Glycation Endproducts. Sie entstehen insbesondere durch die dauerhafte Anlagerung von Glukose an Eiweiß- und Fettverbindungen, wodurch deren Funktion verändert wird. Folge: Gefäßschäden, diabetesbedingte Folgeschäden.

**Frakturen:** Knochenbrüche.

**ng/ml:** Wer seinen Vitamin-D-Spiegel - das 25-OHD - bestimmen lässt, erhält sein Ergebnis meist in der gängigen Maßeinheit ng/ml. Alternativ werden Blutergebnisse aber auch in nmol/l angegeben. Der Wert vor nmol/l muss dann durch 2,5 geteilt werden, um das Ergebnis in ng/ml vorliegen zu haben, weshalb die verwendete Maßeinheit zu einer möglichen Beurteilung und in der Kommunikation immer eine wichtige Rolle spielt.

**Physiologisch:** natürlich, gesund; und damit den normalen Abläufen und Funktionen des menschlichen Organismus entsprechend.

## Quellenverzeichnis:

Quercetin

[1] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26328470/>

[2] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17951477/>

[3] <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.115.002713>

[4]

[https://www.researchgate.net/figure/Influence-of-quercetin-on-the-development-of-nasal-allergy-like-symptoms-in\\_fig4\\_329137873](https://www.researchgate.net/figure/Influence-of-quercetin-on-the-development-of-nasal-allergy-like-symptoms-in_fig4_329137873)

[5] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27187333/>

[6] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22470478/>

[7] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19061976/>

[8] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32467711/>

[9] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27710596/>

[10] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32679549/>

[11] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30596535/>

[12] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2811488/>

[13] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32899435/>

[14] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22203790/>

[15] <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332218349187>

<https://link.springer.com/article/10.1186/s13578-020-00397-0>

[16]

<https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/diaetetik/diabetes-mellitus/poyphenole-inzidenz-dm/?L=0>

[17] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34058750/>

[18] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34194240/>

[19] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34135619/>

## Zink

[20]

[https://www.deutschesgesundheitsportal.de/2018/03/01/vermeidbarer-zinkmangel-im-alter-kann-zu-depressiven-symptomen-beitragen/#:~:text=Etwa%20ein%20F%C3%BCnftel%20der%20Teilnehmer.%2C3%20mg%2Fdl\).](https://www.deutschesgesundheitsportal.de/2018/03/01/vermeidbarer-zinkmangel-im-alter-kann-zu-depressiven-symptomen-beitragen/#:~:text=Etwa%20ein%20F%C3%BCnftel%20der%20Teilnehmer.%2C3%20mg%2Fdl).)

[21]

<https://www.diabetes-news.de/nachrichten/mehr-zink-senkt-bei-diabetikern-den-blutzucker>

[22] <https://www.chemie.de/lexikon/Insulin.html>

[23] <https://www.dr-steudle.de/pages/InfoDiazink.php>

[24] <https://www.diabsite.de/aktuelles/nachrichten/2002/021021.html>

[25] <https://bonndoc.ulb.uni-bonn.de/xmlui/handle/20.500.11811/7404>

[26] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32319538/>

[27] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25050823/>

[28] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ptr.6886>

[29]

<https://www.advancedhealing.com/zinc-ionophore-covid-19-anemia-inflammation-hemoglobin-clipoquinol/>

[30]

[31]

<https://www.naturstoff-medizin.de/artikel/zink-wie-man-die-aufnahme-verbessert-um-das-immunsystem-zu-staerken/>

[32]

<https://www.oatext.com/zinc-may-have-a-potential-role-in-taste-malfunctions-treatment-for-covid-19-patients-journal-review-article.php>

[33] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27178656/>

[34] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33140042/>

[35] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21079686/>

## Vitamin C

[36] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7481539/>

[37] <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.01451/full>

[38] <https://www.mdpi.com/2076-3921/7/7/91>

[39] <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0300-9831/a000188?journalCode=vit&>

## Selen

[40]

<https://www.ernaehrungs-umschau.de/news/03-04-2003-selenoprotein-p-als-schluesselprote in-im-selen-stoffwechsel-identifiziert/>

[41]

<http://www.aaem.pl/Serum-selenium-levels-are-associated-with-age-related-cataract.90886.0.2.html>

[42] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482260/>

[43] <https://link.springer.com/article/10.1007/s13668-021-00354-4>

[44] <https://academic.oup.com/ajcn/article/111/6/1297/5826147?login=true>

#### Vitamin A

[45]

<https://www.dkfz.de/de/presse/pressemitteilungen/2017/dkfz-pm-17-24-Vitamin-A-Mangel-bei-eintraechtigt-Blutstammzellen.php>

[46] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21073338/>

[47] <https://www.nature.com/articles/35106036>

[48] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3380120/>

[49]

[https://www.healthandscience.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1494:kan-n-ein-vitamin-a-mangel-diabetes-beguenstigen&catid=20&lang=de&Itemid=316](https://www.healthandscience.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=1494:kan-n-ein-vitamin-a-mangel-diabetes-beguenstigen&catid=20&lang=de&Itemid=316)

[50] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14976795/>

[51] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8801180/>

[52] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32805728/>

[53] <https://www.presseportal.de/pm/113214/4643519>

#### Vitamin D

[54] [https://www.instagram.com/tv/B9e\\_fq8oGF5/?utm\\_medium=copy\\_link](https://www.instagram.com/tv/B9e_fq8oGF5/?utm_medium=copy_link)

[55]

<https://www.vitamindservice.de/vitamin-d-und-%C3%BCbergewicht-ein-interview-mit-der-bild>

[56] <https://sonnenallianz.spitzen-praevention.com/tag/adipositas/>

[57] <https://academic.oup.com/ajcn/article/79/3/362/4690120?login=true>

[58] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2821804/>

[59]

<https://sonnenallianz.spitzen-praevention.com/sonne-und-gesundheit/gesundheits-vitamin-d/vitamin-d-mangel/>

[60] <http://www.vitamindelta.de/home/vitamin-d-ursache-vieler-symptome.html>

[61] <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.4161/derm.3.1.14616>

[62] <https://www.aerzteblatt.de/archiv/54310/Angeborene-Immunabwehr>

[63] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32946517/>

[64] <https://www.nature.com/articles/s41598-019-53864-1#Fig2>

[53] <https://www.presseportal.de/pm/113214/4643519>

[65] <https://www.vitamindservice.de/70>

[66] <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.06.04.21258358v1>

[67] <https://www.vitamindservice.de/500>