

Therapieprotokoll Impfnebenwirkungen/Long COVID: Neuroinflammation und Mitochondriopathie („Neuroinflammationsprotokoll“)

Dr. Alina Lessenich

Dieses Protokoll befindet sich in der ständigen Weiterentwicklung, weitere Infos findet Ihr hier:

Telegram: <https://t.me/DrAlinaLessenich>

Webseite: <https://www.drlessenich.com>

„Meine Empfehlungen und Ratschläge geben meine persönliche Meinung wieder. Es handelt sich nicht um einen ärztlichen Rat (ich bin Tierärztin) oder medizinische Therapieempfehlungen. Wenn Ihr über Euren Gesundheitszustand im Unklaren seid oder Zweifel habt, holt bitte ärztlichen Rat ein.“

Kurzfassung ab Seite 39 !

Meine Lieben,

in den letzten Wochen und Monaten erhalten wir zunehmend Zuschriften von Menschen, die nach der Coronaimpfung über Wochen und Monate an massiver Erschöpfung („Fatigue“), allgemeiner Schwäche, „Brain Fog“ (Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen), Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Empfindungsstörungen, Depressionen und/oder Angstzuständen leiden.

Auch Wochen und Monate nach einer Coronainfektion können solche Symptome persistieren, also weiterhin anhalten, oder sie können neu entstehen, und diese werden dann unter dem Begriff „Long COVID“ zusammengefasst. Bei Long COVID kommen zu den eben beschriebenen Symptomen oftmals noch Geruchs- und Geschmacksverluste hinzu.

Medizinische Untersuchungen bleiben in diesen Fällen oftmals „ohne besonderen Befund“.

Im Blutbild zeigen sich keine Veränderungen, bildgebende Verfahren bringen ebenfalls kein Ergebnis und immer wieder hören wir, dass Menschen gesagt bekommen, ihre Symptome seien psychischer Natur.

Dabei gibt es sehr wohl eine physische Erklärung für diese Symptome, inklusive der Depressionen und Angststörungen.

Um diese physischen Ursachen für den beschriebenen Symptomkomplex und um mögliche Lösungsansätze geht es in diesem Protokoll.

Selbstverständlich sollten persistierende Symptome schulmedizinisch abgeklärt werden, um nicht etwa ernste Erkrankungen, wie zum Beispiel eine Thrombose oder eine Myokarditis, eine Herzmuskelentzündung, zu übersehen.

Bleiben die schulmedizinischen Untersuchungen jedoch ohne Ergebnis und ohne Therapieansatz, so kann der in diesem Protokoll vorgestellte Ansatz Erklärung und Hilfestellung auf Eurem Weg der Heilung sein.

Dabei wünsche ich Euch viel Erfolg und alles Liebe,

in herzlicher Verbundenheit

Alina

Also, welche Folgen kann eine Coronaimpfung oder eine Infektion mit dem Coronavirus für unser Gehirn haben ?

Vorab noch ein kleiner Hinweis:

Ich gehe hier NICHT auf durch die Impfung verursachte Gerinnungs- und Durchblutungsstörungen ein, diese sind an anderer Stelle vielfach besprochen, von meiner Seite aus zum Beispiel im Ausleitungsprotokoll (<https://www.drlessenich.com/covid>), und sie bedürfen in jedem Fall einer schulmedizinischen Abklärung.

Hier geht es um durch die Coronaimpfung und durch eine Coronaerkrankung ausgelöste entzündliche Prozesse im Gehirn, einen Neurotransmittermangel und Schäden an/den Untergang von Mitochondrien und die Auswirkungen all dieser Dinge auf die Funktion unseres Gehirns.

Was also kann nach einer Coronaimpfung oder nach einer Coronaerkrankung in unserem Gehirn passieren ?

Zur Coronaimpfung:

Bei einer Coronaimpfung wird **synthetisches, genetisches Material** des Coronavirus injiziert, welches die Zellen geimpfter Menschen dazu veranlasst, **das Spike-Protein**, ein Hüllprotein des Coronavirus, zu produzieren.

Im nächsten Schritt soll der Körper dann **Antikörper gegen das Spike-Protein** bilden, damit bei einer Infektion mit einem Coronavirus dieses möglichst schnell unschädlich gemacht werden kann.

Das Problem dabei:

Wie wir mittlerweile wissen ist das Spike-Protein ein „**toxisches Protein**“, welches unter anderem Thrombosen und Gewebsentzündungen verursachen kann.

Durch die Coronaimpfung wird dieses Protein in wesentlich größerer Menge gebildet, als es bei einer natürlichen Infektion mit dem Coronavirus der Fall wäre, und es handelt sich hier um ein **genetisch modifiziertes**, nicht um ein natürliches **Spike-Protein**, welches eine wesentlich **stärkere schädigende Wirkung** zu haben scheint.

Außerdem wird durch die Impfung das genetische Material zur Bildung des Spike-Proteins unter Umgehung der äußeren Abwehrmechanismen **direkt in den Körper** verbracht, so dass das Spike-Protein nach der Impfung **im Blut zirkuliert**, wie in Studien gezeigt werden konnte.

Studien zeigen auch, dass dieses schädliche Protein die **Blut-Hirn-Schranke überwinden** und **ins Gehirn gelangen** kann, wo es in der Folge **Entzündungsprozesse** auslöst, wie mittlerweile von mehreren Pathologen bestätigt.

Des Weiteren scheinen nicht nur die durch die Impfung gebildeten Spike-Proteine, sondern auch die **mRNA-Impfstoffe** selber in der Lage zu sein, ins Gehirn zu gelangen.

Im Rahmen der offiziellen Biodistribution Study der Firma Pfizer konnten die, die mRNA umhüllenden, Lipidnanopartikel bereits eine knappe halbe Stunde nach Injektion des Impfstoffes im Gehirn nachgewiesen werden.

Das könnte bedeuten, dass auch **unser Gehirn** nach der Impfung (zumindest nach Impfung mit den mRNA-Impfstoffen) **Spike-Proteine produziert**, welche im Gehirn zu Gewebsschäden und Entzündungsprozessen führen können.

Zudem wird auch den, in den mRNA-Impfstoffen enthaltenen, Lipidnanopartikeln, insbesondere den **kationischen Lipiden**, eine **hohe Zelltoxizität** zugeschrieben.

Zur Coronaerkrankung:

Nach einer Coronaimpfung können die **mRNA**, die **Lipidnanopartikel** und das **Spike-Protein** über das Blut ins Gehirn gelangen.

Was aber passiert bei einer **Coronainfektion** ?

Bei einer Infektion der oberen Atemwege mit dem Coronavirus scheint dieses in der Lage zu sein, **über den Nervus olfactorius**, den Riechnerv, **ins Gehirn** zu gelangen, wobei es dann auch zu den, bei einer Coronainfektion oft beobachteten, Geruchs- und Geschmacksverlusten kommen kann.

Zudem kann das Spike-Protein auch bei einer natürlichen Infektion **ins Blut** (auch bei einer Infektion mit dem Coronavirus kann es zu Gefäßentzündungen und Thrombosen kommen, allerdings wesentlich seltener als bei einer Coronaimpfung) und damit dann auch **ins Gehirn** gelangen.

Was bewirken nun Spike-Proteine und Lipidnanopartikel in unserem Gehirn ?

Sie können zu **Neuroinflammation** und **Mitochondriopathie** und damit zu den eingangs beschriebenen Symptomen führen.

Insbesondere das **Spike-Protein** scheint **Entzündungsprozesse** im Gehirn auszulösen, in deren Rahmen es:

- zu **oxidativem Stress** kommt, bei welchem freie Radikale unsere Biomoleküle, wie Zellmembranen, Zellorganellen (zum Beispiel die Mitochondrien) oder unsere DNA, oxidieren und sie auf diese Weise schädigen oder sogar zerstören
- zu einem **Mangel an Neurotransmittern**, wie Serotonin und Dopamin, kommt
- zu einem **Mangel an „Grundbausteinen“ und „Hilfsstoffen“** für die Bildung von Neurotransmittern und die Funktion von Mitochondrien kommt
- **Mitochondrien** (die Energiekraftwerke unserer Zellen) direkt durch das Spike-Protein **geschädigt** und/oder **zerstört** werden
- zu einer **Schädigung der Blut-Hirn-Schranke** kommt

Zunächst ein Wort zur Neuroinflammation:

Der Begriff „**Neuroinflammation**“ steht nicht für hochakute, entzündliche Prozesse des Gehirns, wie zum Beispiel eine Meningitis, eine Hirnhautentzündung, sondern für **chronische, stille Entzündungen** im Gehirn, welche den Gehirnstoffwechsel und die Bildung von Neurotransmittern negativ beeinflussen.

Bei vielen **neurologischen und psychischen Erkrankungen** scheint **Neuroinflammation** eine Rolle zu spielen.

So zeigen Studien etwa eine Besserung der Symptomatik bei depressiven Patienten durch die Verabreichung von Kurkumin, welches unter anderem eine stark antientzündliche Wirkung hat.

Ein wichtiger Aspekt der Therapie ist folglich der **Einsatz antientzündlicher Substanzen**, welche in der Lage sind, der chronischen Entzündung des Gehirns entgegenzuwirken, wie zum Beispiel Kurkumin, Omega-3 Fettsäuren, MSM oder Weihrauch.

Oxidativer Stress:

Entzündungen und Infektionen gehen mit der **Bildung freier Radikale** einher, welche Biomoleküle schädigen und große Mengen an Antioxidantien verbrauchen.

Ein wesentlicher Schlüssel, um Biomoleküle zu schützen und sie zu regenerieren und reparieren, ist es, den Körper **ausreichend mit Antioxidantien**, wie Vitamin C, Quercetin oder Resveratrol, **zu versorgen** und vor allem auch Antioxidantien einzusetzen, welche insbesondere im Gehirn eine starke antioxidative Wirkung entfalten, wie zum Beispiel Melatonin, Glutathion oder N-Acetylcystein.

Neurotransmittermangel:

Entzündliche Prozesse im Gehirn können zu einer direkten **Zerstörung der Botenstoffe** unseres Gehirns, in diesem Fall vor allem **Serotonin und Dopamin**, führen oder aber über einen **erhöhten Verbrauch** der **Grundbausteine** der Neurotransmitter, wie Tryptophan und Tyrosin, und der für die Bildung benötigten **Hilfsstoffe**, wie Vitamin C, Vitamin B3,B6, Folat, Magnesium, Zink etc. einen Neurotransmittermangel auslösen.

Nach einer Coronaimpfung oder einer Coronaerkrankung scheint es vor allem zu einer Störung des **serotonergen** und des **dopaminergen Systems** zu kommen.

Serotonin:

Serotonin ist unser „**Glücks- und Wohlfühlhormon**“, bei dessen Mangel es unter anderem zu Depressionen und Angststörungen kommen kann.

Serotonin wirkt anxiolytisch, also angstlösend, antidepressiv und stimmungsaufhellend und es reguliert Appetit und Verdauung und als Vorstufe von Melatonin auch unseren Schlaf, so dass sich bei einem Serotoninmangel auch Schlafstörungen einstellen können, weil nicht mehr ausreichend Melatonin gebildet werden kann.

Dopamin:

Dopamin ist unser **Belohnungs- und Motivations-Molekül**.

Erreichen wir unser Ziel, so wird als Belohnung Dopamin ausgeschüttet. Hohe Dopaminspiegel sorgen aber auch für ein hohes Maß an Durchhaltevermögen.

Je höher unser Dopaminspiegel, desto größer die Wahrscheinlichkeit, dass wir nicht aufgeben.

Dabei hat Dopamin sowohl Einfluss auf unsere psychische Motivation, unsere Beharrlichkeit, unser Dranbleiben, als auch auf die physische Umsetzung.

Ein Dopaminmangel zeichnet sich dementsprechend durch allgemeine Schwäche und Erschöpfung, Konzentrationsstörungen, Leistungseinbrüche und mangelnde Motivation bis hin zu depressiver Symptomatik mit mangelndem Antrieb aus.

Ziel der Therapie ist also unter anderem eine **Erhöhung der Serotonin- und Dopaminspiegel** im Gehirn über Dinge, welche über verschiedene Mechanismen die Neurotransmitterspiegel erhöhen können, wie der MAO-Hemmer (Erklärung s.u.) Kurkumin, oder Rhodiola rosea und Zero-In, die als Adaptogene (Erklärung s.u.) wirken, sowie über eine Substituierung der Stoffe, die zur Bildung von Serotonin, Melatonin und Dopamin benötigt werden (siehe nächsten Punkt).

Mangel an Grundbausteinen und Hilfsstoffen für die Bildung von Neurotransmittern und den Mitochondrienstoffwechsel:

Infektionen und Entzündungen führen zu einem immens **hohen Verbrauch** all der Nährstoffe, welche der Körper für die Bildung von Serotonin, Melatonin und Dopamin und für den Mitochondrienstoffwechsel benötigt.

So ist zum Beispiel der **Grundbaustein für Serotonin und Melatonin** die essentielle Aminosäure **Tryptophan**.

Essentielle Aminosäuren sind Aminosäuren, welche unser Körper nicht selber herstellen kann, so dass sie über die Nahrung zugeführt werden müssen.

Der **Grundbaustein für Dopamin** (und Noradrenalin, welches aus Dopamin gebildet wird) ist die Aminosäure **Tyrosin**.

Als „**Hilfsstoffe**“ für die Umwandlungsschritte von Tryptophan zu zunächst 5-Hydroxytryptophan (5-HTP) und dann schließlich Serotonin, werden zum Beispiel **Vitamin C, Eisen, Magnesium, Folat**, welches den B-Vitaminen zugeordnet wird, **Vitamin B3, Vitamin B6** und **Zink** benötigt.

Mangelt es nur an einem dieser Dinge, so kann der Körper keine ausreichenden Mengen an Serotonin produzieren.

Zur **Umwandlung von Serotonin zu Melatonin** braucht es dann **Magnesium** und **S-Adenosylmethionin (SAME)**, die aktivierte Form der essentiellen Aminosäure Methionin.

Für die **Aktivierung von Methionin** benötigt der Körper wiederum **Vitamin B12**, an welchem es vielen Menschen mangelt, **Magnesium** und **Mangan**.

Und so weiter....

Unsere **Mitochondrien** benötigen für die **Aufrechterhaltung** ihres **Stoffwechsels** und ihrer **Struktur** über **40 verschiedene Nährstoffe**, zu denen unter anderem ein großer Teil der B-Vitamine, die Vitamine C, D, K und A, Spurenelemente, wie Zink, Mangan und Selen, Omega-3 Fettsäuren, unser „Meister der Entgiftung“ Glutathion und viele weitere Dinge mehr gehören.

Hält man sich jetzt mal vor Augen, dass es einem **Großteil der Bevölkerung** (je nach Nährstoff zwischen 70 und 95% von uns) **an Nährstoffen**, wie Magnesium, Vitamin B12, Vitamin D, Jod, Folat oder Omega-3 Fettsäuren **mangelt**, und hat man nun auch noch die Information, dass **chronische Entzündungsprozesse** im Gehirn zu einem **erhöhten Verbrauch** vieler Nährstoffe führen, so wird einem schnell klar, dass gestörte Gehirn- und Mitochondrienfunktionen die Folge sein werden.

Deshalb gehört **die langfristige Substituierung** dieser Stoffe mit in jeden Therapieplan, andernfalls ist eine normale, geschweige denn eine optimale, Funktion unseres Gehirns nicht möglich.

Mitochondriopathie:

Unter den Oberbegriff **Mitochondriopathie** fallen eine gestörte Funktion, ein gestörter Stoffwechsel und eine gestörte Struktur, sowie die Zerstörung von Mitochondrien.

Die Mitochondrien sind Zellorganellen, die als „**Kraftwerke der Zellen**“ **Energie** in Form von **Adenosintriphosphat (ATP)** bilden, welches im gesamten Körper als **Energieträger** benötigt wird.

Wissenschaftler und Ärzte, die sich mit Mitochondriopathien beschäftigen, gehen davon aus, dass **alle chronischen Erkrankungen** mit einer Mitochondriopathie einhergehen, und dass die Neubildung und die Wiederherstellung von Funktion und Struktur der Mitochondrien ein wesentlicher Schlüssel zur erfolgreichen Therapie dieser Erkrankungen ist.

Da die **Mitochondrien** nach einer Coronaimpfung oder einer Coronainfektion zum einen durch die in vielen Fällen entstehende **Entzündung** und die entstehenden **freien Radikale**, zum anderen aber auch direkt durch das **Spike-Protein geschädigt werden können**, ist die Behandlung der Mitochondriopathie zwingend erforderlich, um eine Verbesserung der Symptomatik von Impfnebenwirkungen und Long COVID zu erreichen.

Aufgrund des hohen Energieverbrauchs der Nervenzellen und der daraus resultierenden besonders hohen Mitochondriendichte ist das **Gehirn** im Übrigen **besonders anfällig** für eine **Mitochondriopathie**, die hier zu den typischen, nach einer Coronaimpfung und bei Long COVID auftretenden Fatigue-Symptomen, wie massiver Erschöpfung und allgemeiner Schwäche führt.

Werden im Rahmen dieses Prozesses zu viele Mitochondrien zerstört, so stirbt auch die Zelle ab, was es insbesondere im Gehirn zu verhindern gilt.

Hierzu können wir Stoffe, wie Coenzym Q10, PQQ, NADH, Alpha-Liponsäure, Quercetin oder Grünteeextrakt (EGCG), sowie Stoffe, welche die Autophagie anregen, wie Spermidin und Resveratrol, nutzen.

Schädigung der Blut-Hirn-Schranke:

Als **Blut-Hirn-Schranke, BHS**, wird eine **Barriere zwischen Gehirn und Blut** bezeichnet, welche durch die sogenannten „**Tight Junctions**“ (sehr enge Zellverbindungen in den Gefäßwänden des Gehirns, welche verhindern, dass Stoffe unkontrolliert zwischen Zellen hindurch ins Gehirn gelangen können) und Zellen namens **Astrozyten**, welche die Gefäße im Gehirn umgeben, gebildet wird.

Im Bereich der Blut-Hirn-Schranke müssen Moleküle durch die Zellen hindurch transportiert werden, was vom Körper wesentlich besser kontrolliert werden kann.

Die **allermeisten Substanzen und Medikamente** können die Blut-Hirn-Schranke **nicht** überwinden. Nur einige essentielle Moleküle werden „**aktiv**“ durch die Blut-Hirn-Schranke hindurch transportiert.

Leider kann das **Spike-Protein** die **BHS** nicht nur **überwinden**, sondern es **schädigt** sie sogar und **erhöht** damit ihre **Durchlässigkeit**, wie eine im Journal of Neuroimmune Pharmacology aus dem Januar 2021 veröffentlichte Studie zeigt.

Das Spike-Protein sorgt für eine 52 – 94%ige Rückbildung des Gewebes der BHS, welches sich nur langsam wieder neu bildet, so dass das Gehirn über einen längeren Zeitraum nicht mehr vor den negativen Einflüssen verschiedener Toxine und Erreger geschützt ist.

Deshalb ist es empfehlenswert, Substanzen mit in den Therapieplan aufzunehmen, welche die **Reparation der Blut-Hirn-Schranke** unterstützen. Zu diesen gehören zum Beispiel Magnesium, Melatonin und N-Acetylcystein.

Ziele der Therapie (Kurzfassung):

- **Neuroinflammation reduzieren/beenden**
- **oxidativen Stress abbauen**
- **Neurotransmittermangel beheben**
- **Mitochondrienstruktur und -funktion wiederherstellen, Mitochondrienanzahl erhöhen**
- **Blut-Hirn-Schranke reparieren**

Folgende Substanzen können uns dabei helfen, diese Ziele zu erreichen:

Neuroinflammation reduzieren/beenden:

Kurkumin:

Der in Kurkuma enthaltene **bioaktive Pflanzenfarbstoff Kurkumin** wird schon lange aufgrund seiner **antientzündlichen, antiviralen** und **antioxidativen** Wirkungen eingesetzt, kann aber auch unsere kognitiven Funktionen und unsere Gehirngesundheit verbessern.

Studien zeigten positive Therapieeffekte bei Alzheimerpatienten und bei depressiven Patienten, wofür unter anderem die stark **antiinflammatorische Wirkung** von Kurkumin verantwortlich gemacht wird.

Darüber hinaus zeigt eine im August 2020 veröffentlichte Studie, dass Kurkumin wahrscheinlich sowohl in der Lage ist, die Aufnahme des Coronavirus in die Wirtszelle zu

verhindern, als auch in der Lage ist, den Körper vor den schädlichen Auswirkungen des Spike-Proteins zu schützen.

Zudem **erhöht** Kurkumin die **Neutransmitterspiegel** im Gehirn (siehe Unterpunkt „Neurotransmittermangel beheben“).

Kurkumin sollte dementsprechend in keinem Therapieplan fehlen.

Empfehlenswert ist die Einnahme eines **liposomalen Kurkuminpräparates**, weil hier eine wesentlich höhere Bioverfügbarkeit gegeben ist, oder aber die Einnahme von „**Restore**“ und „**Zero-In**“ der Firma Root (siehe Unterpunkt „Die Produkte der Firma ROOT zur Therapie der Neuroinflammation und Mitochondriopathie“ ab Seite 36)

Bezugsquellen:

Liposomal:

Liposomales Curcumin, 250mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-curcumin-250mg-hochdosiert-vegan-ohne-alkohol-natuerlich-laktosefrei/ref/5/>

Liposomales Curcumin, 200mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-curcumin-kurkuma>

Liposomales Curcumin Mango, 200mg, Vitamin C, 230mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-curcumin-mango-kurkuma>

Konventionell:

Curcuma 16 000 Forte Kapseln, 311mg

<https://www.sunday.de/curcuma-16000-forte-extrakt-pulver-kapseln.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Kombipräparate:

„**Restore**“: Curcumin, 175mg, Schwarzkümmelöl, 175mg, Resveratrol, 100mg etc.

www.therootbrands.com/graphene-detox

„Zero-In“: Curcumin, Tyrosin, Theanin, Samtbohne, Pinienrinde, insgesamt 575mg

www.therootbrands.com/graphene-detox

Omega-3 Fettsäuren:

Omega-3 Fettsäuren sind ganz entscheidend für unsere **Gehirngesundheit**, da ohne sie keine **höheren Hirnleistungen** möglich sind.

Höhere Hirnfunktionen, wie Erinnerungsvermögen, abstraktes Denkvermögen, Sozialverhalten, aber auch unsere Stimmungslage hängen vom Omega-3-Spiegel ab.

Ohne diese wichtigen Bausteine **kein funktionierendes Gehirn**.

Zudem wirken Omega-3 Fettsäuren antientzündlich, sie schützen Herz und Gefäße und sie erhöhen die Fließfähigkeit des Blutes.

Die meisten Menschen nehmen heute zu Tage viel zu wenig Omega-3 Fettsäuren zu sich. Wir benötigen **täglich 2g EPA und DHA** aus **marinen Quellen**, also aus Fisch- oder Algenöl.

Um einer Neuroinflammation entgegenzuwirken und den Gehirnstoffwechsel zu unterstützen können aber durchaus für eine Weile sogar **bis zu 4g Omega-3** am Tag angezeigt sein.

Bezugsquelle:

Omega-3, 2000mg (am besten das Fisch- oder das Algenöl auswählen, da nur die Öle auf 2000mg EPA/DHA pro Tag ausgelegt sind)

<https://www.norsan.de/?norsan=433>

Falls Ihr ein anderes Omega-3-Produkt einnehmt, achtet bitte darauf, dass Ihr auf insgesamt **2000mg EPA und DHA** pro Tag kommt.

MSM

Organischer Schwefel, MSM (Methylsulfonylmethan) ist vielen Menschen bekannt, weil er vor allem bei Erkrankungen des Bewegungsapparates, wie zum Beispiel Arthritis und Arthrose, Schmerzen lindern und die Beweglichkeit verbessern kann.

Das verwundert auch nicht, unterstützt Schwefel doch den **Aufbau von Kollagen, Gelenkkapseln** und **Synovia**, der Gelenkflüssigkeit.

Auch für **zarte Haut, gesundes Haar** und **feste Fingernägel** benötigen wir Schwefel, aber auch für eine **funktionierende Entgiftung**.

Denn, viele Entgiftungsenzyme enthalten Schwefel und fehlt dieser, so lagern sich Toxine im Körper ab, welche die Entzündungsprozesse und den oxidativen Stress im Körper verstärken.

Besonders hervorzuheben in Bezug auf die **Neuroinflammation** ist jedoch die **starke antiinflammatorische Wirkung** von MSM, welches zum einen Entzündungsmediatoren, also Botenstoffe, welche Entzündungsreaktionen des Körpers einleiten oder aufrechterhalten, hemmt, und den Körper zum anderen dabei unterstützt, seinerseits das Entzündungsgeschehen zu kontrollieren.

Darüber hinaus ist MSM ein wichtiger **Radikalfänger**, welcher in der Lage ist, den oxidativen Stress im Gehirn zu minimieren.

Bezugsquellen:

MSM Kapseln, 670mg

<https://www.lebenskraftpur.de/MSM-Kapseln?produkt=10359>

MSM Pur Pulver

<https://www.lebenskraftpur.de/MSM-Pur?produkt=10359>

MSM Kapseln, 1000mg

<https://www.sunday.de/msm-pflanzlich-ultrapure-1000-kapseln.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

MSM Pulver

<https://www.sunday.de/msm-pflanzlich-ultrapure-pulver.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Weihrauch (Boswellia):

Als **Weihrauch** wird das **luftgetrocknete Gummiharz** bezeichnet, welches aus verschiedenen **Boswellia-Bäumen** gewonnen wird.

Nicht nur wird Weihrauch als Räucherwerk genutzt, er kann auch zur **Behandlung chronischer Entzündungen** angewandt werden und ist durch seine fast völlige **Nebenwirkungsfreiheit** auch sehr gut für **Langzeitanwendungen** geeignet.

Weihrauch kann die Blut-Hirn-Schranke überwinden, hat einen antiödematösen (abschwellenden) Effekt, hemmt Entzündungsmediatoren und baut die 5-Lipoxygenase, ein Enzym, welches die Produktion von Entzündungsmediatoren steuert, von einem entzündungsfördernden in ein entzündungshemmendes Enzym um.

Zudem scheint Boswellia auch Allergien und der Entstehung von Krebs entgegenzuwirken.

In **Kombination mit Kurkumin** kommt es zu einem **synergistischen Effekt**, die beiden Substanzen ergänzen und verstärken sich gegenseitig.

Bezugsquelle:

Weihrauch Pur, 400mg

<https://www.lebenskraftpur.de/Weihrauch-Pur?produkt=10359>

Oxidativen Stress abbauen:

Vitamin C:

Vitamin C ist unser **wichtigstes Antioxidanz**, welches unsere Biomoleküle, wie zum Beispiel unsere DNA und unsere Zellmembranen, vor Oxidation schützen und diese sogar wieder rückgängig machen kann, indem es ihnen die fehlenden Elektronen spendet. Zudem ist es in der Lage, **Viren, Bakterien und Toxine** auch direkt **unschädlich** zu machen.

Um seine antioxidative Wirkung voll entfalten und die Regeneration von Nervenzellen unterstützen zu können sollte es entsprechend des **Multi C-Protokolls** von Thomas Levy eingenommen werden.

Das heißt, empfehlenswert wäre eine tägliche Einnahme von **mehreren Gramm Vitamin C**, verteilt auf **liposomales Vitamin C, Natriumascorbat** (oder ein anderes konventionelles Vitamin C) und **Ascorbylpalmitat**.

Multi C-Protokoll nach Dr. Thomas Levy:

Liposomales Vitamin C für den intrazellulären Bereich, 1 – 5g täglich

Liposomales Vitamin C in Kapselform, 500mg

<https://de.iherb.com/pr/dr-mercola-liposomal-vitamin-c-500-mg-180-capsules/56881?rcode=CCF8451>

Flüssiges, liposomales Vitamin C:

Liposomales Vitamin C, 1000mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-vitamin-c-1000-mg-pure/ref/5/>

Liposomales Vitamin C, 1000mg, **Sparpaket** mit 3 Flaschen

<https://mighty-elements.de/product/3-flaschen-pure-c-im-sparpaket-liposomales-vitamin-c-1000-mg/ref/5/>

Liposomales Vitamin C, Orange und Vanille, 1000mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Ffliposomal-vitamin-c-orange-vanilla>

Konventionelles Vitamin C für den extrazellulären Bereich, mehrere Gramm am Tag:

Achtung !:

Für viele Menschen ist nur Natriumascorbat für eine Einnahme größerer Mengen geeignet, da die anderen Formulierungen in höheren Mengen oftmals zu Magenschleimhautreizungen führen.

Natriumascorbat in Pulverform, 1000mg

<https://de.iherb.com/pr/california-gold-nutrition-buffered-gold-c-non-acidic-vitamin-c-powder-sodium-ascorbate-8-40-oz-238-g/82704?rcode=CCF8451>

Natriumascorbat in Pulverform, 1100mg

<https://de.iherb.com/pr/nutribiotic-immunity-sodium-ascorbate-crystalline-powder-8-oz-227-g/70643?rcode=CCF8451>

Natriumascorbat in Kapselform, 850mg

<https://de.iherb.com/pr/nutribiotic-immunity-sodium-ascorbate-250-vegan-capsules/99109?rcode=CCF8451>

Vitamin C 1000 Ultra, 1000mg

<https://www.sunday.de/vitamin-c-1000mg-ultra-hochdosiert-natuerlich.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Konventionelles Kombipräparat:

“**Natural Barrier Support**“: Vitamin C, 1500mg, Vitamin D3, 5000 IE, Zink, 40mg

<https://therootbrands.com/graphene-detox>

Fettlösliches Ascorbylpalmitat zum Schutz der Zellmembran, 1 bis 3g täglich

Ascorbylpalmitat, 500mg

<https://de.iherb.com/pr/now-foods-ascorbyl-palmitate-500-mg-100-veg-capsules/407?rcode=CCF8451>

Ascorbylpalmitat, 500mg

<https://de.iherb.com/pr/life-extension-ascorbyl-palmitate-500-mg-100-vegetarian-capsules/47339?rcode=CCF8451>

Quercetin:

Quercetin ist ein **Flavonoid**, ein **wasserlöslicher Pflanzenfarbstoff**, und wird aufgrund seiner Vielzahl an positiven Wirkungen auch als das „**Meister-Flavonoid**“ bezeichnet.

Quercetin ist ein **starkes Antioxidanz** und es ist eines der besten **natürlichen Antihistaminika**, reduziert also Allergiesymptome, weil es in der Lage ist, Mastzellen (Immunzellen, die an allergischen Reaktionen beteiligt sind) zu stabilisieren und entzündliche Prozesse im Körper zu reduzieren.

Quercetin hat darüber hinaus die Eigenschaft, vielen verschiedenen Krebsarten, wie Prostatakrebs oder Blasenkrebs, entgegenzuwirken, es wirkt also **anticancerogen**, was in zahlreichen Studien nachgewiesen wurde.

Es schützt das Gehirn vor Alzheimer und Demenz, auch das konnte in wissenschaftlichen Studien gezeigt werden, und es wirkt als „**Senolyticum**“.

Das heißt Quercetin ist in der Lage, alternde Zellen, die sich nicht mehr teilen können, die aber entzündungsfördernde Botenstoffe abgeben, zu beseitigen, wodurch Quercetin **Entzündungen entgegenwirkt**.

Quercetin scheint in der Lage, einen Teil der schädigenden Wirkungen des Spike-Proteins abzufangen, und es regt die **Neubildung von Mitochondrien** an.

Empfohlen wird die tägliche Einnahme von **500 – 1000mg Quercetin** (je nach Präparat, bei **liposomalen Produkten** mit ihrer wesentlich höheren Effektivität können **250mg Quercetin/Tag** durchaus ausreichen).

Bezugsquellen:

Liposomal:

Liposomales Quercetin, 300mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-quercetin-300mg-hochdosiert-vegan-ohne-alkohol-natuerlich-laktosefrei/ref/5/>

Liposomales Quercetin, 250mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-quercetin>

Quercetin Pur Liposomal, 300mg

<https://www.lebenskraftpur.de/Quercetin-Pur-Liposomal?produkt=10359>

Konventionell:

Quercetin, 250mg

<https://de.iherb.com/pr/life-extension-optimized-quercetin-250-mg-60-vegetarian-capsules/17716?rcode=CCF8451>

Quercetin, 500mg

<https://www.sunday.de/quercetin-kapseln-500mg-natuerlich-sophora-japonica.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Melatonin:

Viele Menschen kennen und nutzen Melatonin als Mittel gegen Jetlag. Und ja, unser **Schlafhormon Melatonin** hat enorme Bedeutung für unseren **Schlaf-Wach-Rhythmus**.

Die Melatoninproduktion wird über den Lichteinfall auf unsere Netzhaut gesteuert. Das am Tag gebildete Wohlfühlhormon Serotonin wird bei Dunkelheit in der Zirbeldrüse in unser Schlafhormon Melatonin umgewandelt, welches das Einschlafen fördert und unser Schlafverhalten reguliert.

Aber Melatonin kann noch viel mehr:

Melatonin ist ein **starkes Antioxidanz** und es fördert die **Entgiftung** und die **Regeneration** insbesondere unseres Gehirns.

Über eine direkte Wirkung auf Nervenzellen ist es an der **Ausbildung unseres Gedächtnisses** beteiligt, es wirkt sich **positiv** auf **unsere Stimmung** aus und es wirkt generell **angstlösend** sowie **anticancerogen**, also der Entstehung von Krebs entgegen.

Melatonin ist in der Lage, **entzündliche Prozesse** im Gehirn zu **reduzieren**, die Produktion **regenerierender Botenstoffe** zu unterstützen und die **Integrität der Blut-Hirn-Schranke** wiederherzustellen.

Melatonin ist eines der **wesentlichen Mittel**, um **Entzündungen** und **oxidativen Stress** im Gehirn zu therapieren.

Melatonin sollte ausschließlich in **liposomaler Form** eingenommen werden, da konventionelles Melatonin fast vollständig abgebaut wird, bevor es seinen Wirkort im Gehirn erreichen kann.

Bezugsquellen:

Liposomales Melatonin, 1mg, 5-HTP, 10mg, L-Theanin, 100mg

<https://mighty-elements.de/product/sleep-mighty-elements-sleep-liposomales-melatonin-liposomales-5-htp-liposomales-l-theanin/ref/5/>

Liposomales Melatonin im **3er Sparpaket**

<https://mighty-elements.de/product/3-x-sleep-im-sparpaket-liposomales-melatonin/ref/5/>

Glutathion und N-Acetylcystein:

Auch **Glutathion** und **N-Acetylcystein, NAC**, spielen eine wichtige Rolle bei der Behandlung **oxidativer** und **inflammatorischer Prozesse** im Gehirn.

Glutathion ist nicht nur eines unserer **wichtigsten Antioxidantien**, sondern wird oft auch als „**Master Detoxifyer**“, als „**Meister der Entgiftung**“, bezeichnet. Aus diesem Grund findet man auch die größten Mengen an Glutathion in der Leber, unserem wichtigsten Entgiftungsorgan, aber auch unser Gehirn enthält große Mengen an Glutathion.

Da Glutathion aus konventionellen Glutathionpräparaten zum größten Teil bereits im Magen-Darm-Trakt abgebaut wird und so den Wirkort, zum Beispiel die Leber, nicht erreicht, müssen wir, um den Glutathionspiegel zu erhöhen, beim Glutathion in jedem Fall ein **liposomales Glutathionpräparat** wählen.

NAC ist eine **Vorstufe von Glutathion**, hat aber auch eigenständige Wirkungen in Bezug auf unsere Gehirngesundheit.

Durch eine massive **Reduktion oxidativen Stresses** und die Fähigkeit, die Menge entzündungsfördernder Substanzen im Körper zu reduzieren, hat es **starke antientzündliche** Eigenschaften und es wirkt **überschießenden Immunreaktionen** entgegen.

Außerdem verbessert N-Acetylcystein die **Struktur** und die **Funktion der Blut-Hirn-Schranke** und sollte allein aus diesem Grund im Einnahmeplan enthalten sein.

Bezugsquellen:

Glutathion:

Liposomales Kombipräparat:

Liposomales Glutathion, 400mg, Resveratrol, 200mg, Alpha Liponsäure, 200mg, Vitamin C, 175mg

<https://mighty-elements.de/product/4-in-1-liposomales-glutathion-resveratrol-r-alpha-liponsaeure/ref/5/>

Liposomale Einzelpräparate:

Liposomales Glutathion, 400mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fen%2Fliposomal-glutathione>

Liposomales Glutathion, Drachenfrucht und Mango, 400mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-glutathion-drachenfrucht-mango>

Liposomales Glutathion in Kapselform, 500mg

<https://de.iherb.com/pr/codeage-antioxidant-liposomal-glutathione-60-capsules/104057?rcode=CCF8451>

NAC :

NAC Kapseln, 600mg

<https://www.sunday.de/nac-n-acetyl-cystein-kapseln.html>

Mit dem Gutscheincode **TAN83159** erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

NAC Pulver, 900mg

<https://www.sunday.de/nac-n-acetyl-cystein-pulver.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Resveratrol siehe Unterpunkt „Mitochondrienstoffwechsel und –funktion wiederherstellen, Mitochondrienneubildung anregen“

Neurotransmittermangel beheben:

Um einen **Mangel der Neurotransmitter Serotonin** und **Dopamin** im Gehirn zu beheben ist die Einnahme von Substanzen, welche die Serotonin- und Dopaminspiegel erhöhen können, sowie eine ausreichende Versorgung des Körpers mit allen zur Bildung dieser Neurotransmitter benötigten Nährstoffe angezeigt.

Substanzen, die die Serotonin- und Dopaminspiegel erhöhen können:

Kurkumin:

Der **bioaktive Pflanzenfarbstoff Kurkumin** (siehe auch Unterpunkt „Neuroinflammation reduzieren/beenden“) ist nicht nur in der Lage, Entzündungen im Gehirn zu reduzieren, sondern Kurkumin ist auch ein **natürlicher MAO-Hemmer**.

MAO steht für **Monoaminoxidase**. Hierbei handelt es sich um ein Enzym, welches Serotonin, Dopamin und Noradrenalin abbaut. Wird der Abbau dieser drei Neurotransmitter nun durch Kurkumin gehemmt, so bleiben diese länger aktiv.

Kurkumin **erhöht** auf diesem Wege die **Wirkdauer und Effektivität** unserer Glücks-, Motivations- und Konzentrationshormone.

Bezugsquellen s.o.

Rhodiola rosea (Rosenwurz):

Eine weitere Substanz, die als **natürlicher MAO-Hemmer** wirkt und somit die Mengen an Serotonin, Dopamin und Noradrenalin im Gehirn erhöhen kann, ist das **Adaptogen Rhodiola rosea**, der Rosenwurz.

Adaptogene bringen den Körper wieder in **Balance** und helfen ihm dabei, mit Stress umzugehen.

Ist jemand zu angespannt und gestresst sorgt ein Adaptogen für Entspannung, ist jemand stattdessen eher energielos und lethargisch, so wird er durch das Adaptogen eher Energie erhalten.

Das scheint bei Rhodiola tatsächlich zu funktionieren:

Menschen mit einem hohen Stress- und Angstlevel und schlechtem Schlaf finden durch Rhodiola Ruhe und Entspannung, wohingegen Menschen, die eher antriebslos sind und wenig Energie haben, durch Rhodiola nach und nach mehr Energie und Lebensfreude bekommen.

Bezugsquelle:

Rhodiola rosea, 100mg

<https://www.sunday.de/rhodiola-rosea-extrakt-kapseln-100mg.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Zero-In siehe Unterpunkt „Die Produkte der Firma ROOT zur Therapie der Neuroinflammation und Mitochondriopathie“ ab Seite 36

Grundbausteine zur Bildung von Serotonin und Dopamin:

Tryptophan und 5-HTP:

Die **essentielle Aminosäure Tryptophan** ist der **Grundbaustoff** von **Serotonin** und wird nach der Absorption im Darm über die Blut-Hirn-Schranke ins Gehirn transportiert, wo aus **Tryptophan** im ersten Schritt **5-Hydroxytryptophan, 5-HTP**, entsteht, und dann im nächsten Schritt das **Serotonin**.

Das Problem dabei:

Das mit der Nahrung aufgenommene Tryptophan wird zunächst mal vom Darm für die Bildung von Serotonin verwendet, denn **95% des Serotonins** des Körpers werden **im Darm** produziert.

Da das im Darm gebildete Serotonin **die Blut-Hirn-Schranke jedoch nicht passieren kann** (das vom Gehirn benötigte Serotonin muss im Gehirn gebildet werden), muss genug Tryptophan übrig bleiben, um auch die Versorgung des Gehirns zu gewährleisten.

Zunächst wird Tryptophan aber noch **zur Muskulatur** weitergeleitet, welche Tryptophan zum Aufbau der Muskelzellen benötigt.

Des Weiteren wird Tryptophan verbraucht, wenn irgendwo im Körper entzündliche Prozesse zugegen sind, und in diesem Fall wird Tryptophan sogar zum **Entzündungsverstärker**.

Nur dasjenige Tryptophan, welches übrig ist, nachdem alle anderen Organe versorgt sind, kann die Blut-Hirn-Schranke passieren und den Serotoninspiegel im Gehirn erhöhen.

Eine **ausreichende Zufuhr** von Tryptophan ist also eine Grundvoraussetzung für ausreichend hohe Serotoninspiegel im Gehirn.

Man kann Tryptophan (alleine oder in Kombination mit anderen Aminosäuren) substituieren, in vielen Fällen ist aber eher eine **Substitution von 5-HTP** angeraten, damit Tryptophan nicht vom Körper dazu genutzt wird, einen vorliegenden Entzündungsprozess noch zu verstärken.

5-HTP sollte mit einem zeitlichen Abstand zum Essen von ca. 2 Stunden eingenommen werden, da die Aufnahme ins Gehirn durch das Vorhandensein anderer Aminosäuren erschwert wird.

Bezugsquellen:

L-Tryptophan, 500mg

<https://www.sunday.de/tryptophan/>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Amino Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Amino-Plus?produkt=10359>

Bio Protein Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Bio-Protein-Plus?produkt=10359>

Lipomales 5-HTP, 200mg, Zink, 15mg, Vitamin B6, 1,5mg

<https://mighty-elements.de/product/lipomales-5-htp-200-mg-zink-15mg-vitamin-b6-15mg/ref/5/>

Tyrosin:

Die **Aminosäure Tyrosin** ist der Ausgangspunkt für die Bildung von **Dopamin**.

Tyrosin kann über Fleisch, Fisch oder Käse aufgenommen, es kann aber auch in der Leber aus der essentiellen Aminosäure **Phenylalanin** gebildet werden.

Tyrosin gelangt dann über die Blut-Hirn-Schranke ins Gehirn, wo es über die Dopaminvorstufe L-Dopa zu Dopamin umgewandelt wird.

Das Gehirn konkurriert hierbei mit den **Nebennieren**, in denen ebenfalls Dopamin gebildet wird, der **Schilddrüse**, welche Tyrosin für die Bildung der Schilddrüsenhormone benötigt, und der **Haut**, welche Tyrosin für die Bildung des Melanins braucht, um die Aminosäure Tyrosin, so dass es auch hier wichtig ist, auf eine **ausreichende Tyrosin-Zufuhr** zu achten.

Bezugsquellen:

Zero-In

www.therootbrands.com/graphene-detox

Amino Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Amino-Plus?produkt=10359>

Bio Protein Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Bio-Protein-Plus?produkt=10359>

Hilfsstoffe zur Bildung von Serotonin und Dopamin:

Wie bereits erläutert werden durch **Infektionskrankheiten** und **Entzündungsprozesse** im Körper Unmengen an **Mikronährstoffen**, wie zum Beispiel Vitamin C, Zink oder die B-Vitamine, **verbraucht**.

Ohne genügend große Mengen dieser Mikronährstoffe ist jedoch weder ein aktiver Gehirnstoffwechsel, noch die Bildung von Neurotransmittern, noch ein normaler Mitochondrienstoffwechsel möglich.

Deshalb ist die **Substitutierung all dieser Nährstoffe** ein großer Schlüssel, um den Gehirnstoffwechsel wieder anzukurbeln, einen Neurotransmittermangel zu beheben und dafür zu sorgen, dass unsere Mitochondrien wieder arbeiten und Energie bereitstellen können.

Um ausreichend Serotonin, Melatonin und Dopamin bilden zu können, benötigen wir:

- Die Vitamine C, D, B3, B6, B12 und Folat
- die Mineralstoffe und Spurenelemente Magnesium, Zink, Eisen und Mangan
- und Methionin, bzw. das aktivierte S-Adenosylmethionin

Vitamin C siehe Unterpunkt "Oxidativen Stress abbauen"

Vitamin D:

Die außerordentliche Wichtigkeit von **Vitamin D** für unser **Immunsystem** und unsere **Knochen** ist vielen Menschen bereits bekannt. Vitamin D wird jedoch auch für die **Bildung** unseres Belohnungs- und Motivationshormons **Dopamin** benötigt.

Und, wie Prof. Jörg Spitz sagt:

„Alle Nervenzellen haben Vitamin D-Rezeptoren und benötigen daher Vitamin D für ihre Funktion.“

Ein Vitamin-D Spiegel zwischen **60 und 80ng/ml** ist als gut zu bezeichnen, hervorragend wäre ein Spiegel zwischen **80 und 100ng/ml** (einige Ärzte für funktionelle Medizin plädieren sogar für einen Vitamin-D Spiegel zwischen **100 und 120ng/ml**).

Da in unseren Breitengraden ein Großteil der Bevölkerung einen Vitamin-D Mangel hat, ist in vielen Fällen eine tägliche Einnahme von **5000 bis 10 000 IE Vitamin D** erforderlich, um einen ausreichend hohen Spiegel zu erreichen und zu erhalten.

Um die erforderliche tägliche Dosis zu bestimmen, sollten **Blutkontrollen** durchgeführt werden.

Bezugsquellen:

Liposomal:

Liposomales Vitamin D3, K2, 5000 IE, 200 µg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-vitamin-d3-i-vitamin-k2-mk7-i-hochdosiert-i-vegan-i-ohne-alkohol-i-natuerlich-i-laktosefrei-i-mighty-elements-sunshine/ref/5/>

Liposomales Kombipräparat:

Liposomales Vitamin D3, K2-MK7, Magnesium, B12, 5000 IE, 100µg, 150mg, 500µg

<https://mighty-elements.de/product/essentials-liposomales-vitamin-d3-k2-mk7-b12-magnesium/ref/5/>

Konventionell:

Vitamin D3 und K2, 2500IE, 100µg

<https://www.sunday.de/vitamin-d3-2500-plus-k2-mk7-100mcg-100-prozent-all-trans.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Vitamin D3 und K2, 5000IE, 200µg

<https://www.sunday.de/vitamin-d3-5000-plus-k2-mk7-200mcg-100-prozent-all-trans.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Vitamin D3, 4000 IE, K2, 120µg

<https://www.lebenskraftpur.de/Vitamin-D3K2-Komplex?produkt=10359>

Konventionelles Kombipräparat:

„Natural Barrier Support“: Vitamin D3, 5000 IE, Vitamin C, 1500mg, Zink, 40mg

<https://therootbrands.com/graphene-detox>

B-Vitamine:

Infektionen, Stresssituationen und **Entzündungen** verbrauchen in hohem Maße unsere B-Vitamine, an denen es sowieso bereits vielen Menschen mangelt, insbesondere an Vitamin B12 und Folat.

Da ohne die B-Vitamine aber viele ZNS-Funktionen gestört sind, unter anderem die **Bildung von Neurotransmittern** und der **Stoffwechsel unserer Mitochondrien**, sollten die B-Vitamine täglich substituiert werden.

Ich persönlich nehme einen Vitamin B-Komplex ein, sowie noch zusätzlich Vitamin B12 einzeln, da diese wasserlöslichen Vitamine bei zu hohen Spiegeln ausgeschieden werden können, ein Mangel uns aber große Probleme bereiten kann.

Bei der Einnahme von B-Vitaminen bitte darauf achten, dass es sich beim Vitamin B9 (Folat) um die **natürliche Form Methylfolat** handelt, nicht um die **synthetische Folsäure**, die vom Körper wesentlich schlechter verwertet werden kann.

Ähnliches gilt für Vitamin B12:

Beim **Cyanocobalamin** handelt es sich um ein **synthetisches B12**, welches nur schlecht aufgenommen wird, **Methylcobalamin** hingegen ist die **natürliche Variante**, welche unser Körper gut verwerten kann.

Bezugsquellen:

B-Vitamine

Liposomal

Liposomaler Vitamin B-Komplex

<https://mighty-elements.de/product/liposomaler-vitamin-b-komplex-i-sanddorn-i-250-ml-drachenfrucht-i-hochdosierte-i-b1-b2-b3-b5-b6-biotin-folsaeure-b12-i-hohe-bioverfuegbarkeit-i-fluessig-i-ohne-zusaetze-vegan/ref/5/>

Konventionell:

Vitamin B-Komplex Bioaktiv Hochdosierte

<https://www.sunday.de/b-komplex-bioaktiv-hochdosierte-kofaktoren.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Vitamin B-Komplex

<https://www.lebenskraftpur.de/Vitamin-B-Komplex?produkt=10359>

Vitamin B12:

Liposomal:

Liposomales Vitamin B12, 100µg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-vitamin-b12>

Konventionell:

Vitamin B12 Tropfen, 1000µg

<https://www.sunday.de/b12-tropfen-mh3a-formel-bioaktiv-1000-hochdosierte.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Vitamin B 12 Komplex

<https://www.lebenskraftpur.de/Vitamin-B12-Komplex?produkt=10359>

Magnesium:

Magnesium ist an ca. 80% aller Stoffwechselfunktionen, an unserer Energieproduktion und an der Produktion von Eiweißen und unserer Erbsubstanz beteiligt.

Es hat außerdem eine enorm **wichtige Funktion** für unseren **Gehirnstoffwechsel** und sollte Bestandteil der Therapie bei Neuroinflammation, Depressionen, Neurotransmittermangel und Schädigungen der BHS sein.

Studien haben eine positive Wirkung von Magnesium auf Erkrankungen, wie Alzheimer, Depressionen oder Angststörungen, gezeigt.

Magnesium ist ein **Schlüsselfaktor** für die **Produktion von Serotonin**.

Niedrige Magnesiumspiegel führen zu niedrigen Serotoninspiegeln. Magnesium ist ein „**Serotonin-Booster**“.

Zudem wird es auch für die **Bildung von Melatonin** benötigt - ohne Magnesium kein erholsamer Schlaf.

Aber nicht nur das: Magnesium wirkt auch **oxidativem Stress** entgegen und es unterstützt die **Regeneration der Blut-Hirn-Schranke** und ist damit ein wichtiges Instrument, um weitere Schädigungen des Gehirns durch eine durchlässige BHS zu minimieren.

Und: 95% des Magnesiums in der Zelle befindet sich in den Mitochondrien.

Da es ca. 80% der Bevölkerung an Magnesium mangelt, ist eine tägliche Substituierung von zumindest **300 bis 400mg** essentiell. Viele Menschen müssen für eine ausreichende Versorgung heute zu Tage aber sogar **600 bis 1000mg** Magnesium am Tag einnehmen.

Achtung !:

Bei Magnesium ist eine **Überdosierung** möglich, diese zeigt sich in Müdigkeit, Blutdruckabfall, Muskelschwäche, nachlassenden Reflexen und abgeflachter Atmung.

Magnesium hat jedoch bei oraler Aufnahme einen sehr **großen Sicherheitsbereich** und in der Regel sind Menschen mit normaler Nierenfunktion vor einer Überdosierung geschützt, da es zu Durchfall kommt, bevor eine generalisierte Magnesiumtoxizität entsteht.

Kritisch werden kann es allenfalls bei eingeschränkter Nierenfunktion und bei - vor allem älteren - Patienten mit chronischer Verstopfung.

Besonders empfehlenswert ist die Einnahme von **Magnesiumglycinat**, in welchem das Magnesium an die Aminosäure Glycin gebunden ist. In dieser Form ist Magnesium sehr gut **bioverfügbar** und besonders **gut verträglich**.

Glycinat führt nicht so schnell zu Durchfällen, wie andere Magnesiumformulierungen.

Außerdem benötigt unser Körper Glycin für die Synthese unseres wichtigsten Entgiftungsmoleküls **Glutathion** und für die Synthese von **Kollagen**, so dass eine zusätzliche Glycinquelle immer eine gute Idee ist.

Magnesiumthreonat ist eine Form von Magnesium, die dafür entwickelt wurde, die Blut-Hirn-Schranke zu überwinden und damit die Hirnleistung positiv zu beeinflussen und neurologischen Erkrankungen entgegenzuwirken.

Liposomales Magnesium wird, wie alle liposomalen Produkte, direkt in die Zellen hineintransportiert, wo es benötigt wird.

Einen kleinen Warnhinweis hierzu: Nehmen wir nur liposomales Magnesium ein, statt des konventionellen, so wird sich eine Überdosierung nicht durch Durchfall bemerkbar machen, da es direkt in der Zelle landet.

Deshalb hier bitte vorsichtig sein mit der Anwendung und nicht 1000mg liposomales Magnesium einnehmen !

Man kann das Magnesium abends vor dem Schlafengehen einnehmen, da es beruhigend und entspannend wirkt und für guten Schlaf sorgt. Für manche Menschen ist es aber besser, eine höhere Dosis an Magnesium über den Tag verteilt einzunehmen.

Ein Einnahmebeispiel:

- 200mg Magnesiumglycinat am Morgen
- 200mg liposomales Magnesium am Mittag
- 200mg Magnesiumglycinat nach dem Sport
- 300 mg Magnesiumthreonat vor dem Schlafengehen

Bezugsquellen:

Liposomal:

Liposomales Magnesium, 200mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-magnesium-200mg-hochdosiert-vegan-mighty-element/ref/5/>

Liposomales Magnesium, Basilikum, Zitrone und Holunder, 200mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-magnesium-basilikum-zitrone-holunder>

Konventionell:

Magnesiumglycinat, 88mg

<https://www.sunday.de/magnesium-glycinat-kapseln.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Magnesiumthreonat, ca. 150mg

<https://de.iherb.com/pr/life-extension-neuro-mag-magnesium-l-threonate-tropical-punch-3-293-oz-93-35-g/78401?rcode=CCF8451>

Zink:

Zink ist für die **Funktion** von über **200 Enzymen** lebensnotwendig, genauso wie für unser **Immunsystem** und die **Zellregeneration**. Und auch für die **Bildung** unserer **Neurotransmitter**.

In Zeiten erhöhten Zinkverbrauchs ist eine tägliche Einnahme von **30 – 50mg Zink** empfehlenswert.

Bezugsquellen:

Liposomale Kombipräparate:

Liposomales Vitamin C, Zink, OPC, 1000mg, 15mg, 200mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-vitamin-c-opc-zink/ref/5/>

Liposomales Vitamin C, 1000mg, und Zink, 25mg, Blutorange

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-vitamin-c-zink-plus-blutorange>

Konventionell:

Zink, 20mg

<https://www.sunday.de/zink-kapseln-20-hochdosiert-guavenblatt-extrakt.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Konventionelles Kombipräparat:

“**Natural Barrier Support**“: Zink, 40mg, Vitamin C, 1500mg, Vitamin D3, 5000 IE

<https://therootbrands.com/graphene-detox>

Eisen:

Eisen sollte nur bei einem **nachgewiesenen Mangel** substituiert werden, da jede Erhöhung der Eisenaufnahme über das normale, in einer gesunden Ernährung enthaltene, Maß an Eisen hinaus die Magenschleimhaut reizt, zu chronischen Entzündungen im Darm führt und den oxidativen Stress im gesamten Körper erhöht.

Erhöhte Eisenmengen führen zum Beispiel zu einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen, Krebserkrankungen, neurodegenerativen Erkrankungen, wie Alzheimer oder Parkinson, und erhöhen die „all-cause mortality“, die **allgemeine Sterblichkeit**.

Bei einem erwiesenen Eisenmangel muss Eisen selbstverständlich substituiert werden. In diesem Fall sind **liposomale Eisenpräparate** zu empfehlen, weil diese eine besonders hohe Verträglichkeit besitzen.

Bezugsquellen:

Liposomales Eisen, 15mg

<https://mighty-elements.de/product/eisen-mighty-elements-liposomales-eisen-15mg/ref/5/>

Liposomales Eisen Kirsche, 15mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomal-iron>

Mangan:

Das **Spurenelement Mangan** fungiert als **Cofaktor von Enzymen**. Es wird für die Bildung von Melatonin benötigt und auch unsere Mitochondrien brauchen Mangan.

Mangan kann für ein paar Wochen als Monopräparat eingenommen werden, da sich jedoch sowohl ein Mangel, als auch eine Überdosierung von Mangan negativ aufs Gehirn auswirken, sollte Mangan dauerhaft eher über ein in der Regel wesentlich niedriger dosiertes Multivitaminpräparat zugeführt werden.

Bezugsquellen:

Mangangluconat Tabletten, 10mg

<https://www.sunday.de/mangan-tabletten-10mg-mangangluconat.html>

Mit dem Gutscheincode **TAN83159** erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Methionin und S-Adenosylmethionin (S-AMe):

Um aus **Serotonin Melatonin** herstellen zu können benötigt unser Gehirn **S-Adenosylmethionin**, die **aktive Form** der essentiellen Aminosäure **Methionin**.

Methionin ist vor allem in Fleisch- und Fischprodukten enthalten, in Obst und Gemüse jedoch kaum, was für Vegetarier und Veganer zum Problem werden kann, so dass hier eine Substituierung angezeigt ist.

Der sicherere Weg ist aber die **direkte Substituierung** von **S-AMe**, insbesondere beim Vorliegen einer **Neuroinflammation**, da in diesem Fall die **Aktivierung von Methionin eingeschränkt** ist.

S-AMe hat übrigens nicht nur Bedeutung für die **Produktion von Melatonin**, sondern auch für den **Serotoninstoffwechsel**, indem es für eine längere Wirksamkeit von Serotonin sorgt.

Außerdem liefert es sogenannte **Methylgruppen**, die für über 80 Stoffwechselprozesse - unter anderem für Entgiftungsprozesse - benötigt werden.

Bezugsquellen:

Methionin:

L-Methionin, 500mg

<https://www.sunday.de/l-methionin-kapseln-500-aus-fermentation-vegan.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Amino Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Amino-Plus?produkt=10359>

Bio Protein Plus

<https://www.lebenskraftpur.de/Bio-Protein-Plus?produkt=10359>

S-AMe:

S-AMe, 400mg

<https://de.iherb.com/pr/nutralife-the-original-same-400-mg-60-enteric-coated-caplets/70972?rcode=CCF8451>

SAMe, 400mg

<https://de.iherb.com/pr/doctor-s-best-sam-e-double-strength-400-mg-60-enteric-coated-tablets/34892?rcode=CCF8451>

Mitochondrienstruktur und -funktion wiederherstellen, Mitochondrienneubildung anregen:

Um die **Energieversorgung des Körpers** wiederherzustellen gilt es dafür zu sorgen, dass den Mitochondrien **alle Nährstoffe** zur Verfügung stehen, die sie für ihre Struktur und ihre Funktion benötigen, und es gilt die Anzahl der Mitochondrien im Nervengewebe wieder zu erhöhen, also die **Neubildung von Mitochondrien** anzuregen.

Da **geschädigte Mitochondrien** über kurz oder lang zu einem **Absterben von Nervenzellen** führen besteht ein weiterer wichtiger Therapieansatz darin, beschädigte Mitochondrien zu „recyclen“, so dass die Zelle am Leben bleibt und wieder gesund kann. Dieses kann durch Substanzen, welche die **Autophagie** ankurbeln, erreicht werden.

Einen Großteil der für den **Mitochondrienstoffwechsel** und die **Mitochondrienstruktur** benötigten Nährstoffe, wie Vitamin C, Vitamin D, B-Vitamine, Zink, Mangan und Eisen, haben wir bereits unter dem letzten Punkt abgehandelt.

In diesem Abschnitt möchte ich kurz auf Substanzen eingehen, die:

- die Mitochondrien benötigen, um ihrer Aufgabe nachkommen und **ATP bilden** zu können, nämlich NADH, PQQ und Coenzym Q10,
- auf Dinge, die die **Neubildung von Mitochondrien** anregen, wie etwa Alpha-Liponsäure, EGCG (Grünteeextrakt), Quercetin und Resveratrol
- und auf Dinge, die die **Autophagie ankurbeln**, wie zum Beispiel Spermidin und Resveratrol.

NADH, Coenzym Q10, PQQ:

In unseren Mitochondrien wird im Rahmen der Atmungskette aus **Nährstoffen**, wie zum Beispiel Kohlenhydraten, **Energie in Form von ATP** hergestellt.

Die **Atmungskette** ist eine **Elektronentransportkette**, in welcher durch die Freisetzung von Elektronen Energie gebildet und als ATP in der Zelle gespeichert wird.

Für diesen Vorgang werden Moleküle benötigt, welche Elektronen aufnehmen, transportieren und wieder abgeben können. Zu diesen Molekülen gehören **NADH, Coenzym Q10** und **PQQ** (Pyrrolochinolinchinon).

Eine **Substituierung dieser Moleküle** ist angezeigt, um die Funktion unserer Mitochondrien wiederherzustellen und den Körper wieder mit ausreichend Energie zu versorgen.

Bezugsquellen:

Liposomal:

Kombipräparat:

Beautiful: Coenzym Q10, 100mg, Hyaluronsäure, 100mg, Vitamin C, 100mg, Zink, 15mg, Folsäure, 500µg, Biotin, 50µg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-coenzym-q10-hyaluron-biotin-beautiful/ref/5/>

Einzelpräparate:

Liposomales Coenzym Q10, 100mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-coenzym-q10>

Liposomales Coenzym Q10 Waldbeere, 100mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-coenzym-q10-waldbeere>

Konventionell:

Kombipräparate:

NADH, 25mg, Coenzym Q10, 100mg

<https://de.iherb.com/pr/prohealth-longevity-nadh-coq10-60-vegetarian-capsules/114165?rcode=CCF8451>

Q10 PPQQ Komplex: Coenzym Q10, 125mg, PQQ, 10mg, B6, 4,2mg, Vitamin C, 80mg

<https://www.sunday.de/q10-pqq-komplex-plus-b6-p5p-vitamin-c.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Polyphenol 21 + Grünteeextrakt: Coenzym Q10, 30mg, PQQ, 10mg, Resveratrol, 138mg, EGCG, 141 mg

<https://www.sunday.de/polyphenol-21-plus-gruente-extrakt.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Einzelpräparate:

NADH, 5mg

<https://de.iherb.com/pr/source-naturals-nadh-coenzyme-b-3-5-mg-30-tablets/13643?rcode=CCF8451>

NADH, 12,5mg

<https://de.iherb.com/pr/prohealth-longevity-energy-nadh-12-5-mg-90-tablets/114158?rcode=CCF8451>

Coenzym Q10, 100mg

<https://www.sunday.de/coenzym-q10-kapseln-100mg-ubiquinol-kaneka.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Coenzym Q10, 240mg

<https://www.lebenskraftpur.de/Q10-Coenzym?produkt=10359>

PQQ, 20mg

<https://www.sunday.de/pqq-20-mg-pyrrolochinolinchinol.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Neubildung von Mitochondrien und Ankurbelung der Autophagie:

Durch **Entzündungsprozesse** und durch das **Spike-Protein** kann es zu einer so starken **Schädigung der Mitochondrien** kommen, dass diese absterben, so dass es zum einen zu

einer massiven Reduktion der Anzahl Mitochondrien pro Zelle und damit zu einem starken **Energiemangel** in der Zelle, zum anderen zu einem Untergang der Zelle kommen kann.

Für dieses Problem gibt es die folgenden **Lösungsansätze**:

Zum einen gibt es Substanzen, welche die **Neubildung von Mitochondrien** anregen. Zu diesen gehören:

Alpha-Liponsäure

Bei der **Alpha-Liponsäure (ALA)** handelt es sich um eine **schwefelhaltige Fettsäure**, die natürlicherweise im Körper vorkommt und **neuroprotektive, antioxidative, enzymaktivierende** und **entgiftende Eigenschaften** besitzt und die **Neubildung von Mitochondrien** unterstützt.

Wichtig bei der Einnahme: ALA ist ein exzellenter **Schwermetallentgifter**, kann aber auch andere Metalle, wie zum Beispiel Zink, an sich binden und aus dem Körper heraustransportieren, so dass sie **nicht zusammen mit anderen Supplementen** eingenommen werden sollte (es sei denn in Form von fertigen Kombinationspräparaten, denn man kann ALA durchaus zum Beispiel mit Glutathion kombinieren), sondern am besten **einzel**n.

Bezugsquellen:

Liposomal:

Kombipräparat:

Liposomales Glutathion, 400mg, Resveratrol, 200mg, Alpha Liponsäure, 200mg, Vitamin C, 175mg

<https://mighty-elements.de/product/4-in-1-liposomales-glutathion-resveratrol-r-alpha-liponsaeure/ref/5/>

Einzelpräparate:

R-Alpha-Liponsäure, 100mg, Vitamin C, 650mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomal-r-alpha-lipoic-acid-vitamin-c>

R-Alpha-Liponsäure Plus: R-Alpha-Liponsäure, 360mg, L-Carnitin, 450mg, Vitamin C, 600mg

<https://www.lebenskraftpur.de/R-Alpha-Liponsaeure-Plus-Liposomal?produkt=10359>

Konventionell:

R-Alpha-Liponsäure Plus: R-Alpha-Liponsäure, 600mg, L-Carnitin, 150mg, Vitamin C, 50mg

<https://www.lebenskraftpur.de/R-Alpha-Liponsaeure-Plus?produkt=10359>

R-Alpha-Liponsäure, 240mg

<https://www.sunday.de/r-alpha-liponsaeure-bioaktiv-vegan-hochdosiert.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

EGCG (Grünteeextrakt):

Epigallocatechingallat, EGCG, ist ein in erster Linie aus grünem Tee stammendes (im schwarzen Tee ist es ebenfalls enthalten, allerdings in wesentlich geringerer Menge) **Antioxidanz**, welches unser Gehirn vor **freien Radikalen** schützt, **Entzündungen hemmt**, **anticancerogen** wirksam ist, **positive Wirkungen** bei der Behandlung von Alzheimer- und Parkinsonerkrankungen zeigt und die **Mitochondrienbildung** stimuliert.

Bezugsquellen:

EGCG, 288mg, Vitamin C, 300mg, Quercetin, 40mg

<https://www.sunday.de/egcg-kapseln-plus-vitamin-c-plus-quercetin.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Quercetin siehe unter Unterpunkt „Oxidativen Stress abbauen“

Resveratrol siehe unter Unterpunkt „Anregung der Autophagie“

Anregung der Autophagie:

Die **Autophagie** ist ein **natürlicher Selbstreinigungsprozess** der Zelle, bei welcher **fehlgefaltete Proteine**, wie zum Beispiel das Spike-Protein, oder durch oxidativen Stress **geschädigte Zellorganellen**, wie zum Beispiel **geschädigte Mitochondrien**, beseitigt werden, so dass es nicht zum Untergang oder zur Entartung der Zelle kommt.

Die Zelle bleibt am Leben und kann weiterhin ihre Funktion erfüllen und sie gewinnt im Übrigen auch noch Energie aus diesem Prozess.

Kaputte Mitochondrien werden „recycelt“, die Zelle regeneriert und verjüngt sich und neue Mitochondrien werden gebildet.

Zudem wirkt die Autophagie **Entzündungen** und **Autoimmunreaktionen** im Körper **entgegen**.

Eine Möglichkeit, die Autophagie anzukurbeln, ist zum Beispiel das **intermittierende Fasten**. Hierfür wird das Zeitfenster, in welchem Nahrung aufgenommen wird, auf ca. 6 bis 8 Stunden verkleinert. Die restliche Zeit trinkt man lediglich Wasser.

Mit den geeigneten Substanzen kann man jedoch auch „**Fasten, ohne zu fasten**“.

Zu diesen Substanzen gehören **Spermidin** und **Resveratrol**.

Spermidin und Resveratrol:

Spermidin wurde im menschlichen Sperma entdeckt, ist aber in allen möglichen Organen bis hin zum Gehirn vorhanden.

Es lässt die Zelle glauben, dass der Körper gerade zu wenig zu essen bekommt, und **kurbelt** dadurch die **Autophagie** an.

Spermidin fördert das **Zellwachstum**, wirkt **anticancerogen** und **zellverjüngend** und es scheint in der Lage, das toxische **Spike-Protein abzubauen**.

Kombiniert man **Spermidin** mit **Resveratrol**, welches ebenfalls die Autophagie anregt, so **potenzieren sich die Wirkungen** dieser beiden Substanzen.

Resveratrol, ein Polyphenol, also ein sekundärer Pflanzenstoff, welcher dem Rotwein entstammt und **stark antioxidativ** wirkt, gilt als der **Anti-Aging- und Langlebigkeitsstoff** schlechthin.

Darüber hinaus **stimuliert** Resveratrol aber auch die **Neubildung von Mitochondrien**. Resveratrol sorgt dafür, dass beschädigte Mitochondrien abgebaut und neue gebildet werden.

Ein Produkt, welches sowohl **Spermidin**, als auch **Resveratrol** und zudem noch **Ashwaganda**, die **Königin der ayurvedischen Medizin**, enthält, welche ebenfalls **stark antioxidativ, revitalisierend** und **stärkend** wirkt, ist das „**Vita Re youth**“ von LavaVitae, welches aufgrund der **Kombination** von Spermidin und Resveratrol ein sehr starker **Anreger der Autophagie** ist.

Spermidin und Resveratrol können selbstverständlich auch einzeln eingenommen werden.

Besonders empfehlenswert (falls möglich und vorhanden) wären in diesem Fall **liposomale Produkte**, weil diese eine wesentlich höhere Bioverfügbarkeit besitzen als herkömmliche Produkte und die Substanzen mit Hilfe des Liposoms direkt in die Zelle hineintransportiert werden, wo sie ihre Wirkung entfalten.

Bezugsquellen:

Kombinationspräparat:

„Vita Re youth“: Spermidin, 1,5mg, Resveratrol, 150mg, Ashwaganda, 300mg

<https://6746445.lvpartner.com/re youth>

Einzelpräparate:

Liposomal:

Spermidin, 4mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-spermidin-4mg/ref/5/>

Liposomales Resveratrol, 100mg

<https://www.awin1.com/cread.php?awinmid=20326&awinaffid=860107&ued=https%3A%2F%2Fwww.actinovo.com%2Fde%2Fliposomales-resveratrol>

Konventionell:

Spermidin Plus, 4mg

<https://www.lebenskraftpur.de/Spermidin-Plus?produkt=10359>

Resveratrol, 500mg

<https://www.sunday.de/trans-resveratrol-kapseln-500mg.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Reparation der BHS:

Wie bereits weiter oben beschrieben kommt es durch die Spike-Proteine zu einer **Schädigung der Blut-Hirn-Schranke**, so dass diese durchlässig wird für Toxine und Erreger, was ein bereits entzündetes, gestresstes Gehirn zusätzlich schädigen kann.

Deshalb ist es essentiell eine geschädigte BHS so schnell wie möglich wiederherzustellen.

Hierbei können uns **Magnesium, Melatonin** und **NAC** behilflich sein, welche bereits weiter oben besprochen wurden.

Die Produkte der Firma ROOT zur Therapie der Neuroinflammation und Mitochondriopathie

Die amerikanische Firma **ROOT** hat sich daran gemacht, **Lösungen** für die **Probleme der heutigen Zeit** zu finden, was ihnen den Feedbacks nach, die wir bekommen, auch gelungen zu sein scheint.

Die Trias – oder, wie es auf der Website der Firma heißt „**Trinity**“ – aus **Clean Slate, Restore** und **Zero-In**, decken unseren Feedbacks nach die Bereiche **Entgiftung, Darm-Hirn-Achse** und **Darmgesundheit, Gehirngesundheit** und **mentaler Fokus/Neurotransmitterbalance**, exzellent ab.

Clean Slate:

- soll die **passive Ausleitung von Umwelttoxinen** und **Schwermetallen** aus dem gesamten Körper unterstützen
- soll die **Reduktion von Entzündungen** unterstützen
- und es soll die **Absorption von Mikronährstoffen** erhöhen, indem es Toxine entfernt, welche Bindungsstellen von Nährstoffen blockieren können

Das **Restore-Gel** enthält:

- **Kurkumin**, welches bekanntermaßen anti-entzündlich wirkt und die Wirkdauer unserer Neurotransmitter erhöht
- **Schwarzkümmelöl**, welches das Immunsystem stärkt, ebenfalls antiinflammatorisch wirksam ist, sowie Viren, Bakterien, Pilzen und Parasiten entgegenwirkt
- **Resveratrol** als Antioxidanz und Anreger der Autophagie
- **D-Ribose**, welche die Energieproduktion in den Zellen positiv beeinflusst
- und einige Dinge mehr

Und **Zero-In** greift **regulierend in den Neurotransmitterhaushalt** ein durch:

- **Kurkumin**, als Wirkverstärker von Serotonin und Dopamin
- **Tyrosin**, als Grundbaustein der Neurotransmitter Dopamin und Noradrenalin
- **Mucuna pruriens (Samtbohne)**, welche L-Dopa, die Vorstufe von Dopamin enthält
- **Pinienrinde**, welche stark antioxidativ und anti-entzündlich wirkt
- **L-Theanin**, eine konzentrationsfördernde Aminosäure
- und einige Dinge mehr

Diese „**Trinity**“ enthält eine **sehr wirksame Kombination** von Substanzen, die uns dabei helfen können, einer **Neuroinflammation** entgegenzuwirken.

Für all diejenigen, die mögen und können, ist die Einnahme dieser Produkte absolut empfehlenswert.

Bezugsquelle:

Clean Slate, Restore, Zero-In

www.therootbrands.com/graphene-detox

Meine Lieben,

das sind die Dinge, die wir – dem jetzigen Kenntnisstand nach - tun können, um einer **Neuroinflammation**, einem **gestörten Gehirnstoffwechsel**, einem **Neurotransmittermangel** und einer **Mitochondriopathie** bestmöglich begegnen zu können.

Ein ganz wichtiger Therapiegrundsatz ist hierbei die **langfristige Einnahme** der besprochenen Substanzen, da es Wochen und Monate dauern kann bis ein **chronischer Entzündungsprozess** zur Ruhe kommt, ausreichend **hohe Mikronährstoff- und Neurotransmitterspiegel** erreicht sind und eine **Mitochondriopathie** behoben ist.

Ich wünsche Euch alles, alles Liebe auf Eurem Weg der Heilung,

in herzlicher Verbundenheit

Alina

Kurzfassung Neuroinflammation und Mitochondriopathie

Sowohl nach einer **Coronaimpfung**, als auch nach einer **Coronainfektion** kann es zu Symptomen, wie massiver Erschöpfung („Fatigue“), allgemeiner Schwäche, „Brain Fog“ (Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen), Kopfschmerzen, Schwindel, Schlafstörungen, Wahrnehmungsstörungen, Empfindungsstörungen, Depressionen und Angstzuständen, kommen.

Die wahrscheinliche Ursache für diese Symptome ist ein durch das **Spike-Protein chronisch entzündetes Gehirn**, eine **Neuroinflammation**.

Im Rahmen dieser Neuroinflammation kommt es zu:

- **oxidativem Stress**, bei welchem freie Radikale unsere Biomoleküle, wie Zellmembranen, Zellorganellen (zum Beispiel die Mitochondrien) oder unsere DNA, oxidieren und sie auf diese Weise schädigen oder sogar zerstören
- einem **Mangel an Neurotransmittern**, wie Serotonin und Dopamin
- einem **Mangel an „Grundbausteinen“ und „Hilfsstoffen“** für die Bildung von Neurotransmittern und für unseren Gehirnstoffwechsel
- **geschädigten/zerstörten Mitochondrien** („Mitochondriopathie“)
- einer **Schädigung der Blut-Hirn-Schranke**

Ziele der Therapie sind demnach:

- **eine Reduktion/Beendigung der Neuroinflammation**
- **ein Abbau des oxidativen Stresses**
- **eine Behebung des Neurotransmittermangels**
- **eine Behebung des Nährstoffmangels**
- **Mitochondriopathie beheben**
- **die Anregung der Autophagie, um geschädigte Zellen zu regenerieren**
- **die Reparatur der Blut-Hirn-Schranke**

Folgende Substanzen können uns dabei helfen, diese Ziele zu erreichen:

Kurze Info vorab:

Viele Substanzen haben **mehrere der gewünschten Effekte**.

Zum Beispiel wirkt Melatonin entzündungshemmend und antioxidativ und es repariert die Blut-Hirn-Schranke.

Kurkumin wirkt antientzündlich, antioxidativ und es erhöht die Wirkdauer von Serotonin und Dopamin.

Quercetin wirkt ebenfalls antientzündlich und antioxidativ, fördert aber außerdem die Neubildung von Mitochondrien.

Ich habe hier Substanzen mit solch einem breiten Wirkspektrum – von einigen Ausnahmen abgesehen - nicht alle mehrfach eingeordnet und beschrieben, sondern immer nur **unter einem Unterpunkt**. Für nähere Informationen schaut doch bitte ins Protokoll.

Am Ende dieses Kurzprotokolls findet Ihr einen **Einnahmевorschlag**, in welchem die Substanzen so kombiniert sind, dass alle Bereiche abgedeckt sind.

Substanzen, welche der Neuroinflammation entgegenwirken sind zum Beispiel:

- Kurkumin
- Omega-3 Fettsäuren
- MSM
- Weihrauch

Substanzen, welche oxidativen Stress abbauen sind zum Beispiel:

- Vitamin C
- Quercetin
- Melatonin
- Glutathion
- NAC

Substanzen und Produkte, welche dabei helfen, den Neurotransmittermangel zu beheben:

Erhöhung der Wirkdauer der Neurotransmitter:

- Kurkumin
- Rhodiola rosea
- Zero-In
- Restore

Grundbausteine für Serotonin und Dopamin:

- Tryptophan
- 5-HTP
- Tyrosin

Hilfsstoffe für die Bildung von Serotonin, Melatonin und Dopamin:

- die Vitamine C, D, B3, B6, B12 und Folat
- die Mineralstoffe und Spurenelemente Magnesium, Eisen, Zink und Mangan
- Methionin, bzw. das aktivierte S-Adenosylmethionin

Substanzen, welche der Mitochondriopathie entgegenwirken:

Wiederherstellung von Mitochondrienstoffwechsel und -struktur:

- zahlreiche Nährstoffe, wie Vitamin C, D, B-Vitamine, Zink, Selen, Aminosäuren, Glutathion etc., die bereits an anderer Stelle beschrieben sind

Wiederherstellung der Mitochondrienfunktion:

- NADH
- Coenzym Q10
- PQQ

Förderung der Mitochondrienneubildung:

- Alpha-Liponsäure
- EGCG (Grünteextrakt)
- Quercetin
- Resveratrol

Anregung der Autophagie:

- Spermidin
- Resveratrol

Substanzen, welche die Blut-Hirn-Schranke reparieren:

- Melatonin
- Magnesium
- NAC

Wichtig bei der **Therapie der Neuroinflammation** ist es, die genannten Substanzen **über mehrere Monate** hinweg einzunehmen, da es eine ganze Weile dauert, bis ein **chronischer Entzündungsprozess** zur Ruhe kommt, ausreichend hohe **Mikronährstoff- und Neurotransmitterspiegel** erreicht sind und eine **Mitochondriopathie** behoben ist.

Eine mögliche Produktzusammenstellung mit Einnahmeplan wäre die folgende:

- Vitamin C
- Magnesium
- Vitamin D und K
- B-Vitamine
- Vitamin B12 einzeln
- Omega-3 Fettsäuren
- Clean Slate, Restore, Zero-In, Natural Barrier Support (enthalten zum Beispiel Kurkumin, Resveratrol, Tyrosin, die Dopaminvorstufe L-Dopa, Pinienrinde als Antioxidanz, Zink, Vitamin D3, Vitamin C etc.)
- Vita Re youth (Spermidin, Resveratrol, Ashwagandha)
- liposomales Glutathion (in Kombination mit Resveratrol und Alpha-Liponsäure)
- liposomales Quercetin
- liposomales 5-HTP
- Polyphenol 21 (EGCG, Coenzym Q10, PQQ)
- NADH
- SAmE

Hier die Produktvorschläge für den folgenden Einnahmeplan :

Natural Barrier Support: Vitamin C, 1500mg, Zink, 40mg, Vitamin D3, 5000 IE

www.therootbrands.com/graphene-detox

Liposomales Vitamin C, 1000mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-vitamin-c-1000-mg-pure/ref/5/>

Liposomales Vitamin C in Kapselform, 500mg

<https://de.iherb.com/pr/dr-mercola-liposomal-vitamin-c-500-mg-180-capsules/56881?rcode=CCF8451>

Natriumascorbat in Pulverform, 1000mg

<https://de.iherb.com/pr/california-gold-nutrition-buffered-gold-c-non-acidic-vitamin-c-powder-sodium-ascorbate-8-40-oz-238-g/82704?rcode=CCF8451>

Magnesiumglycinat, 88mg

<https://www.sunday.de/magnesium-glycinat-kapseln.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Vitamin D3 und K2:

Liposomales Vitamin D3, 5000IE, K2-MK7, 100µg, Magnesium, 150mg, Vitamin B12, 500µg

<https://mighty-elements.de/product/essentials-liposomales-vitamin-d3-k2-mk7-b12-magnesium/ref/5/>

B-Vitamine:

Liposomaler Vitamin B-Komplex

<https://mighty-elements.de/product/liposomaler-vitamin-b-komplex-i-sanddorn-i-250-ml-drachenfrucht-i-hochdosiert-i-b1-b2-b3-b5-b6-biotin-folsaeure-b12-i-hohe-bioverfuegbarkeit-i-fluessig-i-ohne-zusaetze-vegan/ref/5/>

Vitamin B12 Tropfen, 1000µg

<https://www.sunday.de/b12-tropfen-mh3a-formel-bioaktiv-1000-hochdosiert.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

Omega-3 Fettsäuren (Algenöl)

<https://www.norsan.de/?norsan=433>

Trinity von ROOT:

Clean Slate, Zero-In und Restore

www.therootbrands.com/graphene-detox

„Vita Re youth“: Spermidin, 1,5mg, Resveratrol, 150mg, Ashwaganda, 300mg

<https://6746445.lvpartner.com/re youth>

Liposomales Glutathion, 400mg, Resveratrol, 200mg, Alpha Liponsäure, 200mg, Vitamin C, 175mg

<https://mighty-elements.de/product/4-in-1-liposomales-glutathion-resveratrol-r-alpha-liponsaeure/ref/5/>

Liposomales Quercetin, 300mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-quercetin-300mg-hochdosiert-vegan-ohne-alkohol-natuerlich-laktosefrei/ref/5/>

Liposomales 5-HTP, 200mg, Zink, 15mg, Vitamin B6, 1,5mg

<https://mighty-elements.de/product/liposomales-5-htp-200-mg-zink-15mg-vitamin-b6-15mg/ref/5/>

Polyphenol 21 + Grünteeextrakt: Coenzym Q10, 30mg, PQQ, 10mg, Resveratrol, 138mg, EGCG, 141 mg

<https://www.sunday.de/polyphenol-21-plus-gruente-extrakt.html>

Mit dem Gutscheincode TAN83159 erhaltet Ihr einmalig 10% Rabatt auf Eure gesamte Bestellung bei Sunday Natural !

NADH, 25mg, Coenzym Q10, 100mg

<https://de.iherb.com/pr/prohealth-longevity-nadh-coq10-60-vegetarian-capsules/114165?rcode=CCF8451>

SAMe, 400mg

<https://de.iherb.com/pr/doctor-s-best-sam-e-double-strength-400-mg-60-enteric-coated-tablets/34892?rcode=CCF8451>

Einnahmeplan:

Direkt nach dem Aufstehen:

- 10 Tropfen Clean Slate

Ca. 15 Min. später:

- 1 Kapsel NADH, CoQ10

Zum Frühstück:

- 2 Kapseln Vit. C Dr. Mercola
- 1 Kapsel Polyphenol 21
- 1 Kapsel Zero-In
- 1 Kapsel Vita Re youth

Im Laufe des Vormittags:

- 10ml liposomales Glutathion
- 10ml liposomales Quercetin
- 10ml liposomales Vitamin D3, K2, Mg, B12
- 10ml liposomales Vitamin C

- 10ml liposomale B-Vitamine
- 1 Teelöffel Natriumascorbat in Wasser

Zum Mittagessen:

- 2 Kapseln Vit. C Dr. Mercola
- 1 Kapsel Polyphenol 21
- 1 Kapsel Zero-In
- 1 Kapsel Vita Re youth
- 2 Tropfen Vitamin B12

Im Laufe des Nachmittags:

- ¼ Teelöffel Natural Barrier Support in Wasser
- 1 Kapseln Magnesiumglycinat
- 1 Tütchen Restore

Zum Abendessen:

- 2 Kapseln liposomales Vit. C Dr. Mercola
- 1 Kapsel Vita Re youth
- 1 Teelöffel Omega-3 Algenöl

Im Laufe des Abends:

- 1 Kapsel SAME
- 3 Kapseln Magnesiumglycinat
- 10 Tropfen Clean Slate

Direkt vor dem Schlafengehen:

- 10ml liposomales 5-HTP