

# Glutathion<sup>comp</sup>

Hochwirksamer Glutathion-Complex mit den Co-Faktoren N-Acetylcystein, Alpha-Liponsäure, Zink, Selen sowie die Vitamine B1, B2 und B3

Zellaktiv: Lösen – Binden – Ausschleusen

Nahrungsergänzungsmittel



Zur Unterstützung der körpereigenen Stoffwechselwege zur Entgiftung sowie des Zellschutzes

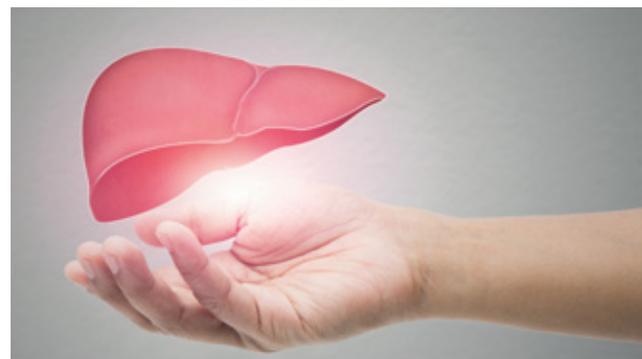
Glutathion ist zurzeit eines der am meisten diskutierten Nahrungsergänzungsmittel und wird inzwischen als eine Art Superfood gehandelt, da es eine große Liste von Vorteilen bietet, angefangen von der Entgiftung, der Vorbeugung oxidativer Schäden bis hin zur Erhaltung der allgemeinen Gesundheit und dem Schutz des Immunsystems. Glutathion wird in jeder Zelle des Körpers und allen Organen gefunden, insbesondere den Augen, der Leber, der Bauchspeicheldrüse, aber auch im Immunsystem. Es ist ein zentrales Molekül für eine ganze Reihe physiologischer Prozesse.

In seiner reduzierten Form ist Glutathion unter der Bezeichnung Glutathion-Sulf-Hydril oder kurz GSH eines der wichtigsten körpereigenen Antioxidantien und wesentlich an allen Entgiftungsprozessen im Körper beteiligt, insbesondere bei der Eliminierung von Schadstoffen über die Biotransformation I und II in der Leber. Die Verringerung der Giftstoffbelastung im Körper reduziert wiederum Entzündungen. Wenn von Glutathion als Nahrungsergänzung gesprochen wird, ist i. d. R. die reduzierte Form GSH gemeint.

**Glutathion comp** unterstützt:

- den körpereigenen Entgiftungsstoffwechsel zur Eliminierung von Schadstoffen über die Biotransformation I und II in der Leber
- den antioxidativen Zellschutz als stärkstes körpereigenes Antioxidans
- den Erhalt von Zellenergie
- die DNA-Reparatur und moduliert eine normale Zellteilung
- den Schutz des Immunsystems

GSH wird zum einen über die Nahrung aufgenommen – z. B. aus Rohmilch, Leber, Nieren oder, für die Vegetarier aus Avocados, Wassermelonen, Spargel, Kartoffeln, Orangen, Tomaten, Broccoli, Zucchini, Spinat, Brunnenkresse, Mandeln, Cashew-Nüssen, Walnüssen und natürlich besonders die Thiolgruppenlieferanten aus der Familie der Lauchgewächse, wie Schnittlauch, Knoblauch und seine wilde Form, der Bärlauch. Es wird aber auch auf natürliche Weise vom Körper selbst produziert. GSH selbst zählt, aufgrund seines Schwefelkerns, zu den sog. Thiolen, d. h. schwefelhaltigen Molekülen.





## Verzehrsempfehlung

Täglich 2 Kapseln mit gutem Wasser.

Es sind keine Einschränkungen oder Unverträglichkeiten bekannt. Für Veganer geeignet. Für ketogene Ernährung geeignet

## Zutaten

Red. Glutathion (GSH) 39 %, N-Acetylcystein, Kapselhülle: Hydroxypropylmethylcellulose, Alpha-Liponsäure, Zinkgluconat, Niacin (Vitamin B3), Kaliumcitrat, Riboflavin-5-Phosphat (Vitamin B2), Thiamin-Pyrophosphat (Vitamin B1), Selenmethionin

## Nährwerte **Glutathion comp** pro 2 Kapseln (Tagesempfehlung)

Glutathion reduziert	600 mg	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Sehr hoher Anteil der Hauptinhaltsstoffe im Vergleich zu herkömmlichen Produkten.</b></li> <li>● Beispiel: Anstelle von den oft üblichen 100–300 mg Glutathion verwenden wir 600 mg!</li> </ul>
N-Acetylcystein	400 mg	--	
Alpha-Liponsäure	100 mg	--	
Zink	10 mg		100 %
Selen	110 µg		200 %
Vitamin B 1	2,2 mg		200 %
Vitamin B 2	2,8 mg		200 %
Vitamin B 3	32 mg		200 %

%-Angabe: Nährstoffbezugsmenge (NRV)

## Was ist eigentlich Glutathion?

In den Organgewebe steht es sowohl in seiner reduzierten Form als Glutathion-Sulf-Hydril (GSH) als auch in seiner oxidierten Form als Disulfid GSSG zur Verfügung. Biochemisch gesehen ist GSH ein Tripeptid, d.h. ein Molekül, das aus den drei Aminosäuren Glutaminsäure (L-Glutamat), L-Glycin und L-Cystein besteht. Für seine Biosynthese im Körper aber benötigt es neben den genannten Aminosäuren noch andere Cofaktoren, wie z. B. bestimmte B-Vitamine, Zink sowie Selen.

Glutathion kommt in fast allen Säugetiergeweben in hoher Konzentration sowie in Pflanzen vor und ist lebensnotwendig. Glutathion ist an zahlreichen biochemischen Vorgängen im Organismus beteiligt. Die Wirkweise der Verbindung ist seit den frühen 1920er-Jahren bekannt. Die bekannteste ist die körpereigene Eliminierung von Schadstoffen über die Biotransformation I und II. Das sind wichtige Stoffwechselwege, in denen die Lösung und Umwandlung von fettgebundenen Toxinen in wasserlösliche, ausscheidungsfähige Stoffe stattfindet. Es wirkt aber darüber hinaus als Regulator für die Zellteilung, hilft bei der Reparatur schadhafter DNA, erhöht die Aktivität von Abwehrzellen und wirkt als starkes Antioxidans und Fänger freier Radikaler. Die höchsten Spiegel von Glutathion findet man in der Leber, den Nieren, der Pankreas und der Milz sowie in den Augenlinsen, die über das Licht der Sonne starken oxidativen Prozessen ausgesetzt sind.

Bei einem Glutathion-Mangel kommt es u.a. zu chronischer Erschöpfung (Fatigue-Syndrom), chronischer Müdigkeit, Leistungsabfall sowie erhöhter Infektanfälligkeit. Oxidativer Stress und die Erschöpfung des GSH-Pools spielen daher eine Schlüsselrolle bei der Alterung des Menschen und bei nahezu allen degenerativen und chronischen Erkrankungen. Da es neben DNA-Reparatur und Zellteilung vor allem auch das Immunsystem stärkt, ist es umgekehrt bei der Überwindung zahlreicher Erkrankungen hilfreich. Weitere spannende Informationen dazu hält das Internet bereit oder auch [www.drreinwald.science](http://www.drreinwald.science).

Für die Glutathion-Bildung sowie den Glutathion-Stoffwechsel im Körper spielt aber desweiteren die Proteinzufuhr und der Aminosäurenstoffwechsel neben der Bereitstellung von schwefelhaltigen Substanzen wie Thiolgruppen aus organischem Schwefel eine entscheidende Rolle. Zur effektiven Abwendung eines Glutathion-Mangels empfehlen wir deshalb zusätzlich MyAMINO® sowie SulfoCLEAN®, welches über organischen Schwefel wie MSM und Bärlauch solche limitierende Thiolgruppen liefert.

Zur Unterstützung des Glutathionstoffwechsels empfehlen wir zusätzlich:



### **SulfoCLEAN®**

Komplex aus organischem Schwefel (MSM + Bärlauch) sowie biologisch aktiven B-Vitaminen (B12, B6 und Folat)



### **MyAMINO®**

Die 8 essentiellen Aminosäuren  
Das Human Amino Acid Profile – Besser als jede andere Eiweißzufuhr. MyAMINO® ist eine Revolution in der Eiweißernährung

## Gründe für einen niedrigen GSH-Status

GSH wird immer dann schneller verbraucht als es der Körper produziert bzw. über die Nahrung zugeführt wird, wenn oxidativer Stress kurzfristig extrem oder dauerhaft ansteigt. Ein solcher Anstieg an oxidativem Stress kann zu vorzeitiger Alterung und Krankheit u.a. durch Erschöpfung des GSH-Pools führen. Diese GSH-Erschöpfung steht z.B. in Verbindung mit:

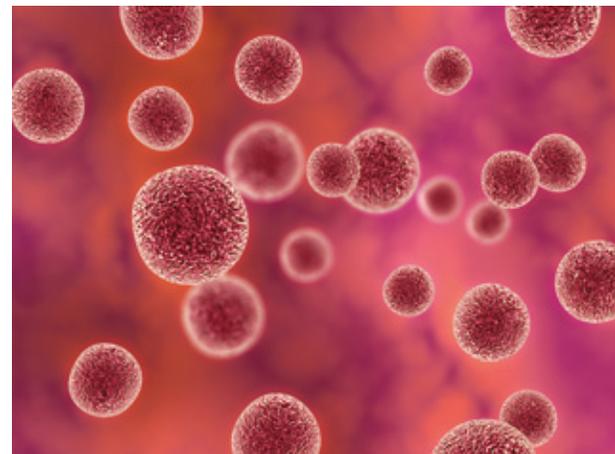
- Umweltbelastung (Gifte, Chemtrails, Toxine in Impfungen, UV-Strahlung, Nanoplastik, Schwermetalle, Elektrosmog durch EMF usw.)
- akute und chronische Krankheiten
- Konstitution
- Lebensstil (schlechte Ernährung, Extremsport, Rauchen, Disco, zu viel oder zu wenig Sex, Streß in der Arbeit, Streß durch seelische Traumata usw.)
- Alter
- Synthesehemmung durch das Fehlen von Cofaktoren wie Vitaminen, Schwefelgruppen, Selen, Zink oder lebensnotwendiger Aminosäuren (L-Cystein, L-Methionin)

## Glutathion und Anti-Aging

Längst hat auch die Anti-Aging-Industrie Glutathion entdeckt. Da seine Konzentration in den Körperzellen im Alter wie viele andere Stoffe auch abnimmt, gilt eine erhöhte Zufuhr von GSH als verjüngend und das Hautbild verfeinernd. Darüber hinaus gibt es einen augenscheinlichen Zusammenhang zwischen den im Körper aufzeigbaren GSH-Spiegeln und einer gesunden, längeren Lebenserwartung. In einer Studie<sup>1</sup>, in der man den Glutathionspiegel (GSH zu GSSG) von 41 Hundertjährigen im Alter zwischen 100 bis 105 Jahren mit dem von Personen im Alter zwischen 60 und 79 Jahren verglichen hat, wurde Erstaunliches entdeckt:

- Der GSH-Spiegel bei der Gruppe der über 100-Jährigen war deutlich höher als in der jüngeren Vergleichsgruppe
- Bei den über 100-Jährigen mit dem besten Gesundheitszustand war wiederum der Glutathionspiegel am höchsten.
- **Ergebnis: ein hoher Glutathionspiegel steht mit einer hohen Lebenserwartung in ursächlichem Zusammenhang.**

Der Glutathionspiegel kann entweder im Vollblut oder in den roten Blutkörperchen gemessen werden. Als Ideal gilt ein Verhältnis von der reduzierten zur oxidierten Form, von GSH/GSSG von 99:1, katastrophal ist 1:99. Wenn Du es also genau wissen willst, dann solltest du diesen Wert labortechnisch beim Arzt oder Heilpraktiker bestimmen lassen.



## Glutathion und seine Cofaktoren

Ein weiterer limitierender Faktor für einen gesunden GSH-Spiegel sind die an der Reduktion (Recycling) und Resynthese beteiligten Cofaktoren. Die wichtigsten davon haben wir in unser **Glutathion comp** – daher auch der Name – integriert. Es sind dies im Einzelnen folgende Nährstoffkomponenten:

- **N-Acetylcystein (NAC)** liefert zusätzliches L-Cystein als Grundbaustein für die körpereigene Glutathion-Synthese. L-Cystein ist oft ein begrenzender Faktor und für Synthesehemmung verantwortlich.
- **Alpha-Liponsäure** ist eine schwefelhaltige Fettsäure, trägt wie GSH dazu bei, toxische Substanzen abzubauen, wirkt demnach als biologischer Chelator, welcher die Leber schützt.
- **Zinkgluconat** ist organisches Zink. Zink ist als Spurenelement ein wichtiger Baustein und Aktivator zahlreicher Enzyme, wie z.B. der Glutathionperoxidase und der Glutathionreduktase. Zink ist an zahlreichen biologischen Vorgängen im Organismus beteiligt. Es unterstützt unser Immunsystem, die Zellteilung und das Zellwachstum und ist an der Blutzucker-Regulation beteiligt. Zink ist maßgeblich am Zellaufbau, einer funktionierenden Erbsubstanz (DNA-Reparatur) sowie an der hormonellen Regulierung von Schilddrüse und Reproduktionsorganen. Auch eine erhöhte Infektanfälligkeit kann auf einen Zinkmangel hindeuten.
- **B-Vitamin-Komplex aus Vitamin B1, B2 und B3** · Diese B-Vitamine haben wichtige Funktionen und werden für den Glutathionstoffwechsel gebraucht. Insbesondere Vitamin B2, welches wir als Riboflavin-5-Phosphat in seiner bioaktiven Form verwenden, ist bedeutsam für die Funktion der Glutathionreduktase, welche für die Regeneration und Neubildung des GSH im Körper verantwortlich ist. Neuere Forschungen verweisen auf eine Beteiligung von Niacin (Vitamin B3) an der körpereigenen Entgiftung. Darüber hinaus spielt es eine wichtige Rolle im GSH/GSSG-System. Niacin gilt inzwischen als wichtiger Cofaktor bei der Reduktion des Disulfids GSSG in seine reduzierte Form GSH, unterstützt somit ebenfalls den Recyclingprozess. <sup>2/3/4/5</sup>
- **Selenmethionin** · Selen und Methionin spielen eine wichtige Rolle bei der Bildung und dem Recycling von Glutathion, d. h. sowohl bei der Neusynthese, der Resynthese als auch der Regeneration von GSH aus GSSG. Die Glutathionperoxidase ist ein Selen-haltiges Enzym und beansprucht bis 35 % des gesamten Selen im Körper.



## Die Resorption und Verfügbarkeit von Glutathion über die Nahrung

Ein wichtiges Thema bei der oralen Zufuhr von Glutathion in Form von GSH, Glutathion-Vorstufen oder von Glutathionestern über die Nahrung respektive als Nahrungsergänzungsmittel ist die Diskussion, ob reduziertes Glutathion überhaupt als ganzes Molekül (Tripeptid) in den Organismus und in die Zelle gelangen kann, da das Molekül selbst sehr reaktionsfreudig ist und leicht oxidiert. Ein weiteres Thema dreht sich um die Frage einer möglichen Spaltung von GSH durch körpereigene Enzyme wie etwa Pepsin im Magen oder Trypsin und Chymotrypsin im Dünndarm, so daß auch hier möglicherweise nicht das ankommt, was man möchte, das ankommt. Diese Fragen können aber aufgrund der besonderen Eigenschaften des Tripeptids und anhand der Studienlage klar und sicher beantwortet werden.

GSH verfügt über eine  $\gamma$ -Carboxylgruppe, die die Glutaminsäure und Cystein über eine feste Carbonbrücke miteinander verbindet und so das Tripeptid vor der Spaltung durch die Verdauung bewahrt.<sup>6</sup>

Auf den Punkt gebracht: Der Körper schützt seine wertvolle Fracht durch intelligentes Design. Es ist daher unserer Meinung zufolge auch kein teurer, liposomaler Mantel erforderlich. Wenn wir trotzdem eine magensaftresistente Verkapselung gewählt haben, so liegt es daran, daß wir die Reaktion verstärkt im Dünndarm mit Übertritt ins Blut erreichen wollen. Klinische Studien haben gezeigt, dass die Einnahme von GSH in Form eines dünndarmverfügbaren Nahrungsergänzungsmittels den Glutathion-Spiegel in kritischen Organen wie Lunge, Darm, Nieren, Leber sowie im Blutplasma erhöhen kann.<sup>7/8/9/10/11/12</sup>

Aktuelle Studien zeigen, daß GSH sowohl über die Nahrung als auch über NEM gut verfügbar sind. In einem 2020 erschienenen Überblick zur bisherigen Studienlage schreiben Dr. Deanna M. Minich & Kollegen:

*»... es ist es jedoch offensichtlich, dass die Optimierung der Aufnahme von Glutathion-Vorstufen, Cofaktoren und Vollwertkost, die nachweislich den Glutathion-Status verbessern oder eine Glutathion-Quelle darstellen, ein **relativ einfacher, kostengünstiger und sicherer Ansatz wäre, der die Gesundheit durch die Optimierung des Glutathion-Status einer Person verbessern könnte**. In einem klinischen Umfeld könnte dies mit dem Ratschlag umgesetzt werden, Lebensmittel zu verzehren, die nachweislich den Glutathionstatus verbessern, wie z.B. magere Proteinquellen, Kohlgemüse, polyphenolreiches Obst und Gemüse, Kräuter und Gewürze, grüner Tee und Omega-3-Fettsäure-reiche Lebensmittel wie Fisch. Auch Nahrungsergänzungsmittel können in bestimmten Situationen nützlich sein (...).« **(Eigene Hervorhebungen)***

Weitergehenden Ausführungen von Dr. Heinz Reinwald:

Das Glutathion-Netzwerk: Zellschutz und Entgiftung, gibt es auf der Homepage:  
[www.drreinwald.science](http://www.drreinwald.science).

Inhalt

60 Kapseln | 48 g · Ausreichend für 30 Tage.

## Quellenangabe

- <sup>1</sup> Andersen HR, Jeune B, Nybo H, Nielsen JB, Andersen-Ranberg K, Grandjean P. Low activity of superoxide dismutase and high activity of glutathione reductase in erythrocytes from centenarians. *Age Ageing*. 1998 Sep;27(5):643-8. doi: 10.1093/ageing/27.5.643. PMID:12675104.
- <sup>2</sup> Ganji SH, Qin S, et al. (2009) Niacin inhibits vascular oxidative stress, redox-sensitive genes, and monocyte adhesion to human aortic endothelial cells, *Atherosclerosis*, 202(1): 68–75.
- <sup>3</sup> Fendler, Markus: Die Wirkung von Niacin und Nicotinamid auf Schaumzellen in atherosklerotischen Plaques, Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München, 2016.
- <sup>4</sup> Ilkhani, Faranak et al: Niacin and Oxidative Stress: A Mini-Review, *J Nutri Med Diet Care* 2016, 2:014 Volume 2 | Issue 1
- <sup>5</sup> Doroftei B et al: Minireview Exploring the Biological Cycle of Vitamin B3 and Its Influence on Oxidative Stress: Further Molecular and Clinical Aspects. *Molecules*. 2020 Jul 22;25(15):3323. doi: 10.3390/molecules25153323. PMID: 32707945; PMCID: PMC7436124.
- <sup>6</sup> Böhm, Udo, Reuss, Friedrich: Zellschutz – Entgiftung – Prävention. Die gesundheitliche Bedeutung von Glutathion, UNI-MED-Verlag AG, 2013.
- <sup>7</sup> Richie JP et al. oral glutathione supplementation on body stores of glutathione; *EJN*, 2014 May 5.
- <sup>8</sup> Hagen TM et al. The Health Dividend of Glutathione, *Am J Physiol*. 1990;259;G524-29.
- <sup>9</sup> Favilli F, Marraccini P, Iantomasi T, Vincenzini MT. Effect of orally administered glutathione on glutathione levels in some organs of rats: role of specific transporters. *Br J Nutr*. 1997 Aug;78(2):293-300. doi: 10.1079/bjn19970147. PMID: 9301418
- <sup>10</sup> Iantomasi T, Favilli F, Marraccini P, Magaldi T, Bruni P, Vincenzini MT. Glutathione transport system in human small intestine epithelial cells. *Biochim Biophys Acta*. 1997 Dec 4;1330(2):274-83. doi: 10.1016/s0005-2736(97)00097-7. PMID: 9408181.
- <sup>11</sup> Aw TY et al.: Oral glutathione increases tissue glutathione in vivo. *Chem Biol Interact*. 1991;80(1):89-97. doi: 10.1016/0009-2797(91)90033-4. PMID: 1913980.
- <sup>12</sup> Kariya C et al.: A role for CFTR in the elevation of glutathione levels in the lung by oral glutathione administration. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2007 Jun;292(6):L1590-7. doi: 10.1152/ajplung.00365.2006. Epub 2007 Mar 16. PMID: 17369290; PMCID: PMC3983954.
- <sup>13</sup> Minich DM, Brown BI. A Review of Dietary (Phyto) Nutrients for Glutathione Support. *Nutrients*. 2019 Sep 3;11(9):2073. doi: 10.3390/nu11092073. PMID: 31484368; PMCID: PMC6770193.

Glutathion comp erhalten Sie bei:



Rechtlicher Hinweis: Dieses Produkt dient der Ernährung und berührt deshalb nicht das Heilmittelwerbe-gesetz (HWG). Ein guter Ernährungsstatus kann dem Organismus helfen Erkrankungen vorzubeugen oder diese zu überwinden. Alle zu dem Produkt getroffenen Aussagen beschreiben Eigenschaften und physiologische Wirkungen, die bei Konsumenten natürlicherweise unterschiedlich ausfallen können und stellen keine Heil- oder Gesundheitsversprechen dar.

»Made in Germany« für dr reinwald vital ltd  
Lord Byron Str. 61 – 63, 5th Floor  
CY-6023 Larnaka

Tel +49 (0)9187 808780  
Mail shop@drreinwald.com  
Web www.drreinwald.de



... für eine Gesundheit in Balance