

# Reduziertes L-Glutathion

Antioxidativ, entgiftet und immunstärkend



## Beschreibung

### L-Glutathion

L-Glutathion gilt als potentes intrazelluläres Antioxidans. Im Körper wird es aus den Aminosäuren L-Glutaminsäure, L-Cystein und Glycin gebildet. Dabei hängt die körpereigene Biosynthese maßgeblich von der Verfügbarkeit von L-Cystein ab. Ein Mangel an L-Cystein ist daher immer mit einer L-Glutathion-Insuffizienz assoziiert.

L-Glutathion ist in fast allen Körperzellen in hoher Konzentration enthalten und spielt in einer Vielzahl von lebensnotwendigen Stoffwechselprozessen, bei allen körpereigenen Reparatur- und Schutzmaßnahmen, bei der Entgiftung und der Immunfunktion eine wichtige Rolle.

L-Glutathion tritt im Körper in der oxidierten Form (GSSG) oder in der reduzierten Form (GSH) auf. Eine gesunde Zelle enthält etwa 500-fach mehr GSH als GSSG.

### Physiologische Funktionen

- **Antioxidativer Zellschutz:** Reduziertes L-Glutathion ist eines der wichtigsten und stärksten natürlichen Antioxidantien des menschlichen Körpers. Es bindet und entschärft freie Radikale die im Stoffwechsel entstehen und reduziert dadurch effektiv den oxidativen Zellstress. Durch die freie Thiolgruppe (SH) wirkt GSH als Reduktionsmittel und wird dabei selbst zum Disulfid GSSG reduziert. GSH besitzt auch die Fähigkeit, andere Antioxidantien der

## Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Reduziertes L-Glutathion	450,00 mg	**

\*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 \*\* Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

Antioxidantien-Kaskade (wie Vitamin C, Vitamin E, Alpha-Liponsäure und Coenzym Q10) zu regenerieren. Die antioxidative Kapazität des Körpers wird so deutlich verbessert.

Als essentieller Co-Faktor aller GSH-abhängigen Enzyme trägt GSH (wie GSH-Peroxidase, GSSG-Reduktase und GSH-Transferase) essentiell zur Aufrechterhaltung des intrazellulären Redox-Gleichgewichts bei. GSH und die entsprechenden Enzyme schützen Zellstrukturen, Lipide, Proteine, das Hämoglobin und die Nukleinsäuren vor oxidativen Schäden durch freie Radikale und aggressive Sauerstoffverbindungen. Ein ausreichender Glutathionspiegel kann daher alle chronischen und degenerativen Erkrankungen positiv beeinflussen.

- **Entgiftung und Leberschutz:** Eine der wichtigsten Funktionen von GSH ist die Entgiftung der Körperzellen. D.h. je mehr Entgiftungs- und Antioxidationsarbeit erforderlich ist, umso mehr Glutathion wird benötigt und umso schneller sinkt der körpereigene Glutathionspiegel. Zudem ist L-Glutathion am Schutz der Leber als zentrales Entgiftungsorgan beteiligt. Eine essentielle physiologische Funktion von GSH ist die Entgiftung endogener und exogener Substanzen (z.B. Aflatoxine, Xenobiotika, Formaldehyd, Schwermetalle usw.). Durch die freie Thiolgruppe (SH) kann L-Glutathion nicht nur als Reduktionsmittel, sondern auch als Komplexbildner wirken. Mehrere Glutathionmoleküle können ein Schwermetallion „umhüllen“ und transportierbar machen. Zugleich fördert GSH die Regeneration der Leberzellen, indem es die Entstehung von oxidativem Stress unterdrückt.
- **Immunstärkung und Stoffwechselunterstützung:** L-Glutathion ist essentiell für eine gesunde Immunfunktion. Es ist hauptverantwortlich für die Aktivi-

tät der Lymphozyten. Die Vermehrungsrate der Lymphozyten ist dafür abhängig, dass genügend Antikörper freigesetzt werden können. Dies ist notwendig für eine gesunde antivirale Immunabwehr. Da Glutathion bei Virusinfekten derart aktiv ist, sinkt der Glutathionspiegel bei entsprechenden Infektionen schnell ab. Ein Mangel an L-Glutathion führt dazu, dass Viren sich verstärkt vermehren können. Zudem ist es an einer Vielzahl von Stoffwechselprozessen beteiligt und somit für den gesamten Organismus von elementarer Bedeutung.

## Praxishinweis

**Reduziertes L-Glutathion** ist die wesentlich bedeutendere Form, da GSH als Antioxidans freie Radikale unschädlich macht. Daher wird in der therapeutischen Praxis die reduzierte Form des L-Glutathion der oxidierten Form Glutathiondisulfid (GSSG) vorgezogen.

## Anwendungsempfehlung

Die empfohlene Tagesdosis zwischen den Mahlzeiten (mindestens eine Stunde vor bzw. zwei Stunden nach dem Essen) mit reichlich Wasser einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert ist.

## Anwendungsbereich

Als Begleittherapie bei chronischen Erkrankungen und neurotoxischen Belastungen:

1. Ausgleich von erhöhtem oxidativem Zellstress (Redox-Gleichgewicht)
2. Unterstützung der Entgiftungsfunktion der Leber (z.B. bei erhöhten Leberwerten)
3. Unterstützung von intra- und extrazellulären Entgiftungsprozessen
4. Prävention von stressbedingten Folgeerkrankungen und degenerativen Alterungsprozessen
5. Stärkung der körpereigenen Immunabwehr (z.B. virale Erkrankungen)

## Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Zur Entgiftung und Ausleitung von Giftstoffen sollte L-Glutathion mit orthomolekularen Mikronährstoffen wie Alpha-Liponsäure, B-Vitaminen, Aminosäuren und Chlorella-Alge kombiniert werden, siehe Nährstofftipp 20032105.

## Wechselwirkungen

In der empfohlenen Tagesdosis sind keine Wechselwirkungen bekannt.

## Literatur

- 1) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin, Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte*, 3. Auflage (2008), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, ISBN: 978-3-8047-1927-9.
- 2) Teskey G, et al (2018). *Glutathione as a Marker for Human Disease*. *Adv Clin Chem*. 87:141-159
- 3) Jozefczak M, et al (2012). *Glutathione is a key player in metal-induced oxidative stress defenses*. *Int J Mol Sci*. 13(3):3145-75.
- 4) Morris G, et al (2014). *The glutathione system: a new drug target in neuroimmune disorders*. *Mol Neurobiol*. 50(3):1059-84.5
- 5) Morris D, et al (2013). *Glutathione and infection*. *Biochim Biophys Acta*. 2013 May;1830(5):3329-49.
- 6) Mah V, Jalilehvand F (2012). *Lead(II) complex formation with glutathione*. *Inorg Chem*. 51(11):6285-98.
- 7) Irie M, et al (2016). *Reduced Glutathione suppresses Oxidative Stress in Nonalcoholic Fatty Liver Disease*. *Euroasian J Hepatogastroenterol*. 6(1):13-18.
- 8) Chen Y, et al (2013). *Glutathione defense mechanism in liver injury: insights from animal models*. *Food Chem Toxicol*. 60:38-44
- 9) Adeoye O, et al (2018). *Review on the role of glutathione on oxidative stress and infertility*. *JBRA Assist Reprod*. 22(1):61-66.