

## Glutamin

---

### Glutaminmangel beeinträchtigt die Immunreaktion und führt zu Funktionsstörungen des Dünndarms



Die bedingt essenzielle Aminosäure Glutamin weist von allen Aminosäuren im Körper in Blut und Muskeln die höchste Konzentration auf. Glutamin spielt eine wesentliche Rolle bei der Synthese von Aminosuktern wie Glucosamin und anderen Protein-Verbindungen.

Zellen mit hoher Zellteilungsrate wie Zellen des Immunsystems (Makrophagen und Lymphozyten) und Schleimhautzellen des Dünndarms sind von ausreichender Versorgung mit Glutamin abhängig. Glutaminmangel beeinträchtigt die Immunreaktion und führt zu Funktionsstörungen des Dünndarms.

Daneben ist es an der Biosynthese von Glutathion und an der Regelung des Säure-Basen-Haushalts beteiligt.

### Glutamin wird unter Sportlern und Bodybuildern als der Muskelmacher bezeichnet!

---

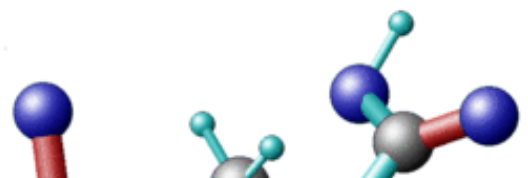
Wird gleichzeitig zu der Versorgung mit Glutamin, ein intensives Muskeltraining durchgeführt hat dies folgendes zu bedeuten: die Proteinbildung in den Muskeln wird angeregt, die Fettverbrennung gesteigert und die Regeneration beschleunigt. Es erfolgt somit ein schnellerer Muskelaufbau, da häufiger und intensiver trainiert werden kann. Des Weiteren wird durch die vermehrte Einlagerung von Wasser eine Vergrößerung des Zellvolumens und demnach auch des Muskelvolumens erreicht, wodurch die Muskeln größer und sprichwörtlich "Stein hart" werden.

Leider kann der menschliche Körper nicht unendlich viel Glutamin pro Tag erzeugen. Sportler müssen daher auf Nahrungsergänzungsmittel, wie Protein Shakes, (z.B. im Rahmen einer Eiweiß Diät), Pulver, Riegel, Kapseln oder Tabletten mit Glutamin, ausweichen um Ihren Muskelaufbau zu optimieren und einem Glutaminmangel vorbeugen zu können. Denn sollte dieser folgen kommt es zum Muskelabbau und die Regenerationsfähigkeit wird merklich gemindert. Demzufolge ist es um so wichtiger wann, wie viel und in welcher Form Glutamin supplementiert wird.

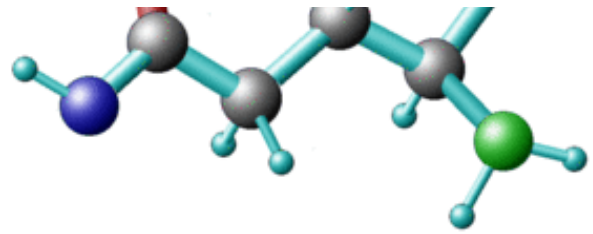
### Die wichtigsten Funktionen von Glutamin

---

Mit einem Mengenanteil von 20% ist Glutamin Hauptbestandteil des Pools an freien Aminosäuren im Blutplasma (500-900  $\mu\text{mol/l}$ ).



Glutamin kommt in der höchsten Konzentration in den Muskelzellen (ca. 35 mmol/l) vor. Es ist unter anderem für die Wassereinlagerung in die Zelle verantwortlich und bewirkt bei körperlicher Belastung eine Vergrößerung des Zellvolumens, was als anaboles, die Proliferation unterstützendes Signal zu betrachten ist. Das heißt, die Protein- und Glykogenbildung wird gefördert. Hyperkatabole und hypermetabole Krankheitszustände gehen stets mit ausgeprägter Glutaminverarmung in der Muskulatur einher.



Vermeidung von Heißhunger während Diäten: Während einer Diät mit reduzierten Kohlenhydraten werden die körpereigenen und durch die Nahrung zugeführten Proteine zur Energiegewinnung verbrannt. Bei diesem Vorgang wird Glutamin freigesetzt. Daraufhin reguliert es den Blutzuckerspiegel und mindert so die Gefahr einer Heißhungerattacke. In Folge dessen wird es einfacher die Diät ohne größere Probleme durchzuhalten.

Charakteristisch für die Reaktion auf ein Trauma oder eine Infektion ist die Reduktion von freiem Glutamin in der Muskulatur um etwa 50%. Dieser Verlust von intrazellulärem Glutamin wurde sowohl nach selektiven Operationen, Polytraumen und Verbrennungen als auch bei Infektionen und Pankreatitis unabhängig von der Ernährung festgestellt.

Glutamin stellt nicht nur einen Baustein für die Proteinsynthese, sondern u.a. auch für die Zellen des Gastrointestinaltraktes (Enterozyten, Kolonozyten) ein wichtiges Energiesubstrat dar. Untersuchungen haben erbracht, dass alle sich schnell vermehrenden Zellen, hauptsächlich diejenigen des Immunsystems, strikt auf die Verfügbarkeit von Glutamin angewiesen sind.

Hauptsächlich glutaminverbrauchendes Organ ist der Dünndarm.

Interessant ist die Tatsache, dass die Morbidität nach Knochenmarktransplantationen mit Glutaminsupplementierung erniedrigt war. Das Auftreten von Infektionen, die Gesamtzahl und die Zahl der örtlich begrenzten mikrobiellen Besiedlung und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes waren im Vergleich zu den Kontrollpatienten reduziert bzw. verkürzt.

Als Praxistipp, insbesondere im Bereich der kraftorientierten Hobbysportler, kann angenommen werden, dass Glutamin nicht nur anabol, sondern zusätzlich antikatabol wirkt, indem es bei körperlicher Anstrengung einem Abbau von Muskelgewebe entgegen wirkt.

Ebenso soll sich die körperliche Regenerationsfähigkeit während des Schlafes verbessern. Einen stringenten wissenschaftlichen Nachweis für diese Wirkungsweise gibt es jedoch noch nicht.

## Erhöhter Bedarf bei:

---

Darmerkrankungen, Leistungssport, Stress, Infektanfälligkeit, akuten Infektionen, unzureichender Ernährung, Wundheilungsstörungen, Verbrennungen, Vergiftungen, Schädel-Hirn-Trauma, Leber-/Nierenerkrankungen, AIDS, Chemotherapie...

Bei hyperkatabolen und hypermetabolen Krankheitszuständen, wie z. B. nach Operationen, schweren Verletzungen, Verbrennungen und Infektionen ist stets eine ausgeprägte Glutaminverarmung zu beobachten.

## Vorkommen in der Nahrung

---

Quark ist das Nahrungsmittel mit dem höchsten Glutamingehalt, in geringerem Maß kommt es noch in Milch und Joghurt vor. Außerdem kommt Glutamin in rohem oder geräuchertem Fleisch vor. Weitere natürliche Quellen mit hohem Glutamingehalt sind Soja und Weizen.

## Welche Funktionen erfüllt Glutamin im Körper?

---

**Antioxidans:** Zusammen mit Cystein ist Glutamin Baumaterial für Glutathion, einem lebenswichtigen, körpereigenen Antioxidans

**Energieproduktion:** Glutamin ist die wichtigste Energiequelle in den Zellen. Es wird in vielen Geweben des Körpers abgebaut, um Energie zu produzieren. Für die weißen Blutkörperchen und die Darmwände ist es als Energielieferant unentbehrlich

**Blutzuckerspiegel:** Die Leber kann Glutamin aufnehmen und in Glukose umwandeln, womit der Blutzuckerspiegel im Gleichgewicht gehalten wird.

**Beruhigende Wirkung:** Glutamin wird vom Gehirn (im Gegensatz zu Glutaminsäure) leicht aufgenommen und zu Gamma-Aminobuttersäure (GABS) umgewandelt. GABS wirkt beruhigend und besänftigend auf die Nerven - Valium und andere benzodiazepin-haltige Medikamente wirken beruhigend, indem sie GABS im Gehirn anregen.

**Burgerstein empfiehlt,** Glutamin zusammen mit Cystein und Vitamin B6 anzuwenden, um die Synthese von Glutathion und den Schutz vor Oxidation zu erhöhen.

**Earl Mindell schreibt** im unten erwähnten Buch auf Seite 183 Mitte: „Außerdem kann Glutamin helfen, den Wachstumshormonspiegel anzuheben. Außer das es die Intelligenz fördert (sogar den IQ von geistig behinderten Kindern), hat Glutamin bewiesen, dass es eine Hilfe bei Alkoholentzug sein kann. Es hat sich herausgestellt, dass Glutamin die Heilungszeit bei Geschwüren verkürzen und Erschöpfung, Depressionen und Impotenz lindern kann...“

## Literaturhinweise

---

Burgersteins Handbuch Nährstoffe, Haug Verlag 2002

Earl Mindell: Die neue Vitaminbibel, Heyne Verlag 2007

Uwe Gröber: Orthomolekulare Medizin, Wissensch. Verlagsgesellschaft Stuttgart 2008



### Was hilft bei welchen Beschwerden?

**Welche naturheilkundlichen Therapien sind angeraten, bestimmte Symptome zu behandeln? Was ist der aktuelle Stand des Wissens? Gibt es für die Behandlung Erfahrungswerte oder wissenschaftliche Untersuchungen? Welche Möglichkeiten der Unterstützung oder Vorbeugung sind aus der Sicht der orthomolekularen Medizin bei spezifischen Beschwerden angeraten? Welche Nahrungsergänzungen können als ergänzende Therapie verwendet werden?**

**Alle unsere Preise verstehen sich inklusive gesetzlicher Umsatzsteuer und zuzüglich einer Versandkostenpauschale. Lesen Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen.**

Es ist nicht Zweck unserer Webseiten, Ihnen medizinischen Rat zu geben, Diagnosen zu stellen oder Sie davon abzuhalten, zu Ihrem Arzt zu gehen. In der Medizin gibt es keine Methoden, die zu 100% funktionieren. Wir können deshalb - wie auch alle anderen auf dem Gebiet der Gesundheit Praktizierenden - keine Heilversprechen geben. Sie sollten Informationen aus unserem Seiten niemals als alleinige Quelle für gesundheitsbezogene Entscheidungen verwenden. Bei gesundheitlichen Beschwerden fragen Sie einen anerkannten Therapeuten, Ihren Arzt oder Apotheker. Bei Erkrankungen von Tieren konsultieren Sie einen Tierarzt oder einen Tierheilpraktiker. Die Artikel und Aufsätze unserer Seiten werden ohne direkte medizinisch-redaktionelle Begleitung und Kontrolle bereitgestellt. Nehmen Sie bitte niemals Medikamente (Heilkräuter eingeschlossen) ohne Absprache mit Ihrem Therapeuten, Arzt oder Apotheker ein.

---

**[www.vitalstoff-journal.de](http://www.vitalstoff-journal.de)**

COM Marketing AG | Fluelistrasse 13 | CH - 6072 Sachseln