

Alles zur Wirkung von L-Glutamin - Schneller wieder fit

Wer häufig unter allgemeiner Abgeschlagenheit leidet, sollte L-Glutamin in seine Trainingsroutine einbauen. Es hilft dabei, bei bester Gesundheit zu bleiben und verleiht **mehr Energie**, um auch große Trainingsumfänge und einen fordernden Alltag zu bewältigen.

1. Die Wirkung von L-Glutamin

Verbesserung der Regeneration

Die für viele Sportler zentrale Wirkung von L-Glutamin besteht in der Beschleunigung der Regeneration nach dem Training. L-Glutamin sorgt für spürbar bessere Erholung, vor allem bei hoher Trainingsfrequenz. Dies ist vor allem auf die begünstigte, schnelle Wiederauffüllung der Glykogen-Speicher zurückzuführen. Glykogen ist eine Speicherform, die der Körper selbst aus den über die Nahrung zugeführten Kohlenhydraten bildet und größtenteils in den Muskelzellen lagert. Hier fungiert es als wichtiger Energieträger bei körperlicher Anstrengung. Leere Glykogenspeicher bedeuten weniger Energie im Training.

Studien haben nachgewiesen, dass die **Glykogen-Einlage** nach dem Training durch eine L-Glutamin-Einnahme deutlich gesteigert und beschleunigt wurde.¹ Der Körper hat somit wieder neue Energiereserven für das nächste Training. Dies ist insbesondere für Athleten interessant, die täglich oder sogar mehrmals am Tag trainieren wollen. Der Verzehr von Kohlenhydraten nach dem Sport konnte die Glykogenspeicher nicht im gleichen Maße wieder auffüllen.² Um die Speicher aufzufüllen, kann anstelle von Traubenzucker, Maltodextrin und anderen Carbs, die Athleten nach dem Training oftmals verwenden, **praktisch kalorienfreies L-Glutamin** eingenommen werden. Das ist besonders bei Sport zur Unterstützung einer Diät sehr positiv zu bewerten.

Stärkung des Immunsystems

L-Glutamin als Nahrungsergänzungsmittel verhindert, dass der Körper in langen Workouts und unter intensiven Belastungen Energie aus körpereigenen Eiweißen (also den Muskeln) erzeugt. In Experimenten hat sich gezeigt, dass der Körper von Probanden, die regelmäßig L-Glutamin konsumierten, in Stresssituationen weniger stark freies Glutamin aus dem Gewebe beanspruchte. Daraus ergibt sich: Es wurde **weniger Muskelprotein verzehrt** und Muskelabbau betrieben.³

Verhinderung von Muskelabbau

L-Glutamin sorgt für ein starkes Immunsystem. Dies ist insbesondere für Sportler geeignet, da sie häufig vor allem nach langen und harten Trainingseinheiten vom sogenannten **Open Window-Syndrom** betroffen sind. Im geschwächten Zustand sind sie sehr anfällig für Erkältungen und sonstige Leiden. L-Glutamin wirkt hier vorbeugend. In einer Studie mit Marathon-Läufern sank das Erkrankungsrisiko von Athleten, die es nach dem Rennen einnahmen, um 50% gegenüber den Mitgliedern der Gruppe, die nicht supplementierte.⁴

2. Nebenwirkungen von L-Glutamin

L-Glutamin ist eine natürliche Substanz und nicht toxisch. In Versuchen traten Nebenwirkungen erst bei Mengen jenseits der 30 g pro Kilogramm Körpergewicht auf. Überdosierungen in solch hohen Mengen lassen sich unter nicht-klinischen Bedingungen praktisch nicht herbeiführen. Wie bei allen Nahrungsergänzungsmitteln in Reinform gilt aber auch hier: Starke Überdosierungen sind zu vermeiden, um Unverträglichkeiten auszuschließen.

3. Wann setzt die Wirkung von L-Glutamin ein?

L-Glutamin hat keine mentalen und psychischen Auswirkungen. Eine sofortige Wirkung in Form verstärkter Wachheit oder eines gesteigerten Fokus, wie es zum Beispiel bei **L-Arginin** der Fall ist, gibt es deswegen nicht. Die positiven Effekte auf die Abwehrkräfte und die Glykogeneinlage treten sofort ein. Wer zum Beispiel nach einem harten Langstreckenlauf L-Glutamin konsumiert, unterstützt unmittelbar das Immunsystem. Ein erhöhter Glutamin-Spiegel, der zur raschen Wiederbefüllung der Glykogenspeicher führt, stellt sich sofort nach der Anwendung ein.

4. Wie wird L-Glutamin vom Körper verarbeitet?

Immunsystem

Auch das Immunsystem benötigt L-Glutamin. Bei kurzzeitigem Immunstress kommt es zu einer starken Vermehrung der sich schnell teilenden Zellen. Dieser Vorgang ist auch als **Antikörper-Bildung** bekannt und benötigt die Aminosäure als Katalysator. Durch hoch intensives Training können die L-Glutamin-Vorräte im Körper um 30 - 50% sinken. Die Aufnahme von L-Glutamin stellt eine schnell verfügbare Quelle sicher, so dass die Vermehrung der Abwehrzellen unterstützt werden kann.

Glykogenspeicherung und Regeneration

L-Glutamin wirkt förderlich auf die Regeneration, da es die nach dem Training leeren Glykogenspeicher auffüllt. Der genaue biochemische Ablauf ist noch nicht bekannt. Es wird vermutet, dass die Bindung von Wasser in den Zellen Enzyme aktiviert, die die Speicherung von Glykogen begünstigen.

L-Glutamin ist eine nicht-essenzielle Aminosäure, das bedeutet, sie kann vom Körper selbst hergestellt werden. Zusätzlich zur Eigensynthese wird sie über die Nahrung aufgenommen. Hochintensiver Sport und psychischer Stress führen allerdings dazu, dass beide Quellen nicht zur Bedarfsdeckung reichen. In diesen Fällen ist eine **Zufuhr in reiner Form** wichtig. Dafür empfiehlt es sich, auf hochwertiges pflanzliches L-Glutamin zurückzugreifen, statt auf günstige Produkte, die auf der Basis von Entenfedern oder Menschenhaaren gewonnen wurden.

Quellen

¹ Bowtell/Gelly/Jackman/Patel/Simeoni/Rennie: Effect of oral glutamine on whole body carbohydrate storage during recovery from exhaustive exercise. Journal of applied Physiology, S. 1770-1777, 1986

² Darmaun/Hankard/Haymond: Effects of glutamine on leucine metabolism in humans. American Journal of physiology, S. 748-754, 1996

³ Lacey/Wilmore: Is glutamine a conditionally essential amine acid? Nutritional review, S. 297-309, 1990

⁴ Castell/Newsholme/Poortmans: Does glutamine have a role in reducing infections in athletes? European journal of applied physiology, S. 488-490,1998