



Dieser Artikel ist ein Gastbeitrag unseres [Netzwerkpartners Dr. Dominik Nischwitz](#).

## Aminosäuren – einfach essentiell

**Ob unser Körper nach dem Sport, einer Operation, Verletzung oder Trauma heilen und regenerieren kann, hängt entscheidend davon ab, wie gut wir mit essentiellen Aminosäuren versorgt sind.**

Obwohl den meisten von uns Nahrung in ausreichenden Mengen zur Verfügung steht, leiden sehr viele Menschen unbemerkt an vielfältigen Mangelerscheinungen. Besonders weit verbreitet und unbekannt ist die Unterversorgung mit Proteinen, beziehungsweise Aminosäuren, aus denen Proteine letztendlich bestehen. Ich schätze den Anteil der Bevölkerung, die an einem Aminosäuren Mangel leiden auf mehr als 90 Prozent – und die Folgen davon können gravierend sein.

Eine gewisse Zeitlang kann unser Körper eine Unterversorgung mit diesen so immens wichtigen Makronährstoffen kompensieren, aber auf Dauer geht er ohne die richtigen Proteine in einen katabolen - sprich gewebeabbauenden - Modus über. Bereits nach ein paar Monaten kann sich das deutlich bemerkbar machen – und zwar auf mehreren Ebenen: das Haar wird dünner, die Haut wird trocken, man fühlt sich schlapp und energielos, die Organe funktionieren nicht richtig, die Immunleistung lässt dramatisch nach.

Selbst auf unsere Gefühlswelt kann sich ein Mangel verheerend auswirken, denn Aminosäuren sind der Rohstoff aus dem so wichtige Neurotransmitter wie Dopamin, Acetylcholin, GABA und Serotonin entstehen – und diese Neurotransmitter sind für unseren Drive, unsere Kreativität, Entspannung und das Spaßgefühl verantwortlich. Hinter Antriebslosigkeit, Unlust, Konzentrationsstörungen bis hin zu depressiven Verstimmungen kann also auch ein Aminosäuremangel stecken.



### Was sind Proteine eigentlich?

Proteine sind im Endeffekt nichts anderes als aneinander gereihte Aminosäuren Ketten. Kollagen ist das wohl am häufigsten vorkommende Protein im Körper und besteht pro Kette etwa aus ca. 1050 Aminosäuren.

Auch wenn es 20 proteinogene Aminosäuren gibt, sind es tatsächlich nur 8, die aus der Nahrung aufgenommen werden müssen. Man bezeichnet diese als essentielle – also unentbehrliche - Aminosäuren. Gemeint sind damit im Einzelnen: Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Threonin, Tryptophan und Valin. Der Körper ist in der Lage aus diesen 8 Aminosäuren jedes Protein aufzubauen, vorausgesetzt es ist genug Rohstoff vorhanden. Allein diese Aminosäuren würden unsere Grundbedürfnisse gut decken.

Kommen zu dem Mangel an Aminosäuren noch weitere Stressoren hinzu, wirkt sich diese Kombination häufig etwa als Problem oder Entzündung der inneren Schleimhäute wie zum Beispiel den Lungenalveolen, dem Zahnfleisch, der Blut-Hirn-Schranke oder der gesamten Magen-Darm Schleimhaut aus. Denn all diese inneren Membranen bestehen im Endeffekt aus einer dünnen Zellschicht. Im gesamten Magen-Darm-Trakt beispielsweise werden diese Zellen über Zonuline zusammengehalten. Diese Innenhaut stellt die wichtigste Barriere gegen Fremdproteine und Toxine dar. Mindestens 70 Prozent unseres Immunsystems ist dort angesiedelt – das sogenannte Darmassoziierte lymphatische Gewebe oder GALT (aus dem englischen: gut associated lymphoid tissue). Dieser dünne Zellverband benötigt für die Immun-, Aufbau- und Abwehrfunktion immense Mengen an Protein/Aminosäuren. Wenn ausreichend von diesem Rohstoff vorhanden ist, dann baut sich dieses Gewebe sehr häufig ab und um, was man als Turn Over Rate bezeichnet.

Bei einer guten Versorgung mit essentiellen Aminosäuren, passiert das idealerweise alle drei bis fünf Tage. Bei Menschen, die chronisch mit Aminosäuren unterversorgt sind, sowie chronisch kranke Patienten oder Leistungssportler mit hohem Bedarf an Reparatur- und Regenerationsprozessen, kann der Umbau auch deutlich verzögert etwa alle zehn bis 30 Tage stattfinden. In der Folge wird das Immunsystem geschwächt, so dass es der Abwehr von Fremdproteinen wie Bakterien, Pilzen, Viren und Parasiten nicht mehr nachkommen kann. Denn die Membran wird löchrig, wodurch eine offene Eintrittspforte für unverdaute Nahrung, Keime und Toxinen in den Blutkreislauf entsteht. Das gleiche Problem stellt sich ein, wenn sich in diesem Bereich Entzündungen abspielen: dann spricht man auch vom Leaky Barrier-, bzw. vom Leaky Gut Syndrom.

Bei vielen Leistungssportler macht sich ein Aminosäuren Mangel häufig im Anschluss an anstrengende Wettkämpfe durch Infekte im Mund-, Nasen- und Rachenraum bemerkbar oder dadurch, dass die Betroffenen anschließend einfach nur noch k.o. sind. Das liegt daran, dass der Körper sich in einem katabolen Zustand befindet. Den Zellen stehen schlicht nicht genug Aminosäuren zur Verfügung, die sie für die Reparatur der

Muskeln, Bändern, Sehnen und Gelenke sowie für die optimale Funktion des Immunsystems benötigen. In so einem Zustand beginnt der Körper damit, sich seinen Bedarf zu holen, in dem er Gewebe abbaut.

## **Aber warum leiden so viele Menschen an einem Mangel?**

Das liegt schlicht vor allem daran, dass unsere heutige Ernährungsweise einfach nicht mehr ausreichend Proteine und damit Aminosäuren liefert. Die meisten Lebensmittel, die wir heutzutage konsumieren, enthalten zu viel Zucker, Weißmehl oder industriell gefertigte Zutaten ([Siehe auch das Kapitel in meinem Buch „In aller Munde“](#)). Fatal kann sich außerdem der vegane Ernährungsstil auswirken. Auch wenn viele Menschen das Gefühl haben, moralisch etwas Gutes zu tun, wenn sie sich vegan ernähren, für ihren Körper gilt das eher nicht.

Meiner Erfahrung nach leiden beinahe 99 Prozent aller Veganer unbemerkt an einem Protein/Aminosäurenmangel. Hinzu kommt die Unterversorgung mit Vitamin B12, Eisen und Mineralien, da in der Pflanzenwelt einfach weniger Aminosäuren und Mikronährstoffe enthalten sind.

Natürlich ist es theoretisch auch durch eine rein pflanzliche Ernährung möglich, den Aminosäurebedarf zu decken. Doch dazu müsste man sich hauptsächlich von fermentierten Hülsenfrüchten und fermentierten Sojaprodukten wie Natto, Tempeh oder Miso ernähren, sowie reichlich Wildkräuter und Sprossen konsumieren, die man mit der reichhaltigen Chlorella Alge kombiniert. Aber sind wir doch mal ehrlich: welcher Veganer macht das schon?!

## **Wie viel Protein braucht der Mensch?**

Das Minimum an Protein pro Kilogramm Körpergewicht beträgt ca. 1g. Vor allem Veganer müssen auf essentielle Aminosäuren und Pflanzliche Protein Shakes zurückgreifen, um diesen täglichen Bedarf zu decken. Das gleiche gilt für Menschen, die aufgrund von Operationen, Erkältung oder Krankheiten oder durch intensive sportliche Leistung einen erhöhten Bedarf an Protein/Aminosäuren haben. Meine Empfehlung geht hier in Richtung 1,5g/kg Körpergewicht.

## 1.2-2.0g/kg

**Empfohlene Proteinmenge pro Tag**



**Positive Auswirkungen einer erhöhten Proteinzufuhr**

- Verbesserte Immunfunktion
- Bessere Fokussierung und Konzentration
- Schnellere Regeneration
- Weniger Körperfett
- Mehr Muskelaufbau



**Negative Folgen bei Versorgungsengpässen**

- Schwaches Immunsystem
- Schlechte Haut, Hart- und Nagelhaut
- Muskelschwund
- Erhöhtes Körperfett
- Schlechte Regeneration

© Dr. Dominik Nischwitz

## Was sind gute Quellen?

### Proteinquellen

tierische Eiweißquellen	pflanzliche Eiweißquellen
<p><b>Qualitätsstandard:</b> suchen Sie hormon- und antibiotikafrei (fragen Sie Ihren Metzger vor Ort).</p> <p>Fleisch wie Rindfleisch, Kalb &amp; Lamm Geflügel wie Huhn, Gans &amp; Pute.</p> <p>Eier</p> <p>Molkenprotein, bessere Ziegenmolke, Kollagenprotein</p> <p>Molkeprodukte <small>(nur der Vollständigkeit halber aufgeführt)</small></p> <p>Organfleisch wie Leber, Herz- und Knochenbrühen Fisch und Meeresfrüchte</p>	<p>Achten Sie immer auf ein vollständiges Aminosäureprofil.</p> <p>Chlorella</p> <p>Körner wie Quinoa</p> <p>Nüsse <small>Achtung: Erdnüsse sind Hülsenfrüchte und oft ein Allergen.</small></p> <p>Samen</p> <p>Soja: nur fermentierte Quellen wie natto, miso oder tempeh</p> <p>Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen und Bohnen Proteinpulver wie braun Reis-, Hanf- oder Erbsenprotein</p>

© Dr. Dominik Nischwitz

Ein Mangel kann aber auch durch unsere Lebensweise entstehen oder verschärft werden. Manchmal ist nicht das Problem allein, dass wir zu wenig Proteine aufnehmen, sondern dass wir nicht in der Lage sind, sie ausreichend zu verdauen und damit für den Organismus brauchbar zu machen.

Wie so oft beginnt das Problem bereits im Mund. Denn allein das vollständige Kauen der Speisen mit geschlossenem Mund und Nasenatmung aktiviert bereits im Speichel eine Vielzahl von Verdauungsenzymen und meldet der Bauchspeicheldrüse, dass Nahrung im Anmarsch ist. Diese produziert in der Folge Verdauungsenzyme wie Lipasen, Amylasen, Trypsin, Chymotrypsin, Peptidasen und andere wichtige Proteine und gibt diese in den Dünndarm ab. Dort finden dann die Nahrungsaufnahme und Spaltung der Proteine in Aminosäuren statt.

Doch auch im Magen müssen die Bedingungen stimmen. Um Proteine verdauen zu können, benötigen wir dort ein saures Milieu. Der PH Wert sollte idealerweise im Bereich 1-2 liegen, denn dann

wird das Verdauungsenzym Pepsin gebildet. Viele Menschen haben jedoch auf Grund der falschen Ernährung und viel Stress zu wenig Magensäure, weshalb der PH Wert häufig auf Werte von 3-7 ansteigt. Protein kann dann nicht mehr verdaut werden und auch Bakterien werden nicht mehr ausreichend entschärft. Auch Vitamin B12 kann dann nicht mehr aufgenommen werden.

Der Teufelskreis wird dadurch perfekt, dass viele Verdauungsenzyme selbst Proteine sind, die auf den Rohstoff Aminosäuren angewiesen sind. Zu wenig Zeit zu essen, ein Mangel an Aminosäuren und Verdauungsenzymen, zu wenig Magensäure und schlechte Proteinspaltung in Aminosäuren führen wiederum zu noch mehr Mangel.

## Wie funktionelle Medizin helfen kann

In der funktionellen Medizin ist es daher wichtig, den gesamten Magen-Darm-Trakt wieder vollständig zu regenerieren, so dass die wichtigen Makronährstoffe überhaupt aufgenommen werden können.

Hierfür verwenden wir essentielle Aminosäuren, die eben nicht aufgespalten werden müssen und in Kombination mit proteolytischen Enzymen noch effektiver absorbiert werden. Pro 10g liefern diese 40 wertvolle Kalorien, da sie eben nicht verdaut werden müssen und direkt für Reparatur und Regeneration genutzt werden können. Zusätzlich stellen diese lebensnotwendigen Aminosäuren zusammen mit weiteren grundlegend wichtigen Nährstoffen in Form von Mineralien wie Magnesium und Zink, Vitamine, Spurenelemente, Omega 3-Fettsäuren, Vitamin D3 und anderen Co-Faktoren die Basis für alle Entgiftungsvorgänge in der Leber und den Aufbau der wichtigen Neurotransmitter dar ([mehr dazu im Buch „In aller Munde“](#)).

Ich persönlich starte meine Tage immer mit 20g veganen, essentiellen und proteinogenen Aminosäuren und achte dabei vor allem auf meine Regeneration, Entgiftung und Neurotransmitterbalance. Nach dem Sport nutze ich ein veganes Reisprotein und trinke mehrmals über den Tag 5-20g Kollagen. Natürlich ist das nur die Ergänzung zu meinem individuellen Ernährungsdesign. Die Ernährung ist euer Motor und die Nahrungsergänzung das AMG-Tuning.

**Dr. Dominik Nischwitz**

[Zur Netzwerkpartner-Seite von Dr. Dominik Nischwitz >>](#)

---

## Literatur:

[Nutrients](#). 2018 Feb 7;10(2). Recent Perspectives Regarding the Role of Dietary Protein for the Promotion of Muscle Hypertrophy with Resistance Exercise Training. [Stokes T](#)<sup>1</sup>, [Hector AJ](#)<sup>2</sup>, [Morton RW](#)<sup>3</sup>, [McGlory C](#)<sup>4</sup>, [Phillips SM](#)<sup>5</sup>.

[Food Funct](#). 2016 Mar;7(3):1251-65. Dietary protein intake and human health. [Wu G](#)<sup>1</sup>.

[Appl Physiol Nutr Metab](#). 2016 May;41(5):565-72. Protein "requirements" beyond the RDA: implications for optimizing health. [Phillips SM](#)<sup>1</sup>, [Chevalier S](#)<sup>2,3</sup>, [Leidy HJ](#)<sup>4</sup>.

[Adv Nutr](#). 2018 May 1;9(3):171-182. Perspective: Protein Requirements and Optimal Intakes in Aging: Are We Ready to Recommend More Than the Recommended Daily Allowance? [Taylor DA](#)<sup>1</sup>, [Gorissen SHM](#)<sup>1</sup>, [Phillips SM](#)<sup>1</sup>.

[Crit Care Med](#). 1990 Feb;18(2 Suppl):S86-93. Effect of dietary protein and amino acids on immune function. [Daly JM](#)<sup>1</sup>, [Reynolds J](#), [Sigal RK](#), [Shou J](#), [Lieberman MD](#).

[Nutrition](#). 1998 Jul-Aug;14(7-8):605-10. Immunonutrition: role of sulfur amino acids, related amino acids, and polyamines. [Grimble RF](#), [Grimble GK](#).

[Br J Nutr.](#) 2007 Aug;98(2):237-52. Amino acids and immune function. [Li P](#), [Yin YL](#), [Li D](#), [Kim SW](#), [Wu G](#).

[J Am Coll Nutr.](#) 2005 Dec;24(6 Suppl):526S-36S. Dietary protein: an essential nutrient for bone health. [Bonjour JP](#)<sup>1</sup>.

[J Bone Miner Res.](#) 2002 Jul;17(7):1264-72. Dietary essential amino acid supplements increase bone strength by influencing bone mass and bone microarchitecture in ovariectomized adult rats fed an isocaloric low-protein diet. [Ammann P](#)<sup>1</sup>, [Laib A](#), [Bonjour JP](#), [Meyer JM](#), [Rüeggsegger P](#), [Rizzoli R](#).

[J Bone Miner Res.](#) 2000 Dec;15(12):2504-12. Effect of dietary protein on bone loss in elderly men and women: the Framingham Osteoporosis Study. [Hannan MT](#)<sup>1</sup>, [Tucker KL](#), [Dawson-Hughes B](#), [CupplesLA](#), [Felson DT](#), [Kiel DP](#).

[Horm Mol Biol Clin Investig.](#) 2016 Oct 1;28(1):39-53. The dietary protein, IGF-I, skeletal health axis. [Bonjour JP](#).

[Ann Intern Med.](#) 1998 May 15;128(10):801-9. Protein supplements increase serum insulin-like growth factor-I levels and attenuate proximal femur bone loss in patients with recent hip fracture. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. [Schürch MA](#)<sup>1</sup>, [Rizzoli R](#), [Slosman D](#), [Vadas L](#), [Vergnaud P](#), [Bonjour JP](#).

[Annu Rev Biochem.](#) 2009;78:929-58. doi: 10.1146/annurev.biochem.77.032207.120833. Collagen structure and stability. [Shoulders MD](#)<sup>1</sup>, [Raines RT](#).

[Food Funct.](#) 2017 Mar 22;8(3):1144-1151. Collagen peptides ameliorate intestinal epithelial barrier dysfunction in immunostimulatory Caco-2 cell monolayers via enhancing tight junctions. [Chen Q](#)<sup>1</sup>, [Chen O](#)<sup>2</sup>, [Martins IM](#)<sup>3</sup>, [Hou H](#)<sup>4</sup>, [Zhao X](#)<sup>4</sup>, [Blumberg JB](#)<sup>2</sup>, [Li B](#)<sup>4</sup>.