



NAHRUNGSPROTEIN

Die Muskelmasse ist zu ca. 70% vererbt und zu 30% durch Umwelteinflüsse geprägt. Eine Steigerung der Muskelmasse ist hauptsächlich erblich bedingt (hohe Ausgangswerte und gute Trainierbarkeit). Durch Proteinsupplemente mutieren Sie sicher nicht von einer zierlichen Person zu einem Muskelprotz. Nach dem Krafttraining braucht der Körper Nahrungsprotein. Ein Sandwich mit Käse oder Fleisch erfüllt jedoch den Zweck. Falls es mehrere Stunden dauert bis zur nächsten Mahlzeit, kann ein Proteinshake aber helfen. Viel wichtiger ist eine regelmässige Proteinzufuhr über den Tag verteilt.

Die Proteine in unserem Körper befinden sich permanent im Umbau, d.h. sie werden laufend auf- und abgebaut. Durch die Aufnahme von Nahrungsprotein (Eiweiss) steigert sich die Proteinsynthese (MPS) für ca. 3 – 4h. In Phasen der Nüchternheit ist dagegen der Proteinabbau (MPB) relativ erhöht. Bei einer proteinhaltigen Mahlzeit wird das Protein zu Aminosäuren verdaut. Entscheidend sind dabei die essenziellen Aminosäuren, welche unser Organismus nicht selbst herstellen kann.

Die Proteinqualität zählt!

Der DIAAS – Wert spiegelt sowohl den Gehalt an essenziellen Aminosäuren wie auch die tatsächliche Verdaulichkeit einer bestimmten Proteinquelle relativ zu einem Referenzprotein wider. DIAAS grösser oder gleich 100% gelten als qualitativ exzellente, 75 – 99% als gute Proteinquellen. Kleiner als 75% weisen auf ungenügende Proteinqualität hin. Dabei ist die Qualität von pflanzlichen Proteinquellen tiefer.

Die essenzielle Aminosäure Leucin (Leu) ist nicht nur ein Baustein für die MPS, sondern löst im Skelettmuskel selbst auch die MPS aus. Daher stellt ein hoher Leu-DIAARR – Wert ein separates, wichtiges Qualitätsmerkmal dar. Die Werte für Proteinquellen auf Milchbasis sind höher als bei pflanzlichen Proteinquellen.

Leu-DIAARR & DIAAS – Werte für verschiedene Proteinquellen

Proteinquelle	Leu-DIAARR	DIAAS (%)
Molkeproteinisolat (engl. WPI)	2.57	100
Molkeproteinkonzentrat (engl. WPC)	1.93	107
Milchproteinkonzentrat (engl. MPC)	1.77	120
Erbsenproteinkonzentrat (engl. PPC)	1.37	62
Reisproteinkonzentrat (engl. RPC)	1.11	37

Generell sollten zur Einschätzung der Güte von Nahrungsmitteln nicht nur dessen positive, sondern auch die unnützen oder gar schädlichen Inhaltsstoffe berücksichtigt werden. Das gleiche gilt generell für die Ernährung. Fragen Sie im Sportzentrum Heimberg.

Wann macht eine Proteinsupplementierung Sinn?

Die Aufnahme von Nahrungsprotein in Kombination mit Krafttraining erhöht die MPS und reduziert die MPB gleichzeitig. Von einer Proteinsupplementierung können in erster Linie Personen profitieren, bei denen die tägliche Proteinzufuhr hinsichtlich Menge, Qualität und möglicherweise der zeitlichen Staffelung der Einnahme ungenügend ist. Als Empfehlung gelten ca. 1.6g/kg pro Tag bis max. 2.2g/kg pro Tag. Die totale tägliche Proteinmenge sollte auf mehrere Mahlzeiten pro Tag (im Abstand von mind. 3 – 5h) aufgeteilt werden. Vor dem Zubettgehen (1 – 3h) ist die Einnahme von mind. 40g tierischem Protein empfehlenswert.

Praxistipps (Wichtigkeit in absteigender Reihenfolge)

1. Proteinaufnahme von 1.6g/kg bis 2.2g/kg Körpermasse pro Tag
2. Proteindosen à 0.23 – 0.27g/kg (Männer) / 0.21 – 0.25g/kg (Frauen) über den Tag verteilt im Abstand von 3-5h inkl. 1 Proteindosis unmittelbar nach dem Krafttraining
3. Eine Proteindosis 1-3h vor dem Zubettgehen, falls möglich
4. Bei energiereduzierter Diät (negative Energiebilanz) zusätzlich Krafttraining machen um Muskelmassenverlust zu verhindern.

Zusammenfassung

Es braucht die richtige Menge an Nahrungsprotein, wobei die erforderliche und hinreichende Menge zur maximalen Stimulation der MPS von der Proteinqualität abhängig ist. Dabei spielen der DIAAS, Leu-DIAARR Werte sowie überflüssige und/oder potentiell schädliche Inhaltsstoffe eine zentrale Rolle.

Milchproteine weisen im Vergleich zu anderen Proteinquellen die höchsten Scores bezüglich DIAAS und Leu-DIAARR auf. Wenn die aufgenommene Proteinmenge stimmt, dürfte es jedoch kaum eine Rolle spielen, ob ein Whey-Konzentrat oder -Isolat verwendet wird.

0.23 – 0.27g/kg Molkeprotein pro Kilogramm Körpermasse pro Einnahmezeitpunkt sind bei erwachsenen Männern ausreichend, bei Frauen liegen die Werte bei 0.21 – 0.25g/kg. Dies entspricht ca. 1.6g/kg/d bis 2.2g/kg/d. Diese Menge soll in mehreren Portionen à 20g Protein in Zeitabständen von 3 – 5h eingenommen werden.

Generell empfiehlt es sich, eine Proteindosis unmittelbar nach dem Training zuzuführen. Kohlenhydrate bringen hinsichtlich der MPS keinen Zusatznutzen, spielen jedoch eine wichtige Rolle bei der Wiederauffüllung des Kohlenhydratspeichern. Bei einer vielfältigen und abwechslungsreichen Ernährung besteht kein Mehrbedarf an Kohlenhydraten, vorausgesetzt man trainiert nicht mehr als max. 2h pro Tag hart oder leistet im Alltag körperliche Schwerarbeit.

„Für den Aufbau brauchts Proteine, sonst nichts.“ (Dr. sc. nat. ETH Marco Toigo)

Weiterführende Literatur & Links:

- Toigo, M. (2019): MuskelRevolution. Konzepte und Rezepte zum Muskel- und Kraftaufbau
- Müller, T. (2019, November 6). Sie können sich Ihren Sportdrink ganz einfach mixen. BERNER OBERLÄNDER, S. 21.
- Ehrensperger, S. (2017, September 18). Für den Aufbau brauchts Proteine, sonst nichts. Abgerufen 16. September 2020, von <https://www.20min.ch/story/fuer-den-aufbau-brauchts-proteine-sonst-nichts-368717440018>
- Tense Up AG. Know-How. Abgerufen 09. Juni 2021, von <https://tenseup.ch/page/know-how>
- Produktempfehlungen: Puori WPC Pulver, NUTRIATHLETIC Whey Protein Pulver, TENSE UP Bio Whey Protein Pulver u.Ä.