

Veronika Pichl

DAS
HIGH-PROTEIN
KOCHBUCH

Über 60 eiweißreiche Rezepte
für Muskelaufbau und
Fettverbrennung

© 2022 des Titels „Das High-Protein-Kochbuch“ von Veronika Pichl (ISBN 978-3-7423-2178-7) by riva Verlag,
Münchner Verlagsgruppe GmbH, München. Nähere Informationen unter: www.riva-verlag.de

riva

Proteinküche

High Protein, Low Carb, Ketose und Low Fat – auf der Suche nach einer vorteilhaften Ernährungsweise werden wir mit immer neuen Schlagworten konfrontiert; der Weg zu einer gesunden, ausgewogenen Ernährung führt durch einen Dschungel von neuen Begriffen und Empfehlungen. In letzter Zeit nehmen dabei die Proteine – pflanzliches und tierisches Eiweiß – im Ernährungsbewusstsein vieler Menschen einen bevorzugten Platz ein. Warum sind gerade die Proteine so wichtig für den Körper? Was hat es mit den verschiedenen Eiweißpulvern und anderen Produkten

auf sich? Können Proteine beim Abnehmen helfen und sogar dabei, mehr Muskeln aufzubauen?

Dieser Ratgeber unterstützt dich dabei, den Proteintrend richtig zu verstehen und eine persönliche Ernährungsstrategie zu finden.

Mit über 60 Rezepten zeige ich dir, wie du eiweißreiche Mahlzeiten zubereiten und in deinen Alltag integrieren kannst. Die Nährwerte helfen dir dabei, dein ganz persönliches Ziel für Muskelaufbau und Abnehmen zu erreichen. Durch das Turbo-Eiweiß-Programm schmelzen die Pfunde!

Proteine – der Powerstoff und seine Aufgaben

Für Profisportler und Bodybuilder spielen Proteine schon lange eine große Rolle. Bei der Betrachtung von gesunder Ernährung oder Diäten ging es hingegen fast immer um Low und High Carb oder die Reduzierung von Fett bei der Nahrungsaufnahme. Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen jedoch, dass gerade Proteine für die Gesunderhaltung des Körpers und genauso bei Diäten besonders wichtig sind. Mittlerweile rücken Proteine daher auch bei denjenigen in den Vordergrund, denen es nicht primär um den Aufbau von Muskelmasse, sondern einfach um eine gesunde Ernährung oder den Verlust von ein paar überflüssigen Fettpölsterchen geht. Doch warum ist das eigentlich so und was machen Proteine überhaupt in unserem Körper?

Natürliche Kraftpakete

Das Wort »Protein« leitet sich von dem griechischen Wort »Proteno« ab und bedeutet etwa so viel wie »grundlegend« oder »vorrangig«. Allein ihr Name beschreibt die Aufgabe und Wichtigkeit dieser Stoffe deshalb schon sehr treffend: Proteine sind wesentliche Bestandteile sämtlicher lebender Organismen und haben darum auch im menschlichen Körper eine überragend wichtige Bedeutung. Jede unserer Körperzellen und alle Körperflüssigkeiten sind zum größten Teil aus ihnen gemacht. Als Enzyme sind sie außerdem für lebensnotwendige Körperfunktionen zuständig. Proteine, die wir auch als Eiweiß bezeichnen, setzen sich aus verschiedenen miteinander

verketteten Aminosäuren zusammen. Insgesamt gibt es 20 verschiedene dieser proteinbildenden Aminosäuren. Acht von ihnen sind jedoch essenziell, das heißt, sie können nicht vom Körper selbst aus anderen Stoffen hergestellt werden und müssen daher über die Nahrung aufgenommen werden. Einige der wesentlichen Aufgaben von Proteinen im menschlichen Körper sind etwa:

- Unterstützung des Immunsystems und der Wundheilung,
- Aufbau und Erneuerung von Muskulatur und Gewebe,
- Bildung von Enzymen zur Aufrechterhaltung des Stoffwechsels,
- Übertragung von Nervenimpulsen, z. B. beim Sehen.

Entsprechend kommt Proteinen auch in unserer Ernährung eine immense Bedeutung zu. Wir sind auf sie angewiesen, da ohne sie lebenswichtige Vorgänge nicht mehr korrekt ablaufen könnten, und müssen sie unserem Körper über unsere Nahrung zur Verfügung stellen.

Wie viel Protein brauchen wir?

Als Richtwert der Deutschen Gesellschaft für Ernährung gilt, dass körperlich wenig aktive Erwachsene pro Kilogramm ihres Körpergewichts etwa 0,8 Gramm Protein täglich zu sich nehmen sollten. Einen Proteinbedarf von mehr als rund 1 Gramm Protein pro Kilogramm Körpergewicht haben Schwangere, Stillende und auch Kinder und Jugendliche. Hier sollten, zusätzlich zu den 0,8 Gramm pro Kilo-

ogramm, 10 bis 15 Gramm an Extraeiweiß konsumiert werden.

Diese Angaben stellen jedoch lediglich die Mindestmenge an täglich benötigtem Protein dar. Wer sportlich aktiv ist oder körperlich arbeitet, hat natürlich auch einen entsprechend erhöhten Proteinbedarf.

Angesehene amerikanische Organisationen aus dem Bereich Sportmedizin und Ernährung geben folgende Empfehlungen zum Bedarf von Sportlern:

- Das American College of Sports Medicine (ACSM) empfiehlt: 1,2 bis 1,4 Gramm Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht für Ausdauersportler und 1,6 bis 1,7 Gramm pro Kilogramm für Kraftsportler.
- Die International Society of Sports Nutrition (ISSN) gibt mit 1,4 bis 2,0 Gramm pro Kilogramm eine ganz ähnliche Empfehlung ab und rät Ausdauersportlern zu einer Proteinmenge im unteren Bereich dieser Empfehlung. Proteinmengen im mittleren Bereich gelten für Personen, die fordernde Sportarten wie Fußball betreiben. Eine Proteinmenge von 2 Gramm pro Kilogramm Körpergewicht soll von Kraft- oder Leistungssportlern konsumiert werden.

Bei dem, was wir täglich zu uns nehmen, sollte es uns jedoch nicht allein um die Vorbeugung gegen einen Proteinmangel gehen. Schließlich können wir uns die zahlreichen positiven Eigenschaften von Proteinen durch eine eiweißreiche Ernährung auch ganz gezielt zunutze machen.

Proteine als Bestandteil unserer Ernährung

Die meisten Nahrungsmittel, die wir zu uns nehmen, setzen sich aus drei Hauptnährstoffen zusammen: aus Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen. Wie gesund, ungesund oder energiereich ein Lebensmittel ist, hängt dabei im Wesentlichen von der Mischung dieser drei Hauptnährstoffe ab. Lange Zeit ging man davon aus, dass man, um gesund und fit zu bleiben oder zu werden, allein den Kaloriengehalt seiner Nahrungsmittel im Blick behalten müsse. Entsprechend wurden jahrzehntelang gerade von Abnehmwilligen Kalorien akribisch gezählt und es wurde darauf geachtet, eine bestimmte Kalorienmenge bloß nicht zu überschreiten. Wie bzw. mit welchen Lebensmitteln diese Kalorienmenge erreicht wurde, war dabei zweitrangig. Es galt allein: Die Menge macht's! Warum bei manchen trotz konsequentem Kalorienzählen keine Pfunde purzeln wollten oder man sich trotz idealer Kalorienzufuhr schlapp, müde und einfach unfit fühlte, blieb ein Mysterium.

Heute weiß man nicht nur in der Ernährungswissenschaft, dass es nicht allein auf die Kalorienmenge ankommt, sondern auch die Herkunft der aufgenommenen Kalorien eine entscheidende Rolle bei ihrer Verwertung durch den Körper spielt.

Kohlenhydrate – das schwarze Schaf unter den Nährstoffen?

Mit dem Aufkommen eines allgemein gesteigerten Ernährungsbewusstseins bewegte sich der Trend langsam weg vom



Kalorienzählen. Schnell war aber ein neuer Gegner gefunden: Kohlenhydrate. Wer gesund, fit und schlank sein wollte, musste von nun an einen möglichst großen Bogen um Reis, Kartoffeln, Bananen und Co. machen. Schließlich waren Kohlenhydrate die Wurzel allen Übels. Doch stimmt das wirklich? Immerhin ernähren sich Menschen seit Jahrtausenden zum überwiegenden Teil von kohlenhydratreichem Getreide und Hülsenfrüchten.

Zur Beantwortung dieser Frage darf ein wichtiger Punkt nicht vergessen werden: Seit langer Zeit essen Menschen mehrheitlich unter anderem Getreide, Hülsenfrüchte, Obst und auch Kartoffeln. All diese Lebensmittel enthalten viele Kohlenhydrate. Ursprünglich wurden diese aber zumeist in ihrer komplexen Form und in Zusammenhang mit Mineralien und Ballaststoffen konsumiert – wie etwa in Naturreis oder Vollkornmehl. Diese komplexen Kohlenhydrate werden nur langsam verstoffwechselt und lassen den Blutzuckerspiegel auch nur langsam ansteigen. Ballaststoffe halten lange satt



und regulieren unter anderem die Verdauung.

Wenn wir heute Getreide oder andere kohlenhydratreiche Lebensmittel zu uns nehmen, greifen wir jedoch meist zu Produkten mit verarbeitetem Weißmehl und raffiniertem Zucker.

Diese Produkte enthalten allerdings entweder ausschließlich Stärke und keine Ballaststoffe mehr oder sogar lediglich einfache, »schnelle« Kohlenhydrate, die unseren Blutzuckerspiegel rasant in die Höhe treiben. Außerdem liefern sie viel weniger Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe als ihr ursprüngliches Vollkornpendant. Gemeinsam mit dem veränderten, modernen Lebensstil und einer schnellen Insulinausschüttung ins Blut werden so nicht nur Heißhunger und Fetteinlagerungen begünstigt, sondern auf lange Sicht auch Übergewicht. Entsprechend sollte gerade bei Kohlenhydraten nicht nur auf ihre Quantität, sondern viel mehr noch auf ihre Herkunft geachtet werden. Darum gilt: Keine Angst vor komplexen Kohlenhydraten aus Hülsenfrüchten, Vollkornprodukten oder Kartoffeln! Auch

sie enthalten wertvolles pflanzliches Protein, machen uns lange satt und liefern wichtige Energie, die wir gerade beim Sport dringend benötigen. Komplexe Kohlenhydrate sind also keineswegs der böse Bube unter den Nährstoffen, sollten aber dennoch, je nach Ernährungsziel, bewusst genossen werden. Wer beispielsweise Gewicht verlieren möchte, sollte zumindest am Abend auf eine kohlenhydratreiche Mahlzeit verzichten. Mehr Informationen dazu findest du im Kapitel »Durch Essen abnehmen« (ab S. 26).

Fette – energiereiche Stoffwechselbooster

Genau wie bei den Kohlenhydraten sind auch die Fette nach ihrer Herkunft zu unterscheiden: Sie können nämlich sowohl tierischer als auch pflanzlicher Herkunft sein. Fette sind naturgemäß sehr energiereich und werden, wenn wir sie im Übermaß zu uns nehmen, vom Körper in



unliebsamen Pölsterchen gespeichert. Allerdings enthalten gerade pflanzliche Fette und Öle oft wertvolle Inhaltsstoffe, die nicht nur das Herz-Kreislauf-System schützen, sondern auch unseren Stoffwechsel in Schwung halten.

Proteine – lebenswichtiger Treibstoff für unseren Körper

Wie Fette und Kohlenhydrate sind auch Proteine ein Hauptnährstoff und spielen bei allen lebenswichtigen Vorgängen eine überragende Rolle. Alle unsere Körperfunktionen sind, um richtig funktionieren zu können, auf Proteine angewiesen. Muskeln, Knochen, viele Hormone und unser Immunsystem benötigen Proteine als Grundbaustein. Sie sind also für Leistungsfähigkeit und Gesundheit besonders bedeutsam. Anders als Glukose (also z. B. Kohlenhydrate) kann der menschliche Körper Proteine aber nicht speichern oder nur in sehr eingeschränktem Maße und bedarf daher einer stetigen Zufuhr über die Nahrung. Wird dem Körper, etwa im Rahmen einer Diät, nicht genügend Protein zugeführt, kann es nicht nur zu Mangelerscheinungen kommen, der Körper wird dann auch gezwungen, seine eigene Substanz anzugreifen – insbesondere Muskeln, Haare und Haut. Ein Umstand, der wohl niemandem gefallen dürfte und nicht gerade zu einem attraktiven, gesunden Äußeren beiträgt.

Eiweiß in Lebensmitteln

Proteine stellen den einzigen Nährstoff dar, der für den menschlichen Organismus wirk-

lich unentbehrlich ist. Entsprechend wichtig ist es, täglich eine ausreichende Menge über die Nahrung aufzunehmen, egal ob tierischen oder pflanzlichen Ursprungs. Zu den pflanzlichen proteinreichen Nahrungsmitteln zählen Nüsse, Hülsenfrüchte und einige Getreidesorten. Proteinreiche tierische Lebensmittel sind Fleisch, Fisch, Eier, Geflügel, Milchprodukte und Meeresfrüchte.

Lebensmittel mit besonders hohem Eiweißgehalt

Eier – Nomen est omen. Eier sind ein hervorragender Lieferant hochwertigen Eiweißes. Ein einziges Ei liefert dabei etwa 7 Gramm Protein. Der Clou dabei ist: Die enthaltenen Proteine können vom Körper besonders gut aufgenommen werden.

Thunfisch – In 100 Gramm Thunfisch stecken rund 20 Gramm Eiweiß, die durch wertvolle Omega-3-Fettsäuren optimal ergänzt werden. Übrigens: Es muss nicht immer frischer Thunfisch sein. Auch Thunfisch aus der Dose glänzt mit einem besonders hohen Proteingehalt.



Lachs – Eine 150-Gramm-Portion Lachs versorgt den Körper mit 30 Gramm Eiweiß und wertvollen Mineralstoffen. Auch gesunde Omega-3-Fettsäuren und Vitamin A und B sind in dem leckeren Fisch reichlich enthalten.

Dorade und Forelle – Sie gehören zu den besonders eiweißreichen Fischarten. Ähnlich wie Lachs liefern sie rund 29 Gramm Protein pro 150-Gramm-Portion. Allerdings enthält ihr Fleisch viel weniger Fett als das von Lachs oder Thunfisch und ist darum gut für Diäten geeignet.

Red Snapper und Tilapia – Diese beiden Fischarten weisen pro 100 Gramm rund 20 bis 26 Gramm Eiweiß auf. Ihr Fleisch ist außerdem nicht sehr fettreich und leicht verdaulich.

Garnelen – Etwas weniger Eiweiß als Fisch liefern Garnelen. Sie sind aber mit rund 18 Gramm Eiweiß pro 100 Gramm dennoch echte Proteinbomben. Außerdem sind sie mit ihrem geringen Kaloriengehalt von etwa 80 Kalorien pro 100 Gramm auch für diejenigen gut geeignet, die ein paar Pfunde verlieren möchten.

Puten- und Hähnchenbrust – Puten- und Hähnchenfleisch sind besonders fettarm und enthalten pro 100 Gramm rund 25 Gramm Eiweiß. Da ihr Proteinaufbau dem des Menschen ähnelt, kann das Eiweiß sehr gut aufgenommen werden.

Rindfleisch – Mageres Rindfleisch ist ein weiterer geeigneter Eiweißlieferant. Wer sich ein leckeres 150-Gramm-Steak schmecken lässt, nimmt damit etwa 32 Gramm gut verwertbares Eiweiß zu sich.

Schweinefleisch und Lammfleisch – Auch das Fleisch von Lamm und Schwein liefert pro Portion (125 Gramm) mit rund 26 Gramm eine ansehnliche Menge an Eiweiß. Da beide Fleischsorten jedoch recht fettreich sind und den Cholesterinspiegel schnell in die Höhe treiben, sollten sie eher maßvoll genossen werden.

Milch, Quark, Hüttenkäse – Milch und Milchprodukte beinhalten nicht nur viel Eiweiß, sondern auch etliche wertvolle Vitamine und Mineralien. Mit Vitamin B12 und D sorgen sie für starke Knochen und gute Stimmung. 100 Gramm Quark oder Hüttenkäse bringen dabei rund 13 Gramm, 100 Milliliter Milch etwa 3,5 Gramm Eiweiß.

Käse – Auch Gouda, Bergkäse und Co. können mit jeder Menge Eiweiß glänzen. Je nach Sorte liefert Käse zwischen 26 und 35 Gramm Eiweiß pro 100 Gramm. Als echte Proteinbombe mit bis zu 35 Gramm Eiweiß erweist sich dabei übrigens würziger Parmesankäse.

Rote Linsen, Sojabohnen, Quinoa – Das getreideähnliche Korn Quinoa, Linsen (wie Hülsenfrüchte generell) und Sojabohnen enthalten besonders viel gesundes pflanzliches Eiweiß. Rote Linsen kommen dabei auf etwa 23 Gramm, Sojabohnen auf fast 33 Gramm und Quinoa auf bis zu 16 Gramm Eiweiß pro 100 Gramm.

Erdnüsse – Erdnüsse bringen es auf die beachtliche Menge von 27 Gramm Protein auf 100 Gramm. Obwohl sie auch Zink und Magnesium aufweisen, sollten sie nur in Maßen genossen werden – schließlich sind Erdnüsse besonders fett- und kalorienreich.

Andere proteinreiche Lebensmittel

Die angegebene Proteinmenge bezieht sich auf 100 Gramm des Lebensmittels

- Roquefortkäse (23 Gramm)
- Putenaufschnitt (22 Gramm)
- Gekochter Schinken (22 Gramm)
- Ölsardinen (22 Gramm)
- Kalbsfilet (20 Gramm)
- Grillhähnchen (20 Gramm)
- Leber (20 Gramm)
- Kichererbsen (20 Gramm)
- Mandeln (20 Gramm)
- Pistazien (17 Gramm)

Proteinreiche Lebensmittel für Vegetarier

Wer auf Fleisch verzichtet, dem muss es dennoch nicht an Proteinen mangeln. Während ansonsten kaum jemand auf seine Proteinversorgung angesprochen wird, werden gerade Vegetarier immer wieder mit der besorgten Frage konfrontiert, ob sie denn auch genügend Proteine zu sich nehmen würden. Zugegeben, wer Fleisch und Fisch isst, hat es deutlich leichter, ausreichend Proteine aufzunehmen oder seine Ernährung insgesamt proteinreicher zu gestalten. Das bedeutet aber nicht, dass das Vegetarier nicht auch möglich wäre.

Milchprodukte und Eier

Anstatt einer großen Portion Hähnchenbrust können sich Vegetarier einen Becher Magerquark (250 Gramm) oder 200 Gramm Hüttenkäse schmecken lassen. Mit 30 bzw. 25 Gramm Protein liefern diese Milch-

produkte etwa die gleiche Menge an wertvollem Eiweiß. Verfeinert mit Obst oder Beeren beinhaltet ein solcher Snack zusätzlich noch viele wertvolle Vitamine und Antioxidantien. Übrigens: Auch ein gekochtes Ei als Zwischenmahlzeit bringt 7 Gramm Protein und hält außerdem lange satt.

Nüsse

Erdnüsse, Mandeln und Walnüsse sind optimale Lieferanten von wertvollen Proteinen und Omega-3-Fettsäuren, die sich auch in die vegetarische Ernährung wunderbar einfügen. Ob als Knabberlei, Mehlersatz oder im Müsli – Nüsse sind besonders vielseitig und natürlich auch sehr lecker!

Hülsenfrüchte

Sojabohnen, rote Linsen, Spalterbsen und Erbsen liefern zwischen 25 und 36 Gramm Protein pro 100 Gramm und somit auch Vegetariern und Veganern jede Menge wertvolle Aminosäuren.



Gemüse

Auch einige Gemüsesorten entpuppen sich bei genauerem Hinsehen als gute Eiweißquellen: Spinat glänzt mit 2,2 Gramm Protein pro 100 Gramm bei gerade einmal 17 Kalorien. Sogar noch übertreffen kann das Brokkoli mit 3 Gramm Protein pro 100 Gramm und nur 24 Kalorien.

Sojaprodukte

Wie auch die Sojabohne selbst, eignen sich Sojaprodukte ebenfalls ganz hervorragend für eine proteinreiche vegetarische Ernährung: Tofu liefert beispielsweise 12 Gramm Protein pro 100 Gramm, lässt sich vielseitig verarbeiten und ist außerdem noch ein leckerer Fleischersatz.

Getreideprodukte

Haferflocken bestechen mit einem Proteingehalt von 13 Gramm pro 100 Gramm und lassen sich besonders gut mit eiweißreichen Milchprodukten und gesundem Obst kombinieren.

Im Klartext heißt das: Eine proteinreiche Ernährung ist auch für Vegetarier gar kein Problem. Wer kein Fleisch isst, sollte seine Proteinquellen möglichst geschickt kombinieren, um ihre biologische Wertigkeit zu erhöhen und alle wichtigen Aminosäuren zu sich zu nehmen. Das sollte auch bei einer vegetarischen Ernährung gut möglich sein, wenn der Speiseplan abwechslungsreich gestaltet wird.

Vegane Ernährung – eine Proteinfalle?

Wer sich vegan ernährt, verzichtet nicht nur auf Fleisch, sondern auch auf alle anderen tierischen Produkte. Laufen Veganer

daher Gefahr, nicht ausreichend mit Proteinen versorgt zu sein? Schließlich enthalten doch gerade Fleisch und Milchprodukte viele und außerdem besonders gut verwertbare Proteine.

Bei einer veganen, aber abwechslungsreichen Ernährung wird der Proteinbedarf normalerweise ganz automatisch gedeckt. Vegane Lebensmittel wie Hülsenfrüchte, Gemüse und Nüsse enthalten ausreichende Mengen an lebenswichtigen Proteinen. Um mit allen essenziellen Aminosäuren optimal versorgt zu sein, ist Abwechslung auf dem Speiseplan jedoch besonders wichtig. Mittlerweile sind leckere und proteinreiche Hülsenfruchtprodukte wie Soja-Burger und -Drinks, Tempeh und Tofu schon in den meisten Supermärkten zu finden und bieten Veganern ein vielfältiges Proteinangebot.

Ergänzen lässt sich der vegane Speiseplan außerdem optimal mit Speisehefe und Süßwasseralgen. Obwohl beide Lebensmittel wohl nicht als Hauptmahlzeit taugen, sind sie optimal als proteinreiche und natürliche Nahrungsergänzung geeignet. Viele Hefesorten bestehen etwa zur Hälfte aus Protein. Bierhefe beispielsweise lässt sich perfekt in Suppen, Soßen und Dips verarbeiten.

Die Süßwasseralge Spirulina, die zu 70 Prozent aus Protein besteht, bereichert in Tabletten oder Pulverform den veganen Speiseplan.

Übrigens: Wer ausschließlich Fleisch- und Milchprodukte konsumiert, läuft auf Dauer Gefahr, die Säurelast seines Blutes in die Höhe zu treiben. Das führt dazu, dass Kal-

zium aus den Knochen verwendet werden muss, um den natürlichen pH-Wert des Körpers wieder ins Gleichgewicht zu bringen – was auf Dauer zu Osteoporose führen kann. Auch für Fleischliebhaber gilt daher: öfter einmal zu veganen Proteinquellen greifen oder vielleicht sogar ein Vegan-Wochenende einlegen!

Geheimtipp nicht nur für Veganer: Seitan!

Der aus Weizeneiweiß hergestellte Seitan lässt sich besonders lecker und vielseitig als Fleischersatz zubereiten. Seitan enthält pro 100 Gramm üblicherweise 25 Gramm Protein und kann so locker mit Fleisch mithalten. Mittlerweile findet man ihn in vielen Supermärkten und kann ihn sich als veganes »Hackfleisch«, »Würstchen« oder »Gyros« schmecken lassen.

Unbekanntes Powerpaket: die Süßlupine

Die Süßlupine ist eine weitere wertvolle, natürliche Proteinquelle, die unseren Speiseplan jeden Tag vielseitig bereichern kann. Die Pflanze aus der Gattung der Schmetterlingsblütler ist zwar in unseren Breiten als Nahrungsmittel – bisher – noch weniger bekannt, vereint aber besonders wertvolle Eigenschaften: Schließlich liefert sie, beispielsweise zu Mehl oder Flocken verarbeitet, nicht nur besonders viel hochwertiges Eiweiß und wenig Kohlenhydrate, sondern gehört auch zu den Pflanzenarten, die uns alle acht essenziellen Aminosäuren spenden können. Während die Samen der Süßlupine in südlichen Ländern gern als Snack geknabbert

werden, findet man die glutenfreie Hülsenfrucht bei uns meist in Form von Lupinenmehl oder -schrot.

Mit einem besonders niedrigen Kohlenhydrat- und Fettgehalt von nur knapp 3 Prozent kann die Süßlupine uns gerade in Form von Mehl gute Dienste als Eiweißlieferant leisten. Je nach Sorte und Hersteller bringt es Süßlupinenmehl nämlich auf einen Proteinanteil von etwa 30 bis 40 Prozent und kann mit seinem mild-süßlichen Geschmack bis zu 15 Prozent herkömmlichen Weizenmehls in vielen Rezepten ersetzen. Anders als z. B. Kokos- oder Mandelmehl bindet Lupinenmehl sehr gut, macht Teige elastisch und kann sogar dabei helfen, auf die Zugabe von Eiern zu verzichten. So wird das Mehl der Lupine gerade beim Backen auch für Veganer interessant.

Ganz einfach lässt sich so mithilfe des Lupinenmehls nicht nur die Menge der täglich aufgenommenen Kohlenhydrate reduzieren, sondern auch, im Gegensatz zu tierischen Proteinquellen, die völlig cholesterinfreie Versorgung mit allen essenziellen Aminosäuren sichern.

Vielseitig einsetzbar, kann Lupinenmehl nicht nur Backrezepte eiweißreich ergänzen, sondern eignet sich auch ganz hervorragend zur Zubereitung proteinreicher Shakes und Getränke. Lupinenflocken hingegen machen sich als leckere Müsliergänzung besonders gut. Eingeweicht in Soja- oder Reismilch und später gesiebt, kann mit ihrer Hilfe auch ganz einfach eine sehr proteinreiche Lupinenmilch hergestellt werden.

Die Top 15 proteinreicher Lebensmittel

Fleisch, Fisch und Wurst

Lebensmittel	Proteingehalt pro 100 g
Mageres Rindfleisch, Rumpsteak	30 Gramm
Fettarmer Parmaschinken	26 Gramm
Kasseler	25 Gramm
Thunfisch	24 Gramm
Putenhackfleisch	23 Gramm
Heilbutt	22,8 Gramm
Putenfleisch, Putenbrust, -schnittel	22 Gramm
Dorade	22 Gramm
Krabben, Garnelen	22 Gramm
Gemischtes Hack	21 Gramm
Rinderhüfte	21 Gramm
Schweinefleisch	21 Gramm
Lachs	20 Gramm
Kochschinken	20 Gramm
Zander	20 Gramm

Milch, Milchprodukte und Eier

Lebensmittel	Proteingehalt pro 100 g
Parmesankäse	30 Gramm
Eiweißshake mit Milch zubereitet	30 Gramm
Harzer Käse	28 Gramm
Milchpulver	26 Gramm
Gouda	22 Gramm

Mozzarella	14 Gramm
Ei	12 Gramm
Ricotta	11 Gramm
Omelett	11 Gramm
Eiweiß	11 Gramm
Frischkäse	10 Gramm
Hüttenkäse	10 Gramm
Joghurt 0,1 %	5,5 Gramm
Buttermilch	3,8 Gramm
Milch 1,5 %	3 Gramm

Vegane Lebensmittel, Gemüse und Nüsse

Lebensmittel	Proteingehalt pro 100 g
Süßwasseralgen (Chlorella)	55 Gramm
Mandelmehl	45 Gramm
Sojamehl	42 Gramm
Erdnussmus	28 Gramm
Rote Linsen (trocken)	26 Gramm
Seitan	25 Gramm
Grüne Spalterbsen	24 Gramm
Chia	21 Gramm
Kichererbsen	19 Gramm
Weizenkleie	17 Gramm
Kokosmehl	17 Gramm
Tofu	16 Gramm
Goji-Beeren (getrocknet)	11 Gramm
Sojamilch	3,3 Gramm
Sojajoghurt	2,4 Gramm

Proteinpulver – Diäthelfer und Muskelmacher?

In Sportstudios, Fitnessgeschäften, in der Apotheke und mittlerweile sogar als Bestandteil vieler Rezepte sind Proteinpulver nicht mehr zu übersehen. Fertige Shakes werden gerne im Fitnessstudio angeboten und sollen, neben Muskelaufbau und optimaler Regeneration des Körpers, allerlei Wunder vollbringen. Doch was steckt eigentlich drin im Eiweißpulver und wer braucht es wirklich?

Was steckt im Proteinpulver?

Wie in unserer Nahrung kann auch das im Proteinpulver enthaltene Protein tierischer oder pflanzlicher Herkunft sein. Üblicherweise wird das nahrungsergänzende Pulver mit Wasser oder Milch zu einem Shake gemixt und soll den Muskelaufbau bei Sportlern durch Deckung des erhöhten Proteinbedarfs unterstützen. Gleichzeitig sollen die Shakes hochwertige Proteine möglichst fettfrei verfügbar machen, sätti-

gen und so den Aufbau gerade fettfreier Muskelmasse fördern. Selbstverständlich besteht aber auch Proteinpulver nicht aus reinem Protein, sondern wird durch allerlei Aromen und teilweise auch Geschmacksverstärker oder Zucker ergänzt.

Proteinpulver – welche Arten gibt es?

Verschiedene Arten von Proteinpulvern unterscheiden sich nicht nur durch ihre Zusammensetzung aus tierischen oder pflanzlichen Proteinen, sondern auch in der Wirkung, die durch sie erreicht werden soll.

Whey-Protein

Das wohl bekannteste und beliebteste Proteinpulver ist das Whey-Protein. Hierbei handelt es sich um Molkenprotein, das als Nebenprodukt bei der Käseherstellung entsteht und damit aus Milch gewonnen wird. Mit etwa 104 weist es eine besonders hohe biologische Wertigkeit auf und kann vom menschlichen Organismus darum auch sehr gut verwertet werden. (Auf die biologische Wertigkeit wird ab S. 23 noch näher eingegangen.) Es zeichnet sich durch einen hohen Anteil an wichtigen essenziellen Aminosäuren aus, die schnell ins Blut gelangen, und ist darum gerade zum Aufbau der nach dem Training geschädigten Muskelfasern gut geeignet. Einige Isolat-Produkte glänzen mit einem Fett- und Kohlenhydratgehalt, der bei nur etwa 1 Prozent liegt. Allerdings wirkt Whey-Protein kaum sättigend und ist für Veganer oder bei Laktoseintoleranz nicht geeignet.



Kasein-Protein

Kasein-Proteinpulver basiert auf Milcheiweiß, so wie es auch in einem Glas Milch vorkommt. Entsprechende Produkte bestechen jedoch mit einem Proteinanteil von oft 80 Prozent und sind, im Gegensatz zu Whey-Protein, viel langsamer verdaulich. Entsprechend sind sie weniger gut zum Muskelaufbau geeignet, helfen aber dabei, den Aminosäurespiegel konstant zu halten, und haben einen sättigenden Effekt. Da der Milchzuckeranteil bei Kasein-Proteinprodukten noch höher liegt als bei Whey-Protein, ist auch diese Art des Pulvers bei Laktoseintoleranz oder zur veganen Ernährung nicht geeignet.

Sojaprotein

Im Gegensatz zu Whey- und Kasein-Protein wird Sojaprotein aus pflanzlichen Rohstoffen gewonnen. Wie auch bei natürlichen pflanzlichen Lebensmitteln liegt die biologische Wertigkeit bei Sojaproteinpulvern unter der von Proteinpulvern tierischer Herkunft, das heißt etwa bei 80. Das Pulver kann aber auch bei Laktoseintoleranz gut vertragen werden und passt optimal in eine vegane Ernährung. Isolat-Produkte sind sogar mit einem Proteinanteil von 90 Prozent zu haben!

Andere pflanzliche Proteinpulver

Neben Sojaproteinpulver sind mittlerweile auch Reis-, Erbsen- und Hanfproteinpulver erhältlich. Aber auch bei diesen pflanzlichen Proteinpulvern bleibt die biologische Wertigkeit hinter Produkten tierischer Herkunft zurück. Da Pulver und Shakes aber ohnehin nur zur Nahrungsergänzung und nicht als alleinige Proteinquelle anzusehen

sind, dürfte dieser Nachteil zumindest für Hobbysportler zu vernachlässigen sein. Erwähnt werden sollte jedoch, dass gerade Erbsenprotein geschmacklich eher als gewöhnungsbedürftig eingestuft wird.

Mehrkomponenten-Protein

Wie der Name schon erahnen lässt, werden Mehrkomponentenpulver aus verschiedenen Proteinarten hergestellt und sollen so eine ideale Mischung an Aminosäuren bieten. Oft ist in Mehrkomponenten-Produkten auch Eiklarprotein enthalten, das aufgrund seines herben Geschmacks pur eher selten angeboten wird. Bei diesen Produkten sollte allerdings darauf geachtet werden, dass nicht zu große Mengen Weizenprotein enthalten sind. Weizenprotein wird solchen Mischungen oft aus Kostengründen hinzugefügt, weist aber ein schlechteres Aminosäureprofil aus als andere Proteinsorten.

Brauche ich Proteinpulver wirklich?

Niemand ist im Grunde auf Proteinpulver angewiesen, um seinen täglichen Proteinbedarf zu decken. Selbst Leistungssportler können das durch eine sinnvolle Nahrungszusammenstellung bewältigen. Entsprechend sind Proteinpulver auch für Hobbysportler oder Abnehmwillige nicht dringend erforderlich, um ausreichend mit Proteinen versorgt zu sein. Trotzdem können sie unseren Speiseplan auf vielfältige Weise bereichern und eine tolle Alternative sein, wenn wir uns proteinreicher ernähren wollen, und das, ohne zusätzlich viele Kohlenhydrate oder Kalorien aufnehmen zu müssen.

Proteinpulver mal ganz anders

Normalerweise als Shake zubereitet, unterstützen Proteinpulver bei der ausreichenden Versorgung mit Eiweiß. Das macht insbesondere dann Sinn, wenn über die normale Ernährung nicht genug zugeführt wird oder wenn im Rahmen einer Diät Fette und Kohlenhydrate eingespart werden sollen. Als Shake zubereitet halten Proteinpulver außerdem meist lange satt. Sich auf Dauer ausschließlich von Shakes zu ernähren, dürfte aber trotzdem nicht nur unbefriedigend sein, sondern würde auch einen Mangel an wichtigen Vitaminen, Mineralstoffen und anderen Nährstoffen zur Folge haben.

Zum Glück kann Proteinpulver aber auch ganz anders: Nicht nur als Drink kann es nämlich unseren Speiseplan bereichern, sondern auch in vielen anderen Rezepten Verwendung finden, beispielsweise als Mehlersatz. Eine tolle Alternative kann das für diejenigen sein, die sich proteinreich und kohlenhydratarm ernähren, aber trotzdem nicht auf Brot und Gebäck verzichten wollen. Während 100 Gramm herkömmliches Weizenmehl mit 70 Gramm Kohlenhydraten und nur 10 Gramm Eiweiß zu Buche schlägt, enthalten 100 Gramm Proteinpulver durchschnittlich nur ungefähr 8 Gramm Kohlenhydrate und 80 Gramm Protein. Bei einigen Rezepten für Muffins, Kuchen oder Pfannkuchen kann Mehl vollständig durch Proteinpulver ersetzt werden. Da es im Gegensatz zu Weizenmehl aber weniger gut bindet, kommt es auch häufig gemeinsam mit Nuss- oder Vollkornmehl zum Einsatz. Wer Proteinpulver bei der Zubereitung verschiedenster Gerichte

einsetzen möchte, sollte jedoch beachten, dass auch hier Protein nicht gleich Protein ist – schließlich haben die verschiedenen Arten auch unterschiedliche Eigenschaften, wenn es ums Kochen und Backen geht.

Bei besonders vielen Rezepten kommt Whey-Protein zum Einsatz. Das hat nicht zuletzt damit zu tun, dass es aufgrund der Gewinnung aus Milch einen dezenten Milchgeschmack hat. Gerade dann, wenn man sich für die geschmacksneutrale Pulvervariante entscheidet, ist dieser besonders angenehm und macht das Pulver sowohl in Cremes, aber auch in Teigen für Pancakes, Kuchen oder Muffins sehr gut einsetzbar. Zu pikanten Speisen passt der Milchgeschmack allerdings weniger gut.

Beim Backen sollte darauf geachtet werden, Whey-Protein mit ausreichend Flüssigkeit und »feuchten« Zutaten wie Quark, Apfelmus oder Eiern zu verwenden. Anderenfalls kann es passieren, dass die Backwaren zu trocken geraten.

... Kasein-Protein

Da es ebenfalls auf Milch basiert, hat auch das Kasein-Proteinpulver einen typisch milchigen Geschmack. Allerdings bindet es besser als Whey-Protein und verleiht Speisen eine saftige, cremige Konsistenz. Ideal geeignet ist es darum nicht nur für die Zubereitung von süßen Backwaren, sondern auch für leckere Cremes, Puddings oder sogar als Kuchentopping.

... Erbsenprotein

Erbsenproteinpulver kommt selbstverständlich ganz ohne Milch aus und unterscheidet sich darum auch geschmacklich sehr

von milchbasierten Proteinpulvern. Der herbe, herzhaft geschmack passt eher weniger zu Shakes, dafür aber besonders gut zu herzhaften Gerichten oder Backwaren. Als Zutat in Brot, Brötchen oder sogar deftigen Suppen ist Erbsenprotein sehr gut geeignet.

... Reisprotein

Reisprotein hat einen dezenten, neutralen Geschmack und kann darum grundsätzlich in herzhaften und süßen Speisen gleichermaßen gut Verwendung finden. Hierbei sollte aber besonders genau auf die Rezeptvorgaben geachtet werden, da Reisprotein leicht klumpt oder das Backergebnis zu trocken werden lässt. Wer mit Reisprotein experimentieren möchte, sollte immer darauf achten, seinem Rezept nicht nur ausreichend Flüssigkeit, sondern auch Zutaten wie Eier, Quark oder Apfelmus hinzuzufügen.

Die biologische Wertigkeit und Qualität

Häufig ist im Zusammenhang mit einer proteinreichen Ernährung – und oft im Zusammenhang mit Proteinpulvern – von der biologischen Wertigkeit des Proteins die Rede. Zu Recht! Denn Protein ist nicht gleich Protein: Und das hat nicht allein etwas mit der Qualität der in Nahrungsmitteln oder in Eiweißpulvern enthaltenen Proteine zu tun, sondern damit, dass Proteine von Natur aus verschieden sind, weil sie in unserem Körper ganz unterschiedliche Aufgaben erfüllen. So sind Kollagene beispielsweise für straffe Haut und festes Gewebe zuständig, während sich Myosine mit der Funktionsfähigkeit unserer Muskulatur befassen. Darüber, wie effizient ein Nahrungsprotein eingesetzt werden kann,

um seine Aufgaben im Körper zu erfüllen, gibt die biologische Wertigkeit Auskunft. Da Proteine ja bekanntermaßen aus Aminosäuren bestehen, können vor allem solche Proteine besonders effizient in Körperprotein umgewandelt werden, die in ihrem Aminosäureaufbau körpereigenem Protein ähneln. Eine entsprechend geringere Menge dieser Proteine wird auch gebraucht, um Körperprotein aufzubauen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den essenziellen Aminosäuren zu, also den Aminosäuren, die der Körper nicht selbst herstellen kann. Sind alle essenziellen Aminosäuren in einem Lebensmittel vorhanden, kann es entsprechend effizient verwertet werden.

Die biologische Wertigkeit eines Proteins sagt aus, wie gut es aufgenommen und in Körperprotein umgewandelt werden kann. Üblicherweise geschieht dies besonders gut, wenn das Aminosäureprofil eines Proteins dem des menschlichen Körpers ähnlich ist. Um den eigenen Proteinbedarf zu decken, ist es dann ausreichend, nur eine verhältnismäßig kleine Menge des hochwertigen Proteins aufzunehmen, da dieses eben besonders effizient verwertet wird.

Um verschiedene Proteinquellen miteinander vergleichbar zu machen, ist ein Lebensmittelindex entstanden, der Auskunft über die Wertigkeit einer Proteinquelle gibt. Als Ausgangswert mit einer biologischen Wertigkeit von 100 ist dabei das in Vollei enthaltene Protein festgelegt worden. Hat ein Lebensmittel eine biologische Wertigkeit von mehr als 100, kann das enthaltene Protein sogar noch besser aufgenommen werden als das Vollprotein.

Proteine mit hoher biologischer Wertigkeit:

Vollei (Referenz)	Wertigkeit:	100
Rindfleisch	Wertigkeit:	92
Thunfisch	Wertigkeit:	92
Milch	Wertigkeit:	88
Soja	Wertigkeit:	84
Quinoa	Wertigkeit:	83
Reis	Wertigkeit:	81
Mais	Wertigkeit:	72

Hierbei fällt auf, dass insbesondere tierische Produkte Proteine mit besonders hoher biologischer Wertigkeit enthalten. Das hängt damit zusammen, dass der Proteinaufbau hier dem Aufbau menschlichen Körperproteins besonders ähnlich ist. Die Wahrscheinlichkeit, dass alle acht essenziellen Aminosäuren in einem Lebensmittel enthalten sind, ist also bei tierischen Produkten besonders groß. Eier und Fleisch dürften somit zu den wichtigsten Proteinquellen für diejenigen gehören, die sich nicht vegetarisch oder vegan ernähren.

Selbstverständlich ist es aber auch nicht sinnvoll, ausschließlich Eier und Fleisch zu sich zu nehmen – schließlich hängt ein gesunder Lebensstil nicht einzig und allein von den in einem Nahrungsmittel enthaltenen Proteinen ab. Besonders wichtig ist es daher, proteinreiche Lebensmittel möglichst geschickt miteinander zu kombinieren, um die biologische Wertigkeit zu erhöhen und damit eine optimale Proteinversorgung zu sichern. Dies hängt damit zusammen, dass die unterschiedlichen in zwei Lebensmitteln enthaltenen Aminosäuren sich gegenseitig ergänzen können

und so eine ideale biologische Wertigkeit bzw. Verwertbarkeit erzielen.

Ein beliebtes Kombinationsbeispiel für die Wertigkeitssteigerung ist die Zusammenstellung einer Mahlzeit aus Kartoffeln und Ei. Für sich allein genommen käme man mit Kartoffeln auf eine Wertigkeit von 98. Beim Verzehr eines Hühnerreis auf 100. Wenn man eine Mahlzeit mit einem Mischverhältnis von 65 Prozent Kartoffeln und 35 Prozent Ei zu sich nimmt, lässt sich die biologische Wertigkeit auf 137 steigern. Dies belegt, dass sich die biologische Wertigkeit des Nahrungsproteins gegenüber der Wertigkeit beim einzelnen Verzehr der Lebensmittel steigern lässt.

So können z. B. proteinreiche Lebensmittel, die bestimmte essenzielle Aminosäuren kaum aufweisen, mit einem Lebensmittel kombiniert werden, das einen Überschuss dieser Aminosäuren aufweist. Es lassen sich so Nahrungsmischungen zusammenstellen, deren biologische Wertigkeit sogar über 100 liegt:

- 35 Prozent Ei und 65 Prozent Kartoffeln 137
- 60 Prozent Ei und 40 Prozent Soja 122
- 71 Prozent Ei und 29 Prozent Milch 122
- 77 Prozent Rindfleisch und 23 Prozent Kartoffeln 114
- 55 Prozent Kartoffeln und 45 Prozent Soja 103
- 52 Prozent Bohnen und 48 Prozent Mais 99