

## Vegane Ernährung im Sport – Sinn oder Unsinn?

Noch vor wenigen Jahren waren Veganer eine absolute Ausnahmeerscheinung. Biolatschen, Leinenhose, lange Haare und einer Packung Müsli unter dem Arm – dieses Bild hatte man von einer Person, die vegan lebt, im Kopf. Doch in den letzten Jahren erlebte die pflanzenbasierte Ernährung, wie ich sie persönlich gerne nenne, einen gigantischen Imagewechsel. Wer sich heute vegan ernährt, ist in den Augen der Bevölkerung nicht mehr (nur) der Öko-Freak, sondern modern, hip und allen voran sehr umwelt- und gesundheitsbewusst. Denn immer mehr Studien zeigen: Eine pflanzenbasierte Ernährung ist mitunter der einzige Weg, den Klimawandel so gut es geht abbremsen zu können, zudem gilt sie als sehr gesund. Anders als früher, als vegane Ernährung als einseitige Mangelernährung galt, weiß man heute: Veganer leben deutlich gesünder als omnivore Personen, also die, die tierische und pflanzliche Produkte gleichermaßen verzehren. Veganer essen in der Regel deutlich mehr frisches Obst und Gemüse und nehmen dadurch mehr Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe (wichtig für die Darmgesundheit, das Herzkreislauf- und Immunsystem) auf. Allerdings ist vegane Ernährung nicht gleichbedeutend mit einer gesunden Ernährung, auch hier kommt es auf eine vernünftige, vielfältige Lebensmittelauswahl an. Wer sich hauptsächlich von Pommes mit Ketchup, Fruchtsorbet, Sojapudding und Oreo-Keks ernährt, lebt zwar vegan, gesund aber noch lange nicht. Komplette vegan zu leben ist zweifelsfrei eine enorme Herausforderung, die die wenigsten von heute auf morgen umsetzen. Aber mal eine vegane Mahlzeit zu versuchen oder sogar einen veganen Tag auszuprobieren, das schafft meiner Meinung nach jeder – natürlich nur, wenn man möchte. Veränderungen wird man nach einer Mahlzeit oder einem pflanzenbasierten Tag sicherlich nicht spüren, aber vielleicht kommt man auf den Geschmack, lernt etwas Neues kennen und gibt dem Thema einfach nur die Möglichkeit, den eigenen Speiseplan zu erweitern. Und wie das ganze zusammen mit Triathlon-Training funktionieren kann und worauf man speziell achten muss, schauen wir uns nun genauer an.

Denn: Wie wir bei den Basics der Sporternährung vergangene Woche besprochen haben, haben Sportler besondere Anforderungen an ihre Ernährung. Sie haben einen vermehrten Bedarf an Vitaminen, Mineralstoffen sowie Spurenelementen und benötigen gute Eiweißquellen, um die Regeneration der Muskulatur zu unterstützen. Da besonders Kombinationen aus tierischen und pflanzlichen Eiweißquellen eine besonders hohe biologische Wertigkeit besitzen, muss man als Veganer, hier ein wenig schlau agieren. Und neben Eiweiß sind noch drei weitere Nährstoffe ein wenig kritisch und sollten bei einer pflanzenbasierten Ernährung besonders in den Fokus rücken – Eisen, Kalzium und Vitamin B<sub>12</sub>. Diese Nährstoffe stecken nämlich hauptsächlich, im Falle von Vitamin B<sub>12</sub> sogar ausschließlich, in tierischen Nahrungsquellen oder haben in der pflanzlichen Version eine deutlich schlechtere Verfügbarkeit. Deshalb schauen wir uns diese vier kritischen Nährstoffe ganz

genau an und ich zeige euch, wie Sport und vegane Ernährung trotzdem wunderbar zusammenpassen kann.

## Eiweiß

Rund 0,8 bis 1,2 Gramm Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht sollten Ausdauerathleten täglich zu sich nehmen. Und das ist bei Verzicht auf Fleisch, Fisch, Eier und Milchprodukte gar nicht so einfach. Denn auch wenn pflanzliche Lebensmittel ebenfalls Eiweiß enthalten können, kommen sie nie auf den Gehalt von Fleisch oder Fisch, werden zudem langsamer verdaut (Regenerationszeitfenster beachten) und eine geringere anabole Kapazität.

Eine sehr einfache Variante, seinen täglichen Eiweißbedarf zu decken, ist schlichtweg über Eiweißpulver, das beispielsweise aus Soja, Erbsen, Reis, Hanf oder Weizen (vegan) gewonnen wird. Doch der Griff in die Supplementkiste ist gar nicht zwingend nötig, denn es gibt einige pflanzliche Lebensmittel, die hochwertiges Eiweiß liefern und daher besonders gut zur Deckung des täglichen Eiweißbedarfs geeignet sind. Unschlagbar mit rund 75 Prozent Eiweißgehalt ist Seitan, ein Produkt aus Weizeneiweiß, das zudem eine fleischartige Konsistenz aufweist. Im ungewürzten Zustand ist es sehr geschmacksneutral, kann daher aber auch nach Belieben gewürzt und abgewandelt werden. Fertige Seitansteaks gibt es heutzutage problemlos im Bioladen zu kaufen, auch Seitanmischungen, gibt es, die nur noch mit Wasser angerührt, in Brühe gekocht und im Anschluss gebraten werden müssen. Man kann das Weizeneiweiß auch selbst aus Weizenmehl isolieren. Das ist ein wenig aufwändiger, aber deutlich günstiger. Im Internet gibt es zahlreiche Videoanleitungen, die die Herstellung von Seitan aus Weizenmehl Schritt für Schritt beschreiben.

Ebenfalls sehr gute Eiweißquellen sind Tofu (gepresster Quark aus Sojabohnen), Milchalternativen aus Soja, Mandeln oder Hafer sowie Hülsenfrüchte wie Bohnen oder Linsen. Letztere sind auch die natürlichsten Eiweißquellen, die nicht industriell hochverarbeitet sind. Eine sehr eiweißreiche Pflanze ist beispielsweise Quinoa. Quinoa stammt aus Südamerika und war in den Hochebenen der Anden neben Amaranth ein unverzichtbares Grundnahrungsmittel der Inkas. Daher wird das glutenfreie Pseudogetreide auch gerne als Inkareis bezeichnet. Quinoa gibt es in vielen Varianten: Es kann beispielsweise gepufft oder gepresst wie Cornflakes im Müsli gegessen werden, gekocht schmeckt es wie Reis zu vielen Gerichten.

Auch bei pflanzlichen Eiweißlieferanten gilt das Prinzip der biologischen Wertigkeit. Ernähre dich daher abwechslungsreich und versuche verschiedene Eiweißquellen in deinen Speiseplan zu integrieren, um möglichst alle essentiellen Aminosäuren aufzunehmen.

*Gute Eiweißquellen für Veganer (Kuhmilch in der Tabelle als Vergleich)*

Lebensmittel	Eiweißgehalt in Gramm pro 100 Gramm bzw. Milliliter Lebensmittel
Tofu	12–16
Seitan	75
Soja-Joghurtalternative	3–4
Nussmus (Erdnuss, Cashew, Mandel)	20–25
Kuhmilch	3–4
Sojadrink	3–4
Bohnen (Kidney, weiße, gekocht)	6–8
Linsen (roh)	25–27
Quinoa	14

**Tolle Kombinationen für eine hohe biologische Wertigkeit sind beispielsweise:** Reis mit Bohnen, Vollkornpita mit Hummus, Spinat und Mandeln, Vollkornnudeln und Erdnuss-Soße

Pflanzliche Eiweißquellen zu finden, ist heutzutage also wirklich kein Hexenwerk mehr. Sei es auf ganz naturbelassene Weise oder als fertiges Produkt, die Supermärkte sind mittlerweile voll von den verschiedensten Fleisch- und Fischersatzprodukten. So sollte sich für jeden Geschmack etwas finden lassen.

### **Kalzium**

Kalzium gilt generell als kritischer Nährstoff. In Deutschland schafft es nur rund die Hälfte aller Einwohner, die tägliche Zufuhrempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung von 1.000 Milligramm zu erreichen. Sportler verlieren zusätzlich durchschnittlich 40 Milligramm Kalzium mit jedem Liter Schweiß, was ebenfalls in die Tagesbilanz mit eingerechnet werden muss.

Die einfachste und effektivste Art, seinen Kalziumbedarf zu decken, ist über Milchprodukte. Bei einer veganen Ernährung scheidet dies aber aus. Zwar enthalten auch bestimmte Pflanzen Kalzium, allerdings verhältnismäßig wenig, liefern dafür aber verschiedene Hemmstoffe wie Oxal- und Phytinsäure oder bestimmte Ballaststoffe, die Kalzium im Darm binden können. Dadurch kann der Körper das Kalzium nicht aus der Nahrung aufnehmen. Eine hohe Kochsalzzufuhr fördert zusätzlich

die Ausscheidung von Kalzium. Phytinsäure ist in erster Linie in Getreide enthalten, kalziumbindende Oxalsäure findet sich in Spinat. Auch Koffein hat einen negativen Einfluss auf die Kalziumverfügbarkeit.

Trotzdem gibt es eine Vielzahl an pflanzlichen Lebensmitteln, die beitragen können, den Kalziumhaushalt aufzustocken. Das sind dunkle Blattgemüse wie Grünkohl und Mangold oder auch Fenchel und Rucola. Viele Milchalternativen wie Soja- oder Hafer- und Reisdriinks werden mittlerweile mit Kalzium angereichert und sind deshalb auch eine gute Mineralstoffquelle. Zudem sind Nüsse wie Mandeln, Haselnüsse, Paranüsse und Sesam gute Kalziumlieferanten. Besonders Tahin, eine aus Sesamsaat gewonnene Paste, die zum Beispiel in Hummus (Püree aus Kichererbsen) enthalten ist, ist reich an Kalzium.

#### *Kalziumgehalt verschiedener Lebensmittel*

Lebensmittel	Kalziumgehalt in Milligramm pro 100 Gramm bzw. Milliliter Lebensmittel
Sesammus (Tahin)	780
Mandeln	252
Fleischalternative aus Soja	250
Haselnüsse	225
Grünkohl (roh)	212
Feigen (getrocknet)	190
Rucola (roh)	160
Spinat (gekocht, Vorsicht: oxalsäurehaltig)	126
Sojadrink, Reisdink (angereichert mit Kalzium)	bis 120
Tofu	105
Mineralwasser	10– 800

(Quelle: Souci S. W., Fachmann W., Kraut H.: Lebensmitteltabelle für die Praxis, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2004)

Zusätzlich zur Auswahl kalziumreicher Lebensmittel kann man noch einiges aktiv tun, um seine Kalziumversorgung zu verbessern.

### 1. Sparsam mit Kochsalz!

Auch wenn du beim täglichen Training viel Natrium verlierst und dieses unbedingt ersetzen solltest, muss man es mit der Salzzufuhr nicht übertreiben. Die meisten von uns verwenden im Alltag viel mehr Salz als überhaupt nötig ist. Das hat zur Folge, dass vermehrt Kalzium ausgeschieden wird. Würze deine Speisen statt ausschließlich mit Salz zum Beispiel mit vielen frischen Kräutern oder natriumarmen Hefeflocken. Hefeflocken geben Salaten, Suppen oder Gemüsegerichten einen leichten, würzigen Geschmack nach Käse und sind zudem reich an Vitamin B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> sowie Pantothen- und Folsäure.

### 2. Ausreichende Versorgung mit Vitamin D

Vitamin D, das im Körper selbst durch Sonnenlicht produziert wird, fördert die Aufnahme von Kalzium. Im Sommer **ist man** in der Regel durch die vielen Trainingsstunden im Freien gut versorgt. Im Winter, wenn **du** das Rennrad eventuell gegen die Rolle und den Asphalt öfter gegen das Laufband tauschst, empfiehlt sich ein gutes Vitamin-D-Präparat mit mindestens 1.000 I. E. Gerade jetzt hat eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D für jedermann eine ganz wichtige Bedeutung. Einige Studien zeigen nämlich, dass Erkrankungen mit Covid-19 erheblich schwerer verlaufen, wenn die Patienten an einem Vitamin D-Mangel litten. Ein guter Vitamin D-Status ist natürlich keine Garantie für einen milde(re)n Verlauf geschweige denn ein Schutz, trotzdem schadet es in vielerlei Hinsicht nicht, seine Vitamin D-Versorgung gut im Blick zu haben.

## Eisen

Egal ob Vegetarier, Veganer oder Vollköstler – vor allem Sportlerinnen haben oft mit ihrem Eisenstatus zu kämpfen. Laut der Weltgesundheitsorganisation ist Eisenmangel sogar weltweit der am meisten vorkommende Nährstoffmangel. Landläufig gilt rotes Fleisch als der Eisenlieferant schlechthin. Als Veganer hilft das allerdings nicht viel. Dabei liefern 100 Gramm Rindfleisch „nur“ 2,4 Milligramm Eisen und werden von Spinat und Mangold mit 3,5 beziehungsweise 2,7 Milligramm locker geschlagen. Allerdings ist pflanzliches Eisen für den Körper schlechter verfügbar – ähnlich wie beim Kalzium. Bei einer veganen Ernährungsweise können nur rund zehn Prozent des in der Nahrung enthaltenen Eisens aufgenommen werden, bei Vollkost sind es durchschnittlich 18 Prozent. Der Unterschied ist allein auf den Fleischkonsum zurückzuführen.

An der Spitze der eisenhaltigen Lebensmittel steht übrigens Amaranth mit neun Milligramm pro 100 Gramm. Amaranth zählt zu den ältesten Nutzpflanzen der Menschheit und wurde schon vor über 9.000 Jahren in Mexiko angebaut. Optisch ähnelt es Quinoa und gehört ebenfalls zu den glutenfreien Pseudogetreiden. Es gibt Amaranth beispielsweise roh, gepufft, als Flocken oder sogar als Mehl.

Der tägliche Bedarf an Eisen liegt für Triathleten bei 15 bis 20 Milligramm, bei Sportlerinnen sogar bei bis zu 30 Milligramm.

Um die größte Eisenaufnahme aus den pflanzlichen Quellen zu gewährleisten, sollten man auf einige Punkte achten:

1. Greif zu Vitamin C!

Ascorbinsäure erhöht die Eisenaufnahme signifikant. Trinke zu einer eisenhaltigen Mahlzeit ein Glas Orangensaft oder verwende im Salatdressing zusätzlich zum Essig etwas Zitronensaft.

2. Meide Kaffee!

Kaffee und schwarzer Tee enthalten Stoffe, die die Eisenverfügbarkeit herabsetzen. Verzichten nach einer eisenhaltigen Mahlzeit daher lieber auf einen Espresso und trinken stattdessen ein Glas Orangensaft (s. o.)

3. Lieber öfter weniger statt einmal viel!

Je mehr Eisen eine einzelne Mahlzeit enthält, desto weniger kann davon prozentual gesehen aufgenommen werden. Daher ist es besser immer wieder eisenhaltige Lebensmittel in seine Mahlzeiten einzubauen als nur eine eisenreiche Speise zu verzehren.

*Lebensmittel mit hohem Eisengehalt*

<b>Lebensmittel</b>	<b>Eisengehalt in Milligramm pro 100 Gramm bzw. Milliliter Lebensmittel</b>
<b>Getreide und Getreideprodukte</b>	
Amaranth	9,0

Hirse	6,9
Quinoa	4,6
Haferflocken (Vollkorn)	4,5
Vollkornnudeln (roh)	3,8
Naturreis (roh)	3,2
Weizenvollkornbrot	2,0
Weißbrot	0,7
<b>Gemüse</b>	
Spinat (roh)	4,1
Schwarzwurzel (gekocht)	2,9
Fenchel (roh)	2,7
Feldsalat	2,0
Frühlingszwiebel	1,9
Rucola	1,5
<b>Trockenfrüchte</b>	
Pfirsich	6,5
Aprikose	4,4
Dattel	1,9
<b>Hülsenfrüchte</b>	

Fleischalternative aus Soja	11,0
Linsen (getrocknet)	8,0
Kichererbsen (getrocknet)	6,1
Tofu	5,4
<b>Nüsse und Ölsamen</b>	
Kürbiskerne	12,5
Sesamsamen (auch Tahin/Sesammus)	10,0
Pistazien	7,3
Sonnenblumenkerne	6,3

(Quelle: <http://www.lebensmittel-tabelle.de>)

### **Vitamin B<sub>12</sub>**

Vitamin B<sub>12</sub> ist ein richtiges „Sorgenkind“ der Veganer, weil es kein pflanzliches Lebensmittel gibt, das dieses Vitamin enthält. Demnach weisen viele Vegetarier, die wenig tierische Produkte verzehren, und Veganer in Studien eine unzureichende Vitamin-B<sub>12</sub>-Versorgung auf.

Vitamin B<sub>12</sub>, oder auch Cobalamin, spielt eine wichtige Rolle bei der Zellteilung sowie bei der Funktion des Nervensystems. Für Sportler besonders wichtig ist die Aufgabe von Vitamin B<sub>12</sub> zur Bildung von roten Blutkörperchen. Außerdem wirkt Vitamin B<sub>12</sub> beim Fettsäureabbau sowie beim Eiweißaufbau mit.

In tierischen Lebensmitteln ist fast überall Vitamin B<sub>12</sub> enthalten. Dort ist es an Eiweiß gebunden und kann durch das Einwirken von Magensäure herausgelöst und für den Körper verfügbar gemacht werden.

Die einzige pflanzliche Vitamin B<sub>12</sub>-Quelle sind Meeresalgen, die in der asiatischen Küche durchaus Verwendung finden. Allerdings ist man sich bis heute nicht sicher, inwieweit das in Algen enthaltene Vitamin B<sub>12</sub> auch tatsächlich aufgenommen werden kann.



Veganer haben daher nur über Nahrungsergänzungsmittel die Chance, ausreichend Vitamin B<sub>12</sub> zuzuführen. Das weiß glücklicherweise auch die Industrie und setzt vielen Milchalternativen, Joghurtersatz oder anderen Fertigprodukten Vitamin B<sub>12</sub> zu. Trotzdem schadet es nicht, bei einer streng veganen Ernährung den Vitamin B<sub>12</sub>-Spiegel ab und an messen zu lassen. Die typischen Symptome eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels sind blasse Haut, eine Rückbildung der Schleimhäute an Mund, Zunge und Darm sowie unspezifische Symptome wie Schwindel, Schwäche und Müdigkeit.

Wem das hier nun alles doch ein wenig kompliziert klingt, dem kann ich die Tabelle „Die täglichen Zwölf“ aus dem Buch „How not to die“ von Dr. Michael Greger ans Herz legen. Darin ist mit einem Blick zu erkennen, von welchen Lebensmitteln man jeden Tag wie viel Portionen essen sollte, um pflanzenbasiert optimal versorgt zu sein. Jeder Kringel bedeutet eine Portion pro Tag.

### **BOHNEN** ○○○

Gebackene Bohnen (in Tomatensoße),  
Kichererbsen, Grüne Bohnen,  
Kidneybohnen, Linsen, Sojabohnen etc.

### **BEEREN** ○

Trauben, Rosinen, Brombeeren,  
Heidelbeeren, Kirschen, Himbeeren,  
Erdbeeren etc.

### **ANDERE FRÜCHTE** ○○○

Äpfel, Tomaten, Avocados, Bananen,  
Orangen, Grapefruits, Melonen, Zitronen,  
Limetten etc.

### **KREUZBLÜTLER-GEMÜSE** ○

Brokkoli, Blumenkohl, Grünkohl,  
Rosenkohl etc.

## **GRÜNES BLATTGEMÜSE** ○○

Kopf- und Eichblattsalat, Feldsalat, Rucola, Spinat, Mangold, Portulak, Löwenzahn etc.

## **SONSTIGES GEMÜSE** ○○

Möhren, Gurken, Mais, Zucchini, Knoblauch, Zwiebeln, Kürbis, (Süß-)Kartoffeln, Pilze etc.

## **NÜSSE & SAMEN** ○

Walnüsse, Haselnüsse, Pekannüsse, Paranüsse, Erdnüsse, Mandeln, Sonnenblumen- und Kürbiskerne etc.

## **LEINSAMEN** ○

Ein Esslöffel pro Tag ist ideal

## **GEWÜRZE** ○

Ein Viertel Teelöffel Kurkuma

## **GETREIDEPRODUKTE** ○○○

Vollkornreis, Wildreis, Haferflocken, Nudeln aus Dinkel- oder Vollkornmehl, Maisgrieß, Bulgur etc.

## **GETRÄNKE** ○○○○○

Wasser, Kaffee, Grüner Tee, Schwarzer Tee, Kräutertee etc.

Vielleicht hat der ein oder andere nun Lust bekommen, mal einen veganen Tag zu probieren. Ihr werdet sehen, der Verzicht steht definitiv nicht im Vordergrund. Als kleine Inspiration habe ich auch diese Woche wieder ein Rezept mitgebracht – vollgepackt mit Nährstoffen für einen aktiven Körper.

**Lasst es euch schmecken und bis nächste Woche,**

**eure Caroline**

## **Rezept-Tipp: Spinat-Pasta-Salat mit Erdnussdressing**

Für dieses Gericht verwenden wir keine gewöhnliche Pasta, sondern Sobanudeln. Die dünnen, bräunlichen Nudeln kommen aus der japanischen Küche und sind aus Buchweizenmehl. Buchweizen ist ein



Pseudogetreide, das kein Gluten enthält und somit auch für Personen mit Zöliakie beziehungsweise Glutenunverträglichkeit bestens geeignet ist. Die Nudeln sind nicht ganz günstig, haben aber einen ganz besonderen Geschmack, den es auszuprobieren lohnt. Außerdem besteht Buchweizen zu zehn Prozent aus Eiweiß und liefert zudem reichlich Vitamin E, B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub> sowie Kalium, Eisen, Kalzium und Magnesium. Ein wahres Power-Pseudogetreide also. Falls du gerade keinen Spinat zur Hand hast, eignet sich auch Rucola oder Mangold sehr gut für dieses Gericht. Du liebst Grünkohl? Perfekt, der hat jetzt auch Saison, einfach kurz vorkochen und ab damit in den Salat. Auch eine Kombination aus verschiedenen Gemüsen ist eine schmackhafte Variante!

### **Zutaten für 2 Portionen:**

200 g Babyspinat

120 g Sobanudeln

2 Karotten

1 Dose schwarze Bohnen (oder Kidneybohnen)

1 Avocado

125 g Tofu

1 EL Sojasoße

1 EL Olivenöl

2 TL Tahin (Sesammus)

2 TL Erdnussbutter

1 EL geröstete Erdnüsse

2 EL Zitronensaft

Salz, Pfeffer, Kräuter nach Wahl

**Zubereitung:**

Den Babyspinat waschen, putzen und in eine Schüssel geben. Die Karotten schälen und in kleine Würfel schneiden. Die Sobanudeln nach Packungsangabe kochen und abtropfen lassen. Die schwarzen Bohnen abspülen und ebenfalls gut abtropfen lassen. Die Avocado schälen, in Streifen schneiden und mit der Hälfte des Zitronensafts beträufeln. Alle Zutaten in die Schüssel zu dem Babyspinat geben und gut vermischen. Etwas Öl in einer Pfanne erhitzen. Den Tofu würfeln und anbraten. Anschließend mit der Sojasoße beträufeln. Für das Dressing Olivenöl, Tahin, Erdnussbutter, die Hälfte der gehackten Erdnüsse, den restlichen Zitronensaft, Salz und Pfeffer mixen und über den Salat geben. Zuletzt die übrigen Erdnüsse sowie die Tofuwürfel darüber geben und mit Kräutern nach Wahl – sehr gut passt Kresse – verfeinern.

**Nährwert pro Portion: ca. 675 kcal, 57 g Kohlenhydrate, 30 g Eiweiß, 34 g Fett**