

L I Z M A C D O W E L L

VEGAN KETO



Buch

Keto funktioniert auch vegan! Liz MacDowell kombiniert in ihrem Buch »Vegan Keto« das Beste aus zwei Ernährungswelten. Ihr einzigartiger Ansatz nutzt die gesundheitlichen und gewichtsreduzierenden Vorteile der ketogenen Ernährung und vereint sie mit dem veganen Lebensstil. Liz MacDowell räumt mit dem Mythos auf, dass Veganismus und ketogene Ernährung nicht zusammengehen. Denn auch mit pflanzlichen Proteinen lässt sich das Ziel erreichen.

Autorin

Liz MacDowell ist zertifizierte ganzheitliche Ernährungsberaterin. Seit 2012 beschäftigt sie sich mit pflanzlicher ketogener Ernährung und der Entwicklung von Rezepten dazu.

L I Z M A C D O W E L L

VEGAN KETO

ÜBER 60 PFLANZLICHE KETO-REZEPTE
FÜR MEHR POWER UND WENIGER GEWICHT

Aus dem Englischen
von Gabriele Lichtner

GOLDMANN

Die amerikanische Originalausgabe erschien 2018 unter dem Titel
»Vegan Keto« bei Victory Belt Publishing Inc., New York.

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich
geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und
Data-Minings nach § 44 b UrhG ausdrücklich vor.
Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden von der Autorin
und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft.
Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden.
Eine Haftung der Autorin beziehungsweise des Verlags
und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden
ist daher ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

2. Auflage
Deutsche Erstausgabe Dezember 2023
Copyright © 2018 der Originalausgabe: © 2018 Liz MacDowell
Copyright © 2023 der deutschsprachigen Ausgabe: Wilhelm Goldmann Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Str. 28, 81673 München
produktsicherheit@penguinrandomhouse.de
(Vorstehende Angaben sind zugleich
Pflichtinformationen nach GPSR)

Umschlag: Uno Werbeagentur, München
Umschlagmotiv: Liz MacDowell
Redaktion: Dagmar Rosenberger
Innenlayout: Yordan Terziev und Boryana Yordanova
Satz: Uhl + Massopust, Aalen
Druck und Bindung: Alföldi Nyomda Zrt., Debrecen
Printed in Hungary
CH · CB

ISBN 978-3-442-14293-4

Inhalt

Über dieses Buch • 7

Warum ich Keto ausprobiert habe • 8

Was bedeutet »ketogene Ernährung«? • 10

Was Keto nicht ist • 12

Ein Blick auf die Makronährstoffe • 14

Mikronährstoffe • 20

Häufige Fragen zu Keto • 26

Wie man mit der Keto-Ernährung beginnt • 36

Was man bei veganer Keto-Ernährung isst • 47

Küchengeräte • 52

Besondere Zutaten • 54

Zu den Rezepten in diesem Buch • 58

REZEPTE:

Frühstück • 60

Snacks • 84

Suppen, Salate und Beilagen • 106

Hauptgerichte • 134

Getränke und Desserts • 154

Basics • 172

Vier-Wochen-Plan • 194

Quellen • 212

Rezeptübersicht • 214

Allergenübersicht • 217

Sachregister • 219





Über dieses Buch

Je beliebter die ketogene Ernährungsform wird, desto deutlicher zeigt sich, dass es nicht die eine »richtige« Art gibt, in Ketose zu kommen und diese beizubehalten. Inzwischen bieten viele bekannte Stimmen in der Keto-Szene eine Perspektive an, die von dem traditionellen, eher dogmatischen Ansatz der Low-Carb-Ernährung abweicht. Es ist wirklich toll, mitzuerleben, wie die Bekanntheit und Beliebtheit dieser Ernährungsweise über die Jahre wächst, und die verschiedenen Strategien, Tipps und Produkte zu entdecken, die von den Mitgliedern der Keto-Community kreiert werden.

Als ich als Veganerin mit Keto begann, gab es noch nicht viele Quellen für uns, die wir kein Fleisch, keine Eier und keine Milchprodukte essen. Also fing ich bei *Meat Free Keto* zu bloggen an, um meine Erfahrungen und auch die komischen Rezepte zu teilen, die ich erfand. Ich dachte, dass diese Informationen vielleicht ein paar Leute dazu bewegen könnten, auch auf diese Art zu essen, die für mich eine so positive Veränderung bedeutet hatte.

Seit dem Zeitpunkt, als ich mich für Keto und Low Carb entschied, hat sich meine Art zu essen über die Jahre weiterentwickelt. Während ich immer mehr über Ernährung lernte, habe ich meine Keto-Strategie angepasst, um mich stärker auf die Nährstoffdichte und die Qualität der Zutaten zu konzentrieren. Wenn ich darauf zurück schaue, wie ich anfangs gegessen habe, finde ich es fast peinlich, aber schließlich müssen wir alle irgendwo anfangen, oder?

In den letzten sechs Jahren habe ich viele Fehler gemacht und auch viele kleine Tricks entdeckt, die Keto einfacher machen. Die Informationen in diesem Buch sind das Konzentrat all dieser gewonnenen Erkenntnisse, Einsichten und Erfahrungen. Ich hoffe, dass das Buch Ihnen den Umstieg auf eine pflanzenbasierte Keto-Ernährung so leicht wie möglich macht und gleichzeitig einige leckere Rezepte mitliefert.

Warum ich Keto ausprobiert habe

Eine bekannte Redensart besagt, dass es 10 000 Stunden dauert, bis man eine Fähigkeit meisterhaft beherrscht. Wenn das stimmt, dann bin ich definitiv eine Meisterin in Ernährungssachen. Fast zwei Jahrzehnte lang habe ich einen ziemlich großen Teil meiner Zeit damit verbracht, mir Sorgen darüber zu machen, was ich wiege, welche Hosengröße ich trage, was und wie viel ich esse, was und wie viel ich nicht esse und wie viele Kalorien ich an einem Tag verbrennen kann.

Wie Sie sich wahrscheinlich denken können, habe ich schon viele verschiedene Diäten ausprobiert. Außer den üblichen Programmen, bei denen man Punkte zählen oder Mahlzeiten und Getränke bestimmter Firmen kaufen musste, habe ich mich auch an etwas extremeren Diäten versucht. Ich habe hochkalorische, roh-vegane Diäten probiert, bei denen 80 Prozent der Kalorien von Obst und Gemüse stammen. Ich habe Saftfastendiäten gemacht, bei denen man mehrere Wochen lang nur frisch gepresste Säfte zu sich nimmt. Und ich habe es mit extremer Kalorienreduktion versucht und pro Tag nur 500 Kalorien aufgenommen - während ich gleichzeitig täglich acht bis 16 Kilometer lief, um mein Gewicht im »normalen« Bereich zu halten.

Keine dieser Methoden erwies sich als besonders erfolgreich oder nachhaltig. Gut, ich habe bei jeder neuen Trenddiät abgenommen (mit Ausnahme der roh-veganen High-Carb-Diät), aber ich fühlte mich schrecklich dabei und nahm jedes Mal das ganze Gewicht wieder zu, wenn ich nicht länger durchhalten konnte.

Jede dieser Diäten fühlte sich an wie ein Kampf gegen meinen Körper. Die meiste Zeit dachte ich an all das Essen, das ich nicht haben konnte, konzentrierte mich auf das nagende Hungergefühl in meinem Bauch und trank Unmengen Diätlimonade und schwarzen Kaffee, um mit dem bisschen Essen, das ich mir selbst gestattete, durch den Tag zu kommen. Ich verschwendete so viel Zeit und Energie mit dem Versuch, die zu mir genommenen Kalorien gegen die aufzurechnen, die ich verbrannte, den Zeitpunkt der Mahlzeiten für die effektivste Fettverbrennung zu bestimmen, das »Gute« oder

»Schlechte« verschiedener Nahrungsmittel herauszufinden - beruhend auf der zufälligen Statistik, die mir in dem Moment gerade relevant erschien - und zu überlegen, wie schnell/weit/lange ich würde joggen müssen, um mir das »leisten« zu können, was ich gerade gegessen hatte.

Ich sage Ihnen, es war *anstrengend*.

Über zehn Jahre lang war das meine Art, wie ich mit Diäten und meiner Ernährung umgegangen bin, und es war definitiv nicht gut für mich. Meine Verdauung, die schon mein ganzes Leben lang ziemlich unregelmäßig gewesen war, wurde bis in meine zwanziger Jahre hinein immer schlechter, und ich schien mir jeden Krankheitskeim einzufangen, der gerade herumflog. Ich war müde und hungrig, und ich hatte es so satt, mich die ganze Zeit schlecht zu fühlen, sowohl körperlich als auch emotional.

Ich wollte diesem Diäten-Teufelskreis entkommen, aber ich hatte keine Ahnung, wie ich das anstellen sollte. Ich fühlte mich gefangen - sobald ich aufhörte, mich einzuschränken, nahm ich zu, aber mir ständig etwas zu verbieten stellte sich auch nicht als erfolgreich heraus.

Im Frühling 2012 entdeckte ich den kohlenhydratreichen Roh-Veganismus, und diese Diät schien die Lösung für all meine Probleme zu sein. Anhänger dieser Ernährungsweise erklärten, dass man keine Kalorien zählen müsse und sich auch keine Sorgen um den Nährwertgehalt zu machen brauche. Solange man genügend aß, um satt zu sein, würde der Körper die nötigen Nährstoffe aufnehmen, und man würde sein Gewicht halten. Bei mir war das jedoch nicht der Fall - absolut nicht!

Ich nahm fast sofort zu, obwohl ich nur Obst, sehr viel Gemüse und ein paar Nüsse aß. Ich hatte Hunger, war gereizt, und mir war die ganze Zeit kalt ... mitten im Juli. Außerdem fühlte ich mich erschöpft und krank, aber ich machte weiter, weil jeder »Guru«, den ich traf oder von dem ich im Internet etwas las, steif und fest behauptete, dass dies die perfekte Ernährung für den Menschen sei und dass ich mich bald wunderbar fühlen würde. Ich hielt etwas über einen Monat durch, bevor ich das Handtuch warf und begann, nach einer besseren Methode zu suchen.

Wie so viele andere erfuhr ich durch das Internet von der ketogenen Ernährung, und zwar als ich eines Abends durch Vorher-nachher-Bilder zum Thema Abnehmen surfte. Ich sah dabei so viele dramatische Vorher-nachher-Fotos von Menschen, die alle Keto als das Geheimnis dieser Veränderung priesen. Und so beschloss ich, Keto ebenfalls auszuprobieren. Schließlich hatte ich gerade entdeckt, dass eine High-Carb-Ernährung für mich nicht der richtige Weg war. Warum also nicht den gegenteiligen Ansatz versuchen?

Ich stieg voll ein, und schon bald stellte ich Ergebnisse fest: In der ersten Woche nahm ich zweieinhalb Kilo ab, und nach drei Monaten waren die neun Kilo verschwunden, die mich gestört hatten - ohne dass ich meinen Lebensstil auf irgend-eine Art verändert hatte.

Abgesehen von der Gewichtsabnahme bemerkte ich Verbesserungen meines Befindens. Zum ersten Mal in meinem Leben war meine Verdauung normal. Zwar hatte früher im selben Jahr eine glutenfreie Ernährung geholfen, meine Reizdarm-Symptome zu lindern, aber Keto bewirkte eine extreme Verbesserung in der Funktionsweise meines Verdauungssystems. Ohne zu sehr ins Detail zu gehen, möchte ich nur sagen, dass ich endlich verstand, was die Ärzte meinen, wenn sie von einer »regelmäßigen« Verdauung sprechen.

Zusätzlich zu den Veränderungen meiner Verdauung hatte ich weniger Gelenkschmerzen und -schwellungen - Symptome, die ich nicht einmal bemerkt hatte, bis sie nicht mehr da waren. Ich fühlte mich beim Aufwachen angenehm ausgeruht, konnte klarer denken und hatte mehr Energie.

Nicht alle Veränderungen geschahen so schnell. Nachdem ich mich mehrere Monate lang ketogen

ernährt hatte, stellte ich fest, dass die Symptome meiner Endometriose schwächer wurden. Für diejenigen, die mit diesem Leiden nicht vertraut sind: Endometriose ist eine Menstruationsstörung, die starke Schmerzen, Schwellungen und Stimmungsschwankungen auslöst (neben weiteren Problemen). Zwar sind die Schmerzen und Schwellungen noch nicht ganz verschwunden, aber die Symptome sind meist nur noch so schwach, dass ich ein normales Leben führen kann und nicht jeden Monat mehrere Tage im Bett bleiben muss.

Andererseits merkte ich langsam, wie schlecht sich mein Körper durch den übermäßigen Verzehr von Kohlenhydraten fühlte. Ich begann nämlich, bei meiner Keto-Ernährung nachlässig zu werden, oder ich sagte mir bei einem bestimmten Essen: »Nur das eine Mal«, und aß dann die ganze nächste Woche weiter lauter hochkalorische, süße Sachen. Jedes Mal wenn das passierte, fühlte ich mich danach durch den Verzehr des Zuckers und der vielen Kohlenhydrate tagelang schrecklich und wie verkatert. So begann ich reumütig wieder Low Carb zu essen.

Schließlich wurde mir klar, dass Keto für mich weniger eine Diät als vielmehr ein Lebensstil ist, und ich fing an, entsprechend damit umzugehen. Anstatt mit zuckrigen Sachen zu schummeln und das System zu betrügen, entwickelte ich Rezepte, die mehr Spaß machten, damit das Essen mich nicht langweilte und ich nicht das Gefühl bekam, dass mir Desserts oder kleine Leckereien fehlten. Ich gewöhnte mir einen anderen Blick auf das Essen an und achtete mehr darauf, wie ich mich danach fühlte, als darauf, wie es schmeckte. Ich machte mich nicht mehr selbst fertig, wenn ich ab und zu mein Limit für Kohlenhydrate überschritten hatte; stattdessen wurde mir wichtiger, wie meine Essgewohnheiten im Großen und Ganzen aussahen und dass ich in größerem Rahmen positive Entscheidungen traf.

Diese Strategie hilft mir, motiviert zu bleiben und fast die ganze Zeit Low Carb zu essen, wodurch ich mich gesünder und glücklicher fühle.

Während ich durch das Internet alles über Keto erfuhr, nahm ich gleichzeitig an einem Ernährungskurs teil. Im Laufe der Zeit begann ich daran zu arbeiten, meinen Veganismus mit Keto zusammenzubringen; so entwickelte ich einen Ansatz, der für mich wirkungsvoll und nachhaltig ist.

Was bedeutet »ketogene Ernährung«?

Kurz gesagt ist die ketogene Ernährung kohlenhydratarm und fettreich bei einer moderaten Proteinaufnahme. Durch diese Art zu essen geht der Körper vom Verbrennen von Glukose (Zucker) als Energiequelle in den Zustand der Ketose über, in dem er vorzugsweise Ketonkörper und Fett als Energiequelle nutzt. Die Leber wandelt Fett in Ketonkörper um, wenn wir Energie brauchen, aber keine Glukose zur Verfügung steht. Dieser Prozess findet bei einer Kohlenhydratreduzierung, bei sehr eingeschränkter Nahrungsaufnahme und bei intensivem Sport statt. Acetoacetat und Beta-Hydroxybutyrat sind Ketonkörper; Aceton (ein Nebenprodukt ihres Abbaus) wird oft ebenfalls als Ketonkörper bezeichnet.

Die meisten Menschen auf der Welt verbrennen heute Glukose als Hauptenergiequelle. Wenn man etwas isst, das Kohlenhydrate enthält, wandelt der Körper diese in Einfachzucker um, die zum größten Teil aus Glukose bestehen. Diese Glukose wird in den Blutkreislauf aufgenommen und veranlasst dort die Freisetzung von Insulin durch die Bauchspeicheldrüse. Das Insulin wiederum führt dann dazu, dass die Muskeln Glukose aufnehmen, um diese zur Verwendung als Glykogen zu speichern. Außerdem signalisiert das Insulin dem Körper, überschüssige Glukose und Triglyceride als Körperfett zu speichern, und bremst die Fettverbrennung.¹

Fruktose, der Zucker, der sich unter anderem in Obst, Agavendicksaft und - getarnt - auch in Fruktose-Glukose-Sirup befindet, wird von der Leber verarbeitet, wo sie entweder zu Glukose umgewandelt und in den Blutkreislauf geschickt wird (in dem dann der oben beschriebene Prozess stattfindet), oder sie wird als Fett (Triglyceride)² in der Leber gespeichert. Auch wenn nur ein sehr kleiner Teil der Fruktose in Triglyceride umgewandelt wird, kann ein übermäßiger Verzehr von Fruktose zu einer nicht durch Alkoholkonsum verursachten Fettleber führen³.

Während manche Menschen ihr ganzes Leben lang problemlos Glukose als Energiequelle nutzen können, bekommen andere Schwierigkeiten, wenn sie ihre Energie aus Glukose beziehen. Ein Grund dafür ist, dass der Körper nur eine bestimmte Menge Glykogen einlagern kann, sodass man diese

Vorräte oft durch Essen auffüllen muss. Vielleicht kennen Sie diese schlechte Laune, wenn Sie schon wieder (also eigentlich immer) Hunger haben? Das röhrt daher, dass Ihr Blutzucker bei fehlendem Zuckernachschub total abfällt.⁴ Stimmungsschwankungen sind eine erstaunlich häufige Folge von Regulationsstörungen im Blutzucker⁵, und wenn Sie dann in etwa so launisch wie ich sind, sind Sie sich dieser Tatsache längst bewusst (so wie jede Person, die einmal mit Ihnen zusammengelebt hat).

Falls Sie schon einmal von Insulinresistenz gehört haben, dann kennen Sie auch bereits ein anderes mögliches Problem bei der Verbrennung von Glukose als hauptsächliche Energiequelle: Mit der Zeit kann der übermäßige Verzehr von Kohlenhydraten dazu führen, dass die Körperzellen auf das von der Bauchspeicheldrüse freigesetzte Insulin nicht mehr empfindlich genug reagieren. Da nun die gleiche Menge Insulin nicht mehr die gewünschte Wirkung erzielt, beginnt die Bauchspeicheldrüse, mehr Insulin zu produzieren, was diesen Kreislauf nur immer weiter fortsetzt.

Bei Insulinresistenz bleibt der zirkulierende Glukosespiegel zu hoch, und dadurch wird das Gewebe geschädigt; der Körper verharrt in einem Zustand der Fetteinlagerung und wird davon abgehalten, bereits gespeichertes Fett zu verbrennen. Schließlich kann Insulinresistenz zu Typ-2-Diabetes, anderen Stoffwechselstörungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen.⁶

Wenn andererseits zu wenig Glukose im Blut zirkuliert, wird die Freisetzung eines anderen Hormons namens Glukagon ausgelöst. Glukagon veranlasst die Leber, den Glykogenvorrat wieder in Glukose zurückzuverwandeln, damit diese als Energiequelle verwendet werden kann. Außerdem bewirkt Glukagon, dass das im Körper eingelagerte Fett in freie Fettsäuren aufgespalten wird und so ebenfalls als Energiequelle zur Verfügung steht. Das Verbrennen freier Fettsäuren produziert Ketonkörper, die das Gehirn und der gesamte Körper dann als Energiequelle nutzen können. Das ist der Beginn der Ernährungsketose. Reduziert man nun weiterhin die Kohlenhydratzufuhr, verbrennt

der Körper als Folge weiter Fett als Hauptenergiequelle.

Am Ketonstoffwechsel gefällt mir besonders, dass das Insulin aus dem Ganzen herausgehalten wird. Der Insulin- und Blutzuckerspiegel bleiben dabei relativ stabil. Diese Stabilität bremst die Fetteinlagerung, reduziert Heißhunger und fördert den Abbau von Körperfett.⁷

Der erleichterte Fettabbau und die Regulierung der Hungersignale gehören zu den hauptsächlichen Gründen, warum so viele Menschen (mich eingeschlossen) bei ketogenen und kohlenhydratarmen Ernährungsformen bleiben.



Was Keto nicht ist

Es gibt eine Menge falsche Vorstellungen über ketogene Ernährungsformen, daher möchte ich hier einige der häufigsten kurz erläutern.

Ketose ist nicht Ketoazidose

 Dies ist wohl der häufigste Irrglaube, den ich im Internet immer wieder lese (auch von einigen seriös klingenden Quellen!). Ketose ist ein natürlicher Prozess, den der Körper als Reaktion auf die Reduzierung von Kohlenhydraten in Gang setzt. Evolutionär betrachtet hat er sich vermutlich entwickelt, um die Menschen in Notzeiten vor den negativen Auswirkungen von Hunger und Nahrungsmangel zu schützen.

Dagegen stellt die Ketoazidose eine ernsthafte Krankheit dar, die durch extrem hohe Blutzuckerwerte und gleichzeitigen Insulinmangel hervorgerufen wird. Diese seltene Krankheit kann in Zusammenhang mit Typ-1-Diabetes auftreten, kommt jedoch bei Menschen ohne Diabetes äußerst selten vor.⁸

Keto muss nicht fleischlastig sein

 Ich bekomme viele E-Mails und Kommentare in den sozialen Medien, in denen Verwirrung darüber geäußert wird, dass meine Ernährungsform sowohl vegan als auch ketogen ist, so als würden die beiden sich gegenseitig ausschließen. Weil die meisten Darstellungen von Keto von der »Burger-, Schinken- und Käse«-Fraktion stammen, gibt es etwas Unsicherheit darüber, welche Art von Essen man zu sich nehmen kann.

Wie Sie sich wahrscheinlich schon gedacht haben (da dieses Buch *Vegan Keto* heißt), muss man bei dieser Ernährungsform kein Fleisch essen. Man muss auch keine Eier, keine Milchprodukte oder andere Sachen, die man nicht mag, essen. Eine ketogene Ernährung ist einfach eine Art zu essen, durch die man in den Zustand der

Ketose kommt. Welche Art Lebensmittel man isst, um das zu erreichen, bleibt einem vollkommen selbst überlassen.

Keto ist keine No-Carb-Ernährung

 Es gibt die »No-Carb«-Ernährungsform, deren Anhänger vor allem Fleisch essen. Manche fügen noch Eier oder Öl hinzu, aber im großen Ganzen ist es ihr erklärtes Ziel, null Kohlenhydrate zu konsumieren.

Dies ist zwar *eine* Form der ketogenen Ernährung, sie ist jedoch keineswegs repräsentativ für *alle* ketogenen Ernährungsformen. Die No-Carb-Ernährung befindet sich am extremen Ende des Spektrums. Die meisten sich ketogen ernährenden Menschen verzehren zwischen 20 und 50 Gramm Nettokohlenhydrate pro Tag. (Auf den Seiten 28-30 finden Sie mehr zu Nettokohlenhydraten.) Wenn man Ballaststoffe mit einrechnet, kann man insgesamt 100 Gramm Kohlenhydrate pro Tag essen!

Ich finde es wichtig, diese Unterscheidung zu betonen, weil ich erlebt habe, dass viele das Argument, dass der völlige Verzicht auf Kohlenhydrate zu extrem ist, gegen Keto ins Feld führen. Doch für die meisten Keto-Anhänger trifft das einfach nicht zu.

Keto ist nicht für alle gleich

 Es gibt nicht die eine richtige Art, sich ketogen zu ernähren. Unsere Körper, Lebensstile und Ziele unterscheiden sich, und so ist es auch mit unserer Einstellung zum Essen. Manche möchten, dass bei ihrem Essen Fett, Proteine und Kohlenhydrate bestimmte Anteile ausmachen, andere wollen ihre Kohlen-

hydrate zählen. Wiederum andere wählen lieber eine mehr intuitive Herangehensweise und entscheiden sich für Nahrung, die weniger Kohlenhydrate hat und mit der sie sich gut fühlen.

Solange man auf eine Art isst, die einen im Zustand der Ketose hält, isst man ketogen. Auf den Seiten 39 und 40 lesen Sie, wie man überprüfen kann, ob man in Ketose ist.

Keto ist keine Liste bestimmter Lebensmittel



Das kann ich gar nicht genug betonen: Bei der ketogenen Ernährung geht es nicht um eine Liste von Lebensmitteln, die man essen »darf« oder »nicht darf«. Ich glaube nicht, dass es langfristig hilfreich ist, bestimmte Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen mit einem Gütesiegel oder einer Art Lebensmittelmoral zu kennzeichnen. Stattdessen halte ich es für sinnvoller, Lebensmittel auf individueller Basis zu beurteilen und zu bewerten, was sie für unseren Körper tun (oder ihm antun). Anstatt also zu sagen »Du darfst bei Keto keine Süßigkeiten essen«, sollte man Süßigkeiten als das betrachten, was sie sind – hauptsächlich Zucker mit einigen industriellen Fetten –, und sich überlegen, welche Auswirkungen ihr Verzehr haben wird.

Wenn man sagt, dass man ein Lebensmittel nicht essen darf, weil es »nicht ketogen« ist, wird die ketogene Ernährung zu einer übertrieben restriktiven, dogmatischen Modeerscheinung, deren Erfolg auf Willenskraft beruht. Dieses Modell hat in der Vergangenheit für die meisten von uns nicht funktioniert, warum sollte es also jetzt funktionieren?

Natürlich finden manche Menschen am Anfang eine Liste mit ketofreundlichen Lebensmitteln

hilfreich, bis sie sich an die ketogene Ernährungsweise gewöhnt haben (deshalb gibt es auf den Seiten 50 und 51 dieses Buches eine Einkaufsliste). Es ist nichts falsch daran, eine Liste zu verwenden, wenn das für Sie funktioniert. Seien Sie sich nur bewusst, dass es keine feststehenden »Keto-Nahrungsmittel« gibt.

Keto ist keine Eiweißdiät



Die in der Vergangenheit beliebten Low-Carb-Diäten enthielten eine große Menge Proteine. Die ketogenen Ernährungsweisen unterscheiden sich insofern, als dass sie dem Verzehr von Proteinen keinen Vorrang einräumen. Der Grund: Überschüssiges Eiweiß wird im Körper in Glukose umgewandelt (in einem Prozess, der Glukoneogenese genannt wird), was einen aus der Ketose heraustraktapulieren und die positiven Auswirkungen von Keto abschwächen kann.⁹

Keto ist keine Wunderwaffe



Ich finde es wichtig, vernünftige Erwartungen zu haben. Man lässt sich nur allzu leicht mitreißen, wenn man in Online-Foren erstaunliche Gewichtsverluste sieht und Geschichten von Menschen hört, deren Leben und Gesundheit sich völlig gewandelt haben. Es kann sein, dass Keto für einige lebensverändernd wirkt, aber nicht jeder macht so dramatische Erfahrungen.

Wir alle möchten schnelle und einfache Erfolge sehen, aber selbst wenn sich bei manchen ziemlich schnell deutliche Ergebnisse zeigen, ist das noch lange nicht bei allen der Fall. Seien Sie also nicht frustriert, wenn sich nicht sofort die gewünschten Ergebnisse einstellen!

Ein Blick auf die Makronährstoffe

Man kann schlecht über das Verhältnis von Makronährstoffen reden, ohne zu wissen, was sie sind. Makronährstoffe oder kurz »Makros« sind die drei Hauptbestandteile, aus denen unsere Nahrung besteht: Fett, Proteine und Kohlenhydrate. Unser Körper verwendet diese Makronährstoffe als Energielieferanten, indem er sie in verwertbare Teile aufspaltet und den Überschuss für Zeiten von Nahrungsknappheit als Körperfett speichert. Fett, Proteine und Kohlenhydrate sind sehr komplexe Themen und beinhalten wiederum viele Bestandteile, aber ich möchte hier zunächst nur die Grundlagen behandeln.

Kohlenhydrate nicht verfeuern

Man lässt sich leicht dazu hinreißen, alle Kohlenhydrate als schlecht einzustufen, aber damit vereinfacht man die Dinge zu sehr. Kohlenhydrate (und sogar Zucker) sind natürliche Bestandteile der Pflanzen, die wir essen. Entscheidend ist, nicht generell alle Kohlenhydrate zu vermeiden, sondern diejenigen auszuwählen, die die meisten Nährwerte liefern.

Bei einer westlichen Standardernährung stammen die meisten Kohlenhydrate aus industriell verarbeitetem Getreide oder Stärke und raffiniertem Zucker. Bei einer veganen ketogenen Ernährung besteht die Mehrheit der Kohlenhydrate aus Nüssen, Samen, grünem Gemüse, stärkefreiem Gemüse und Beeren.



Sobald ich fettadaptiert war, machte ich mir keine Sorgen mehr über die Kohlenhydrate, die ich in Form von dunkelgrünem Blattgemüse und knackigem Gemüse wie Brokkoli, Blumenkohl, Staudensellerie, Gurke und Radieschen zu mir nahm. Ja, das sind alles Kohlenhydrate, aber meiner Meinung nach überwiegen die ernährungsphysiologischen Vorteile einer Portion Brokkoli zum Abendessen die Nachteile einiger zusätzlicher Gramm Nettokohlenhydrate.

Obst ist in der Keto-Gemeinschaft ebenfalls ein heiß umstrittenes Thema. Kurz gesagt: Ja, Sie können Obst essen. Die meisten Obstsorten enthalten ziemlich viele Kohlenhydrate, aber Beeren haben relativ wenige und enthalten außerdem Antioxidantien, Vitamine und Mineralstoffe. Wenn Sie also bei ketogener Ernährung Obst essen möchten, sind Beeren eine gute Wahl.

Manche vermeiden Obst, während sie in der Keto-Adaptionsphase sind. Das muss nicht sein, wenn man dabei so wenig Kohlenhydrate isst, dass man in Ketose bleibt, aber es kann das Bei-behalten der Ketose etwas einfacher machen. Sie können sich natürlich auch entscheiden, in der frühen Phase der Keto-Adaption Obst und die meisten Gemüsesorten zu vermeiden. Das ist Ihre ganz persönliche Entscheidung.

ABER ... MAN BRAUCHT DOCH KOHLENHYDRATE!

Viele Ernährungsexperten (und Menschen mit teuren Aufnahmegeräten, die auf YouTube wie Experten auftreten) behaupten, dass man Kohlenhydrate zum Leben braucht. Das Gehirn funktioniert nur mit ihnen! Man stirbt ohne Kohlenhydrate! Das ist nicht unbedingt falsch, aber es ist irreführend. Die Wahrheit ist, dass es keine essenziellen Kohlenhydrate gibt, anders als essenzielle Aminosäuren und essenzielle Fettsäuren, die der Körper zum Funktionieren unbedingt braucht. Das Gehirn braucht zwar Kohlenhydrate, aber Sie müssen keine essen, damit es diese bekommt.

Erinnern Sie sich, dass ich weiter vorne geschrieben habe, dass der Körper überschüssiges Protein (Aminosäuren) durch Glukoneogenese in Glukose verwandelt? Dieser Mechanismus existiert aus gutem Grund. Wenn der Körper mehr Glukose braucht, als man in Form von Kohlenhydraten zu sich nimmt, ist er in der Lage, seinen Bedarf auf diesem Weg zu decken.

Eine kurze Einführung in Fette

Das Thema Fette ist nicht nur kompliziert, es wird auch regelmäßig in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert. Ein Großteil der negativen Presse über die ketogene Ernährung dreht sich darum, dass man schockiert ist angesichts der großen Menge an Fett, die bei Keto verzehrt wird. Schließlich wurde uns von klein auf erklärt, dass der Konsum von Fett die Ursache für viele Gesundheitsprobleme ist.

Als ich zum ersten Mal von der großen Menge an Fett las, die Keto-Anhänger regelmäßig essen, war ich ähnlich perplex. Ich hatte mich den größten Teil meines Lebens bemüht, nur fettarme und fettfreie Nahrungsmittel zu mir zu nehmen, um in die allerkleinste Kleidungsgröße zu passen - und nun las ich, dass tatsächlich eine fettreiche Ernährung die Antwort sein könnte.

Als ich mehr über Fett in der Ernährung erfuhr, wurde mir klar, dass es lächerlich war, Fett so lange vermieden zu haben. Fette, und vor allem die vollwertigen Lebensmittel, die sie enthalten, sind reich an Vitaminen, Mineralstoffen und anderen sekundären Pflanzenstoffen, die für unsere Gesundheit unerlässlich sind. Außerdem zeigen Studien, dass Ernährungsformen wie die Mittelmeerdiet, die mehr Fette enthalten (vor allem die Fette in Oliven und Olivenöl, aber auch in Fisch und manchen Käsesorten), die Gesundheit von Herz und Gehirn schützen können.¹⁰

Quellen für Fett

Vor Jahren arbeitete ich bei einer Supermarktkette für natürliche Lebensmittel als »Spezialistin für gesundes Essen«. Zu meiner Arbeit gehörte es, gesunde Rezepte zu entwickeln und sowohl die Angestellten als auch die Kunden über die Vorteile verschiedener Lebensmittel zu unterrichten. Obwohl das Programm insgesamt gesehen etwas fetteindlich war, blieb ein Teil der Philosophie bei mir hängen - nämlich es zur Priorität zu machen, Fette aus vollwertigen Quellen zu beziehen.

Die Idee hinter dieser Empfehlung ist, dass eine Olive einen höheren Nährwert hat als Olivenöl und Tahin (eine Creme aus gemahlenen Sesamsamen) einen höheren Nährwert als Sesamöl. Diese Informationen habe ich mir zu Herzen genommen und sie in meine Ess- und Kochgewohnheiten integriert. Das heißt nicht, dass ich überhaupt kein Öl verwende; ich versuche nur daran zu denken, stattdessen das ganze Lebensmittel in die Mahlzeit einzubeziehen.

Pflanzliche Quellen für Fett bei einer ketogenen Ernährung sind zum Beispiel Avocados, Kokosnuss, Oliven, Nüsse, Samen und deren Öle. Eine vollständigere Liste finden Sie auf Seite 50.



Gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fette

Schauen wir uns kurz die verschiedenen Arten von Fett und deren Quellen an:

-  **Gesättigte Fettsäuren** sind bei Raumtemperatur fest. Aufgrund ihrer Struktur oxidieren sie eher langsam.* Vegane Quellen sind die Fette der Kokosnuss (auch Kokosöl), Palmöl und Kakaobutter.
-  **Einfach ungesättigte Fette** sind bei Raumtemperatur in der Regel flüssig, werden im Kühlschrank aber fest. Avocados, Nüsse, Oliven und die Öle aus ihnen sind Quellen für einfach ungesättigte Fette. Diese Öle werden auch meist zum Braten verwendet.
-  **Mehrzahl ungesättigte Fette** bleiben auch im Kühlschrank flüssig und sind viel empfindlicher als einfach ungesättigte oder gesättigte Fette. Daher sollten sie nicht zum Braten verwendet werden und besser aus vollwertigen Quellen hergestellt sein. Essenzielle Fettsäuren wie Omega-3 und Omega-6 gehören zu diesen Fetten. Quellen für diese Fette sind zum Beispiel die aus Leinsamen und den meisten Samen hergestellten Öle und industrielle Öle wie Rapsöl, Maisöl und andere »Pflanzenöle« (siehe Kasten unten).

Öl kaufen und lagern

Ich versuche, wenn möglich Öle zu kaufen, die kalt gepresst und extra vergine (auch als »nativ extra« bezeichnet, das heißt aus der ersten Pressung) sind, da diese Öle einen höheren Nährstoffgehalt haben als die Öle aus der zweiten oder dritten Pressung und als die, die mit großer Hitze hergestellt wurden.

Alle Öle lagere ich an einem kühlen, dunklen Ort. Samen und Öle mit einem hohen Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren bewahre ich im Kühlschrank auf und vermeide hohe Temperaturen, um eine Oxidation zu verhindern.

Braten mit Öl

Zum Braten verwende ich vorzugsweise Kokosöl oder Olivenöl. Man kann auch andere einfach gesättigte Öle zum Braten verwenden, aber ich vermeide sie aus Kostengründen. Außerdem halte ich die Temperatur beim Braten immer relativ niedrig, vor allem aber beim Braten mit Öl.

Während das Garen oder Backen mit Öl mit mehrfach ungesättigten Fetten nicht empfohlen wird, weil sie dabei schnell oxidieren (ranzig werden), haben Studien gezeigt, dass dieses Risiko beim Backen mit ganzen oder gemahlenen Samen längst nicht so hoch ist und die meisten ALA und andere gesunde Bestandteile erhalten bleiben.¹¹ (Mehr über ALA und andere essenzielle Fettsäuren weiter unten.) Trotzdem beschränke ich mich bei erhitzten Samen auf einen moderaten Konsum.

EIN WORT ZU INDUSTRIELLEN ÖLEN

Für die industrielle Produktion von Samenölen verwendet man entweder chemische Lösungsmittel oder sehr hohe Temperaturen, um das Öl aus den Samen zu lösen. Beispiele hierfür sind Rapsöl, Sojaöl, Maisöl und andere sogenannte »Pflanzenöle«. Diese Öle enthalten nicht nur sehr viele entzündungsverursachende Omega-6-Fettsäuren, sondern während der Produktion werden auch viele vorteilhafte Nährstoffe zerstört. Ich verwende diese Öle zum Braten eher nicht und nehme stattdessen kalt gepresste Öle wie Oliven- oder Kokosöl, die mehr ihres Nährwerts behalten und einen geringeren Anteil an Omega-6-Fettsäuren haben.

* Wegen ihrer langsamen Oxidationsgeschwindigkeit sind gesättigte Fette länger lagerfähig. Sollten Sie also Vorratshaltung betreiben, ist Kokosöl eine »solide« Ergänzung.

Essenzielle Fettsäuren

Essenzielle Fettsäuren sind Fettsäuren, die für unsere Gesundheit unerlässlich sind. Unser Körper kann sie nicht selbst herstellen, also müssen wir sie mit der Nahrung oder Nahrungsergänzungsmitteln zu uns nehmen. Die zwei Arten von Fettsäuren, die für Menschen essenziell sind, sind Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren. Weil Omega-3-Fettsäuren in größerer Menge nur in Fisch vorkommen, bekommen Veganer im Allgemeinen nicht genügend davon.¹²

Eine Unterversorgung mit Omega-3-Fettsäuren bei Veganern ist aus mehreren Gründen problematisch, auch was mögliche Depressionen oder eine Neurodegeneration im späteren Leben angeht.¹³ Man könnte meinen, die Lösung hieße: »Nimm ein Omega-3-Nahrungsergänzungsmittel«, doch so einfach ist es nicht.

Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren ausbalancieren. Vereinfacht kann man sagen, dass Omega-6-Fettsäuren Entzündungen begünstigen, während Omega-3-Fettsäuren entzündungshemmend wirken. Allerdings muss festgehalten werden, dass nicht alle Entzündungen im Körper schlecht sind. Wenn man sich verletzt hat, ist eine Entzündung die Art des Körpers, den verletzten Bereich zu schützen. Wenn man sich zum Beispiel einen Knöchel verstaucht, wird die daraus resultierende Schwellung durch Flüssigkeit hervorgerufen, die zusammen mit weißen Blutkörperchen dorthin geschickt wird, um den Bereich abzupolstern. Die Schwellung drückt auf die Nerven und erzeugt dadurch Schmerzen, die uns daran hindern, den Knöchel zu belasten, damit dieser in Ruhe heilen kann. In diesem Fall ist die entzündliche Reaktion sinnvoll, zumindest für eine kurze Zeit.

Während einige Entzündungen kurzfristig hilfreich sein können, werden *chronische* Entzündungen im Körper als die Ursache vieler (wenn nicht der meisten) Krankheiten angesehen.¹⁴ Studien haben ergeben, dass ein hoher Anteil von Omega-6- im Verhältnis zu Omega-3-Fettsäuren in Zusammenhang steht mit einem erhöhten Vorkommen von Arteriosklerose, Fettleibigkeit und Diabetes,¹⁵ wohingegen eine Ernährung mit einem hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren mit einem geringeren Auftreten dieser Krankheiten einher-

geht.¹⁶ Natürlich ist eine Korrelation noch keine Kausalität, aber sie gibt doch zu denken.

Üblicherweise wird in der Ernährungs- und Gesundheitsbranche empfohlen, dass der Verzehr von Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren etwa im Verhältnis 1 : 1 stehen sollte, um Entzündungsprozesse unter Kontrolle zu halten. Es wird vermutet, dass die Ernährung unserer Vorfahren vor der Entwicklung des Ackerbaus dieses Verhältnis aufwies und Entzündungen damit auf ein Minimum beschränkt waren. Gemäßigte Empfehlungen gehen davon aus, dass ein Verhältnis von 1 : 3 für Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren einem erreichbaren Ideal näher kommt. Auf jeden Fall liegen die heutigen Verzehrgewohnheiten weit jenseits dieser Zahlen. Tatsächlich liegt der Durchschnitt der westlichen Ernährung bei einem Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6 bei etwa 1 : 20 oder sogar höher.¹⁷

Der Grund für dieses Missverhältnis ist, dass sich Omega-6-Fettsäuren häufig in Sojaöl, Maisöl und industriellen Pflanzen- und Samenölen befindet, die in der kommerziellen Lebensmittelherstellung im Übermaß verwendet werden.

Bei einer Standard-Keto-Ernährung stützt man sich für die Aufnahme von Omega-3 meist auf Kaltwasserfische wie Lachs. Fischöl enthält alle drei Arten von Omega-3-Fettsäuren - ALA (Alpha-Linolensäure), EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure). Pflanzenbasierte Quellen von Omega-3-Fettsäuren wie Leinsamen und Walnüsse enthalten nur von ALA signifikante Mengen, die der Körper zwar in die anderen Formen umwandeln kann, allerdings nicht besonders effektiv.¹⁸

Und es wird noch komplizierter: Studien haben bewiesen, dass ALA beim gleichzeitigen Verzehr von größeren Mengen an Linolsäure (LA), der häufigsten Omega-6-Fettsäure, sogar noch schlechter umgewandelt wird.¹⁹ Deshalb gehen einige Studien davon aus, dass aufgrund dieser Tatsache das Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6 weniger wichtig ist als die Einschränkung des Verzehrs von Omega-6-Fettsäuren, während man Omega-3-Fettsäuren zu sich nimmt.

Aufgrund der niedrigen Umwandlungsrate wird Veganern eine Nahrungsergänzung mit einer auf Algengrundlage basierenden Omega-3-Mischung aus ALA, EPA und DHA empfohlen²⁰, um das ganze Spektrum der Omega-3-Fettsäuren zu erhalten.

Quellen für Omega-3-Fettsäuren. Omega-3-Fettsäuren finden sich in fast allen Arten pflanzlicher Lebensmittel. Zum Beispiel enthalten 100 Gramm Rosenkohl über 20 Prozent der empfohlenen Verzehrmenge von 1,6 Gramm Omega-3-Fettsäure. Und Rosenkohl hat ein sehr vorteilhaftes Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6 (2,33) - wie viele Gemüsearten.²¹

Es gibt natürlich sehr viel wirksamere Arten, Omega-3-Fettsäuren zu verzehren, die ein günstiges Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6 aufweisen. Zum Beispiel enthält ein Esslöffel gemahlener Leinsamen (7 Gramm) 1,6 Gramm ALA. Die folgende Tabelle zeigt Quellen für Omega-3-Fettsäuren und deren Omega-6-Fettsäurengehalt sowie ihr Verhältnis zueinander.

NAHRUNGSMITTEL	ALA/ Omega-3 (g pro 100g)	LA/ Omega-6 (g pro 100g)	Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6
Leinsamen	22,8	5,9	3,86
Leinöl, kalt gepresst	53,4	14,3	3,75
Chiasamen	17,8	5,8	3,06
Sacha-Inchi-Samen	19,9	13,7	1,45
Hanfsamen, geschält	8,7	27,4	0,32
Walnüsse	9,6	38,1	0,25

QUELLE: USDA FOOD COMPOSITION DATABASE

Die Aufnahme von Omega-6-Fettsäure reduzieren. Wie ich bereits erwähnt habe, ist das Reduzieren des Verzehrs von Omega-6-Fettsäuren genauso wichtig wie die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren in die Ernährung. Dies ist etwas, das ich regelmäßig in die Cronometer-App eintrage. (Mehr über das Tracking von Nahrungsmitteln auf Seite 36.)

Aus diesem Grund empfehle ich dringend, Sojaöl, industrielle Öle und andere Pflanzenöle zu vermeiden, die raffiniert und reich an Omega-6-Fettsäuren sind. Diese Öle werden meist in Restaurantküchen verwendet, finden sich aber auch in fertig

verarbeiteten Salatdressings, Aufstrichen und anderen abgepackten Produkten. Wenn Sie sich also fragen, warum ich mir die Mühe mache, Mayonnaise (Seite 185), Keto-Butter aufstrich (Seite 189) und Salatdressings (Seiten 186, 187 und 188) selbst herzustellen, ist dies ein wichtiger Grund.

Viele Nüsse und Samen, zum Beispiel Mandeln, Paranüsse, Kürbiskerne, Sesamsamen und Sonnenblumenkerne, haben ebenfalls einen relativ hohen Anteil an Omega-6-Fettsäuren. Doch wegen ihrer hohen Nährstoffdichte nehme ich sie trotzdem in meine Ernährung auf, allerdings verzehre ich sie nur in kleinen Mengen und balanciere sie mit Nahrungsmitteln aus, die reich an Omega-3-Fettsäuren sind.

Ich verspreche, das alles ist nicht so kompliziert, wie es klingt! Falls es Ihnen aber doch etwas zu aufwändig erscheint, empfehle ich, dass Sie zunächst damit beginnen, mehr Lebensmittel mit einem hohen Omega-3-Anteil in Ihre Ernährung aufzunehmen. Ist Ihnen das erst einmal zur Gewohnheit geworden, können Sie nach und nach auch den Verzehr von Omega-6-Fettsäuren reduzieren.

»Schlechte« Fette

Auch wenn es mir widerstrebt, Essen oder Makronährstoffe mit den Etiketten »gut« oder »schlecht« zu versehen, gibt es doch Fette, deren Verzehr man unbedingt vermeiden sollte: künstlich erzeugte Transfette. Diese von Menschen hergestellten Fette verleihen Ölen Festigkeit und werden in Margarinen und anderen Lebensmittelprodukten verwendet, in denen Struktur nötig ist. Transfette werden mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen und einem hohen (»schlechten«) LDL-Cholesterinwert in Zusammenhang gebracht.²²

In vielen Ländern ist der Einsatz von Transfetten verboten. In Deutschland werden sie zwar immer noch in der Lebensmittelproduktion eingesetzt, ihr Anteil ist jedoch gesetzlich auf zwei Prozent beschränkt. Ich möchte das ganz deutlich sagen: Transfette haben keinerlei Nährwert und stellen ein Gesundheitsrisiko dar.²³

Leider gibt es noch immer viele Produkte (vor allem veganen Butter- und Frischkäse-Ersatz), die Transfette enthalten.

Aber woher bekommt man seine Proteine?

Die einfache Antwort heißt »von überall«. So viele pflanzliche Nahrungsmittel enthalten signifikante Mengen an Proteinen - Getreide, Nüsse, Samen, Bohnen, Pilze, grünes Gemüse, Gemüse im Allgemeinen - , dass es für Veganer ziemlich einfach ist, die täglich empfohlene Menge an Proteinen zu sich zu nehmen.

Bei der ketogenen Ernährung werden die Dinge allerdings etwas komplizierter. Da pflanzliche Lebensmittel, die Proteine enthalten, auch Kohlenhydrate (und Fett) enthalten, kann die ausreichende Proteinaufnahme bei gleichzeitig geringem Kohlenhydrateverzehr eine Herausforderung darstellen. Genug Proteine aufzunehmen, während man in Ketose bleibt, ist absolut machbar. Etwas mehr Anstrengung erfordert es jedoch, dies nur mit natürlichen, vollwertigen Lebensmitteln zu erreichen, ohne sie mit Pulvern, Riegeln oder Fleischersatzprodukten zu ergänzen.

Essenzielle Aminosäuren & Lysine

Essenzielle Aminosäuren sind die Bausteine, aus denen Proteine bestehen. Unser Körper verwendet diese Proteine für die Reparatur und Neubildung von Gewebe sowie für die Herstellung von Hormonen und Enzymen. Es gibt neun Aminosäuren, die als essenziell gelten, das heißt, wir müssen sie mit der Nahrung aufnehmen, weil unser Körper sie nicht selbst bilden kann.

Tierische Produkte wie Fleisch, Eier und Milchprodukte enthalten alle essenziellen Aminosäuren im richtigen Verhältnis zueinander, daher müssen sich diejenigen, die tierische Kost verzehren, im Allgemeinen keine Sorgen um die Aufnahme bestimmter Aminosäuren zu machen. Veganer müssen dagegen etwas sorgfältiger sein. Die meisten pflanzlichen Lebensmittel enthalten alle neun Aminosäuren, einige jedoch nur in minimaler Menge. Meist gleicht sich die Aufnahme von Aminosäuren im Verlauf von ein oder zwei Tagen aus, solange man sich abwechslungsreich mit vielen verschiedenen Lebensmittelarten ernährt.

Früher glaubte man, dass eine Kombination von veganen Lebensmitteln (zum Beispiel die gleich-

zeitige Aufnahme von Bohnen und Getreide) die einzige Möglichkeit sei, Aminosäuren im richtigen Verhältnis zu sich zu nehmen. Glücklicherweise ist dies inzwischen von zahlreichen Medizinexperten widerlegt worden.²⁴

Doch bei veganer Keto-Ernährung gelten etwas andere Regeln, besonders bei einer Aminosäure: Lysin. Lysin kommt am häufigsten in Bohnen vor, was bei der Keto-Ernährung typischerweise Sojabohnen bedeutet. Wenn man keine Sojaprodukte isst, sind andere kohlenhydratarme pflanzliche Lysinquellen Lupinen, Erbsenproteinpulver und Kürbiskerne in geringerer Menge. Eine Portion Soja, Lupinen oder Erbsenproteinpulver pro Tag sollte genug Lysin zur Verfügung stellen, um die empfohlene Menge zu erreichen (vorausgesetzt, man deckt seine erforderliche Proteinaufnahme insgesamt).²⁵ Die meisten veganen Proteinpulvermischungen liefern ebenfalls genügend Lysin, aber es ist empfehlenswert, die Zutatenlisten vorher zu überprüfen, um sicherzugehen, dass das Pulver die gesamte Menge Aminosäuren im richtigen Verhältnis enthält. Bei hochwertigem Proteinpulver ist meist der prozentuale Anteil jeder Aminosäure im Verhältnis zu der vom Körper benötigten Menge angegeben.

Die Verdaulichkeit von Proteinen

Veganer sollten auch auf die geringere Verdaulichkeit von pflanzlichen Proteinen achten. Soja- und Weizenproteine werden in Bezug auf deren Verdaulichkeit als diejenigen betrachtet, die tierischen Proteinen am nächsten kommen,²⁶ aber die meisten veganen Proteine sind nicht genauso gut bioverfügbar. Mit anderen Worten, der Körper nutzt einen geringeren Anteil der in pflanzlicher Nahrung vorhandenen Proteine. Daher lautet der allgemeine Rat für Veganer - vor allem Sportler - , sicherzugehen und mehr Proteine zu verzehren als in den staatlichen Ernährungsrichtlinien angegeben.²⁷

Viele vegane Keto-Anhänger entscheiden sich für eine Nahrungsergänzung in Form von einer Portion zuckerfreiem Proteinpulver; so ist eine ausreichende Proteinaufnahme sichergestellt, während man gleichzeitig den Verzehr von Kohlenhydraten minimiert.