



Niko Rittenau
Sebastian Copien

Vegan- Klischee ade!

DAS KOCHBUCH

Abwechslungsreiche
Ernährung mit dem
Baukastensystem

Kompaktes Wissen, leckere Rezepte



Kompaktes Wissen

[Vorwort](#)

[Einleitung](#)

[Der vegane Ernährungssteller](#)

[Die Bestandteile einer ausgewogenen veganen Ernährung](#)

[Warenkunde](#)

[Wissenswertes über Öle, Essige, Gewürze und Süßungsmittel](#)

[Ernährungstipps](#)

[Nikos 10 Tipps für eine gesunde vegane Ernährung](#)

[Praxistipps und Rezeptbaukasten](#)

[Ernährungswissenschaft trifft Kulinarik](#)

Leckere Rezepte

[Frühstück](#)

[Getreide](#)

[Gemüse](#)

[Blattgemüse](#)

Hülsenfrüchte

Toppings

Desserts & Süßes

Quellen und Verweise

Die Autoren

Diese Zeichen zeigen Euch, ob die Zubereitung eines Rezepts kurz 🕒🕒🕒, mittel 🕒🕒🕒 oder eher lang 🕒🕒🕒 ist.

Bei jedem Rezept sind die Nährwerte angegeben.

Dabei steht KH für Kohlenhydrate, ALA für Alpha-Linolensäure, B2 für Vitamin B2 und RÄ für Retinol-Äquivalent.



Vorwort von Sebastian Copien und Niko Rittenau

Wenn man tierische Produkte aus dem Speiseplan streicht, dann scheint für manche Menschen nicht mehr viel auf dem Teller übrig zu bleiben. Schließlich gehören Fleisch, Käse und alle weiteren tierischen Lebensmittel in den Augen vieler Menschen zu einer »normalen« Ernährung dazu. Somit kommt neben der meist übertriebenen Sorge um einen potenziellen Nährstoffmangel bei veganer Ernährung meist auch die Frage auf, was man denn als Veganer überhaupt noch essen könnte. Wenn man allerdings die Vorurteile außen vor lässt, wird man merken, dass man auf Anhieb eine ganze Reihe an schmackhaften Speisen nennen kann, die ohnehin bereits rein pflanzlich sind oder sehr leicht veganisiert werden können. Einige Länderküchen wie die italienische, asiatische und indische Küche bieten sehr viele komplett vegane oder überwiegend pflanzliche Gerichte an. Viele Menschen berichten sogar, dass sie durch ihre Ernährungsumstellung weit mehr Lebensmittel kennengelernt als weggelassen haben, weil sie sich erst durch den Ernährungswechsel mit der Vielzahl an bisher unbekanntem Lebensmitteln vertraut gemacht haben. Die Schwierigkeit mancher Menschen in Bezug auf eine vegane Ernährung ist also nicht wirklich die mangelnde Vielfalt an existierenden pflanzlichen Produkten, sondern vielmehr das mangelnde Wissen über deren Existenz sowie deren Zubereitung und Kombination. Diese Wissenslücke möchten wir mit diesem Buch schließen und die theoretischen Ernährungsinhalte aus dem Buch *Vegan-Klischee ade!* um praktische Koch- und Ernährungstipps, Rezepte und eine ausführliche Warenkunde aus ernährungswissenschaftlicher Sicht erweitern. Egal ob süße oder herzhaftes Frühstücks-Bowls, deftige Aufstriche fürs Pausenbrot oder unser für dieses Buch entwickelter Rezeptbaukasten zur individuellen Gestaltung von alltagstauglichen und überaus

leckeren Rezepten für Mittag- und Abendessen – sie alle zeigen: Wenn Gemüse nicht schmeckt, dann liegt es häufig an der Zubereitung, aber nicht am Gemüse selbst. Wir möchten Euch mit den nachfolgenden Inhalten nahebringen, wie man veganes Essen köstlich gestalten und gleichzeitig seinen Körper mit allen wichtigen Nährstoffen gut versorgen kann.

Im ersten Teil unseres Buches zeigt Niko anhand der wissenschaftlichen Datenlage, aus welchen Lebensmittelgruppen eine vegane Ernährung zusammengestellt sein sollte, und gibt einen praxisnahen Einblick in die Warenkunde der Gewürze, Öle, Essige und Süßungsmittel aus ernährungswissenschaftlicher Sicht. Darüber hinaus bündelt er seine Ernährungsempfehlungen in zehn einfachen Tipps, mit deren Hilfe eine vollwertige rein pflanzliche Ernährung geplant und leicht umgesetzt werden kann. Im zweiten Teil des Buches nimmt Sebastian die Leser mit in seine Welt der neuen pflanzlichen Küche und präsentiert Euch nach einer kurzen theoretischen Einführung in die Geschmackslehre eine Vielzahl an leicht zuzubereitenden und schmackhaften veganen Gerichten für jede Tageszeit. Diese orientieren sich dabei stets an Nikos Ernährungsempfehlungen, wodurch genau das entsteht, was eine gute vegane Ernährung ausmacht: Gesundheitsförderliche und gleichzeitig schmackhafte Gerichte, die auch Nicht-Veganer begeistern können und zeigen, wie vielfältig die pflanzliche Ernährung sein kann.

Viel Freude beim Nachkochen und herzliche Grüße,
Niko Rittenau & Sebastian Copien

Einleitung

Die drei Säulen der veganen Lebensweise

Jede Ernährungsweise sollte den Nährstoffbedarf des Menschen auf eine alltagstaugliche, leistbare und leckere Art und Weise decken. Zugleich sollte dabei keine Überversorgung mit Nahrungsmitteln zustande kommen, die bei übermäßiger Zufuhr im Verdacht stehen, gesundheitlich schädlich zu wirken. Darüber hinaus sollte die eigene Ernährungs- und Lebensweise nicht nur für Gesundheit sorgen, sondern auch bestmöglich zum Schutz des Planeten samt aller darauf vorkommender Lebewesen beitragen. Diese drei Ziele können zwar durch eine Reihe an Ernährungsstilen erreicht werden, aber wie die wissenschaftliche Literatur und zahlreiche populäre Veröffentlichungen zeigen, ist die überwiegend oder rein vegane Ernährung einer der effektivsten Wege, um ohne technologische Neuerungen all diese Ziele in Einklang zu bringen.

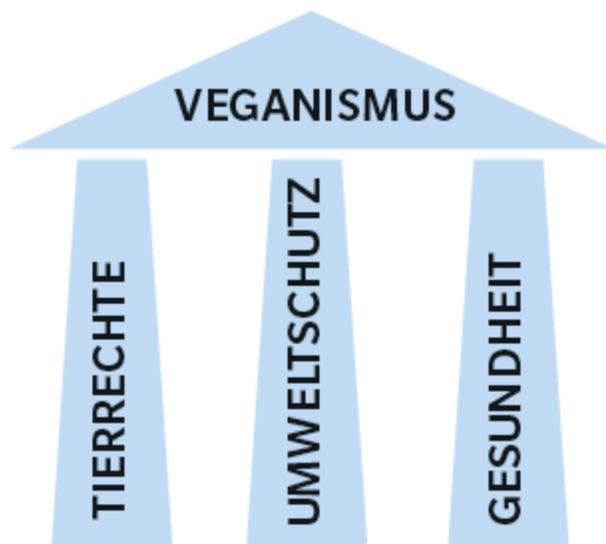


Abb. 1: Die 3 Säulen der veganen Lebensweise¹

Auch wenn alle Teilaspekte der veganen Lebensweise – Tierschutz, Umweltschutz und Gesundheitsförderung – von großer Bedeutung

sind, konzentriert sich dieses Buch wie auch sein Vorgänger *Vegan-Klischee ade!* auf die gesundheitlichen Aspekte einer veganen Ernährung.

Wenn es um die konkrete Lebensmittelauswahl im Rahmen einer gesunden veganen Ernährung geht, informieren uns Studien wie die sogenannte *Global Burden of Disease Study (GBDS)*, welche Lebensmittel auf unsere Gesundheit in welchem Maße einwirken. Die Studie wurde in den letzten Jahrzehnten regelmäßig aktualisiert und benennt in der aktuellen Version aus dem Jahr 2017 die westliche Ernährung als den dritthäufigsten (Deutschland², Schweiz³) beziehungsweise vierthäufigsten (Österreich⁴) Risikofaktor für unsere Gesundheit. Wissenschaftler konnten mit den Studiendaten darüber hinaus zeigen, welche Lebensmittelgruppen innerhalb der westlichen Ernährung besonders zu- oder abträglich wirken und daher reduziert oder vermehrt gegessen werden sollten. [Abbildung 2](#) gibt einen Überblick über diese Ergebnisse.

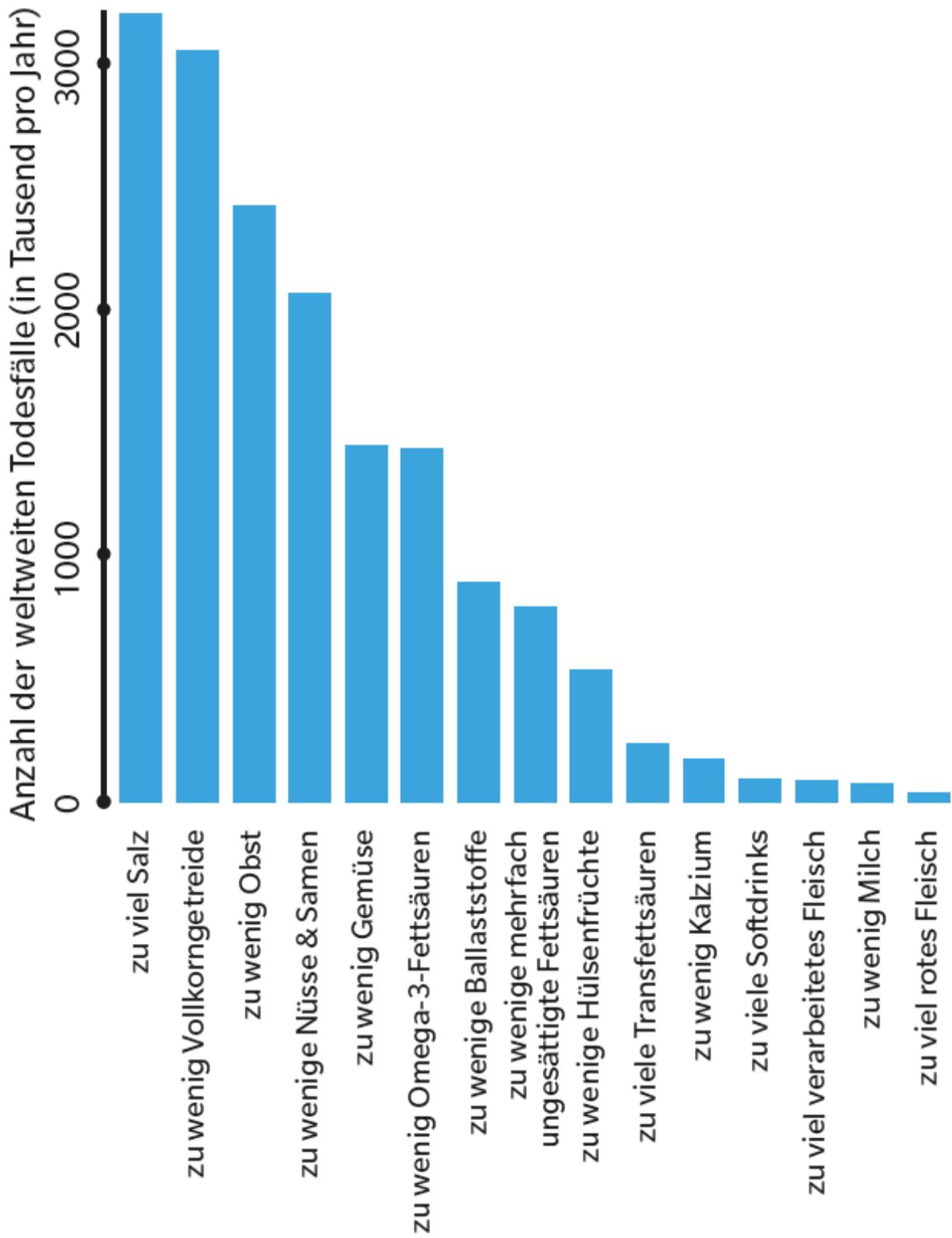


Abb. 2: Beteiligung diverser Ernährungsfehler an ernährungsbedingten Todesfällen⁵

Mehr pflanzliche statt tierische Lebensmittel

Die Ergebnisse der *GBDS* stehen im Einklang mit den Forschungsergebnissen führender Krebs-⁶, Herz-⁷ und Ernährungsgesellschaften⁸, die sich allesamt für eine Reduktion des Salzgehalts in der Ernährung aussprechen. Die Ergebnisse der *GBDS* entsprechen auch den Empfehlungen der Fachgesellschaften, die ebenfalls nahelegen, mehr pflanzliche und weniger tierische Lebensmittel zu essen, um gesund zu bleiben. So widmen sich mit Ausnahme des übermäßigen Salzverzehrs alle weiteren vier der Top 5 in der *GBDS* genannten ernährungsbedingten Risikofaktoren dem zu geringen Verzehr von pflanzlichen Lebensmitteln wie Vollkorngetreide, Obst, Nüsse und Samen sowie Gemüse.⁹ Auch in Deutschland liest man im Rahmen der zehn Regeln der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)* für vollwertiges Essen und Trinken direkt als erste Regel: »Wählen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel«. ¹⁰ Ausführend heißt es weiter: »Die überwiegend pflanzliche Ernährungsweise nach den Empfehlungen der *DGE* belastet die Umwelt und das Klima weniger als die durchschnittlich übliche Ernährungsweise in Deutschland. Bei der Produktion pflanzlicher Lebensmittel ist der Verbrauch von Ressourcen und der Ausstoß schädlicher Treibhausgase niedriger als bei der Produktion tierischer Lebensmittel«. ¹¹

Obendrein unterstreicht die *GBDS* die große Bedeutung der richtigen Fettträger in unserer Ernährung wie die gesundheitsförderlichen Omega-3-Fettsäuren. Dabei denken viele Menschen automatisch an den Verzehr von Fisch, obwohl die primären Produzenten dieser Omega-3-Fettsäuren Pflanzen (Mikroalgen) sind, die von Fischen gefressen werden¹² und deren Omega-3-Fettsäuren sich lediglich im Laufe der Nahrungskette – zusammen mit unerwünschten Schadstoffen¹³ – im Fischfleisch ansammeln. Ihr müsst also nicht zwangsläufig Fisch essen, um Euch mit Omega-3-Fettsäuren gut zu versorgen. Mehr dazu findet Ihr im Kapitel zu den [Speiseölen](#) sowie in [Tipp 4](#) von Nikos Ernährungstipps.

Kalzium, Zucker und Fleisch

Ebenso wenig gilt dies für den Risikofaktor der zu geringen Kalziumzufuhr. Milch enthält zwar durchaus große Mengen an Kalzium sowie weitere Nährstoffe wie Protein, Vitamin B12 und Vitamin B2. Ein zu geringer Milchkonsum landet daher ebenfalls in der Liste, allerdings hat Milch kein Monopol auf all diese Nährstoffe und es gibt für jeden einzelnen essenziellen Nährstoff auch eine Reihe an pflanzlichen Lebensmitteln, die diese Nährstoffe enthalten.¹⁴ So findet man große Mengen an Kalzium beispielsweise in Sesam, Mandeln, Grünkohl, gewissen Tofusorten sowie in Pflanzendrinks, die mit der kalziumreichen Kalkalge Lithothamnium Calcareum angereichert sind. Selbst einige Mineralwässer enthalten so viel Kalzium, dass es ausreicht, den täglichen Flüssigkeitsbedarf damit zu decken, um seinen Körper gleichzeitig mit genügend Kalzium zu versorgen.¹⁵

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Faktor ist vor allem in westlichen Ländern der übermäßige Verzehr von zugesetztem Zucker in unterschiedlichen Formen. Allen voran als Teil von Softdrinks erhöht dieser das Risiko für Krankheiten wie Diabetes mellitus Typ 2.¹⁶ Auf den hinteren Plätzen der Risikofaktoren landet schlussendlich noch jeweils der übermäßige Verzehr von verarbeitetem beziehungsweise rotem Fleisch, das allerdings im Rahmen einer veganen Ernährung ohnehin nicht konsumiert wird.

Nikos Resümee

Diese Hierarchie an ernährungsbedingten Risikofaktoren ist dabei alles andere als überraschend. Bereits in den Jahren vor deren Veröffentlichung zeigten umfangreiche Studien einen Zusammenhang zwischen einem regelmäßigen Verzehr von Vollkorngetreide¹⁷, Obst, Gemüse¹⁸, Nüssen und Samen¹⁹ sowie Hülsenfrüchten²⁰ und einer besseren Gesundheit. Außerdem wurde auch schon vor Jahren ein Zusammenhang zwischen dem übermäßigen Verzehr von rotem und verarbeitetem Fleisch und schlechterer Gesundheit gezeigt.²¹

All diese Studien und Positionspapiere legen nahe, dass eine der wichtigsten Interventionen hin zu einer gesünderen Ernährungsweise ein vermehrter Verzehr pflanzlicher Lebensmittel anstelle von Fleisch wäre. Daher sollte also nicht nur eine rein vegane Ernährung den nachfolgenden Ernährungsteller als Grundlage nehmen, sondern auch jede mischköstliche Ernährungsweise sollte laut den offiziellen Ernährungsempfehlungen aus vielen Ländern wie Deutschland²², Kanada²³ und den USA²⁴ aus gesundheitlichen Gründen zu mindestens 75 Prozent oder mehr aus pflanzlichen Lebensmitteln bestehen. Es profitieren also auch Nicht-Veganer davon, ihre Ernährungsweise pflanzenbetonter zu gestalten.

Der vegane Ernährungsteller



In diesem Kapitel erklären wir den veganen Ernährungsteller mit seinen fünf Hauptgruppen: Gemüse, Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte, Obst und Nüsse / Samen. Ihr erfahrt, was ihre nährstoffreichsten Vertreter sind und warum sie Teil einer gesunden Ernährung sein sollten.

1. Der vegane Ernährungsteller

Der vegane Ernährungsteller orientiert sich am sogenannten *Healthy Eating Plate* der *Harvard T. H. Chan School of Public Health* und wurde auf die Bedürfnisse vegan lebender Personen angepasst. Er ist in fünf Kategorien eingeteilt, die auch im Rahmen des WHO-Positionspapiers *Healthy Diets* als die Basis einer gesunden Ernährung bezeichnet werden: Vollkorngetreide, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst sowie Nüsse und Samen.²⁵ Jede der einzelnen Gruppen wird im Vorgängerwerk *Vegan-Klischee ade!* ausführlich beschrieben und nachfolgend überblicksmäßig zusammengefasst. Der vegane Ernährungsteller legt neben den fünf Hauptlebensmittelgruppen auch einen Fokus auf die Zufuhr von [gesunden Ölen](#). Weiterhin liegt ein Hauptaugenmerk auf der [ausreichenden Flüssigkeitszufuhr](#). Wie Ihr den rein pflanzlichen Speiseplan mit den passenden Nahrungsergänzungsmitteln erweitern könnt, wird in [Tipp 10](#) beschrieben. Sei es in Form von angereichertem Pflanzendrink mit Kalzium oder in Form eines sinnvoll zusammengestellten Multivitaminpräparates, das speziell auf die Bedürfnisse vegan lebender Personen abgestimmt ist. Außerdem zeigen wir Euch, dass vegan zu essen längst nicht die einzige Ernährungsform ist, die von der Verwendung eines passenden Nahrungsergänzungsmittels profitiert, und dass eine Nahrungsergänzung jeglicher Form generell kein Argument gegen eine bestimmte Ernährungsweise ist.

Im Rahmen der vollwertigen veganen Ernährung sollten nach Möglichkeit alle fünf Hauptlebensmittelgruppen auf regelmäßiger Basis in den Speiseplan integriert werden. Sie alle enthalten eine Reihe an wertvollen Inhaltsstoffen mit gesundheitsförderlichen Auswirkungen, die man in einigen Fällen nicht im selben Maß über den Verzehr von Lebensmitteln aus den anderen Gruppen zu sich nimmt.

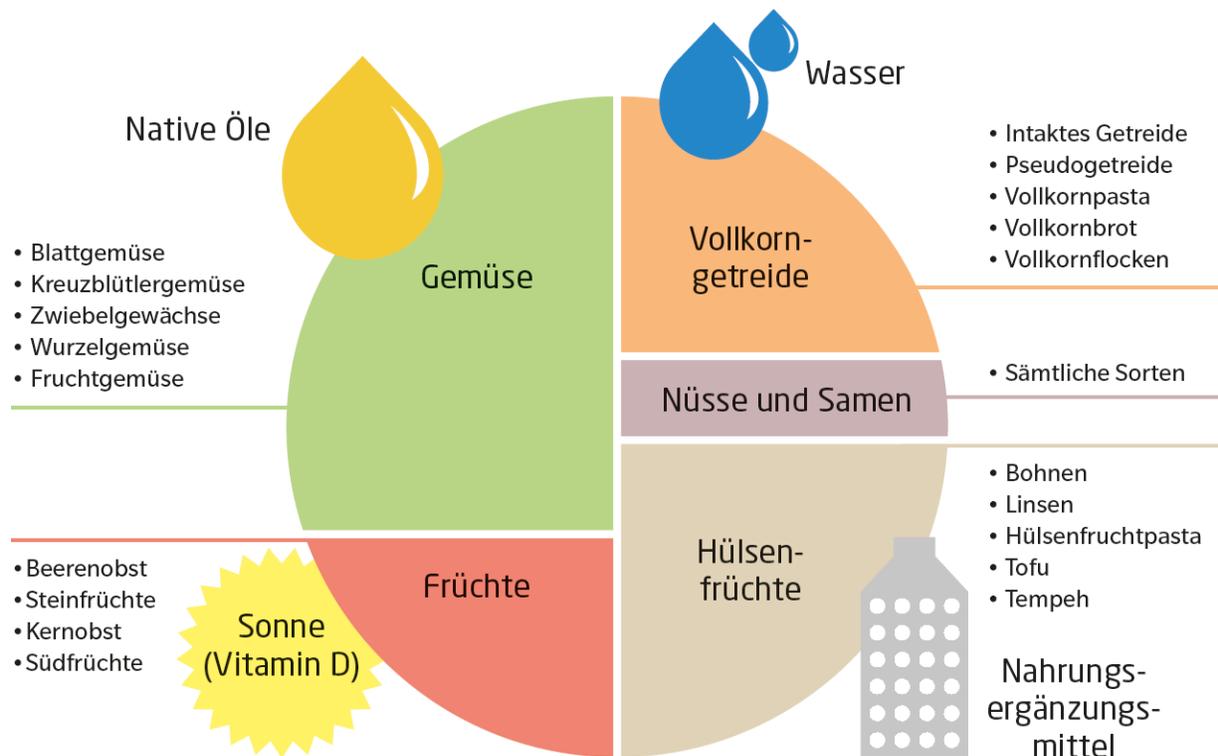


Abb. 3: Der vegane Ernährungsteller (abgewandelt nach Harvard T. H. Chan – School of Public Health²⁶)

1.1 Gemüse

»Iss mehr Obst und Gemüse« ist ein zeitloser Ratschlag, der auf einer soliden Basis von wissenschaftlichen Veröffentlichungen aufbaut.²⁷ In Deutschland gilt in Bezug auf Gemüse und Obst die Empfehlung »Fünf am Tag«, wobei eine Portion der fünf anzustrebenden mit 130 g bemessen wird.²⁸ Diese Empfehlung versteht sich aber keineswegs als Maximum und in einer Veröffentlichung der DGE zu diesem Thema heißt es: »Je mehr Gemüse und Obst gegessen wird, desto geringer ist das Risiko für das Eintreten von bestimmten Krankheiten.«²⁹ Untersuchungen legen nämlich nahe, dass bis zu einer Erhöhung von bis zu sieben Portionen Gemüse und Obst eine kontinuierliche Risikoreduktion für chronischdegenerative Erkrankungen eintritt.^{30, 31}

Wie die *DGE* schreibt, vermindert der regelmäßige Gemüseverzehr mit überzeugender Beweiskraft das Risiko für Bluthochdruck, Herzerkrankungen und Schlaganfälle.³² Nicht im selben Maße durch Studien gesichert, aber immer noch sehr wahrscheinlich ist laut dem Positionspapier der *DGE*, dass Gemüse das Risiko für gewisse Krebserkrankungen sowie für rheumatoide Arthritis, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Asthma, Osteoporose, diverse Augenkrankheiten und Demenz senkt.³³

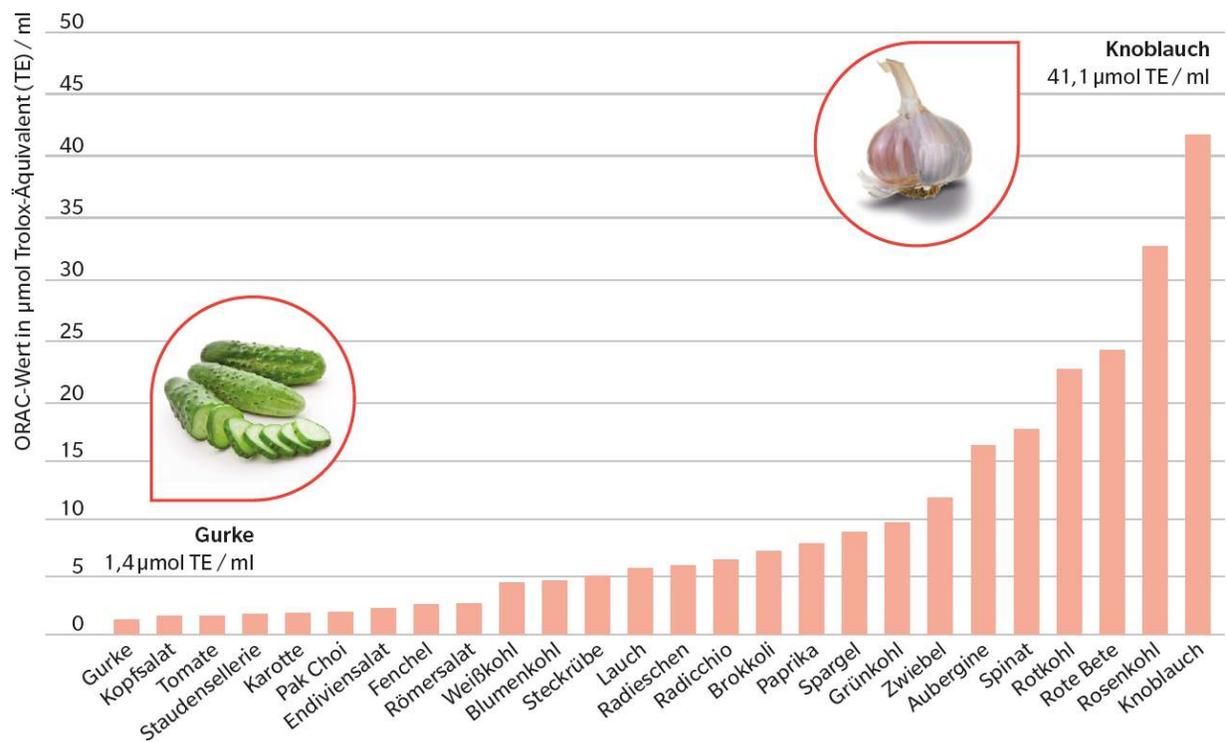


Abb. 4: Antioxidative Kraft ausgewählter Gemüsesorten (ORAC-Wert in μmol Trolox-Äquivalent (TE)/ml)³⁴

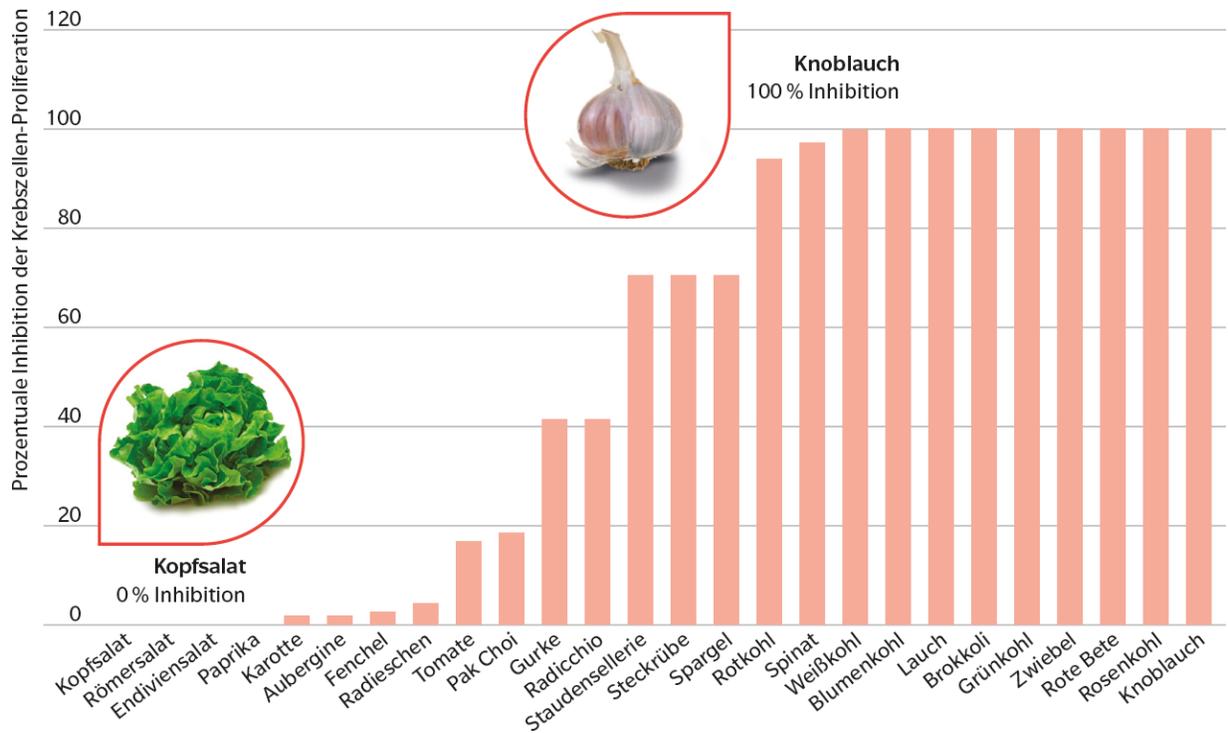


Abb. 5: Antiproliferative Kraft von Gemüse (Inhibition von Krebszellen)³⁵

Gemüse ist nicht gleich Gemüse

Wie die [Abbildungen 4](#) und [5](#) zeigen, unterscheiden sich der Nährstoffgehalt und damit die antioxidative Kraft genauso wie das krebshemmende Potenzial verschiedener Gemüsearten stark voneinander. Das spiegeln auch wissenschaftliche Untersuchungen wider, in denen der Gemüseverzehr ohne separate Auswertung der einzelnen Sorten keinen Zusammenhang mit beispielsweise einem verringerten Prostatakrebsrisiko zeigte.³⁶ Als man in einer weiteren Studie allerdings den Einfluss von unterschiedlichen Gemüsesorten auf das Prostatakrebsrisiko untersuchte, kam man zum Ergebnis, dass ein erhöhter Verzehr von Gemüse aus der Familie der Kreuzblütler (Brokkoli, Grünkohl, Rosenkohl etc.)³⁷ sowie von Gemüse aus der Familie der Zwiebelgewächse (Knoblauch, Zwiebeln, Frühlingszwiebeln etc.)³⁸ durchaus mit einem reduzierten Risiko für das Auftreten von Prostatakrebs einhergeht. Diese Unterschiede zeigten sich auch in Bezug auf weitere Erkrankungen.^{39, 40, 41} Auch innerhalb dieser Gruppen lohnt sich eine weitere Differenzierung, um

das wahre Potenzial einiger Gemüsesorten, das Krebsrisiko zu schmälern, zu testen. Denn nicht alle Kreuzblütler und Zwiebelgewächse zeigen eine gleich starke positive Wirkung. Ein Blick auf die [Abbildung 5](#) zeigt, dass beispielsweise die krebshemmende Wirkung von Grünkohl noch stärker ist als die von Rotkohl. Und all diese Kreuzblütler sind wiederum um ein Vielfaches wirksamer als beispielsweise Pak Choi, obwohl sie alle aus derselben botanischen Familie stammen.⁴² In Bezug auf die antioxidative Kraft steht Knoblauch unter allen Zwiebelgewächsen mit großem Abstand an der Spitze weit vor der Zwiebel und dem Lauch.^{43,44} Diese Erkenntnisse über die Unterschiede selbst innerhalb der einzelnen Gemüsefamilien legen den Schluss nahe, dass viele der bis dato durchgeführten Untersuchungen am Menschen keine wirklich akkuraten Ergebnisse in Bezug auf den Gemüseverzehr und die Krankheitsprävention geliefert haben, weil die meisten weder die einzelnen Sorten noch deren unterschiedliche Zubereitung im Detail unterschieden haben.

Diese wichtigen Unterschiede müssen daher auch in die konkreten Ernährungsempfehlungen für den Gemüseverzehr einfließen. Es ist gut und richtig, mehr Gemüse zu empfehlen, aber noch besser wäre eine konkrete Empfehlung der bevorzugten Gemüsesorten. Jedes Gemüse ist gut, aber Kreuzblütler, Zwiebelgewächse und dunkelgrünes Blattgemüse machen das Rennen um die Top-3-Gemüsearten und sollten so oft wie möglich auf dem Speiseplan stehen.

Um den gesundheitlichen Wert von Gemüse bestmöglich während der Lagerung und Zubereitung zu erhalten, sollten die nachfolgenden Tipps beachtet werden.⁴⁵

Tipps zur optimalen Lagerung und Zubereitung von Gemüse

- Frisches Gemüse sollte bei 0 °C bis 2 °C und hoher Luftfeuchtigkeit sowie unter Lichtausschluss gelagert werden.

- Kälteempfindliches Gemüse wie Kartoffeln, Gurken, Auberginen, Tomaten und weitere sollten bei Temperaturen zwischen 5 °C und 10 °C gelagert werden.
- Tiefgefrorenes Gemüse sollte luftdicht verpackt gelagert werden.
- Beim Schälen und Reinigen von Lebensmitteln sollten nur die nicht zum Verzehr geeigneten Bestandteile und nichts darüber hinaus entfernt werden.
- Gemüse sollte zuerst gewaschen und dann zerkleinert werden. Es sollte zum Waschen nicht lange im Wasser liegen und zügig nach dem Zerkleinern weiterverarbeitet und verzehrt werden.
- Zerkleinertes Gemüse für Salate sollte sofort mit Essig oder Zitronensaft mariniert werden, um dem Nährstoffverlust entgegenzuwirken.
- Gemüse sollte bevorzugt gedünstet oder gedämpft werden. Wenn es gekocht wird, sollte die Garflüssigkeit für Saucen oder Suppen mitverwendet werden, um die ins Kochwasser gelösten Nährstoffe nicht zu verlieren.
- Gemüse sollte nicht in kaltem Wasser angesetzt und zum Kochen gebracht, sondern direkt in kochendes Wasser gegeben werden, um das Auslaugen von Nährstoffen zu vermindern. Nur wenn eine Brühe gekocht wird, sollte Gemüse in kaltem Wasser angesetzt werden.

1.2 Vollkorngetreide

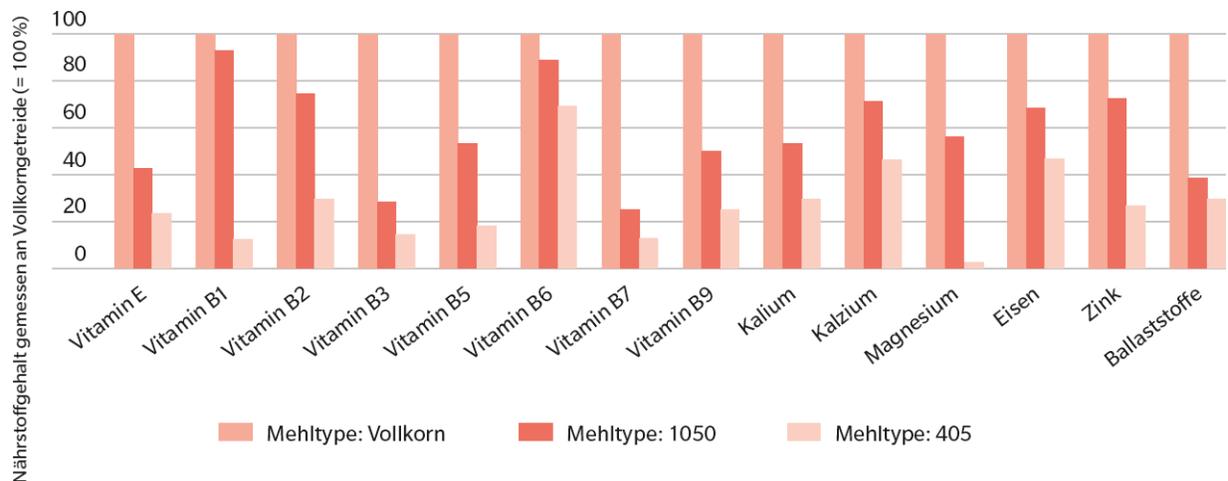


Abb. 6: Nährstoffgehalt unterschiedlicher Mehltypen im Vergleich⁴⁶

Getreide bildet bis zum heutigen Tag die Lebensgrundlage für einen Großteil der Weltbevölkerung. Weltweit stammt knapp die Hälfte der gesamten Protein- und Kalorienzufuhr aus Getreide, was dessen Relevanz für die Welternährung deutlich macht.⁴⁷ Im Rahmen des veganen Ernährungstellers spielt Vollkorngetreide aufgrund seiner vielfältigen Einsatzmöglichkeiten und seines guten Nährstoffprofils eine ebenso bedeutende Rolle. Schon zum Frühstück kann durch Haferflocken im Porridge oder gepufften Amarant im Müsli Vollkorngetreide auf dem Speiseplan stehen. Vollkornbrote bieten die richtige Grundlage für Pausenbrote und zum Mittag- und Abendessen stellen Buchweizen, Reis oder Quinoa ebenso wie Vollkornpasta, Bulgur oder Couscous eine vollwertige Sättigungsbeilage in veganen Gerichten dar.

Je höher die Typenzahl, desto mehr Nährstoffe

Im Gegensatz zu den anderen Hauptlebensmittelgruppen in diesem Kapitel, in denen unterschiedliche Vertreter innerhalb der Gruppe gemessen an ihrer antioxidativen Kraft bewertet werden, geht es bei der Gruppe der Vollkorngetreide weniger darum, welches Getreide genau verwendet wird, sondern vielmehr darum, wie es verarbeitet wurde. Wie [Abbildung 6](#) zeigt, ist der Nährwert eines Getreideproduktes in großem Maße davon abhängig, ob es aus

Vollkornmehl oder einem Mehl der Typen 1050 oder 405 hergestellt wurde. Der Nährstoffverlust ist umso höher, je mehr Bestandteile des ganzen Getreidekorns aus dem Mehl entfernt wurden. Daher solltet Ihr Mehltypen mit möglichst hohen Zahlen in der Typenbezeichnung wählen, da diese einen höheren Nährstoffgehalt signalisieren, wobei Vollkornmehl stets die nährstoffreichste Variante darstellt. Die unterschiedlichen Zahlen beschreiben die Menge an Asche, die beim Verbrennen von 100 g des jeweiligen Mehls übrig bleibt.⁴⁸ Der Aschegehalt wird wiederum vom Mineralstoffgehalt des Mehls bestimmt. Dieser ist umso höher, je mehr Bestandteile aus dem ganzen Korn im Mehl erhalten bleiben. Beim Verbrennen von 100 g eines 1050er-Mehls würden also durchschnittlich etwa 1050 mg Asche übrig bleiben, bei einem 630er-Mehl dagegen bloß 630 mg. Daher ist ein Mehl mit dem Ausmahlungsgrad 1050 ernährungsphysiologisch wertvoller als ein Mehl mit der Typenzahl 630. Dieses ist aber immerhin noch nährstoffreicher als ein 405er-Mehl.

Gesundes Vollkorngetreide

Vollkorngetreide sind seit Jahrtausenden Teil der menschlichen Ernährung. Einige der ältesten Funde, die den Verzehr von Vorläufern heutiger Getreide belegen, sind mehr als 100 000 Jahre alt.⁴⁹ Die gesundheitlich positive Wirkung von Vollkorngetreide ist sehr gut belegt, und alleine im Zeitraum von 2012 bis 2017 erschienen knapp 100 wissenschaftliche Veröffentlichungen, die die gesundheitlich positiven Auswirkungen eines regelmäßigen Vollkorngetreideverzehr belegen.⁵⁰ Diese zeigen Einflüsse auf viele Parameter der Gesundheit, wie den Cholesterinspiegel, das Körpergewicht, den Blutdruck, die Insulinsensitivität und einige Entzündungsmarker. Damit steht ein erhöhter Verzehr von Vollkorngetreide mit einem geringeren Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2, einigen Krebserkrankungen und einer insgesamt reduzierten Gesamtsterblichkeitsrate in Verbindung.⁵¹

Der Grad der Verarbeitung ist entscheidend

Vollkorngetreide ist dabei allerdings nicht gleich Vollkorngetreide. Unterschiedliche Verfahren zur Bearbeitung von Vollkorngetreide haben verschiedene Einflüsse auf dessen gesundheitlichen Wert. Diesen Umstand greift [Abbildung 7](#) auf, die die sogenannte Vollkorngetreide-Hierarchie der kanadischen Diätologin Brenda Davis zeigt. Je mehr ein Vollkorngetreide verarbeitet wird, desto höher ist im Durchschnitt der Nährstoffverlust. Daher steht an der Spitze der Vollkorngetreide-Hierarchie als gesündestes Vollkornprodukt das intakte Korn. Ganze Getreidekörner sind am besten vor Nährstoffverlusten während der Lagerung und Zubereitung geschützt und weisen den niedrigsten glykämischen Index unter allen Vollkorngetreideprodukten auf, was sie vor allem in der Ernährungstherapie bei Typ-2-Diabetes zur bevorzugten Wahl macht. Zudem können nur intakte Getreidekörner gekeimt werden, was ihren Nährwert zusätzlich erhöht.^{[53](#), [54](#)} Ganz unten in der Vollkorngetreide-Hierarchie stehen die gepufften Vollkorngetreideprodukte, die während der Verarbeitung den größten Nährstoffverlust erfahren und im Vergleich zu ganzen Getreidekörnern auch einen höheren Anstieg des Blutzuckerspiegels verursachen. Alle diese Produkte sind besser als Weißmehlprodukte, aber den vollen gesundheitlichen Mehrwert bringen in erster Linie die intakten Vollkorngetreide. Im Rahmen einer insgesamt gesunden Ernährungsweise können jedoch alle Vertreter der Vollkorngetreide-Hierarchie regelmäßig gegessen werden.



Intakte Vollkorngetreide

z. B. ganzer Dinkel, brauner Reis, Quinoa

Geschnittene Vollkorngetreide

z. B. Vollkornbulgur, Hafergrütze

Gewalzte Vollkorngetreide

z. B. kernige Haferflocken

Geschrotete Vollkorngetreide

z. B. Vollkorn-Weizenschrot

Gemahlene Vollkorngetreide

z. B. Vollkornbrot, Vollkornpasta

Geflake Vollkorngetreide

z. B. Dinkelvollkornflakes

Gepuffte Vollkorngetreide

z. B. gepuffter Amarant

Abb. 7: Vollkorngetreide-Hierarchie nach Brenda Davis⁵²

GLYKÄMISCHER INDEX

Der glykämische Index ist ein Maß zur Bestimmung der Wirkung eines Lebensmittels auf den Blutzuckerspiegel. Je höher sein Wert ist, desto stärker steigt der Blutzuckerspiegel nach dem Verzehr dieses Lebensmittels an. Die Vollkorngetreideprodukte an der Spitze der Hierarchie weisen den niedrigsten glykämischen Index auf, während jene ganz unten einen deutlich höheren haben. Aber selbst der glykämische Index der Vollkorngetreide in der untersten Hierarchiestufe ist noch wesentlich niedriger als jener von Weißmehlprodukten.

1.3 Hülsenfrüchte

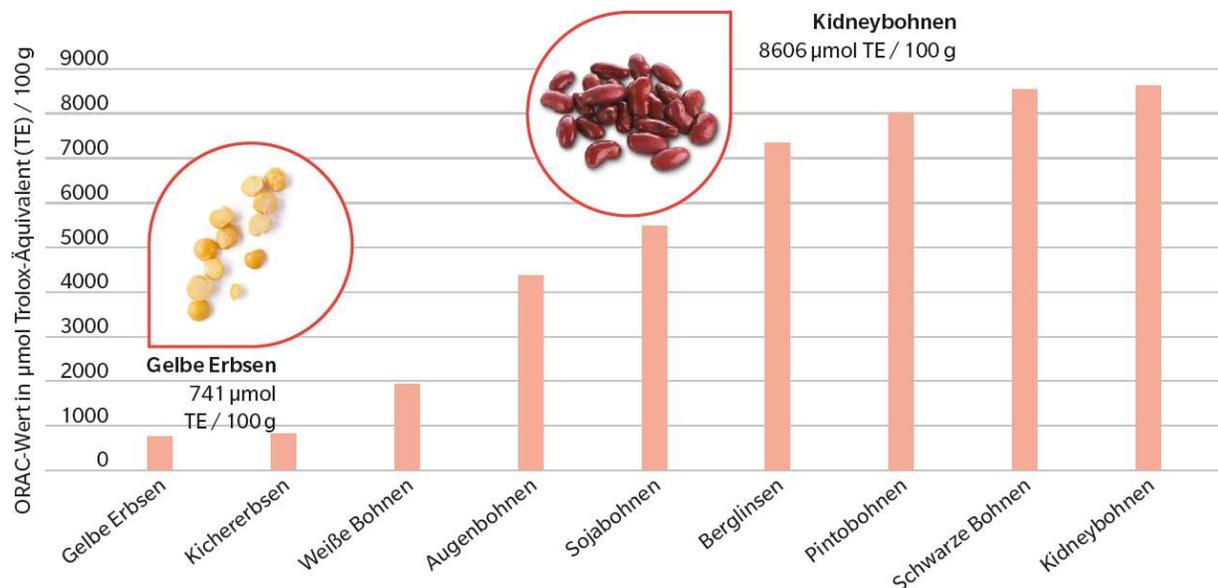


Abb. 8: Antioxidative Kraft von Hülsenfrüchten (ORAC-Wert in $\mu\text{mol Trolox-Äquivalent (TE)} / 100\text{g}$)⁵⁵

Hülsenfrüchte sind bereits seit etwa 10 000 Jahren Teil der menschlichen Ernährung⁵⁶ und auch daraus hergestellte Produkte wie Tofu⁵⁷ und Tempeh⁵⁸ werden seit mindestens 1000 Jahren konsumiert.

Setzt man sich mit Hülsenfrüchten auseinander, wird man erstaunt sein, wie viel gesundheitliches und kulinarisches Potenzial in ihnen steckt. Hülsenfrüchte weisen mit 15 bis 23 Prozent einen überdurchschnittlich hohen Ballaststoffanteil auf, sind fettarm und daher auch kalorienarm und enthalten je nach Sorte zwischen 25 und 35 Prozent Protein.⁵⁹ So tragen sie bereits seit langer Zeit zur Proteinversorgung des Menschen bei.⁶⁰ Der regelmäßige Verzehr von Hülsenfrüchten ist äußerst gesundheitsfördernd und steht in Verbindung mit einem geringeren Auftreten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen⁶¹ sowie Prostata-⁶² und Dickdarmkrebs⁶³.

Wie [Abbildung 8](#) zeigt, weisen unter den Hülsenfrüchten jene Sorten mit den dunkelsten und kräftigsten Farben wie etwa Kidneybohnen und schwarze Bohnen die größte antioxidative Kraft gemessen an ihrem ORAC-Wert auf.⁶⁴ Wie immer gilt aber auch unter den Hülsenfrüchten: Die gesündesten sind jene, die man am liebsten mag, weil man nur diese aus freien Stücken regelmäßig essen wird. In Bezug auf den Nährstoffgehalt von Hülsenfrüchten ist es dabei sogar unbedeutend, ob diese aus getrockneten Hülsenfrüchten frisch zubereitet werden oder aus der Dose oder dem Glas stammen. Eine vergleichende Messung ihrer Nährwerte ergab, dass in beiden Fällen ähnlich hohe Nährstoffkonzentrationen feststellbar waren.⁶⁵ Letztere verursachen allerdings naturgemäß mehr Verpackungsmüll und weisen zumeist einen wesentlich höheren Salzgehalt auf. Wenn Dosenbohnen allerdings in ein Sieb abgegossen und gut unter fließendem Wasser abgespült werden, kann ihr Salzgehalt jedoch um durchschnittlich 40 Prozent reduziert werden.⁶⁶

ORAC-WERT

Der ORAC-Wert (= oxygen-radical absorbing capacity) gibt an, wie hoch die antioxidative Kraft eines Lebensmittels ist. Je höher dieser Wert ist, desto besser kann das Lebensmittel oxidativem Stress und damit der Entstehung von chronisch-degenerativen Erkrankungen entgegenwirken.⁶⁷

Hülsenfrüchte sichern die Eiweißversorgung

Vor allem in der veganen Ernährung spielen Hülsenfrüchte eine wichtige Rolle in der Proteinversorgung, da sie überdurchschnittlich viel Lysin enthalten. Lysin ist eine Aminosäure (= Eiweißbaustein), die der menschliche Körper nicht selbst herstellen kann. Wer sich pflanzlich ernährt, ist auf Hülsenfrüchte als Lysinquelle angewiesen, um optimal versorgt zu sein.⁶⁸ Durch ihren hohen Lysingehalt ergänzen Hülsenfrüchte die Proteine anderer pflanzlicher Lebensmittel wie Getreide optimal und erhöhen damit deren sogenannte biologische Wertigkeit auf eine vergleichbare Höhe wie tierische Proteine. Wie bereits seit Jahrzehnten bekannt ist, müssen für diese gegenseitige Aufwertung unterschiedlicher pflanzlicher Proteine diese auch nicht innerhalb einer Mahlzeit miteinander kombiniert werden, sondern können auch im Laufe eines ganzen Tages verzehrt werden und vervollständigen sich dennoch ebenso gut.⁶⁹

BIOLOGISCHE WERTIGKEIT

Die biologische Wertigkeit ist ein System zur Beurteilung der Qualität eines proteinhaltigen Lebensmittels. Sie gibt an, wie effektiv der Körper ein Nahrungsprotein verwertet. Sie steigt, je höher der Gehalt an essenziellen Aminosäuren im Verhältnis zum Bedarf des Menschen ist.⁷⁰

Giftstoffe in Hülsenfrüchten?

Interessierte, aber wissenschaftlich unzureichend informierte Kreise kritisieren den Verzehr von Hülsenfrüchten aufgrund der angeblich schädlichen Wirkung von sogenannten antinutritiven Nährstoffen wie Trypsin-Inhibitoren, Lektinen und Phytinsäure.⁷¹ Untersuchungen zeigen allerdings, dass diese Sorge nur für rohe Hülsenfrüchte gilt, da durch Kochen die Trypsin-Inhibitoren⁷² und Lektine⁷³ vollständig unschädlich werden. Im Gegensatz zu diesen beiden ist die Phytinsäure verhältnismäßig hitzestabil. Im Rahmen einer ausgewogenen Kost überwiegen allerdings die Vorteile der Phytinsäure, die blutzuckerregulierend, antioxidativ und

krebspräventiv wirkt, ihre negative Wirkung in Form der Mineralstoffabsorptionsminderung bei Weitem.⁷⁴

Auch die Sorge der mangelnden Verträglichkeit von Hülsenfrüchten ist in den meisten Fällen unbegründet. In drei Experimenten konnte gezeigt werden, dass bereits zu Beginn der Untersuchung weniger als die Hälfte der Teilnehmer überhaupt unter irgendwelchen Verdauungsbeschwerden durch den Hülsenfruchtverzehr litten, und im Laufe des achtwöchigen Untersuchungszeitraums stieg die Verträglichkeit unter den Testteilnehmern durch Gewöhnung so weit, dass letztendlich etwa 97 Prozent die Hülsenfrüchte gänzlich beschwerdefrei verdauen konnten.⁷⁵ Die nachfolgenden Tipps können dabei helfen, die Verträglichkeit zusätzlich zu steigern:

Methoden zur Steigerung der Verträglichkeit von Hülsenfrüchten^{76, 77, 78}

- Einweichen der Hülsenfrüchte vor dem Kochen
- Zugabe von Natriumbicarbonat (Natron) in das Einweichwasser (0,5–1 g / l)
- Ankeimen der Hülsenfrüchte vor dem Kochvorgang
- Fermentation der gekochten Hülsenfrüchte durch Bakterien oder Edelschimmel (z. B. in Tempeh)
- Zugabe verdauungsfördernder Gewürze wie Kreuzkümmel, Zimt, Kurkuma, Ingwer, Dill, Petersilie, Basilikum, Pfefferminze, Bohnenkraut, Anis, Thymian oder Fenchelsamen zu Hülsenfruchtgerichten
- Ausreichendes Einspeicheln und Kauen der Nahrung
- Bevorzugt leicht verdauliche Hülsenfrüchte wie geschälte Mungobohnen (Mung Dal) oder rote Linsen verwenden

- Einnahme von Alpha-Galactosidase-Enzymen (z. B. Sanotact[®]) zu Hülsenfruchtgerichten

1.4 Obst

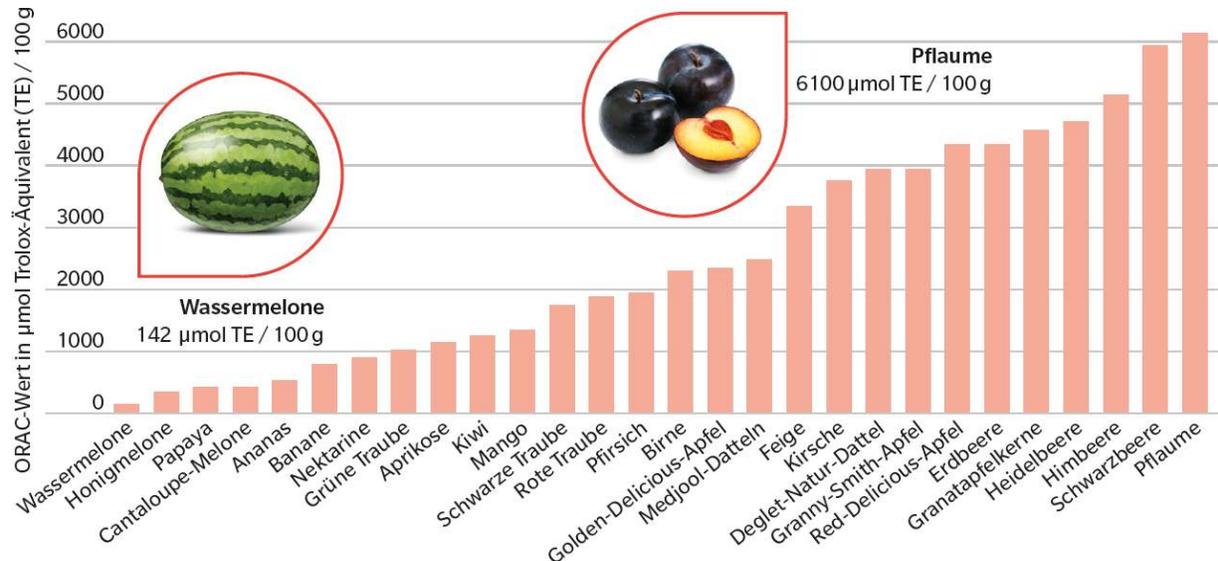


Abb. 9: Antioxidative Kapazität von Obst (ORAC-Wert in $\mu\text{mol Trolox-Äquivalent (TE)} / 100\text{g}$)⁷⁹

Früchte stellen eine äußerst gesunde Lebensmittelgruppe dar und sollten ebenso wie alle anderen vier Hauptlebensmittelgruppen der pflanzlichen Ernährung regelmäßig in den Speiseplan integriert werden. Die durchaus begründete negative Berichterstattung über hohe Dosen an Fruktose (Fruchtzucker) in Softdrinks und Sirupen hat in der Vergangenheit allerdings dazu geführt, dass viele Menschen zu Unrecht auch Obst meiden. Während der regelmäßige Verzehr von zuckerreichen Softdrinks und Fruchtsäften beispielsweise mit einem höheren Risiko für Erkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 2^{80, 81} und Bluthochdruck⁸² in Verbindung steht, ist ein höherer Verzehr von Obst dagegen mit einem geringeren Risiko für die Entstehung dieser beiden Erkrankungen assoziiert.^{83, 84} Regelmäßiger Obstverzehr senkt außerdem das Risiko für koronare Herzerkrankungen,⁸⁵

Schlaganfälle⁸⁶ sowie einiger Krebserkrankungen wie Brust- und Magenkrebs⁸⁷. Trotz des teils hohen Gehalts an (Frucht-)Zucker zeigen Untersuchungen äußerst deutlich: Regelmäßiger Obstverzehr macht nicht dick⁸⁸ und begünstigt im Gegensatz zum Verzehr von isolierter Fruktose auch nicht die Entstehung einer nicht-alkoholischen Fettleber.⁸⁹

Antioxidantienreiche Obstsorten bevorzugen

Dabei ist grundsätzlich der Verzehr jeder Art von Obst erwünscht, aber wie [Abbildung 9](#) zeigt, weisen gewisse Obstsorten wesentlich höhere Werte an antioxidativer Kraft im direkten Vergleich untereinander auf.⁹⁰ Pflaumen stehen an der Spitze der in Europa erhältlichen antioxidantienreichen Früchte. Im Durchschnitt enthalten sie mehr als vierzigmal so viele Antioxidantien wie Wassermelonen, die das Schlusslicht in dieser Aufzählung bilden. Andere beliebte Früchte wie Bananen liefern ebenso nur weniger als ein Siebtel der antioxidativen Kraft von Pflaumen. Wie [Abbildung 9](#) zeigt, sticht eine weitere Kategorie von Früchten besonders hervor – die Gruppe der Beeren. Sie sind äußerst reich an Antioxidantien und dürfen daher gerne so oft wie möglich auf dem Speiseplan stehen. Sollte es gerade keine frischen Beeren geben, kann man auf Tiefkühlware zurückgreifen. Denn wie vergleichende Untersuchungen zeigen, ist der Gehalt an antioxidativ wirkenden Vitaminen und sekundären Pflanzenstoffen in gefrorenen Obst- und Gemüsesorten vergleichbar mit jenen von frischen Obst- und Gemüsesorten, die einige Tage gelagert wurden.^{91, 92}

Wie steht es um die Fruktosetoleranz?

Aufgrund des im letzten Jahrzehnt stark gestiegenen Konsums von zugesetzter Fruktose in industriell verarbeiteten Lebensmitteln stoßen allerdings mehr und mehr Menschen an ihre Grenzen der Fruktoseverwertung und reagieren mit Verdauungsbeschwerden. Diese erlebte Fruktosemalabsorption wird allerdings weniger durch