



Vegetarische Ernährung

Inhalt

► Merkblatt Vegetarische Ernährung / Februar 2013, aktualisiert Juni 2015

- 2 Einleitung
- 4 Das europäische Vegetarismus-Label
- 5 Gesundheitliche Aspekte
- 5 Gut versorgt – was Vegetarier und Veganer berücksichtigen sollten
- 9 Umsetzung im Alltag
- 9 Vegetarische Ernährung – das merke ich mir
- 10 Quellen
- 10 Impressum



Vegetarische Ernährung

In diesem Text wird der Einfachheit halber nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

Im Merkblatt stehen die Begriffe „Milch“ bzw. „Fleisch“ jeweils stellvertretend für Milchprodukte bzw. Fleischprodukte.

Einleitung

Je nachdem, welche tierischen Produkte verzehrt bzw. nicht verzehrt werden, können verschiedene Formen der vegetarischen Ernährung unterschieden werden (Tabelle 1). In der Schweiz ernähren sich zwischen 2.5 und 3 % der Bevölkerung vegetarisch, die meisten davon ovo-lacto-vegetarisch und davon etwa jeder Zehnte vegan. Es sind mehr Frauen und Mädchen Vegetarier als Männer und Jungen.

Tabelle 1

Definitionen vegetarischer Ernährungsweisen	
Ernährungsweise	Welche Lebensmittel werden gemieden?
Ovo-Lacto-Vegetarismus	- Fleisch - Fisch
Ovo-Vegetarismus	- Fleisch - Fisch - Milch
Lacto-Vegetarismus	- Fleisch - Fisch - Eier
Veganismus	- Fleisch - Fisch - Milch - Eier - Honig

Quelle: Leitzmann und Hahn, 1996 (10)

Vegetarismus ist nicht nur eine Art sich zu ernähren, sondern auch eine Lebensweise, der ganz unterschiedliche Motivationen zugrunde liegen.

Tabelle 2

Gründe für eine vegetarische Kostform	
Ethisch/religiös	<ul style="list-style-type: none">- Töten als Unrecht / Sünde- Lebensrecht für Tiere
Ästhetisch	<ul style="list-style-type: none">- Abneigung gegen den Anblick toter Tiere- Ekel vor Fleisch
Spirituell	<ul style="list-style-type: none">- Freisetzung geistiger Kräfte- Unterstützung von meditativen Übungen
Sozial	<ul style="list-style-type: none">- Erziehung- Gewohnheit
Gesundheitlich	<ul style="list-style-type: none">- Prophylaxe bestimmter Krankheiten- Allgemeine Gesunderhaltung
Kosmetisch	<ul style="list-style-type: none">- Hautunreinheiten- Körpergewicht
Hygienisch – toxikologisch	<ul style="list-style-type: none">- Verminderung der Schadstoffaufnahme- Bessere Küchenhygiene
Ökonomisch	<ul style="list-style-type: none">- Begrenzte finanzielle Möglichkeiten- Sparen für andere Werte als Ernährung
Ökologisch	<ul style="list-style-type: none">- Welthunger- Energieverbrauch

Quelle: Leitzmann und Hahn, 1996 (10)

Das europäische Vegetarismus-Label



Eine Unterstützung für Konsumenten zur besseren Erkennung vegetarischer Produkte bietet das V-Label. Das Label wurde von der Europäischen Vegetarier Union gegründet und wird in der Schweiz seit 1996 für die Produktkennzeichnung eingesetzt. Die Verantwortung in der Schweiz für die Vergabe und Kontrolle des V-Labels hat die Schweizerische Vereinigung für Vegetarismus. Das Label kann von der Lebensmittelindustrie und von Gastronomiebetrieben lizenziert werden. Die Verwendung des Labels ist freiwillig und bürgt dafür, dass keine Schlachtprodukte im Lebensmittel enthalten sind. (16)

Das V-Label zeichnet folgende Produkte aus:

- vegetarisch/ovo-lacto-vegetarisch/ovo-lacto-vegetabil: ohne Zutaten tierischer Herkunft ausser Milch, Milchprodukte, Milchbestandteile, Eier und Honig.
- ovo-vegetarisch/ovo-vegetabil: ohne Zutaten tierischer Herkunft ausser Eier und Honig.
- lacto-vegetarisch/lacto-vegetabil: ohne Zutaten tierischer Herkunft ausser Milch, Milchprodukte, Milchbestandteile und Honig.
- vegan/vegetabil: überhaupt keine Zutaten tierischer Herkunft.

Das Label wird immer zusammen mit dem Text zur vegetarischen Kategorie verwendet.

Produkte ohne entsprechende Hinweise können für Vegetarier auch geeignet sein. Informationen darüber gibt in diesem Fall die Zutatenliste. (16)

Lebensmittel und Zutaten, die tierische Bestandteile enthalten können:

Tabelle 3

Käse	wird gewöhnlich mit Kälberlab hergestellt und ist deshalb gemäss V-Label nicht erlaubt, wobei Käse, der unter Verwendung von pflanzlichem oder mikrobiellem Lab hergestellt wird, erlaubt ist.
Öle und Fette	müssen laut Label pflanzlicher Herkunft sein. Margarine kann tierische Stoffe enthalten: Vitamin A und E aus tierischen Fetten, Vitamin D aus Wollfett (Lanolin).
Honig	ist erlaubt. Für Produkte, die mit „vegan“ oder „rein pflanzlich“ gekennzeichnet sind, nicht erlaubt.
Fruchtsäfte, alkoholische Getränke und Essig	wurden möglicherweise mit Gelatine, Hühnereiweiss (üblicherweise aus Massentierhaltung), Hauensblase (Schwimmblase des Störs) oder Chitin (zerkleinerte Hummer- oder Krabbenschalen) geklärt.
Molke	sollte laut Label nur verwendet werden, wenn sie aus einem Käseherstellungsprozess stammt, bei dem nur pflanzliches oder mikrobielles Lab eingesetzt wird.
Worcestershire Sauce	enthält möglicherweise Sardellen (Anchovis) und wäre in diesem Falle laut Label nicht erlaubt.
Zusatzstoffe	müssen laut Label auf tierische Bestandteile hin überprüft werden.

Quelle: Schweizerische Vegetarismus Vereinigung SVV (16)



Jedes Produkt, das mit dem Europäischen V-Label gekennzeichnet ist, darf keine der folgenden Zutaten oder Verarbeitungshilfsstoffe enthalten (16):

- Tierfleisch (Fleisch, Geflügel, Fisch, Meeresfrüchte).
- Zutaten, die aus Fleisch oder Knochen hergestellt werden (z.B. Suppen, Saucen).
- Tierische Fette (Ausnahme: Butterfett), Bratfette oder Margarine, die Fischöl oder ähnliche Produkte enthalten, z.B. in Kuchen, Aufläufen, Pasta, zum Backen und Braten, zum Einfetten der Backbleche.
- Gelatine, Aspik (Sülze).
- Gelée Royale (spezielles Bienenprodukt).
- Andere Zutaten aus Schlachtteilen.
- Eier von Hühnern aus Käfighaltung.

Gesundheitliche Aspekte

Die ovo-lacto-vegetarische Ernährungsform kann innerhalb der Empfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide für gesunde Erwachsene umgesetzt werden und wird von der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung SGE als bedarfsdeckende Ernährungsweise beurteilt. Wie auch bei der Mischkost (Ernährung mit Fleisch und Fisch) müssen gewisse Punkte beachtet werden, damit die Ernährung ausgewogen und bedarfsdeckend ist. Dazu gehören der reichliche Konsum pflanzlicher Lebensmittel, angemessene körperliche Aktivität, kein oder nur mässiger Alkoholkonsum sowie der Verzicht auf Rauchen.

Aufgrund vieler epidemiologischer Studien geht hervor, dass Vegetarier gegenüber Mischköstlern (Ernährungsweise mit Fleisch/Fisch) gesundheitliche Vorteile haben:

- Weniger Vegetarier sterben frühzeitig an Herz-Kreislauferkrankheiten.
- Vegetarier sterben seltener an Krebs.
- Vegetarier haben tieferes Blutdruckwerte.
- Vegetarier haben seltener Übergewicht.

Diese gesundheitlichen Effekte sind aber nicht nur eine Folge des Verzichts tierischer Lebensmittel. Neben der Ernährung unterscheidet sich oft auch die Lebensweise von Vegetariern gegenüber denjenigen von Nicht-Vegetariern. Aus vielen Befragungen geht hervor, dass Vegetarier mehr Sport trei-

ben, weniger rauchen und weniger Alkohol trinken. Leider gibt es keine systematischen Studien, die untersucht haben, wie verbreitet dieser allgemein anerkannt gesunde Lebensstil unter Vegetariern ist. (3)

Bei Veganern ist der Speiseplan durch den Verzicht auf alle tierischen Produkte (also auch Eier, Milch und Honig) stark eingeschränkt, was ein Risiko für eine mangelnde Zufuhr verschiedener Nähr- und Schutzstoffe bedeuten kann. Mit einer gezielten und bewussten Lebensmittelauswahl kann aber eine bedarfsdeckende Zufuhr erreicht werden. In gewissen Lebensphasen (z.B. Schwangerschaft, Stillzeit, Kindheit, Wachstum, Alter) ist jedoch eine vollständige Abdeckung schwieriger. Deshalb ist die vegane Ernährung nicht für die breite Bevölkerung geeignet. Es wird empfohlen, auf die Versorgung bestimmter Nährstoffe zu achten, diese gegebenenfalls überprüfen und sich beraten zu lassen (siehe unten).

Gut versorgt – was Vegetarier und Veganer berücksichtigen sollten

Gewisse Nährstoffe wie Eiweiss, Omega-3 Fettsäuren wie EPA, DHA, Vitamine (B12) und Mineralstoffe (Calcium, Eisen, Selen, Zink) werden bei Nicht-Vegetariern hauptsächlich durch tierische Lebensmittel zugeführt. Bei Ovo-Lacto-Vegetariern kann der Bedarf an diesen Nährstoffen durch pflanzliche Produkte sowie durch Milch und Eier gedeckt werden. Bei einer ausgewogenen ovo-lacto-vegetarischen Ernährung ist die Versorgung mit diesen Nährstoffen (mit Ausnahme der Omega-3 Fettsäuren DHA und EPA) gewährleistet.

Unabhängig von der Ernährungsweise gilt, dass in Lebensphasen mit einem erhöhten Nährstoffbedarf (z.B. Schwangerschaft, Stillzeit, Kindheit, Wachstum, Alter) die Nährstoffversorgung besonders beachtet und allenfalls mit angereicherten Lebensmitteln oder Supplementen ergänzt werden sollte. Denn das Risiko eines Mangels erhöht sich, wenn ganze Lebensmittelgruppen gemieden werden.

Eine einseitige Ernährung (z.B. infolge von Allergien, Aversionen oder Krankheiten) erhöht die Gefahr, einen Mangel an einem oder mehreren Vitaminen und Mineralstoffen zu erleiden.

Symptome eines Vitaminmangels sind sehr unterschiedlich und teilweise auch unspezifisch und reichen von Müdigkeit bis hin zu Appetitlosigkeit und Depression. Wer solche Symptome kennt, muss nicht zwingend an einem Vitaminmangel leiden. Zur Sicherheit empfiehlt es sich, beim Arzt mittels Blutprobe einen Vitaminstatus machen zu lassen.

Grundsätzlich ist eine abwechslungsreiche und bewusste Lebensmittelwahl wichtig (täglich Früchte und Gemüse, Milchprodukte bzw. angereicherter Soja- oder Reisdrink, eine Portion Tofu, Quorn, Tempeh oder Seitan sowie regelmässig Hülsenfrüchte und Getreide).

Eiweiss – (Protein)

Quellen: Fleisch, Fisch, Eier, Tofu, Quorn, Seitan, Tempeh, Milch, Käse, Getreide, Hülsenfrüchte.

Eiweiss besteht aus Aminosäuren. Das Muster dieser Aminosäuren bestimmt die biologische Wertigkeit des Eiweiesses in einem Lebensmittel. Das Aminosäure-Muster tierischer Lebensmittel kommt dem Muster, wie der Mensch es braucht, am nächsten. Daher haben tierische Lebensmittel eine hohe biologische Wertigkeit. Mit Ausnahme von Sojaeiweiss haben pflanzliche Eiweisse (z.B. aus Getreide und Hülsenfrüchten) eine relativ niedrige biologische Wertigkeit.

Durch Kombination verschiedener pflanzlicher Lebensmittel kann die biologische Wertigkeit des Eiweiesses deutlich erhöht werden und diejenige tierischer Eiweisse teilweise gar übertrumpfen. Beispiele von guten Kombinationen: Hülsenfrüchten und Getreide (z.B. Gemüsecurry mit Hülsenfrüchten und Reis), Getreide mit Samen und Nüssen (z.B. Nussbrot, Getreidemischung mit Kernen oder Nüssen).

Grundsätzlich enthalten Hülsenfrüchte mehr Eiweiss als Getreide. Zu den eiweissreichsten (Pseudo-) Getreidesorten gehören Hafer, Quinoa und Amananth.

Ovo-Lacto-Vegetarier können ihren Bedarf an Eiweiss durch ihren Konsum von Milch und Eiern gut abdecken.

Veganer hingegen haben diesbezüglich mehr Schwierigkeiten. Manche nehmen deutlich weniger auf als empfohlen wird, was oft mit der generell zu tiefen Energiezufuhr zu tun hat. Zudem ist die Qualität von pflanzlichem Eiweiss weniger gut, als die von tierischem. Veganer müssen daher nicht nur quantitativ genug essen, sondern auch mit Hilfe sinnvoller Lebensmittel-Kombinationen (siehe weiter oben) eine möglichst hohe Eiweissqualität erreichen.

Vitamin B12

Quellen: Fleisch, insbesondere Innereien, Fisch, Eier, angereicherte Lebensmittel (z.B. angereicherte Bierhefe), kleine Mengen in Milchprodukten.

Der Körper speichert einmal aufgenommenes Vitamin B12 für mehrere Jahre. Ab dem Zeitpunkt, ab dem wenig bis keine Vitamin-B12-Quellen zugeführt werden, dauert es fünf Jahre, bis ein messbarer Vitamin-B12-Mangel nachweisbar wird. Somit zählen besonders langjährige Veganer, aber auch schwangere und stillende Vegetarierinnen (8) zur Risikogruppe für einen Vitamin-B12-Mangel. Allen Veganer wird empfohlen, mit Vitamin B12 angereicherte Lebensmittel zu wählen bzw. Supplemente einzunehmen. Da diese Empfehlung von den meisten Veganern bereits umgesetzt wird, tritt bei ihnen ein Mangel selten auf.

Während der Schwangerschaft wird das heranwachsende Kind gegenüber dem mütterlichen Körper bevorzugt versorgt – mit Vitamin B12 und anderen Nährstoffen. Ist die Frau ausreichend mit Vitamin B12 versorgt, bilden sich Vitamin-B12-Reserven im Kind, die 10–12 Monate reichen. Während der Stillzeit erhält das Kind zusätzlich mit der Muttermilch Vitamin B12. Ist die schwangere und stillende Frau allerdings ungenügend mit Vitamin B12 versorgt, entsteht nicht nur bei der Frau ein Vitamin-B12-Mangel, sondern auch beim Fetus und Säugling. Bei ihnen führt dies zu neurologischen Störungen. Daher gilt besonders für Vegetarierinnen, die schwanger werden wollen oder schwanger sind, die Empfehlung, auf eine ausreichende Vitamin B12-Zufuhr zu achten und allenfalls zu supplementieren. (3)



Vitamin D

Quellen: Fettreicher Fisch (Lachs, Sardinen, Rollmops, Sardellen), Pilze.

Vitamin D wird einerseits vom Körper selber unter Einwirkung von Sonnenlicht (UVB-Strahlen) in der Haut gebildet (Hauptanteil) und andererseits mit Lebensmitteln zugeführt (geringerer Anteil). Ovo-Lacto-Vegetarier haben gegenüber Nichtvegetariern keine zusätzlichen Versorgungsprobleme.

Für 2- bis 60-Jährige werden pro Tag durchschnittlich 15 µg Vitamin D empfohlen. Der tägliche Bedarf von Säuglingen im ersten Lebensjahr liegt bei 10 µg (400 IE). Weil Säuglinge und Kleinkinder ein relativ grosses Risiko haben, nicht ausreichend Vitamin D zu bekommen, werden in den ersten drei Lebensjahren Vitamin D-Tropfen empfohlen. (2)

Lebensmittel enthalten generell wenig Vitamin D. Eine bedarfsdeckende Zufuhr allein durch Lebensmittel, ist weder für Vegetarier noch für Mischköstler möglich. Deshalb spielt die Vitamin D-Bildung in der Haut mit Hilfe von Sonnenlicht eine grosse Rolle.

Im Sommer (Juni bis September) wird genügend Vitamin D in der Haut gebildet, wenn sich die Menschen regelmässig im Freien aufhalten. Dabei sollte ein Viertel der Körperoberfläche unbedeckt sein (z.B. Gesicht, Hände und Teile von Armen und Beinen). Sonnenbrände sind unbedingt zu vermeiden. In der Mittagszeit reichen während den Sommermonaten je nach Hauttyp und nach Grösse der exponierten Hautfläche fünf bis 20 Minuten pro Tag. (2)

Von Oktober bis Mai reicht die körpereigene Bildung von Vitamin D oft nicht aus, um eine optimale Vitamin D-Versorgung sicher zu stellen. Im Sommer gespeichertes Vitamin D reicht nicht bis zum nächsten Sommer. Eventuell muss mit Supplémenten nachgeholfen werden. Risikopersonen für eine ungenügende Vitamin D-Versorgung sind: Säuglinge, übergewichtige Menschen, ältere Personen und Menschen mit dunklem Hauttyp. (2)

Solarien tragen wenig zur körpereigenen Vitamin D-Herstellung bei, da diese vorwiegend mit UVA-Strahlen arbeiten, die die Bildung von Vitamin D nicht anregen. Dazu sind UVB-Strahlung nötig.

Der Einsatz von Sonnencremen reduziert die Vitamin D-Synthese deutlich.

Zink

Quellen: Käse, Fleisch, Eier, Haferflocken, Weizenkeime, Roggenkeime, Samen, Kerne, Nüsse.

Bei einer Ernährung mit Fleisch stammt ein Grossteil des aufgenommenen Zinks aus Fleisch, der Rest stammt aus Gemüse, Getreide und Nüssen (3). Zink aus pflanzlichen Lebensmitteln steht dem Körper nicht so gut zur Verfügung wie das aus Fleisch. Grund dafür sind Phytate und Nahrungsfasern in Hülsenfrüchten und Vollkornprodukten, die die Aufnahme von Zink im Darm behindern. Vegetarier sollten deshalb rund 50 % mehr Zink aufnehmen als Nichtvegetarier (4). Durch Kombination von pflanzlichen Zinkquellen mit Vitamin C haltigen Lebensmitteln können sie die Zinkaufnahme im Darm verbessern (Tipp: Zitrusfrüchte als Dessert oder im Salat, ein Glas Orangensaft zum Essen).

Eisen

Quellen: Fleisch, insbesondere Innereien, Tofu, Soja, Schwarzwurzel, Spinat, Erbsen, Kefen, Nüsse.

Eisen aus Fleisch ist für den Körper besser verfügbar als Eisen aus pflanzlichen Quellen, weil unter anderem gewisse Inhaltsstoffe in pflanzlichen Lebensmitteln die Eisenaufnahme im Darm hemmen (z.B. Phytat in Getreide und Hülsenfrüchten). Ebenso verringern Polyphenole aus Kaffee, Tee und Wein die Eisenaufnahme im Darm. Hingegen wird durch Keimen von Getreidekörnern, von Bohnen und Samenfrüchten sowie Säuern von Brotteigen die Eisen-Verfügbarkeit verbessert. Auch Vitamin C fördert die Eisen-Nutzung aus pflanzlichen Lebensmitteln. Es ist deshalb sinnvoll, pflanzliche Eisenquellen mit Vitamin C-reichen Lebensmitteln gleichzeitig zu konsumieren (z.B. mit Orangensaft, Erdbeeren, Kiwi, Peperoni, Blumenkohl) und Kaffee, Tee und Wein nicht (immer) zum Essen zu trinken. (12)

Die Eisenspeicher von vegetarisch ernährten Frauen und Kindern sind tiefer als bei Mischköstlern, dennoch sind die Eisenspiegel bei Langzeit-Vegetariern nicht oder nur wenig erniedrigt (4). Ovo-Lacto-Vegetarier (insbesondere aus westlichen Ländern) weisen kein erhöhtes Risiko für einen Eisenmangel auf. Für Veganer gibt es nur wenige Hinweise zur Eisenversorgung, aber auch hier scheint kein wesentlich erhöhtes Risiko vorzuliegen.

Calcium

Quellen: Milch und Milchprodukte, Broccoli, Mangold, Spinat, Grünkohl, calciumreiche Mineralwässer (mind. 300 mg Calcium pro Liter), Mandel, Paranuss, Sesamsamen.

Mit einer ausgewogenen Ernährung gemäss der Schweizer Lebensmittelpyramide werden 70 % des Calciumbedarfs mit Milch und Milchprodukten gedeckt. 16 % stammen aus Früchten und Gemüse, 0.6 % aus Fleisch und 4 % aus Weizenprodukten (14). Pflanzliche Produkte enthalten tendenziell weniger Calcium als tierische Quellen und die Verfügbarkeit für den Körper ist oftmals schlechter.

Calcium spielt (zusammen mit Vitamin D und Eiweiss) eine grosse Rolle für die Knochengesundheit, speziell für die Knochendichte. Mit Blick auf die Knochendichte hat eine Untersuchung von New gezeigt, dass Ovo-Lacto-Vegetarier im Vergleich zu Mischköstlern keine geringere Knochendichte haben. Störungen wurden dann festgestellt, wenn die Eiweissaufnahme im Vergleich zur Calcium- resp. Kaliumaufnahme zu gross war oder wenn zu wenig Eiweiss aufgenommen wurde, was insbesondere bei Veganern der Fall sein kann. Das Risiko für eine zu tiefe Calciumzufuhr dürfte bei Veganern erhöht sein. Es liegen allerdings keine Daten vor, die dies bestätigen. (13)

Mineralstoffsupplemente

Die Mineralstoffe konkurrieren im Darm teilweise um die gleichen Aufnahmemechanismen. Diese Tatsache spielt in den Mengen, in denen Mineralstoffe in Lebensmitteln vorkommen, keine Rolle. Bei hoch dosierten Supplementen können sich jedoch Eisen und Zink gegenseitig beeinflussen. Daher ist eine solche Supplementierung nur unter ärztlicher Kontrolle durchzuführen.

Omega-3 Fettsäuren

Quellen: Fettreiche Fische (z.B. Hering, Makrele, Lachs), Rapsöl, Baumnuss(-öl), Sojaöl, Leinöl, Mikroalgen.

Omega-3 Fettsäuren sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die vom Körper nicht selber hergestellt werden können und deshalb mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Dazu gehören die alpha-Linolensäure (ALA), Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA). ALA kommt z.B. in Baumnüssen, Baumnussöl, Leinöl, Rapsöl, Weizenkeimöl, Sojaöl vor, EPA und DHA in grösseren Mengen ausschliesslich in fettreichem Fisch.

Der Körper kann ALA in EPA und DHA umwandeln, jedoch nur in kleinen Mengen. Weil Vegetarier keinen Fisch essen, ist ein ausreichender Konsum an pflanzlichen Omega-3 Fettsäure-Quellen besonders wichtig; zudem kann der Verzehr von angereicherten Lebensmitteln und die Einnahme von Supplementen (z.B. auf Algen-Basis) sinnvoll sein. Dies gilt insbesondere während der Schwangerschaft und der Stillzeit. Insbesondere während der Schwangerschaft und Stillzeit sollten Vegetarierinnen und Veganerinnen die Einnahme von Omega-3 Fettsäuren in Form von Supplementen mit ihrem Frauenarzt bzw. ihrer Frauenärztin besprechen.



Umsetzung im Alltag

Im Alltag als Vegetarier/in bzw. Veganer/in dient die Schweizer Lebensmittelpyramide mit ihren Empfehlungen als Orientierungshilfe. Das heisst, dass Fleisch und Fisch durch alternative Eiweisslieferanten (z.B. Käse, Eier, Tofu, Seitan, Tempeh, Quorn) ersetzt werden und nicht einfach ersatzlos gestrichen werden dürfen. Pro Tag sollte also ein Eiweissprodukt gegessen und innerhalb der Lebensmittelgruppen abgewechselt werden.

Kombinationen mit Hülsenfrüchten und Getreide (z.B. Gemüsecurry mit Hülsenfrüchten und Reis) oder Getreide mit Samen und Nüssen (z.B. Nussbrot, Getreidemischung mit Kernen oder Nüssen) liefern hochwertiges Eiweiss und wichtige Mineralstoffe.

Nüsse und Samen sind für Vegetarier und Veganer wertvolle Lebensmittel, weil sie neben Energie auch relativ viel Eiweiss und Mikronährstoffe wie z.B. Eisen oder Calcium liefern.

Vegetarische Ernährung – das merke ich mir

Ovo-lacto-Vegetarier

- Die Schweizer Lebensmittelpyramide als Grundlage verwenden (www.sge-ssn.ch/lebensmittelpyramide).
- Abwechslungsreich und vielseitig essen.
- Regelmässig Hülsenfrüchte konsumieren.
- Fleisch und Fisch durch Käse, Eier, Seitan, Tofu, Tempeh oder Quorn ersetzen.
- Täglich eine Portion Eier, Käse, Seitan, Tofu, Tempeh oder Quorn essen.
- Eine Portion Eier entspricht 2–3 Stück.
- Eine Portion Käse entspricht 60 g Weichkäse oder 30 g Hartkäse.
- Eine Portion Seitan, Tofu, Tempeh und Quorn entspricht 100 bis 120 g.
- Pflanzliche Eisenlieferanten mit Vitamin C-reichen Lebensmitteln kombinieren.

Vegetarische Ernährung – das merke ich mir

Veganer

- Die Schweizer Lebensmittelpyramide als Grundlage verwenden (www.sge-ssn.ch/lebensmittelpyramide). Sie ist jedoch nicht im Detail für eine vegane Ernährung angepasst bzw. berechnet worden.
- Abwechslungsreich und vielseitig essen.
- Um den Eiweissbedarf zu decken: Täglich zwei Portionen Tofu, Seitan, Tempeh, Sojafleisch oder Hülsenfrüchte essen. Oder: 1 Portion Tofu, Seitan, Tempeh, Sojafleisch oder Hülsenfrüchte und täglich drei Portionen Sojadrink oder Sojajoghurt konsumieren.
- Eine Portion eiweissreiches Lebensmittel entspricht 100–120 g Tofu, Seitan oder Tempeh, 40–50 g Sojafleisch (Trockengewicht), 60–100 g Hülsenfrüchte (Trockengewicht). Eine Portion Sojadrink oder Joghurt entspricht 2 dl Drink bzw. 150–200 g Joghurt.
- Um den Calciumbedarf zu decken: Täglich 3 Portionen eines calciumreichen Lebensmittels konsumieren, z.B. mit Calcium angereicherter Sojadrink bzw. -joghurt, mit Calcium angereichter Mandel- oder Reisdrink, calciumreiches Mineralwasser (mindestens 300 mg Calcium pro Liter) oder calciumreiches Gemüse (z.B. Broccoli, Mangold, Spinat, Grünkohl).
- Eine Portion calciumreiches Lebensmittel entspricht: 2 dl mit Calcium angereicherter Sojadrink, 150–200 g mit Calcium angereicherter Sojajoghurt, 500 ml calciumreiches Mineralwasser oder 200 g calciumreiches Gemüse.
- Pflanzliche Eisenlieferanten mit Vitamin C-reichen Lebensmitteln kombinieren.
- Täglich Nüsse, Samen und/oder Kerne konsumieren.
- Günstige Kombinationen zur Verbesserung der Eiweissqualität beachten.
- Angereicherte Lebensmittel in die Ernährung einplanen (z.B. Omega-3 Fettsäuren aus Mikroalgen, Vitamin B12).

Individuelle Beratung

Für eine individuelle Ernährungsberatung empfehlen wir Ihnen, sich an eine/n gesetzlich anerkannte/n Ernährungsberater/in zu wenden. Diese verfügen entweder über einen HF-Abschluss, einen BSc in Ernährung und Diätetik oder sind SRK-anerkannt. Unter folgendem Link finden Sie Fachpersonen in Ihrer Umgebung: www.svde-asdd.ch.

Quellen

1. Davis BC, Kris-Etherton PM. Achieving optimal essential fatty acid status in vegetarians: current knowledge and practical implications. *Am J Clin Nutr* 2003;78(Suppl):640S-6S.
2. Bundesamts für Gesundheit BAG. Vitamin D-Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit BAG. Bern: Bundesamt für Gesundheit, Juni 2012.
3. Eidgenössische Ernährungskommission. Gesundheitliche Vor- und Nachteile einer vegetarischen Ernährung. Expertenbericht. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2006.
4. Hunt JR.:Bioavailabilityofiron, zinc, andothertrace mineralsfromvegetariandiets. *Am J Clin Nutr*.2003;78(3 Suppl):633S-639S.
5. Hurrell R, Egli I:Iron bioavailability and dietary reference values, *American Journal of Clinical Nutrition*, 2010;91(suppl):1461S-7S
6. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: Dietary reference intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc. Washington DC; National Academy Press, 2001a:351.
7. Jieun Park, MS, Brittin HC, PhD, RD, FADA: Increased iron content of food due to stainless steel cookware. *Journal of the American dietetic Association*/659-661, June 1997
8. Koebrick C, Hoffmann I, Dagnelie PC, Heins UA, Wickramasinghe SN, Ratnayaka ID, Gruendel S, Lindemanns J, Leitzmann C: Long-term ovo-lactovegetarian dietimpairsvitamin B-12 status in pregnant women. *J Nutr* 2004;134(12):3319-26.
9. Kumari M, Gupta S, Lakshmi AJ&Prakaash J. Iron bioavailability in green leafy vegetables cooked in different utensils. *Food Chemistry* 2004;86:217-222.
10. Leitzmann C, Müller C, Michel P, Brehme U, Hahn A, Laube H: Ernährung in Prävention und Therapie, 2. überarbeitete Auflage(2003), Hippokrates Verlag, Stuttgart.
11. Leitzmann C, Keller M, Hahn A: Alternative Ernährungsformen; 2. überarbeitete Auflage(2005), Hippokrates Verlag, Stuttgart.
12. Lynch S.R., The effect of calcium on iron absorption, *Nutrition Research Reviews* (2000), 13, 141±158
13. New SA: Do vegetarianshave a normal bone mass? *Osteoporos Int*. 2004 Sep;15(9):679-88.
14. Prodi, Berechnungen zur Schweizer Lebensmittel-pyramide 2011.
15. Proviande: http://www.schweizerfleisch.ch/fileadmin/dokumente/downloads/proviande/statistik/konsum/Tabelle_Konsum_2011_d.pdf (letzter Zugriff 27.09.2012).
16. Schweizerische Vegetarismus Vereinigung SVV: <http://www.vegetarismus.ch/> (letzter Zugriff: 27.09.2012).

Impressum

© Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, aktualisierte Fassung Juni 2015

Alle in diesem Merkblatt publizierten Informationen können bei Angabe des obigen Quellenvermerkes frei verwendet werden.

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Schwarztorstrasse 87 | Postfach | CH-3001 Bern
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | info@sge-ssn.ch

 **nutrinfo® | Info-Service für Ernährungsfragen**
T +41 31 385 00 08 | nutrinfo-d@sge-ssn.ch | nutrinfo.ch

 **tabula | Zeitschrift für Ernährung**
Redaktion T +41 31 385 00 04 | tabula.ch

 **nutricalc® | Ernährungstest**
nutricalc.ch

 **shop sge | Der Online-Shop der SGE**
T +41 31 385 00 00 | F +41 31 385 00 05 | www.sge-ssn.ch/shop

 **Besuchen Sie uns auf Facebook**