

Nr. 3, März 2012

Vegetarismus (Teil 1)

Bedeutung, Formen und ernährungsphysiologische Beurteilung

Michaela Bollhöfer, Essen

Die Zahl der Vegetarier in Deutschland steigt. Der Wunsch nach klimaeffizienter Ernährung, Gesundheit oder Tierschutz sind nur einige der zahlreichen Gründe hierfür. Doch was genau verbirgt sich hinter dieser Ernährungsform? Wie ernährt sich ein Vegetarier? Wie ein Veganer? Und leben sie wirklich gesünder? Dieser Beitrag stellt vor, was den Vegetarismus ausmacht und welche Erscheinungsformen möglich sind. Die ernährungsphysiologischen Vor- und Nachteile, die Wirkungen vegetarischer Ernährung auf bestimmte Krankheitsbilder und in Lebensphasen mit erhöhtem Nährstoffbedarf werden beschrieben.

Bedeutung und Definition des Vegetarismus

Unter Vegetarismus oder vegetarischer Ernährung versteht man i. d. R. den Verzicht auf Fleisch und Fisch. Variationen schließen weitere tierische Lebensmittel wie Milch oder Eier aus, Veganer verzichten gänzlich auf jede Art tierischer Lebensmittel.

Betrachtet man den Ursprung des Wortes, umfasst die vegetarische Ernährungsweise jedoch mehr als den Verzicht auf bestimmte Lebensmittel. Die deutsche Übersetzung des lateinischen Begriffs *vegetare* lautet „wachsen“ oder „beleben“, *vegetus* wird mit „lebendig“ oder „frisch“ übersetzt. Der Vegetarismus ist also vielmehr ein Lebensstilkonzept, das eine lebendige und belebende Ernährungs- und Lebensweise verfolgt. Dabei sind im ursprünglichen Sinne Lebensmittel und Produkte vom lebenden Tier, z. B. Milch, Eier und Honig durchaus erlaubt.

Das englische Wort *vegetarian* findet sich seit ca. 1840 im angelsächsischen Sprachgebrauch. 1860 wird der Begriff des Vegetarismus (damals „Vege-

tarianismus“) erstmals definiert als eine Sekte aus England, die dem Menschen eine rein pflanzliche Kost auferlegte.

Die Definition nach LEITZMANN und KELLER [1] lautet wie folgt:

„Beim Vegetarismus handelt es sich um eine Ernährungsweise, bei der ausschließlich oder überwiegend pflanzliche Lebensmittel wie Getreide, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Nüsse

und Samen verzehrt werden. Je nach Form des Vegetarismus können auch Produkte von lebenden Tieren wie Milch, Eier und Honig sowie alle daraus hergestellten Erzeugnisse enthalten sein. Ausgeschlossen sind Lebensmittel, die von toten Tieren stammen, wie Fleisch, Fisch (einschließlich anderer aquatischer Tiere) sowie alle daraus gewonnenen Produkte. Anhand der verzehrten Lebensmittel unterscheidet man Lakto-Ovo-, Lakto- und Ovo-Vegetarier sowie Veganer, wobei letztere alle tierischen Produkte ablehnen, auch Honig und Gebrauchsgegenstände aus Tierkörpern (Wolle, Fell, Leder, usw.).“

Nach dieser Definition richtet sich auch der Vegetarierbund Deutschland e. V. (VEBU).

Anteil der vegetarisch lebenden Bevölkerung

Laut VEBU steigt der Anteil an Vegetariern stetig. 1983 gab die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK)

Im Juni 2010 wurde dem EU-Ministerrat der Vorschlag für eine **gesetzlich geschützte Definition** der Begriffe „vegetarisch“ und „vegan“ unterbreitet. In Artikel 35 des neuen Lebensmittelinformationsgesetzes sollen sich dann folgende Regelungen finden:

„Der Begriff ‚vegetarisch‘ ist nicht auf Lebensmittel anzuwenden, bei denen es sich um Erzeugnisse handelt oder die aus oder mithilfe von Erzeugnissen hergestellt werden, die aus verendeten, geschlachteten oder aufgrund ihres Verzehrs zu Tode gekommenen Tieren gewonnen wurden. Der Begriff ‚vegan‘ ist nicht auf Lebensmittel anzuwenden, bei denen es sich um Tiere oder tierische Erzeugnisse handelt oder die aus oder mithilfe von Tieren oder tierischen Erzeugnissen (einschließlich Erzeugnissen von lebenden Tieren) hergestellt wurden.“

Bislang gibt es noch keine endgültige Entscheidung über den rechtskräftigen Schutz der Begriffe, da der Europäische Rat und die Europäische Kommission dem Vorschlag noch nicht zugestimmt haben [2].

bekannt, dass sich etwa 0,6 % der Bevölkerung vegetarisch ernähren [3]. Die im Jahre 2008 veröffentlichten Ergebnisse der Nationalen Verzehrsstudie II (NVS II) beziffern den Anteil an Vegetariern (Altersgruppe 14–80 Jahre) in Deutschland mit 1,6 % [4]. 2,2 % der weiblichen und 1 % der männlichen Bevölkerung leben demnach vegetarisch. Im Ergebnisbericht Teil 2 der NVS II ist zu lesen, dass 2,5 % der Studienteilnehmer während des Erhebungszeitraums kein Fleisch konsumiert haben. Dies heißt zwar nicht, dass es sich hierbei um Vegetarier handelt, lässt aber die Vermutung zu, dass diese Personen einen geringeren Anteil an Fleisch verzehren als die Durchschnittsbevölkerung, oder dass sie doch vegetarisch leben, dies aber nicht angegeben haben. Der VEBU geht von 6 Mio. (8 % der Gesamtbevölkerung) in Deutschland lebenden Vegetariern aus, wovon sich ca. 60 % ovo-lakto-vegetabil und ca. 30 % lakto-vegetabil ernähren. Desweiteren sollen 600 000 Menschen in Deutschland Veganer sein (10 % der Vegetarier) [5]. Damit bezieht sich der VEBU laut eigenen Angaben auf verschiedene Datenerhebungen, die u. a. vom Magazin „Focus“ oder in Umfragen der forsa (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH) durchgeführt wurden [5].

Die abweichenden Ergebnisse hängen möglicherweise mit unterschiedlichen Interpretationen des Begriffs Vegetaris-

mus und des Verständnisses für die Art des Ernährungsstils zusammen. Außerdem steigt der Anteil der „Teilzeitvegetarier“. 65 % aller Frauen und 38 % der Männer gaben in einer Umfrage des VEBU an, an mindestens drei Tagen pro Woche kein Fleisch zu essen. Damit essen 52 % der Deutschen an drei oder mehr Tagen pro Woche kein Fleisch [6].

Bezüglich des weltweiten Vegetarier-Anteils gibt die Europäische Vegetarier Union (EVU) auf ihrer Homepage Zahlen bekannt. Hiernach gehört Deutschland im weltweiten Vergleich zu den Ländern mit einem hohen Anteil an vegetarisch lebenden Menschen. Mit 40 % vegetarisch lebender Bevölkerung steht Indien an der Spitze. Schätzungsweise leben weltweit ca. 15 % (1 Mrd. Menschen) vegetarisch [7].

Formen vegetarischer Ernährung

Die Einteilung vegetarischer Ernährungsformen wird in ♦Tabelle 1 aufgezeigt.

Der Begriff Pudding-Vegetarier bezeichnet Menschen, die auf Fisch und Fleisch verzichten, ansonsten aber stark verarbeitete Lebensmittel konsumieren. Hier ist der Grundgedanke an eine gesunde, kraftgebende und frische Kost nicht mehr gegeben. Der Begriff entstand in den 1920er Jahren und lässt sich auf den schwedischen Na-

turphilosophen Are WAERLAND, dem Entwickler der WAERLAND-Kost, zurückführen, der während einer Reise durch England ungesund wirkende Vegetarier so bezeichnete. Diese Form des Vegetarismus benannte er nach dem englischen Pudding, der eine hohe Energie-, aber geringe Nährstoffdichte aufweist.

Lebensmittelauswahl

Zu den Grundpfeilern der vegetarischen Küche gehören Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst und Kartoffeln. Hinzu kommen – je nach vegetarischer Ernährungsform – Milch und Milchprodukte. Eine Übersicht bietet die vegetarische Ernährungspyramide (♦Abbildung 1).

Mit dem Verzicht auf Fleisch und Fisch sollen auch Natur und Umwelt respektiert werden, wodurch überwiegend naturbelassene Lebensmittel, bevorzugt aus saisonalem und regionalem Bio-Anbau, verzehrt werden. Deshalb werden z.B. kaltgepresste

Bezeichnung	Verzicht auf
Lakto-Ovo-Vegetarier	Fleisch, Fisch
Lakto-Vegetarier	Fleisch, Fisch, Eier
Ovo-Vegetarier	Fleisch, Fisch, Milch
Veganer	alle vom Tier stammenden Lebensmittel (Fleisch, Fisch, Milch, Eier, Honig)
piscevegetabile Kost	Fleisch (Milch, Eier, Fisch inkl. der daraus hergestellten Produkte werden verzehrt) [5]
semivegetabile Kost	alle Fleischarten <i>außer</i> Huhn, Fisch [5]

Tab. 1: **Formen vegetarischer Ernährung** [1, 8, 9]
 Wird auf ein Lebensmittel verzichtet, so werden auch die daraus hergestellten Produkte aus der Ernährung ausgeschlossen. Der Verzicht auf Fisch und Fischprodukte schließt alle aquatischen Tiere, auch Meeresfrüchte, ein.

V-Label

Das „V-Label“ oder „Vegi-Label“ wurde 1985 erstmals auf dem internationalen Vegetarier-Kongress in Italien präsentiert und ist seit 1997 ein geschütztes Symbol zur Kennzeichnung vegetarischer und veganer Produkte. Es wird in Deutschland vom VEBU vergeben, ist aber in zahlreichen Staaten der Welt ein eingetragenes Zeichen [11].



Pflanzenöle bevorzugt, Margarine oder andere industriell hergestellte Fette häufig abgelehnt. Haushaltszucker (Saccharose) wird i. d. R. sparsam oder gar nicht verwendet.

Motive für die vegetarische Lebensweise

LEITZMANN und KELLER [1] teilen die Beweggründe für eine vegetarische Ernährungsweise in vier Hauptgruppen ein: Religion, Ethik, Gesundheit und Ökologie. Häufig geben Vegetarier mehrere Gründe für ihr Lebensstilkonzept an. Eine detailliertere Unterscheidung, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, könnte folgende Motive enthalten:

- ethische
- gesundheitliche
- ökologische
- religiöse
- ästhetische
- hygienisch-toxikologische
- kosmetische
- ökonomische
- politische
- soziale
- spirituelle/philosophische
- geschmackliche Präferenzen/
Ablehnung

Neben dem bewussten Verzicht auf Fleisch, Fisch und/oder andere tierische Produkte aus unterschiedlichen Gründen, kann auch schlicht die fehlende Verfügbarkeit von Fleisch ein Grund für eine fleischlose Ernährung sein.

Ernährungsphysiologische Beurteilung

Beurteilungsgrundlagen

Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) (1946) wird unter Gesundheit ein „Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheit und Gebrechen“ verstanden [12]. Auch die Ernährung soll dazu beitragen, den Menschen gesund zu erhalten, denn der Ernährungsstatus hat Auswirkungen auf den Gesund-



Abb. 1: Vegetarische Ernährungspyramide (entnommen aus [10], Originalquelle [1])

heitsstatus und steht mit ihm in Wechselwirkung [1].

Probleme bereitet es, Empfehlungen zur Nährstoffzufuhr auszusprechen denn der individuelle Nährstoffbedarf lässt sich schwer bestimmen und hängt von verschiedenen Faktoren, z. B. Geschlecht, Alter, Genetik oder physiologischem Status, ab. Die von der DGE veröffentlichten Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr [13] dienen u. a. zur Beurteilung der Versorgungssituation von Gruppen. Es lässt sich festhalten, dass in Industrieländern selten eine quantitative, häufiger jedoch eine qualitative Fehlernährung besteht. Schwangere, Säuglinge oder ältere Menschen sind diesbezüglich als Risikogruppen einzustufen.

Es ist schwierig, eine allgemeine Aussage zu treffen, ob vegetarische Ernährungsformen zu einem guten oder schlechten Ernährungsstatus führen, bzw. zur Prävention von Krankheiten beitragen. Die Vielzahl an Motiven und Ausprägungsformen des Vegetarismus führen mitunter zu seiner sehr individuell gestalteten Lebensmittelauswahl.

Diese kann u. U. sehr einseitig sein und somit zu Mangelerscheinungen führen. In einigen Gruppen, z. B. bei Anhängern bestimmter Religionen oder alternativer Ernährungsformen, lassen sich vermehrt bestimmte Nährstoffdefizite erkennen. So finden sich bspw. bei Vertretern der Makrobiotik, die auch weitestgehend auf Fleisch und andere tierische Lebensmittel verzichten, gehäuft Defizite an Vitamin D, B₂, B₁₂, Kalzium und Eisen [14].

Die vegetarische Ernährung kann aber auch sehr vielfältig und ausgewogen sein. Es sollte somit immer die individuelle Ernährung eines Menschen betrachtet und genauer analysiert werden, um die bestmögliche Aussage bzgl. der ernährungsphysiologischen Beurteilung treffen zu können. Hinzu kommt, dass die häufig insgesamt gesunde und bewusste Lebensweise eines Vegetariers, z. B. durch regelmäßige körperliche Aktivität, ausreichend Schlaf, Verzicht auf Alkohol und Nikotin und weitere Maßnahmen der als gesund geltenden Lebensführung, auch einen Einfluss auf den Gesundheitsstatus ausübt [1].

Nährstoff	Richtwerte für die Zufuhr energieliefernder Nährstoffe	Nahrungsquelle
Kohlenhydrate	> 50 Energie-%	Obst, Gemüse, Getreide(-produkte)
Fett	–30 (–35) Energie-%	Pflanzenöle, Milch(-produkte), Nüsse
Proteine	15 Energie-%	Kartoffeln, Eier, Hülsenfrüchte, Soja(-produkte), Milch(-produkte)

Tab. 2.: Übersicht zu den Referenzwerten für die Hauptnährstoffe Kohlenhydrate, Fett und Protein [13]

Nachfolgend werden die Hauptgruppen der Nährstoffe der menschlichen Ernährung aufgeführt und bewertet. Die vegetarische Ernährung wird dabei mit der Durchschnittskost eines Mischköstlers verglichen, das heißt, nachfolgend werden diejenigen Nährstoffe genannt, welche bei Vegetariern im Vergleich zu Mischköstlern kritisch sind. Zusätzlich werden beide Ernährungsformen an den Referenzwerten der DGE bzgl. Kohlenhydraten, Fett, Proteinen (◆Tabelle 2) und Ballaststoffen gemessen [13]. Wertvolle Ergebnisse hierfür lieferte u. a. die Gießener Vollwert-Ernährungs-Studie, die 1991 startete und 243 gesunde Frauen (zusätzlich 175 Mischköstlerinnen als Kontrollgruppe) im Alter von 25 bis 65 Jahren in 55 deutschen Städten untersuchte. Die Probandinnen ernährten sich nach dem Konzept der Vollwerternährung.¹ Ziel war es u. a., die Wirkung der Vollwert-Ernährung oder der ovo-lakto-vegetabilen Kost auf Stoffwechselkrankheiten zu untersuchen [15].

Kohlenhydrate

Gemäß den D-A-CH Referenzwerten sollte die Kohlenhydratzufuhr > 50 Energie-% sein [13]. Kohlenhydrate werden von Vegetariern in ausreichendem Maß zugeführt. Der durch-

schnittliche Verzehr von Monosacchariden (hauptsächlich in Form von Fruktose und Glukose aus Obst und Gemüse) und Stärke ist höher als bei Mischköstlern. Die Gießener Vollwert-Ernährungs-Studie ergab beispielsweise eine durchschnittliche Aufnahme von 343 g roher Früchte bei Probandinnen, die sich ovo-lakto-vegetabil ernährten. Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe (Mischköstlerinnen) aßen durchschnittlich 164 g [17]. Der Referenzwert für die Ballaststoffzufuhr lautet, täglich mindestens 30 g Ballaststoffe aufzunehmen [13]. Durch den hohen Anteil an pflanzlicher Nahrung ist die Ballaststoffzufuhr bei Vegetariern höher als bei Nicht-Vegetariern. Beispielhaft sei die Aufnahme von Vollkornprodukten genannt. Die Ergebnisse der Gießener Vollwert-Ernährungs-Studie zeigten eine durchschnittliche Zufuhr von 159 g bei den Ovo-Lakto-Vegetarierinnen und von 47 g bei den Nicht-Vegetarierinnen auf. Vegane Ernährung führt zur höchsten Zufuhr an Ballaststoffen [1].

Fett

Vegetarier verzehren im Durchschnitt weniger Fett als Nicht-Vegetarier, dennoch wird der Richtwert der DGE für die Fettzufuhr (30 % der Gesamtenergie pro Tag [10]) erreicht. Die Umwandlung von Omega-3-Fettsäuren aus Pflanzenölen in die essenziellen langkettigen Omega-3-Fettsäuren Eicosa-pentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) (hauptsächlich enthalten in Fischöl) durch den menschlichen Körper ist nur in geringem Maße möglich. Daher ist es fraglich, ob bei einer vegetarischen Ernährung die gebildeten Mengen genügen, um ausreichende Mengen an EPA und DHA zu

erhalten. Die Zufuhr an gesättigten Fettsäuren ist häufig geringer, bei Veganern im Durchschnitt sogar nur halb so hoch wie bei Mischköstlern [1].

Proteine

Pro kg Körpergewicht empfiehlt die DGE eine Zufuhr von 0,8 g Protein pro Tag. In der Regel besteht auch bei Vegetariern eine ausreichende Zufuhr. Die Aufnahme ist zwar geringer als bei Nicht-Vegetariern, Vegetarier überschreiten die Zufuhrempfehlungen jedoch häufig. In wenigen Fällen muss bei streng vegetarisch lebenden Menschen oder in bestimmten Lebensabschnitten, die einen erhöhten Nährstoffbedarf mit sich bringen (z.B. Schwangerschaft, Stillzeit, Wachstum), die Proteinzufuhr optimiert werden [13].

Die biologische Wertigkeit von Fleisch-, Fisch und Milch-(produkt-) Proteinen liegt durchschnittlich bei 80–90 %. Diejenige von pflanzlichem Protein liegt zwischen 30–70 %. Vegetarier mit eingeschränkter Lebensmittelauswahl und Veganer sollten daher in ihrem Alltag die biologische Wertigkeit beachten und bestimmte Lebensmittel miteinander kombinieren. So hat der gemeinsame Verzehr von Kartoffeln und Ei oder Hülsenfrüchten und Getreide einen besonders hohen Ergänzungswert (der geringe Gehalt der jeweiligen limitierenden Aminosäure (unentbehrliche Aminosäure, die am geringsten enthalten ist) wird durch den hohen Wert dieser Aminosäure im ergänzenden Lebensmittel ausgeglichen) [9].

DOI: 10.4455/eu.2012.989

Die Literatur zu diesem Artikel und den Teil 2 finden Sie in der Ausgabe 4/2012 der Ernährungs Umschau.

¹„Vollwert-Ernährung ist eine überwiegend lakto-vegetabile Ernährungsweise, bei der gering verarbeitete Lebensmittel bevorzugt werden. (...) Die hauptsächlich verwendeten Lebensmittel sind Vollkornprodukte, Gemüse und Obst, Kartoffeln, Hülsenfrüchte sowie Milch und Milchprodukte, daneben können auch geringe Mengen an Fleisch, Fisch und Eiern enthalten sein. Etwa die Hälfte der Nahrungsmenge besteht aus unerhitzter Frischkost. Die Zubereitung erfolgt schonend und mit wenig Fett, aus frischen Lebensmitteln. Nahrungsmittel mit Zusätzen werden vermieden“ [16].