

Vegane Ernährung

Geht's auch rein pflanzlich?

Stefan Weigt

Es gibt mehr als man denkt. In Deutschland leben rund sechs Millionen Vegetarier. Fast jeder Zehnte davon ernährt sich vegan, verzichtet also auf jegliche Produkte vom Tier. Doch kann eine rein pflanzliche Kost den täglichen Nährstoffbedarf sicher decken?

Jede Woche steigen etwa 4000 Menschen auf eine fleischlose Ernährung um, schätzt der Deutsche Vegetarierbund. Nicht immer stecken ethische oder weltanschauliche Gründe dahinter. Allergiker, Personen mit Laktoseintoleranz oder Menschen, die sich besonders gesund ernähren wollen, streichen ebenfalls Milch, Ei und/oder Fleisch vom Speiseplan. Aber auch Massentierhaltung, Fließbandschlachtung und Tiertransporte unter quälenden Bedingungen haben vielen den Appetit auf Fleisch verdorben. Für einige ist es dann zu einer veganen Ernährung nur noch ein weiterer, konsequenter Schritt. Denn Milch- und Eierproduktion sind untrennbar mit der Fleischwirtschaft verbunden: Damit eine Kuh Milch gibt, muss sie jedes Jahr kalben.

Der männliche Nachwuchs landet früher oder später auf dem Schlachthof. Bei den Legehennen ist es ähnlich. In Deutschland werden jährlich rund 45 Millionen männliche Küken nach dem Schlüpfen getötet.

Ohne lebt's sich meist gesünder

Mittlerweile belegen zahlreiche Studien, dass Vegetarier und insbesondere Veganer seltener an Übergewicht, Bluthochdruck oder erhöhten Blutfettwerten leiden. Purine, Cholesterin und tierisches Fett in Fleisch, Milch und Eiern wirken sich auf die Gesundheit nicht gerade positiv aus. Zivilisationskrankheiten wie Herzinfarkt, Krebs und Diabetes treten daher bei Menschen, die sich ausschließlich pflanzlich ernähren, deutlich seltener auf. Neben der gezielten Nahrungsauswahl liegt dies sicher auch an der insgesamt gesunden Lebensweise. Vegetarier trinken im Durchschnitt weniger Alkohol, rauchen seltener, bewegen sich regelmäßiger und konsumieren nur selten Genussmittel und Drogen.

Doch Ernährungswissenschaftler warnen auch vor den Gefahren einer veganen Ernährung. Denn durch den völligen Verzicht auf tierische Lebensmittel kann sich bei ungünstiger Lebensmittelauswahl

ein Mangel einstellen. So kommt es immer wieder vor, dass Babys von vegan lebenden Müttern mit schweren Gedeihsschäden im Krankenhaus behandelt werden müssen. Neben Säuglingen und Kleinkindern sind auch Schwangere und stillende Mütter sowie Senioren gefährdet. Sie könnten leicht einen Mangel an den Vitaminen B₂, B₁₂ und D entwickeln. Auch Eisen, Calcium, Jod und Zink sind kritische Nährstoffe bei einer veganen Ernährungsweise. Wird die Nahrung nicht bewusst zusammengestellt, kann es zudem zu einer Unterversorgung mit Energie und lebensnotwendigen Proteinen kommen.





Foto: Rapunzel

Pflanzenkost: Von Vitamin B₁₂ keine Spur

Das für die Blutbildung unerlässliche Vitamin B₁₂, auch Cobalamin genannt, ist ausschließlich in tierischen Lebensmitteln enthalten. Auch Mikroorganismen wie Bakterien und Pilze sowie einige Algen können Vitamin B₁₂ produzieren. So finden sich in fermentierten, das heißt mit Mikroorganismen versetzten Erzeugnissen wie Sauerkraut oder Sojaprodukten (Miso, Tempeh oder Shoyu) geringe Mengen Vitamin B₁₂, ebenso wie in verschiedenen Blaualgen (Spirulina-, Chlorella oder AFA-Algen). Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass diese Nahrungsmittel so

genannte B₁₂-Analoga enthalten, die für den Menschen nicht verwertbar sind. In fermentierten Produkten aus Lupineneiweiß, die unter dem Namen Lopino im Handel sind, ist entgegen früheren Messungen heute gar kein Vitamin B₁₂ mehr vorhanden.

Von den verschiedenen Cobalaminverbindungen können nur zwei vom Körper genutzt werden. Die anderen sind wirkungslos und blockieren sogar die beiden aktiven Formen.

Mangel schwer zu diagnostizieren

Unser Organismus benötigt Vitamin B₁₂ nur in geringsten Mengen. Zudem müssen wir das Vitamin nicht täglich zuführen, denn unser Körper verfügt über eine große Speicherkapazität. Ein gefüllter Vitamin-B₁₂-Speicher (2-3 mg) reicht für etwa 3-15 Jahre.

Ob ein Mangel an Vitamin B₁₂ vorliegt, ist nur schwer zu erkennen. Insbesondere bei Veganern, die in der Regel sehr gut mit dem Vitamin Folsäure versorgt sind, kann eine Unterversorgung lange verborgen bleiben. Denn Folsäure übernimmt teilweise ähnliche Funktionen wie das Cobalamin. Bei einem B₁₂-Mangel erscheinen die Betroffenen zunächst blass und energieelos, sie fühlen sich schwach und schwindlig. Diese so genannte perikunäre Anämie ist weniger gefährlich und durch die Aufnahme von

Vitamin B₁₂ wieder zu beseitigen. Irreversibel sind jedoch Schäden des Nervensystems, die im weiteren Verlauf eines Mangels entstehen.

Bei den meisten Veganern liegt der Cobalamingehalt im Blut weit unter den Werten von Mischköstlern. Sogar erste zelluläre Mangelanzeichen wie erhöhte Werte von Methylmalonsäure und Homocystein stellten Forscher der Uniklinik Saarland bei mehr als der Hälfte der untersuchten Veganer fest. Um einen Mangel frühzeitig zu erkennen, sollten Veganer regelmäßig ihren Vitamin-B₁₂-Status durch einen ausführlichen Labor-test bestimmen lassen; am besten gemeinsam mit dem Folsäurestatus. Die Durchschnittswerte der Bevölkerung liegen zwischen 170 und 1130 Pikogramm Cobalamin je Milliliter Blutserum (pg/ml). Langjährige Veganer zeigen oft niedrigere Werte von 100-200 pg/ml. Ab einem Spiegel unterhalb von 200 pg/ml können bei zusätzlich schlechter Versorgung mit Folsäure erste Mangelsymptome auftreten. Dauerhafte Schäden treten erfahrungsgemäß ab Werten von weniger als 30 pg/ml auf.

Wer sich über längere Zeit vegan ernährt, benötigt Nahrungsergänzungspräparate oder mit Vitamin B₁₂ angereicherte Lebensmittel, um seine Versorgung sicherzustellen.

Vegan – Risiko für Säuglinge

Rein pflanzlich ernährte Säuglinge weisen oft einen schlechten Ernährungsstatus auf. Schon die Muttermilch von vegan lebenden Müttern ist vielfach arm an Vitamin B₁₂. Ohne die Gabe von Vitamin-B₁₂- und Vitamin-D-Präparaten und eine besonders sorgfältige Nahrungszusammenstellung halten Ernährungswissenschaftler eine sichere Versorgung der Babys nicht für möglich. Eine Beikost ohne Milch, Fleisch und Ei kann außerdem zu Problemen mit der Eisen-, Zink- und Calciumversorgung führen. Die Eisenaufnahme über Gemüse- und Getreidemahlzeiten lässt sich zwar durch Vitamin-C-haltige Obstsaft steigern, insgesamt ist jedoch davon abzuraten, Säuglinge vegan zu ernähren. Auch der Nährstoffgehalt der Muttermilch kann unzureichend sein, wenn sich die Mutter bereits mehrere Jahre vegan ernährt.



len. Angereichert werden vereinzelte Frühstücksflocken, Müsliriegel, Hefepasten, Sojamilch, Margarine oder Fruchtsäfte.

Sonnenbaden angesagt

Ebenso wie Cobalamin kommt auch Vitamin D ausschließlich in tierischen Produkten vor. In Pflanzen wie Kohlarten und Spinat sowie in Pilzen und Hefen finden sich allerdings größere Mengen des Provitamins D₂. Unter Sonneneinstrahlung kann in der Haut daraus wirksames Vitamin D gebildet werden. Tatsächlich ist der Vitamin-D-Status hierzulande in den Sommermonaten günstiger als in der dunklen Jahreszeit und in südlichen Regionen besser als in nördlichen. Insgesamt tritt ein Mangel bei Veganern allerdings sehr selten auf. Sie nehmen über die Nahrung zwar weniger Vitamin D auf als Mischköstler und Ovo-Lakto-Vegetarier. Ein ausreichend langer Aufenthalt im Freien und die damit verbundene UV-Strahlung gleichen dieses Defizit aber offensichtlich wieder aus. Hier macht sich die häufig naturverbundene Lebensweise mit regelmäßigem Aufenthalt im Freien positiv bemerkbar.

Foto:project-photos



Frische Luft und Sonne ist für Veganer ein Muss. Denn UV-Strahlung regt die körpereigene Vitamin-D-Bildung an.



Ganz ohne Supplemente kommen Veganer nicht aus. Zumindest Vitamin B₁₂ muss bei einer längerandauernden pflanzlichen Kost zugeführt werden.

Foto: project-photos

Veganer benötigen vermutlich weniger Calcium

Milch und Milchprodukte sind hierzulande die Hauptquellen für Calcium. Dennoch zeigen Veganer keine auffällig erhöhten Anzeichen eines Mangels. Calcium spielt vor allem für das Knochenwachstum und die Vorbeugung von Osteoporose eine zentrale Rolle. Ein Mangel zeigt sich bei Kindern durch nicht ausreichend mineralisierte Knochen (Rachitis) und in der zweiten Lebenshälfte durch brüchigere Knochen. Die hierzulande hohe Proteinzufuhr erhöht allerdings die Calciumausscheidung über die Nieren beträchtlich. Die Deutschen, Österreicherischen und Schweizerischen Ernährungsgesellschaften empfehlen aus diesem Grund mit 900-1200 mg Calcium pro Tag etwa doppelt soviel wie eigentlich benötigt wird. Die meist geringe Aufnahme von Proteinen bei einer veganen Ernährung wirkt sich höchst wahrscheinlich positiv auf die Calciumbilanz aus. Insofern fällt die geringe Calciumaufnahme von Veganern nicht so stark ins Gewicht, wie häufig befürchtet. Epidemiologische Studien bestätigen diese Annahme: In den Ländern, in denen viel Calcium und tierische Lebensmittel gegessen werden, liegt die Zahl der Hüftfrakturen (ein Indiz für Osteoporose) deutlich höher als in Ländern, in denen wesentlich weniger Calcium und tierisches Protein auf dem Speiseplan stehen. Offenbar ist das

Verhältnis von Protein zu Calcium weitaus bedeutender als die Calciumzufuhr allein.

Dennoch sollten Veganer auf ihre Calciumversorgung achten. Ballaststoffe, Phytin- und Oxalsäure beispielsweise aus Vollkornprodukten, Rhabarber und Spinat behindern die Aufnahme des Mineralstoffs. Gute pflanzliche Quellen für den Knochenbaustein sind dunkelgrüne Gemüse wie Brokkoli, Grünkohl oder Fenchel sowie Mandeln und Haselnüsse. Auch calciumreiches Mineralwasser mit mind. 150 mg/l trägt zur Calciumversorgung bei.

Eisen: Wann ist ein Mangel ein Mangel?

Veganer nehmen im Durchschnitt mehr Eisen auf als Nicht-Vegetarier. Allerdings ist das dreiwertige Eisen aus pflanzlichen Quellen nicht so gut verfügbar wie das zweiwertige aus Fleisch und Wurst. Zudem hemmen pflanzliche Begleitstoffe wie Phytinsäure und Ballaststoffe die Aufnahme. Vitamin C, Zitronensäure und Fructose aus Obst und Gemüse können die schlechtere Verfügbarkeit aus pflanzlichen Lebensmitteln allerdings erhöhen.

Die Deutsche Vegan Studie ergab, dass 42 Prozent der jüngeren und 13 Prozent der älteren Veganerinnen die als „normal“ geltenden Blutkonzentrationen für Eisen unterschreiten. Überraschenderweise

sind damit jedoch keine physiologischen Nachteile wie Blutarmut oder Leistungsschwäche verbunden. Es gibt zudem Hinweise, dass Normwerte im unteren Bereich möglicherweise sogar vor Infektionskrankheiten schützen. Außerdem vermuten einige Experten, dass „normale“ Eisenspiegel zur Entstehung von Arteriosklerose beitragen könnten. Denn freies Eisen kann wie ein freies Radikal wirken und die Zellen schädigen. Vor diesem Hintergrund halten einige Ernährungswissenschaftler die derzeit als Norm geltenden Serumwerte für diskussionswürdig.

Jod muss ergänzt werden

Jod und Zink zählen ebenfalls zu den kritischen Spurenelementen bei rein pflanzlicher Ernährung. Da Veganer keinen Fisch und keine Meerestiere essen, gilt für sie die Empfehlung, jodiertes Speisesalz zu verwenden, ganz besonders.

Ovo, lakto, vegan ...

Ovo-Lakto-Vegetarier essen weder Fleisch noch Fisch, aber vom Tier stammende Produkte wie Eier, Milch und Milchprodukte.

Veganer ernähren sich ausschließlich von pflanzlicher Nahrung und verzichten auf jegliche tierische Produkte bis hin zu Honig. Viele kaufen auch keine Lederwaren.

Rohköstler (new vegans) meiden (fast) alle vom Tier stammenden Produkte und erhitzte Lebensmittel.

Pudding-Vegetarier essen alles außer Fleisch. Ansonsten unterscheiden sie sich in der Auswahl der Lebensmittel aber kaum vom Durchschnittsverbraucher. Sie kaufen auch Konserven, Fertiggerichte und Tütensuppen.

Obwohl Zink – ähnlich wie Eisen – aus pflanzlicher Kost weniger gut verfügbar ist als aus tierischen Lebensmitteln, liegt der Zinkspiegel im Blut der meisten Ovo-Lakto-Vegetarier im Normbereich. Nur in einzelnen Untersuchungen gab es Anzeichen für einen Zinkmangel bei fleischloser Ernährung. Vermutlich sind langjährige Vegetarier in der Lage, Zink aus pflanzlicher Nahrung besser zu verwerten als Nicht-Vegetarier. Kinder scheinen diese Anpassungsfähigkeit noch nicht zu besitzen. Sie sind bei vegetarischer Ernährung eher gefährdet, einen Zinkmangel zu erleiden. Da für Veganer auch Milch- und Milchprodukte als wichtige Zinkquelle entfallen, sollten sie auf zinkreiche Lebensmittel achten. Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte (Sojabohnen) und Erdnüsse sind gute pflanzliche Lieferanten. Günstig ist insbesondere der Verzehr von Sauerteigbrot. Durch die Teigführung werden Phytate abgebaut, die sonst die Verfügbarkeit des Zinks vermindern können. Durch den Verzicht auf Milchprodukte entgeht Veganern zudem eine wichtige Quelle für Vitamin B2 (Riboflavin). Eine ausreichende Zufuhr ist dennoch möglich, wenn auf riboflavin-reiche Lebensmittel geachtet wird. Nennenswerte Mengen an Vitamin B2 enthalten beispielweise dunkelgrüne Blattgemüse wie Spinat oder Grünkohl, verschiedene Kohlsorten, Mais, Amaranth oder Haferflocken.

Wissen wie's geht

Wer sich vegan ernährt, muss seine Nahrung sorgfältig zusammensetzen, um Defizite zu vermeiden. Neben reichlich Obst und Gemüse, insbesondere dunkelgrünen Gemüsen, sollten Vollkornprodukte und Hülsenfrüchte einschließlich Soja-Produkten regelmäßig auf dem Speiseplan stehen. Nüsse, Samen und pflanzliche Öle dürfen ebenfalls nicht fehlen. Sinnvoll ist es zudem, ein calciumreiches Mineralwasser auszuwählen und eisenreiche Getreide- und Gemüsegerichte mit vitamin-C-haltigem Obst oder Säften zu kombinieren.

Die wohlbedachte Einnahme von Nahrungsergänzungen beispielsweise von Vitamin B12 oder der Verzehr nährstoffangereicherter Lebensmittel können helfen, Nährstofflücken zu schließen. Allerdings ist dies wegen möglicher Wechselwirkungen hochdosierter Präparate nicht ohne Risiko. Patienten mit erhöhtem Nährstoff-



Brokkoli und andere dunkelgrüne Gemüse sind gute Quellen für Calcium und Vitamin B2.

bedarf, Säuglingen und Kleinkindern, Heranwachsenden, Senioren, Schwangeren und Stillenden ist von einer rein pflanzlichen Kost abzuraten. Empfehlenswerter ist eine ovo-lakto-vegetabile Ernährung. Schon durch den gelegentlichen Verzehr von Milch- und Milchprodukten lassen sich kritische Versorgungslücken zum Beispiel an Vitamin B2 und B12 sowie Calcium schließen.

Literaturangaben:

- HAHN, A. u.a.: Ergebnisse der Deutschen Vegan Studie: Hämatologisches Profil der Teilnehmerinnen. In: Proc. Germ. Nutr. Soc. 5, S. 41, 2003
- LEITZMANN, C.: Protein: Genug ist genug. In: UGB-Forum 20 (3), S. 118-121, 2003
- LEITZMANN, C.; HAHN, A.: Vegetarische Ernährung. UTB, 445 S., Stuttgart 1996
- MAIER, K.: Calcium: Wieviel brauchen wir wirklich? In: UGB-Forum 14 (5), S. 285-288, 1997
- STÖTTER, M.; MAYRHOER, H.: Veganische Ernährung: Neurologische Symptomatik, schwere Entwicklungs- und Gedeihstörung bei Säuglingen und Kleinkindern durch Vitamin B12-Mangel. In: Akt. Ernähr.-Med. 21, S. 4-7, 1996
- WEIGT, S.: Eisen: Zuviel kann schaden. In UGB-Forum 13 (5), S. 282-283, 1996
- WOLF, B.; BALLUCH, H.: Vitamin B12 in der veganen Ernährung. Arbeitskreis vegane ErnährungswissenschaftlerInnen; www.univie.ac.at/ave/artikel/vitaminb12.htm