

Bildquellenverzeichnis

Helmuth Flubacher
Flubacher Grafisches Atelier, Stuttgart:

3.2
4.8/4.9
6.1/6.2/6.3/6.4
7.1/7.2/7.3/7.6/7.8/7.16/7.21/7.22/7.27/
7.30/7.34/7.39/7.41/7.55
8.1/8.2/8.3/8.5
9.1/9.3/9.5/9.6
10.3/10.4
12.6

Bernd Burkart
Form und Produktion, Weinstadt:

2.1/2.2
3.3
7.4/7.5/7.7/7.9/7.10/7.11/7.12/7.13/7.14/
7.15/7.17/7.18/7.19a,b/7.20/7.23a,b/7.24/
7.25a,b/7.26/7.28/7.29/7.31/7.31/7.32/7.33/
7.35/7.36/7.37a,b/7.38/7.40/7.42/7.43a,b,c/
7.44/7.45/7.46/7.47/7.48/7.49/7.50/7.51/
7.52/7.53/7.54/7.56/7.57/7.58/7.59/7.60/
7.61/7.62/7.63a,b/7.64/7.65
8.4
9.2/9.4
10.1/10.2
11.1/11.2/11.3/11.4/11.5/11.6
12.1/12.2a,b/12.3/12.4/12.5/12.7/12.8/12.9

Alle übrigen Abbildungen stammen mit freundlicher Genehmigung der jeweils an der Abbildung angegebenen Quelle

1 Einführung in die vegetarische und vegane Ernährung

In Kapitel 1 erfahren Sie,

- was unter den Begriffen Vegetarismus und Veganismus verstanden wird und welche Motive diesen Ernährungsformen zugrunde liegen
- welche großen epidemiologischen Studien mit Vegetariern und Veganern durchgeführt wurden und werden
- welchen ernährungsassoziierten Krankheiten eine vegetarische oder vegane Ernährung vorbeugen kann
- wie zukunftsfähig pflanzenbasierte Kostformen sind

Der Begriff Vegetarismus bezeichnet das Verhalten, bestimmte Lebensmittel, die von Tieren stammen, nicht zu verzehren. Das betrifft vor allem Produkte von getöteten Tieren, wie Fleisch und Fisch, aber im Falle des Veganismus auch Produkte von lebenden Tieren, wie Milch, Milchprodukte und Eier. Der Vegetarismus schließt somit als Überbegriff den Veganismus ein. In diesem Buch beinhaltet der Begriff „vegetarisch“ demnach alle Formen der fleisch- und fischlosen Ernährung, sofern nicht weiter differenziert wird. In verschiedenen Kapiteln werden hingegen die Begriffe „vegetarisch“ und „vegan“ als Unterscheidungsmerkmal verwendet. Dabei bezieht sich „vegetarisch“ auf den Lebensmittelverzehr **mit** Produkten von lebenden Tieren und „vegan“ auf den Lebensmittelverzehr **ohne** Produkte von lebenden Tieren. Eine ausführliche Darstellung von Begriffen und Definitionen findet sich in → Kap. 2.2.

1.1 Vorbemerkungen

Eine ganze Reihe von bedeutenden Denkern befasste sich bereits in der Antike mit dem Töten von Tieren zur Nahrungsgewinnung. Der Philosoph **Pythagoras** (Griechenland, etwa 570–510 v. Chr.) gilt als Begründer des ethischen Vegetarismus und hat viele Zeitgenossen, aber auch Gelehrte nach

ihm, mit seinen Gedanken und Lehren beeinflusst. In praktisch allen Religionen der Welt finden sich Aussagen, die das Verhältnis von Mensch und Tier thematisieren. Besonders die alten Weltreligionen aus dem asiatischen Raum, wie der **Hinduismus** und der **Buddhismus**, vertreten den Vegetarismus. Der Kreislauf der Wiedergeburten sowie das Prinzip der Ehrfurcht vor dem Leben in all seinen Erscheinungsformen sind bei den Anhängern dieser Glaubensrichtungen die entscheidenden Beweggründe, den Verzehr von Produkten getöteter Tiere abzulehnen.

Der Vegetarismus lässt sich nicht auf die Ernährung reduzieren, denn er ist Teil eines **Lebensstilkonzeptes**, das über die Auswahl von Lebensmitteln hinausgeht. Vegetarismus beinhaltet oft auch Aspekte wie Tierschutz und Tierrechte, physische und mentale Gesundheit, körperliche Aktivität, Lebensmittelqualität, Umgang mit Genussmitteln, Umweltschutz oder Perspektiven der Welternährung. Die Überlegungen, Einstellungen und Verhaltensweisen von Vegetariern unterscheiden sich daher teilweise erheblich von denen der Durchschnittsbevölkerung. Aus diesem Grunde ist der Vegetarismus ein vielschichtiges Phänomen, das sich nicht mit wenigen Worten beschreiben lässt. Noch vor einigen Jahren wurden Vegetarier oft belächelt und als Sektierer abgetan, sie galten als kränklich, schwach, mangelernährt und irreführend (heute werden diese Eigenschaften vor allem

Veganern zugeschrieben). Menschen, die aus der Sicht anderer aufgrund sentimentaler Tierliebe den Verzehr von Fleisch und Fisch mieden, erweckten Misstrauen.

Mittlerweile stellt sich die Situation anders dar. In Deutschland leben schätzungsweise **3–8 Mio. Vegetarier** und etwa **800 000 Veganer** (Mensink et al. 2016; VEBU 2016) und viele Menschen haben ihren **Fleischkonsum** reduziert. Zwischen 1985 und 2017 ging der Fleischkonsum von etwa 66 kg pro Person und Jahr auf unter 60 kg zurück (DFV 2017 u. 2018). Die weiter steigende Tendenz zur vegetarischen Lebensweise ist besonders auf junge Menschen zurückzuführen. Zahlreiche Persönlichkeiten aus verschiedenen Lebensbereichen, wie Kultur, Sport und Wissenschaft, sind Vegetarier oder Veganer und dienen als Vorbilder. Die Flut von vegetarischen und veganen Rezepten in Kochbüchern, Zeitschriften, im Internet und in Kochsendungen dokumentiert, dass sich breite Teile der Gesellschaft für vegetarische Ernährung interessieren (→ Kap. 4.8).

Die Beweggründe, kein Fleisch von Tieren zu verzehren, sind seit vielen Jahren relativ konstant. Klar im Vordergrund stehen dabei **ethische Überlegungen**. **Gesundheitliche** und **ökologische Motive** werden ebenfalls, jedoch deutlich seltener, genannt. Die überwiegende Mehrheit der befragten Vegetarier will es nicht länger hinnehmen, dass für sie Tiere leiden müssen und getötet werden. Die zunehmende Aufklärung über die Zustände bei Aufzucht, Mast, Transport und Schlachtung unserer Nutztiere brachte viele ehemalige Fleischesser zu der Entscheidung, alle Produkte von getöteten Tieren zu meiden oder gar vegan zu leben. Andere besorgte Menschen fanden einen Ausweg aus diesem Dilemma durch Kauf und Verzehr von Erzeugnissen von Tieren, die (etwas) tiergerechter gehalten wurden, wie in der ökologischen Landwirtschaft.

1.2 Prävention von Mangelernährung

Neben der allgemeinen Bevölkerung war es in der Vergangenheit der weitaus überwiegende Teil der Wissenschaft, der eine Ernährung ohne tierisches Protein, tierisches Eisen und bei veganer Ernährung auch ohne Vitamin B₁₂ als **Mangelernährung** betrachtete. Dabei beruhten diese Annahmen selten auf wissenschaftlichen Untersuchungen (die es auch oft noch nicht gab), sondern meist auf Vermutungen oder gar Vorurteilen. Den wenigen Wissenschaftlern, die sich für den Vegetarismus einsetzten, wurde oft Unwissenschaftlichkeit, Dogmatismus, Ideologie und eine fehlgeleitete Weltanschauung vorgeworfen. Die etablierte Wissenschaft war der Meinung, dass diese Kollegen mit ihren Ansichten und Überzeugungen, die sie in Vorträgen und Büchern verbreiteten, zur Verunsicherung der Bevölkerung beitragen würden. Inzwischen hat sich das Bild auch hier stark gewandelt, wie aus den vielen Veröffentlichungen zum Vegetarismus und Veganismus in der wissenschaftlichen Literatur zu erkennen ist. Zunächst mögen einzelne Studien geplant gewesen sein, um nachzuweisen, dass der Vegetarismus tatsächlich zu Mangelerscheinungen führt. Da dies aber nur in Ausnahmefällen oder bei extremer und einseitiger vegetarischer oder veganer Ernährung festgestellt wurde, wuchs das Interesse der Wissenschaftler an der für westliche Länder ungewöhnlichen Ernährungsweise. Die zunehmende Zahl an Untersuchungen mit Vegetariern lieferte die wissenschaftlichen Beweise dafür, dass sich in vielen Fällen das Gegenteil von dem zeigte, was zunächst vermutet oder auch erwartet wurde.

Die Wissenschaft konnte in einer Vielzahl von Studien zwar kritische Nährstoffe bei Vegetariern identifizieren, aber auch überzeugend nachweisen, dass eine gut zusammengestellte und abwechslungsreiche vegetarische Ernährung eine **bedarfsgerechte Nährstoffversorgung** in allen Lebensphasen sichern kann (Leitzmann und Behrendt 2015; Melina et al. 2016).

1.3 Prävention von Erkrankungen

Aus gesundheitspolitischer Sicht ist der wichtigste Faktor vegetarischer Kostformen das **präventive Potenzial** gegenüber Krankheiten. So haben inzwischen verschiedene groß angelegte Kohortenstudien gezeigt, dass vegetarische Ernährungsformen in erheblichem Maße dazu beitragen können,

das Risiko für ernährungsassoziierte Erkrankungen zu verringern, wie Übergewicht, Diabetes mellitus Typ 2, Hypertonie, Atherosklerose, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gicht und einzelne Krebsarten (→ Tab. 1.1). Diese Erkenntnisse haben mittlerweile dazu geführt, dass eine abwechslungsreiche und vollwertige vegetarische Ernährung aus gesundheitsprophylaktischen Gründen ausdrücklich empfohlen werden kann.

Tab. 1.1
Kohortenstudien mit Vegetariern und Veganern

Studie (wichtige Publikationen)	Land	Beginn	Ende bzw. letzter Follow-up	Untersuchte Gruppen (Anzahl der Teilnehmer, gerundet)	(Haupt-) Untersuchungsziel
		Jahr	Jahr		Zusammenhänge zwischen Ernährung und
Adventist Mortality Study (Kahn et al. 1984; Snowdon 1988)	USA	1960	1985	Vegetarier und Nicht-Vegetarier (Gesamtteilnehmerzahl: 27 530)	Mortalität
Adventist Health Study 1 (Fraser 1999)	USA	1976	1988	Vegetarier (10 090) Nicht-Vegetarier (24 110)	Risiko für chronische Erkrankungen, Mortalität
Vegetarierstudie des DKFZ ^a (Chang-Claude et al. 2005)	Deutschland	1978	1999	Lakto-Ovo-Vegetarier (1170) Veganer (60) Gesundheitsbewusste Nicht-Vegetarier (680)	Mortalität
Oxford Vegetarian Study (Appleby et al. 2002)	Großbritannien	1980	2000	Vegetarier ^b (4670) Nicht-Vegetarier (6370)	Mortalität
EPIC-Oxford ^c (Davey et al. 2003; Key et al. 2009)	Großbritannien	1993	2010; wird fortgeführt	Fleischesser (33 880) Fischesser (10 110) Lakto-Ovo-Vegetarier (18 840) Veganer (2600)	Risiko für chronische Erkrankungen (v. a. Krebs), Mortalität
UK Women's Cohort Study (Cade et al. 2004; Cade et al. 2017)	Großbritannien	1995	2002; wird fortgeführt	Fleischesserinnen (24 740) Fischesserinnen (4160) Vegetarierinnen ^d (6480)	Risiko für chronische Erkrankungen (v. a. Krebs)
Adventist Health Study 2 (Butler et al. 2008; Orlich et al. 2014)	USA und Kanada	2002	– wird fortgeführt	Fleischesser (50 980) Fischesser (9500) Lakto-Ovo-Vegetarier (28 030) Veganer (7390)	Häufigkeit chronischer Erkrankungen, Sterblichkeit (insbesondere Krebs)

a Deutsches Krebsforschungszentrum, b davon etwa 10 % Veganer, c EPIC = European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition, d davon etwa 1 % Veganerinnen

Die besorgniserregende Zunahme vieler Zivilisationskrankheiten belastet nicht nur den einzelnen Menschen und seine Angehörigen, sondern das gesamte Gesundheitssystem in erheblichem Maße. Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen haben die Zusammenhänge zwischen diesen Erkrankungen und der Lebensweise des „bewegungsarmen Wohlstandsbürgers“ weltweit aufgezeigt. Dabei spielt die Ernährung eine entscheidende Rolle. Die Behandlung **ernährungsassoziierter Krankheiten** erfordert in Deutschland mit geschätzten 70 Mrd. Euro fast ein Drittel des gesamten Gesundheitsbudgets (Stand 2007, neuere Angaben liegen nicht vor) (BMELV und BMG 2007). Eine gesundheitsfördernde Ernährungsweise, besonders eine vegetarische Kost, könnte diese Ausgaben deutlich senken.

Nicht nur aus finanziellen Gründen sollte die Vorbeugung von Krankheiten sowohl bei den einzelnen Menschen als auch in der Gesundheitspolitik ein vorrangiges Ziel sein. Obwohl noch nicht alle Zusammenhänge zwischen Ernährung und Krankheitsentstehung bekannt sind, könnten die derzeitigen Erkenntnisse gezielter umgesetzt werden. Durch Prävention können gesundheitliche Schädigungen verhindert oder verzögert werden sowie das Risiko des Auftretens von Krankheiten vermindert werden. Prävention leistet damit einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion der Morbidität, von Behinderungen und vorzeitigem Tod, und somit zur Verbesserung der Lebensqualität (Leitzmann et al. 2009).

1.4 Zukunftsfähigkeit vegetarischer Kostformen

Die von vielen Wissenschaftlern und Organisationen geführte gesellschaftliche Diskussion über einen nachhaltigen oder **zukunftsfähigen Umgang** mit den verbliebenen Ressourcen und der bereits in Mitleidenschaft gezogenen Umwelt findet inzwischen weltweit statt. Die Datenlage zeigt, dass insbesondere die Menschen in den wohlhabenden Ländern ihren Lebensstil ändern müssen, bevor durch ein zu spätes Handeln wesentlich aufwän-

digere Kurskorrekturen notwendig werden. Die besorgniserregenden globalen Probleme häufen sich und werden drängender. Dazu zählen der von Menschen verursachte Klimawandel, die wieder steigende Anzahl an Hungernden, die allgemeinen Umweltbelastungen mit teilweise irreversiblen Schädigungen wie Verlust an Artenvielfalt sowie die zunehmend kriegerischen Auseinandersetzungen um die begrenzten Ressourcen der Erde, inklusive Land und Wasser.

Durch **vegetarische Ernährungsformen** können diese gravierenden Probleme teilweise erheblich vermindert werden. Studien belegen mit überzeugenden Daten, dass sich in fast allen Problembereichen Verbesserungen durch einen vegetarischen oder veganen Lebensstil erzielen lassen (→ Kap. 12).

So wird immer deutlicher, dass die Situation vieler Menschen in sog. Entwicklungsländern, die zu arm sind, um sich die vorhandenen Lebensmittel zu kaufen, auch mit unserem Lebensstil und besonders mit unserer Ernährungsweise sowie den derzeitigen Bedingungen der **Weltwirtschaft** zusammenhängt. Unsere Nutztiere werden teilweise mit Ackerfrüchten aus Ländern gefüttert, in denen sie den Menschen als Grundnahrungsmittel dienen könnten, vor allem Sojabohnen und Getreide. Für eine vegetarische Ernährung sind solche ethisch fragwürdigen Praktiken nicht erforderlich.

Die globalen Umweltbelastungen durch die Landwirtschaft stammen überwiegend aus der Tierproduktion (FAO 2006; Gerber et al. 2013). Neben dem Einsatz von Tierarzneimitteln, die teilweise in die Umwelt gelangen, führt die Entsorgung der Tierexkremate zu erheblichen Belastungen der Böden und des Grundwassers. Der Ausstoß von **Treibhausgasen** aus der Tierproduktion, insbesondere Lachgas (N_2O) aus Mist und Gülle sowie Methan durch Wiederkäuer, trägt weltweit mehr zur Schädigung des Klimas bei als der globale Verkehrssektor (Gerber et al. 2013). Inzwischen gilt der Klimawandel mit seinen Folgen als eine der wichtigsten Fluchtursachen weltweit (Stapleton et al. 2017).

Das Potenzial der Erde ist mehr als ausreichend, um alle Menschen bedarfsgerecht zu ernähren. Allerdings wird für den Anbau von **Futtermitteln** etwa ein Drittel der Weltackerfläche verwendet