



Neuaufgabe des Standardwerks von Prof. Dr. Claus

# Vegetarische Ernährung

*Buchvorstellung von Julia Brunke, Redaktion »Freiheit für Tiere«*

Immer mehr Menschen wollen nicht länger dafür verantwortlich sein, dass Tiere ausgebeutet und gequält werden. Sie wollen durch ihr Konsumverhalten nicht mehr den Auftrag zum Töten geben und werden Vegetarier. Und immer mehr Menschen gehen noch einen Schritt weiter und leben vegan, weil sie erkennen, dass auch die Produktion von Milch und Eiern furchtbare Tierquälerei ist. Andere verzichten aus gesundheitlichen Gründen auf Fleisch, Eier und Milchprodukte, um ernährungsbedingten Krankheiten vorzubeugen, sie zu lindern oder zu heilen. Für andere ist eine pflanzenbasierte Ernährung die Antwort auf Klimawandel, Umweltzerstörung und den Hunger in der Welt. Immer mehr Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens wie Schauspieler, Sportler oder Wissenschaftler, die Fleisch aus ihrer Ernährung streichen oder Veganer werden, wirken als Vorbilder.

Für jeden, der sich vegetarisch oder vegan ernährt, liefert das Buch »Vegane und vegetarische Ernährung« von Prof. Dr. Claus Leitzmann und Prof. Dr. Markus Keller viel Wissenswertes und Argumente, die nicht nur besorgte fleissschessende Familienangehörige beruhigen können. Das ernährungswissenschaftliche Standardwerk ist jetzt in 4. Auflage erschienen: vollständig überarbeitet, aktualisiert und erweitert, in größerem Format und in neuem Layout. Sämtliche Ergebnisse neuer Studien wurden aufgenommen, alle Angaben zur Nährstoffzufuhr aktualisiert. Die Aspekte zur veganen Ernährung wurden kapitelübergreifend noch umfassender berücksichtigt, die bewährte Kapitelteilung wurde beibehalten.

## Interesse an pflanzlicher Ernährung wächst

In Zeiten des Klimawandels, des unbefriedigenden Zustands sowohl der Gesundheit der Menschen als auch des Gesundheitssystems findet die vegetarische und vegane Ernährung ein zunehmendes öffentliches Interesse und wird sowohl in





Leitzmann und Prof. Dr. Markus Keller:

# und vegane

Bild: www.hopeforall.at

wissenschaftlichen Fachkreisen als auch in weiten Teilen der Bevölkerung diskutiert und übernommen, so Prof. Dr. Claus Leitzmann und Prof. Dr. Markus Keller in ihrem Vorwort.

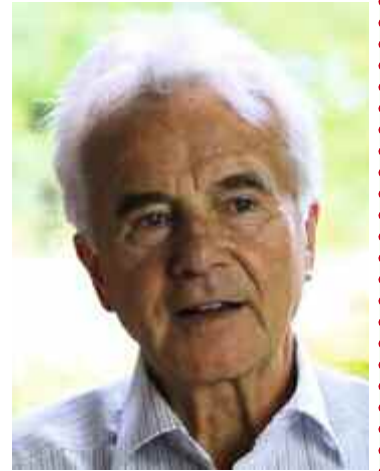
»Für die meisten Vegetarier und Veganer waren und sind ethische Gründe das Hauptmotiv, tierische Lebensmittel zu meiden«, erklären die Autoren. Auch die immer wieder auftretenden Lebensmittelskandale, die überwiegend vom Tier stammende Produkte betreffen, hätten zu der Entscheidung geführt, sich pflanzlich zu ernähren. Ebenso begünstige die Ratlosigkeit der modernen Medizin bei bestimmten Gesundheitsstörungen den Trend zur pflanzlichen Ernährung. »Derzeit sind es insbesondere auch die globalen Probleme wie Klimawandel, Ressourcenverschwendung und Artensterben, die Menschen bewegen, sich einer pflanzenbasierten Ernährung zu nähern oder sie umzusetzen.«

Seit der 1. Auflage des Fachbuchs »Vegetarische Ernährung« 1996 hat die vegetarische und in den letzten Jahren vor allem die vegane Lebensweise einen starken Aufschwung erlebt. In der 3. Auflage 2013 wurde in eigenen Kapiteln umfangreich auf vegane Ernährung eingegangen. Das Buch »Vegetarische und vegane Ernährung« ist nun die Fortführung in 4. Auflage.

Denn: Die Wissenschaft weist mit in einer Vielzahl von zum Teil groß angelegten Studien nach, dass eine gut zusammengestellte pflanzenbasierte Ernährung nicht nur eine optimale Versorgung mit Nährstoffen bietet, sondern auch zahlreichen Krankheiten vorbeugt. >>>

Bild: FHM

Prof. Dr. Claus Leitzmann (Jahrgang 1933) ist einer der renommiertesten Ernährungswissenschaftler Deutschlands. Der häufig als »Ernährungspapst« bezeichnete ehemalige Direktor des *Institutes für Ernährungswissenschaft der Universität Gießen* wurde 2013 in die Liste der »Living Legends« der *International Union of Nutritional Sciences* aufgenommen. Prof. Leitzmann ist Mitglied der *Vereinigung Deutscher Wissenschaftler* und der *Deutschen Gesellschaft für Ernährung* sowie Leiter des wissenschaftlichen Beirats beim *Verband für Unabhängige Gesundheitsberatung*. Gemeinsam mit Prof. Dr. Markus Keller gründete er 2010 das *Institut für alternative und nachhaltige Ernährung*. Prof. Leitzmann isst seit 1979 kein Fleisch mehr.



Prof. Dr. Markus Keller (Jahrgang 1966) ist Ernährungswissenschaftler und Autor zahlreicher Publikationen über vegetarische und vegane sowie nachhaltige Ernährung. Er ist Gründer und Leiter des *Instituts für alternative und nachhaltige Entwicklung IFANE*. Als weltweit erster Professor für vegane Ernährung leitet er den Studiengang »Vegan Food Management« in Köln, Bamberg und Berlin an der *Fachhochschule des Mittelstands*. Prof. Keller ist an zahlreichen Forschungsprojekten beteiligt. Er ernährt sich seit 35 Jahren aus ethischen Gründen vegetarisch und seit mehr als zehn Jahren vegan.







### Immer noch werden Vegetarier und Veganer mit Vorurteilen konfrontiert

Doch immer noch gibt es Vorurteile gegenüber einer pflanzlichen Ernährung. Diese bedürften einer ernsthaften Auseinandersetzung auf Basis wissenschaftlicher Fakten, sind Prof. Dr. Claus Leitzmann und Prof. Dr. Markus Keller überzeugt. Viele Vorbehalte gegenüber vegetarischer und vor allem veganer Ernährung halten sich hartnäckig, obwohl sie längst veraltet sind. Der Grund: Vor einigen Jahrzehnten wurde eine Ernährung ohne tierisches Protein und tierisches Eisen von vielen Wissenschaftlern als Mangelernährung betrachtet, obwohl es dazu keine wissenschaftlichen Belege gab. Das Ernährungswissen einiger Ärzte stammt noch aus dieser Zeit, zumal Ernährungswissenschaft im Medizinstudium kaum vorkommt. »Doch während früher die Frage, ob eine vegetarische und vegane Ernährung mit Risiken verbunden sei, aufgrund fehlender wissenschaftlicher Daten meist mit einer Mischung von Erfahrungen, Spekulationen und Vorurteilen beantwortet wurde, gibt es inzwischen »eine Fülle an wissenschaftlichen Daten, die belegen, dass sich bereits eine pflanzenbetonte und deutlich noch mehr eine vegetarische oder vegane Ernährung positiv auf die Gesundheit des Menschen, die Gesellschaft und die Erde auswirkt«, so die beiden Ernährungswissenschaftler.

Allerdings gibt es auch bei Menschen, die sich vegetarisch oder vegan ernähren, immer noch Wissenslücken über eine bedarfsgerechte Nährstoffversorgung.

### Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen durch pflanzliche Ernährung

Der Schwerpunkt des Buches liegt auf der Prävention und Therapie chronischer Erkrankungen (auf fast 200 Seiten) und der Energie- und Nährstoffversorgung von Vegetariern und Veganern, besonders die Versorgung mit potentiell kritischen Nährstoffen (auf etwa 75 Seiten). Das Verzeichnis der Quellen und Studien umfasst zusätzlich über 50 eng bedruckte Seiten.

»Aus gesundheitspolitischer Sicht ist der wichtigste Faktor vegetarischer Kostformen das präventive Potential gegenüber Krankheiten«, erklären Prof. Leitzmann und Prof. Keller. »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 melitus Typ 2, Hypertonie, Atherosklerose, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Gicht und einzelne Krebsarten.«

Aus den Gründen der Gesundheitsvorsorge kann eine pflanzenbasierte Ernährung also ausdrücklich empfohlen werden. Die Behandlung ernährungsbedingter Krankheiten macht etwa 30 % aller Krankheitskosten in Deutschland aus!

### Nährstoffversorgung von Vegetariern und Veganern

Eine vollwertige pflanzenbasierte Ernährung besteht aus Gemüse, Früchten, Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen. Studien zufolge sind Vegetarier und Veganer in ausreichender Menge mit Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen versorgt. Sie nehmen meist deutlich mehr Ballaststoffe auf als Mischköstler, was das Risiko für zahlreiche Zivilisationskrankheiten senkt. Da sie mehr Gemüse und Obst zu sich nehmen, sind sie auch besser mit sekundären Pflanzenstoffen versorgt, die zahlreiche gesundheitsfördernde Wirkungen haben. Auch mit Betacarotin (Vorstufe von Vitamin A), Vitamin E, Vitamin B<sub>1</sub>, Folat und Vitamin C sind sie im Schnitt besser versorgt als Mischköstler. Ebenso ist die Zufuhr von Kalium und Magnesium bei Vegetariern und insbesondere Veganern höher.

Jeder Veganer sollte wissen, dass Vitamin B<sub>12</sub> als Nahrungsergänzung eingenommen werden muss, für Vegetarier ist dies ebenso zu empfehlen. Allerdings ist Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangel auch in der Allgemeinbevölkerung weit verbreitet, vor allem bei älteren Menschen, aber auch bei Menschen bei Magen- und Darmproblemen und/oder einer übermäßigen Belastung mit Stress und Umweltgiften. Auch die Einnahme von Vitamin D wird für die Allgemeinbevölkerung in den sonnenarmen Monaten (Oktober bis März) empfohlen.

Um die Versorgung mit Omega 3 sicherzustellen (erfolgt bei Mischkost über Fischverzehr), sollten Vegetarier und Veganer Omega 3-reiche Lebensmittel zu sich nehmen: Leinsamen/Leinöl, Hanfsamen/Hanföl, Walnüsse, Rapsöl, mit DHA angereichertes Olivenöl, Algenöl (in Kapseln); dagegen sollten linolsäurereiche Lebensmittel (vor allem Sonnenblumenöl) mäßig verwendet werden, da diese die Aufnahme von Omega 3 hemmen.

Als potentiell kritische Nährstoffe bei Vegetariern und Veganern gelten außerdem Eisen, Zink, Jod und Selen; bei Veganern außerdem Vitamin B<sub>2</sub> und Kalzium. Prof. Leitzmann und Prof. Keller erklären ausführlich, welche pflanzlichen Lebensmittel als Quellen für diese Nährstoffe dienen können.

### Vegetarische und vegane Ernährung in Schwangerschaft, Stillzeit, Kindheit & Jugend, für ältere Menschen und für Sportler

Auf etwa 50 Seiten stellen die Ernährungswissenschaftler vegetarische und vegane Ernährung in verschiedenen Lebensphasen vor: Was ist in Schwangerschaft und Stillzeit, in der Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen oder bei älteren Menschen und Sportlern besonders zu beachten? Die praktische Umsetzung einer vegetarischen und veganen Ernährungsweise wird mit wissenschaftlich begründeten Ernährungsempfehlungen vorgestellt.



## Klimawandel, Naturzerstörung, Artensterben: Die Ernährungsweise der Zukunft

Über die gesundheitlichen Aspekte hinaus wird in dem Kapitel »Globale Aspekte des Vegetarismus« deutlich, dass pflanzliche Ernährung die Ernährungsform der Zukunft ist. Immer mehr Studien zeigen, dass insbesondere die Menschen in den wohlhabenden Ländern ihren Lebensstil ändern müssen, weil die globalen Probleme immer gravierender werden: der sich dramatisch beschleunigende Klimawandel, die zunehmende Schadstoffbelastung von Luft, Wasser und Böden (mit Nitrat, Pestiziden, Feinstaub...), die fortschreitende Naturzerstörung und Vernichtung der Regenwälder, das dramatische Artensterben von Tieren und Pflanzen, die tierquälerische Massentierhaltung mit allen Lebensmittelskandalen und Gesundheitsgefahren, die zunehmende Gefahr von Kriegen um die begrenzten Ressourcen der Erde - auch Lebensmittel und Wasser - und nicht zuletzt der Hunger in der Welt. Denn die Nutztiere in den reichen Ländern werden zu einem großen Teil mit Soja und Getreide aus den ärmeren Ländern gefüttert, obwohl sie dort den Menschen als Grundnahrungsmittel dienen könnten. Durch eine pflanzliche Ernährung könnten viele dieser gravierenden Probleme teilweise erheblich entschärft werden.

»Das Potential 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, die damit für die direkte Ernährung des Menschen verloren geht und so die weltweite Nahrungsunsicherheit verschärft«, erklären die Ernährungswissenschaftler. »Der Einsatz von Ressourcen wie Energie und Wasser liegt für die Produktion und Verarbeitung tierischer Nahrungsmittel um ein Vielfaches höher als für pflanzliche Lebensmittel. Dies ist aufgrund der begrenzten Ressourcen unseres Planeten nicht nachhaltig.«

## Hervorragendes Nachschlagewerk über gesunde Ernährung und alle Nährstoffe

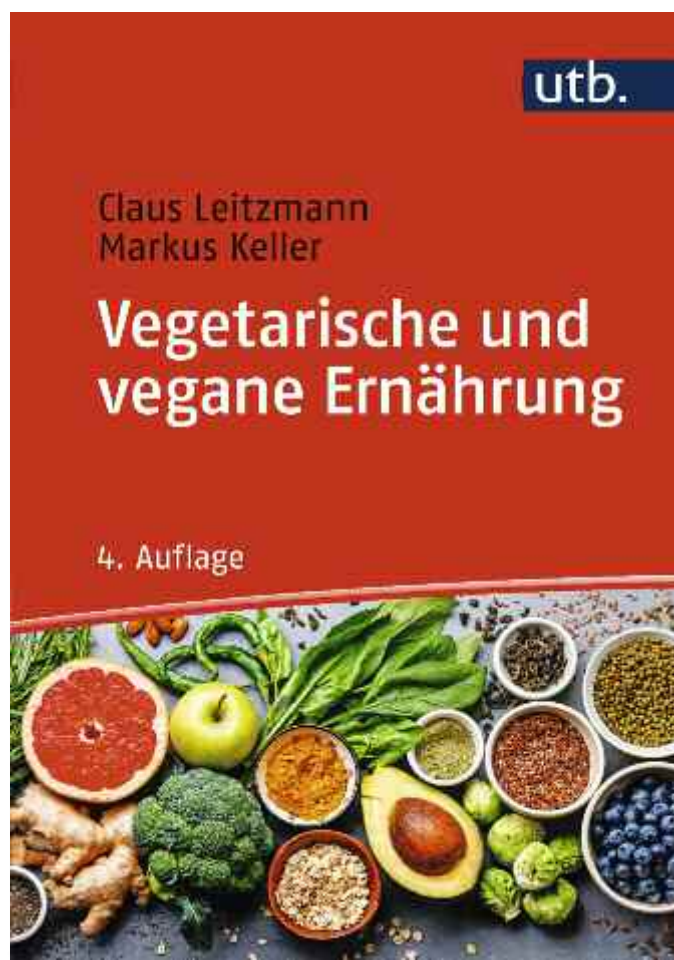
Das Fachbuch »Vegetarische und vegane Ernährung« richtet sich an Wissenschaftler und Studierende der Fachgebiete Ernährungswissenschaft und Medizin. Ernährungswissenschaftler und Ernährungsberater kommen um das Standardwerk gar nicht herum. Aber auch für jeden Arzt sollte es Pflichtlektüre sein!

Für alle Menschen, die sich für eine vegetarische oder vegane Ernährung interessieren - und ganz besonders für Familien, die vegetarisch und vegan leben -, ist das Buch ein hervorragendes Nachschlagewerk rund um gesunde Ernährung, Nährstoffe und Vorbeugung von Krankheiten: Wie sollte eine optimale Nährstoffversorgung aussehen? Welche Nährstoffe sind wo drin? Hilfreich sind hier die vielen übersichtlichen Tabellen, die den Gehalt von Nährstoffen in Lebensmitteln zeigen.

Auch so wichtige Themen wie »Vegane Ernährung in der Schwangerschaft« oder »Vegane Ernährung von Säuglingen und Kindern« werden kompetent beantwortet.

Da das Buch nicht nur höchst informativ ist, sondern sich auch durch einen gut lesbaren Stil auszeichnet und so für Nicht-Ernährungswissenschaftler verständlich ist, lohnt es sich, »Vegetarische und vegane Ernährung« von vorne bis hinten durchzulesen. Graphiken, Info-Kästen und gute Textgestaltung (Fettdruck, kursive Schrift, farbige Hervorhebungen) tragen zum Verstehen bei. Wem an manchen Stellen die Vorstellung von Studienergebnissen zu umfangreich ist, kann diese auch einfach überspringen. Am Ende jedes Kapitels werden Kernaussagen komprimiert zusammengefasst. Also: Klare Kauf-Empfehlung!

Lesen Sie auf den nächsten Seiten das »Freiheit für Tiere«-Interview mit Prof. Dr. Markus Keller >>>



Claus Leitzmann und Markus Keller:  
**Vegane und vegetarische Ernährung**  
4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage  
511 Seiten · 70 farbige + 121 Abbildungen, 106 Tabellen  
Ulmer-Verlag, 2020 · ISBN 9783825250232 ·  
Preis: 35 Euro





# Warum pflanzliche Ernährung nicht nur Zukunft unserer Lebensgrundlagen und »Freiheit für Tiere«-Interview



Gründe für eine pflanzliche Ernährung gibt es viele: die eigene Gesundheit, nicht mehr Schuld sein am Leid der Tiere ...



... und die Verantwortung für die Natur und unseren Planeten.



»Freiheit für Tiere« sprach mit Prof. Dr. Markus Keller, Ernährungswissenschaftler und dem deutschlandweit bislang einzigen Professor für das Fachgebiet vegane Ernährung über die Neuauflage des Buchs »Vegetarische und vegane Ernährung«, über die gesundheitlichen Vorteile einer pflanzenbasierten Ernährung, über aktuelle Forschungsprojekte, aber auch über seine ganz persönliche ethische Motivation für eine Lebensweise, mit der wir global viel Gutes bewirken können.

»Freiheit für Tiere«: Bereits in der 3. Auflage aus dem Jahr 2013 - damals hieß das Buch noch »Vegetarische Ernährung« - gab es eigene Kapitel zur veganen Ernährung, darunter so wichtige Fragen wie »Vegane Ernährung in der Schwangerschaft« oder »Vegane Ernährung von Säuglingen und Kindern«, die Familien, welche sich schon damals aus ethischen Gründen vegan ernährten, Sicherheit gaben. In der Neuauflage hat die vegane Ernährungsweise insgesamt einen noch größeren Schwerpunkt bekommen - vermutlich, weil in den letzten Jahren zur rein pflanzlichen Ernährungsform eine Vielzahl von Studien erschienen sind?

**Prof. Dr. Markus Keller:** Ja, wobei »eine Vielzahl« relativ zu sehen ist. Bis zum Redaktionsschluss der 3. Auflage im Februar 2013 listet die biomedizinische Datenbank PubMed weltweit 140 Publikationen auf, die sich explizit mit veganer Ernährung befassen haben. Die älteste dokumentierte Studie stammt übrigens aus dem Jahr 1966 und beschreibt einen klinischen Vitamin-B12-Mangel bei einem erwachsenen Veganer. Bis zum Redaktionsschluss der 4. Auflage im November 2019 kamen noch einmal 127 Publikationen dazu. In den letzten sechseinhalb Jahren waren es also fast genauso viele Veröffentlichungen wie in den 47 Jahren davor. Das zeigt, dass das Thema vegane Ernährung auch in der Wissenschaft deutlich an Interesse gewonnen hat. Dabei stehen die präventiven und therapeutischen Aspekte klar im Vordergrund: Rund die Hälfte aller publizierten Studien zu veganen Kostformen befassen sich damit. Dabei geht es beispielsweise um die Frage, bei welchen ernährungsassoziierten Erkrankungen Veganer/innen im Vergleich zu Mischköstler/innen ein verringertes - oder



# gesund ist, sondern auch die die Zukunft unserer Kinder sichert mit Prof. Dr. Markus Keller

vielleicht auch ein erhöhtes - Risiko aufweisen. Nur rund 20 Prozent aller Studien befassen sich mit dem Thema Nährstoffversorgung bei veganer Ernährung. Gerade dort gibt es aber noch viele offene Fragen, beispielsweise zu einzelnen kritischen Nährstoffen wie Selen oder den langkettigen Omega-3-Fettsäuren. In letzter Zeit werden verstärkt auch sozialpsychologische Fragestellungen untersucht, etwa zur Frage der Motivation von Veganer/innen, zur psychischen Konstitution oder zu psychischen Auffälligkeiten wie Essstörungen. Besonders zum letzten Thema gibt es viele widersprüchliche Ergebnisse und es besteht noch erheblicher Forschungsbedarf.

**»Freiheit für Tiere«:** Längst ist die vegane Ernährung in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Vegane Lebensmittel sind nicht nur im Bioladen oder über veganen Versandhandel erhältlich, sondern haben inzwischen die Supermärkte erobert. Wie erklären Sie diesen Boom?

**Prof. Dr. Markus Keller:** Offenbar wird immer mehr Menschen bewusst, dass es besser für die Gesundheit ist, deutlich weniger tierische Lebensmittel zu konsumieren. Auch das Gewissen dürfte sich zumindest bei einigen regen, denn jede/r weiß heute, unter welchen Bedingungen unsere so genannten Nutztiere gehalten, transportiert und getötet werden. Nicht zuletzt spielt auch das Thema der globalen Erderhitzung, in letzter Zeit vor allem durch die »Fridays for Future«-Bewegung ins Bewusstsein gerückt, eine Rolle. Egoistische Gründe, also etwas für die eigene Gesundheit zu tun, sind aber vermutlich die stärksten Treiber für diese Marktentwicklung, darauf weisen zumindest einige Studien hin. Und die Hauptkäufergruppe von Fleisch-, Wurst- und Milchalternativen sind nicht etwa Vegetarier/innen und Veganer/innen, sondern die sogenannten Flexitarier/innen. Menschen also, die zwar Fleisch essen, ihren Konsum an tierischen Lebensmitteln jedoch reduzieren wollen. Laut einer Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung rechnete sich im Jahr 2016 bereits mehr als ein Drittel der befragten Haushalte in Deutschland zu dieser Gruppe.

**»Freiheit für Tiere«:** Auch dies war vor einigen Jahren noch undenkbar: Sie sind deutschlandweit der erste Professor für das Fachgebiet vegane Ernährung und bilden seit 2016 an der Fachhochschule des Mittelstands Studentinnen und Studenten

im Bachelorstudiengang »Vegan Food Management« aus. Wie verlief denn Ihr ganz persönlicher Weg zur pflanzlichen Lebensweise?

**Prof. Dr. Markus Keller:** Tatsächlich kann man ohne Übertreibung sagen, dass diese Professur sogar die weltweit erste zum Thema vegane Ernährung ist.

Ich selbst bin mit 18 Jahren aus ethischen Gründen Vegetarier geworden. Das war auch ein Hauptmotiv, mich für das Studium der Ernährungswissenschaften zu entscheiden. Ich wollte genau wissen, wie eine fleischlose Ernährung auf den Körper wirkt, ob sie tatsächlich Vorteile hat und welche gesundheitlichen Probleme dabei möglicherweise auftreten können. Und ich dachte, dass ich in dem Studiengang auch viele andere Vegetarier/innen und Veganer/innen treffen würde. Die erste Ernüchterung kam dann in der Studieneinführungswoche, als sich der Großteil meiner Erstsemestergruppe beim ersten Mensabesuch eine Currywurst holte - und nicht das vegetarische Menü. Die Schlange dort war recht überschaubar. Dennoch war die Entscheidung, an die Universität Gießen zu gehen, goldrichtig. Denn ich wollte unbedingt bei Prof. Claus Leitzmann studieren, der bereits damals Ende der 1980er Jahre der Pionier für Vollwert-Ernährung und Vegetarismus mit internationalem Renommee war. Bereits nach dem Grundstudium arbeitete ich gelegentlich für ihn und daraus entwickelte sich eine langjährige, vertrauensvolle und fruchtbare Zusammenarbeit, die neben vielen weiteren Projekten zu verschiedenen gemeinsamen Buchveröffentlichungen geführt hat und bis heute andauert. Im Laufe der Jahre wurde meine Ernährung immer pflanzlicher, sodass ich heute zu mindestens 95 Prozent vegan lebe. Der Rest sind sehr seltene vegetarische Ausnahmen, wie die inzwischen vielfach zitierte Butterbrezel am Bahnhof.

**»Freiheit für Tiere«:** An welchen Forschungsprojekten arbeiten Sie aktuell?

**Prof. Dr. Markus Keller:** Seit Anfang des Jahres läuft die Preggie-Studie, in der wir vegane und nicht-vegane Schwangere miteinander vergleichen. Wir schauen uns dabei neben dem Schwangerschaftsverlauf den Lebensmittelkonsum und die Nährstoffzufuhr mithilfe von Verzehrsprotokollen sowie die Nährstoffversorgung anhand von Blutwerten an.

>>>



Bisher gibt es fast keine Studien, die sich mit veganer Ernährung in der Schwangerschaft befassen. Mit unserer Studie wollen wir dazu beitragen, diese Forschungslücke zu schließen. Aktuell suchen wir noch weitere Schwangere, die mitmachen möchten. Teilnehmen können Schwangere bis maximal zur 12. Schwangerschaftswoche, die sich entweder seit mindestens zwei Jahren vegan oder mit Mischkost ernähren. Im Laufe der Schwangerschaft müssen dann zu Hause zwei Ernährungsprotokolle ausgefüllt und zwei Termine in einem unserer Studienzentren in Herdecke und Hamburg wahrgenommen werden, wo wir unter anderem jeweils eine Blutprobe entnehmen. Weitere Infos gibt es unter: [www.preggie-studie.de](http://www.preggie-studie.de)

In einem anderen Forschungsprojekt untersuchen wir, wie unsere Gießener vegane Lebensmittelpyramide (siehe Graphik rechts) sich bei Veganer/innen und Menschen, die sich gerade auf eine vegane Ernährung umgestellt haben, in der Praxis bewährt und ob die Teilnehmer/innen die Empfehlungen für eine vollwertige pflanzliche Lebensmittelauswahl mit Hilfe der Pyramide umsetzen können.

**»Freiheit für Tiere«: Was sagen Sie Menschen, die befürchten, dass sie nicht ausreichend mit Nährstoffen versorgt sind, wenn sie Fleisch, Milch und Eier aus der Ernährung streichen?**

**Prof. Dr. Markus Keller:** Eigentlich müsste man die Frage auch umgekehrt stellen: Mit welchen Nährstoffen sind denn Menschen bei der üblichen fleisch- und milchreichen Mischkost nicht so gut versorgt? Hier zeigt sich beispielsweise klarer Optimierungsbedarf bei Folat, Vitamin C oder auch den Ballaststoffen.

Aber tatsächlich gibt es bei einer veganen Ernährung einige kritische Nährstoffe, auf die besonders geachtet werden muss. Hierzu zählen Vitamin B12, Kalzium, Eisen, Zink, Selen, Vitamin B2 sowie die langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA. Kritisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die tatsächliche Zufuhr an diesen Nährstoffen bei Veganer/innen häufiger unter der empfohlenen Zufuhr liegt.

**Mit einer vollwertigen und abwechslungsreichen pflanzlichen Lebensmittelauswahl lässt sich aber die Zufuhr aller genannten Nährstoffe sicherstellen. Eine Ausnahme ist Vitamin B12, das unbedingt supplementiert werden muss.** Übrigens empfehlen wir das mittlerweile auch bei vegetarischer Ernährung, denn einige Vegetarier/innen haben aufgrund ihres geringen Konsums an Milchprodukten und Eiern ebenfalls keinen guten Vitamin-B12-Status. EPA und DHA können über Mikroalgenöle oder damit angereicherte Pflanzenöle zugeführt werden. Alle Mischköstler, die nicht mehrmals pro Woche Fisch essen, sind auch nicht gut mit diesen langkettigen Omega-3-Fettsäuren versorgt. Ähnliches gilt für Jod, ein kritischer Nährstoff in der Allgemeinbevölkerung, wobei Veganer/innen noch häufiger einen Jodmangel aufweisen als Mischköstler/innen.

Diesen kritischen Nährstoffen steht jedoch eine ganze Fülle an günstigen Nährstoffen gegenüber, deren Zufuhr bei veganer Ernährung meist besser ist als bei Mischkost: Neben den genannten Vitaminen Folat und C sind es auch die Vitamine E und B1 sowie die Mineralstoffe Kalium und Magnesium.

**Vielleicht noch wichtiger als das Thema Nährstoffversorgung ist aus meiner Sicht das präventive Potenzial pflanzenbasierter Ernährung, mit einem verringerten Risiko für Übergewicht, Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und tendenziell auch Krebs.**

**Freiheit für Tiere«:** Die vegane Ernährung hat ja nicht nur gesundheitliche Vorteile. Ihr Buch macht deutlich, dass pflanzliche Ernährung auch eine Lösung für globale Probleme wie Klimawandel, Naturzerstörung, Abholzung der Regenwälder, Vergiftung von Böden und Grundwasser und nicht auch zuletzt den Hunger in der Welt sein kann. Das heißt, hier gehen Sie gemeinsam mit Ihrem Kollegen Prof. Leitzmann über Fragen der reinen Ernährungswissenschaft hinaus. Warum ist Ihnen das so wichtig?

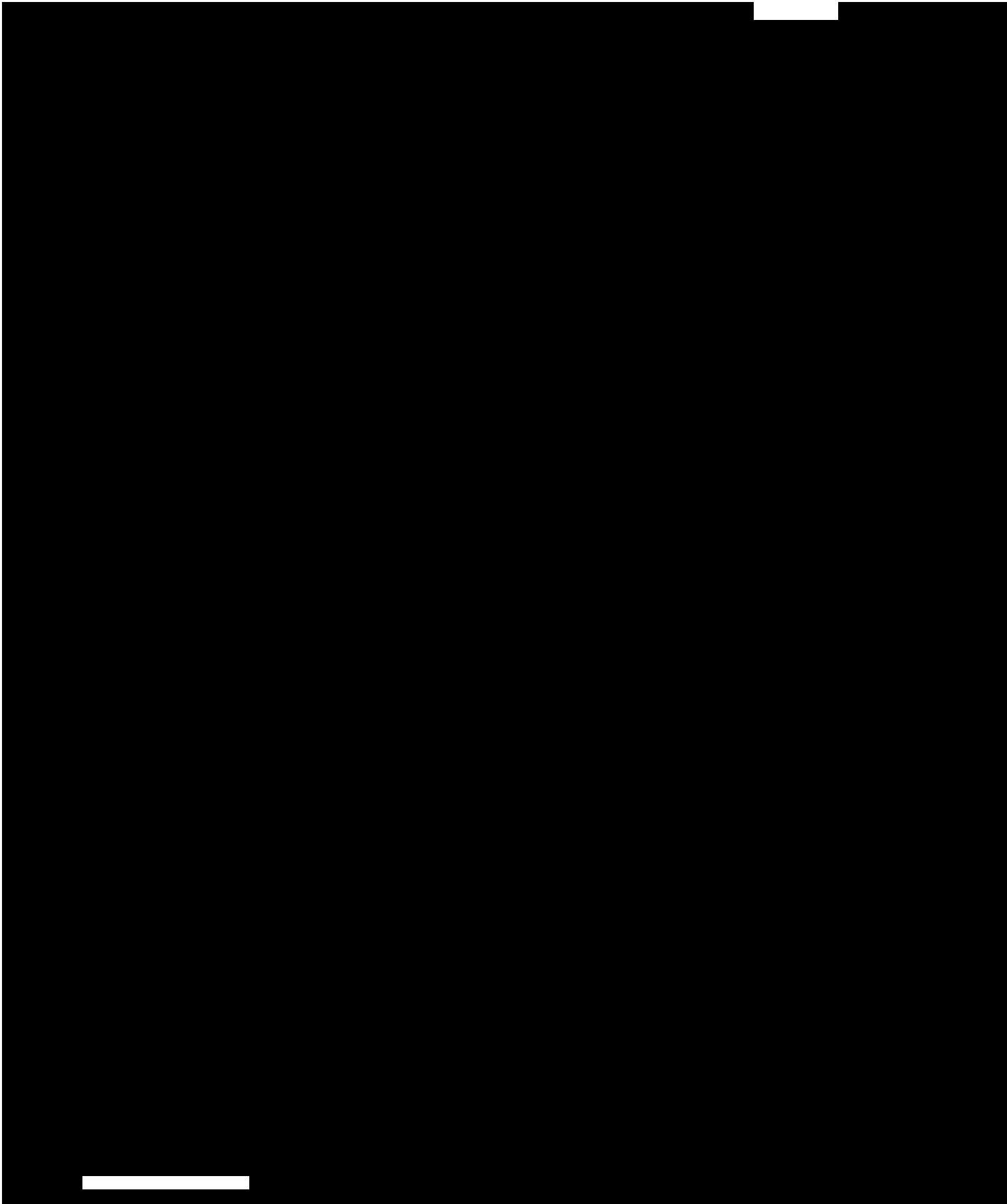
**Prof. Dr. Markus Keller:** Zum einen hat mich das Thema Nachhaltigkeit in der Ernährung schon immer sehr interessiert und ich denke mit Begeisterung an die Seminarreihe Ernährungsökologie zurück, die Prof. Leitzmann zusammen mit unserem Freund und Kollegen Dr. Karl von Koerber während meines Studiums an der Universität Gießen angeboten hat.

Zum anderen ist mir als Vater von vier Kindern noch viel mehr bewusst, welche Verantwortung wir gegenüber den nachfolgenden Generationen für den Schutz und Erhalt unserer Lebensgrundlagen haben. Die Zeiten, dass wir Ernährung rein physiologisch und nährstoffzentriert denken, sind längst vorbei.

**Mit unserer täglichen Lebensmittelauswahl können wir sowohl individuell als auch global viel Gutes bewirken, ebenso aber auch schwerwiegende Probleme verursachen. In einigen Bereichen, etwa dem Verlust an Artenvielfalt, haben wir bereits die ökologischen Belastungsgrenzen überschritten und gefährden die Zukunft unserer Lebensgrundlagen und vor allem die unserer Kinder.**

**Die Einstellung »Was auf meinen Teller kommt, geht nur mich was an« ist nicht nur sachlich falsch, sondern rücksichtslos und egoistisch.** Dennoch bin ich zuversichtlich, denn immer mehr Menschen erkennen, dass es auch mit unserer Ernährung so nicht weitergehen kann. Jede/r, der oder die seinen/ihren Konsum an tierischen Produkten reduziert, geht einen Schritt in die richtige Richtung. Unsere Aufgabe als Wissenschaftler/innen ist es, ihnen dabei so gut wie möglich zu helfen.

**Das Gespräch mit Prof. Dr. Markus Keller führte Julia Brunke, Redaktion »Freiheit für Tiere«.**



Gießener vegane Lebensmittelpyramide. Graphik aus: Claus Leitzmann und Markus Keller: Vegane und vegetarische Ernährung. Ulmer-Verlag, 2020

