

# Nachwort von Prof. Dr. Markus Keller

**D**as Thema vegane Ernährung erregt weiterhin die Gemüter. Während einige Ärzte und Ernährungswissenschaftler sie als »Ernährungsideologie« bezeichnen und sich vor allem auf die potenziellen Probleme und mögliche Nährstoffmängel konzentrieren, wird sie von vielen Veganern – und auch von einigen vegan lebenden Ärzten – als »gesündeste Ernährung überhaupt« gepriesen. Beide Sichtweisen sind einseitig und gehen an der Realität vorbei. Dennoch sind sie nachvollziehbar, denn für Nicht-Veganer können verschiedene Aspekte der veganen Ernährung radikal und das Auftreten einzelner Veganer ideologisch erscheinen. Umgekehrt können die positiven Wirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit, die viele Menschen nach einer Umstellung auf eine rein pflanzliche Ernährung erfahren haben, zu einer zu euphorischen Bewertung der eigenen Ernährungsweise führen.

Tatsächlich zeigt die wissenschaftliche Datenlage, dass vegane Ernährungsformen ein erhebliches Potential zur Prävention ernährungsassoziierter Krankheiten aufweisen. So sind Veganer im Vergleich zu Mischköstlern zumeist schlanker, haben also einen durchschnittlichen Body-Mass-Index im wünschenswerten Normalbereich und erkranken deutlich seltener an Diabetes mellitus Typ 2. Ihre Blutdruckwerte liegen überwiegend im Normbereich und damit ist ihr Risiko für Bluthochdruck verringert und sie entwickeln – insbesondere aufgrund der günstigen Zusammensetzung ihrer Blutfette – weniger häufig eine ischämische Herzkrankheit. Auch bei der Divertikulose (Ausstülpungen der Dickdarmwand), der Katarakt (Grauer Star) und der Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion) zeigen Veganer im Vergleich zu Mischköstlern ein niedrigeres Erkrankungsrisiko.

Diese Erkenntnisse stammen überwiegend aus prospektiven Kohortenstudien, also Langzeitstudien, in denen verschiedene Ernährungsgruppen, wie Veganer,



Vegetarier, Fischesser und Fleischesser, über viele Jahre beobachtet und miteinander verglichen werden. Die meisten Daten kommen aus zwei Studien: der EPIC-Oxford-Studie in Großbritannien mit über 65.000 Teilnehmern und der Adventist Health Study 2 in den USA mit über 96.000 Teilnehmern. Aus epidemiologischer Sicht ist die jeweilige Gesamt-Teilnehmerzahl beachtlich, denn je mehr Teilnehmer eine Kohortenstudie einschließt, umso aussagekräftiger und statistisch belastbarer sind die gewonnenen Ergebnisse. Allerdings liegt hier eine Schwachstelle, denn die Veganer stellen in beiden Studien jeweils eine eher kleine Gruppe dar (rund 2.600 bzw. 7.400 Teilnehmer). Entsprechend sollten die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden.

Dennoch spricht vieles dafür, dass Veganer in ihrer Ernährung, insbesondere bei der Lebensmittelauswahl, einiges richtig und vieles sogar besser machen als die Allgemeinbevölkerung. So verzehren sie beispielsweise deutlich mehr Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen als die meisten Mischköstler. Diese Lebensmittelgruppen liefern viele gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe, wie Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe, die sich günstig auf das Risiko für die genannten ernährungsmitbedingten Krankheiten auswirken können. Oftmals ist zwar nicht im Detail bekannt, welche Inhaltsstoffe in welchem Umfang für den risikosenkenden Effekt verantwortlich sind; unstrittig ist jedoch, dass pflanzenbasierte Verzehrsmuster sowie - in unterschiedlichem Ausmaß - die einzelnen pflanzlichen Lebensmittelgruppen entscheidend zu diesen positiven Gesundheitswirkungen beitragen. Entsprechend widmet Niko Rittenau diesen wichtigen Lebensmittelgruppen jeweils ein eigenes Kapitel und räumt mit vielen Fehlinformationen auf, die dazu kursieren - leider auch in Büchern, deren Autoren Ärzte sind. Dennoch spiegeln sich die zu erwartenden gesundheitlichen Auswirkungen einer pflanzenbasierten Ernährung nicht bei allen Erkrankungen wider. So zeigen die vorliegenden Studien, inklusive Meta-Analysen, nur ein leicht verringertes Gesamt-Krebsrisiko von Veganern im Vergleich zu Mischköstlern. Bei den häufigsten Krebsarten, nämlich Brust-, Prostata- und Dickdarmkrebs, gab es hingegen in der größten Übersichtsarbeit dazu keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Ernährungsgruppen. Das überrascht, denn die krebsprotektiven Lebensmittelgruppen, wie Gemüse, Obst und Vollkornprodukte, werden von Veganern deutlich häufiger verzehrt als von Nicht-Veganern. Dass sich dennoch bisher kein Vorteil in Bezug auf die genannten Krebsarten zeigt, liegt möglicherweise auch an der zu geringen Anzahl an Veganern in den Kohortenstudien. Zudem war die Beobachtungszeit teilweise noch zu kurz und gerade die Krebsentstehung verläuft über viele Jahrzehnte hinweg. Potentielle Vorteile der Veganer werden sich daher (vielleicht) erst in den nächsten Jahren zeigen, wenn die Studien längere Laufzeiten haben werden.

Offen bleibt bisher die Frage, ob Veganer möglicherweise ein erhöhtes Risiko für Osteoporose, Demenzerkrankungen und Essstörungen aufweisen. Hier gibt es

bislang widersprüchliche Studienergebnisse und gerade bei den Essstörungen ist die Frage, was zuerst da war - die vegane Ernährung oder die Essstörung -, noch nicht abschließend geklärt. Es besteht daher, wie auch bei anderen Erkrankungen, noch erheblicher Forschungsbedarf.

Neben der Prävention gibt es einige vielversprechende Interventionsstudien, die auf das therapeutische Potenzial einer veganen Ernährungsumstellung bei bereits bestehenden Erkrankungen hinweisen. Hierzu zählen Übergewicht, Diabetes mellitus Typ 2, Bluthochdruck, ischämische Herzkrankheit, rheumatoide Arthritis, polyzystisches Ovarsyndrom und Migräne. Die wenigen Studien dazu wurden überwiegend in den USA durchgeführt und sollten durch weitere, aktuelle Untersuchungen - auch in Deutschland - überprüft und vertieft werden.

Anders als noch vor einigen Jahrzehnten stehen heute die präventiven Aspekte einer veganen und vegetarischen Ernährung im Fokus des wissenschaftlichen Interesses. In der öffentlichen Diskussion dominiert jedoch noch immer die Frage, ob mit einer veganen Ernährung die Versorgung mit allen Nährstoffen gesichert werden kann. Die wissenschaftlichen Daten zeigen, dass Veganer meist näher an den Empfehlungen der Fachgesellschaften für die Zufuhr der Hauptnährstoffe Protein, Fett und Kohlenhydrate liegen. Auch bei vielen Vitaminen und Mineralstoffen, wie Betacarotin (Provitamin A), Vitamin E, Folat, Vitamin B<sub>1</sub>, Vitamin C, Kalium und Magnesium, sowie bei Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen schneiden Veganer aufgrund ihrer höheren Zufuhr durchschnittlich besser ab als vergleichbare Mischköstler. Dies wird in der öffentlichen (und teilweise auch der fachlichen) Diskussion noch nicht ausreichend thematisiert.

Dennoch gibt es sogenannte kritische Nährstoffe, auf die bei rein pflanzlicher Ernährung besonders geachtet werden muss. Hierzu zählen Vitamin B<sub>12</sub>, Vitamin B<sub>2</sub>, Kalzium, Eisen, Zink, Jod und Selen sowie die langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA. Hier liegen Veganer deutlich häufiger unter den Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr bzw. haben durchschnittlich niedrigere Blutspiegel bzw. Gewebekonzentrationen als Mischköstler. Erfreulicherweise ist den meisten Veganern bekannt, dass sie Vitamin B<sub>12</sub> zuverlässig supplementieren müssen, um langfristigen Gesundheitsschäden aufgrund eines Vitamin-B<sub>12</sub>-Mangels vorzubeugen. Leider zeigen viele Studien, darunter auch von uns durchgeführte, dass immer noch viele Veganer schlecht mit Vitamin B<sub>12</sub> versorgt sind. Zwar ist das Wissen vorhanden, dass supplementiert werden muss, aber in der Praxis wird dies nicht regelmäßig, in falschen Dosierungen und von einem geringen Teil der Veganer auch gar nicht umgesetzt. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass es bisher an konkreten Dosierungsempfehlungen zur Vitamin-B<sub>12</sub>-Supplementierung seitens der Ernährungsfachgesellschaften fehlt. Gerade beim Thema Vitamin B<sub>12</sub> gibt es zudem Behauptungen und Mythen, die auch gerne in veganen Kreisen verbreitet werden (z. B. »bei gesunder Darmflora muss man nicht supplementieren«). Niko Rittenau stellt diesen Behauptungen die wissenschaftlichen Fakten gegenüber und sorgt für Aufklärung.

Viele der anderen kritischen Nährstoffe sind jedoch noch kaum im Bewusstsein der veganen Community angekommen. Die wissenschaftlichen Daten weisen aber darauf hin, dass insbesondere Kalzium, Jod, Selen und auch Zink sowie Vitamin B<sub>2</sub> viel stärker als »vegane Problemnährstoffe« bewertet werden müssen, als dies bisher der Fall ist. Zwar bestehen hier noch Forschungslücken, dennoch sollten Veganer verstärkt auf eine ausreichende Zufuhr dieser Nährstoffe achten. Niko Rittenau liefert auch hierzu in seinen Nährstoffkapiteln viele wertvolle Hinweise und Tipps. Zusätzlich kann die Gießener vegane Lebensmittelpyramide als praktische Anleitung für die tägliche Umsetzung einer vollwertigen veganen Ernährung dienen.

Ein weiterer Bereich, in dem es noch viele Forschungslücken gibt, ist die vegane Ernährung bei sogenannten Risikogruppen: Schwangere, Stillende, Kinder und Jugendliche. Gerade dort bestehen, aufgrund des erhöhten Nährstoffbedarfs und möglicher Nährstoffmängel in diesen sensiblen Lebensphasen, die meisten Vorbehalte der Fachgesellschaften. Diese beruhen oft mehr auf theoretischen Überlegungen als auf wissenschaftlichen Daten - denn letztere liegen nur sehr spärlich vor. Bis heute (Stand November 2019) gibt es gerade einmal zwei Studien aus westlichen Ländern, die explizit vegane Schwangere untersucht haben, und vier Studien mit veganen Kindern. Die Hälfte dieser Studien wird bzw. wurde von unserer Arbeitsgruppe durchgeführt (VeChi Diet-Studie, VeChi Youth-Studie, Preggie-Studie), um aktuelle Daten zur veganen Ernährung von Schwangeren und Kindern in Deutschland zu gewinnen. Es wäre wünschenswert, wenn in Zukunft auch weitere Forscherkollegen dazu beitragen, die Forschungslücken zu diesen wichtigen Themen zu schließen.

Meine Studentinnen und Studenten - die praktisch alle vegan leben - lehre ich in den ersten Vorlesungen zwei Grundsätze. Erstens: Trennt eure eigenen ethischen Überzeugungen von den ernährungswissenschaftlichen Fakten. Zweitens: Glaubt nicht irgendwelchen Behauptungen, so plausibel sie auch klingen mögen, sondern schaut euch die wissenschaftlichen Daten selbst an. Beides praktiziert Niko Rittenau in diesem gut recherchierten und äußerst fundierten Buch, zu dem ich herzlich gratuliere und dem ich eine weite Verbreitung, insbesondere bei vegan lebenden Menschen, wünsche.

*Prof. Dr. Markus Keller*

Ernährungswissenschaftler, Gründer des Instituts für alternative und nachhaltige Ernährung (Ifane), Leiter des Bachelorstudiengangs Vegan Food Management an der Fachhochschule des Mittelstands (FHM), seit 2018 Inhaber der weltweit ersten Professur für Vegane Ernährung, Autor u. a. des Standardwerks »Vegetarische und vegane Ernährung« (zusammen mit Prof. Dr. Claus Leitzmann)