



# Pflanzenbetonte Ernährung



Das derzeitige Ernährungssystem trägt nahezu ein Drittel zu den globalen Treibhausgas-Emissionen bei. Die Erhöhung des Pflanzenanteils in der Ernährung bei gleichzeitiger Verringerung des Fleischkonsums gilt als Schlüssel zur Verbesserung der Gesundheit von Menschen und der Umwelt.

Unter „pflanzenbetonter Ernährung“ versteht man verschiedene alternative Ernährungsformen: von vegan über vegetarisch bis hin zu flexitarisch. Im Mittelpunkt stehen pflanzliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Nüsse, Samen, Pilze und hochwertige Pflanzenöle sowie pflanzliche Alternativen für Milch- und Fleischprodukte; tierische Produkte sind nicht gänzlich ausgeschlossen.

Es gibt weder eine rechtliche noch eine allgemein akzeptierte Definition von nachhaltiger Ernährung. In einem Bericht der Vereinten Nationen (1987) wird Nachhaltigkeit als Entwicklung, die „den Bedürfnissen der Gegenwart entspricht, ohne das Wohlergehen künftiger Generationen zu beeinträchtigen“, definiert. Nachhaltige Ernährung wird dabei in drei Hauptpfeiler unterteilt: wirtschaftliche, soziale und ökologische Nachhaltigkeit. Ist eine der drei Säulen nur schwach ausgeprägt, ist das Ernährungssystem in seiner Gesamtheit nicht nachhaltig. Durch die starke Vernetzung der verschiedenen Bereiche des Ernährungssystems haben die Entscheidungen von allen Beteiligten (Produzenten, Lebensmittelhersteller, Investoren, Regierung und Verbraucher) weitreichende Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft weltweit.

Die vier wichtigsten Trends, die sich in den nächsten Jahren auf das globale Ernährungssystem auswirken werden, sind:

- 1) der demografische Wandel;
- 2) die steigende Nachfrage nach tierischen Produkten;
- 3) ineffiziente Futtermittelnutzung durch Viehzucht;
- 4) veränderte Erwartungen der Verbraucher.

Bis zum Jahr 2050 wird die Weltbevölkerung voraussichtlich von 7,3 Milliarden Menschen (im Jahr 2015) auf 9,7 Milliarden Menschen wachsen. Daher muss bis dahin die Nahrungsmittelproduktion um 60 Prozent steigen. Man geht davon aus, dass bis 2050 der weltweite Konsum von Fleisch um 76 Prozent, von Milchprodukten um 65 Prozent sowie von Getreide um 40 Prozent ansteigen wird im Vergleich zum Basiswert von 2005.

Vor allem die Art und Weise, wie Eiweiß produziert und konsumiert wird, hat sich als eines der Schlüsselthemen von vielen Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen der Lebensmittelproduktion sowie des Lebensmittelkonsums herauskristallisiert. Die Weltbevölkerung nutzt heute rund 50 Prozent der gesamten bewohnbaren Fläche für die Landwirtschaft; 77 Prozent davon für die Tierzucht (rund 17 Prozent der Kalorien) sowie für den Anbau von Futterpflanzen und die Nutzung von Weiden. Nur 23 Prozent werden für den Anbau von Pflanzen für den menschlichen Verzehr genutzt.

Für die Anzucht eines Tieres und die Produktion von einem Kilogramm Fleisch wird viel mehr Getreide, Boden und Wasser benötigt, als um die gleiche Anzahl an Kalorien in Form von Getreide oder Pflanzen für den Konsum zu produzieren. Man spricht von „Proteineffizienz der Fleisch- und Milchproduktion“. Das ist jener Prozentsatz der Protein-Inputs als Futtermittel, die effektiv in tierisches Protein umgewandelt werden.

In den letzten Jahren wenden sich viele Menschen in Europa und Nordamerika aus Sorge um Gesundheit, Nachhaltigkeit

und Tierschutz immer stärker einer pflanzlichen Ernährung zu und reduzieren bewusst den Konsum von Fleisch und tierischen Lebensmitteln. Erste Anzeichen eines anhaltend schnellen Wachstums des Umsatzes mit pflanzlichen Produkten sind sichtbar.

### Auswirkungen auf den Planeten

Eine Gruppe von 29 internationalen Wissenschaftlern um Johann R ockstr om hat bereits im Jahr 2009 die neun wichtigsten Auswirkungen des Menschen auf Prozesse, die die Stabilität und Widerstandsfähigkeit des Erdsystems regeln, ermittelt:

- Klimawandel
- Intaktheit der Biosphäre
- Wandel der Landnutzung
- S u wassernutzung
- Bio-geo-chemische Flüsse
- Versauerung der Meere
- Aerosolgehalt der Atmosphäre
- Ozonverlust in der Stratosphäre
- neue Substanzen und modifizierte Lebensformen

In den vergangenen Jahrzehnten ist es durch die bisherige Nutzung der Ressourcen zum Klimawandel, dem Verlust der biologischen Vielfalt, zu Verschiebungen in den Nährstoffkreisläufen (zum Beispiel Stickstoff und Phosphor) und die Landnutzung zur Verletzung von Umweltgrenzen gekommen; vor allem das Ernährungssystem hat einen großen Einfluss darauf. Die drei wichtigsten Gründe für die Überschreitung der Umweltgrenzen sind:

- Verlust der biologischen Vielfalt;
- Störung des Stickstoffkreislaufs;
- Klimawandel.

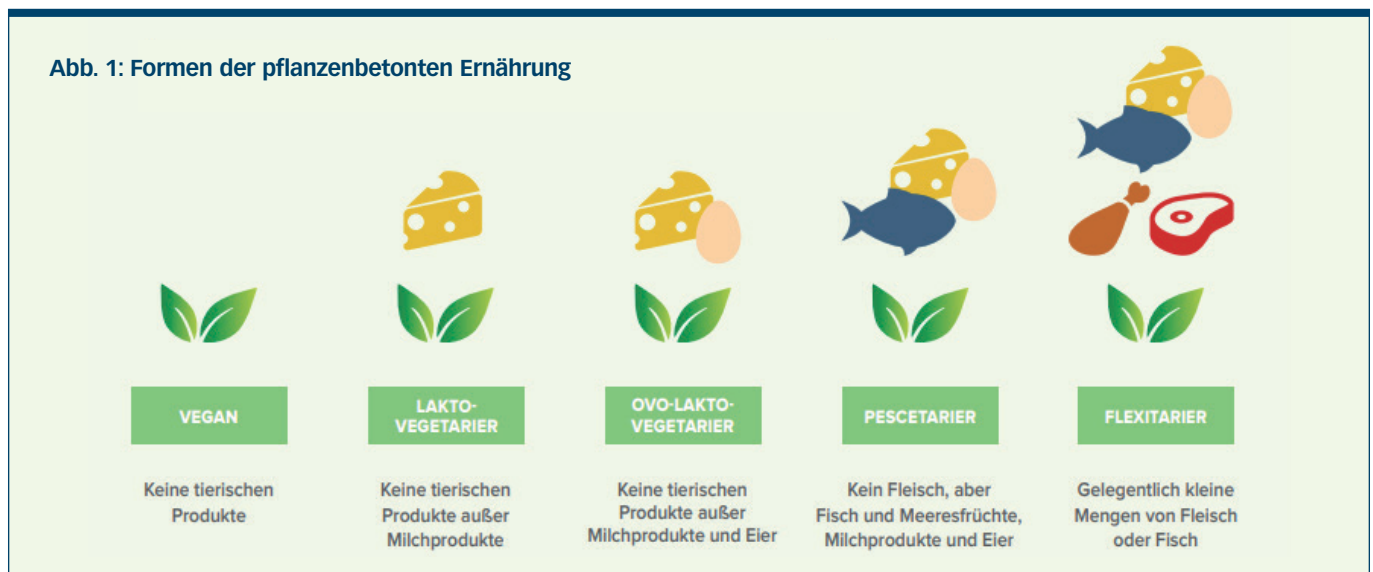
Vor allem die weltweit hohe Nachfrage nach Fleisch und anderen tierischen Produkten ist einer der wichtigsten Faktoren, der entscheidend zur Überschreitung der Grenzwerte beiträgt. Die gr o ten Herausforderungen für die planetare Umwelt sind heutzutage die Produktion, Verteilung sowie der Konsum von Lebensmitteln. Lebensmittel haben die gr o ten Auswirkungen auf unsere Umwelt.

Ernährungssicherheit spiegelt den Zugang zu Lebensmitteln für Einzelpersonen wider – auch unter Berücksichtigung der Erschwinglichkeit. In vielen Ländern sind neben Übergewicht und Adipositas Hunger und Unterernährung ein großes Problem. Derzeit leidet weltweit jeder Dritte an einer Art von Mangelernährung. Als Schlüssel für eine langfristige Ernährungssicherheit gilt eine pflanzenbetonte Ernährung. Für die Produktion von einem Kilogramm Fleischiwei  benötigt man sechs Kilogramm Pflanzeneiweiß. Nur 15 Prozent der Proteine und Energie, die Futterpflanzen liefern, können indirekt vom Menschen konsumiert werden.

Weltweit ist das Ernährungssystem zwischen 19 und 29 Prozent für die vom Menschen verursachten Treibhausgase verantwortlich. Den gr o ten Einfluss haben dabei landwirtschaftlicher Ackerbau, Veränderungen der Landnutzung sowie Düngemittel, Pestizide und Gülle. Die Tierhaltung allein verursacht 14,5 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen.

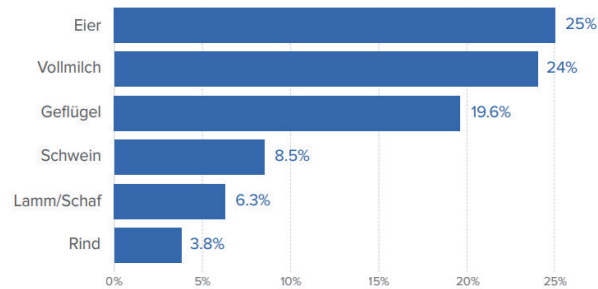
Reduziert jeder Einzelne seinen Fleischkonsum deutlich beziehungsweise stellt die Ernährung komplett auf pflanzliche Lebensmittel um, könnten bis zu 3.500 Millionen Hektar Weide und 375 Millionen Hektar Ackerland aufgegeben werden. Dies würde zu einer großen Kohlenstoffaufnahme durch wieder neu wachsende Vegetation führen. »

**Abb. 1: Formen der pflanzenbetonten Ernährung**





**Abb. 2: Proteineffizienz der Produktion von Fleisch und Milchprodukten**



© Von Alexander, P. (2016) Human appropriation of Land for Food: The role of diet

- » Fehlernährung jeglicher Art (Fettleibigkeit, Unterernährung usw.) ist die Hauptursache für schlechte Gesundheit. Der Klimawandel könnte dies noch verschärfen, denn eine Abnahme des Kohlendioxidspiegels in der Atmosphäre könnte die Konzentrationen von Eiweiß sowie von Vitaminen und Mineralstoffen in Nahrungsmittelpflanzen wieder erhöhen.

Der Proteinbedarf des Erwachsenen liegt bei 0,83 g/Kilogramm/Tag (im Durchschnitt bei Männern bei 56 g und bei Frauen bei 46 g pro Tag). In vielen westlichen Ländern liegt jedoch der durchschnittliche Proteingehalt der Nahrung 150 bis 200 Prozent über der empfohlenen Menge. Aus Sicht der Nachhaltigkeit besteht daher vor allem in diesen Ländern die Notwendigkeit, die durchschnittliche Proteinaufnahme deutlich zu reduzieren und auf eine pflanzlich betonte Ernährung umzustellen.

## Geänderte Landnutzung und Biodiversität

Rund die Hälfte der weltweiten Wohnfläche wird für die landwirtschaftliche Produktion genutzt; 77 Prozent davon für die Viehzucht. Fleisch und Milchprodukte dominieren zwar bei der Landzuweisung. Sie liefern aber nur 17 Prozent der weltweiten Kalorienversorgung und 33 Prozent der Proteinversorgung. Rund 30 Prozent des weltweiten Verlusts an biologischer Vielfalt sind auf die Tierzucht zurückzuführen. Es wäre daher wichtig, die Landnutzung deutlich zu reduzieren.

Die Wahl der Ernährung ist eine sehr wichtige Determinante für den Energieverbrauch im Lebensmittelsystem. Den größten Anteil am Gesamtenergieverbrauch im Ernährungssystem machen die Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln sowie das Kochen und die Kühlung im Haushalt aus. In den Schwellenländern hingegen stellt die landwirtschaftliche Produktion den größten Anteil am Energieverbrauch dar.

Rund 70 Prozent des gesamten Wasserverbrauchs erfolgen durch die Landwirtschaft – vor allem für die Produktion von Fleisch. Im Vergleich zur Produktion von pflanzlichen Produkten benötigt Rindfleisch neunmal, Schweinefleisch viermal und Hühnerfleisch dreimal soviel Wasser. Die Einhaltung von nationalen Ernährungsrichtlinien sollte bei der Ernährung mit Fleisch eine Wassereinsparung von elf bis 35 Prozent bewirken, bei fleischloser Ernährung mit Fisch zwischen 33 und 55 Prozent sowie bei vegetarischer Ernährung zwischen 35 und 55 Prozent.

## Lebensmittelabfälle und Verpackungen

Rund 1,3 Milliarden Tonnen – rund ein Drittel – der jährlich weltweit für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel gehen verloren oder werden verschwendet. In den Industrieländern sind dies umgerechnet rund 680 Milliarden US-Dollar; in Entwicklungsländern rund 310 Milliarden US-Dollar. Nicht nur Lebensmittelabfälle sondern auch Lebensmittelverpackungen haben einen Vielzahl an Auswirkungen auf die Umwelt. Verpackungen können aber dazu beitragen, die Haltbarkeit zu verbessern und so die Verschwendung zu reduzieren. Der Schlüssel zum Erfolg ist die Entwicklung von nachhaltigen Verpackungen – möglichst aus biologisch abbaubaren und kompostierbaren Materialien.

Kurzgefasst besagt die Definition der nachhaltigen Ernährung der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), dass es sich dabei um eine Ernährungsweise handelt, die die Menschen mit allen notwendigen Nährstoffen, die für die Gesundheit benötigt werden, in angemessener Menge versorgt und dabei kulturell akzeptabel, bezahlbar und nachhaltig ist.

## EAT-Lancet Commission Report

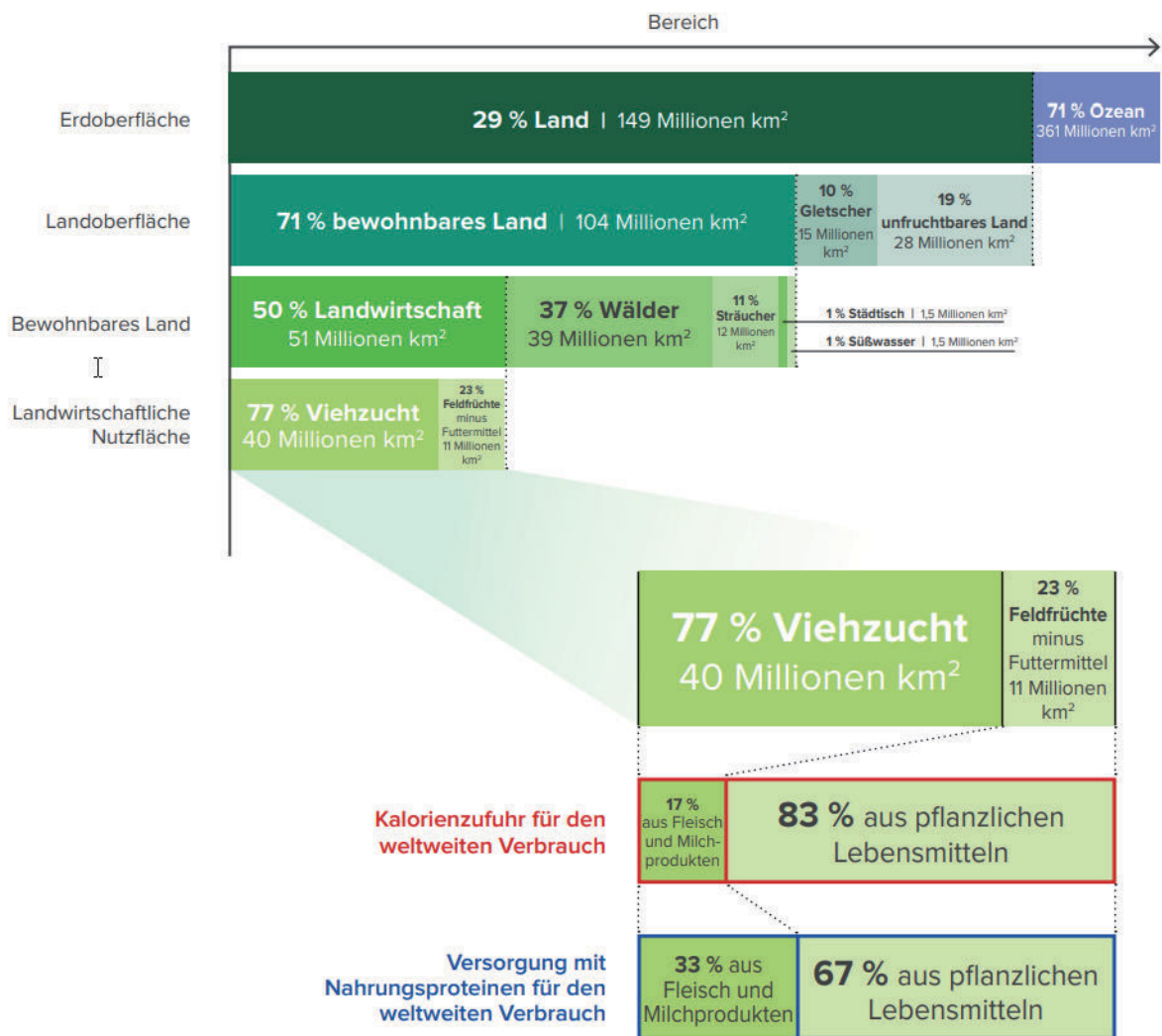
Beim EAT-Lancet Commission Report handelt es sich um die bedeutendste wissenschaftliche Arbeit, die sich mit der Notwendigkeit des Übergangs zu einer pflanzenbetonten Ernährung befasst. Darin wird eine Ernährung empfohlen, die aus einer Vielzahl von pflanzlichen Lebensmitteln besteht mit nur geringen Mengen an tierischen Produkten, raffiniertem Getreide, hoch verarbeiteten Lebensmitteln und zugesetztem Zucker sowie reich an ungesättigten Fettsäuren statt gesättigten. Dem Bericht zufolge ist es außerdem notwendig, den Verzehr von rotem Fleisch und Zucker um mehr als 50 Prozent zu senken und den Konsum von Hülsenfrüchten, Nüssen, Obst und Gemüse deutlich zu erhöhen. Um innerhalb der planetaren Grenzen zu bleiben, wäre eine Kombination aus größerer Ernährungsumstellung, verbesserter Nahrungsmittelproduktion durch verbesserte Landwirtschaft und Technologiewechsel und weniger Lebensmittelverschwendung erforderlich.

### Nachhaltige Ernährung in der Praxis

Neben vegetarischer und veganer Ernährung gibt es noch andere „nachhaltige“ Ernährungsformen. So ist etwa die mediterrane Ernährung reich an Obst, Gemüse, Hülsenfrüchten, Nüssen, Getreide, Fisch und Olivenöl und beinhaltet wenig gesättigte Fettsäuren, Fleisch und Milchprodukte. Es gibt Hinweise, wonach eine solche Ernährung das Risiko für ernährungsabhängige chronische Erkrankungen reduzieren kann. Darüber hinaus zeichnet sie sich im Vergleich zur üblichen westlichen Kost durch geringere Umweltauswirkungen aus.

Bei der traditionellen nordischen Ernährung (Ernährung in Norwegen, Schweden, Finnland und Dänemark) wiederum stehen lokal produzierte Lebensmittel im Vordergrund. Dabei werden im Vergleich zur üblichen westlichen Ernährung deutlich weniger Fett und Zucker, jedoch mehr Ballaststoffe und Meeresfrüchte konsumiert. In Studien zeigten sich günstige gesundheitliche Effekte wie Blutdrucksenkung, Gewichtsverlust, verbesserte Blutfettprofile und verbesserte Insulinempfindlichkeit. Diese Ernährung verbraucht außerdem durch den deutlich geringeren Fettanteil weniger natürliche Ressourcen. Durch die vorrangige Verwendung von lokal hergestellten Lebensmitteln ist der Energieverbrauch geringer; ebenso werden weniger Lebensmittel verschwendet. »

Abb. 3: Globale Flächenzuordnung für die Lebensmittelproduktion



© Aus den Statistiken der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen





» Essen nach Ernährungsrichtlinien ist nachhaltiger als die derzeitigen Ernährungsgewohnheiten. Dabei ist der Anteil an pflanzlichen Proteinen in der Ernährung als wichtigster Punkt zu berücksichtigen. Derzeit werden allerdings nur in wenigen Ländern Umweltfaktoren in den Ernährungsrichtlinien berücksichtigt. In allen EU-Staaten gibt es Lebensmittel-basierte Ernährungsrichtlinien (Food Based Dietary Guidelines; FBDGs). Diese enthalten sowohl ähnliche Empfehlungen im Hinblick auf vermehrten Konsum von Obst und Gemüse und Salzrestriktion als auch länderspezifische Empfehlungen, bei der die Verfügbarkeit von Lebensmitteln und kulturelle Merkmale berücksichtigt werden.

Es gibt immer mehr belastbare Belege dafür, dass Ernährungsformen, die einen größeren Anteil an Pflanzen aufweisen, die Gesundheit verbessern können und geringere Umweltauswirkungen haben.

So zeigte sich in einer Übersichtsarbeit von Hallström E. et al. (2015) dass die Umstellung zu einer Pflanzen-betonten Ernährung Treibhausgasemissionen um bis zu 50 Prozent verringert werden und so zur Erreichung der Klimaziele beitragen könnten.

### Nachhaltige Ernährung

Empfehlungen für eine nachhaltige Ernährung beinhalten beispielsweise:

- eine überwiegend pflanzliche Ernährung;
- Fokussierung auf saisonale und lokale Lebensmittel;
- Reduktion von Lebensmittelabfällen;
- Fischkonsum nur aus nachhaltigen Beständen;
- Reduktion des Konsums von rotem und verarbeitetem Fleisch;
- vermehrter Konsum von Leitungswasser;
- Reduktion des Zuckergehalts

Um die negativen Effekte innerhalb der planetaren Grenzen zu halten, werden einzelne Maßnahmen nicht ausreichen; nur eine Synergie von Maßnahmen ist effektiv, um den prognostizierten Anstieg der Umweltbelastungen ausreichend abzuschwächen.

In einer anderen Studie von Springmann et al. (Lancet 2018) wiederum wurde untersucht, welche Auswirkungen es auf die Umweltziele hat, wenn tierische durch pflanzliche Lebensmittel ersetzt werden. Es zeigte sich, dass diese Maßnahme in einkommensstarken Ländern besonders effektiv im Hinblick auf die Verbesserung des Nährstoffgehalts und die Senkung der Gesamtmortalität ist. Darüber hinaus konnten auch Auswirkungen auf die Umwelt wie etwa Treibhausgasemissionen reduziert werden.

### Conclusio

Die steigende Weltbevölkerung, Urbanisierung sowie das wachsende Einkommensniveau führen zu einer steigenden globalen Nachfrage nach Fleisch und tierischen Lebensmitteln. Dies wiederum hat eine planetare und menschliche Gesundheitskrise zur Folge. Die derzeit üblichen Ernährungsgewohnheiten sind nicht gesund und die Produktionsmuster nicht nachhaltig. Eine globale Ernährungsumstellung mit einer Steigerung der Aufnahme pflanzlicher Lebensmittel anstelle von tierischen ist der Schlüssel zur Verbesserung der menschlichen sowie der planetaren Gesundheit (vor allem Reduktion der Treibhausgasemissionen, Verringerung der Flächennutzungsänderungen, Biodiversitätsverluste). Zur Ermutigung der Menschen, mehr pflanzliche Lebensmittel zu essen, müssen Nachhaltigkeitskriterien in nationale lebensmittelbasierte Ernährungsrichtlinien integriert werden. Damit können Millionen Menschenleben gerettet und Krankheiten verhindert werden. ☉

Quelle: Mark Driscoll: *Mehr pflanzenbetonte Ernährung für den Planeten*, E-Book Alpro Foundation 2019; Übersetzung und Zusammenfassung: Mag. Karin Fallmann, Univ. Prof. Dr. Kurt Widhalm; beide: Österreichisches Akademisches Institut für Ernährungsmedizin, Alserstraße 14/4a 1090 Wien; E-Mail: [kwidhalm@gmx.at](mailto:kwidhalm@gmx.at); [office@oeaie.org](mailto:office@oeaie.org)