

Gesündere Ernährung weltweit würde die Landwirtschaft grundlegend verändern – Studie zeigt das Ausmaß

Eine globale Ernährungswende hin zu einem gesünderen, nachhaltigeren Speiseplan bis 2050 würde die Landwirtschaft weltweit grundlegend verändern, den Viehbestand verringern und den Flächenverbrauch senken, so eine neue Studie in der Fachzeitschrift Nature. Die von der Cornell University geleitete Publikation, an der auch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und das Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project mitwirkten, zeigt Chancen und Herausforderungen einer solchen Transformation des globalen Ernährungssystems auf. Sie macht zugleich deutlich: Eine proaktive Agrar- und Ernährungspolitik ist nötig, um diesen Wandel aktiv und sozioökonomisch fair zu gestalten.

Beherrzte Schritte hin zu einem weltweit gesünderen und nachhaltigeren Ernährungssystem sind dringend notwendig. Der letzte Bericht der EAT-Lancet-Kommission (2025) zeigt, dass jedes Jahr rund 15 Millionen vorzeitige Todesfälle bei Erwachsenen vermieden werden könnten, würde man weltweit eine gesunde und flexible „Planetary Health Diet“ einführen. Gleichzeitig verursacht das Ernährungssystem heute rund ein Drittel der menschengemachten Treibhausgasemissionen und treibt die Überschreitung von fünf planetaren Belastungsgrenzen maßgeblich voran. Zudem geht ein Drittel aller Lebensmittel verloren oder wird verschwendet, während die Hälfte der bewohnbaren Landfläche der Erde landwirtschaftlich genutzt wird – überwiegend für Viehzucht und den Anbau von Tierfutter.

Um die Folgen einer umfassenden Transformation des Ernährungssystems zu untersuchen, verglich ein internationales Forschungsteam mithilfe von zehn globalen Ernährungssystemmodellen zwei Zukunftsszenarien bis zum Jahr 2050: ein „Business-as-usual“-Szenario und ein Transformationsszenario, das durch gesunde Ernährungsweisen, eine höhere landwirtschaftliche Produktivität und eine Halbierung der Lebensmittelverschwendung gekennzeichnet ist.

Hermann Lotze-Campen, Leiter der Forschungsabteilung Klimaresilienz am PIK und Co-Autor der Studie: „Unsere Studie zeigt, dass die Fortsetzung des derzeitigen Kurses die teurere Option ist. Eine wachsende Weltbevölkerung bis 2050 mit gesunder Ernährung zu versorgen, würde den Gesamtwert der landwirtschaftlichen Produktion in etwa auf dem Niveau von 2020 halten und gleichzeitig die Umwelt- und Gesundheitskosten im Vergleich zu einem Business-as-usual-Szenario senken.“

Weltweite landwirtschaftliche Flächennutzung würde 9 Prozent um reduziert

In allen Modellen führt das Business-as-usual-Szenario zu steigenden Tierbeständen, größeren Anbauflächen, höheren Produktionsmengen und stärkeren Umweltbelastungen wie Treibhausgasemissionen und Stickstoffdüngung. Im Transformationsszenario hingegen würde ein größerer Anteil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse direkt für die menschliche Ernährung genutzt und weniger für Tierfutter. Darüber hinaus werden geringere Produktionsmengen bei Fleisch, Milchprodukten, Getreide und Zuckerpflanzen, kleinere Tierbestände, eine geringere Flächennutzung sowie niedrigere Produktionskosten und Erzeugerpreise in diesen Sektoren prognostiziert.

Hauptautor Matt Gibson, Research Fellow an der London School of Hygiene and Tropical Medicine, der die Studie während seiner Zeit an der Cornell University koordinierte: „Über alle von uns verwendeten Modelle hinweg könnte eine Transformation verglichen mit dem Business-as-usual-Szenario die weltweite landwirtschaftliche Flächennutzung bis 2050 um 9 Prozent und den Produktionswert der Tierhaltung um 60 Prozent verringern. Die gesamte landwirtschaftliche Produktion läge um 17 Prozent unter dem Business-as-usual-Szenario, was vor allem auf Veränderungen in der Viehwirtschaft zurückzuführen ist. Diese Rückgänge werden jedoch teilweise durch Wachstum in anderen Sektoren ausgeglichen: So dürfte der wirtschaftliche Produktionswert von Gemüse, Obst, Nüssen und Hülsenfrüchten um 23 Prozent steigen.“

Netto-CO₂-Emissionen aus agrarbedingter Landnutzungsänderung würden um 76 Prozent sinken

Diese Veränderungen in der landwirtschaftlichen Produktion hätten weitreichende Auswirkungen auf den politischen Gestaltungsbedarf im Agrar- und Ernährungssektor. Während die Belastungen vor allem ländliche Regionen mit einer starken Ausrichtung auf die Tierhaltung treffen würden, kämen die Vorteile für Gesundheit und Umwelt einer breiteren Bevölkerung zugute. So würden die Netto-CO₂-Emissionen aus landwirtschaftlich bedingten Landnutzungsänderungen im Transformationsszenario bis 2050 im Vergleich zum Business-as-usual-Szenario um 76 Prozent sinken. Zugleich würden die direkten Methan- und Lachgas-Emissionen aus der landwirtschaftlichen Produktion um ein Drittel zurückgehen.

„Die Chancen für Umwelt und Gesundheit sind enorm. Gleichzeitig erfordert der Umgang mit den strukturellen Herausforderungen im Agrarsektor eine kohärente Ernährungs- und Agrarpolitik sowie einen Dialog, der alle relevanten Akteure einschließt“, sagt PIK-Wissenschaftlerin Felicitas Beier, ebenfalls Co-Autorin der Studie.

Das Ausmaß der Veränderungen, das mit einer Transformation des Ernährungssystems verbunden ist, erfordere eine entsprechend ambitionierte Politik, schlussfolgern die Forschenden. Mutige Entscheidungen heute können dazu beitragen, diejenigen zu unterstützen, die durch den Wandel besonders betroffen sind, und gleichzeitig die Vorteile eines transformierten Ernährungssystems voll auszuschöpfen.

Originalpublikation:

Gibson, M., Sundiang, M., Mason-D'Croz, D., Diniz Oliveira, T., Beier, F., Benavidez, L., Bos, A., Chepeliev, M., Doelman, J., Dunston, S., Fujimori, S., Hasegawa, T., Havlik, P., Hristov, J., Jägermeyr, J., Kozicka, M., Kuiper, M., Kyle, P., de Lange, T., BDIRSKY, B. L., Lotze-Campen, H., Luchtenbelt, H., Chen, D. M.-C., Mishra, A., Müller, C., Nelson, G., Palazzo, A., Perez Dominguez, I., Popp, A., Sands, R., Springmann, M., Stehfest, E., Sulser, T. B., Takahashi, K., Tassinari, G., Thom, F., Thornton, P., Tsuchiya, K., van Zeist, W.-J., van Meijl, H., van der Mensbrugghe, D., Van Vuuren, D., van Zanten, H. H. E., Weindl, I., Wiebe, K., Zhao, X. & Herrero, M., (2026): Food systems transformation would reshape global agriculture.

Nature. <https://www.nature.com/articles/s41586-026-10775-2> target="_blank">DOI: 10.1038/s41586-026-10775-2