



## Mehrwertsteuer als Hebel für nachhaltige Ernährung

09.01.2025, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei

**K**eine Mehrwertsteuer auf Obst und Gemüse, dafür erhöhte Mehrwertsteuern auf Fleisch und Milch: Das würde sich positiv auf ernährungsbedingte Krankheiten, Umwelt, Konsum und Steuereinnahmen auswirken. Denn Lebensmittelpreise beeinflussen unser Kaufverhalten. Zu diesem Ergebnis kommen Forschende unter der Federführung von Dr. Marco Springmann, Wissenschaftler an der Universität Oxford, und Dr. Florian Freund, Wissenschaftler am Thünen-Institut für Marktanalyse.

Am meisten Erfolg verspricht, die Mehrwertsteuer auf pflanzliche Produkte zu verringern und gleichzeitig die Mehrwertsteuer auf tierische Produkte zu erhöhen. Die projizierten Folgen für Europa: Die Umweltauswirkungen würden um sechs Prozent sinken, beispielsweise würde Deutschland etwa zehn Millionen Tonnen weniger Kohlendioxid ausstoßen. Das entspricht ungefähr den jährlichen Emissionen Lettlands. Außerdem gäbe es 330 ernährungsbedingte Todesfälle weniger pro eine Million Menschen. In Deutschland wären es 20.000 Todesfälle weniger. Die Steuereinnahmen würden um 46 Milliarden US-Dollar steigen, in Deutschland etwa um sieben Milliarden US-Dollar. Die Kosten für die Gesellschaft durch Krankheiten und Klimaschäden würden um 37 Milliarden US-Dollar sinken, in Deutschland um etwa sechs Milliarden US-Dollar. „Um Zielkonflikte zwischen Ökonomie, Umwelt und Gesundheit zu minimieren, sollte nach Möglichkeit die Mehrwertsteuer auf beide Produktgruppen angepasst werden.“, sagt Dr. Florian Freund.

Angepasste Mehrwertsteuern wären ein Schritt in Richtung eines nachhaltigeren Ernährungssystems. Durch geringere Steuern auf pflanzliche Produkte würden sich vor allem die Ernährung und die Gesundheit der Bevölkerung verbessern. Umwelt und Steuereinnahmen würden hingegen besonders von höher besteuerten tierischen Produkten profitieren.

„Lässt sich eine stärker zielgerichtete Steuer wie die CO<sub>2</sub>-Steuer nicht durchsetzen, könnte die Reform der Mehrwertsteuer eine einfache Möglichkeit sein, dennoch Ernährungssysteme nachhaltiger zu gestalten“, sagt Dr. Marco Springmann.

Im europäischen Durchschnitt liegt der Mehrwertsteuersatz für Fleisch und Milch bei acht Prozent und für Obst und Gemüse bei neun Prozent. Die Steuersätze variieren jedoch von Land zu Land sehr stark. Während im Vereinigten Königreich kaum Steuern auf Lebensmittel erhoben werden, sind es in Dänemark 25 Prozent. Mehr als die Hälfte der betrachteten Länder haben ähnlich hohe Steuern auf tierische und pflanzliche Produkte. Mehr als ein Drittel der Länder erheben sogar deutlich höhere Steuersätze für pflanzliche Produkte. Auch in Deutschland ist die Mehrwertsteuer auf pflanzliche Nahrung mit knapp neun Prozent höher als für tierische Nahrungsmittel, die mit sieben Prozent besteuert werden. Eine Reform der Mehrwertsteuer wurde in Deutschland auf politischer Ebene bereits diskutiert, fand aber bisher keine Zustimmung.

*Hinweis: Dieser Artikel wurde von der Dr. Rainer Wild-Stiftung gekürzt und enthält unveränderte Auszüge aus dem Originalbeitrag. Der Originalbeitrag/Quelle ist zu finden unter <https://idw-online.de/de/news845474>.*

## Nach der Rumpelstilzchen-Methode

07.01.2025, Technische Universität Berlin

**F**ischfarmen waren gut gedacht: Sie sollten die Menschen weiterhin mit dem gesunden Nahrungsmittel Fisch versorgen und so die Überfischung der Weltmeere stoppen. Aber sie waren dann doch schlecht gemacht: Millionen von Tonnen an Fischen aus Wildbeständen wurden gefangen und zu Fischmehl und Fischöl verarbeitet, um es dem Fischfutter in den Aquakulturen beizumischen. Jährlich wird jeder fünfte gefangene Wildfisch zu Fischöl -oder Fischmehl verarbeitet. Fische sind gesund, weil sie reich an den für den Menschen lebenswichtigen mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren wie DHA sind.



Indem Fischmehl oder -öl in das Fischfutter gemengt wird, wird den Fischen in den Aquakulturen das DHA zugeführt.

Am Fachgebiet Bioverfahrenstechnik machte sich ein Team um Stefan Junne daran zu erforschen, wie Fischmehl und -öl im Fischfutter ersetzt werden könnten, um nicht weiterhin mit Wildfischen Zuchtfische in den Fischfarmen zu mästen. Die Idee: heterotrophe Mikroalgen, denn sie sind in der Lage, Docosahexaensäure, kurz DHA zu synthetisieren. „Doch damit die Algen das DHA produzieren, müssen sie mit einem Substrat gefüttert werden. Das kann Zucker sein, der zum Beispiel aus Getreide wie Mais stammt. Bei der 2019 im US-Bundesstaat Nebraska in den USA in Betrieb gegangenen Anlage zur biotechnologischen Herstellung von DHA wird Getreide genutzt. Da wir hier am Fachgebiet jedoch die Philosophie verfolgen, Nahrungsmittel möglichst nicht in biotechnologischen Prozessen zu verwenden, experimentieren wir unter anderem mit Stallstroh. Denkbar sind aber auch Essensreste und andere biologische Reststoffe wie Laub oder Grünschnitt“, erklärt Stefan Junne.

Aber mit dem Stallstroh als solchem können die heterotrophen Algen noch nichts anfangen. Es muss zuvor zersetzt werden. Das geschieht durch die mikrobielle Hydrolyse. Wie das abläuft, wird auf dem Gelände der ufaFabrik in Berlin zu beobachten sein. In einem 200-Liter-Bioreaktor aus Plexiglas, einem sogenannten Pfropfenstromreaktor, werden Hunderte von verschiedenen Bakterien zugange sein – die wichtigsten sind Bazillen und Clostridien. Und ähnlich wie Rumpelstilzchen verwandeln sie das Stroh – sie zersetzen es in kurzkettige Carboxylsäuren wie zum Beispiel Essigsäure. Diese wird abgezogen und in den Laboren des TU-Fachgebiets an die heterotrophen Algen „verfüttert“, die es zu DHA verstoffwechseln und in ihren Zellen anreichern. „Da wir mit Reststoffen arbeiten, müssen wir die mikrobielle Hydrolyse, also die Zersetzung des Strohs durch Bakterien, der eigentlichen Synthese des DHA in den Algen vorschalten. Wir koppeln also zwei Bioprozesse“, so Stefan Junne.

Bei der mikrobiellen Hydrolyse entsteht aber nicht nur die flüssige Essigsäure, sondern auch eine feste Phase, die die ufaFabrik wiederum als Dünger nutzen kann. Die Zusammenarbeit zwischen der TU Berlin und der ufaFabrik wird im Rahmen des TU-internen Forschungsprogramms „Pro Nachhaltigkeit“ gefördert.

„In unserem Projekt ‚FENA – Fischmehl und -ölersatz für eine nachhaltige Aquakultur‘ haben wir knapp vier Tonnen Fischfuttersatz auf der Basis von Algen hergestellt. Der Ersatz hatte eine Konzentration von circa 20 Prozent DHA. Die Zusammensetzung der Omega-3-Fettsäuren ähnelte damit der von kommerziellen Fischöl- und Fischmehlmischungen. Das ist ziemlich gut. Die Fütterungsversuche verliefen erfolgreich. Unser Ansatz, mit pflanzlichen Reststoffen und Algen DHA zu produzieren, funktioniert. Ob die Wirtschaft Interesse daran hat, diesen Bioprozess aus dem Labormaßstab in die Praxis zu überführen, wird sich zeigen“, so Stefan Junne.

*Hinweis: Dieser Artikel wurde von der Dr. Rainer Wild-Stiftung gekürzt und enthält unveränderte Auszüge aus dem Originalbeitrag. Der Originalbeitrag/Quelle ist zu finden unter <https://idw-online.de/de/news845344>.*

### **Afrika: Bessere Straßen fördern vielseitigere Ernährung**

02.01.2025, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

**E**ine zu einseitige Ernährung schadet der Gesundheit. Gerade in vielen ärmeren Ländern ist es jedoch um die Vielfalt auf dem Teller nicht gut bestellt. Das gilt vor allem für Kleinbauernhaushalte, die einen Großteil der mangelernährten Bevölkerung ausmachen. Als möglicher Ausweg gilt der Anbau möglichst vieler unterschiedlicher Lebensmittel für den Eigenbedarf. Doch wie effektiv ist diese Maßnahme, und gibt es bessere Alternativen?



Um diese Frage zu beantworten, griffen Forscher der Universität Bonn auf einen umfassenden Datensatz zurück: Sie werteten Erhebungen von knapp 90.000 Haushalten in Afrika aus, die meisten von ihnen landwirtschaftliche Kleinbetriebe. Die Daten waren zwischen 2008 und 2022 in Äthiopien, Malawi, Niger, Nigeria, Tansania und Uganda gesammelt worden. „Sie erlauben unter anderem Einblicke in die Zahl der angebauten Feldfrüchte und der gehaltenen Tierarten“, erklärt Prof. Dr. Matin Qaim vom Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF) der Universität Bonn. „Außerdem enthalten sie Angaben dazu, welche Nahrungsmittel in den jeweiligen Haushalten konsumiert werden.“

Die Auswertung belegt in der Tat, dass eine größere Vielfalt auf dem Acker zu einer ausgewogeneren Ernährung der Kleinbauernhaushalte führt. „Allerdings ist dieser Effekt klein“, sagt ZEF-Forscher Dr. Thanh Tung Nguyen, der die Studie zusammen mit Qaim durchgeführt hat. „Die kleinbäuerliche Produktion in Afrika ist ohnehin meist recht divers. Wichtiger als die Diversität auf jeder einzelnen Farm noch weiter zu steigern, ist ein guter Zugang zu lokalen und regionalen Märkten. Denn dort können die Betriebe nicht nur eigene Überschüsse verkaufen, sondern im Gegenzug auch diejenigen Lebensmittel erstehen, die ihnen selbst fehlen.“

Tatsächlich sind Märkte für gesunde Ernährung heute meist schon wichtiger als die Eigenproduktion, wie die Analyse der konsumierten Lebensmittel zeigt: Die untersuchten Farmen decken demnach ihren Ernährungsbedarf im Schnitt nur zu einem Drittel aus der eigenen Produktion. Je näher der nächste Markt, desto mehr bereichern zugekaufte Lebensmittel den Speiseplan. Das gilt für alle sechs untersuchten Länder. „Der Zugang zu lokalen und regionalen Märkten ist demnach für die Qualität der Ernährung ganz entscheidend“, betont Nguyen. Vielerorts fehlt es dazu jedoch an der passenden Infrastruktur. So sind oft die Wege zum Markt so schlecht, dass der Transport lange dauert und ein Teil der Produkte unterwegs verdirbt oder beschädigt wird.

Die Forscher empfehlen, nicht einseitig auf mehr Vielfalt auf dem Acker zu setzen. Wichtig sei vor allem auch eine Verbesserung der Infrastruktur und damit ein besserer Marktzugang. Eine zu große Diversität einzelner kleinbäuerlicher Betriebe könne sogar nachteilig sein, da jede Pflanze eigene Ansprüche habe und damit spezielles Know-how erfordere. „Es ist besser, sich auf diejenigen Arten zu konzentrieren, die lokal besonders gut gedeihen, und den Überschuss zu verkaufen“, erklärt Nguyen. Gleichzeitig sei ein gewisses Maß an Vielfalt aus Umweltsicht und zur Reduktion des Risikos für die Betriebe aber durchaus sinnvoll.

„Es muss aber ganz sicher nicht jeder kleinbäuerliche Betrieb möglichst alle Produkte für eine ausgewogene Ernährung selbst anbauen“, sagt Matin Qaim, der auch Mitglied im Transdisziplinären Forschungsbereich (TRA) „Nachhaltige Zukunft“ und im Exzellenzcluster „PhenoRob“ ist. „Es reicht, wenn in der Region insgesamt eine genügend große Vielfalt von Nahrungsmitteln produziert wird, weil sich dann die lokalen Haushalte über die Märkte entsprechend versorgen können.“ Denn Handel ermöglicht Arbeitsteilung; er ist damit nicht nur ein zentrales Instrument für eine bessere Ernährung, sondern fördert auch insgesamt die ökonomische Entwicklung.

*Hinweis: Dieser Artikel wurde von der Dr. Rainer Wild-Stiftung gekürzt und enthält unveränderte Auszüge aus dem Originalbeitrag. Der Originalbeitrag/Quelle ist zu finden unter <https://idw-online.de/de/news845245>.*

### **Dünn und steinig – aber fruchtbar: Die Rendzina ist der Boden des Jahres 2025**

28.12.2024, GeoUnion Alfred-Wegener-Stiftung

**D**ie essentiellen Leistungen, die der Boden – die dünne oberste Haut der Erdkruste – für die Menschheit und das Leben auf der Erde erbringt, sind häufig viel zu wenig bekannt. Deshalb setzen sich die bodenkundlichen Fachverbände und andere Institutionen weltweit für mehr „Bodenwissen“ ein.



In Deutschland, Österreich und der Schweiz tun sie dies unter anderem dadurch, dass seit 2005 alljährlich ein „Boden des Jahres“ proklamiert wird, der in verschiedenen Veranstaltungen und Publikationen der Öffentlichkeit vorgestellt wird. Diesmal kommt Dänemark als Partnerland hinzu.

Im Boden wirken Gestein, Wasser, Luft und Leben (in Form von Pflanzen und Tieren) zusammen, um die fruchtbare oberste Erdschicht zu schaffen. Sie bildet die wesentliche Grundlage für unsere Ernährung aber auch die Erzeugung von Energierohstoffen wie etwa Holz. Ein gesunder Boden filtert aber auch Wasser und trägt bei Starkregen zum natürlichen Rückhalt von Hochwasser bei. Auch die Biodiversität in Form von prächtigen Blütenpflanzen, Bäumen und Sträuchern u.v.a. hängt vom Untergrund ab. In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein, vom Klima (vor allem von Temperaturen und Niederschlägen), von der Position im Gelände (z.B. auf einer Kuppe oder am Hang) und von der Vegetation entstehen ganz verschiedene Typen von Böden, mit unterschiedlicher Zusammensetzung und unterschiedlicher Schichtung, die die Bodenwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen analysieren und nach bestimmten Kriterien systematisch gliedern.

Für das Jahr 2025 ist die Rendzina zum „Boden des Jahres“ gekürt worden. Die Rendzina entsteht auf Kalk-, Dolomit- oder Gipssteinen und zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass unter dem dunklen humusreichen Oberboden (A-Horizont) direkt der Gesteinsuntergrund ansteht (C-Horizont), ein brauner B-Horizont also fehlt.

Mit ihrem hohen Karbonatgehalt bieten die Rendzinen hervorragende Bedingungen für Bodenlebewesen. Pflanzenstreu wird von den Bodenorganismen daher schnell zu organischer Bodensubstanz umgewandelt und intensiv in den Boden eingearbeitet, z.B. durch Regenwürmer. Das hat eine beträchtliche Humusanreicherung des Bodens zur Folge. Die hohe biologische Aktivität fördert ihrerseits die Auflockerung des Bodens und verbessert die Bodenstruktur. Dies begünstigt wiederum die Wasseraufnahme, den Luftaustausch sowie die Speicherung von Nährstoffen und Reinigung des Sickerwassers.

Dennoch sind Rendzinen für den Ackerbau oft weniger geeignet, da der Boden aufgrund seiner fehlenden Tiefgründigkeit nur oberflächlich bearbeitet werden kann und beim Pflügen immer wieder größere Gesteinsbrocken an die Oberfläche gebracht werden. Das Wasser kann durch das kluffreiche und lösliche Gestein in der Regel schnell versickern, sodass sich auf der Rendzina häufig ein Trockenrasen mit zahlreichen seltenen Blütenpflanzen entwickelt. Ansonsten bedeckt oft Wald solche Standorte, häufig auch in Form von stattlichen alten Buchenbeständen.

Rendzinen kommen in Deutschland in den Hoch- und Mittelgebirgsbereichen mit Kalk, Dolomit oder Gips als anstehendem Gestein vor, also in den Alpen, auf den Jurakalkflächen der Fränkischen und Schwäbischen Alb oder in den Muschelkalkgebieten, etwa in Thüringen. Aber auch ganz im Norden gibt es Rendzinen: auf den Kalken aus der Kreidezeit. Dieser Umstand gab den Anlass dafür, dass das Land Mecklenburg-Vorpommern die Schirmherrschaft über den Boden des Jahres 2025 übernahm und in seiner Berliner Landesvertretung am 5. Dezember 2024 die Rendzina im Rahmen einer Festveranstaltung der Öffentlichkeit präsentierte. Die Kreidefelsen von Rügen – im jetzt zu Ende gehenden Caspar-David-Friedrich-Jahr vielfach wiedergegeben – erhielten dabei ihre naturwissenschaftliche Würdigung. Die Ergebnisse aktueller Untersuchungen des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern zu den Rendzinen auf Kreidekalk unterstreichen dabei die aus den Lehrbüchern bekannten Merkmale der Rendzina, vor allem die ausgeprägte Klüftigkeit des Gesteins (C-Horizont) und den hohen Humusgehalt des A-Horizonts.

Auf der Festveranstaltung zur Rendzina kamen auch Vertreter des Kreidemuseums Rügen in Gumann sowie des GeoCenter Møns Klint auf der dänischen „Schwesterinsel“ Møn zu Wort; ihre Einrichtungen haben die Geologie der Kreidekalkgebiete intensiv aufgearbeitet und präsentieren sie ihren Besuchern in eindrucksvoller Weise. Bjarne Strobel, Professor an der Universität Kopenhagen und zugleich Präsident der Dänischen Bodenkundlichen Gesellschaft, zeigte sich begeistert über die aktuelle Zusammenarbeit.



Ende Mai ist eine gemeinsame Fachexkursion geplant, welche sich der Rendzina als besonderer „Bodenschatz“ auf den beiden benachbarten Ostseeinseln widmet.

"Boden des Jahres" ist eine Aktion des Kuratoriums Boden des Jahres, das von den bodenkundlichen Fachverbänden Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Bundesverband Boden (BVB) und Ingenieurtechnischer Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling (ITVA) getragen wird. Die Aktion wird gefördert vom Umweltbundesamt (UBA) in Dessau. Den Initiatoren geht es darum, „den Böden ein Gesicht zu geben – in einer Sprache, die jede/r versteht“, wie der Bodenkundler Dr. Gerhard Milbert, Sprecher des Kuratoriums „Boden des Jahres“, auf der Festveranstaltung sagte.

*Hinweis: Dieser Artikel wurde von der Dr. Rainer Wild-Stiftung gekürzt und enthält unveränderte Auszüge aus dem Originalbeitrag. Der Originalbeitrag/Quelle ist zu finden unter <https://idw-online.de/de/news845217>.*

## **Forschung International: nährstoffreiche Pflanzenkohle für bessere Böden und Ernährungssicherheit in Äthiopien**

20.12.2024, Deutsches Biomasseforschungszentrum

Im vom DBFZ bearbeiteten Projekt „ETH-Soil – Bodenverbesserung in Äthiopien durch die energetische und materielle Nutzung landwirtschaftlicher Rückstände mit besonderem Schwerpunkt auf Bildung und Ausbildung“ sollen Technologien und Verfahren mit dem Ziel entwickelt werden, die Ernährung von Kleinbäuer:innen in ländlichen Regionen Äthiopiens (Region Oromia) nachhaltig sichern zu können. In Zusammenarbeit mit Partnern aus Forschung, Bildung, Landwirtschaftsberatung und Privatwirtschaft werden hierfür Kompetenzen aufgebaut, um insbesondere die Fruchtbarkeit degradierter Ackerflächen deutlich zu verbessern. Mittels Pyrolyse von nährstoffarmen landwirtschaftlichen Reststoffen hergestellte Pflanzenkohle wird hierzu mit Kompost oder Gärresten aus Biogasanlagen zu einem pflanzenkohlebasierten

Düngemittel (PBD) kombiniert. Die Einarbeitung dieser kohlenstoff- und nährstoffreichen Mischung in versauerte oder degradierte Ackerflächen erhöht dessen Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe. Gleichzeitig stimuliert die mikrobielle Biomasse die Bodenfauna, die Enzymaktivitäten sowie das Wurzelwachstum der Pflanzen. Dies führt zu einer Steigerung der Bodenfruchtbarkeit und des Ernteertrags in kleinbäuerlichen Haushalten. CO<sub>2</sub>-Speicherung im Boden verlangsamt zudem den Klimawandel.

Nach kleinformatischen Feldtests und der Qualifizierung von Multiplikator:innen in den Vorjahren, konnten im Jahr 2024 insgesamt 244 kleinbäuerliche Haushalte dafür gewonnen werden, pflanzenkohlebasierte Düngemittel in degradierte Ackerflächen einzubringen. Sie wurden dafür über die staatliche Agrarberatung der Region Oromia geschult. Weitere Projektpartner am Oromia Agricultural Research Institute (IQQO) und an der Agrarfakultät der Universität Jimma haben zudem 110 Tonnen qualitätsgesicherte Pflanzenkohle in drei Pilotdistrikten bereitgestellt und die ärmsten Haushalte direkt mit Testmengen PBD versorgt. Alle anderen Bäuer:innen nutzten eigenen Wurmkompost, Dung oder Gärreste zur Aufladung der Pflanzenkohle mit Nährstoffen. Ihre Begeisterung über Wachstums- und Ertragssteigerungen auf insgesamt 16,6 ha teilen sie derzeit mit Dutzenden ihrer Nachbar:innen. Dies ist gewünschter Teil der Mobilisierung von Bäuer:innen und Dorfgemeinschaften für eine eigenständige Pflanzenkohleproduktion ab 2025.

Eine nächste Stufe der Nachhaltigkeit soll 2025 mit der Zertifizierung und Vermarktung der generierten Kohlenstoffsensoren erreicht werden. Kohlenstoffsensorenzertifikate (Carbon Credits) werden den Aufwand der Landbevölkerung kompensieren sowie die Fortsetzung und Ausweitung der Aktivitäten fördern. Mit der Einführung emissionsarmer Pyrolysekocher wird zudem die parallele Eigenproduktion von Pflanzenkohlen mit gleichzeitiger Wärmenutzung auf Haushaltsebene ermöglicht. Erkenntnisse aus der parallelen Bodenforschung fließen in die Lehre an der Agrarfakultät der Universität Jimma ein.



Dr. Rainer Wild  
STIFTUNG

# MEDIENSPIEGEL

Bleiben Sie informiert

23.01.2025

KW 03-04/2025

*Hinweis: Dieser Artikel wurde von der Dr. Rainer Wild-Stiftung gekürzt und enthält unveränderte Auszüge aus dem Originalbeitrag. Der Originalbeitrag/Quelle ist zu finden unter <https://idw-online.de/de/news845170>.*

## HERAUSGEBER



Dr. Rainer Wild  
STIFTUNG

Stiftung für gesunde Ernährung

### **Dr. Rainer Wild-Stiftung**

Mittelgewannweg 10

69123 Heidelberg

Tel: 06221 7511 -200

E-Mail: [info@gesunde-ernaehrung.org](mailto:info@gesunde-ernaehrung.org)

Web: [www.gesunde-ernaehrung.org](http://www.gesunde-ernaehrung.org)

[LinkedIn](#)

## INFORMATIONSQUELLE



idw - Informationsdienst Wissenschaft  
Nachrichten, Termine, Experten

### **idw – Informationsdienst Wissenschaft**

Web: <https://idw-online.de/de/>

© Dr. Rainer Wild-Stiftung, 2025