

Einfluss von Übergewicht auf das Krebsrisiko möglicherweise deutlich unterschätzt

16.07.2026, Deutsches Krebsforschungszentrum

Übergewicht und insbesondere Fettleibigkeit (Adipositas) sind bekannte Krebsrisikofaktoren. Der Anteil aller Krebserkrankungen, der darauf zurückzuführen ist, wurde in bisherigen Untersuchungen auf etwa zwei bis acht Prozent geschätzt. Hermann Brenner, Epidemiologe in DKFZ, hegt jedoch schon seit längerem den Verdacht, dass dieser Risikoanteil aufgrund methodischer Verzerrungen bislang unterschätzt worden sein könnte. Mit seinem Team analysierte er daher nun die Daten von 458.543 Frauen und Männern, die in der britischen UK Biobank gespeichert waren, auf die Zusammenhänge zwischen Übergewicht und Krebs. Die Teilnehmenden wurden im Median fast zwölf Jahre lang beobachtet. Während dieses Zeitraums traten mehr als 50.000 neue Krebserkrankungen auf.

Gewicht und Größe allein reichen nicht aus

Die meisten Studien zu Übergewicht und Krebs stützten sich auf den Body-Mass-Index (BMI), der aus dem Gewicht und der Körpergröße berechnet wird. Der BMI unterscheidet jedoch nicht zwischen Fett- und Muskelmasse und liefert keine Informationen darüber, wo sich Fett im Körper ansammelt. Doch gerade das Fett im Bauchraum gilt als besonders stoffwechselaktiv und steht in engem Zusammenhang mit Entzündungsprozessen und anderen Mechanismen, die Krebs begünstigen können.

Die DKFZ-Forschenden verglichen deshalb neben dem BMI auch den Taillenumfang sowie das Taille-Hüft-Verhältnis als Maße für die Fettverteilung. Diese Parameter erwiesen sich als deutlich aussagekräftiger für das Krebsrisiko.

Methodische Verzerrung: Krebs führt oft schon vor der Diagnose zu Gewichtsverlust

Brenner und sein Team gingen in der aktuellen Untersuchung außerdem ein bislang unterschätztes methodisches Problem an: Viele Tumoren verursachen bereits Jahre vor ihrer Diagnose einen un-

wollten Gewichtsverlust. Dadurch erscheinen Betroffene zum Zeitpunkt der tatsächlichen Diagnose schlanker, was den statistischen Zusammenhang zwischen Übergewicht und Krebs abschwächt.

Um mögliche Verzerrungen durch den Gewichtsverlust vor der Diagnose zu vermeiden, schlossen die Forscher schrittweise die ersten Jahre nach Studieneintritt der Teilnehmer aus. Dadurch wurde der Zusammenhang tatsächlich wesentlich deutlicher. Die Erklärung dafür: Ein relevanter Anteil der Krebserkrankungen, die in den ersten Jahren der Nachbeobachtung diagnostiziert wurden, war vermutlich bereits bei Studienantritt vorhanden und hatte bereits zu einem Gewichtsverlust der Betroffenen geführt.

Mehr als zehn Prozent aller Krebsfälle könnten vermeidbar sein

Zusammengefasst ergaben die neuen Analysen deutlich höhere Werte für den Anteil aller Krebserkrankungen, der auf Übergewicht zurückzuführen ist. Unter Berücksichtigung aller methodischen Verbesserungen der Analysen stieg der ermittelte Anteil der durch Übergewicht verursachten Krebsfälle von rund 5,5 Prozent auf bis zu 11,5 Prozent. Damit könnte mehr als jede zehnte Krebserkrankung mit überschüssigem Körperfett zusammenhängen.

Frauen scheinen stärker betroffen

Die Auswertungen deuten außerdem darauf hin, dass der durch Übergewicht bedingte Anteil der Krebserkrankungen bei Frauen höher sein könnte als bei Männern. Auch bei jüngeren Erwachsenen unter 60 Jahren könnte das Körperfett tendenziell eine größere Rolle spielen.

Nach Einschätzung von Hermann Brenner unterstreichen die Ergebnisse die Dringlichkeit, der weltweiten Zunahme des Übergewichts entschlossen entgegenzutreten. „Da die Verbreitung des Übergewichts in den meisten Ländern weiter zunimmt und die Bevölkerung gleichzeitig altert, dürfte die Zahl der dadurch verursachten Krebserkrankungen künftig weiter deutlich steigen. Effektive Strategien zur Vorbeugung und Behandlung

des Übergewichts könnten daher einen wesentlich größeren Beitrag zur Krebsprävention leisten als bislang angenommen,“ fasst Brenner die Bedeutung der neuen Ergebnisse zusammen.

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/news874671>.

Bessere Ernährung und Gesundheitsvorsorge mit KI-Vorhersage

16.07.2026, Medizinische Hochschule Hannover

Die Erkenntnis, dass Ernährung und Gesundheit eng zusammenhängen, ist nicht neu. Schon 1850 stellte der deutsche Philosoph Ludwig Feuerbach sinngemäß fest: „Du bist, was du isst“. Heute versucht die Ernährungsforschung herauszufinden, wie die Nahrung unser Metabolom konkret beeinflusst, also die Stoffwechselprozesse in unserem Körper und ihre Wechselwirkungen. Dabei spielt auch das Mikrobiom im Darm eine entscheidende Rolle. Denn die Gemeinschaft der Mikroorganismen ist nicht nur aktiv an der Verdauung beteiligt, sondern stellt auch lebenswichtige Vitamine her, stärkt die Darmbarriere und trainiert das Immunsystem. Wie genau das Zusammenspiel erfolgt, ist noch unklar. Denn die Beziehungen zwischen Ernährung und Gesundheit sind komplex. Zudem spielen Lebensstilfaktoren und Vorerkrankungen eine wichtige Rolle.

Mit dieser Problematik beschäftigt sich Dr. Mattea Müller, Nachwuchswissenschaftlerin im Forschungsbereich „Klinische Datenwissenschaften“ am Peter L. Reichertz Institut für Medizinische Informatik (PLRI) der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Mit ihrer Forschungsgruppe „Computational Precision Nutrition (CPN)“ möchte sie die von Mensch zu Mensch unterschiedlichen Stoffwechselreaktionen auf Ernährung und deren Auswirkungen auf die Gesundheit besser verstehen. Langfristiges Ziel ist es, ein KI-basiertes Vorhersage-Werkzeug zu entwickeln, mit dem

Ärztinnen und Ärzte personalisierte Ernährungsempfehlungen für Gesundheitsvorsorge und Behandlung ihrer Patientinnen und Patienten treffen können. Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) fördert das Projekt über fünf Jahre mit 1,8 Millionen Euro.

Belege für Ursache und Wirkung finden

„Computergestützte Ansätze revolutionieren die Ernährungswissenschaft, indem sie Daten aus Wearables wie Smartwatches oder Fitness-Armbändern und von digitalen Gesundheitsplattformen mit Multi-Omics-Technologien integrieren, die Aussagen über Gene, deren Aktivität, Proteine und Stoffwechselvorgänge in unserem Körper hinzufügen“, sagt Dr. Müller. „Traditionelle statistische Modelle können dagegen die zeitlichen und individuellen Schwankungen, die solchen Daten innewohnen, nicht angemessen erfassen.“ Denn schon die Datenbasis ist nicht einheitlich. So können Laborwerte aus Blutuntersuchungen unterschiedliche Ergebnisse liefern und sind wegen nicht identischer Testverfahren und Referenzbereiche in der Regel untereinander nur schwer vergleichbar.

Im Mittelpunkt des Projektes steht die Entwicklung rechnergestützter Modelle, welche die Daten angleichen und die Wechselwirkungen zwischen Ernährung, Mikrobiom und Metabolom sowie deren Bedeutung für die Gesundheit aufzeigen. „Wir wollen mit KI-gestützten Methoden wissenschaftlich belegbare Ursache-Wirkungs-Beziehungen ableiten, welche erklären können, warum etwa eine bestimmte Ernährung sich bei dem einen Menschen positiv auswirkt und bei dem anderen nicht“, erklärt die Molekularbiologin und Datenwissenschaftlerin.

Apfel ist nicht gleich Apfel

Ein Ziel der Forschungsgruppe ist es daher, individuelle Stoffwechselreaktionen auf Ernährung nicht nur zu verstehen, sondern auch vorherzusagen. Auch der Einfluss von Geschlecht und möglichen Vorerkrankungen soll einbezogen werden. Dafür müssen die Forschenden zunächst Daten von möglichst vielen Menschen sammeln, mit denen sie die

KI trainieren können. Diese stammen aus Datenbanken in Deutschland, Großbritannien und den Niederlanden. Das Problem liegt in der Vielfalt – nicht nur bei den Menschen, sondern auch bei der Nahrung selbst. „Ein Apfel gleicht nicht unbedingt einem anderen Apfel, da gibt es zwischen den Sorten und Anbaugebieten weltweit schon enorme Unterschiede hinsichtlich der Nährstoffzusammensetzung“, gibt die Molekularbiologin zu bedenken.

Interaktive Plattform für Prognosen und Empfehlungen

Am Ende soll dann eine interaktive Plattform für Präzisionsernährung, die CPN-Map, als benutzerfreundliches Tool zunächst für die Forschung bereitstehen. Dann muss sich zeigen, ob die Analysen tatsächlich immer zuverlässige Vorhersagen liefern. Ist das der Fall, könnte die CNP-Map in die klinische Anwendung gehen. Mit individuell abgestimmten, personalisierten Ernährungsempfehlungen soll sie helfen, die Stoffwechselgesundheit von Patientinnen und Patienten zu verbessern und Krankheiten wie Adipositas, Typ-2-Diabetes und neurodegenerativen Erkrankungen vorzubeugen.

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/news874646>.

Umweltschutzpolitik verbessert global Ackerland

17.07.2026, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Gesunde Böden sind nicht nur aus ökologischen Gründen wünschenswert - sie ermöglichen auch deutlich höhere Erträge. Gleichzeitig können der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln sowie der Anbau großer Monokulturen die Boden-Degradierung verstärken. Klimawandel und Verlust der Artenvielfalt verschärfen manche dieser Probleme noch.

Rund um den Globus haben Länder daher gesetzliche Regelungen etabliert, durch die die Qualität der Ackerflächen gesichert werden soll. Und das offenbar mit Erfolg, wie die aktuelle Studie zeigt. „Wir haben darin Satelliten-Aufnahmen von 2001 bis 2019 verglichen“, erklärt Guyo Dureti. „So konnten wir messen, wie sich die Biomasse landwirtschaftlicher Nutzpflanzen in den Anbaugebieten von Jahr zu Jahr veränderte.“

250.000 Gebiete rund um den Globus analysiert

Der Wirtschafts- und Agrarwissenschaftler promoviert an der Uni Bonn in der Arbeitsgruppe für Landökonomie, die von Prof. Dr. David Wuepper geleitet wird. Wuepper ist Mitglied im Exzellenzcluster PhenoRob sowie im Transdisziplinären Forschungsbereich (TRA) „Sustainable Futures“. Die Auswertung der Satellitenbilder war nur ein erster Schritt der Studie. Denn eine Zunahme der landwirtschaftlichen Biomasse bedeutet nicht zwingend, dass sich der Zustand der Böden verbessert hat. Stattdessen können die Unterschiede auch auf natürliche Klimafaktoren (etwa veränderte Niederschläge und Temperaturen) oder menschliche Eingriffe wie den vermehrten Einsatz von Dünger oder verstärkte Bewässerung zurückzuführen sein.

Die Forscher - neben Dureti und Wuepper auch der Postdoktorand Dr. Hadi Hadi - haben diese Einflüsse daher herausgerechnet. Dazu nutzten sie ebenfalls hochaufgelöste Satelliten-Messungen zum lokalen Mikro-Klima sowie zu Düngemiteleininsatz und Bewässerung. So erhielten sie verlässliche Hinweise auf die Bodenqualität. Sie führten diese Berechnung für weltweit mehr als 83 Millionen Bildpunkte durch, die jeweils eine Fläche von einem Quadratkilometer repräsentierten. Dadurch konnten sie für sämtliche Ackerbau-Regionen rund um den Globus die Veränderung des Bodenzustands erfassen.

Welchen Einfluss haben nationale Politiken?

„Uns hat vor allem interessiert, welchen Einfluss nationale Regulierungen und Agrarumweltzahlungen dabei spielen“, betont Dureti. „Dazu haben wir unter anderem einen Ansatz genutzt, den man als eine Art natürliches Experiment bezeichnen

könnte.“ Dazu betrachteten die Wissenschaftler benachbarte Länder, von denen eines eine neue Schutzmaßnahme etabliert hatte und das andere nicht. Sie verglichen die Entwicklung der Böden vor und nach dem Zeitpunkt, zu dem die Regelung in Kraft getreten war. Dabei fokussierten sie auf grenznahe Regionen, um den Einfluss lokaler Eigenheiten möglichst weit auszuschließen. „Wenn sich die Böden direkt nördlich der Grenze nach Einführung der Maßnahme anders entwickeln als direkt südlich davon, ist es wahrscheinlich, dass das ein Effekt der neuen Regelung ist“, sagt Dureti.

Die Forscher konnten so nachweisen, dass staatliche Maßnahmen gegen die Degradierung tatsächlich greifen. Besonders effektiv sind demnach finanzielle Anreize, die einen schonenden Umgang mit den Anbauflächen belohnen - etwa, wenn Landwirte optimierter düngen und umweltverträglichere Pflanzenschutz-Maßnahmen ergreifen oder die Böden mit Hecken vor Erosion schützen. Eine hohe Wirksamkeit haben auch Vorschriften, die direkt adressieren, wie das Land bewirtschaftet werden muss (etwa in einer wechselnden Fruchtfolge) oder auf die verpflichtende Etablierung von Landschaftselementen wie Blühstreifen abzielen.

Effektive Regierungs-Institutionen wichtig für den Erfolg

Ob staatliche Vorgaben wirken oder nicht, hängt allerdings sehr stark von den politischen und institutionellen Rahmenbedingungen ab. So finden sich in Ländern mit effektiven Regierungs-Institutionen höhere Effekte. Wenn es dagegen an Möglichkeiten fehlt, die Umsetzung der gesetzlichen Regelungen zu kontrollieren und gegebenenfalls zu erzwingen, führen diese oft nicht zum Erfolg. Faktoren wie Korruption wirken sich ebenfalls negativ aus. Wenig erstaunlich ist ein weiterer Zusammenhang: Je mehr Geld Länder für den Bodenschutz in die Hand nehmen, desto besser gelingt es ihnen, die Qualität der Böden zu erhalten.

„Insgesamt hat unsere Studie jedoch eine positive Botschaft“, betont Dureti: „Staatliche Regelungen können die Qualität der Flächen signifikant verbessern und damit einen wichtigen Beitrag zu Umweltschutz und Ernährungssicherung leisten.“

Förderung: Die Studie wurde mit Mitteln der Europäischen Forschungsrats (ERC) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt.

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/news874706>.

Studie untersucht erstmals Folgen des Absetzens von GLP-1-Medikamenten für suchtsbedingte Krankenhausaufnahmen

21.07.2026, Zentralinstitut für Seelische Gesundheit

GLP-1-Rezeptoragonisten gehören zu den Wirkstoffen der sogenannten Abnehmspritzen. Ursprünglich zur Behandlung von Typ-2-Diabetes entwickelt, werden sie heute auch bei starkem Übergewicht eingesetzt. In den vergangenen Jahren haben Studien Hinweise darauf geliefert, dass sie möglicherweise auch den Konsum von Alkohol und anderen Substanzen reduzieren könnten. Ob diese möglichen Effekte nach dem Absetzen der Medikamente bestehen bleiben, war bislang jedoch unklar.

Daten von mehr als 167.000 Menschen ausgewertet

Für die aktuelle Studie werteten die Forschenden unter Beteiligung des ZI Gesundheitsregisterdaten von 167.026 Menschen mit Typ-2-Diabetes aus Schweden aus. Damit zählte die Untersuchung zu den bislang größten Studien zu diesem Thema. Dabei verglichen die Forschenden Zeiträume, in denen dieselben Personen mit GLP-1-Rezeptoragonisten behandelt wurden, mit Zeiträumen ohne Behandlung. Zusätzlich untersuchten sie die ersten sechs Monate sowie den Zeitraum zwischen sechs und zwölf Monaten nach dem Absetzen der Medikamente.

Effekte nach Therapieende nicht dauerhaft nachweisbar

Während der Behandlung mit GLP-1-Rezeptoragonisten waren alkohol- und substanzbezogene Krankenhausaufnahmen seltener als in den behandlungsfreien Zeiträumen. Bei alkoholbezogenen Krankenhausaufnahmen blieb dieser Zusammenhang auch in den ersten sechs Monaten nach Therapieende statistisch nachweisbar. Im Zeitraum zwischen sechs und zwölf Monaten nach dem Absetzen zeigte sich dagegen kein statistisch belastbarer Hinweis mehr auf die zuvor beobachtete Verringerung der Hospitalisierungsraten. Für substanzbezogene Krankenhausaufnahmen fanden die Forschenden nach dem Absetzen weder in den ersten sechs Monaten noch im Zeitraum zwischen sechs und zwölf Monaten statistisch signifikante Zusammenhänge.

Sorgfältige klinische Begleitung nach Ende der Behandlung angezeigt

„Bisher war wenig darüber bekannt, wie sich die beobachteten Zusammenhänge nach dem Ende einer Behandlung entwickeln. Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass sie nicht dauerhaft bestehen bleiben und sich innerhalb eines Jahres abschwächen“, sagt Prof. Dr. Dr. Patrick Bach, Arbeitsgruppenleiter am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit und Erstautor der Studie. „Die Befunde liefern Hinweise darauf, dass mögliche Effekte dieser Wirkstoffklasse auf suchtbezogene Verhaltensweisen reversibel zu sein scheinen.“

Die Forschenden sehen in den Ergebnissen einen Hinweis darauf, dass dem Zeitraum nach dem Therapieende besondere Aufmerksamkeit zukommen sollte. „Die Daten unterstreichen die Bedeutung einer sorgfältigen Beobachtung und Begleitung von Patientinnen und Patienten nach dem Ende einer Behandlung mit GLP-1-Rezeptoragonisten“, betont Bach.

Keine Aussagen über Ursache und Wirkung

Die Forschenden weisen darauf hin, dass es sich um eine Beobachtungsstudie handelt. Die Ergebnisse erlauben daher keine Aussagen über Ursache

und Wirkung. Zudem wurden ausschließlich Menschen mit Typ-2-Diabetes untersucht. Weitere Studien sind erforderlich, um die zugrunde liegenden Mechanismen und die mögliche Bedeutung der Befunde für die Behandlung von Alkohol- und Substanzkonsumstörungen besser zu verstehen.

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/news874853>.

Fake News auf dem Teller: Universität Bayreuth erforscht Ernährungs-Desinformation in sozialen Medien

21.07.2026, Universität Bayreuth

Soziale Medien bieten große Chancen, um evidenzbasierte und ansprechende Inhalte zu Ernährung und Gesundheit zu vermitteln. Gleichzeitig begünstigen sie aber auch die schnelle Verbreitung von Fehl- und Desinformation. Das wissenschaftliche Verständnis davon, wie sich Ernährung auf Gesundheit und Umwelt auswirkt, entwickelt sich zwar stetig weiter, zentrale Erkenntnisse wie etwa der gesundheitliche Nutzen von Obst, Gemüse und Vollkornprodukten gelten aber schon lange als gesichert und werden durch neue Studien immer weiter untermauert. Solchen verlässlichen Botschaften fehlt jedoch oft der Neuigkeitswert. In sozialen Medien erhalten sie deshalb häufig weniger Aufmerksamkeit als reißerische, wissenschaftlich unfundierte oder schlicht falsche Behauptungen über vermeintliche Wundermittel. Fehl- und Desinformation rund um Ernährung ist damit ein wachsendes gesellschaftliches Problem, dessen sich FOOD-FRAMES annimmt.

Im Projekt FOOD-FRAMES bündeln zehn Partnerinstitutionen aus sieben Ländern ihre Expertise aus Psychologie, Ernährungswissenschaft, Public Health, Rechtswissenschaft, Ökonomie sowie Medien- und Politikforschung. Ziel ist es, eine sogenannte Ernährungsinformationsumgebung zu gestalten, die gesunde und nachhaltige Ernährung in ganz Europa unterstützt, etwa durch politische

Empfehlungen und rechtliche Rahmenbedingungen, die irreführendem Marketing sowie Fehl- und Desinformation entgegenwirken.

Das Team um Prof. Dr. med. Peter von Philipsborn, Lehrstuhlinhaber für Public Health Nutrition, leitet am Campus Kulmbach eine sogenannte Photo-voice-Studie: Dabei dokumentieren junge Social-Media-Nutzerinnen und -Nutzer in Deutschland, Österreich und den Niederlanden mit eigenen Fotos, wie sie die digitale Ernährungsumgebung erleben und wahrnehmen. Ergänzend führt das Bayreuther Team eine Interviewstudie mit Ernährungs-Influencerinnen und -Influencern durch, um deren Motivation, Erfahrungen und vertragliche Rahmenbedingungen sowie ihre Perspektiven auf eine bessere Regulierung zu erfassen. Darüber hinaus setzt die Universität Bayreuth Apps ein, um zu untersuchen, wie stark Jugendliche zwischen 13 und 18 Jahren Marketing für ungesunde Lebensmittel ausgesetzt sind. Das Bayreuther Team wirkt zudem an einer systematischen Übersichtsarbeit sowie einer internationalen Delphi-Studie mit, in denen wirksame Maßnahmen gegen ernährungsbezogene Fehl- und Desinformation identifiziert werden sollen.

„Ernährung ist ein Thema, das die Menschen bewegt. Gerade deshalb kursieren im Netz auch besonders viele falsche und irreführende Informationen darüber“, erklärt Prof. Dr. med. Peter von Philipsborn. „Mit FOOD-FRAMES wollen wir besser verstehen, wie junge Menschen dieser Desinformation begegnen, welche Folgen das für ihre Gesundheit hat und wie wir sie besser davor schützen können.“

Am Projekt beteiligt sind neben der Universität Bayreuth die Universität Wageningen (Koordination), das University College Cork, die Universität Wien, die Universität Gent, das Norwegian Institute of Public Health, die University of Southern Denmark, die Universität Pisa, Sciensano sowie die Ludwig-Maximilians-Universität München. Die Projektlaufzeit beträgt insgesamt drei Jahre, bis Juli 2029.

FOOD-FRAMES wird vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat

(BMLEH) sowie weiteren nationalen Fördergebern der beteiligten Länder mit Kofinanzierung durch die Europäische Union im Rahmen der europäischen Partnerschaft FutureFoodS gefördert. Die Projektträgerschaft auf deutscher Seite liegt bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Ausschlaggebend für die Förderung waren insbesondere die wissenschaftliche Exzellenz und der erwartbare Nutzen in Hinblick auf die Unterstützung gesunder und nachhaltiger Ernährungsweisen.

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/news874828>.

Gesunde Pflanzen – gesunde Menschen: Neue Wege gegen den Versteckten Hunger

22.07.2026, Institut für Pflanzenbiochemie

Weltweit leiden mehr als 700 Millionen Menschen an Hunger. Darüber hinaus sind über zwei Milliarden Menschen von Mikronährstoffmängeln betroffen. Dieses als „Versteckter Hunger“ bezeichnete Phänomen beschreibt eine unzureichende Aufnahme an essenziellen Vitaminen und Mineralstoffen. Ausgehend von Schätzungen über die tägliche Nährstoffaufnahme zeichnen die Autoren zunächst ein Bild vom epidemischen Ausmaß des versteckten Hungers auf der Welt. Im Ergebnis dieser globalen Bestandsaufnahme sind mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung nicht ausreichend mit den Vitaminen B2, B9, C und E sowie den Mineralstoffen Kalzium, Eisen und Jod versorgt. Versteckter Hunger ist in allen Nationen präsent, unabhängig vom Einkommensniveau der Bevölkerung.

Die Grüne Revolution in der Landwirtschaft, die ihren Höhepunkt in den 60er Jahren erreichte, forcierte die Entwicklung von ertragreichen, krankheitsresistenten Zwergsorten von Weizen, Reis und Mais. Das brachte in Asien doppelte Erträge und bewahrte weltweit mehr als eine Milliarde Menschen vor dem Hungertod. Über Jahrzehnte hinweg

war die Ertragssteigerung das alleinige Ziel von Züchtern und Entscheidungsträgern in der Landwirtschaft. Das führte zu reichen Ernten mit sinkenden Nährwerten. Die Autoren zeigen, dass gekochter Reis im Vergleich zu anderen Grundnahrungsmitteln wie Mais und Weizen die geringsten Mengen an Mikronährstoffen enthält. Aus diesem Grund könnten beispielsweise bis zum Jahr 2050 – zusätzlich zu den bereits heute betroffenen 2,5 Milliarden Menschen – weitere 239 Millionen Menschen einen Mangel an Vitamin B9 (Folsäure) erleiden.

Vitamine sind jedoch nicht nur für den Menschen essenziell, sie spielen auch für die Pflanzen eine wichtige Rolle in der Stressresistenz. So konnte gezeigt werden, dass die Behandlung von Pflanzen mit Thiamin (Vitamin B1) ihre Trockentoleranz erhöhte. Generell schützen fast alle B-Vitamine und auch die Vitamine C und E die Pflanze vor Trocken-, Salz- und Überflutungsstress. Eine Fokussierung der Züchtung auf den Mikronährstoffgehalt von Nutzpflanzen könnte demnach nicht nur gesündere Menschen, sondern auch resilientere Pflanzen hervorbringen.

Vergleich der aktuellen Züchtungsmethoden

Die Biofortifizierung, also die Züchtung von Kulturpflanzen mit angereicherten Nährstoffen, rückte in den 90er Jahren in den Fokus der Ernährungswissenschaften. Seither wurden mit konventionellen Züchtungsmethoden über 400 nährstoffangereicherte Sorten entwickelt, darunter Weizen, Mais und Bohnen mit erhöhten Gehalten an Zink, Provitamin A oder Eisen. Die Anreicherung von weiteren Vitaminen ist jedoch bisher mit der klassischen Kreuzungszüchtung nicht gelungen. Konventionelle Züchtung, so das Fazit der Autoren, ist gesellschaftlich akzeptiert, stößt jedoch an natürliche Grenzen, da sie nur mit bereits vorhandenen genetischen Eigenschaften arbeiten kann. Bis zur Einführung neuer Sorten dauert es 8-15 Jahre.

Mutationszüchtung beschleunigt diesen Prozess, indem sie durch Bestrahlung oder Chemikalien viele zufällige Mutationen im Erbgut einer Pflanze erzeugt. Bisher wurden mit Mutationszüchtungen eisenreicher Reis und Weizen mit Provitamin A

hergestellt. Die Methode erzeugt schnell und günstig neue Varianten, ist jedoch stark vom Zufall abhängig, da eine gezielte Veränderung einzelner Gene mit ihr nicht möglich ist. Marktreife Sorten können innerhalb von 8-15 Jahren entwickelt werden.

Mit gentechnischen Verfahren konnten bisher die größten Erfolge in der Biofortifizierung erzielt werden. Das bekannteste Beispiel ist der Goldene Reis – eine transgene Pflanze, die in ihren Körnern Provitamin A anreichert, was ihnen ihre charakteristische gelbliche Farbe verleiht. Die Sorte wurde entwickelt, um der grassierenden Erblindung durch Vitamin A-Mangel in den Ländern des Fernen Ostens entgegenzuwirken. Gentechnisch veränderte Pflanzen unterliegen strengen Zulassungsverfahren, weshalb es 12-16 Jahre bis zur Etablierung neuer Sorten dauert.

Die Neuen Genomischen Techniken auf Grundlage der Genschere CRISPR/Cas bieten nach Meinung der Autoren die höchste Präzision und haben großes Potenzial für die Zukunft. Anders als frühere Verfahren ermöglicht CRISPR/Cas die gezielte Veränderung einzelner Gene. Bisher hat die junge Technologie u.a. eine Reissorte mit erhöhtem Zink- und Eisengehalt hervorgebracht. Die Entwicklungszeit neuer Sorten dauert etwa 2-6 Jahre. Die Strenge der Zulassungsverfahren zu neuen CRISPR-Sorten ist weltweit regional unterschiedlich und ebenso die Akzeptanz in der Bevölkerung.

Das Europäische Parlament hat im Juni 2026 die finale Verordnung über Neue Genomische Techniken verabschiedet und damit den Weg für eine Liberalisierung moderner Züchtungsverfahren wie CRISPR/Cas freigemacht. Demnach werden CRISPR-editierte Pflanzen, deren Veränderung im Erbgut theoretisch auch durch natürliche Mutation oder klassische Züchtung hätte entstehen können, künftig konventionell gezüchteten Sorten gleichgestellt. „Das ist eine große Chance, die Entwicklung von biofortifizierten Kulturpflanzen zu beschleunigen und Versteckten Hunger wirksam zu bekämpfen“, konstatiert Co-Autor Mustafa Bulut vom IPB.

Das Fazit der Autoren fällt differenziert aus: Keine der verfügbaren Technologien allein wird den Mikronährstoffmangel auf der Welt beheben können. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, ist vielmehr eine Kombination aus klassischer Pflanzenzüchtung und modernen Züchtungsverfahren notwendig. Die Autoren heben hervor, dass neue Sorten zunächst im Labor entstehen. Eine langfristige Finanzierung dieser Forschung ist demnach unerlässlich für eine erfolgreiche Biofortifizierung von Grundnahrungsmitteln.

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/news874929>.

HERAUSGEBER



Dr. Rainer Wild-Stiftung

Mittelgewannweg 10

69123 Heidelberg

Tel: 06221 7511 200

E-Mail: info@gesunde-ernaehrung.org

Web: www.gesunde-ernaehrung.org

[LinkedIn](#)

INFORMATIONSQUELLE



idw – Informationsdienst Wissenschaft

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

© Dr. Rainer Wild-Stiftung, 2026