



Cannabis-Wirkstoff gegen Darmentzündung: Forschende der Freien Universität Berlin entschlüsseln Wirkung von Cannabidiol

29.09.2023, Freie Universität Berlin

Vor wenigen Tagen stellte die Arbeitsgruppe „Epitheliale Barriereforschung“ der Freien Universität ihre aktuellen Ergebnisse auf der Jahrestagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft in Berlin vor, nun konnten die Ergebnisse im hochrangigen Fachjournal „Materials Today Bio“ veröffentlicht werden: Cannabidiol, einer der Hauptwirkstoffe der Cannabispflanze, hemmt die in Zellen ablaufenden Entzündungsreaktionen, in dem es krankheitsassoziierte Rezeptoren herunterreguliert und gleichzeitig die natürliche, abdichtende Schutzfunktion von Körperoberflächen stärkt. Hieraus ergeben sich vielfältige therapeutische und gesundheitsfördernde Aspekte, welche neue medizinische Anwendungsmöglichkeiten eröffnen. Der in „Materials Today Bio“ veröffentlichte Wirkmechanismus liefert so wertvolle Einblicke in Zellvorgänge, die z.B. in der Therapie von entzündlichen Darmerkrankungen aber auch generell gesundheitsfördernd genutzt werden können.

"Eine Nutzung von Cannabidiol ist durch die entzündungshemmenden und Darmgesundheit fördernden Eigenschaften sicher nicht nur hinsichtlich der aktuellen Diskussion um Cannabis-Inhaltsstoffe von großem Interesse“, sagt Prof. Salah Amasheh, Biologe und Arbeitsgruppenleiter am Institut für Veterinär-Physiologie der Freien Universität Berlin. Über die Frage der grundsätzlichen Wirkung hinaus beleuchtet die aktuelle Veröffentlichung wesentliche Aspekte der Effekte des Cannabidiols auf molekularer Ebene.

Der nun im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts gezeigte Wirkmechanismus lässt auf eine vielfältige Anwendungsmöglichkeit einer seit Jahrtausenden genutzten Heilpflanze hoffen. Molekular-funktionelle Analysen weiterer Inhaltsstoffe der Pflanze befinden sich in Arbeit.

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/news821559>.

Essensvideos im Social Web auf der Spur

28.09.2023, Universität Bayreuth

Am Lehrstuhl für Englische Sprachwissenschaft der Universität Bayreuth beginnt am 1. Oktober 2023 ein Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit dem Titel „Die diskursive Konstruktion von Essen als Entertainment: Karnevalesker Konsum im digitalen Raum“ („The Discursive Construction of Eating as Entertainment: Carnavalesque Consumption in the Digital Sphere“). Dr. Sofia Rüdiger, Akademische Rätin a.Z., übernimmt hierbei die Projektleitung. „Im Fokus des Projekts steht der Sprachgebrauch in englischen Online-Videos, in denen der exzessive Konsum von Nahrungsmitteln dargestellt wird,“ sagt Dr. Rüdiger. Konkret geht es um „Cheat Day Vlogs“, „Eating Shows und Mukbang“, „Food Competitions“ und sogenannte „Food Challenges“. Bei diesen Videos, die hunderttausende Zuschauer*innen unter anderem auf YouTube in ihren Bann ziehen, werden Unmengen von Essen verteilt. Dr. Rüdiger erforscht hier den Zusammenhang von Sprache und Essen. „In der Vergangenheit ging die Forschung in diesem Bereich hauptsächlich auf Moderation, Einschränkungen, Nachhaltigkeit und Gesundheit ein. Wir widmen uns dem weniger erforschten Bereich des karnevalesken Konsums. Wobei sich ‚karnevalesker Konsum‘ hier auf den exzessiven Verzehr von Nahrungsmitteln zum Zweck der öffentlichen Selbstdarstellung bezieht.“

In den sozialen Netzwerken nimmt die Beliebtheit von Videos, in denen sich die Protagonist*innen mit Essen beschäftigen, enorm zu. Es geht dabei zwar oft um verschiedene Ernährungsweisen, Gesundheit und Fitness, häufig aber auch um Völlerei und Genuss.



„Im Projekt stellen wir uns im Kern vier Fragen: Wie wird Überkonsum in ‚Essen als Entertainment-Videos‘ sprachlich gerechtfertigt, vor allem in Bezug auf kulturell bedingte Normen der gesunden Ernährung? Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten gibt es hier zwischen unterschiedlichen Videotypen?

Welche Rolle spielt die sprachliche Ausführung durch die Darsteller*innen in den Videos, vor allem für die große Beliebtheit der Clips? Und welche diskursiven Strategien werden verwendet, um unterschiedliche (essensbezogene und anderweitige) Identitäten zu erschaffen?“, erklärt Dr. Rüdiger die Forschungsfragen des Projekts. Um diese Fragen zu beantworten, sieht das Projekt das Design, die Erstellung und die Analyse von entsprechenden sprachlichen Datensätzen vor. Umfangreiche ethnographische Beobachtungen ergänzen die aus den Analysen gewonnenen Erkenntnisse.

„Die Projektergebnisse tragen zu unserem grundlegenden Verständnis der computergestützten Kommunikation in der Erzeugung von Zugehörigkeit sowie der digitalen Öffentlichkeit bei“, sagt Dr. Rüdiger. „Dabei ist es heutzutage umso wichtiger, die Faszination dieser Essensdarstellungen als eine Art der intimen Performance zu verstehen. Obwohl diese Videotypen bereits vor der Covid-19 Pandemie existierten, haben sie sich, gerade während dieser und parallel zu umgesetzten ‚Social/Physical Distancing‘ Maßnahmen, für viele als eine Möglichkeit persönlicher Einsamkeit zu entgehen entwickelt.“

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/news821454>.

Biodiversität über den Tellerrand: Nachhaltigere Menüs für Großküchen

27.09.2023, Hochschule Osnabrück

Ob in Kitas, Betrieben oder Krankenhäusern: Zehntausende Mahlzeiten werden Tag für Tag in Deutschlands Großküchen zubereitet und verspeist. Trotzdem wurde es bislang vernachlässigt, diese sogenannte Außer-Haus-Verpflegung (AHV) dafür zu nutzen, Einfluss auf die Biodiversität zu nehmen. Genau hier setzt das Forschungsprojekt „BiTe - Biodiversität über den Tellerrand“ unter der Leitung der Hochschule Osnabrück an. Gemeinsam mit der TU Berlin, der FH Münster und dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH wurde in den letzten drei Jahren daran gearbeitet, diese Hebelwirkung nachhaltig zu nutzen. Das Projekt wird mit 597.336 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Bei der Abschlusskonferenz in Berlin stellen die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Kooperationspartnerinnen- und partner heute ihre Ergebnisse vor und geben einen Ausblick auf die anstehenden Aufgaben.

Das Forschungsprojekt besteht im Wesentlichen aus zwei Säulen. Eine davon ist eine optimierte Speisenplanung, indem Rezepturen und Speisepläne so angepasst werden, dass sie zum Beispiel die Artenvielfalt stärken. „Süßlupine statt Schnitzel, Rapsöl anstelle von Palm- oder Olivenöl und grundsätzlich Zutaten aus europäischem Anbau nutzen - schon mit diesen drei Änderungen lässt sich eine Mahlzeit biodiverser gestalten“, erklärt Prof. Dr. Melanie Speck, Professorin für Sozioökonomie in Haushalt und Betrieb an der Hochschule Osnabrück und Leiterin des Forschungsprojekts.

Um die Großküchen zu unterstützen, entwickelten die Akteurinnen und Akteure eine Methodik, mit der einzelne Menüs im Hinblick auf ihre Biodiversität bewertet werden können. Der sogenannte „BiTe-Biodiversitäts-Index“ misst dabei den potenziellen Artenverlust durch den Anbau von Lebensmitteln in verschiedenen Regionen.



So können die Betreiberinnen und Betreiber der jeweiligen Großküchen ermitteln, wie sich jedes einzelne Menü auf die Biodiversität auswirkt, wenn sie beispielsweise die Gemüseeinwaage von Gerichten erhöhen und gleichzeitig die Fleischeinwaage deutlich reduzieren. Dabei wird die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigt: Produktion, Weiterverarbeitung, Transporte und Zubereitungsarten in den Küchen sowie Entsorgung.

Die zweite Säule ist eine zielgerichtete Gästekomunikation, damit die Gäste die Hintergründe der Aktion einordnen können. Hierfür wurden Kommunikationsmaterialien und Umsetzungskonzepte erstellt, die Großküchenbetriebe für ihre eigene Gästeansprache nutzen können. „Eine gute und gezielte Kommunikation ist bei diesem Projekt sehr wichtig, denn das Thema Ernährung ist emotional. Aus diesem Grund ist unser Ansatz, dass wir niemanden belehren wollen, sondern mit interessanten Aktionen und leckerem Essen die Gäste überzeugen“, sagt Prof. Dr. Nina Langen, Fachgebiet Bildung für Nachhaltige Ernährung und Lebensmittelwissenschaft, TU Berlin. Unter anderem wurde eine Wimpelkette entwickelt: Jede Person, die sich für ein Biodiversitätsgericht entscheidet, erhält ein Fähnchen, das an einer Wimpelkette aufgehängt wird. Dadurch wird das Thema in der Mensa oder der Kantine sichtbar und die Gäste erkennen ihren Beitrag zur Sicherung der biologischen Vielfalt.

Ein weiteres Beispiel sind Comics, die als Poster in verschiedenen Formaten sichtbar aufgehängt oder auf den Tisch gestellt werden und über beispielsweise über bedrohtes Artensterben aufklären.

Anhand der Auswertung von Abverkaufszahlen und einer Gästebefragung lässt sich auswerten, ob eine Veränderung der Einstellung bei den Gästen stattgefunden hat und inwiefern eine Verhaltensänderung stattgefunden hat, die nicht zufällig ist. „Es sind zwar noch viele Rohdaten in der Auswertung, aber es zeigt sich bereits, dass es eine Herausforderung ist, biodiverse Gerichte zu kochen. Das liegt zum Beispiel daran, dass die Beschaffung von Zutaten in üblichen Lieferstrukturen nicht immer ganz einfach ist.

Wenn die Küchen aber die anfänglichen Hindernisse überwunden haben, die Speisen an der beliebtesten Ausgabe-Position positionieren und die Aktionen durchführen, dann verkaufen sich die Gerichte sehr gut, was dann ökonomisch wichtig ist, um die Anstrengungen weiterzuführen“, erläutert Silke Friedrich, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Nachhaltige Ernährung.

Insgesamt waren 11 Cateringunternehmen mit 21 Standorten in ganz Deutschland an diesem Forschungsprojekt beteiligt. Während der Aktionswochen wurden in diesen Küchen zusammengenommen rund 20.000 Essen optimiert. Bei einem CO₂-Fußbadruck von ca. 1,25 kg CO₂-äq. pro Essen und einem durchschnittlichen Einsparpotenzial von 20 %, konnten so während der Aktionswochen rund 5.000 kg CO₂-äq. eingespart werden.

Auf der Projekthomepage www.bite-projekt.com sind alle Kommunikationsmaterialien kostenlos verfügbar. Bundesweit können Küchen also eigenständig Aktionen planen, Leitfäden sind zur Verfügung gestellt.

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/news821384>.

Rohstoffbedarf der globalen

Armutsbekämpfung erstmals berechnet

27.09.2023, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau

1,2 Milliarden Menschen leben in Armut. Um sie davon zu befreien, werden pro Person und Jahr im Mittel etwa sechs Tonnen Rohstoffe benötigt – insbesondere Mineralien, fossile Brennstoffe, Biomasse und Metallerze. Das ist das Ergebnis einer Studie von Forschenden der Professur für Nachhaltiges Energie- und Stoffstrommanagement der Universität Freiburg.



Die Wissenschaftler quantifizierten erstmals den notwendigen Materialaufwand der globalen Armutsbekämpfung und konnten zeigen, dass die Bereiche Ernährung und Mobilität einen besonders großen Einfluss auf den Ressourcenbedarf haben.

Dr. Johan Andrés Vélez-Henao, Erstautor der Studie, kommentiert: „Der Rohstoffbedarf der Armutsbekämpfung von sechs Tonnen pro Person und Jahr fällt klein aus, wenn man ihn mit dem Ressourcenverbrauch in wohlhabenden Ländern vergleicht. In Deutschland liegt er z.B. bei durchschnittlich 72 und in den USA bei 85 Tonnen pro Person und Jahr. Eine geringe Umverteilung könnte also schon viel bewirken.“

Um den Ressourcenbedarf berechnen zu können, mussten die Forschenden zunächst die materiellen Voraussetzungen eines Lebens ohne Armut modellhaft bestimmen. Dafür orientierten sie sich an einer erweiterten Definition des Decent Living Standards, die Minimalvoraussetzungen eines Lebens oberhalb der Armutsgrenze festlegt. Demnach ernährt sich eine Person, die knapp oberhalb der Armutsgrenze lebt, mit etwa 2100 kcal pro Tag; sie verfügt über eine Wohnfläche von 15 m² innerhalb eines Vier-Personen-Haushalts und ihre Mobilität umfasst 8000 km pro Jahr; sie hat Zugang zu Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen sowie zu öffentlichen Dienstleistungen wie Sporthallen oder Verwaltungsgebäuden. Außerdem besitzt sie ein eigenes Mobiltelefon und teilt sich Laptop und Router mit den anderen drei Mitgliedern ihres Haushalts.

Ausgehend von diesen Annahmen berechneten die Forschenden den Ressourcenaufwand, der zur Erhaltung der Minimalvoraussetzungen eines armutsbefreiten Lebens notwendig ist. Dieser Material-Fußabdruck (material footprint) beträgt im Mittel etwa sechs Tonnen pro Person und Jahr. Mit Abstand den größten Anteil daran haben die Bereiche Ernährung (ca. 38% bzw. 2,3 Tonnen pro Person und Jahr) und Mobilität (26% bzw. 1,6 Tonnen pro Person und Jahr). Die Forschenden führen den Einfluss der Ernährung auf die große Menge an Biomasse und Düngemitteln zurück, die für die Nah-

rungsproduktion nötig sind. Einen deutlich kleineren Anteil am Fußabdruck haben dagegen die Bereiche Wohnen, Hygiene, Bildung, Kommunikation, öffentliche Dienstleistungen und Kleidung.

Schlüsselt man den Fußabdruck eines armutsbefreiten Lebens nach Rohstofftypen auf, so setzt er sich zusammen aus 34% nichtmetallischen Mineralien (wie Sand, Kies, Kalkstein und Ton), 28% fossilen Brennstoffen, 20% Biomasse (beispielsweise Holz) und 18% Metallerzen.

Für ihre Studie werteten die Forschenden zudem mehr als 6000 verschiedene Szenarien aus, wie sich unterschiedliche Versorgungssituationen und Lebensstile auf den Rohstoffbedarf der Armutsbekämpfung auswirken. Sie zeigten so, dass sich der Material-Fußabdruck des Decent Living Standards von sechs auf drei Tonnen pro Jahr halbieren lässt, wenn eine Person in einem größtenteils aus Holz gebauten Mehrfamilienhaus lebt, sich vegan ernährt und auf Kartoffeln als Grundnahrungsmittel zurückgreift, ihre private Automobil-Nutzung reduziert und kurze Strecken zu Fuß zurücklegt. Auf der anderen Seite kann sich der Fußabdruck auf bis zu 14 Tonnen pro Jahr mehr als verdoppeln, wenn die Person in einem Hochhaus aus Beton lebt, sich von Fleisch und Reis ernährt und zur Fortbewegung ein Elektroauto nutzt.

Aus der Studie lassen sich auch politische Konsequenzen für die globale Armutsbekämpfung sowie den Kampf gegen Klimawandel und Artensterben ziehen, bemerkt Prof. Dr. Stefan Pauliuk, Initiator und Ko-Autor der Studie: „Wir müssen unseren globalen Rohstoffverbrauch dringend senken, denn er stellt einen der wesentlichen Treiber für CO₂-Emissionen und Wasserknappheit dar und ist für etwa 90% des Biodiversitätsverlusts auf der Welt verantwortlich. Unsere Studie zeigt aber, dass das nicht zu Lasten der Armen geschehen muss, wenn wir die Ressourcen besser verteilen.“

Konkrete politische Zielvorgaben für den Rohstoffverbrauch lassen sich aus der Studie allerdings nicht ableiten, schränkt Pauliuk ein:



„Dafür müssen wir die regionalen Besonderheiten der Rohstoffnutzung sowie die zukünftigen Recyclingpotentiale der einzelnen Rohstoffe besser verstehen.“

Unsere Studie gibt aber erstmals eine grobe Vorstellung von der Größenordnung des Ressourcenbedarfs und zeigt, dass Armutsbekämpfung und ein umweltverträgliches, nachhaltiges Ressourcenmanagement Hand in Hand gehen können.“

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/news821392>.

Local Food Systems: Wie zukunftsfähig sind Geschäftsmodelle für lokale Lebensmittelkreisläufe?

26.09.2023, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)

Im Projekt FOX (Food processing in a box) haben 25 Projektpartner:innen aus Deutschland, den Niederlanden, Spanien, Frankreich, Belgien, Polen und Tschechien an innovativen Lebensmitteltechnologien für den Einsatz vor Ort geforscht: Mit den mobilen und flexiblen Einheiten können Landwirt:innen sowie kleine und mittlere Unternehmen beispielsweise Obst und Gemüse unter geringem Sauerstoffgehalt entsaften und schonend konservieren oder bei niedriger Temperatur trocknen. Eine weitere Technologie ist das Auswählen und Verpacken von Überschüssen.

Doch wie passen diese Technologien in die sich wandelnde Welt?

Um das herauszufinden, hat das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI im Rahmen des FOX-Projekts Szenarien für den Lebensmittelsektor im Jahr 2035 entwickelt und analysiert, wie resilient Geschäftsmodelle gegenüber unterschiedlichen Zukünften sind. Die Szenarien zeigen drei mögliche nachhaltige Zukünfte auf:

– Im ersten Szenario sichert die Politik die Nachhaltigkeit durch strenge Vorgaben und durch die Produktion von Lebensmitteln auf eigenen landwirtschaftlichen Flächen.

Den Verbraucher:innen sind Nachhaltigkeit und fairer Handel zwar wichtig, entscheidend für den Kauf sind aber Preis und Qualität.

– Im Gegensatz dazu kommt im zweiten Szenario der Wandel aus der Gesellschaft: Die Bürger:innen sind bereit, höhere Preise für nachhaltige, fair gehandelte und regionale Lebensmittel zu bezahlen. Die Flächen gehören einzelnen Landwirt:innen, die Biodiversität ist hoch.

– Das dritte Szenario beschreibt ein wettbewerbsorientiertes Umfeld mit großer Macht des Handels. Es ist von Wachstum, Fortschritt, Preisdruck, Monokulturen und Verlust der Biodiversität geprägt. Nachhaltigkeit ist zwar wichtig, wird von den Unternehmen aber lediglich aus Eigeninteresse eingesetzt, um auch zukünftig noch produzieren und wirtschaften zu können.

Auf dieser Grundlage hat das Fraunhofer ISI in einem Foresight-Prozess den Einfluss der Szenarien auf die Geschäftsmodelle der FOX-Technologien erforscht. Projektleiter Dr. Björn Moller fasst zusammen: »Über alle Szenarien und Modelle hinweg zeigt sich, dass die mobilen Einheiten zum Verarbeiten von Lebensmitteln auch in Zukunft Potenzial haben. Die Nutzer:innen der Technologien – das können Landwirt:innen, landwirtschaftliche Kooperativen oder Unternehmen sein – müssen aber Herausforderungen wie Regulierungen, Preisdruck und veränderte Ansprüche bewältigen. Vor allem unsere Darstellung der möglichen Probleme zeigt Unternehmen, an welchen Punkten sie ihr Geschäft gegebenenfalls anpassen müssen, um robust für die Zukunft zu sein.«

Das Szenario, in dem die Politik hauptverantwortlich für die Lebensmittelproduktion ist, hat für alle drei Technologien positive Auswirkungen durch das gesetzliche Verbot der Lebensmittelverschwendung.



Negativ wirkt sich aber aus, dass die Menschen den Preis wichtiger finden als die Nachhaltigkeit, da neue Technologien teurer sein können als bewährte.

Ebenso können die Regulierungen und Entscheidungsprozesse das Etablieren neuer Technologien schwierig machen – hier gilt es, eventuelle Bedenken ernst zu nehmen und frühzeitig auszuräumen.

Speziell für die Methode zum Trocknen von Obst und Gemüse bei niedriger Temperatur kann der hohe Energieverbrauch durch die strengen staatlichen Regeln zum Problem werden. Hier ist es für die Unternehmen sehr wichtig, den CO₂-Fußabdruck im Blick zu behalten und den Energieverbrauch so weit wie möglich zu senken, um im Geschäft bleiben zu können.

Die größte positive Auswirkung des Szenarios, in dem die Gesellschaft die Nachhaltigkeit vorantreibt, ist die Stärkung lokaler Produktion: Die Bürger:innen sind Akteur:innen und haben direkten Kontakt zu den Landwirt:innen, lokale Produkte werden aus Nachhaltigkeitsgründen bevorzugt, durch die kurzen Wege gibt es weniger verdorbene Lebensmittel.

Schwierigkeiten könnten darin bestehen, dass es wenig Interesse an »Premiumprodukten« gibt und dass es speziell bei der Technologie zum Verarbeiten von Überschüssen Gesundheitsbedenken gibt. Hier müssen die Lebensmittelproduzent:innen aktiv mit den lokalen Verbraucher:innen zusammenarbeiten, um deren Erwartungen an hochwertige und gesunde Produkte zu evaluieren und bestmöglich zu erfüllen. Der Aufwand dafür wird dadurch wettgemacht, dass die Kund:innen bereit sind, mehr zu bezahlen und sich langfristig zu binden.

Das Szenario mit einer starken Industrie wäre für alle Technologien die größte Herausforderung, vor allem in Hinblick auf die schwächere Rolle der Landwirt:innen gegenüber dem Einzelhandel und durch den hohen Preisdruck. Chancen ergeben sich allerdings durch den prinzipiell höheren Konsum, viel Interesse an neuen Produkten sowie eine Diversifizierung durch Online-Plattformen.

Unter anderem bei der mobilen Einheit zum Entsaften mit wenig Sauerstoff und die schonende Konservierung können Landwirt:innen neue Einkommensquellen erschließen, indem sie die Lieferketten effizienter machen beziehungsweise die existierenden effizienteren Lieferketten nutzen, von den Möglichkeiten des zunehmenden elektronischen Handels profitieren und auch Überschüsse verwerten.

Die FOX-Projekt Koordinatorin Dr. Kerstin Pasch vom Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik e. V. sieht den Mehrwert des Foresight-Prozesses des Fraunhofer ISI vor allem darin, »dass durch die systematische und strukturierte Vorgehensweise unterschiedliche Einschätzungen für die Zukunftspotenziale der Technologien abgebildet und neue Blickwinkel und Lösungsoptionen aufgezeigt werden konnten«.

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/news821280>.



Dr. Rainer Wild
STIFTUNG

MEDIENSPIEGEL

Bleiben Sie informiert

12.10.2023

KW 40-41/2023

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

Web: www.gesunde-ernaehrung.org

INFORMATIONSQUELLE



idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

idw – Informationsdienst Wissenschaft

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

© Dr. Rainer Wild-Stiftung, 2023