



Ernährungsapps besser verstehen und einsetzen

28.06.2021, Universität Konstanz

Konstanz - Ernährungsapps sind effektive Helfer, wenn es um die Initiierung und Unterstützung von Ernährungsumstellungen geht. Von vielen Forschenden im Bereich digitaler Gesundheitstechnologien werden sie daher als eine niedrigschwellige, einfach verfügbare und günstige Möglichkeit für individuelles Ernährungsmanagement eingeschätzt. Dennoch liegen die Nutzungsraten von Ernährungsapps weit hinter ihrem Potenzial zurück. Die Gründe dafür sind zahlreich, breit gefächert und wurden in der Vergangenheit mit unterschiedlichen Methoden erforscht. Forschende der Universität Konstanz, der Universität Bayreuth, der Technischen Universität Chemnitz und der Universität zu Lübeck haben daher durch eine systematische Literaturrecherche die Gründe für die (Nicht-)Nutzung von Ernährungsapps zusammengefasst. Der Überblicksartikel ist nun im Fachmagazin *Journal of Medical Internet Research – mHealth and uHealth* erschienen.

Durch eine systematische Literaturrecherche identifizierten die Wissenschaftler*innen 28 Artikel, auf deren Grundlage sie den aktuellen Forschungsstand zu Nutzungsbarrieren und -motivatoren bezüglich Ernährungsapps abbildeten. „Unsere Ergebnisse legen nahe, dass viele kommerziell erhältliche Ernährungsapps nur unzureichend mit den Bedürfnissen der Nutzer*innen übereinstimmen, und es daher schnell zu Motivationsverlusten hinsichtlich der kontinuierlichen Nutzung kommen kann. Gleichzeitig zeigt unser Artikel, dass die Faktoren, die zur initialen oder fortgesetzten Nutzung motivieren, oft spiegelbildlich zu den Schwächen stehen. Das heißt, die Implementierung einer speziellen Software-Funktion wie einer vertrauenswürdigen Nahrungsmitteldatenbank wird als Motivator empfunden, während deren Abwesenheit als Barriere wahrgenommen wird.“

Das sagt Dr. Laura König, die das Projekt in der Arbeitsgruppe der Gesundheitspsychologin Prof. Dr. Renner an der Universität Konstanz begann und als Juniorprofessorin an der Universität Bayreuth fortsetzte. Kooperiert hat sie dabei mit der Ingenieurpsychologin Christiane Attig von der TU Chemnitz und dem Ingenieurpsychologen Prof. Dr. Thomas Franke von der Universität zu Lübeck. „Wir konnten über 300 einzelne Barrieren und Motivatoren aus den Artikeln

extrahieren, die in einem Rahmenmodell zusammengefasst wurden“, führt die Psychologin weiter aus.

Dieses Rahmenmodell zeigt, dass sich die Nutzungsbarrieren und -motivatoren in vier große Bereiche einteilen lassen. Im ersten Bereich wurden Faktoren zusammengefasst, die sich auf die (potenziellen) Nutzenden von Ernährungsapps beziehen. Hierzu zählt beispielsweise das Interesse an Ernährungsapps oder wie gut die Nutzung solcher Apps mit dem Alltag der Nutzer*innen vereinbar ist. Der zweite Bereich umfasst Faktoren, die sich direkt auf die Technologie beziehen. Hier zeigt das Modell unter anderem, dass die Vertrauenswürdigkeit in die den Apps zugrundeliegenden Datenbanken ausschlaggebend für die Nutzung ist. Manche Datenbanken werden von den Ersteller*innen der App kuratiert; andere Datenbanken erlauben allen Nutzer*innen, weitere Nahrungsmittel und Rezepte hinzuzufügen, was beispielsweise zu ungenauen Nährwertangaben führen kann.

Die Interaktion zwischen App und Person wird im dritten Bereich abgebildet, insofern die Nutzung von Ernährungsapps sowohl positive als auch negative Folgen für das Wohlbefinden und die Gesundheit haben kann. So kann die Nutzung einer Ernährungsapp einerseits wie gewünscht zu einer gesünderen Ernährung führen. Die konstante Auseinandersetzung mit dem eigenen Essverhalten kann aber auch Schuldgefühle auslösen, wenn ungesünder gegessen wird als gewünscht. Diese Folgen können wiederum die Motivation zur weiteren Nutzung beeinflussen. Schließlich spielt auch das soziale Umfeld eine Rolle, da – wie der vierte Bereich zeigt – beispielsweise App-User*innen im Familien- oder Freundeskreis oder medizinisches Fachpersonal zur Nutzung von Ernährungsapps animieren können.

Neben der Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstandes erläutert das Forschungsteam, welche Bedeutung die Ergebnisse für App-Hersteller haben. „Die Literaturrecherche zeigt deutlich, wie divers die Gründe sind, die für viele Menschen für oder gegen die Nutzung von Ernährungsapps sprechen. Dabei kristallisiert sich immer wieder heraus, dass es nicht die eine perfekte Ernährungsapp zu geben scheint – vielmehr braucht es Möglichkeiten zur Individualisierung von Apps, sodass unterschiedliche Bedürfnisse adressiert werden können“, so Britta Renner.



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/news771612>

Wie Sättigung gesteuert werden kann

22.06.2021, Technische Universität München

München - Forscherinnen und Forscher der Technischen Universität München (TUM) und des finnischen Forschungsinstituts Turku PET-Center haben einen neuen Mechanismus zur Steuerung der Sättigung entdeckt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben herausgefunden, dass das Hormon Sekretin die Sättigung durch die Aktivierung des braunen Fettgewebes induziert.

Braunes Fettgewebe kann Nahrungsenergie in Wärme umwandeln. Dieser Vorgang wird als zitterfreie Thermogenese bezeichnet und dient kleinen Säugetieren und menschlichen Neugeborenen zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur. Was es bedeutet, dass Mahlzeiten die Thermogenese im braunen Fett erhöhen, war bisher unklar.

Sekretin ist ein Hormon, das vom Darm in den Blutkreislauf abgesondert wird und die Produktion von Verdauungssäften in der Bauchspeicheldrüse anregt, wenn wir Mahlzeiten zu uns nehmen. Das Forschungsteam fand nun Sekretin-Rezeptoren im braunen Fettgewebe gesunder Menschen.

„Das deutet darauf hin, dass Sekretin auch das braune Fett beeinflusst. Sekretin-Infusionen steigerten in unseren Studien nicht nur die Glukoseaufnahme im braunen Fettgewebe, sondern erhöhten auch den Energieverbrauch im ganzen Körper“, sagt Wissenschaftlerin Sanna Laurila von der Universität Turku.

Nachdem der Vorgang im Mausmodell belegt war, haben die Forschenden ein Humanexperiment durchgeführt. Mit Hilfe der Magnetresonanztomographie entdeckten sie dabei, dass Sekretin auch die Aktivität des Belohnungssystems im Gehirn verringerte, wenn die Probandinnen und Probanden Fotos von appetitlich aussehenden Lebensmitteln betrachteten. Diese Verführung zum Essen durch den Anblick leckerer Speisen wird durch Sekretin gehemmt, vermindert also den hedonischen Antrieb zur Nahrungsaufnahme.

Der verringerte Appetit der Probandinnen und Probanden konnte auch mit einer Fragebogenerhebung verifi-

ziert werden, und die Pause zwischen den Mahlzeiten war gegenüber der Kontrollgruppe um 40 Minuten länger.

Braunes Fett hat für die Gewichtskontrolle eine große Bedeutung, weil es die Fähigkeit hat, Fett zu verbrennen, anstatt es zu speichern. „Allerdings hat der Mensch eine relativ geringe Menge an braunem Fett, so dass Stoffwechsellvorteile wahrscheinlich nicht allein auf einen erhöhten Energieverbrauch zurückzuführen sind“, resümiert Prof. Pirjo Nuutila, einer der beiden Seniorautoren der Studie.

„Dass das Hormon Sekretin die Sättigung beim Menschen beeinflusst, kann einer der Gründe für die vorteilhaften metabolischen Effekte des braunen Fettes sein.“

„Diese Studie unterstreicht die funktionelle Bedeutung des menschlichen braunen Fettes bei der Kontrolle der Energiebilanz, da es sowohl die Nahrungsaufnahme als auch den Energieverbrauch beeinflusst“, sagt Martin Klingenspor, Professor für Molekulare Ernährungsmedizin an der TUM.

Der neu entdeckte Mechanismus, der die Sättigung kontrolliert, eröffnet neue Möglichkeiten für die Erforschung der Entwicklung, Vorbeugung und Behandlung von Adipositas. Welche Rolle Sekretin bei Stoffwechselstörungen wie dem metabolischen Syndrom, Adipositas und Typ-2-Diabetes spielt, muss noch genauer erforscht werden.

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/news771233>

Wie eine Diät die Darmflora beeinflusst: Krankenhauskeim spielt wichtige Rolle bei der Gewichtsregulation

23.06.2021, Charité – Universitätsmedizin Berlin

Berlin - Forschende der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der University of California in San Francisco konnten erstmals zeigen, dass eine stark kalorienreduzierte Diät die Zusammensetzung der Mikroorganismen im menschlichen Darm tiefgreifend verändern kann. Wie sie jetzt im Fachjournal *Nature** beschreiben, führt eine Diät zur Vermehrung ganz bestimmter Bakterien – insbesondere des als Krankenhauskeim bekannten *Clostridioides diffi-*



cile. Diese Bakterien können die Nahrungsaufnahme im Darm – und somit den Energiehaushalt des Menschen – beeinflussen.

Die Trillionen von Mikroorganismen des Magen-Darm-Trakts, die auch als Mikrobiom oder Darmflora bezeichnet werden, unterscheiden sich von Mensch zu Mensch. Bei übergewichtigen und adipösen Personen etwa ist das Mikrobiom anders zusammengesetzt als bei normalgewichtigen. Viele Menschen versuchen im Laufe ihres Lebens durch eine Diät Gewicht zu verlieren. Was aber bewirkt solch eine drastische Umstellung der Ernährung genau im Körper? Dieser Frage ist nun ein von der Charité koordiniertes internationales Forschungsteam nachgegangen. „Wir konnten erstmals zeigen, wie eine Diät mit sehr niedrigem Kaloriengehalt die Zusammensetzung der Mikroorganismen im Darm tiefgreifend verändert und so den Energiehaushalt des menschlichen Wirtes nachhaltig beeinflusst“, sagt Prof. Dr. Joachim Spranger, Direktor der Medizinischen Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselmedizin der Charité, der einer der leitenden Autoren der Studie ist.

Die Auswirkungen einer Diät untersuchte das Team bei 80 älteren Frauen mit leichtem bis starkem Übergewicht, die entweder durch eine sogenannte Formuladiät – mithilfe von Fertiggetränken mit weniger als 800 Kilokalorien pro Tag – unter ärztlicher Aufsicht abnahmen oder ihr Gewicht über den Zeitraum von 16 Wochen konstant hielten. Begleitet wurden die Probandinnen am Experimental and Clinical Research Center (ECRC), einer gemeinsamen Einrichtung der Charité und des Max-Delbrück-Centrums für molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC). Eine regelmäßige Analyse des Stuhls zeigte, dass die Diät die Anzahl der Mikroorganismen im Darm der Frauen senkte und die Zusammensetzung der Darmflora veränderte. „Wir konnten beobachten, wie die Bakterien ihren Stoffwechsel umstellen, um vermehrt Zuckerverbindungen aufzunehmen, die dem Menschen dann nicht mehr zur Verfügung stehen. Man kann sagen, es entwickelt sich ein hungriges Mikrobiom“, beschreibt Erstautor Dr. Reiner Jumpertz von Schwartzberg. Er ist Wissenschaftler und Arzt an der Medizinischen Klinik für Endokrinologie und Stoffwechselmedizin der Charité und wurde im Rahmen des Clinician-Scientist-Programms der Charité und des Berlin Institute of Health (BIH) in der Charité gefördert.

Anschließend übertrugen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Stuhlproben, die sie vor und nach der Diät gesammelt hatten, auf Mäuse, die keimfrei

gehalten wurden und dadurch keine eigene Darmflora hatten. Dabei stellten sie Erstaunliches fest: Tiere, die den nach der Diät entnommenen Stuhl erhielten, verloren Gewicht – und zwar mehr als 10 Prozent ihrer Körpermasse innerhalb von nur zwei Tagen. Eine solche Stuhltransplantation vor der Diät blieb ohne Effekt. „Unsere Ergebnisse zeigen, dass sich dieses Phänomen vor allem durch eine Veränderung der Nahrungsabsorption im Darm der Tiere erklären lässt“, sagt Prof. Spranger. „Dies unterstreicht, dass Darmbakterien die Aufnahme der Nahrung maßgeblich beeinflussen.“

Als die Forschenden die Stuhlzusammensetzung genauer untersuchten, fiel ihnen vor allem eine verstärkte Besiedelung mit einem bestimmten Bakterium auf: *Clostridioides difficile*. Der Mikroorganismus ist in der Umwelt ebenso zu finden wie im Darm gesunder Menschen und Tiere. Er kann sich allerdings nach einer Antibiotikatherapie deutlich vermehren und dann auch schwere Entzündungen der Darmwand hervorrufen. Auch gilt *C. difficile* als einer der häufigsten Problemkeime in Krankenhäusern. Sowohl die Probandinnen, die eine Diät durchlaufen hatten, als auch die Mäuse, die die entsprechenden menschlichen Darmbakterien nach einer Diät transplantiert bekamen, wiesen erhöhte Mengen davon auf. „Wir konnten außerdem nachweisen, dass *C. difficile* die für das Bakterium typischen Giftstoffe produzierte – davon hing sogar der Gewichtsverlust der Tiere ab“, erklärt Prof. Spranger. „Dennoch zeigten weder die Probandinnen noch die Tiere klinische Anzeichen einer Darmentzündung.“

Der Forscher resümiert: „Eine stark kalorienreduzierte Diät sorgt also dafür, dass ein als Krankenhauskeim bekanntes Bakterium sich leichter vermehren kann und die Aufnahme der Nahrung über die Darmwand weniger effizient macht – ohne aber Krankheitssymptome zu verursachen. Unklar ist bisher, inwiefern eine solche asymptomatische Besiedelung mit *C. difficile* die Gesundheit beeinträchtigen oder möglicherweise sogar fördern kann, wenn das Bakterium sich nicht zu stark ausbreitet. Das muss nun in größeren Studien untersucht werden.“ Aus den Ergebnissen der Studie, die unter anderem vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislaufforschung (DZHK) gefördert wurde, könnten sich mögliche Therapieoptionen für Stoffwechselerkrankungen wie Adipositas oder Diabetes ergeben. Das Team geht daher nun der Frage nach, wie sich die Darmbakterien beeinflussen lassen könnten, um beim Menschen vorteilhafte Effekte für das Körpergewicht und den Stoffwechsel zu bewirken.



*Jumpertz von Schwartzberg R et al. Caloric restriction disrupts the microbiota and colonization resistance. Nature (2021), doi: 10.1038/s41586-021-03663-4 .

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/news771382>

Nachhaltige Ernährung: Mit alten Landsorten zu verträglicheren Getreideprodukten

17.06.2021, Karlsruher Institut für Technologie

Karlsruhe - Weizennudeln, Weizenbrot und Weizengrieß – ein Großteil der Getreideprodukte, welche die Deutschen zu sich nehmen, besteht aus Weizen. Doch immer mehr Menschen verzichten beispielsweise aus gesundheitlichen Gründen vorsorglich auf Gluten. Von einer Weizenunverträglichkeit könnten 0,5 bis 6 Prozent der Deutschen betroffen sein. Im Projekt „ReBIOscoper“ untersuchen Forschende des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und Partner nun, ob ökologisch erzeugte und traditionell verarbeitete Backwaren aus alten Getreidesorten besser verträglich sind als industriell hergestellte Getreideprodukte.

Im Projekt „ReBIOscoper – Wiederentdeckung regionaler Getreide-Landsorten zur nachhaltigen Herstellung von Bio-Lebensmittelspezialitäten“ wollen die Partner unter Leitung des KIT die Forschung an alten Landsorten intensivieren und diese mit Unterstützung von Mühlen und Bäckereien in der Praxis testen. Dazu wollen sie die Inhaltsstoffe unterschiedlicher Getreidesorten analysieren sowie Bio-Lebensmittelspezialitäten mit besonderen Aroma- und Geschmacksqualitäten und verbesserten Verarbeitungseigenschaften herstellen. Für die Nährstoffanalyse und für Backversuche stellt die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), die alte Landsorten kultiviert, ein Sortiment aus regional angebauten Weizensorten zur Verfügung.

„Es lohnt sich, genauer auf den Teller zu schauen und die Verfügbarkeit einer größeren Vielfalt bei den Getreideprodukten zu unterstützen“, sagt Scherf. „Wir analysieren, was an den Vermutungen zur besseren Verträglichkeit alter Sorten und daraus hergestellter Produkte wirklich dran ist.“ Die Projektergebnisse sollen wichtige Erkenntnisse für den Wissenstransfer in die gesamte Wertschöpfungskette liefern, vom ökologischen Landbau über die Verarbeitung in der Ernäh-

rungswirtschaft bis hin zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern. Für die zielgruppengerechte Ansprache der Verbraucherinnen und Verbraucher erarbeitet der Lehrstuhl für Marketing und Konsumforschung der Technischen Universität München (TUM) Kommunikationsstrategien.

An „ReBIOscoper“ sind neben dem KIT und der LfL die TUM sowie das Kompetenzzentrum für Ernährung (KERN) in Freising beteiligt. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert das Projekt.

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/news770927>

Wie sich der Klimawandel auf die Gesundheit auswirkt - Neues Informationsportal der BZgA jetzt online

19.06.2021, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

Köln - Der Klimawandel beeinflusst die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Manche sind davon stärker betroffen als andere. Darum ist es wichtig, das Wissen über Anpassungs- und Schutzmöglichkeiten für sich selbst und andere zu stärken. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) das Informationsportal www.klima-mensch-gesundheit.de erstellt. Auf der neuen Website finden Bürgerinnen und Bürger qualitätsgeprüfte und unabhängige Informationen, wie sie Hitzebelastungen vorbeugen können.

Hitzewellen wirken sich nicht auf alle Menschen gleich aus. Damit sich jede und jeder passend informieren kann, ist das Portal in verschiedene Bereiche gegliedert. So werden neben Informationen für die Allgemeinbevölkerung auch Informationen für Menschen ab 65 Jahren sowie für Eltern von Babys und Kleinkindern zur Verfügung gestellt.

Fachpersonen aus den Lebenswelten Kommune, Kita und Schule sowie Pflege- und Betreuungseinrichtungen finden im Bereich „Lebenswelten hitzetauglich gestalten“ Informationsangebote und Praxisbeispiele. Daneben bietet das Portal Erklärvideos, eine Mediathek mit Materialien zum Download sowie Links zu weiterführenden Internetseiten.



Die Anpassung an den Klimawandel ist eine gesellschaftliche Querschnittsaufgabe. Aus diesem Grund bindet das neue Internetportal weitere wichtige Akteurinnen und Akteure ein, indem Partnerschaften aufgebaut und Webseiten sowie Materialien anderer Institutionen verlinkt werden.

Es ist vorgesehen, das Portal um weitere Themenbereiche zu ergänzen. Ziel ist es, umfassend gebündelt über die vielfältigen Zusammenhänge von Gesundheit und Klimaveränderungen zu informieren, Handlungstipps zu geben und Orientierung über weiterführende Angebote zu bieten. Mit diesem Internetportal soll jeder und jedem Einzelnen dabei geholfen werden, die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels zu bewältigen.

Weitere Informationen:

<http://www.klima-mensch-gesundheit.de>

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/news771077>

HERAUSGEBER



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

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

© Dr. Rainer Wild-Stiftung, 2021

SAVE THE DATE

25. Heidelberger Ernährungsforum | 24. – 25. September 2021

