



Nicht alles, was bitter schmeckt, ist potenziell schädlich. Doch warum?

22.07.2024, Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie

Generell hilft uns der Geschmackssinn bei der Nahrungsauswahl. Von den fünf Grundgeschmacksrichtungen zeigen Süß und Umami an, dass ein Lebensmittel energiereich und nahrhaft ist. Unser Sinn für Salz hilft uns, unseren Elektrolythaushalt im Gleichgewicht zu halten. Saure Geschmacksnoten können uns vor unreifer oder verdorbener Nahrung warnen, bittere vor potenziell giftigen Substanzen.

Angesichts zahlreicher giftiger Pflanzeninhaltsstoffe wie Strychnin aus der Brechnuss oder Blausäure aus Maniok erscheint dies sinnvoll. Und es macht auch Sinn, dass vor allem Säuglinge und Kleinkinder Bitteres ablehnen. Denn schon geringe Mengen solcher Giftstoffe sind für sie schädlich.

Doch nicht alles, was bitter schmeckt, ist gefährlich, sondern kann sogar nahrhaft sein. Ein interdisziplinäres Forschungsteam um den Molekularbiologen Maik Behrens hat die Gründe für dieses scheinbar widersprüchliche Phänomen nun erstmals untersucht.

Wie das Team des Leibniz-Instituts mithilfe eines etablierten, zellulären Testsystems herausgefunden hat, reagieren fünf der etwa 25 menschlichen Bitterrezeptortypen sowohl auf freie Aminosäuren und Peptide als auch auf körpereigene Gallensäuren. Erstere entstehen bei der Spaltung von Proteinen und sind reichlich in fermentierten Lebensmitteln wie Frischkäse oder auch Proteinshakes enthalten. Gallensäuren spielen dagegen als Nahrungsbestandteil so gut wie keine Rolle, sondern erfüllen im Körper eigene Funktionen. Sie kämen daher als Aktivatoren endogener Bitterrezeptoren in Frage, die zum Beispiel auf Darm- und Blutzellen sitzen.

„Interessanterweise zeigen unsere Modellierungsexperimente, dass ein bestimmtes bitter schmeckendes Peptid innerhalb der Rezeptorbindungstasche eine funktionell aktive 3D-Form annehmen kann, die der von Gallensäuren ähnelt.

Diese zufällige Ähnlichkeit könnte erklären, warum die gleiche Gruppe von Bitterrezeptoren auf beide Stoffgruppen reagiert“, erläutert Bioinformatikerin Antonella Di Pizio. Erstautorin Silvia Schäfer ergänzt: „Unsere Genanalysen zeigen darüber hinaus, dass die Fähigkeit, sowohl Gallensäuren als auch Peptide zu erkennen, bei drei der Bitterrezeptortypen hoch konserviert ist und sich bis zu den Amphibien zurückverfolgen lässt. Dies weist wiederum darauf hin, dass mindestens das Erkennen einer der zwei Stoffgruppen spezieübergreifend wichtig ist.“

„Gallensäuren und Bitterrezeptoren existierten bereits Millionen Jahre vor den typischen Bitterstoffen der heutigen Blütenpflanzen und lange vor dem Menschen – etwa in Fischen. Das stützt die Hypothese, dass Bitterrezeptoren ursprünglich auch wichtige physiologische Prozesse regulierten und nicht nur vor giftigen Substanzen warnten“, erklärt Studienleiter Maik Behrens. „Diese Erkenntnisse geben neue Einblicke in die komplexen Systeme der Geschmackswahrnehmung und deuten darauf hin, dass Bitterrezeptoren zusätzliche, noch unbekannte Rollen für die menschliche Gesundheit spielen, die über ihre Funktion bei der Lebensmittelauswahl hinausgehen.“

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/news837262>.

Nach Veggie-Monat sinkt der Fleischkonsum

19.07.2024, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Es schmeckt offenbar besser als erwartet“, lautet das Fazit der Ökonominnen Anna Schulze Tilling vom Exzellenzcluster ECONtribute der Universität Bonn und Charlotte Klatt von der Universität Kassel. Das Studierendenwerk Bonn hatte den Mai 2023 in der Mensa am Hofgarten als fleischlosen Monat ausgerufen und entsprechend in den Social Media beworben.



Das Angebot in der Campo-Mensa in Poppelsdorf und im Venusberg-Bistro lief ganz normal weiter und diente als Vergleichsgrundlage.

Die Wissenschaftlerinnen schauten sich die Verkäufe der drei Mensen vor, während und nach dem vegan-vegetarischen Monat an. "Dabei interessierte uns besonders der Fleischanteil unter den verkauften Hauptkomponenten nach dem fleischlosen Monat", berichtet Anna Schulze Tilling. Hierfür dienten die anonymisierten Daten der Kassen. Sie umfassten mehr als 117.000 Portionen, die von mehr als 4.500 Besuchenden verzehrt wurden.

"Die zentrale Frage lautete: Kann solch eine Initiative auch längerfristig zu einer Verhaltensänderung führen?", ergänzt Doktorandin Charlotte Klatt. Die Forscherinnen führten zusätzlich eine Befragung vor und rund acht Wochen nach dem Veggie-Monat durch. Rund 900 Mensa-Gäste nahmen daran teil. Die erste Befragung drehte sich etwa um Einschätzungen zum Fleischkonsum. Die zweite Umfrage fokussierte sich darauf, ob die Befragten auch in Zukunft beabsichtigen, mehr vegan-vegetarische Gerichte zu wählen, und was sie von einem zeitlich befristeten fleischlosen Angebot halten.

Anhand der Kassendaten erwies sich, dass der Anteil der Fleischverkäufe in der Mensa am Hofgarten auch in den zwei Monaten nach dem vegan-vegetarischen Monat deutlich niedriger war, als dies ohne diese Initiative der Fall gewesen wäre. "Wir schätzen, dass sich der Anteil der verkauften fleischhaltigen Hauptkomponenten durch die Intervention um sieben bis zwölf Prozent reduziert hat, verglichen mit der Zeit davor", berichtet Anna Schulze Tilling. Die Wissenschaftlerinnen stellten fest, dass sich auch die Stammgäste nach dem Veggie-Monat beim Mensabesuch durchschnittlich seltener für das Fleischgericht entscheiden als vorher. Gleichzeitig gehen sie genauso häufig mittags in die Mensa wie zuvor. "Die Intervention scheint also tatsächlich das Konsumverhalten der Gäste beeinflusst zu haben", stellt Charlotte Klatt fest.

Die Umfragen deuten darauf hin, dass die Reduzierung des Fleischkonsums größtenteils dadurch begründet ist, dass Mensa-Gäste während des vegan-vegetarischen Monats für sie neue Gerichte entdeckt haben, die ihnen gut schmecken und die sie gerne wieder wählen. Rund die Hälfte der Befragten wäre mit einem fleischlosen Monat pro Jahr einverstanden. 75 Prozent befürworteten einen Veggie-Day jede Woche und 80 Prozent ein größeres vegan-vegetarisches Angebot.

"Wir können auf Basis unserer Studie keine Empfehlung aussprechen, wie Mensen, Schul- und Betriebskantinen ihr Menü gestalten sollten", sagt Charlotte Klatt. Die Studienergebnisse könnten aber hilfreich für Entscheidungsträger sein, die erwägen, ihr Menü anzupassen. "Unsere Studie zeigt, dass auch kurzfristige Initiativen längerfristig zu einer Reduktion des Fleischkonsums führen können, wenn sie beispielsweise Menschen dazu bringen, neue Gerichte zu probieren", ist Anna Schulze Tilling überzeugt.

"Der vegan-vegetarische Aktionsmonat war ein Angebot an alle, eine pflanzliche Ernährungsweise einfach mal auszuprobieren. Das ist offensichtlich gelungen. Die Ergebnisse freuen uns und ermutigen uns weiterzumachen", sagt Jürgen Huber, Geschäftsführer des Studierendenwerks Bonn: „Wir befinden uns mit der Hochschulgastronomie in einem Transformationsprozess hin zu mehr Nachhaltigkeit. Wir wollen mit einem vielfältigen und ausgewogenen Angebot überzeugen - in guter Qualität und zu fairen Preisen. Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Mensa der Zukunft müssen wir unsere Gäste - die Studierenden und Beschäftigten der Universität - Schritt für Schritt mitnehmen. Ganz einfach: Weniger CO2 bedeutet weniger Fleisch."

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/news837229>.



Ernährung bei Spitzensportler:innen: Schon kleine Effekte können über Sieg und Niederlage entscheiden

12.07.2024, Universität Leipzig

Kann die Ernährung bei Spitzensportler:innen den Unterschied zwischen Sieg und Niederlage ausmachen?

Prof. Dr. Juliane Heydenreich: Die Ernährung ist ein Baustein von vielen, der einen Einfluss auf die sportliche Leistungsfähigkeit hat. Neben der Ernährung spielen viele Faktoren eine Rolle, allen voran das im Vorfeld absolvierte Training. Aber auch die Psyche, die Ausrüstung, die Technik und Taktik sind entscheidende Bausteine. Eine ausgewogene, bedarfsdeckende Ernährung kann allerdings Sportler:innen dabei unterstützen, das Risiko für krankheitsbedingte Trainingsausfälle zu reduzieren, was sich langfristig förderlich auf die sportliche Leistungsfähigkeit auswirkt. Zudem kann eine optimale Ernährung vor und während eines Wettkampfs die Leistung positiv beeinflussen. Wobei hier anzumerken ist, dass der Einfluss der unmittelbaren Wettkampfernährung für bestimmte Sportarten, etwa dem Ausdauersport, größer ist als für andere Sportarten.

Bei Sportarten, wo es entscheidend ist, sich in kurzer Zeit möglichst vollständig zu regenerieren, zum Beispiel bei Vor- und Endläufen in der Leichtathletik, kann die Ernährung ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Leistungsfähigkeit sein. Eine optimale Ernährung kann also den Unterschied machen, vor allem im Leistungssport mit einer sehr hohen Leistungsdichte können schon kleine Effekte über Sieg und Niederlage entscheiden. Aber am Ende ist die Ernährung nur ein Teil des Puzzles, was am Ende zusammen passen muss. Nichtsdestotrotz denke ich, dass viele Sportler:innen in Bezug auf die Ernährung noch Defizite haben und ein hohes Potential zur Verbesserung besteht.

Gibt es Unterschiede, etwa zwischen Läufer:innen, Schwimmer:innen und Tänzer:innen, in Bezug auf die optimale Ernährung?

Ja, der Bedarf an Energie und Nährstoffen ist zwischen den Sportler:innen sehr unterschiedlich.

Dies hängt vor allem vom Gesamtenergieverbrauch ab, der in Abhängigkeit des Trainingsumfangs, der Trainingsintensität und der Art der Belastung variiert. So haben Ausdauersportler:innen, wie etwa das Radfahren und Laufen, meist einen höheren Energiebedarf, da teilweise mehrfach am Tag mit einer relativ großen Belastungsdauer und -intensität trainiert wird und „zyklische“ Belastungsformen überwiegen. Bei anderen Sportarten gibt es meist einen höheren Anteil von Kraft- und/oder Schnelligkeitstraining. Dort sind die Belastungszeiten meist kürzer und der Energieverbrauch insgesamt geringer.

Weiterhin ist es entscheidend, in welcher Trainingsphase sich der oder die Sportler:in befindet, beziehungsweise welches Trainingsziel verfolgt wird. Der Energiebedarf unterscheidet sich meist zwischen den Trainingsphasen. Das heißt: auch innerhalb einer Saison kann der oder die Sportler:in unterschiedliche Bedarfe haben. Zudem muss man sich immer anschauen, was das langfristige Ziel in Bezug auf das Körpergewicht beziehungsweise die Körperzusammensetzung ist, weil dies auch einen Einfluss auf die Energiebedarfsberechnung hat, etwa in Bezug auf den Anteil der Muskel- oder Fettmasse. In einigen Sportarten, etwa beim Ausdauersport, ist es vorteilhaft, auf eine kohlenhydratreiche Ernährung zu setzen, in anderen Sportarten hingegen spielen Kohlenhydrate keine so große Rolle. Daher muss der Energie- und Nährstoffbedarf immer individuell und in Abhängigkeit der Trainingsphase beziehungsweise des übergeordneten Trainingsziels geprüft werden.

Was empfehlen Sie Spitzensportler:innen, bei denen die Nervosität auf den Magen schlägt?

Im Leistungssport treten sehr häufig gastrointestinale Beschwerden auf. Zum Einen bedingt durch die Nervosität, besonders vor dem Wettkampf, zum Anderen treten sie auch sehr häufig während einer Belastung auf. Das ist insbesondere bei Sportarten mit sehr vielen Erschütterungen der Fall. Da es jedoch auch wichtig ist, den Körper mit ausreichend Energie und Kohlenhydraten zu versorgen, sollten Sportler:innen nicht komplett auf die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme verzichten.



Meist ist es möglich, die Energie- und Nährstoffzufuhr über die Getränkezufuhr zu steuern, wenn keine feste Nahrung verzehrt werden kann. Beispielsweise durch den Konsum von Sportgetränken. Manchmal kann noch feste Nahrung aufgenommen werden – hier empfehlen wir dann viele kleinere Mahlzeiten, die leicht verdaulich sind, also einen geringen Ballaststoffanteil haben.

Meistens wissen die Sportler:innen, was sie gut vertragen und was nicht. Wichtig wäre, dass sie das im Vorfeld auch immer ausprobieren, das kann bei einem weniger wichtigen Wettkampf sein oder vor oder während einer intensiven Trainingseinheit. Wenn wirklich gar keine Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme möglich ist, dann empfehlen wir, falls es umsetzbar ist, sogenannte Kohlenhydrat-Mundspülungen, auf Englisch „mouth rinsings“, vor und während des Wettkampfes durchzuführen. Es wird dabei eine kohlenhydrathaltige Lösung, etwa ein Sportgetränk, in den Mund genommen, dann 10 Sekunden im Mund gespült und dann wieder ausgespuckt. Dadurch erfolgt eine Aktivierung des zentralen Nervensystems, was wiederum positive Effekte auf die sportliche Leistungsfähigkeit haben kann.

Darf man wirklich keine Mohnbrötchen essen, da dies als Doping nachgewiesen werden könnte? Oder gibt es andere Lebensmittel, das man besser nicht essen sollte?

Es gibt immer wieder Lebensmittel, die natürlicherweise Substanzen enthalten, die auf der Dopingliste stehen und/oder während des Herstellungs- oder Verarbeitungsprozesses dopingrelevant verunreinigt werden. Ein Beispiel dafür ist tatsächlich Mohn, das durch Kontamination bei der Ernte Spuren von Morphin enthalten kann. Die enthaltene Menge ist von der Sorte, der Herkunft und des Verarbeitungsprozesses abhängig. Meist sind die Mengen relativ gering, so dass es keine Effekte auf die Gesundheit und/oder Leistungsfähigkeit gibt. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass es bei Sportler:innen zu einer positiven Dopingprobe kommen kann.

Ein weiteres Beispiel ist Fleisch, das Rückstände von anabolen Steroiden enthalten kann. Im Vorfeld der Olympischen Spiele in Peking wurde Deutschen Sportler:innen durch die Stiftung Nationale Anti Doping Agentur Deutschland, NADA, beispielsweise empfohlen, vor Ort kein Fleisch zu verzehren. Viel größer ist das Risiko einer positiven Dopingprobe allerdings durch den Verzehr von Nahrungsergänzungsmitteln – je nach Studie finden wir Werte zwischen zehn und 30 Prozent der Nahrungsergänzungsmittel, die dopingrelevant kontaminiert sind. Es wird geschätzt, dass sechs bis neun Prozent aller positiven Dopingtests auf kontaminierte Nahrungsergänzungsmittel zurückzuführen sind.

Daher empfehlen wir Leistungssportler:innen immer zunächst einen sogenannten Food-First-Ansatz. Nahrungsergänzungsmittel sollten nur dann, und auch nur zeitlich begrenzt, eingenommen werden, wenn der Bedarf nicht durch die allgemeine Ernährung abgedeckt werden kann und wenn tatsächlich auch Evidenz vorhanden ist, dass es eine positive Wirkung auf die Leistungsfähigkeit gibt. Weiterhin sollten Leistungssportler:innen auf getestete Produkte zurückgreifen, zum Beispiel die Kölner Liste, um das Risiko der Einnahme eines verunreinigten Nahrungsergänzungsmittels zu minimieren. Diese Liste enthält Nahrungsergänzungsmittel, die auf Dopingsubstanzen getestet wurden. Da immer der oder die Sportler:in in der Pflicht ist, im Falle eines positiven Dopingtests nachzuweisen, dass er oder sie unschuldig ist, wird der Nachweis durch ein verunreinigtes Nahrungsmittel oder Nahrungsergänzungsmittel natürlich sehr schwer, beziehungsweise unmöglich. Daher gehen viele Sportler:innen lieber auf Nummer sicher und verzichten auf risikobehaftete Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel.

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/news836880>.



World Brain Day 2024: Zu viel Zucker versalzt die Hirngesundheit

09.07.2024, Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V.

Die „Global Burden of Diseases“-Studie untersucht seit 1990 im Auftrag der Bill & Melinda Gates-Stiftung die Zahl der Todesfälle sowie die Zahl der verlorenen Lebensjahre für insgesamt 288 Erkrankungen. Aktuell wurde die Auswertung des Jahres 2021 publiziert – und es befinden sich gleich zwei neurologische Erkrankungen, Schlaganfall und Demenzen, unter den zehn häufigsten Todesursachen. Das illustriert, wie wichtig Präventionsmaßnahmen zur Gesunderhaltung des Gehirns sind. Dazu zählt ein gesunder, aktiver Lebensstil mit ausreichend Bewegung und Schlaf, aber auch die Vermeidung von schädlichen Substanzen wie Alkohol, Nikotin oder anderer Drogen und Schadstoffe.

Zum Brain Health Day 2024 nehmen die Deutsche Gesellschaft für Neurologie und die Deutsche Hirnstiftung Zucker als „neurotoxische“ Substanz in den Blick. „Natürlich ist es so, dass hier die Dosis das Gift macht, denn das Gehirn als Höchstleistungsorgan des Körpers benötigt Glukose, um zu funktionieren. Das ist der Grund, warum unterzuckerte Menschen ohnmächtig werden“, erklärt Prof. Dr. Frank Erbguth, Präsident der Deutschen Hirnstiftung. „Doch bei einer dauerhaften Erhöhung des Blutzuckerspiegels durch zu viele und zu üppige Mahlzeiten und durch das ständige Naschen und „Snacken“ nebenbei bringen wir das Fass zum Überlaufen und befeuern die Entstehung von neurologischen Krankheiten, allem voran auch von Demenz und Schlaganfällen.“ Der Zucker-Pro-Kopf-Verbrauch lag im Wirtschaftsjahr 2021/22 bei 33,2 kg – und war damit fast doppelt so hoch wie empfohlen. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) spricht sich dafür aus, dass maximal zehn Prozent der Energie aus Zucker stammen sollte. Bei 2.000 Kilokalorien (durchschnittlicher Kalorienbedarf pro Tag) sind das 50 Gramm pro Tag, also 18 kg im Jahr. Dazu zählt nicht nur der zugesetzte Zucker, sondern auch der natürlich enthaltene, z. B. in Früchten, Honig oder Säften.

Doch was macht Zucker im Gehirn?

Zum einen schädigen hohe Blutzuckerspiegel die Hirngefäße und führen zu Ablagerungen an den Gefäßwänden, die die Gefäße verengen und die Blutzufuhr und damit die Versorgung der Gehirnzellen mit Nährstoffen drosseln. Das kann zu verschiedenen Einschränkungen führen – je nachdem welcher Teil des Gehirns „unterversorgt“ ist – und am Ende sogar eine vaskuläre Demenz nach sich ziehen. Diese ist nach der Alzheimer-Form die häufigste Ursache einer Demenz. In Deutschland erkranken jährlich etwa 250.000 Menschen an einer Demenz, davon 15 bis 25 Prozent an einer solchen gefäßbedingten Demenz. Das sind allein zwischen 40.000 und 60.000 neu Erkrankte pro Jahr.

Hinzu kommt, dass komplexe Zuckermoleküle im Gehirn, sogenannte Glykosaminoglykane, auch direkt die Kognition einschränken können. Sie beeinträchtigen die Funktion der Synapsen, den Schaltstellen zwischen den Nervenzellen und somit die neuronale Plastizität. Es handelt sich dabei um die Fähigkeit von Nervenzellen und Gehirnarealen, sich anzupassen und bei Bedarf zu erweitern, eine wichtige Eigenschaft für die kognitive Entwicklung und das Lernen. Das zeigten experimentelle Daten, die im letzten Jahr auf dem Kongress der „American Chemical Society“ vorgestellt wurden. Bereits vor 20 Jahren hatte eine Studie ergeben, dass eine fett- und zuckerreiche Kost die neuronale Plastizität stört und langfristig auch die Funktion unseres Gedächtnisareal im Gehirn, den Hippocampus, beeinträchtigt. Eine aktuelle, große Metaanalyse kommt zu ähnlichen Erkenntnissen: In den 2 bis 12 Stunden nach Zuckerkonsum erhöht sich zwar kurzfristig die geistige Leistungsfähigkeit, aber durch einen dauerhaften Zuckerkonsum wird die kognitive Funktion nachhaltig geschädigt.

Außerdem gibt es noch eine indirekte hirnschädigende Wirkung von zu hohem Zuckerkonsum auf das Gehirn, via Diabetes mellitus. Seit den 90iger Jahren ist bekannt, dass Menschen mit Typ-2-Diabetes ein deutlich erhöhtes Demenzrisiko aufweisen und man nimmt an, dass der Glukose-Stoffwechsel auch in den Neuronen gestört ist und so zur Entstehung der Alzheimer-Erkrankung beiträgt, zumal auch Insulin bei der Entstehung der Alzheimerplaques eine Rolle spielt.



Die DGN und die Deutsche Hirnstiftung raten zu einem bewussten, möglichst geringen Zuckerkonsum. Leider fällt das vielen Menschen schwer – und die Gründe dafür sind ebenfalls im Gehirn zu verorten. So konnte man nachweisen, dass schon nach einer kleinen „Dosis“ Zucker der Darm über den Vagusnerv Signale an das Gehirn sendet, um dort ein starkes Verlangen nach weiterem Zuckerkonsum auszulösen. „Das könnte der Grund dafür sein, dass manche nach einem Stück Schokolade schnell mal die ganze Tafel aufgegessen haben“, kommentiert Prof. Dr. Erbguth diese Forschungsergebnisse. „Außerdem wird bei Zuckerkonsum im Gehirn Dopamin ausgeschüttet, ein ‚Wohlfühlhormon‘, was dazu führt, dass man immer mehr davon haben möchte. „Es ist sinnvoll, durch weitgehenden Verzicht auf Zucker diesem Teufelskreis zu entgehen“, erklärt Prof. Dr. Peter Berlit, Generalsekretär und Pressesprecher der DGN. „Die Anstrengung lohnt sich, allein 40 % aller Demenzfälle und 90 % aller Schlaganfälle sind vermeidbar und viele von ihnen gehen auf das Konto von Industriezucker.“

Gemeinsam mit der Deutsche Hirnstiftung unterstützt die DGN die politische Forderung, Steuer auf besonders zuckerhaltige Getränke zu erheben. Doch auch viele andere Lebensmittel enthalten versteckten Zucker, wie z. B. Joghurts oder Tomatenketchup. Auch Alkohol lässt den Blutzuckerspiegel stark ansteigen.

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/news836660>.

Gewichtsverlust beeinflusst risikoreiche Entscheidungen bei Adipositas

09.07.2024, Deutsches Institut für Ernährungsforschung
Potsdam-Rehbrücke

Unsere Verhalten ist von vielen Faktoren abhängig. Zum einen ist es Ausdruck unserer Persönlichkeit, aber es wird auch durch interne Signale gesteuert, beispielsweise durch den

Glukosestoffwechsel und unsere Stimmung. Studien haben gezeigt, dass bei Menschen mit Adipositas Entscheidungen von diesen Faktoren ganz anders beeinflusst werden. Der Glukosestoffwechsel und die Stimmung sind in diesem Fall beeinträchtigt und somit sind sie keine zuverlässigen Signalgeber mehr für Entscheidungen.

Ob sich dieser Zustand durch eine massive Gewichtsabnahme wieder umkehren lässt, haben Beatrix Keweloh, Promovierende der Abteilung Neurowissenschaft der Entscheidung und Ernährung, und ihr Team in einer Interventionsstudie untersucht. Dafür rekrutierten sie 62 Proband*innen zwischen 18 und 75 Jahren mit schwerer Adipositas (BMI > 35 kg/m²) und verordneten ihnen eine intensive 10-wöchige Diät mit einer täglichen Energiezufuhr von 800 Kilokalorien. Zu Beginn und am Ende der Intervention wurden Gewicht und Körperfett der Teilnehmenden gemessen, die Stimmung mithilfe eines Fragebogens erfasst und die Risikobereitschaft durch einen computergestützten Test ermittelt.

Wie zu erwarten war, zeigte sich nach der 10-wöchigen Diät eine signifikante Reduktion des Body Mass Index (BMI) und des HbA1c-Werts als Marker für den Glukosestoffwechsel, sowie eine signifikante Verbesserung der Stimmung. Darüber hinaus konnten die Wissenschaftler*innen eine positive Verhaltensänderung nachweisen, denn der Gewichtsverlust führte zu risikovermeidenden Entscheidungen. Demnach scheint das Risikoverhalten bei Fettleibigkeit in hohem Maße vom BMI abhängig zu sein. „Unsere Ergebnisse haben zudem gezeigt, dass der metabolische Faktor HbA1c nach dem Gewichtsverlust zum führenden Vorhersageparameter für die Risikobereitschaft wird“, sagt Erstautorin Beatrix Keweloh.

Darüber hinaus zeigte sich, dass die Stimmung nach der Gewichtsabnahme ihren Einfluss auf die Entscheidungsfindung verliert. Die Teilnehmenden waren also hinsichtlich ihres Risikoverhaltens stärker von metabolischen Signalen beeinflusst als von emotionalen. „Wir haben gezeigt, dass sich ein Gewichtsverlust positiv auf den Glukosestoffwechsel und auf die Stimmung auswirkt und insbesondere



die Funktion des Glukosestoffwechsels als Steuerungssignal wiederhergestellt werden konnte“, fasst Keweloh zusammen.

Die Studie macht deutlich, dass es hinsichtlich der Risikobereitschaft komplexe Wechselwirkungen zwischen Gewichtsverlust, metabolischen und psychologischen Faktoren gibt. Der BMI scheint dabei eine zentrale Rolle zu spielen. Da eine verringerte Risikobereitschaft mit einem gesünderen Lebensstil verbunden ist, stellt sie eine wichtige Voraussetzung für den Gewichtsverlust und die Aufrechterhaltung eines gesunden Körpergewichts dar. Dementsprechend sollten Interventionsstrategien zur Unterstützung des Gewichtsmanagements sowohl metabolische als auch psychologische Faktoren berücksichtigen, um Rückfälle in ungesunde Verhaltensweisen zu verhindern und metabolisch gesteuerte Entscheidungen zu fördern.

„Die vorliegende Studie gehört zu den ersten ihrer Art, weil sie sowohl metabolische als auch psychologische Faktoren bei übergewichtigen Menschen berücksichtigt“, fasst Prof. Soyoung Q Park, Leiterin der Abteilung Neurowissenschaft der Entscheidung und Ernährung, zusammen. „Sie stellt somit einen wichtigen Beitrag zur Forschung auf diesem Gebiet dar. Andererseits zeigt sie, dass wir erst am Anfang stehen und weiterforschen müssen, um genau zu verstehen, wie sich Energiehaushalt und Psyche auf unsere Entscheidungen auswirken.“

Hintergrundinformationen Risikobereitschaft

Es gibt verschiedene etablierte Paradigmen, um die Risikobereitschaft zu testen. Eine Möglichkeit sind computergestützte Lotterieraufgaben. In dieser Studie wurde eine klassische Lotterieraufgabe genutzt, bei der die Proband*innen eine Reihe von Entscheidungen zwischen jeweils zwei Optionen treffen mussten, bei denen sie Geld gewinnen konnten. Die erste Option war ein fester Geldbetrag. Bei der zweiten Option bestand die Möglichkeit, einen höheren oder einen niedrigeren Betrag zu erhalten, wobei die Gewinnwahrscheinlichkeit jeweils bei 50 Prozent lag.

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/news836682>.

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, 2024