



500.000 Tonnen Lebensmittelabfälle im Einzelhandel

03.03.2021, Johann Heinrich von Thünen-Institut

Braunschweig - Das Thünen-Institut hat erstmals die Lebensmittelabfälle für den gesamten deutschen Lebensmitteleinzelhandel ermittelt:

Im Lebensmitteleinzelhandel in Deutschland werden jährlich rund 500.000 Tonnen Lebensmittel als Abfall aussortiert. Das haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Thünen-Instituts jetzt in enger Zusammenarbeit mit 13 Handelsunternehmen ermittelt. Einbezogen wurden dafür nicht nur Daten aus dem organisierten Einzelhandel, also Supermärkte, Discounter und Verbrauchermärkte, sondern auch andere Einzelhändler wie Drogeriemärkte, Bäckereien, Fleischereien, Onlinehandel, Wochenmärkte oder Tankstellen. In Supermärkten, Discountern und Verbrauchermärkten fallen 290.000 Tonnen an, bei den anderen Einzelhändlern kommen noch einmal 210.000 Tonnen hinzu. Die Berechnungen, die im Rahmen des Projekts „Dialogforum Groß- und Einzelhandel zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung“ durchgeführt wurden, basieren auf freiwillig bereitgestellten Daten zu Umsatzverlusten aus dem Jahr 2019.

„Wir konnten mit Buchführungsergebnissen großer Unternehmen verschiedener Betriebstypen und mit Umsatzzahlen des gesamten Sektors arbeiten“, sagt Projektleiter Dr. Thomas Schmidt vom Braunschweiger Thünen-Institut für Marktanalyse. „Daher ist die Hochrechnung der Verluste an Lebensmitteln im deutschen Lebensmitteleinzelhandel von sehr hoher Datenqualität.“ Erstmals, so Schmidt, konnte für Deutschland der gesamte Lebensmitteleinzelhandel abgebildet werden, also auch Bäckereien, Fleischereien, Tankstellen oder Wochenmärkte. In der sogenannten „Baseline 2015“-Studie des Thünen-Instituts wurden nur Verbrauchermärkte, Discounter und Supermärkte sowie der Großmarkt betrachtet.

Auch wenn die Zahl von 500.000 Tonnen sehr hoch erscheint, entfällt auf den Einzelhandel nur ein Anteil von ca. 4 % am gesamten Aufkommen von Lebensmittelabfällen. Mit Abstand am meisten Abfälle entstehen in den Privathaushalten (52 % nach Berechnungen der Baseline 2015). Aufgrund von noch einzelnen Datenlücken kann derzeit nur abgeschätzt werden, wie viel von den Abfällen tatsächlich auf den Müll wandert und wie viel gespundet wird (z.B. an Tafeln) oder in andere Verwertungsschienen kommt

(z.B. Verarbeitung zu Tierfutter). Expertenschätzungen gehen davon aus, dass rund 30 % der Verluste gespundet werden.

Die Umsatzverluste im Einzelhandel sind bei Brot- und Backwaren mit ca. 6 % am höchsten, gefolgt von der Kategorie Obst und Gemüse mit ca. 4,3 %. Diese beiden Produktkategorien enthalten vor allem schnell verderbliche Produkte. Bei Tiefkühlkost, Getränken und Trockensortimenten sind die Umsatzverluste mit 0,3 % viel geringer, da diese Produkte in der Regel länger lagerfähig sind.

Der nunmehr gemeinsam erprobte Prozess der Erhebung, Weitergabe und Analyse von Daten kann in den nächsten Jahren weiter angewendet und verfeinert werden. Auch andere Sparten rücken ins Blickfeld: „Für die Aktualisierung des Berichts streben wir auch für den Großhandel eine ähnlich hohe Datenqualität an. Ebenso wollen wir die Datenlage über Lebensmittelspenden verbessern“, sagt Lia Orr, Projektmitarbeiterin am Thünen-Institut. Darüber hinaus möchte die Forschungsgruppe die Daten von interessierten Unternehmen analysieren, um passgenau wirkungsvolle Hebel für Reduzierungsmaßnahmen zu identifizieren.

Die Ergebnisse für das Jahr 2019 liegen nun als Thünen Working Paper 168 vor.

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/news764268>

Führt eine vegane Ernährungsweise zu einer geringeren Knochengesundheit?

01.03.2021, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Berlin - Die Ernährung spielt eine wichtige Rolle für die Knochengesundheit. Dies wurde in der BfR-Querschnittsstudie „Risiken und Vorteile der veganen Ernährung“ genauer untersucht. An der Studie nahmen 72 Männer und Frauen teil. Von allen Personen wurde die Knochengesundheit am Fersenbein mittels Ultraschall gemessen. Erhoben wurden auch Angaben zu Alter, Rauchstatus, Bildung, Body-Mass-Index, körperliche Aktivität oder Alkoholkonsum.

Das BfR konnte unter Verwendung eines statistischen Modells aus 28 ernährungs- und knochenrelevanten Parametern aus Blut oder Urin ein Muster aus zwölf Biomarkern identifizieren, die für die Knochen-



gesundheit eine wichtige Rolle spielen. Dabei zeigte sich, dass die Vitamine A und B6, die Aminosäuren Lysin und Leucin, die Omega-3- Fettsäuren, Selenoprotein P, Jod, Thyreoidea-stimulierendes Hormon, Kalzium, Magnesium sowie das α -Klotho-Protein positiv mit der Knochengesundheit assoziiert waren. Hingegen wurden bei höheren Ultraschallwerten in diesem Muster geringere Konzentrationen des Hormons FGF23 beobachtet.

Die Ergebnisse weisen unter Berücksichtigung weiterer wissenschaftlicher Studien darauf hin, dass Veganerinnen und Veganer eine geringere Aufnahme von Nährstoffen haben, die relevant für das Skelett sind und vor allem in tierischen Lebensmitteln vorkommen. Weitere Studien sind zur Klärung erforderlich.

„Die vegane Ernährung gilt oftmals als gesundheitsbewusst. Unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse deuten jedoch darauf hin, dass sich die vegane Ernährung auf die Knochengesundheit auswirkt“, sagt BfR-Präsident Professor Dr. Dr. Andreas Hensel.

Link zur Publikation: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/2/685/htm>

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/news764027>

Bitterrezeptor an entzündungshemmender Wirkung von Resveratrol beteiligt?

02.03.2021, Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie

Freising - Resveratrol ist ein sekundärer Pflanzenstoff, der vor allem in roten Trauben und im Japanischen Staudenknöterich enthalten ist. Seine synthetische Variante ist seit 2016 in der EU als Lebensmittelzutat zugelassen. Zumindest im Zellversuch entfaltet der Stoff entzündungshemmende Eigenschaften. Wie eine aktuelle Kooperationsstudie des Leibniz-Instituts für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München und des Instituts für Physiologische Chemie der Universität Wien nun zeigt, ist der Bitterrezeptor TAS2R50 an diesem Effekt beteiligt. Studienleiterin Veronika Somoza und ihr Team veröffentlichten ihre Ergebnisse im Journal of Agricultural and Food Chemistry.

Bittere Lebensmittelinhaltsstoffe beeinflussen nicht nur den Geschmack einer Speise, sondern entfalten oft auch weitere physiologische Wirkungen. So schmeckt Resveratrol nicht nur bitter, sondern vermindert die Freisetzung von Signalstoffen, die an Entzündungsprozessen beteiligt sind. Hierfür sprechen verschiedene zellbasierte sowie klinische Studien an Patienten mit Stoffwechselerkrankungen. Ob hierbei auch Bitterrezeptoren eine Rolle spielen, hatte bisher noch keine Forschungsgruppe untersucht.

Um dieser Frage nachzugehen, führte das Team um Veronika Somoza Versuche mit einer menschlichen Zelllinie durch, die einer Zahnfleischbiopsie entstammt. Die Zellen dieser Zelllinie sind ein geeignetes Testsystem, um Wechselwirkungen zwischen Bitterstoffen, Bitterrezeptoren und der Freisetzung von Entzündungsmarkern zu untersuchen. Denn, wie das Team erstmals zeigt, verfügen diese Zellen über aktive Bitterrezeptorgene und sind zudem immunkompetent. Das heißt, behandelt man die Zellen mit Oberflächenantigenen von Bakterien, die Zahnfleischartzündungen auslösen, setzen sie quantifizierbare Mengen des Entzündungsmarkers Interleukin-6 frei.

In der aktuellen Studie reduzierte Resveratrol die freigesetzte Entzündungsmarker-Menge um etwa 80 Prozent. Eine zusätzliche Gabe der bitter-maskierenden Substanz Homoeriodictyol verringerte diesen entzündungshemmenden Effekt um etwa 17 Prozent.

Somoza ergänzt: „Natürlich besteht noch sehr viel Forschungsbedarf. Dennoch liefern die Studienergebnisse schon jetzt neue Bausteine, die dazu beitragen, die molekularen Wechselwirkungen zwischen bitter schmeckenden Lebensmittelinhaltsstoffen, Bitterrezeptoren und Immunreaktionen aufzuklären.“ Spannend sei zukünftig auch die Frage, ob Bitterstoffe und Bitterrezeptoren im Hinblick auf entzündliche Zahnfleischerkrankungen wie Parodontose eine Rolle spielen könnten, so die Wissenschaftlerin weiter.

Originalpublikation:

<https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jafc.0c07058>

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/news764129>



Wie Ernährung die Belastbarkeit in der Höhe beeinflusst

08.03.2021, Ruhr-Universität Bochum

Bochem - Ob eine eher basische Ernährung die Leistungsfähigkeit von Menschen in der Höhe verbessern kann, haben Sportwissenschaftlerinnen der Ruhr-Universität Bochum (RUB) untersucht. In einem Laborversuch und einem Versuch in den Bergen konnten sie bislang keinen förderlichen Effekt einer basischen Ernährung nachweisen, was laut Aussage des Teams aber auch am Versuchsdesign gelegen haben könnte. Über die methodischen Herausforderungen bei dieser Art von Studien berichtet die Gruppe um Prof. Dr. Petra Platen vom Lehr- und Forschungsbereich Sportmedizin und Sporternährung in Rubin, dem Wissenschaftsmagazin der RUB.

Hochintensive Belastungen bringen den Säure-Basen-Haushalt des Körpers durcheinander. Wenn ihm nicht genügend Sauerstoff zur Verfügung steht, steigt der Anteil sogenannter anaerober Stoffwechselprozesse, die ohne Sauerstoff Energie bereitstellen können. Dabei entsteht Milchsäure. Die Übersäuerung des Körpers ist im Blut und im Urin nachweisbar. Solche Schwankungen im Säure-Basen-Haushalt sind normal, jedoch strebt der Körper immer nach einem Gleichgewicht und einer pH-neutralen Stoffwechsellage. Ist die Übersäuerung unter Belastung zu stark, schützen sich die beanspruchten Muskelzellen selbst und drosseln die Energiebereitstellung. Das führt dazu, dass die Belastung reduziert werden muss.

Manche Sportlerinnen und Sportler nehmen vor körperlichen Belastungen eine eher basische Ernährung zu sich, was die Säure-Toleranz des Körpers erhöht und die Leistungsfähigkeit verbessern kann. Ob diese Umstellung der Ernährung auch sportliche Leistungen in der Höhe verbessert, wollten Petra Platen und Doktorandin Mirjam Limmer herausfinden. Denn auch ein Aufenthalt in Höhen von 3.000 Metern und mehr bringt den Säure-Basen-Haushalt durcheinander.

15 Studierende absolvierten einen körperlichen Leistungstest, nachdem sie einmal vier Tage lang bevorzugt saure Lebensmittel zu sich genommen hatten, ein anderes Mal vier Tage lang bevorzugt basische Lebensmittel. Die Leistungstests durchliefen sie dabei jeweils unter normalen Umgebungsbedingungen und nach einem zwölfstündigen Aufenthalt im Höhenlabor. Erwartungsgemäß reduzierte der Aufenthalt im Höhenlabor die Leistungsfähigkeit der Sportlerinnen

und Sportler. Die Ernährung veränderte zwar den pH-Wert des Bluts und des Urins. Aber auf die Performance im Test hatte das keinen Einfluss. „Das hat uns überrascht“, sagt Petra Platen. „Wir gehen davon aus, dass ein kurzer Aufenthalt von zwölf Stunden im Höhenlabor den Säure-Basen-Haushalt nicht ausreichend verändert, damit die Effekte sichtbar werden.“

Also unternahmen die Forscherinnen eine siebentägige Exkursion mit 14 Studierenden auf eine 4.500 Meter hoch gelegene Hütte in den Alpen, wo diese wieder Leistungstests absolvierten. Ein Teil der Studierenden nahm Bicarbonat ein, um eine basische Ernährung zu simulieren. „Aus logistischen Gründen haben wir in diesem Versuch mit Bicarbonat gearbeitet, da man auf den Hütten essen muss, was man bekommt“, erklärt Platen. Bicarbonat schlägt jedoch schnell auf den Magen, sodass es zu Unverträglichkeiten kam und die Wissenschaftlerinnen die Dosis reduzieren mussten.

„Einige Teilnehmer sind außerdem höhenkrank geworden und wir mussten sie vom Berg wieder runterbringen“, erinnert sich Petra Platen, ausgebildete Höhenmedizinerin. „Forschung unter natürlichen Bedingungen ist halt nicht ganz einfach.“ Letztendlich war die Stichprobe nicht mehr groß genug, um signifikante Ergebnisse aus den Daten zu ziehen. „Wir müssten das Experiment also noch einmal mit einer größeren Gruppe in den Bergen wiederholen – oder in einem Höhenhaus, in dem man bequem mehrere Tage unter sauerstoffarmen Bedingungen wohnen kann“, resümiert Platen.

Ausführlicher Beitrag: [LINK](#)

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/news764435>

Forschung der Jacobs University Bremen zu Einsamkeit und Sport in Zeiten vor und während der Corona-Pandemie

23.02.2021, Jacobs University Bremen gGmbH

Bremen - Seit Beginn der Corona-Pandemie und damit verbundenen Infektionsschutzmaßnahmen wie Abstandhalten und Kontaktbeschränkungen lässt sich mehr Einsamkeit unter Studierenden und jungen Erwachsenen beobachten.



Bedeutungsvolle soziale Interaktionen und regelmäßige körperliche Aktivität sind wichtige Faktoren eines ausgeglichenen Lebens und des eigenen Wohlbefindens. Geht weniger Bewegung auch mit einem gesteigerten Gefühl von Einsamkeit einher? Mit dieser Frage beschäftigte sich ein Team von Wissenschaftlerinnen unter der Leitung von Professorin Sonia Lippke, Gesundheitspsychologin an der Jacobs University. „Uns interessierte vor allem der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Einsamkeit vor und während der Pandemie“, sagt Tiara Ratz, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe. Die Doktorandin arbeitete gemeinsam mit Professorin Lippke und der Studentin Marie Fischer.

Das Team nutzte sowohl quantitative als auch qualitative Methoden: es fanden Befragungen von jungen Erwachsenen vor und während der Pandemie statt, das Team führte aber auch selbst Interviews durch. Im Mittelpunkt der Studie standen dabei internationale Studierende an europäischen Universitäten und darüber hinaus junge Menschen, die im Rahmen der Weleda Trendforschung 2020 repräsentativ für die Bevölkerung befragt wurden. Letztere Erhebung wurde auch unter der wissenschaftlichen Leitung von Professorin Lippke durchgeführt und hatte zum Ziel, die Auswirkungen des ersten Lockdowns von März bis Mai 2020 auf Gesundheit und das Wohlbefinden zu untersuchen.

Die Ergebnisse der aktuellen Forschung belegen die Wichtigkeit von Bewegung für das mentale Wohlbefinden: Während der Pandemie bleibe körperliche Aktivität für das Einsamkeitsgefühl von jungen Menschen bedeutsam. Insbesondere für Studierende, die zu Gefühlen von Einsamkeit neigen, erweise sich Team-sport als wichtiger Ankerpunkt. „Damit sich diese Gruppe nicht völlig zurückzieht, wäre es wertvoll, Strategien zu entwickeln, wie sie ihren Sport trotz Abstand gemeinsam ausüben können“, sagt Ratz.

Da ein Studium gerade für Erstsemester ein wichtiges Lebensereignis ist, das oft mit großen Veränderungen einhergeht, führt der Wechsel der Umgebung und der sozialen Kontakte nicht selten zu Gefühlen der Einsamkeit. In diesem Zusammenhang untersuchten die Wissenschaftlerinnen auch die Bedeutung von Freundschaft unter Studierenden im ersten Semester. „Die Studierenden selbst schätzen ihre neu gewonnenen Freundschaften an der Universität häufig als noch nicht so tiefgehend und eher zweckgebunden ein“, meint Ratz. Gerade für diese Gruppe sei der Teamsport also wichtig, um eine bessere Verbindung zu den Kommiliton:innen aufbauen zu 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/news763634>

Produktion nachhaltiger Lebensmittel in Aquakulturen - ohne Mikroplastik und Schadstoffe

02.03.2021, Hochschule Hof - University of Applied Sciences

Hof – Eine nachhaltige Lebensmittelproduktion in Aquakulturen ganz ohne Mikroplastik – das ist das langfristige Ziel eines neuen und über zwei Jahre laufenden Forschungsprojektes an der Hochschule Hof. Die Wissenschaftler um Projektleiterin Prof. Dr. Manuela Wimmer haben für „BioBio Carrier“ nun eine Förderung in Höhe von 220.000 EUR vom Bundeswirtschaftsministeriums und im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) erhalten.

Kunststoffe in der Nahrungskette sind ein häufig diskutiertes und immer drängender werdendes Thema: Nicht zuletzt über den Verzehr von Fisch nehmen die Verbraucher heute steigende Mengen Mikroplastik in den eigenen Körper auf. Schuld hieran sind insbesondere die großen Mengen an Plastikmüll, die sich mittlerweile in den Weltmeeren befinden, dort in winzig kleine Partikel zerteilt und von Meerestieren aufgenommen werden. Das Problem des Mikroplastiks findet sich aber nicht nur in den Ozeanen, sondern auch im Süßwasserbereich – und genau hier setzt das neue Forschungsprojekt an.

„In der Teichwirtschaft oder in großen Aquakulturen lässt sich Mikroplastik durch die geschlossenen Wassersysteme grundsätzlich deutlich besser ausschließen. Andererseits aber führt auch hier der Faktor Mensch dazu, dass Mikro- oder Makroplastik dennoch in Teiche oder Durchflusssysteme kommt und von dort seinen Weg in den Organismus von Fischen, Nutzpflanzen oder Muscheln findet. Dieses Risiko wird zusätzlich auch durch diverse funktionelle Plastikteile im System selbst verstärkt“, so Prof. Dr. Manuela Wimmer, Leiterin des Forschungsprojektes. Zumindest für geschlossene Aquakulturen unter anderem im Bereich der Aquaponik, also der Mischkultur aus Fischzucht und Nutzpflanzenanbau ohne Einsatz von Erde, wollen die Wissenschaftler nun eine Lösung entwickeln.

Dr. Harvey Harbach, Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt, erklärt den Projektansatz: „Unser Forschungs-



schwerpunkt sind die sogenannten Aufwuchskörper der Aquakulturen. Diese kommen optisch Lockenwicklern sehr nahe und dienen in einem Filter nützlichen Bakterien als Siedlungsfläche. Mit diesen Bakterien wird das Wasser der Aquakulturen aufbereitet und von schädlichen Stoffen gereinigt. Sie wandeln Ammonium und Nitrit in das unschädlichere Nitrat um, das als Pflanzendünger wirkt. Das Problem bisher ist: Diese Aufwuchskörper bestehen heute noch aus herkömmlichem, also erdölbasierten Kunststoff.“ Hauptziel des Projektes „BioBioCarrier“ sei deshalb nun die Produktion von biologisch abbaubaren Aufwuchskörpern aus Biopolymeren für eine biologische Wasseraufbereitung ganz ohne Mikroplastik.

Doch nicht nur die für den Organismus schädlichen Kunststoffpartikel sollen so künftig vermieden werden. Mit der langsamen Zersetzung der biologisch abbaubaren Aufwuchskörper geht noch ein weiterer Positiv-effekt einher: „Zerfallen die Aufwuchskörper, werden im Rahmen des Abbauprozesses durchgehend essentielle Pflanzennährstoffe ans Wasser freigegeben, die von den kultivierten Nutzpflanzen für das Wachstum benötigt werden. Es kommt also zu einer automatischen Düngung. Im Ergebnis müsste kein oder wesentlich weniger Düngemittel manuell zugeführt werden“, so Prof. Dr. Manuela Wimmer.

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/news764118>

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

