

Knack•Punkt

Aktuelles für Multiplikatoren im Bereich Ernährung



Schwerpunkt
**Wirklich nur schlecht?
Plastik – Zwei Seiten einer Medaille**

Foto: Hans Braxmeier / Pixabay

Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

**Welch ein Krampf: Marketing wichtiger als Gesundheitsschutz
Mehr regionale Lebensmittel gewünscht**

Fragen aus der Beratung

**Wie viel Prozent der Haushaltsausgaben werden für Nahrungsmittel
aufgewendet, wie viel davon kommt beim Landwirt an?**

Aus Wissenschaft und Praxis

**Oxalsäure in der vegetarischen und veganen Ernährung
Fleischatlas 2021**

Erste EFSA-Stellungnahme zu neuartigem Insekten-Lebensmittel

Bücher und Medien

Rund um klimaschonendes Kochen

Seite

3 Editorial

Kurzmeldungen

- 3 Ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung
- 3 DGE-Qualitätsstandard Seniorenverpflegung überarbeitet
- 3 Relaunch für lebensmittelwarnung.de

Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

- 4 Uni Bonn: Sonderforschung Lebensstil und Volkskrankheiten
- 4 Jahresbericht der Landwirtschaftskammer NRW
- 4 Lupinen-Lebensmittel aus NRW
- 4 NRW: Mehr Milch von weniger Kühen
- 5 Welch ein Krampf: Marketing wichtiger als Gesundheitsschutz
- 6 Ernährungsbezogenes Wohlergehen für junge Familien
- 7 Rückrufe für Lebensmittel mit Sesamsamen
- 7 Mehr regionale Lebensmittel gewünscht

Aktionen und Veranstaltungen

- 8 20 Jahre gemeinsame Referenzwerte

Fragen aus der Beratung

- 9 Wie viel Prozent der Haushaltsausgaben werden für Nahrungsmittel aufgewendet, wie viel davon kommt beim Landwirt an?
- 9 Wozu dienen Milchminerale im Käse?
- 9 Joghurtkulturen in einem veganen Produkt?

Schwerpunkt

- 10 Plastik – Zwei Seiten einer Medaille
- 10 Mikroplastik in der Luft – ein unterschätztes Problem?
- 12 Plastik – zu Unrecht gebasht!?

Aus Wissenschaft und Praxis

- 14 Experten-Gutachten zu Curcumin
- 14 Medikament gegen Erdnussallergie zugelassen
- 14 Gefahr von Listerien in Fischprodukten
- 14 Food4future-Experiment zum Mitforschen
- 14 Lebensmittel-Onlinehandel und das Klima
- 15 Oxalsäure in der vegetarischen und veganen Ernährung
- 17 Erste EFSA-Stellungnahme zu neuartigem Insekten-Lebensmittel
- 17 Fleischatlas 2021

Bücher und Medien

- 18 Die Ökobilanz auf dem Teller
- 18 Das gesunde Klima Kochbuch
- 19 Kochen fürs Klima

19 Quellenverzeichnis

20 Termine

Internet

- 20 Interessantes im Netz

Achtung!

Namen, Adressen, Telefonnummern, Mailadressen – vieles ändert sich im Laufe der Zeit. Hat sich bei Ihnen auch etwas geändert? Dann teilen Sie es uns doch bitte mit, damit Sie auch weiterhin regelmäßig den **Knack•Punkt** bekommen und die Newsletter nicht verloren gehen. Kurze Mail (→ knackpunkt@verbraucherzentrale.nrw) oder Anruf (☎ 0211 / 3809 - 121) genügt, damit wir und Sie auf der Höhe der Zeit sind. Informationen zum Datenschutz entnehmen Sie bitte unseren Hinweisen im Internet unter → www.verbraucherzentrale.nrw/datenschutz.

Februar 2021 • Heft 1 • 29. Jahrgang

Herausgeberin:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Mintropstraße 27
40215 Düsseldorf

Fachliche Betreuung und Koordination:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Bereich Ernährung und Umwelt

Redaktion:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Bernhard Burdick (verantwortlich)
Angela Clausen (AC)
Telefon: 02 11 / 38 09 – 121, Fax: 02 11 / 38 09 – 238
E-Mail: knackpunkt@verbraucherzentrale.nrw

Texte:

Dr. Christian Bala (ba)¹, Angela Clausen (AC)²,
Mechthild Freier (mf)³, Philip Heldt (PhH)²,
Yvonne Knips (YK)², Stefanie Lehmann (SL)²,
Danijela Milosevic (mil)⁴, Isabelle Mühleisen (IMü)²,
Carina Neuhausen (CN)², Elisabeth van Thiel (EvT)²

¹ Verbraucherzentrale NRW e.V.: Kompetenzzentrum Verbrauchersforschung NRW

² Verbraucherzentrale NRW e.V.

³ Fachjournalistin für Ernährung, Korschbroich

⁴ Fachjournalistin für Umwelt und Ernährung, Gießen

Vertrieb und Abonnentenbetreuung:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Claudia Weinfurth
Telefon: 02 11 / 38 09 – 121
Fax: 02 11 / 38 09 – 238
E-Mail: knackpunkt@verbraucherzentrale.nrw

Bezugsbedingungen:

Jahresabonnement (6 Hefte) Inland 18,00 €, Ausland 26,00 € inklusive Versand, gegen Rechnung. Der Bezugszeitraum des Abonnements beträgt zwölf Monate und verlängert sich um weitere zwölf Monate, wenn der Abonnementvertrag nicht spätestens zwei Monate vor Ende des Bezugszeitraums gekündigt wird. Die Kündigung des Abonnementvertrags hat schriftlich zu erfolgen. Die vollständigen Bezugsbedingungen sind nachzulesen unter → www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt oder können bei uns angefordert werden.

Nächste Ausgabe:

April 2021, Redaktionsschluss 15. März 2021

Die Verbreitung unserer Informationen liegt uns sehr am Herzen. Trotzdem müssen wir uns vor Missbrauch schützen. Kein Text darf ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin abgedruckt werden.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeberin wieder.

Gestaltung, Satz, Druck:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier – ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.

ISSN 1866-6590

Liebe Leserinnen und Leser,

neues Jahr, neues Glück? Auf jedem Fall erwarten uns in diesem Jahr wieder viele spannende Themen. Wussten Sie schon, dass 2021 das von WHO und FAO ausgerufene Internationale Jahr von Obst und Gemüse ist, so wie wir 2016 das Internationale Jahr der Hülsenfrüchte hatten? Freuen Sie sich schon auf den nächsten KnackPunkt, da werden wir uns ausführlich mit dem Thema beschäftigen – und Altbekanntes zur Gesundheit einfach mal weglassen.

Im September 2021 hat das sechseckige deutsche Biosiegel zwanzigsten Geburtstag, vielleicht gibt es ja auch hier noch neues Spannendes zu entdecken.

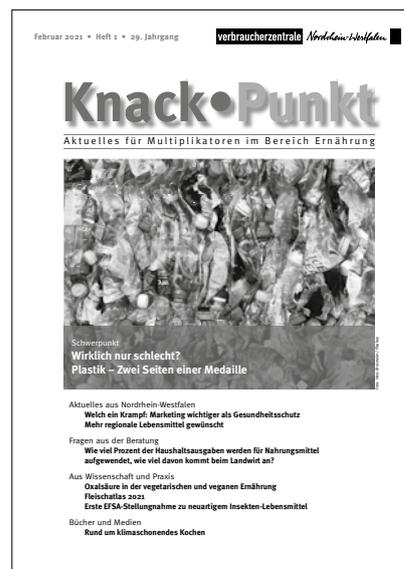
Auch in NRW tut sich so einiges. So möchte die NRW-Landwirtschaftsministerin (CDU) endlich mit dem Tierwohl vorankommen – im Gegensatz zu ihrer Bundeskollegin (CDU) die für Ruhe und Bedacht plädiert. Vielleicht können wir da bald eine Bundesratsinitiative aus NRW erwarten?

Und kurz vor Druckbeginn haben sich die Landesvereinigung der Landwirtschaft NRW e.V., der mein-ei.nrw e.V. und der Westfälisch-Lippische Landwirtschaftsverband e.V. unter dem Motto und Hashtag #AusGu-

temGrundAusNRW zusammengetan, um gemeinschaftlich den Dialog über die Produktion der ursprünglich heimischen landwirtschaftlichen Erzeugnisse Eier, Fleisch, Getreide und Milch anzustoßen. Auch darüber werden dann wir im nächsten Heft berichten. Tatsächlich wünschen sich 75 % der Verbraucher/-innen in Nordrhein-Westfalen mehr regionale Lebensmittel im Einzelhandel, wie eine im November 2020 durchgeführte Umfrage gezeigt hat (S. 7).

Aber auch jetzt gibt es schon wieder viel Interessantes, zum Beispiel in unserem Schwerpunkt (S. 10ff) rund um Plastik. Er zeigt, dass es nicht immer nur eine einzige Wahrheit gibt, dass man viele Aspekte abwägen muss, um ein Thema wirklich beurteilen zu können.

Das zeigen auch die drei vorgestellten Klima-Kochbücher (S. 18f), die unterschiedlicher kaum sein könnten. Jedes hat seine Berechtigung, aber nicht jedes ist für jede/n geeignet. Aber auch Kritik soll nicht zu kurz kommen, beispielsweise an Nahrungsergänzungsmitteln mit Magnesium. Ein Marktcheck der Verbraucherzentralen in 2016 hatte gezeigt, dass 64 % der Produkte (deutlich) zu hoch dosiert waren im



Vergleich mit den vom Bundesinstitut für Risikobewertung und der EFSA empfohlenen Höchstmengen (Tolerable Upper Intake Level) in Nahrungsergänzungsmitteln von 250 mg/Tag. Die Hersteller scheint das weiterhin nicht zu interessieren, wie jetzt eine Wiederholung der Untersuchung gezeigt hat (S. 5f).

Eine spannende Lektüre wünscht
Ihre Redaktion

Kurzmeldungen**Ernährungspolitischer Bericht der Bundesregierung**

Die Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft, JULIA KLÖCKNER, hat den Ernährungspolitischen Bericht der Bundesregierung in den Bundestag eingebracht. Er zeigt für den Zeitraum von Juni 2016 bis März 2020 die Grundlagen, Ziele und Maßnahmen im Bereich der Ernährung und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes auf – eine Bilanz der Arbeit des BMEL. KLÖCKNER (CDU) ist seit März 2018 im Amt. DANK und FOODWATCH kritisieren den Bericht als beschönigend. (AC)

→ [bmel.de/ernaehrungspol-bericht-2020](https://www.bmel.de/ernaehrungspol-bericht-2020)

DGE-Qualitätsstandard Seniorenverpflegung überarbeitet

Wie auch die DGE-Qualitätsstandards für Kita- und Schulverpflegung wurde der Qualitätsstandard für die Senioren-Gemeinschaftsverpflegung in Hinblick auf Layout, Struktur und Inhalt grundlegend überarbeitet und Ende November 2020 veröffentlicht. An der

Überarbeitung waren Vertreter/-innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Praxis sowie Multiplikator/-innen beteiligt. Wesentliche Neuerung: Die vormals separaten Qualitätsstandards für „Essen auf Rädern“ und für stationäre Einrichtungen wurden aufgrund zahlreicher Parallelen zum „DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung mit ‚Essen auf Rädern‘ und in Senioreneinrichtungen“ zusammengeführt. Zusätzlich bzw. verstärkt berücksichtigt werden wesentliche Aspekte der Nachhaltigkeit, Kriterien für eine ovo-lacto-vegetarische Menülinie, das Thema Qualitätsentwicklung sowie Gästekommunikation und Platzierung des Speiseangebotes (nudging). (AC)

→ [fitimalter-dge.de/dge-qualitaetsstandard/neu-ueberarbeiteter-dge-qualitaetsstandard](https://www.fitimalter-dge.de/dge-qualitaetsstandard/neu-ueberarbeiteter-dge-qualitaetsstandard)

Relaunch für lebensmittelwarnung.de

Das BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) hat im Auftrag des BMEL

ein verbraucherfreundlicheres neues Konzept für das Internetportal → [lebensmittelwarnung.de](https://www.lebensmittelwarnung.de) entwickelt. Die Verbraucherschutzministerkonferenz hat die Umsetzung des Konzepts bereits beschlossen. Ziel ist ein nutzerfreundliches Design, damit man sich schneller und besser über Gesundheitsrisiken oder Rückrufe informieren kann. Dazu gehört auch eine App, die per Push-Nachricht aktuelle Warnungen auf das Handy sendet. Neben den Warnungen und Informationen zu einzelnen Produkten mit Namen, Foto und betroffenem Bundesland soll das Portal zusätzliche Informationen bereitstellen, etwa FAQs über Gesundheitsrisiken. Gerade bei Lebensmittelskandalen soll das Portal besser als bisher als gemeinsamer Kommunikationskanal von Bund und Ländern dienen. Verbraucherschützer kritisieren seit Jahren, dass im Portal meist nur die (spärlichen) Informationen der Hersteller hinterlegt sind.

Die Ausschreibung für Website und App soll im Mai 2021 erfolgen. (AC)
Quelle: PM BMEL 261/20 vom 22.12.2020

Uni Bonn: Sonderforschung Lebensstil und Volkskrankheiten

Die DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT hat an der UNIVERSITÄT BONN einen neuen Sonderforschungsbereich (SFB) eingerichtet. Der SFB 1454 „*Metaflammation und Zelluläre Programmierung*“ befasst sich mit dem Zusammenhang eines westlichen Lebensstils (lebensstil- oder umwelt-bedingte Faktoren) und chronisch entzündlichen Erkrankungen. Geklärt werden soll etwa, wie eine übermäßige Kalorienzufuhr gepaart mit ungenügender Bewegung die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, neurodegenerativen Erkrankungen oder ein metabolisches Syndrom begünstigen. Der SFB vereint die Expertise von Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultät, Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Philosophischen Fakultät. Darüber hinaus sind Forscher vom DEUTSCHEN ZENTRUM FÜR NEURODEGENERATIVE ERKRANKUNGEN (DZNE) in Bonn, vom MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR STOFFWECHSELFORSCHUNG in Köln und vom BRAUNSCHWEIG INTEGRATED CENTRE OF SYSTEMS BIOLOGY beteiligt. Die neu entdeckten Mechanismen sollen sowohl bei Patienten als auch in der groß angelegten *Rheinlandstudie* des DZNE, bei der die Faktoren gesunden Alterns im Mittelpunkt stehen, weiter untersucht werden. Sprecher des neuen SFB ist Prof. Dr. EICKE LATZ.

Quelle: Pressemitteilung der Uni Bonn Nr. 290/2020 vom 27.11.2020

Jahresbericht der Landwirtschaftskammer NRW

Der Jahresbericht 2020 der LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN ist erschienen. Der Bericht informiert über die Arbeit der Landwirtschaftskammer, die zugleich viele hoheitliche Aufgaben in der Agrarverwaltung wahrnimmt. Er vermittelt gleichzeitig einen Eindruck von der Vielfalt der Landwirtschaft sowie des Gartenbaus in Nordrhein-Westfalen und dokumentiert mit umfangreichem Zahlenmaterial, wie sich die grüne Branche im vergangenen Jahr entwickelt hat.

→ landwirtschaftskammer.de/wir/jahresbericht/index.htm

Lupinen-Lebensmittel aus NRW

Die Süßlupine wächst zum gefragten Lebensmittel heran. Als BURKHARD VOSS vor zwei Jahren anfang, die Blaue Lupine anzubauen, wusste er noch nicht so genau, was daraus entstehen soll. Der Landwirt wollte seinen Hof im Rinkerode (Münsterland) auf zukunftsfähige, regionale und nachhaltige Lebensmittel ausrichten. Zusammen mit Prof. Dr. GUIDO RITTER vom Fachbereich *Oecotrophologie – Facility Management* der FH MÜNSTER und dessen Studierenden wurden daraus essbare Produkte entwickelt.

Aus ökologischer Sicht passt die Süßlupine zur Region und verringert den Einsatz zusätzlichen Düngers, weil sie den Boden mit Stickstoff anreichert. Auch die ernährungsphysiologischen Vorteile überzeugen. Süßlupinensamen liefern hochwertiges Eiweiß, haben viele Ballaststoffe und sind reich an Mineralstoffen wie Kalium, Calcium, Magnesium und Eisen sowie an Vitaminen wie E und B₁ sowie Carotino-

ide. Essbar sind nur die Samen der Süßlupine, die anderen Lupinenarten enthalten giftige Bitterstoffe.

Die neuen Lupinen-Lebensmittel wurden in Abschluss- und Projektarbeiten von Oecotrophologie-Studierenden entwickelt. Im FOOD LAB probierten sie verschiedene Zutaten und Rezepturen aus, bis die Produkte geschmacklich, ernährungsphysiologisch und in ihrer Nachhaltigkeit überzeugten. Auf dem Markt sind bisher – unter dem Markennamen „*Eickenbecks Hofgenuss*“ – ein Lupinen-Patty sowie Nudeln und Falafel mit Lupinen. Produziert wird in Münster und Nordwalde (Kreis Steinfurt). Weitere Produkte sind in Planung.

Quelle: Vom Acker übers Labor auf den Teller. Pressemeldung FH Münster vom 18.12.2020

→ eickenbecks-hofgenuss.de

NRW: Mehr Milch von weniger Kühen

Im vergangenen Jahr standen in NRW weniger Kühe in weniger Ställen. Gleichzeitig stieg aber die von allen Kühen zusammen produzierte Milchmenge, so die LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NORDRHEIN-WESTFALEN. Durchschnittlich 9.583 Liter Milch (Vorjahr + 340 Liter) lieferten die 342.690 Kühe (- 7.000), deren Milchqualität regelmäßig vom LANDESKONTROLLVERBAND NRW (S. **Knack•Punkt** 6/2018, S. 5f) kontrolliert wird.

Demnach gaben die Kühe aus dem Kreis Herford und der Stadt Bielefeld mit durchschnittlich 10.503 Litern die meiste Milch, am wenigsten die Kühe aus dem Rhein-Erft-Kreis mit durchschnittlich 7.208 Litern. Die Milchmenge, die eine NRW-Kuh in ihrem Leben gibt, lag im Durchschnitt bei über 30.000 Litern (+ 1.000 Liter).

Interessant wäre, wie es um die Gesundheit der Kühe in NRW bestellt ist. Die bisher größte Studie zur Gesundheit von Milchkühen in Deutschland – durchgeführt in 765 Betrieben in Schleswig-Holstein und Niedersachsen (Region Nord), Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Thüringen und Sachsen-Anhalt (Region Ost) sowie Bayern (Region Süd) über drei Jahre – zeichnet nämlich ein erschreckendes Bild: Im Osten Deutschlands lahmen 40 % der untersuchten Tiere, das heißt, sie können sich wegen einer schmerzhaften Erkrankung der Beine nicht normal bewegen. Je mehr Weidewaltung, desto besser. In mehr als 60 % der Betriebe in Nord und Ost bekommen alle Kühe in den Wochen, in denen sie nicht gemolken werden, regelmäßig Antibiotika. Je nach Region waren im Mittel 20-30 % der Milchkühe pro Betrieb zu mager. Dabei zeigte sich die Mehrheit der Tierhalter/-innen zufrieden mit der Gesundheit ihrer Tiere.

Die Studie wurde durchgeführt von der TIERÄRZTLICHEN HOCHSCHULE HANNOVER, der FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN und der LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN und vom Bundeslandwirtschaftsministerium finanziert.

Quellen: Pressemeldung der Landwirtschaftskammer NRW vom 14.01.21 ♦ Querschnittsstudie „*PraeRi: Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchviehbetrieben – eine Prävalenzstudie*“, Juni 2020, service.ble.de/ptdb/index2.php?detail_id=47148&site_key=145, ibe.tiho-hannover.de/praeeri/pages/69#_AB

Veranstaltungstipp: → berliner-milchforum.de

Marktcheck Magnesium-Nahrungsergänzungsmittel

Welch ein Krampf: Marketing wichtiger als Gesundheitsschutz

Nahrungsergänzungsmittel (NEM) mit Magnesium gehören zu den am häufigsten gekauften Supplementen aus der großen Gruppe der Mineralstoffe und Vitamine in Deutschland. Mit ihnen wurden laut IQVIA 2019 fast 210 Mio. Euro (+ 3,8 %) alleine in Apotheken umgesetzt, das sind 19 % aller Umsätze mit Mikronährstoff-NEM. An zweiter Stelle stehen die Vitamine A und D (108,4 Mio. Euro, 10 %), gefolgt von Eisen (90,7 Mio. Euro, 8 %) und reinen B-Vitaminen (89,2 Mio. Euro, 8 %).

Hilft nicht gegen Krämpfe

Zu diesem langjährigen Verkaufserfolg trägt sicherlich immer noch bei, dass Magnesium einen guten Ruf sowohl bei Breiten- als auch bei Leistungssportlern hat, weil es helfen soll, Wadenkrämpfe zu verhindern – was es aber nicht einmal bei ernährungstechnisch sicherlich bestens beratenen Profifußballern tut.

Bereits 2012 hatte ein *Cochrane*-Review gezeigt, dass eine Substitution von Magnesium auch zur Reduzierung nächtlicher Muskelkrämpfe nur sehr eingeschränkt wirkt. Muskuläre Krämpfe werden in der Regel durch neuromuskuläre Ermüdung oder Fehlsteuerung verursacht. Und auch die *Cochrane*-Überprüfung in 2020 ergab, dass Magnesium idiopathische Muskelkrämpfe nicht besser vermeiden kann als Placebo. Die Zahl der wöchentlichen Krämpfe veränderte sich unter Magnesium nur gering und nicht signifikant zur anfänglichen Häufigkeit, und es gab auch keine Unterschiede in Zahl und Intensität der Krämpfe zwischen Placebo- und Behandlungsgruppen.

Muskelkrämpfe bei Sportler/-innen sind in der Regel auch kein Zeichen von Magnesiummangel, sondern von Fehl- oder Überbelastung. Sportmediziner raten dazu, vor allen Dingen auf ausreichende Erholung und eine sinnvolle Verpflegung in Training und Wettkampf zu achten. Dazu gehört auch eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Sobald der Sportler in die Nähe seines Leistungslimits gerät,

steigt das Risiko für Muskelkrämpfe, besonders bei großer Hitze. Akut einsetzende Krämpfe oder Verhärtung der Beinmuskeln bei sportlicher Belastung sind meist Folge einer gestörten Elektrolytverteilung. So führt neben einem Magnesium- auch ein Calcium-, Kalium- oder Kochsalzmangel zu einer erhöhten Krampffneigung.

Hinzu kommt, dass es insgesamt zehn zugelassene *Health Claims* zu Magnesium gibt, von denen zumindest einer „Magnesium trägt zur normalen Muskelfunktion bei“ die Legendenbildung ein wenig stützt. Ebenfalls besonders häufig auf Produkten und in der Werbung – gerne auch mit sportlichem Bezug – genutzt wird „Magnesium trägt zur Reduktion von Müdigkeit und Ermüdung bei“. Aber: Eine Verbesserung der Körperfunktionen wird lediglich erzielt, wenn vorher ein Mangel vorlag.

Wie viel ist genug?

Und dann ist da noch die Frage der Dosis. Gerade bei Mikronährstoffen hält sich bei Verbraucher/-innen hartnäckig der Glaube, dass viel auch viel hilft. Anders ist es nicht zu erklären, dass die Regale voll sind mit NEM, die mit „hoch dosiert“ oder „extra hoch dosiert“ werben.

Das ist aber nicht in allen Fäl-

Achtung, Nebenwirkungen!

Was viele nicht wissen: Magnesium kann die Aufnahme und damit die Bioverfügbarkeit von Arzneimitteln reduzieren. Dazu gehören beispielsweise Eisen und Tetracykline. Außerdem ist Magnesium kontraindiziert bei schweren Nierenfunktionsstörungen, Niereninsuffizienz mit Anurie und Exsikkose, Störungen der Erregungsleitung im Herzen (AV-Block) sowie einer Veranlagung zu Harnwegsinfektionen mit Bildung von Magnesium-Ammoniumphosphat-Steinen und bei Myasthenia gravis, einer Nervenerkrankung, die mit Muskelschwäche einhergeht.

→ klartext-nahrungsergaenzung.de/wechselwirkungen



len wirklich angeraten, auch wenn es immer noch keine Höchstmengen für Mikronährstoffe in NEM gibt. Mit Blick auf Magnesium haben sich aber sowohl das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) (nach 2004 erneut in 2017) als auch die EUROPÄISCHE LEBENSMITTELSICHERHEITSBHÖRDE (EFSA) (nach 2006 erneut in 2015) festgelegt und empfohlen, dass NEM aus Gründen des vorsorgenden Gesundheitsschutzes nicht mehr als 250 mg Magnesium pro Tagesdosis (und in mindestens zwei Portionen) enthalten sollten. Eine häufige Nebenwirkung höher dosierter Produkte sind Magen-Darm-Probleme, vor allem weicher Stuhl bis hin zu Durchfall. Bei länger andauernder Einnahme (was nach Verbraucherberichten sehr häufig der Fall ist) kann es zu Müdigkeitserscheinungen kommen.

Immer noch viel zu viel!

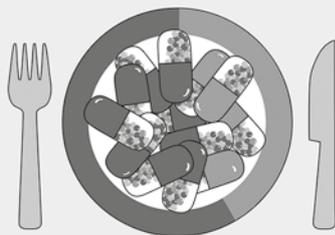
Ein Marktcheck der VERBRAUCHERZENTRALEN im Herbst 2016 zeigte, dass diese Grenze von 250 mg/Tag bei einem Großteil der am Markt erhältlichen magnesiumhaltigen NEM (deutlich) überschritten wurde, nämlich bei 64 % (27 von 42). Im Durchschnitt enthielten diese übermäßig hoch dosierten Nahrungsergänzungen 423 mg Magnesium pro Tagesdosis. Die höchste gefundene Tagesdosis lag damals bei 1.163 mg. 60 % der Produkte überschritten die von der DGE empfohlene tägliche Zufuhrmenge für Magnesium (aus allen Quellen) bei Frauen (300 mg), den DGE-Referenzwert für Männer von 350 mg pro Tag überstiegen 52 %. Produkten aus dem stationären Handel und solche aus dem Internet unterschieden sich in erster Linie durch (übertriebene) Werbeaussagen. Der Bericht steht im Internet (s. Links).

Das war vor vier Jahren. Leider haben die Hersteller aus massiver Kritik von verschiedenen Seiten nicht

NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL MIT MAGNESIUM: HÄUFIG ZU HOCH DOSIERT!

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) empfiehlt, höchstens 250 mg Magnesium pro Tag über Nahrungsergänzungsmittel aufzunehmen.

57 % der Produkte sind im Magnesiumgehalt zu hoch dosiert.



klartext
Nahrungsergänzung

verbraucherzentrale

Quelle: Marktcheck „Magnesiumhaltige Nahrungsergänzungsmittel“ von Klartext-Nahrungsergänzung.de, Dezember 2020.
© Verbraucherzentralen, Datenbasis: 42 magnesiumhaltige Nahrungsergänzungsmittel aus dem Einzelhandel und Internet.
Das Projekt Klartext-Nahrungsergänzung.de wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert.

gelernt. Eine Wiederholung des Marktchecks von 2016 im Dezember 2020 durch die VERBRAUCHERZENTRALE NRW zeigt, dass immer noch 57 % der Produkte (24 von 42) Tagesdosen (deutlich) oberhalb der Empfehlungen von BfR und EFSA enthalten. Von den damals betrachteten 42 Produkten waren in 2020 noch 39 am Markt erhältlich, für drei gab es ein neues (höher dosiertes) Produkt mit einer veränderten Nährstoffzusammensetzung. Bei 32 von 42 NEM sind die Dosierungen gleichgeblieben, sieben Hersteller haben die Tagesdosis (minimal) gesenkt. Unterschiede in der Dosierung

ließen sich zwischen stationären und Internetprodukten nicht feststellen, eher noch waren die NEM aus dem Internet im Schnitt etwas niedriger dosiert.

Im Durchschnitt enthielten die übermäßig hoch dosierten Nahrungsergänzungen 416 mg Magnesium pro Tagesdosis. Bei Produkten aus dem stationären Handel waren es 426 mg/Tag, pro NEM aus dem Internet 392 mg/Tag.

Immerhin wurde beim Spitzenreiter 2016, einem NEM aus der Apotheke mit stolzen 1163 mg pro Tagesdosis, diese auf 250 mg/Tag gesenkt. Der aktuelle Spitzenreiter liefert 600 mg/Tag.

Keine Verbesserung ohne rechtlichen Rahmen

Die VERBRAUCHERZENTRALEN fordern seit Jahren die Einführung von Mikronährstoff-Höchstmengen in Nahrungsergänzungsmitteln. Immerhin wurden diese bereits vor 20 Jahren in der entsprechenden EU-Richtlinie 2002/46/EG vorgesehen. Zwar wurde jetzt im Rahmen der EU-Ratspräsidentschaft ein entsprechender Vorstoß auf EU-Ebene gemacht – ohne Großbritannien erscheint eine Einigung etwas leichter –, aber es dürfte noch drei bis fünf Jahre dauern, ehe entsprechende europaweit einheitliche Regelungen getroffen werden. Aktuell befassen sich EU-KOMMISSION und EFSA immerhin mit dem Thema.

Die aktuellen Marktcheck-Ergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit verbindlicher Höchstmengen noch einmal. Es wäre gut, wenn das BMEL bis zur Einigung auf europäische Werte zumindest für einige problematische Mikronährstoffe wie Magnesium die Festlegung nationaler Höchstmengen in Angriff nähme – länger darf der gesundheitliche Verbraucherschutz nicht ignoriert werden. Einfach nur zu sagen, dass Lebensmittel ja sicher sein müssen (Art. 14, VO (EG) 178/2002), reicht definitiv nicht. (AC)

Quellen: S. 19

→ [klartext-nahrungsergaenzung.de/node/13398](https://www.klartext-nahrungsergaenzung.de/node/13398)

Universität Siegen

Ernährungsbezogenes Wohlergehen für junge Familien

DR. FLORENTINE FRENTZ, Referat für „Medizinische Grundsatzfragen, Präventiv-medizinische Aufgaben der gesundheitlichen Aufklärung, Gesundheitsförderung“ der BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDEITLICHE AUFLÄRUNG (BZGA) und Prof. Dr. HANNA SCHRAMM-KLEIN, Co-Direktorin des FORSCHUNGSZENTRUMS FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND VERLETZLICHE VERBRAUCHER der UNIVERSITÄT SIEGEN, haben im Rahmen eines vom NRW-MINISTERIUM FÜR KULTUR UND WISSENSCHAFT (MKW) über das KOMPETENZ-

ZENTRUM VERBRAUCHERFORSCHUNG NRW geförderten Projekts zur „Förderung des Food Well-Being junger Familien und deren Kinder durch die optimale Gestaltung und Nutzung des Lebensmitteleinkaufs“ geforscht.

Tatsächlich gestaltet sich das ernährungsbezogene Leben junger Familien oft schwierig. Insbesondere ein geringes Budget, wenig Zeit und ungewohnte Lebensumstände erschweren die Organisation. Hinzu kommt häufig ein Mangel an Wissen bezüglich einer ausgewogenen Ernährung und

deren Umsetzung. Eine adipogene Ernährungsumgebung, zu welcher auch Lebensmittelgeschäfte zählen, erschwert zudem informierte und überlegte Kauf- und Konsumententscheidungen. Insbesondere im Hinblick auf die voranschreitende Übergewichts- und Adipositas-„Pandemie“ müssen Maßnahmen ergriffen werden, die jungen Familien helfen, von Anfang an ein hohes Food Well-Being (ernährungsbezogenes Wohlergehen) zu entwickeln. Die Ergebnisse inklusive Handlungsempfehlungen für den Lebensmitteleinzelhandel und die Hersteller von Lebensmitteln sind jetzt veröffentlicht worden. (bal/AC)

→ [verbraucherforschung.nrw/kommunizieren/kvf-ws-17-foerderung-des-food-well-being-junger-familien-54843](https://www.verbraucherforschung.nrw/kommunizieren/kvf-ws-17-foerderung-des-food-well-being-junger-familien-54843)

Verbotenes Biozid

Rückrufe für Lebensmittel mit Sesamsamen

Im letzten Quartal 2020 gab es auch für NRW zahlreiche Rückrufe für sesamhaltige Lebensmittel, von Müsli, über Gewürzmischungen, Knäckebrot, Brotaufstrich, süßem und salzigem Gebäck, Riegeln, Brotbackmischungen, bis hin zu Sesamöl, Salatopplings und Sesamsaat, darunter auch viele Bio-Produkte. Im *Europäischen Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel (RASFF)* gab es mehr als 200 Warnmeldungen.

Ursache dafür waren Sesamsamen aus Indien mit überhöhten Rückständen an Ethylenoxid. In der EU gilt ein vollständiges Anwendungsverbot für Ethylenoxid in Pflanzenschutzmitteln. In Biozidprodukten ist der Wirkstoff zur Desinfektion erlaubt, allerdings nicht bei Lebensmittelkontakt.

Ethylenoxid ist mutagen und wurde von der INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC) als krebserregend eingestuft. Daher sind Rückstände in Lebensmitteln unerwünscht. Als Rückstandshöchstwert für Sesamsamen gilt die untere analytische Bestimmungsgrenze mit 0,05 mg/kg (VO (EG) Nr. 396/2005).

Das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) hat geprüft, wie Rückstände in Höhe von 0,05 mg/kg Sesam bei üblichen Verzehrerten gesundheitlich zu bewerten sind. Demnach überschreiten bei einem mittleren Verzehr über längere Zeit weder Kinder noch Erwachsene die Aufnahmemenge geringer Besorgnis.

Wegen der vielen Überschreitungen hat die EU-Kommission die Durchführungsverordnung (EU) 2019/1793 mit Wirkung zum 26.10.2020 geändert. Mit der Verordnung können vorübergehende verstärkte amtliche Kontrollen für bestimmte Lebensmittel nicht tierischen Ursprungs aus bestimmten Drittländern in die Union festgelegt werden. Aktuell muss jetzt jede zweite Einfuhr von Sesamsamen aus Indien hinsichtlich der Ethylenoxid-Gehalte überprüft werden. Sesamsamen aus Indien unterlagen bisher bereits verschärften Importkontrollen aufgrund von Salmonellen. Es liegt nahe, dass Begasungen zur Entkeimung von Sesamsamen mit Ethylenoxid durchgeführt wurden. (AC)



Quellen: Amtsblatt der EU Nr. L 353 vom 23.10.2020, S. 4 ♦ Durchführungsverordnung (EU) 2020/1540 der Kommission vom 22.10.2020 zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2019/1793 in Bezug auf Sesamsamen mit Ursprung in Indien ♦ RASFF-Meldungen vom 01.10.-31.12.2020 ♦ lebensmittelwarnung.de [abgerufen am 30.12.2020] ♦ Gesundheitliche Bewertung von Ethylenoxid-Rückständen in Sesamsamen. Stellungnahme Nr. 056/2020 des BfR vom 23.12.2020

NRW-Umfrage

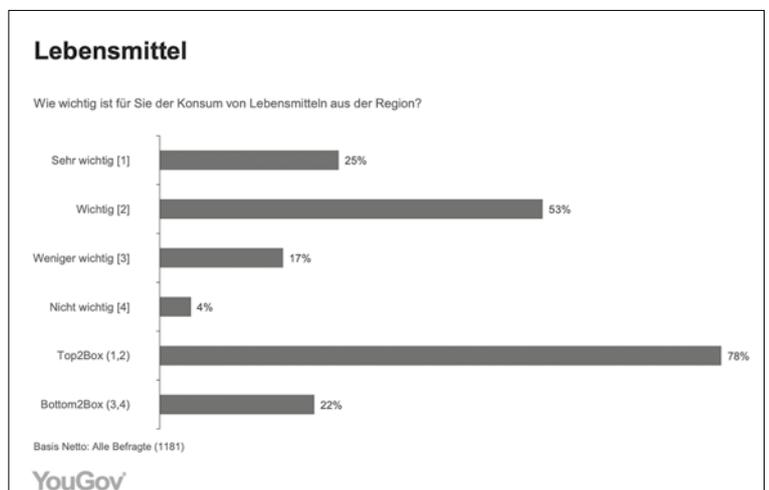
Mehr regionale Lebensmittel gewünscht

Mehr regionale Lebensmittel im Einzelhandel wünschen sich 75 % der Verbraucher/-innen in Nordrhein-Westfalen. Dies hat eine repräsentative Umfrage des Meinungsforschungsinstituts YouGov im Auftrag des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW ergeben.

Dafür wurden 1.181 Menschen aus NRW im Zeitraum zwischen 19. und 24. November 2020 zu ihrer Einstellung zu regionalen Lebensmitteln befragt. Je älter die Befragten, desto größer die Nachfrage: Mit 79 % wünschen sich insbesondere die Menschen ab 55 Jahren mehr regionale Lebensmittel. In der Gruppe der 18- bis 24-jährigen sind es 67 %.

Mit 95 % haben vor allem Menschen ab 55 Jahren in den letzten Monaten verstärkt Gemüse und Obst aus regionalem Anbau gekauft – bei den 18- bis 24-jährigen waren es 78 %. Weitere Ergebnisse stehen im Internet. (AC)

→ umwelt.nrw.de/presse/detail/repraesentative-umfrage-buergerinnen-und-buerger-in-nordrhein-westfalen-wollen-mehr-regionale-lebensmittel-1607245200



Quelle: → umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/Ergebnisse_Umfrage_Diagramme_NRW_regionale_Lebensmittel.pdf

20 Jahre gemeinsame Referenzwerte

Die 15. Dreiländertagung der DGE, ÖGE und SGE hat am 19./20. November 2020 erstmals als Onlineveranstaltung stattgefunden. Thema war „Update D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr – vulnerable Gruppen entlang des Lebenszyklus“.

Die Dreiländertagung bot viele interessante Vorträge entlang der Altersgruppen. Von „Gesund ins Leben starten – Kind ist, was Mutter isst“ bis hin zur „Ernährung und Bewegung mit 65plus“ wurde die Bedeutung der Ernährung und eines gesundheitsförderlichen Verhaltens gerade für vulnerable Gruppen verdeutlicht. Auch aktuelle Themen wie Ernährung als Einflussfaktor auf Covid-19 (s. auch S. 20) wurden diskutiert. So zeigen die Ergebnisse von Beobachtungsstudien und Mendelian-Randomization-(MR)-Studien, dass Adipositas das Risiko für eine COVID-19-Erkrankung und deren schweren Verlauf signifikant erhöht.

Neue Referenzwerte

Dr. MARGIT RICHTER (DGE) hat in ihrem Vortrag die überarbeiteten und neu strukturierten D-A-CH-Referenzwerte zu Vitamin A und Biotin (s. Kasten) vorgestellt. Bei Vitamin A wird nun als wichtigstes Kriterium der Vitamin-A-Bedarf zur Aufrechterhaltung adäquater Vitamin-A-Leberspeicher zugrunde gelegt. Vorher wurde lediglich der durchschnittliche Tagesbedarf an Vitamin A herangezogen. Dadurch ist der neue Referenzwert etwas niedriger. Einen Referenzwert für β -Carotin gibt es zukünftig nicht mehr. Für Biotin gibt es jetzt für jede Altersklasse einen konkreten Wert anstelle einer Spanne.

Schweizer Ernährungsstrategie

LILIANE BRUGGMANN (lic. oec. HSG) VOM BUNDESAMT FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT UND VETERINÄRWESSEN (BLV) in Bern stellte die Schweizer Ernährungsstrategie 2017-2024 (s. Knack•Punkt 5/2020, S. 16) zur Vorbeugung nichtübertragbarer Erkrankungen vor. Im Rahmen des dazugehörigen Aktionsplans wurde 2018 eine App „MySwissFoodPyramid“ zur Analyse der eigenen Ernährungsweise eingeführt. Seit 2019 unterstützt das

BLV die Einführung des Nutri-Scores. Im Rahmen der „Erklärung von Mailand“ haben mehrere Unternehmen zwischen 2016 und 2018 den zugesetzten Zucker in Joghurts um 3,5 % und in Frühstückscerealien um 13 % reduziert. 2019 haben sich die Unternehmen mit der Unterzeichnung der Fortsetzung der Mailänder Erklärung für eine weitere Zuckerreduktion um 10% in Joghurts und 15% in Frühstückscerealien bis Ende 2024 ausgesprochen.

Einfluss der Ernährung in der Schwangerschaft

Prof. Dr. REGINA ENSENAUER, INSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG AM MAX-RUBNER-INSTITUT (MRI), stellte in ihrem Vortrag „Das Kind ist, was die Mutter isst“ Einflussfaktoren in der Schwangerschaft auf den Fetus, wie Adipositas, hohe Gewichtszunahme, Gestationsdiabetes und Rauchen, vor. Die Zahl der adipösen Kinder und Jugendlichen ist innerhalb der letzten 40 Jahre weltweit um das nahezu 10-fache angestiegen.

Ernährung in höherem Alter

Im Vortrag „Ernährung und Bewegung mit 65+“ berichtete Prof. Dr. KARL-HEINZ WAGNER über aktuelle Forschungsaktivitäten an der UNIVERSITÄT WIEN. Untersucht werden die Auswirkungen von regelmäßigem Krafttraining und der Optimierung der Ernährung auf die körperliche Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden von älteren Menschen. Ein besonderer Fokus wird hier z.B. auf die Effekte einer Erhöhung der Protein- oder Vit-

amin-D-Aufnahme der Probanden gelegt. Es wurde deutlich, dass sich das Krafttraining positiv auf die Muskelmasse und -kraft der Teilnehmenden auswirkt, ein zusätzlicher positiver Effekt durch die Ernährungsintervention konnte bisher nicht gezeigt werden, auch wenn eine ausreichende Versorgung mit Nahrungsprotein für eine optimale Muskelproteinsynthese erforderlich ist. Der Rückgang der Muskelmasse dagegen kann zu körperlichen Einschränkungen und einer erhöhten Sterblichkeit führen.

Im daran anschließenden Vortrag „Ernährungssituation älterer Menschen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen“ gab Prof. Dr. DOROTHEE VOLKERT, INSTITUT FÜR BIOMEDIZIN DES ALTERNS DER FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG, eine Übersicht über die demographische Entwicklung und zeigte, wie wichtig eine adäquate Verpflegung von älteren Krankenhauspatienten und Bewohnern von Pflegeheimen ist. Im Rahmen einer Interventionsstudie konnte z.B. die Häufigkeit unerwünschter Ereignisse bei Krankenhauspatienten durch eine individuell angepasste Ernährungsintervention signifikant verringert werden. Dabei kommt es nicht nur auf die Qualität des Essens an, sondern auch auf die Gestaltung der Mahlzeit und ob qualifiziertes Personal bei der Nahrungsaufnahme unterstützt.

Nutri-Score

Nährwertkennzeichnungen sind für viele Verbraucher, unabhängig von ihrem Alter, schwer zu verstehen. Mit der Einführung des Nutri-Scores in allen drei Ländern soll dies erleichtert werden. Farbcodierte Modelle wie der Nutri-Score sind laut Feld- und Laborstudien für Verbraucher/-innen am leichtesten zu verstehen. Dem Konsumenten wird der Vergleich von verpackten Lebensmitteln einer Produktgruppe erleichtert. Was der Nutri-Score aber nicht kann, ist zwischen „gesund“ und „ungesund“ zu unterscheiden, so Dr. BENEDIKT MERZ vom MRI KARLSRUHE, Daher sollten sich Verbraucher/-innen nicht alleine auf diese Kennzeichnung verlassen, da eine ausgewogene Ernährung aus vielen verschiedenen Lebensmitteln, auch aus nicht mit dem Nutri-Score gekennzeichneten Produkten besteht. (YK)

Vitamin A

Empfohlene Zufuhr für Erwachsene

Männer: 850 µg RAE*/Tag
 Frauen: 700 µg RAE*/Tag
 Schwangere: 800 µg RAE*/Tag
 Stillende: 1.300 µg RAE*/Tag
 *Retinolaktivitätsäquivalent

Biotin

Schätzwert für Erwachsene
 Männer und Frauen: 40 µg/Tag
 Schwangere: 40 µg/Tag
 Stillende: 45 µg/Tag

Frage

Wie viel Prozent der Haushaltsausgaben werden für Nahrungsmittel aufgewendet, wie viel davon kommt beim Landwirt an?

Trotz steigender Preise geben die Menschen in Deutschland nur einen geringen Teil ihrer Haushaltsaus-



gaben für Nahrungsmittel aus. Die Lebensmittelpreise liegen hier nur minimal über dem EU-Durchschnitt, das Pro-Kopf-Einkommen liegt aber deutlich über dem Durchschnitt. Anteilmäßig am meisten muss für Lebensmittel in Rumänien aufgewendet werden.

Bei den Landwirten wiederum kommt immer weniger von den Ausgaben an, wie die zweite Grafik zeigt. Je nach Lebensmittel sind es zwischen 4 % (Brot) und 43 % (Eier). Insgesamt betrug ihr Anteil an den Verkaufserlösen 2019 nur noch rund 22 % – 1980 lag er noch fast doppelt so hoch. Der starke Wettbewerb im Lebensmittelhandel verursacht einen hohen

Preisdruck entlang der gesamten Lebensmittelketten und vor allem in der Landwirtschaft. (AC)

Quelle: Pressegrafiken des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) vom 18.12.2020 und 20.12.2020



Frage

Wozu dienen Milchmineralien im Käse?

In der Zutatenliste eines Weichkäses steht als Zutat „Milchmineralien“. Wozu das?

Vermutlich werden bei dieser speziellen Weichkäse-Zubereitung die Milchmineralien zugegeben, um die Nährwerte bzw. den Calciumgehalt zu verbessern und diesen ausloben zu können, und um gleichzeitig auch noch den Proteingehalt „für deine eiweißbetonte Ernährung“ zu erhöhen.

Laut einem Anbieter von Milchmineralien aus dem Allgäu handelt es sich dabei um ein Molkenerzeugnis

mit einem „hohen Gehalt an natürlichen Milchmineralien“, insbesondere



Milch-Calcium, zur Calcium-Anreicherung bei gleichzeitig vollem Milchgeschmack. Das Produkt würde die milchtypische Optik unterstützen, hätte eine hohe Dispergierbarkeit, wäre hitzestabil, liefere außerdem Laktose und Protein und hinterließe ein angenehmes Mundgefühl. Die verwendete Molke stammt bei diesem Anbieter aus einer auf Emmentaler spezialisierten Käserei aus der Nachbarschaft.

Insgesamt eine clevere Geschäftsidee. Das „Abfallprodukt“ Molke wird so zur wertvollen Zutat, die den weiter anhaltenden Protein hype bedient (AC/EvT).

Quellen: pers. Mitteilung LV Milch ♦ milei.de/de/produkte/weitere-produkte/mileimca/ ♦ www.geramont.de [alle abgerufen 15.01.2020]

Frage

Joghurtkulturen in einem veganen Produkt?

Die Zutatenliste eines Joghurt-Ersatzprodukts, als „Bio-Zubereitung auf Cashewbasis (14 %), fermentiert“ bezeichnet, führt Joghurtkulturen auf, was eine Verbraucherin irritierte. Tatsächlich gelten

Mikroorganismen als nicht-tierischen Ursprungs, dürfen also in einem veganen Produkt enthalten sein. Auch die Formulierung „mit veganen Joghurtkulturen“ auf der Vorderseite des Bechers ist korrekt, sofern auf allen Produktions- und Verarbeitungsstufen keine Substanzen tierischen Ursprungs wie beispielsweise Nährmedien eingesetzt wurden. (IMÜ)

Quelle: Leitsätze für vegane und vegetarische Lebensmittel mit Ähnlichkeit zu Lebensmitteln tierischen Ursprungs, 04.12.2018



Wirklich nur schlecht?

Plastik – Zwei Seiten einer Medaille

„Wer Muscheln isst, isst auch Mikroplastik.“ Solche Aussagen – vor allem wenn sie von Universitäts-Pressestellen verbreitet werden – polarisieren und führen meist zu noch viel aufgeregteren Reaktionen in der Boulevardpresse. Umweltschäden und Gesundheitsgefahren durch Mikroplastik, Verkauf unseres Plastikmülls ins Ausland, Nutzung nichterneuerbarer Rohstoffe, miese CO₂-Bilanz – Kunststoffe haben derzeit ein ganz schlechtes Image. Sicherlich ist es gut, wenn Plastik nur dort eingesetzt wird, wo es keine besseren Alternativen gibt, wenn Kunststoffprodukte möglichst lange verwendet werden. Wir wollen daher in diesem Schwerpunkt einfach mal zwei völlig unterschiedliche Sichtweisen auf Kunststoffe im Lebensmittelbereich vorstellen. Beide sind wissenschaftlich fundiert und haben ihre Berechtigung. Gleiches gilt für das noch neue Internetportal der Verbraucherzentrale Hessen (s. Knack•Punkt 6/2020, S. 19), welches beim Plastiksparen helfen soll. (AC)



Foto: H. Mörmann / VZ NRW

Mikroplastik in der Luft – ein unterschätztes Problem?

Mikroplastik sind Kunststoffteilchen oder -fasern, mit einem Durchmesser unter fünf Millimetern. Das FRAUNHOFER INSTITUT FÜR UMWELT-, SICHERHEITS- UND ENERGIETECHNIK (UMSICHT) [1] schätzt, dass in Deutschland von den Gesamt mengen an Kunststoff, die in die Umwelt gelangen, 74 % Mikroplastik sind – das entspricht einer Menge von 330.000 Tonnen pro Jahr. Hinzu kommen ca. 20.070 Tonnen an Additiven, also Stoffe, die Kunststoffen zugesetzt werden, um ihre Eigenschaften zu beeinflussen. Wie viel Mikroplastik landet schlussendlich in der Luft? Und auf unseren Tellern durch herabrieselnden Staub?

Außenluft mit Reifenabrieb, Innenraumluft mit Textilfasern

In der Außenluft ist Reifenabrieb mit einem Drittel die Hauptquelle aller Mikroplastik-Emissionen. Dieser kann

vor allem in Ballungsräumen, als Feinstaub gemessen, in Konzentrationen vorkommen, die gesundheitsschädlich sind. Weit kommen die Reifenpartikel allerdings nicht. Mit einer recht hohen Dichte bewegen sie sich langsamer fort und sedimentieren schneller als andere, leichtere Kunststoffpartikel. So wundert es auch nicht, dass Forscher/-innen in den Bergen der Pyrenäen, also abseits städtischer Ballungsräume, vor allem Polystyrol und Polyethylen vorfanden. Polystyrol wird in aufgeschäumter Form als Dämmstoff oder Verpackung verwendet, Polyethylen ist gängiger Rohstoff für Plastikfolien, -flaschen und -tüten. Des Weiteren fanden sie abgelagerte Kunststofffasern überwiegend aus Polypropylen und Polyethylenterephthalat (PET). Auch andere Studien fanden Mikroplastik an abgelegenen Orten.

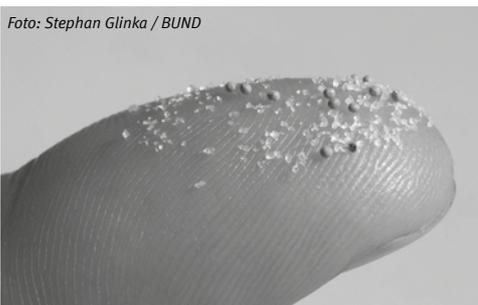
Doch wie sieht es in Innenräumen aus? Hier sind es vor allem Fasern und Partikel, die durch den Abrieb von Textilien und Möbeln in die Luft gelangen. In einer Studie simulierten VIANELLO ET AL. [2] mithilfe von Atempuppen die Exposition durch Mikroplastik in Innenräumen. Es konnten Partikel bis zur Größe von minimal 11 µm ermittelt werden. Das Ergebnis: Durchschnittlich 4 % waren Mikroplastik. Polyester war dabei das dominante synthetische Polymer. Dass Innenraumluft aufgrund des eingeschränkten Luft-

wechsels stärker mit Plastik belastet ist als die Außenluft, bestätigen auch DRIS ET AL. [3a,b]. Während sie im Großraum Paris zwischen 2 und 355 Partikel/m²/Tag vorfanden, waren es in Innenräumen zwischen 1.586 und 11.130 Fasern/m²/Tag. 33 % davon waren synthetischen Ursprungs, die meisten Partikel bestanden aus Polypropylen. Da es bisher keine standardisierten Messmethoden gibt, sind die verschiedenen Studien kaum zu vergleichen.

Aufnahmequelle Lebensmittel

Eine vom WWF [4] in Auftrag gegebene Studie ging durch die Presse. Demnach würde ein Mensch pro Woche bis zu fünf Gramm Plastik aufnehmen – was einer Kreditkarte entspricht. Haupteintrag erfolge über das Trinkwasser. Auch in anderen Lebensmitteln wurde Mikroplastik gefunden: In Honig, Tafelsalz (s. Knack•Punkt 2/2018, S. 8), Bier, Mineralwasser, Fisch (Magen-Darm-Kanal), Muscheln und Krebsen (s. Knack•Punkt 1/2020, S. 16). Dr. MATHIAS BOESE, Leiter der Lebensmittelüberwachung der Städteregion Aachen, gibt hierzu verschiedene Aspekte zu bedenken: „Dass einige Lebensmittel im Fokus stehen, hängt vor allem damit zusammen, dass sie sich als Untersuchungsmatrix sehr gut eignen, allen voran (Trink-)

Foto: Stephan Glinka / BUND



Wasser. Derzeit lassen sich aber keine Schlüsse über Hauptaufnahmequellen ziehen. Dazu müsste ein viel größeres Nahrungsmittelspektrum untersucht werden, wozu noch die Methoden fehlen. Viel deutet auf einen großen Eintrag aus Luft hin, der als ‚fall out‘ auf Lebensmittel gelangt.“ Er nimmt Bezug auf eine Studie von CATARINO ET AL. [5], in der die Exposition durch eine Mahlzeit von Muscheln sowie von Staub, der während einer Mahlzeit herabrieselt, gemessen wurde. Die Forscher/-innen schätzten die Aufnahme von Mikroplastik durch den Verzehr von Muscheln je nach Region und Verzehrgeohnheiten auf 123 bis 4.620 Partikel pro Kopf und Jahr. Demgegenüber schätzten sie die Exposition durch synthetische Fasern, die während der Mahlzeit auf den Teller herabrieseln auf rund 14.000 bis 68.000 Partikel pro Kopf und Jahr.

Grund zur Besorgnis?

Laborstudien zeigen, dass Mikroplastik Immunsystem, Fruchtbarkeit und Sterblichkeit von verschiedenen Organismen beeinflussen kann. Dennoch fehlt es an Daten, um eine umfassende Risikobewertung zu ermöglichen. Meist sind die Partikelkonzentrationen in den Experimenten sehr hoch und nicht repräsentativ für die Verhältnisse in der Umwelt. Die meisten Polymere im Körper gelten als unreaktiv. Sie werden nicht verdaut und wurden auch in menschlichem Kot wiedergefunden. Das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) geht davon aus, dass erst ab einer Größe unterhalb von 1,5 bzw. vier Mikrometern die Aufnahme über Lunge bzw. Darm möglich ist [6]. Verschiedene Studien [7, 8] sehen die Gefahr in der Biopersistenz, also in der Beständigkeit der kleinen Partikel sowie auch in ihrer Faserform. Einmal in die Lunge eingedrungen könnten sie dort zu Entzündungen führen, ähnlich wie man es von Asbestfasern kennt, insbesondere, wenn sie sich im Lauf der Zeit weiter anreichern.

Neben diesen physikalischen Wirkungen sind auch chemische Wirkungen von Bedeutung, die allerdings weniger vom Kunststoff selbst, sondern von Additiven und angelagerten Umweltschadstoffen ausgehen, deren Toxizität höher eingestuft wird. Zu letzteren zählen zum Beispiel po-

lyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) aus Verbrennungsprozessen und dem Straßenverkehr. Additive können Weichmacher oder Flammenschutzmittel sein. Die gesundheitsschädigenden Wirkungen einiger dieser Stoffe sind bereits gut belegt. Viele Substanzen, die sich in Plastikgegenständen finden, sind allerdings nicht einmal bekannt. Umso weniger lässt sich über gesundheitliche Wirkungen sagen.

Etwas besser untersucht sind die Wirkungen von Feinstaubpartikeln (< 10 µm), nachdem sie eingeatmet wurden. Hier wird ein sehr heterogenes Gemisch betrachtet. Welche Rolle die Kunststofffraktion darin spielt, darüber lässt sich bislang nichts sagen. Insbesondere sehr kleine Partikel können bis tief in die Lungenbläschen und sogar in die Blutbahn gelangen und dort oxidativen Stress und Entzündungen hervorrufen. Obwohl Grenzwerte die Belastung reduzieren sollen, stellt die WHO laut UBA [9] fest, dass es keine Feinstaubkonzentration gibt, unterhalb derer keine schädigende Wirkung zu erwarten ist. Während die Feinstaubbelastung draußen vor allem dem Verkehr und Verbrennungsprozessen zuzurechnen ist, können die Quellen in Innenräumen sehr vielfältig sein (z.B. Rauchen, Kerzen, Kochen, Bürogeräte, aber auch das Staubsaugen ohne Feinstfilter) und die Mengen stark variieren, was generelle Gesundheitsbewertungen schwierig macht.

In den meisten Studien lag die Beobachtungsgrenze bei einer Partikelgröße von 50 Mikrometern. Kaum untersucht sind bisher jedoch Nanopartikel aus Plastik (< 100 nm bzw. 0,1 µm). Bisher lassen sie sich in der Luft nicht detektieren, dennoch dürften auch sie allgegenwärtig sein. Nanopartikel sind aufgrund ihrer großen Oberfläche im Vergleich zu ihrer Größe reaktiver als das identische Material in größerer Form. Zudem können sie in den Blutkreislauf gelangen. All das zeigt den noch riesigen Forschungsbedarf in diesem Feld.

Nach derzeitigem Wissensstand gibt es bezogen auf die (sehr geringe) orale Aufnahme von Mikroplastik bisher keine Hinweise auf gesundheitliche Schäden. Relevant könnten allerdings vergleichsweise geringe Konzentrationen – ob nun eingeatmet oder über den Magen-Darm-Trakt auf-

genommen – insbesondere für Kleinkinder und empfindliche oder vorerkrankte Personengruppen sein.

Was also tun?

Der prognostizierte Anstieg des Kunststoffverbrauchs lässt erwarten, dass auch der Mikroplastikeintrag in die Umwelt wächst. Umso wichtiger sind politische Maßnahmen, um Kunststoffemissionen zu reduzieren. Doch was kann jenseits davon jede/r Einzelne von uns tun?

Wir wissen, dass Feinstaub schädlich ist, auch wenn noch unklar ist, welche Rolle verschiedene Kunststoffsorten und -zusammensetzungen dabei spielen. Folgende Tipps helfen, Mikroplastikfeinstaub und -aufnahme zu reduzieren:

- ⇨ In Innenräumen regelmäßig stoßlüften – das ist viel effektiver als Luftfilter, die zudem Strom benötigen
- ⇨ Regelmäßig putzen und staubsaugen – letzteres bei offenem Fenster oder mit Zusatzfilter, weil das Staubsaugen feinen Staub aufwirbelt
- ⇨ Bei der Wohnungseinrichtung, bei Gebrauchsgegenständen, bei Textilien eher auf Naturmaterialien zurückgreifen
- ⇨ Wenn es geht, auf das Auto (und damit den Reifenabrieb) verzichten
- ⇨ Länger stehende Lebensmittel einfach abdecken – auch wenn noch nicht klar ist, in welchen Mengen wir schädliche Partikel über Staub auf dem Essen aufnehmen und welche Wirkung diese haben.
- ⇨ „Mikroplastik-Hotspots“ wie Salz- und Gewürzmühlen mit Kunststoffmahlwerk vermeiden
- ⇨ Wiederverwendung von Lebensmittelbehältnissen ist nachhaltig. Gleichzeitig gilt: Je öfter Gegenstände aus Kunststoff verwendet werden und je älter sie sind, desto spröder und desto mehr ist mit Abrieb zu rechnen. Das gilt insbesondere für Schneidbretter. (mil)

Quellen: [1] Fraunhofer identifiziert Quellen von Mikroplastik [forschung-und-lehre.de/forschung/fraunhofer-identifiziert-quellen-von-mikroplastik-983/](https://www.fraunhofer.de/de/forschung/fraunhofer-identifiziert-quellen-von-mikroplastik-983/) [abgerufen am 10.12.2020] ◆ [2] Vianello A et al. (2019):

Simulating human exposure to indoor airborne microplastics using a Breathing Thermal Manikin. Scientific Reports (9) 8670 ♦ [3a] *Dris R et al. (2016): Synthetic fibers in atmospheric fallout: a source of microplastics in the environment? Marine Pollution Bulletin (104) 1-2: 290-293* ♦ [3b] *Dris R et al. (2017): A first overview of textile fibers, including microplastics, in indoor and outdoor environments. Environmental Pollution (221): 453-458* ♦ [4] *WWF (World Wide Fund for Nature) (2019): Aufnahme von Mikroplastik aus der Umwelt beim Menschen. www.wwf.de/fileadmin/user_upload/WWF-Report-Aufnahme_von_Mikroplastik_aus_der_Umwelt_beim_Menschen.pdf [abgerufen am 10.12.2020]* ♦ [5] *Catarino A et al. (2018): Low levels of microplastics (MP) in wild mussels indicate that MP ingestion by humans is minimal compared to exposure via household fibres fallout during a meal. Environmental Pollution (237): 675-684* ♦ [6] *Bundesinstitut für Risikobewertung (2019): Mikroplastik in Lebensmitteln: Gibt es ein Risiko? Aktuelle Aspekte der Risikoabschätzung. Prof. Dr. Dr. Alfonso Lampen auf dem BfR Forum Verbraucherschutz Mikroplastik. [bfr.bund.de/cm/343/mikroplastik-in-lebensmitteln-gibt-es-ein-risiko-aktuelle-](http://bfr.bund.de/cm/343/mikroplastik-in-lebensmitteln-gibt-es-ein-risiko-aktuelle-aspekte-der-risikoabschaetzung.pdf)*

aspekte-der-risikoabschaetzung.pdf [abgerufen am 10.12.2020] ♦ [7] *Gasperi J et al. (2018): Microplastics in air: Are we breathing it in? Current Opinion in Environmental Science & Health (1): 1-5* ♦ [8] *Wright S L, Kelly F J (2017): Plastic and Human Health: A Micro Issue? Environmental Science and Technology (51): 6634-6647* ♦ [9] *Feinstaub in Innenräumen. umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/innenraumluft/feinstaub-in-innenraeumen [beide abgerufen am 11.12.2020]* ♦ *Bertling J et al. (2018): Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik. Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT ♦ Umweltbundesamt: Kunststoffe in der Umwelt. Dessau-Roßlau (2019), S.22* ♦ *Allen S et al. (2019): Atmospheric transport and deposition of microplastics in a remote mountain catchment. Nature Geoscience (12): 339-344* ♦ *Bergmann M et al. (2019): White and wonderful? Microplastics prevail in snow from the Alps to the Arctic. Science Advances (5) 8* ♦ *Brahney J et al. (2020): Plastic rain in protected areas of the United States. Science (368) 6496: 1257-1260* ♦ *Amato-Lourenço L F et al. (2020): An emerging class of air pollutants: Potential effects of microplastics*

to respiratory human health? Science of the Total Environment (749) 141676 ♦ *Liebmann B et al. (2018): Assessment of Microplastic Concentration in Human Stool – Final Results of a Prospective Study* ♦ *Alltagsprodukte aus Plastik: Chemikalienmix aus schädlichen und unbekannt Substanzen isoe.de/archiv-pressemitteilungen/detail/news/alltagsprodukte-aus-plastik-chemikalienmix-aus-schaedlichen-und-unbekannt-substanzen/ ♦ Lehner R et al. (2019): Emergence of Nanoplastic in the Environment and Possible Impact on Human Health. Environmental Science & Technology 53(4): 1748-1765* ♦ *Stoßlüftung um ein Vielfaches wirksamer als Luftfiltergeräte idw-online.de/de/news758432 [abgerufen am 10.12.2020]* ♦ *Umweltbundesamt (2008): Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub in der Innenraumluft. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz (51):1370-1378, S. 1372* ♦ *Schymanski D et al. (2020): Determination of particle abrasion through milling with five different salt grinders – a preliminary study by micro-Raman spectroscopy with efforts towards improved quality control of the analytical methods. Food Additives & Contaminants (37) 8: 1238-1252*

Plastik – zu Unrecht gebasht!?

Ob in der Zeitung, im Fernsehen oder in YouTube-Videos – es scheint so, als hätte die Welt seit Monaten, ja sogar Jahren, Plastik den Krieg erklärt.

Auf Nachhaltigkeits-Webseiten bekommt man Tipps zum „plastikfreien Leben“, in Fernsehbeiträgen sieht man Berichte über Experimente wie „Ein Monat ohne Plastik“, und auch im Freundeskreis wird kritisch beäugt, wer sein Abendessen vom Imbiss des Vertrauens in einer Plastikverpackung samt Plastiktüte nach Hause trägt. Plastik gilt für viele Menschen als das Material, das besonders umweltschädlich ist und daher unbedingt vermieden werden sollte. Bilder von Plastik im Meer und daran verendeten Tieren fehlen in kaum einem Beitrag

zum Thema. Auch die Tatsache, dass aus bestimmten Plastikprodukten Problemstoffe in Lebensmittel übergehen können (wie z.B. aus Polycarbonat Bisphenol A [1] oder aus Melamingeschirr Formaldehyd [2]) hat sicherlich zum negativen Image von Plastikprodukten beigetragen. Das Mantra, dass wir ein Problem mit (zu viel) Plastik haben, lenkt aber all zu leicht von der unbequemen Diskussion ab, dass wir generell zu viele Rohstoffe verbrauchen.

Ökobilanzen helfen weiter

Betrachten Fachexperten das Thema, kommen sie jedoch oft zu anderen Ergebnissen als Verbraucher. Der Sachverhalt ist komplex, daher vorab: Ob

eine Verpackung bzw. ein als Verpackung genutztes Material umweltgerechter ist als ein anderes, lässt sich nicht pauschal beantworten.[3] Um ein Produkt oder ein Verpackungsmaterial in Bezug auf umweltrelevante Vorgänge zu bewerten, ist eine vollständige Ökobilanz erforderlich. Dabei sind alle relevanten potentiellen Schadwirkungen auf die Umweltmedien Boden, Luft, Wasser zu berücksichtigen. Zudem sollten alle Stoffströme Berücksichtigung finden, die mit dem betrachteten System verbunden sind (z.B. Rohstoffeinsätze und Emissionen aus Transport- und Entsorgungsprozessen). [4]

Der Inhalt ist entscheidend

Wer sich beim Kauf von Produkten um das Verpackungsmaterial Gedanken macht, sollte zudem wissen, dass das Produkt selbst meistens eine viel größere Umweltbelastung darstellt als seine Verpackung. Daher wäre beim Kauf von Lebensmitteln u.a. wichtig, dass die Vermeidung oder Auswahl eines Verpackungsmaterials nicht zu erheblich mehr Lebensmittelabfällen führt. [3] Bei unempfindlichem Gemüse und Obst etwa kann auf eine Verpackung leicht verzichtet werden. Bei Fleischprodukten jedoch kann eine

Wie beurteilen Verbraucher/-innen Verpackungen?

Nach Erfahrungen der Gruppe Umwelt der VERBRAUCHERZENTRALE NRW halten viele Verbraucherinnen und Verbraucher braun gefärbte Kartons oder Glas automatisch für umweltfreundlicher als Plastik. Dies deuteten auch vier qualitative Fokusgruppenbefragungen zu Nachhaltigkeitsaussagen auf Produktverpackungen an, welche im Sommer 2020 im Auftrag der VERBRAUCHERZENTRALE NRW durchgeführt wurden. Abgesehen von den zusätzlich zu beurteilenden Nachhaltigkeitsaussagen auf den Verpackungen, herrschte die Heuristik vor „Glas ist gut, Plastik ist schlecht“. Auch braune Kartons kamen als Verpackungsmaterial in den Fokusgruppen gut an.

→ verbraucherzentrale.nrw/node/53630

Schutzgasverpackung aus Plastik Lebensmittelverschwendung und Emissionen vermeiden, wenn dadurch weniger Fleisch weggeworfen wird.

Pappe und Papier als Alternative?

Seitdem Plastik von vielen Seiten kritisiert wird, werden Pappe oder Papier als häufige Alternativen eingesetzt, so etwa bei Papier-Tragetaschen in Supermärkten. Doch diese haben laut UMWELTBUNDESAMT eine schlechtere Ökobilanz als Plastiktüten, da bei ihrer Produktion viel Energie und Wasser eingesetzt werden muss. [3] Ähnliches kann man auch für Kartonverpackungen im Vergleich zu reinen Kunststoffverpackungen annehmen. Wer noch Einwegplastiktüten besitzt, tut daher gut daran, diese so lange wie möglich immer wieder zu verwenden.

So manch einer wird einwenden, dass eine Papiertüte doch aber deshalb der Plastiktüte überlegen sein muss, weil Plastik ewig in der Umwelt verbleibt und nicht so schnell „zerfällt“ wie eine Papiertüte, denn genau diese Aussagen werden oft in den Medien getroffen. Gerade deshalb sollten Plastikverpackungen nicht in der Umwelt, sondern im gelben Sack bzw. der gelben Tonne entsorgt werden. Von Kunststoffabfällen konnten im Jahr 2017 zumindest knapp 46 % einem werkstofflichen Recycling zugeführt werden [5]. Um diese Quote zu steigern, brauchen wir zum einen noch besser recyclebare Kunststoffverpackungen, aber zum anderen auch eine korrekte Mülltrennung in den Haushalten, so dass tatsächlich alle Plastikverpackungen in der gelben Tonne landen und damit eine Chance aufs Recycling bekommen.

Der Einsatz von Pappe oder Papier als Lebensmittelverpackung ist neben dem hohen Energie- und Rohstoffverbrauch noch nicht einmal unproblematischer für die Gesundheit als Plastik. Denn immer wieder sind in der Vergangenheit Pappverpackungen mit Problemstoffen wie aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOAH) oder gesättigten Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (MOSH) (s. **Knack•Punkt** 3/2017, S. 14) gefunden worden [6].

Glas als Alternative?

Da es bei Glas durch seine Struktur im Grunde unmöglich ist, dass ein Stoff-

übergang in Lebensmittel stattfindet, gilt es als das ideale Material für die Lebensmittelaufbewahrung. Glas lässt sich zudem unendlich oft wieder einschmelzen und zu neuen Produkten verarbeiten [7]. Es hat unter anderem durch seine hohe Wiederverwertungsquote – im Jahr 2018 lag sie für Verpackungen aus Glas bei 83 % [8] – ein positives Image. Nachteilig ist jedoch, dass es durch sein relativ hohes Gewicht hohe Umweltbelastungen beim Transport verursacht. Zudem ist seine Herstellung (und auch das Recycling) sehr energieintensiv. Es ist daher aus Umweltsicht nicht sinnvoll, Glas als Einwegverpackung einer Plastikverpackung vorzuziehen. Mehrwegverpackungen sind hingegen anders zu bewerten: Aus Glas hergestellte sind sie, ebenso wie Mehrwegverpackungen aus PET-Kunststoff, oft ökologisch vorteilhaft [9]. Besonders Mehrweg aus der Region sollte genutzt werden, da kurze Transportwege weniger umweltbelastend sind [10].

„Bioplastik“ als Rettung?

Auch sogenanntes „Bioplastik“, also biologisch abbaubare oder biobasierte Kunststoffe (Agrokunststoffe), die man inzwischen beim Öko-Imbiss oft anstelle von Papptellern oder als Trinkhalm für den Smoothie bekommt, ist nicht vorteilhafter als herkömmliches Plastik (s. **Knack•Punkt** 3/2019, S. 5). Im Gegenteil: „Bio“-Plastik ist nicht nachhaltiger als herkömmliches Plastik, weil es dafür aktuell (noch) keinen ausgebauten Recyclingpfad gibt. Bisher wird so wenig davon eingesetzt, dass sich ein Recycling nicht lohnt. Da Agrokunststoffe in Sortieranlagen als Störstoff gelten, werden sie aussortiert und landen in der energetischen Verwertung – d. h. sie werden verbrannt. [11] Auch die angeblich leichte Kompostierbarkeit, welche die Hersteller häufig angeben, wird oft nur in spezialisierten Kompostwerken erreicht, daher ist eine Entsorgung der Produkte auf dem heimischen Kompost nicht zu empfehlen. [12]

Fazit

Plastik – ob als Verpackungsmaterial oder als Baustoff für andere Produkte – sollte nach Meinung der VERBRAUCHERZENTRALE NRW nicht pauschal verurteilt werden. Jedes Material hat

seine spezifischen Vor- und Nachteile im Hinblick auf seine Nutzbarkeit und den Gesundheits- und den Umweltschutz. Entsprechend haben auch verschiedene Kunststoffe unterschiedliche Vor- und Nachteile. Ein generelles Bashing eines bestimmten Stoffes ist nicht hilfreich auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Gesellschaft.

Wichtig ist, auf die vielen kurzlebigen Produkte wie Einwegverpackungen, Strohhalme etc. (egal, aus welchem Material) wo immer möglich zu verzichten und mehr Mehrwegprodukte zu nutzen. Da Verbraucher/innen allerdings die Verpackung eines Produkts selbst nicht beeinflussen können, sollten Hersteller diese für die gängigsten Anwendungsfälle aus dem Material mit der besten Ökobilanz herstellen. Außerdem sollte dabei so wenig Material wie möglich verbraucht werden und die Verpackung leicht recyclebar sein. Hersteller sollten auch prüfen, in welchen Fällen sich Mehrwegsysteme etablieren lassen. (SL/PhH)

Quellen: [1] www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-bisphenol-a-in-verbrauchernahen-produkten.pdf ♦ [2] verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/materialien-mit-melamin-7562 ♦ [3] www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen/fragen-antworten-verpackungen-verpackungsabfaelle ♦ [4] www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekobilanz ♦ [5] www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/hochwertigeres-recycling-fuer-kunststoffe-noetig ♦ [6] www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-mineraloelbestandteilen-in-lebensmitteln.pdf ♦ [7] www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/glas-altglas#glas-gut-recyclebar ♦ [8] de.statista.com/statistik/daten/studie/168694/umfrage/recyclingquote-von-altglas-in-deutschland-seit-1974 ♦ [9] www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3591.pdf ♦ [10] www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen/fragen-antworten-verpackungen-verpackungsabfaelle#44-was-muss-ich-bei-mehrwegverpackungen-und-dem-einkauf-unverpackter-waren-beachten ♦ [11] www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/verpackungen/fragen-antworten-verpackungen-verpackungsabfaelle#76-sind-biologisch-abbaubare-oder-biobasierte-kunststoffe-aus-umweltsicht-besser ♦ [12] verbraucherzentrale.nrw/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/alternativen-zu-plastik-7019 [alle abgerufen am 15.01.21]

Experten-Gutachten zu Curcumin

Zunehmend werden Produkte als Nahrungsergänzungsmittel auf den Markt gebracht, die Curcumin (E 100) bzw. Curcuminoide mit verbesserter Bioverfügbarkeit enthalten. Oft ist fraglich, unter welche rechtlichen Regelungen diese Produkte fallen. Die GEMEINSAME EXPERTENKOMMISSION von BVL, BfR und BfArM zur Einstufung von Stoffen hat geprüft, wie Erzeugnisse, die Curcumin mit verbesserter Bioverfügbarkeit enthalten und als Nahrungsergänzungsmittel in Verkehr gebracht werden, einzustufen sind. Zur Erhöhung der Bioverfügbarkeit gibt es eine Vielzahl von Verfahren wie die Zugabe von Piperin, die Mizellierung von Curcuminoiden oder auch nanotechnologische Verfahren. Tatsächlich kann mit verschiedenen dieser Verfahren eine höhere systemische Verfügbarkeit von Curcuminoiden bzw. deren Stoffwechselprodukten erzielt werden. Für eine pharmakologische Wirkung fehlen jedoch ausreichend Beweise. Wichtig für die Sicherheit: Bei der Tagesdosierung von Curcumin mit verbesserter Bioverfügbarkeit darf der ADI für den Lebensmittelfarbstoff E 100 (Kurkumin) von 3 mg pro kg Körpergewicht am Tag in keinem Fall überschritten werden.

bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/expertenkommission/Stellungnahme_Curcumin.pdf

Medikament gegen Erdnussallergie zugelassen

Die EUROPÄISCHE KOMMISSION hat ein Medikament für die orale Desensibilisierung bei Erdnussallergie zugelassen. Palforzia® ist das erste spezifische Immuntherapeutikum gegen Nahrungsmittelallergie in Europa. Es enthält ein entfettetes Pulver aus Erdnussamen (*Arachis hypogaea*), wird vermischt mit weicher Nahrung eingenommen und ist für Kinder und Jugendliche von 4 bis 17 Jahren gedacht. Die Therapie dauert mindestens 22 Wochen. Als mögliche Nebenwirkungen werden Bauchschmerzen, Rachenreizung, Juckreiz, Übelkeit, Erbrechen, Urtikaria, oraler Juckreiz und Oberbauchbeschwerden genannt. Das Medikament soll im Mai 2021 in Deutschland eingeführt werden.

Quellen: pei.de/DE/newsroom/hp-meldungen/2020/201026-immuntherapeutikum-gegen-nahrungsmittelallergie-europa-zulassung-empfohlen.html ♦ nestle.com/media/pressreleases/allpressreleases/european-commission-approves-aimune-palforzia [alle abgerufen am 30.12.2020]

→ ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/palforzia

Gefahr von Listerien in Fischprodukten

Fisch ist ein wertvolles Lebensmittel. Rohe, geräucherte und gebeizte Fischereierzeugnisse und Meeresfrüchte enthalten jedoch auch häufig krankmachende Keime, insbesondere Listerien. Über den Verzehr belasteter Lebensmittel kann sich der Mensch infizieren und an Listeriose erkranken. 2018 wurden dem ROBERT KOCH-INSTITUT (RKI) insgesamt mehr als 700 Fälle von schweren invasiven Listeriose-Erkrankungen übermittelt, die beispielsweise mit Blutvergiftungen, Hirnhautentzündungen, Entzündungen der Herzhinnenhaut, bakteriellen Gelenkentzündungen oder Fehlgeburten einhergingen. In 5 % der Fälle verstarben die Betroffenen. Besonders gefährdet sind Menschen, deren Abwehrkräfte

durch hohes Alter, Vorerkrankungen oder Medikamenteneinnahme geschwächt sind, Schwangere und deren Neugeborene. Diesen Personen empfiehlt das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR), Fisch oder Meerestiere nur gut durcherhitzt zu essen. Auf den Verzehr roher, geräucherter und gebeizter Fischereierzeugnisse und Meerestiere sollten sie verzichten. Diese und weitere Informationen dazu sind in einem Merkblatt für Verbraucher/-innen zusammengestellt.

→ bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps-schutzvor-lebensmittelinfektionen-mit-listerien.pdf

Food4future-Experiment zum Mitforschen

Was wird die Nahrung der Zukunft? Wo wird sie angebaut? Und von wem? Wie können wir genügend Proteine für alle produzieren? Welche Technologien helfen dabei? Ist die urbane Lebensmittelproduktion die Zukunft? Welchen extremen Veränderungen muss eine sichere Nahrungsversorgung in Zukunft standhalten? Und: Essen wir in Zukunft vielleicht Quallen?

Die Antworten auf diese Fragen liegen weit in der Zukunft – aber die Weichen dorthin werden bereits heute gestellt. Das Forschungskonsortium FOOD4FUTURE arbeitet genau daran und sucht Mitforschende, Bürgerwissenschaftler/-innen und Interessierte für das Online-Mitforsch-Experiment „Was werden wir in Zukunft essen?“

Passend dazu gibt es ein Magazin „für neugierige Forscher“ zum „Wissenschaftsjahr 2020/2021 Bioökonomie“ für die Zielgruppe Jugendliche.

→ experiment-food4future.de

→ bmbf.de/upload_filestore/pub/forscher_Magazin_2_2020.pdf

Lebensmittel-Onlinehandel und das Klima

Das UMWELTBUNDESAMT hat einen Teilbericht zur übergeordneten Betrachtung der ökologischen Effekte des Onlinehandels herausgebracht: „Die Ökologisierung des Onlinehandels: Herausforderungen für die umweltpolitische Förderung eines nachhaltigen Konsums“. Es werden die Hotspots der ökologischen Wirkungen bestimmt und erste Handlungsansätze identifiziert. Die Auswertungen zeigen, dass in den meisten Fällen die größten Umweltwirkungen insbesondere aus den Transporten auf der so genannten letzten Meile sowie aus den Versandverpackungen resultieren. Explizit wird auch der Onlinehandel mit Lebensmitteln betrachtet.

Bis zu 75 % der Treibhausgas-Emissionen im Lebenszyklus eines Produkts entstehen bereits bei der Herstellung. Demnach erreicht der Anteil von Handel und Transport nur zwischen einem und zehn Prozent an den Gesamtemissionen. Ob online oder im Geschäft eingekauft wird, ist nicht so entscheidend für die Klimabilanz. Die größte Stellschraube für den ökologischen Einkauf sind langlebige, umweltfreundlich hergestellte Produkte (und mehr pflanzliche als tierische Lebensmittel).

→ umweltbundesamt.de/publikationen/die-oekologisierung-des-onlinehandels

(AC)

Wie ist das zu beurteilen?

Oxalsäure in der vegetarischen und veganen Ernährung

Ovo-Lakto-Vegetarier/-innen und insbesondere Veganer/-innen essen mehr, z.T. erheblich mehr Gemüse, Obst, Vollkornprodukte, Nüsse, Hülsenfrüchte und Sojaprodukte als Mischköstler/-innen [1]. Mit diesen Lebensmitteln geht eine hohe Oxalsäureaufnahme einher [2, 3].

Im Trend:

Die oxalsäurereichen Gemüse Rote Bete, Spinat und Rhabarber werden in Deutschland zunehmend angebaut [4].

Die Ausgaben der Privathaushalte (2012-19) sind für folgende Gemüse mit hohem Oxalsäuregehalt gestiegen: Süßkartoffeln, Rote Bete und Spinat, für erstere um 23 % pro Jahr [5].

Smoothies sind im Trend, auch in der vegetarischen/veganen Küche. Zutaten sind u.a. Spinat, Mangold und Rote Bete [6, 7].

Oxalsäure bildet mit Calcium unlösliche Komplexe, welche die Bioverfügbarkeit von Calcium verhindern. Ebenso wie bei Normalkost gilt Calcium in der vegetarischen und besonders der veganen Ernährung als kritischer Nährstoff. [1,8]

Worin besteht die mögliche Gefahr bei hoher Oxalsäureaufnahme?

Hohe Oxalsäuregehalte in der Ernährung steigern die Resorption aus dem Darm und in der Folge die Ausscheidung mit dem Urin. Letzteres erhöht

die Gefahr der Bildung von Nierensteinen bei Übersättigung des Urins mit unlöslichem Calciumoxalat. Dem Calcium kommt eine wichtige Rolle zu: In einem Versuch mit einer Gabe von löslichem Natriumoxalat senkte Calcium im Darm linear die Resorptionsrate von Oxalsäure und zwar umso stärker, je höher die Calciumaufnahme war. Jenseits einer Aufnahme von 1200 mg/Tag war kein wesentlicher Effekt von Calcium auf die Resorptionsrate von Oxalsäure mehr erkennbar [11].

Die Calciumkonzentration im Serum wird unter anderem über die Ausscheidung über die Nieren geregelt. Ist diese aus verschiedenen Gründen erhöht (s.u.), so besteht ebenfalls eine höhere Gefahr der Steinbildung [12], denn Oxalat steht aus endogenen Quellen zur Ausscheidung immer zur Verfügung. Zu beachten ist hinsichtlich der Versorgung mit Calcium, dass dieses bei einer Komplexbildung mit Oxalsäure nicht mehr zur Verfügung steht.

Vielfältiger Einfluss der Ernährung

Die Zusammensetzung der Ernährung hat Einfluss auf das Risiko einer Steinbildung, nicht nur – wie beschrieben – über die Aufnahmemengen von Oxalsäure und Calcium.

Positiv:

Eine hohe Aufnahme von **Gemüse und Obst** führt zu einer höheren Aufnah-

me von Salzen organischer Säuren [1] und in der Folge zu einer gewünschten Alkalisierung des Urins. Insbesondere **Citrat** aus Früchten alkalisiert den Urin-pH-Wert und vermindert außerdem die Bildung von Calciumoxalat-Kristallen, weil es eine höhere Affinität zu Calcium hat als Oxalat. **Pflanzliche Proteine** sowie Milchproteine haben positiven Einfluss ebenso eine **Proteinzufuhr in bedarfsgerechter Höhe**. Weiterhin haben **Magnesium** und **Kalium** positive Wirkungen. [12]

Negativ:

Eine **zu geringe Flüssigkeitsaufnahme** führt zu einer höheren Sättigung des Urins mit der Gefahr der Auskristallisierung von Calciumoxalat. Eine **zu hohe Kochsalzzufuhr** führt zu einer erhöhten Ausscheidungsrate von Calcium und einer verminderten von Citrat. **Proteine aus Fleisch** senken den pH-Wert und vermindern die Citratexkretion. **Fruktose** (v.a. aus Erfrischungsgetränken) erhöht die Calcium-, Oxalat- und Urinatausscheidung. **Phytinsäure** wirkt sich negativ aus. Für **Ballaststoffe** liegen unterschiedliche Aussagen vor [12]. **Ascorbinsäure** in Dosen ab 500 mg/Tag (z.B. als Nahrungsergänzung) führt zu einer erhöhten Oxalatausscheidung mit dem Urin [10,12].

Oxalsäuregehalt und Verhältnis zu Calcium

Angaben zum Oxalsäuregehalt von Lebensmitteln sind lückenhaft und zeigen teilweise große Unterschiede je nach Literatur und zusätzlich hohe Spannweiten auf. Die Gehalte steigen in Pflanzen mit zunehmender Trockenheit an, daher liegen sie im Sommer höher als im Winter (z.B. Spinat). Höchste Gehalte finden sich in Blättern, gefolgt von Samen sowie Stielen/Stamm.

In Gänsefußgewächsen (Mangold, Spinat, Rote Bete) ist jedoch Oxalsäure eher in den Stängeln und nicht in den Blättern enthalten. Weiter sind die Gehalte von Sorte und Anbaubedingungen abhängig.

Die Aufmerksamkeit muss daher einerseits Lebensmitteln gelten, die hohe Gehalte aufweisen (wie Rhabarber, Spinat, Mangold), andererseits Lebensmitteln mit zwar mäßigen Gehalten, die aber in größeren Mengen und/oder regelmäßig gegessen werden (z.B. Kartoffeln).

Steckbrief Oxalsäure [9,10,11]

- ⇨ Oxalsäure ist eine organische Säure. In Pflanzen liegt sie je etwa zur Hälfte in wasserlöslicher Form und als unlösliches Calciumoxalat vor.
- ⇨ Nur die freie Oxalsäure oder als wasserlösliches Kalium- oder Natriumoxalat kann vom Organismus aufgenommen werden, als Calcium- oder Magnesiumoxalat ist eine Resorption nicht möglich.
- ⇨ Normale Mischkost enthält 50-200 mg Oxalsäure. Die Resorptionsrate von Oxalsäure wird mit 2-5 % angegeben, unterliegt aber sehr großen Schwankungen in Abhängigkeit von der Nahrungsmenge und -art, der Magenentleerung, der Mikrobiota u.a.
- ⇨ Die normale Ausscheidung bei normaler Mischkost über den Urin liegt bei 40-50 mg Oxalat/Tag. Darüber spricht man von einer Hyperoxalurie.
- ⇨ Nur 10-15 % des ausgeschiedenen Oxalats im Urin stammen aus der Ernährung, der weit überwiegende Teil aus endogener Synthese und zwar aus dem Abbau von Aminosäuren und Ascorbinsäure.

Steckbrief Nierensteine [9,13]

- Urolithiasis gilt als Volkskrankheit. Die Prävalenz liegt in Deutschland bei 4,7 % bei Verdreifachung der Inzidenz in den letzten 30 Jahren.
- Etwa 80 % aller Harnsteine sind Calciumoxalat-Steine.
- Eine Hyperoxalurie mit der Gefahr der Steinbildung liegt vor, wenn über 45 mg Oxalat/24 h über die Nieren ausgeschieden werden.
- Verschiedene exo- und endogene Einflussfaktoren führen multifaktoriell zur Steinbildung, darunter der Ernährungs- und Lebensstil, genetische Faktoren, Zusammensetzung des Darmmikrobioms, Erkrankungen (z.B. des Darms), Einnahme von Medikamenten und Supplementen.

Zusätzlich sollte auch der jeweilige Calciumgehalt betrachtet werden und das daraus resultierende molekulare Verhältnis von Oxalat zu Calcium. Bei Lebensmitteln mit einem ausgeglichenen Verhältnis von 1:1 wird das vorhandene Oxalat vom Calcium gebunden und kann nicht resorbiert werden. Allerdings steht dann auch das Calcium nicht zur Resorption zur Verfügung. Bei einem Verhältnis größer 1 ist ein Überschuss an Oxalsäure enthalten, der resorbiert werden kann, es sei denn im Darminhalt ist Calcium aus anderen Lebensmitteln verfügbar. Ist das Verhältnis kleiner als 1, so ist Calcium überschüssig vorhanden, kann also zur Versorgung des Organismus genutzt werden, während Oxalat über den Darm ausgeschieden wird. Soweit rein rechnerisch. Natürlich spielen weitere Faktoren eine Rolle für die tatsächliche Resorption, wie vorhandenes Magnesium oder Eisen als weitere Komponenten unlöslicher Oxalate, Darmbesiedlung mit Oxalat-abbauenden Bakterien, individuelle Resorptionsraten u.a.

Mischkost, vegetarische und vegane Kost

Eine Kostform entsprechend den üblichen Ernährungsgewohnheiten war in einer Studie (2002, n=10) mit dem höchsten relativen Steinbildungsrisiko verbunden. Demgegenüber sank das Risiko bei einer Mischkost nach den Empfehlungen der DGE um etwa die Hälfte und noch etwas niedriger lag das Risiko bei einer ovo-lakto-vegetabilen Kost. Und das, obwohl die Oxalsäurezufuhr bei den beiden letzten Kostformen wegen eines höheren Gemüseverzehrs höher lag. [2,15]

Andere Studien ergaben, dass eine bedarfsgerechte Calciumzufuhr sowohl aus Milchprodukten als auch pflanzlichen Quellen mit niedrigerem Nierensteinrisiko einherging. [1, 12]

Aus der EPIC-Oxford Studie (1993-1999, n=51.336) geht hervor, dass das höchste Risiko für Nierensteine bei Fleischesser/-innen mit mehr als 100 g Fleisch/Tag lag, ein um 31 % geringeres Risiko bei Vegetarier/-innen und ein um 48 % verringertes Risiko bei Fleischesser/-innen mit sehr geringem Konsum von unter 50 g/Tag. Der Zusammenhang bestand für rotes Fleisch und Geflügel, nicht jedoch für verarbeitetes Fleisch. [1]

Auch eine mediterrane Ernährung ist mit einem geringen Steinrisiko verbunden [12].

In einem Review von 2020 stellen die Autoren [12] fest, dass keine Studie gefunden werden konnte, die einen direkten Vergleich von vegetarischer mit veganer Ernährung durchgeführt hätte.

Ernährungsempfehlungen

Der oben genannte Review [12] fasst den Kenntnisstand in Bezug auf das Risiko für Calciumoxalat-Steine im Zusammenhang mit der Ernährung folgendermaßen zusammen:

Eine Kostform, in der viel Obst und Gemüse gegessen wird, aber wenig Fleisch, die eine ausgewogene Zufuhr von Milch und Milchprodukten enthält und wenig Kochsalz, hat die größte präventive Wirkung sowohl auf die Entstehung von Nierensteinen als auch auf Rezidive.

Aber: Bei fast der Hälfte der Calciumoxalat-Stein-Patienten liegt eine gesteigerte Resorptionsrate von Oxalat mit ungeklärter Ursache vor [9, 15]. Hier ist eine rein vegetarische Ernährung ohne adäquate Calciumaufnahme kontraindiziert [2].

Zu ergänzen wäre noch, dass die weitaus größte Bedeutung einer bedarfsgerechten Flüssigkeitszufuhr zukommt. Zur Primär- wie Sekundärprävention werden 2-3 l/Tag Flüssigkeit empfohlen [1,13].

In der Literatur findet sich häufig die Aussage, dass – ohne Differenzierung nach verschiedenen Ernährungsformen – ein „gelegentlicher“ Verzehr oxalsäurereicher Lebensmittel bei Gesunden kein Problem darstellt [z.B. 9, 10].

Eine vegane Ernährung hat viele gesundheitliche Vorteile und ist gleichzeitig gut für Umwelt und Klima. Veganer/-innen sollten wissen, dass sie wahrscheinlich ein erhöhtes Risiko für eine Hyperoxalurie und damit

Um einerseits die Resorption von Oxalsäure zu vermindern und andererseits die Calciumversorgung nicht zu gefährden, können folgende Empfehlungen gegeben werden [9,10]:

- Oxalsäurereiche Lebensmittel kochen und das Kochwasser verwerfen. Dies reduziert den Gehalt der löslichen Oxalate um 30-87 %.
- Oxalsäurereiche Gemüse, die roh verzehrt werden, nur in geringen Mengen essen.
- Getreide keimen lassen.
- Gemüse fermentieren.
- Calciumreiche Lebensmittel (z.B. Milch/-produkte, angereicherte Pflanzendrinks) in derselben Mahlzeit essen, damit Oxalsäure im Darm gebunden und nicht resorbiert wird.
- Auf eine insgesamt bedarfsgerechte Calciumzufuhr achten.

Lebensmittel (100 g)	Oxalat (mg)	Calcium (mg)	Verhältnis Oxalat/ Calcium (mEq)
Rhabarber	805	45	9,32
Süßkartoffeln	470	24*	8,5**
Rote Bete	275	275	5,09
Spinat	970	101	4,27
Cashewkerne	231	41	2,50
Kakao	700	125	2,49
Mangold	610	110	2,46
Kartoffeln	80	22	1,62
Amaranth	1097	453	1,14
Petersilie	170	235	0,32

Quellen: [10, *14, ** eigene Berechnung]

für Calciumoxalatsteine haben, wenn sie wenig Calcium und viel Oxalat aufnehmen. Da sie bei einem reichlichen Verzehr pflanzlicher Lebensmittel ohnehin eine hohe Oxalsäurezufuhr ha-

ben, sollten sie besonders oxalsäurehaltige Gemüse nur gelegentlich und nicht in exzessiven Portionsgrößen verzehren. Außerdem sollten sie die Möglichkeiten zur Reduktion der Oxal-

säure bei der Zubereitung sowie die Kombination mit calciumhaltigen Lebensmitteln beachten. [10,12,16] (mf)
Quellen: S. 19

Jugend, Klima und Ernährung

Fleischatlas 2021

Der regelmäßig erscheinende Fleischatlas der HEINRICH BÖLL STIFTUNG widmet sich den ökologischen, sozialen und ethischen Zusammenhängen unseres Ernährungssystems am Beispiel von Fleisch. Der *Fleischatlas 2021* legt einen Schwerpunkt auf Jugend, Klima und Ernährung. Er zeigt u.a. mit Zahlen und vielen gelungenen Grafiken, dass sich der Fleischkonsum verändert, dass sich die junge Bevölkerung häufig vegetarisch oder vegan ernährt. Veganer und vegetarischer Ersatz für Fleisch und Wurst wird schnell beliebter – und für Großkonzerne attraktiv. Unumstritten ist dieser aber auch nicht, sterben doch für vegetarische (nicht vegane!) Produkte teilweise sogar mehr Tiere als bei der Produktion herkömmlicher Fleischprodukte und handelt es sich meist um hochverarbeitete Produkte. So lässt neue Konkurrenz mit In-vitro-Fleisch nicht auf sich warten: Start-ups mit Produkten aus dem Labor sprießen aus dem Boden. In Singapur ist der Verkauf schon erlaubt.

Trotzdem kauft und isst der größte Teil der Bevölkerung weiterhin Fleisch und Fleischprodukte. Und die globale

Fleischindustrie entscheidet mit, wie Fleisch und Futtermittel produziert, transportiert und gehandelt werden. Immer wichtiger wird die Produktion von Geflügelfleisch mit den bekannten Problemen. Daneben werden der Handel mit Südamerika, der Verlust kleinbäuerlicher Betriebe, der enorme Verbrauch von Feldfrüchten als Tierfutter, die Bedeutung der Tierzucht für den Klimawandel, der Wasserfußabdruck von tierischen Produkten und natürlich die Corona-Pandemie als Folge einer Zoonose und das Licht,

dass diese auf die schlechten Arbeitsverhältnisse in deutschen Schlachthöfen geworfen hat, thematisiert. Die Lektüre lohnt sich. Der Bericht ist im Internet kostenlos erhältlich. (AC)

Quellen: Meinköhn D; Napp S: Für vegetarischen Wurstaufschnitt sterben mehr Tiere als für das „Original“. Stern online vom 28.09.2018, stern.de/genuss/essen/rechenbeispiel--fuer-veggie-wurst-sterben-mehr-tiere-als-fuer-das--original--8350418.html ♦ In Singapur kommt bald Laborfleisch auf den Teller, vpe/dpa/AFP-Meldung vom 02.12.2020

→ boell.de/de/de/fleischatlas-2021-jugend-klima-ernaehrung



Quelle: Fleischatlas 2021 | Bartz/Stockmar CC-BY-4.0

Erste EFSA-Stellungnahme zu neuartigem Insekten-Lebensmittel

In den letzten Jahren wurden bei der EU diverse Anträge auf die Zulassung von Insekten/-zubereitungen als neuartige Lebensmittel gestellt. Jetzt hat die EUROPÄISCHE LEBENSMITTELSICHERHEITSBEHÖRDE EFSA eine erste Stellungnahme zur Sicherheit veröffentlicht, konkret für getrocknete gelbe Mehlwurmlarven (*Tenebrio molitor*) zur Verwendung als ganzes getrocknetes Insekt in Form von Snacks sowie als Lebensmittelzutat. Laut EFSA ist der Konsum „ernährungsphysiologisch nicht nachteilig“. Hinsichtlich der Toxizität gibt es keine Bedenken. Allerdings könnte der Verzehr dieses Novel Food (NF) eine primäre Sensibilisierung und allergische Reaktionen auf Proteine des gelben Mehlwurms hervorrufen und bei Personen mit einer Allergie gegen Krebstiere und Hausstaubmilben allergische Reaktionen hervorrufen. Zusätzlich könnten Allergene aus dem Futter in das NF gelangen. Insgesamt schlussfolgert das Gremium aber, dass der Verzehr dieses NF unter den vorgeschlagenen Verwendungen und Verwendungsstufen sicher ist. Nachdem die Kriterien zur Bewertung von Insektenprodukten erarbeitet worden sind, können jetzt auch die vielen weiteren Anträge auf Zulassung von Insekten bearbeitet werden. Eine offizielle Zulassung ist aber noch nicht erfolgt (Stand: 15.01.21). Mehr rund um das Thema Insekten gibt es im **Knack•Punkt 12/2018**. (AC)

Quelle: Edible insects: the science of novel food evaluations. EFSA-News vom 13.01.21, efsa.europa.eu/en/news/edible-insects-science-novel-food-evaluations

→ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32017R2470>

M. Rubach

Die Ökobilanz auf dem Teller

Dass man die Welt nicht durch „Kichererbsenbrei und Hafer-Drinks“ (S. 13) retten kann, zeigt RUBACH in diesem Buch durch den Vergleich der Ökobilanzen einzelner Lebensmittelgruppen. In einem lockeren, schon fast ironischen Ton nimmt er Kurzsicht und Inkonsistenz im Denken der Menschen aufs Korn – denn auch vegan Lebende und die junge Generation, die sich den Stopp des Klimawandels auf die Fahne geschrieben hat, haben nicht alles bedacht und treffen klimaschädliche Entscheidungen. Mit detailreichen Ökobilanzen zu unseren Nahrungsmitteln, widerspricht er Mythen um „Klimakiller“, die der „Panikmache“ (S. 64) dienen. Dabei werden nicht nur tierische, sondern auch pflanzliche Lebensmittel und die angeblich umweltfreundlicheren Ersatzprodukte, wie Veggie-Burger und Milchalternativen, sowie Zukunftstrends, etwa *In-vitro*-Fleisch und Insekten als Proteinquelle, genauer unter die Lupe genommen.

Besonders der zweite Teil des Buches ist etwas für Zahlen- und Datenliebhaber. Es wimmelt von konkreten Kennzahlen, Tabellen und vergleichenden Grafiken zu Wasserverbrauch, Treibhausgasemission und Landnutzung bei der Produktion von Lebensmitteln, so dass es manchmal



schwerfällt, den Überblick zu behalten. Glücklicherweise werden diese in Zwischenbilanzen nochmal aufgegriffen und als Praxistipps aufbereitet. In Info-Boxen gibt es beispielsweise Übersichten zur Haltbarkeit von Lebensmitteln, Muster-Einkaufszettel, Informationen wie Hühnereier ersetzt werden können, oder Exkurse in andere Wissenschaften wie der Psychologie. Doch dieses Buch soll keine

M. Schneider

Das gesunde Klima Kochbuch

Unter dem Motto „Schützt den Körper, schont die Umwelt“ stellt die Oecotrophologin und qualifizierte Ernährungsberaterin (VDOE) 97 leicht zuzubereitende familiengeeignete Rezepte für jeweils zwei Personen vor, aufgeteilt nach Frühstück, Kleinigkeiten/Suppen/Salat, Hauptgerichte sowie Desserts, Riegel und Kuchen. Die Rezepte sind im Wesentlichen vegetarisch, einige orientalisch angehaucht, einige mit Fisch. Der Schwerpunkt liegt auf einer gesunden, pflanzenbetonten Ernährung und einer sinnvollen Kombination von Eiweiß.

Mit praktischen Empfehlungen im 70-seitigen Theorie-Teil sollen Gesundheit und Klimaschutz unter ei-

nen Hut gebracht werden. Es geht in erster Linie um weniger Fleisch, dafür mit mehr Tierwohl, und umweltbewusst erzeugte Lebensmittel. Dazu wird die aktuelle Lage beschrieben, die Klimaerwärmung erklärt und der Bezug zur Ernährung hergestellt. Anhand der Ernährungspyramide wird in einfachen Worten beschrieben, wie das tägliche Essen aussehen sollte und umgesetzt werden kann. Die Lebensmittelgruppen werden kurz und knapp beschrieben. Warekundliches wird zusammen mit ernährungsphysiologischen Aspekten und Einkaufstipps dargestellt. Im Prinzip wird alles Wichtige thematisiert, saisonaler Einkauf, Bio-Produkte, Artenvielfalt, Müllvermeidung, Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, Fairer Handel, Siegel, Energieverbrauch. Ein

Anleitung sein, wie man sich richtig ernährt oder welche Lebensmittel man nicht kaufen sollte, sondern einen Anstoß geben, sich mit dem eigenen Konsumverhalten auseinanderzusetzen. Dass sich der Blick über den Tellerrand lohnt, wird mehrfach im Buch deutlich – denn ein größeres Einsparpotential an Ressourcen als im Verzicht auf bestimmte Lebensmittel liegt z.B. im Verkehr, der Nutzung elektronischer Geräte und der Körperpflege. Wer sich dennoch konkrete Anregungen wünscht, wie das Leben klimafreundlicher gestaltet werden kann, wird in diesem Buch trotzdem fündig: Der Vergleich der aktuellen Verzehrmenge einzelner Nahrungsmittelgruppen mit den Empfehlungen der *Planetary Health Diet* zeigt, an welchen Stellen Optimierungsbedarf besteht. Und ansonsten helfen Berechnungen zum Ausgleichen von „Ernährungssünden“ – etwa das nächste Mal auf das Auto verzichten oder 30 Minuten weniger Online-Streamen. Ein klassisches Schwarz-Weiß-Denken mit konsequentem Verzicht auf bestimmte Lebensmittel ist daher nicht zielführend. Mit „Mehr Obst essen, weniger fernsehen, so einfach ist das mit dem Klimaschutz“ (S. 128) erinnert RUBACH den Leser daran, aufs große Ganze zu schauen und dass kleine Veränderungen viel bewegen können. (CN)



Exkurs beschäftigt sich mit Insekten und Retortenfleisch, geht auf Fleischersatzprodukte ein.

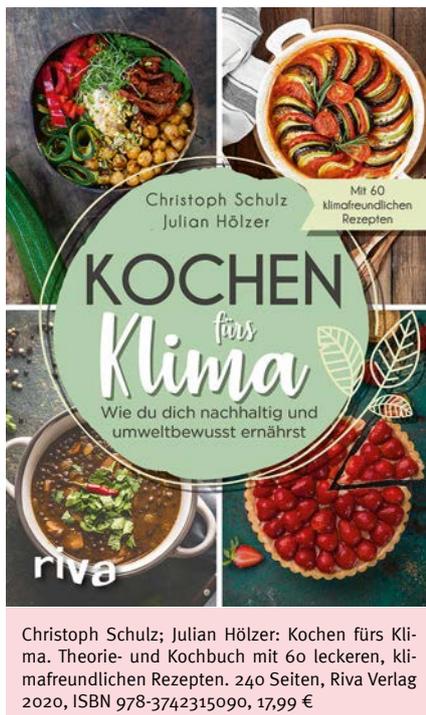
Auch in diesem Buch gibt es eine Tabelle mit CO₂-Äquivalenten, diese

ist jedoch praktikabler als beim untenstehenden Buch von SCHULZ und HÖLZER. Sie stellt Lebensmittelgruppen gegenüber, und zwar jeweils in der konventionellen und in der Bio-Variante. Dafür fehlen hier die veganen Alternativen.

C. Schulz und J. Hölzer

Kochen fürs Klima

Die beiden Autoren, ein Umweltaktivist (Bankkaufmann, Studium in Multimedia-Marketing, Umweltschutzprojekt *CareElite*) und ein Ernährungsspezialist (B.A. in Business and Economics, Veganer Ernährungsberater, Blogger), wollen mit ihrem Buch zeigen, wie man mit nachhaltiger Ernährung zum Klimaschutz beitragen kann. Dafür zeigen sie die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgen des bei uns derzeit überwiegenden Konsumverhaltens auf. Mit Einkaufstipps und 60 nach Jahreszeiten sortierten Rezepten (jeweils für 1-3 Portionen) möchten sie zum nachhaltigen und umweltbewussten Essen anregen. In erster Linie geht es dabei um weniger Fleisch und Milchprodukte und mehr regionale Erzeugnisse sowie Verzicht auf Fertigprodukte. Ganz gelingen tut das nicht immer. So erklärt sich nicht, warum Rohrzucker (aus der Region wäre es doch wohl Rübenzucker) eingesetzt wird, warum statt eines normalen Rapsöls (aromatisiertes und gefärbtes) Albaöl® verwendet werden soll. Außerdem wird eine ganze Palette exotischer Gewürze eingesetzt, die im Haushalt später erst einmal verbraucht werden müssen. Obwohl Zeit für's Kochen scheinbar keine Rolle spielt – für zwei Portionen Porridge läuft der Backofen 30 Minu-



Christoph Schulz; Julian Hölzer: *Kochen fürs Klima*. Theorie- und Kochbuch mit 60 leckeren, klimafreundlichen Rezepten. 240 Seiten, Riva Verlag 2020, ISBN 978-3742315090, 17,99 €

ten – wird auf Fertigprodukte dann doch nicht ganz verzichtet, finden Vanillepuddingpulverpäckchen und „vegane Tortenguss“ Verwendung. Die veganen, einfach zuzubereitenden Rezepte punkten mit sehr schönen Farbfotos, erscheinen aber nicht sehr kindergeeignet. Als „tolle regionale und nachhaltige Alternative zu Agavendicksaft oder Ahornsirup“ (S. 140) gibt es ein Rezept für Löwenzahn-Honig (in Wirklichkeit ein Sirup, hergestellt mit Rohrzucker). Ein paar Tipps helfen bei der Umstellung der eigenen Kochgewohnheiten, so der Exkurs

„Fermentieren und Einlegen“, der Beispielteller für einen klimafreundlichen Essplan der EAT-LANCET-KOMMISSION, eine Übersicht der besten Ei-Ersatz-Zutaten (allerdings ohne Dosierhilfe), ein Rezept zur Herstellung von Hafer-„Sahne“ sowie je eine Tabelle mit dem „Treibhausgas“-Ausstoß und Wasserverbrauch von 15 bzw. 40 beliebten Lebensmitteln – wobei die Auswahl wie Cheddar

oder Pfifferlinge etwas speziell erscheint.

Der Infoteil ist gut gelungen, basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Daten. Die Aussagen sind alle durch Quellen belegt. Die Werte für die Berechnungen zum CO₂-Ausstoß für jedes Rezept stammen aus der Klimateller-App (S. Knack•Punkt 2/2018, S. 3). Das Buch ist sicherlich ein guter Einstieg ins Thema. (AC)

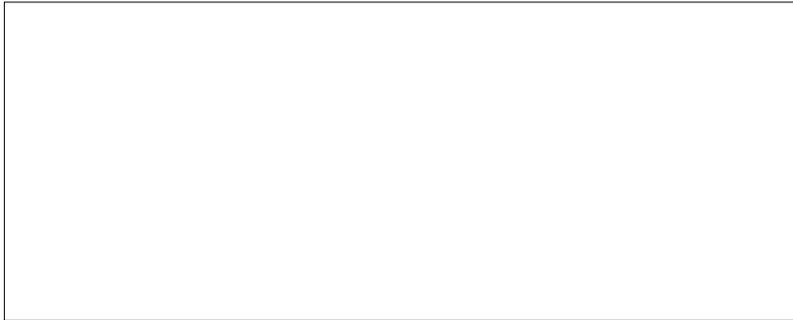
der Region wäre es doch wohl Rübenzucker) eingesetzt wird, warum statt eines normalen Rapsöls (aromatisiertes und gefärbtes) Albaöl® verwendet werden soll. Außerdem wird eine ganze Palette exotischer Gewürze eingesetzt, die im Haushalt später erst einmal verbraucht werden müssen. Obwohl Zeit für's Kochen scheinbar keine Rolle spielt – für zwei Portionen Porridge läuft der Backofen 30 Minu-

„Welch ein Krampf: Marketing wichtiger als Gesundheitsschutz“, S. 5f

iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/germany/library/infographic/infografik-nahrungsergaenzungsmittel-aus-der-apotheke-082020.pdf, Stand: August 2020 [abgerufen am 07.01.21] • Braun H (2012): 14. BfR-Forum „Nahrungsergänzungsmittel – Notwendig, Luxus oder gesundheitliches Risiko“, Nahrungsergänzungsmittel für Sportler. bfr.bund.de/cm/343/nahrungsergaenzungsmittel-fuer-sportler.pdf • Kratzenstein S et al. (2016): Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln bei 11-13-jährigen Nachwuchsleistungssportlern und Schülern. *Dtsch Z Sportmed* 67 (1): 13-17. DOI: 10.5960/dzsm.2015.203 • Garrison SR, Allan GM, Sekhon RK, et al. (2012): Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; DOI: 10.1002/14651858.CD009402 • Garrison SR, Korownyk CS, Kolber MR et al. (2020): Magnesium for skeletal muscle cramps. *Cochrane Database Syst Rev* 2020, Issue 9. Art. No.: CD009402. DOI: 10.1002/14651858.CD009402.pub3. Accessed 06.01.2021 • Ziegenhagen R et al. (2020): Safety aspects of dietary supplements in sports. *Position of the working group sports nutrition of the German Nutrition Society [Position der Arbeitsgruppe Sporternährung der DGE e.V.: Sicherheitsaspekte bei Nahrungsergänzungsmitteln im Sport]*, *Ernährungsumschau international* 67 (2), M90-98 • Predel H-G et al. (2017): Magnesium im ambitionierten Breitensport – ein Update. *Dtsch Z Sportmed* 68 (1): 5-9. doi:10.5960/dzsm.2016.264 • aerztezeitung.de/Politik/Vielhilft-viel-das-ist-eine-Legende-226946.html, Stand: 15.03.2018 [abgerufen am 07.01.21] • BfR (2004): Verwendung von Mineralstoffen in Lebensmitteln: Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte (Teil II). BfR-Wissenschaft 04/2004 • BfR bewertet empfohlene Tageshöchstmenge für die Aufnahme von Magnesium über Nahrungsergänzungsmittel. Stellungnahme Nr. 034/2017 vom 12.12.17 • SCF (2006): Tolerable Upper Intake Levels for vitamins and minerals. efsa.europa.eu/sites/default/files/efsa_rep/blobserver_assets/ndatolerableuil.pdf • EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA) (2015): Scientific opinion on dietary reference values for magnesium. *EFSA Journal* 2015; 13(7): 4186 • BMEL-Pressmitteilung Nr. 67 vom 20.04.20: Einheitlichkeit statt Flickenteppich: Höchstgehalte für Vitamine und Mineralstoffe in Nahrungsergänzungsmitteln europäisch festlegen.

„Oxalsäure in der vegetarischen und veganen Ernährung“, S. 15f

[1] Leitzmann C, Keller M: *Vegetarische und vegane Ernährung*. 4. Aufl., Stuttgart (2020) • [2] Siener R, Hesse A (2002): The Effects of Different Diets on Urine Composition and the Risk of Calcium Oxalate Crystallization in Healthy Subjects. *Uropean Urology* 42(2002) 289-296 • [3] Hesse A, and Siener R (1993): The Influence of Dietary Factors on the Risk of Urinary Stone Formation. *Scanning Microscopy*, Vol. 7, No. 3, 1993 (Pages 119-128) • [4] www-genesis.destatis.de • [5] pers. Mitt. Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH (AMI) • [6] marktforschung.de/aktuelles/marktforschung/food-trends-des-jahres-bowls-smoothies-und-porridge/ • [7] *Recherchen KnackPunkt* • [8] dge.de/wissenschaft/weiterepublikationen/faqs/vegane-ernaehrung/#c2895 • [9] Weiß C (2009): Oxalsäure. *Ernährungs Umschau* 56 (11): 636ff • [10] Noonan SC, Savage GP (1999): Oxalate content of foods and its effect on humans. *Asia Pacific J Clin Nutr* 8 (1): 64-74 • [11] von Unruh GE et al. (2004): Dependence of Oxalate Absorption on the Daily Calcium Intake. *J Am Soc Nephrol* 15: 1567-1573 • [12] Ferraro PM et al. (2020): Risk of Kidney Stones: Influence of Dietary Factors, Dietary Patterns, and Vegetarian-Vegan Diets. *Nutrients* 12: 779; doi:10.3390/nu12030779 • [13] Arbeitskreis Harnsteine der Akademie der Deutschen Urologen, Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V.: *Szk-Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Metaphylaxe der Urolithiasis – Aktualisierung 2018* • [14] Hesecker B, Hesecker H: *Nährstoffe in Lebensmitteln*. 3. Aufl., Sulzbach im Taunus (2007) • [15] Biesalski HK et al.: *Ernährungsmedizin*. 4. Aufl., Stuttgart (2010) • [16] Massey LK (2003): Dietary influences on urinary oxalate and risk of kidney stones. *Frontiers in Bioscience* 8, s584-594, May 1, 2003 • [Internetseiten abgerufen am 20.01.2021]



Termine

• **Online** • **17.-19. Februar 2021** – 58. Wissenschaftlicher DGE-Kongress: Ernährung heute – individuelle Gesundheit und gesellschaftliche Verantwortung – dgekongress.de • **Online** • **28. Februar - 2. März 2021** – VegMed Web 2021 – vegmed.org • **Online** • **04./05. März 2021** – Berliner Milchforum: Milchwirtschaft zwischen Marktrealität und Verbraucherwunsch – berliner-milchforum.de • **Online** • **11. März 2021** – Seminar: Die Ernährungspyramide in der Beratung – bzfe.de/ernaehrung/ernaehrungsberatung/fortbildungen/web-seminare/ • **Online** • **17. März 2021** – Betriebliches Gesundheitsmanagement – bzfe.de/ernaehrung/ernaehrungsberatung/fortbildungen/web-seminare/ • **Online** • **19.-21. März 2021** – UGB-Symposium: Zwischen Kita, Kantine und Familienessen – Esszimmer systemisch betrachtet – www.ugb.de/symposium • **Frankfurt** • **20./21. April 2021** – 5. Internationales Symposium „Dietary Fat and Health“ – <https://veranstaltungen.gdch.de/tms/frontend/index.cfm?l=9072> • **Lübeck** • **5./6. Mai 2021** – ASG-Frühjahrstagung – asg-goe.de/tagungen.shtml • **Online** • **7./8. Mai 2021** – UGB-Jahrestagung: Ernährung aktuell – www.ugb.de/tagung • **Bochum** • **8. Mai 2021** – Kinderernährung im Fokus II: Daten, Diskussion und Kommunikation – kinderernaehrungstag.de • **Online** • **12.-15. Mai 2021** – Diabetes Kongress 2021: Präzisionsmedizin – eine Reise in die Zukunft der Diabetologie – <https://diabeteskongress.de/> • **Bonn** • **30. Juni 2021** – JETZT sichtbar werden – nutze Instagram für Dein Business als Ernährungsfachkraft – dge.de/fileadmin/public/doc/fb/2021/M-SM-21.pdf • **Online** • **3./4. September 2021** – Seminar: Säure-Basen-Haushalt: Wahrheit und Dichtung – freiraum-seminare.de/seminare/saeure-basen-haushalt-wahrheit-und-dichtung



Wussten Sie schon, dass Ihnen immer mehrere ältere Jahrgänge des **Knack•Punkt** im Internet als PDF-Datei kostenlos zur Verfügung stehen? Die jeweilige Ausgabe muss nur mindestens ein Jahr alt sein. Aktuell können Sie jetzt das Heft 1/2020 herunterladen.

Nutzen Sie den folgenden Link oder den abgedruckten QR-Code:

→ www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt_1_2020



Internet

Interessantes im Netz

Erklärfilm: Wie werden Bio-Produkte kontrolliert?
youtu.be/S2pyqReY48s



VZBV: Nachhaltige Lebensmittelproduktion: Wirtschaft in die Pflicht nehmen
vzbv.de/pressemitteilung/nachhaltige-lebensmittelproduktion-wirtschaft-die-pflicht-nehmen



Jahresbericht 2019 der Internetüberwachungsstelle G@ZIELT
bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/01_lebensmittel/2021/2021_01_21_Gezielt-Jahresbericht-2019.html



BMEL: Öko-Barometer 2020
bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/oeokobarometer-2020-1839636



DGE: Zusammenhang Vitamin D und Covid-19-Infektion
dge.de/uploads/media/DGE_Fachinfo_VitaminD_COVID-19_Stand_Januar_2021.pdf

