

# Knack•Punkt

Aktuelles für Multiplikatoren im Bereich Ernährung



Schwerpunkt  
**Birkenzucker und Co. –  
Wie gesund sind Zuckeralternativen?**

Foto: Alain Audet / pixabay.com

Kurzmeldungen

**Kommission startet Konsultation zur Überarbeitung von Tierschutzvorschriften**

Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

**Spielend Wertschätzung erlangen: Landwirtschaft in Brettspielen**

**Trotz Verbots auf dem Markt: Lebensmittel mit Vitamin D-Zusatz**

Fragen aus der Beratung

**Wie gut sind Ei-Ersatzprodukte?**

Aus Wissenschaft und Praxis

**Wenig Kontakte, viel Alkohol?**

Recht und Gesetz

**Wieder Warnhinweise für Salmiakbonbons**

Seite

## 3 Editorial

### Kurzmeldungen

- 3 Kommission startet Konsultation zur Überarbeitung von Tierschutzvorschriften  
 3 Süßsteuer senkt Süßgetränkekonsum in US-Schulen  
 3 Verbrauchermonitor Lebensmittelzusatzstoffe

### Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

- 4 Deutschlands beste Kinderspeisekarte kommt aus Münster  
 4 Gemeinsam gärtnern in der Stadt  
 4 Ausgaben für Lebensmittel gestiegen  
 4 Restaurant kocht mit Lebensmittelresten  
 5 Landwirtschaft in Brettspielen  
 6 Trotz Verbots auf dem Markt: Lebensmittel mit Vitamin D-Zusatz  
 7 Backpapier, Silikon-Backmatten und Teflon-Backtrennfolie

### Aktionen und Veranstaltungen

- 8 ANUGA 2021 – Neustart im Hybridformat  
 8 *Test the future*: Produkttester-Supermarkt in Köln

### Fragen aus der Beratung

- 9 Muss ein Eierpunsch Eier enthalten?  
 9 Ist ein Bio-Wein vegan?  
 9 Wie gut sind Ei-Ersatzprodukte?

### Schwerpunkt

- 10 Wie gesund sind Zuckeralternativen?  
 13 Süßstoffe belasten Grund-, Trink- und Mineralwasser

### Aus Wissenschaft und Praxis

- 14 Vorgelegt: Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS)  
 14 Anders als gedacht: Die vier Phasen des Energieverbrauchs  
 14 Neues Tool zu den D-A-CH-Referenzwerten  
 15 Wenig Kontakte, viel Alkohol?

### Recht und Gesetz

- 17 Wieder Warnhinweise für Salmiakbonbons  
 17 Bio, Küekentöten, Preisangaben, Kontaminanten und Gewichtsreduktion

### Bücher und Medien

- 18 Gesundheitsweiser – spielend.digital.kompetent  
 19 Lebensmittelverarbeitung im Haushalt  
 19 Feste sicher feiern

## 19 Quellenverzeichnis

## 20 Termine

### Internet

- 20 Interessantes im Netz

### Jahresregister 2021

Wir haben für Sie aus den Beiträgen der sechs Hefte des 29. **Knack•Punkt**-Jahrgangs 2021 ein Jahresregister erstellt. Sie finden es online unter folgender Adresse:  
 → [www.verbraucherzentrale.nrw/jahresregister\\_2021](http://www.verbraucherzentrale.nrw/jahresregister_2021)  
 Oder nutzen Sie bequem den nebenstehenden QR-Code.



Dezember 2021 • Heft 6 • 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](mailto:knackpunkt@verbraucherzentrale.nrw)

### Texte:

Angela Clausen (AC)<sup>1</sup>, Nora Dittrich (ND)<sup>1</sup>,  
 Kerstin Etzenbach (KEE)<sup>1</sup>, Gabriele Janthur (ga)<sup>1</sup>,  
 Danijela Milosevic (mil)<sup>2</sup>, Ruth Rösch (RR)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Verbraucherzentrale NRW e.V.

<sup>2</sup> Fachjournalistin für Umwelt und Ernährung, Mainz

<sup>3</sup> Fachjournalistin für Ernährung, Düsseldorf

### 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](mailto: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](http://www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt)  
 oder können bei uns angefordert werden.

### Nächste Ausgabe:

Februar 2022, Redaktionsschluss 15. Januar 2022

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.

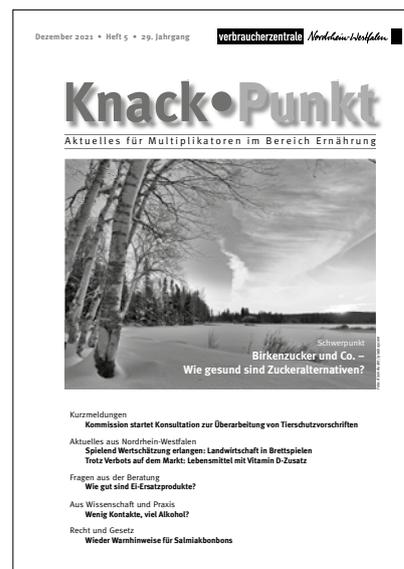
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier – ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.

ISSN 1866-6590

**Liebe Leser:innen,**

im Dezember-Heft des letzten Jahres begannen wir das Editorial mit den Worten „ein ungewöhnliches Jahr neigt sich dem Ende und niemand weiß so ganz genau, was uns in den kommenden Monaten erwartet...“ Wer hätte damals gedacht, dass wir jetzt vor einer eher noch schlimmeren Situation stehen. Aber zwischendrin gab es zumindest einmal (kurze) Zeiten, wo wir uns wieder auf Marktrecherche begeben konnten und spannende (neue) Lebensmittel entdecken durften. Wobei, so ganz viel Neues gab es eigentlich gar nicht, in der Hauptsache haben sich Megatrends wie der hin zu veganen Ersatzprodukten weiter verstärkt. Das zeigt beispielsweise unser Bericht vom Besuch auf der diesjährigen Lebensmittelmesse ANUGA in Köln, die im Oktober tatsächlich in Präsenz stattfinden konnte (S. 8). Und auch der Trend (oder die Nachfrage?) hin zu immer mehr Vitamin D scheint ungebrochen. So wächst das Angebot an Lebensmitteln, die mit Vitamin D angereichert werden, immer weiter. Dabei ist ein Großteil dieser Lebensmittel ohne explizite Erlaubnis auf dem Markt. Wie kann das sein? Mehr dazu ab S. 6. Im Schwerpunkt (ab S. 10) beschäftigen wir uns dieses Mal mit den süßen

Zuckeralternativen bzw. Austauschstoffen, die im Zuge der Reduzierung von Zucker in verarbeiteten Lebensmitteln (Reformulierung) vermehrt Verwendung finden. Vielleicht nimmt das demnächst sogar noch mehr Fahrt auf, denn angeblich sollen die Koalitionsverhandlungen für die neue Bundesregierung eine Süß- oder Zuckersteuer oder aber ein Werbeverbot für bestimmte Lebensmittel vorsehen. (Was so ähnlich schon seit 15 Jahren in der Health-Claims-Verordnung steht und bis heute nicht umgesetzt wurde.) Nur, was ist, wenn durch diese Reduktionsmaßnahmen immer mehr in den Kläranlagen nicht abbaubare Süßstoffe in Flüsse und Grundwasser gelangen? Schon jetzt lassen sich im Trinkwasser Süßstoffspuren finden (S. 13). Müsste das Ziel nicht eigentlich weniger Süßgeschmack sein? Und damit sind wir auch schon bei Weihnachten angekommen: Es gibt Informationen zu Backpapier (S. 7) und dessen Alternativen sowie einen Bericht über die ernährungsphysiologischen und die praktischen Qualitäten veganer Ei-Alternativen (S. 9). Wir beantworten die Fragen, ob Eierpunsch Ei enthalten muss und ob Bio-(Glüh-)Wein vegan ist. Für die Naschkatzen klären wir über die Änderungen bei der Kennzeichnung von



Lakritz auf (S. 17). Nicht zuletzt haben wir uns verschiedene Brettspiele rund um das Thema Ernährung und Landwirtschaft angeschaut. Vielleicht ist auch eine Geschenkidee für Sie dabei?

Eine spannende Lektüre, eine schöne Weihnachtszeit und nochmal ganz viel Zuversicht für das neue Jahr wünscht

**Ihre Redaktion**

**Kurzmeldungen**

**Kommission startet Konsultation zur Überarbeitung von Tierschutzvorschriften**

Die EUROPÄISCHE KOMMISSION will den Tierschutz in der EU stärken. Zur Überarbeitung der geltenden Tierschutzregeln bittet sie EU-Bürger:innen und andere Interessierte bis zum 21. Januar 2022 um ihre Meinung. STELLA KYRIAKIDES, EU-Kommissarin für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit: „Der Tierschutz ist ein Maßstab für zivilisierte Gesellschaften. Ohne ihn wäre eine nachhaltige Lebensmittelproduktion nicht möglich. Unseren Bürgerinnen und Bürgern sind Tiere wichtig, und sie wollen, dass die EU mehr für sie tut. Die Meinung der Menschen ist bei der Ausarbeitung künftiger EU-Vorschriften für den Tierschutz von entscheidender Bedeutung.“ (AC)

⇒ [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12950-Animal-welfare-revision-of-EU-legislation/public-consultation\\_de](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12950-Animal-welfare-revision-of-EU-legislation/public-consultation_de)

**Süßsteuer senkt Süßgetränkekonsum in US-Schulen**

High-School-Schüler:innen in Philadelphia, USA nehmen im Durchschnitt pro Woche 5,4 Süßgetränke zu sich. Das gilt als Mitursache für die hohe Zahl von übergewichtigen und adipösen Jugendlichen. Die Stadt Philadelphia hat darauf reagiert und im Januar 2017 eine lokale Verbrauchsteuer von 1,5 Cent pro Unze Zucker eingeführt. Auch künstlich gesüßte Getränke werden besteuert. Zwei Jahre später (2019) war die Anzahl der konsumierten Süßgetränke in der Schule von 5,4 auf 3,9 pro Woche zurückgegangen. In der aktuellen Studie wurde nun untersucht, ob die Steuer auch die Zielgruppe der Jugendlichen erreicht. Tatsächlich ist die Anzahl der konsumierten Süßgetränke in Philadelphia signifikant stärker zurückgegangen als in den sieben Vergleichsstädten, die keine solche Steuer eingeführt haben. Dort ist es im Untersuchungszeitraum (2013-2019) zu einem Rückgang von 4,0 auf 3,4 Süßgetränke pro Woche gekommen. (AC)

Quellen: Bleich SN et al. (2020): The Association Of A Sweetened Beverage Tax With Changes In Beverage Prices And Purchases At Independent Stores. Health Affairs 39 (7), ♦ Edmondson EK et al. (2021): Association of a Sweetened Beverage Tax With Soda Consumption in High School Students. JAMA Pediatr. Published online 18.10.21

**Verbrauchermonitor Lebensmittelzusatzstoffe**

In Süßwaren, Getränken und anderen verarbeiteten Lebensmitteln sind häufig Lebensmittelzusatzstoffe enthalten. Eine repräsentative Befragung des BUNDESINSTITUTS FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) zeigt, dass 55 % der Bevölkerung versuchen, Zusatzstoffe beim Kauf von Lebensmitteln zu vermeiden. Viele sorgen sich über mögliche gesundheitliche Folgen und fühlen sich nicht gut über Zusatzstoffe informiert. Alle Details im BfR-Verbrauchermonitor Spezial „Zusatzstoffe in Lebensmitteln“. (AC) Quelle: BfR-Pressemitteilung vom 07.09.2021 ⇒ [www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-verbrauchermonitor-2021-spezial-zusatzstoffe-in-lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/350/bfr-verbrauchermonitor-2021-spezial-zusatzstoffe-in-lebensmitteln.pdf)

### Deutschlands beste Kinderspeisekarte kommt aus Münster

Der erste Sieger des Wettbewerbs „Ausgezeichnet! Deutschlands beste Kinderspeisekarten“ ist das Gasthaus „Großer Kiepenkerl“ in Münster. Der Wettbewerb vom BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMEL) und dem DEUTSCHEN HOTEL- UND GASTSTÄTTENVERBAND (DEHOGA) war initiiert worden, nachdem eine Studie der Universität Heidelberg zu „Kinderspeisekarten in Restaurants“ 2019 festgestellt hatte, dass etwa 70 % der untersuchten 1.877 Gerichte auf Kinderspeisekarten (ohne Restaurantketten) aus ernährungswissenschaftlicher Sicht ungesund seien. Die meisten Kindergerichte enthielten zu viel Fett und Kalorien, wenig Nährstoffe und oft rotes Fleisch. 54 % der untersuchten Essen enthielten Pommes, Vollkornprodukte gab es gar nicht. Als Bewertungsgrundlage dienten die DGE-Qualitätsstandards für die Mittagsverpflegung in Kitas und Schulen. Rund ein Viertel der untersuchten Speisen erfüllte kein einziges der elf DGE-Kriterien. Damals hatte der DEHOGA gegenüber dem ZDF mitgeteilt, dass er von der Kritik nichts halte. Die Ergebnisse einer Studie, nach der die Mehrzahl der Kindergerichte in Gaststätten ungesund seien, könne man nicht nachvollziehen, u.a. weil ja in der Regel auch die Möglichkeit bestehe, halbe Portionen der regulären Speisekarte zu bestellen.

Das diesjährige Sieger-Restaurant überzeugte die Jury insbesondere durch die Vielfalt der angebotenen Gerichte für die kleinen Gäste. Punkten konnten das vegetarische Angebot, die verschiedenen Salate und auch ein Gänge-Menü für Kinder sowie die verwendeten Zutaten (hochwertige Öle, viele frische Produkte, Verzicht auf Frittiertes). Darüber hinaus beeindruckte die äußere Aufmachung der Kinderspeisekarte, die den Kindern die Möglichkeit zum Ausmalen bietet.

Quellen: BMEL-Pressmeldung 167/21 vom 10.11.2021 ♦ Lüsing LM (2020): Kontextuelle Determinanten juveniler Adipositas am Beispiel von Kindergerichten – Eine bundesweite Primärdatenerhebung. Dissertation an der Universität Heidelberg, <https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/30349/> ♦ Wissenschaftler kritisieren Kindergerichte. Dt. Ärzteblatt online vom 04.02.2019, [www.aerzteblatt.de/nachrichten/100868/Wissenschaftler-kritisieren-Kindergerichte](http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/100868/Wissenschaftler-kritisieren-Kindergerichte) ♦ Kindergerichte in Restaurants – „Speisekarten sind optimierungswürdig“. ZDF heute online vom 19.03.2019, [www.zdf.de/nachrichten/heute/kloekner-fuer-gesunderes-kinderessen-100.html](http://www.zdf.de/nachrichten/heute/kloekner-fuer-gesunderes-kinderessen-100.html) [alle abgerufen am 11.11.21]

### Gemeinsam gärtnern in der Stadt

Kleingärten und Stadtgartenprojekte sind wichtige Bestandteile der städtischen Infrastruktur. Nach Meinung des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW wird deren Bedeutung wegen des Klimawandels in den kommenden Jahren noch deutlich steigen. In einer neuen Broschüre „Gemeinsam gärtnern in der Stadt – Praxisbeispiele“ wird über Trends, Innovatio-



nen und Praxisbeispiele aus NRW berichtet und zur Nachahmung angeregt. Es geht dabei unter anderem um Kleingärten, Gemeinschaftsgärten, Campus- und Stadtteulgärten, Mietgärten, Hühner- und Bienenhaltung, „essbare Städte“, alles mit dem Ziel einer blühenden Vielfalt und eines gesunden Mikroklimas in ganz NRW.

→ [www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/gemeinsam\\_gaertnern\\_broschuere.pdf](http://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/gemeinsam_gaertnern_broschuere.pdf)

### Ausgaben für Lebensmittel gestiegen

Gegenüber dem Vorjahr sind die Ausgaben für Nahrungsmittel in Deutschland von 10,8 auf 12 % gestiegen wie das BUNDESINFORMATIONSZENTRUM LANDWIRTSCHAFT in Bonn mitteilte. Damit liegt Deutschland unter dem EU-Durchschnitt. Nur in Luxemburg (9,5 %), Irland (9,8 %) und Österreich (11,3 %) geben die Menschen anteilig weniger für Nahrungsmittel



aus. Deutsche Verbraucher:innen profitieren davon, dass die hiesigen Lebensmittelpreise nur minimal über dem EU-Durchschnitt liegen, das Pro-Kopf-Einkommen aber deutlich darüber.

→ [www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/haetten-sies-gewusst/infografiken](http://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/haetten-sies-gewusst/infografiken)

### Restaurant kocht mit Lebensmittelresten

Das Restaurant FABULOSE in Dortmund will Lebensmittelverschwendung verhindern und kocht ausschließlich mit geretteten Lebensmitteln, die andernfalls möglicherweise im Müll gelandet wären und Lebensmittel aus einem Bio-Unverpackt-Geschäft. Lebensmittel wie zu kleines oder krummes Gemüse, welches der Handel nicht abnimmt, kommt beispielsweise von Biohöfen aus der Region. Auch einige Supermärkte und Großmärkte beliefern das Restaurant, wenn dort Lebensmittel übriggeblieben sind. Dahinter steckt der Verein FRAU LOSE E.V., der auch den „plastikfreien, regionalen und ökologischen“ Unverpackt-Laden betreibt. Was genau auf den Teller kommt, bleibt eine Überraschung – denn es ist erst kurz vorher bekannt, welche geretteten Lebensmittel zur Verfügung stehen. Zusätzlich zum Essen gibt es kleine Inputs zur Lebensmittelrettung, zur Herkunft der Produkte und Anregungen zur Vermeidung von Lebensmittelverschwendung. Daneben gibt es dort auch Kunst, Musik und Kultur.

→ [www.frau-lose.de](http://www.frau-lose.de)

(AC)

Spielend Wertschätzung erlangen

## Landwirtschaft in Brettspielen

**L**andwirtschaft – als Produzent von Lebensmitteln – soll eine neue Wertschätzung erfahren. Dazu kann das eigene Gärtnern beitragen, egal ob auf dem Balkon, im Schrebergarten oder in einer SoLaWi. Aber warum sich nicht auch einmal spielerisch landwirtschaftlich betätigen – ganz herkömmlich mit Hilfe eines Brettspiels in Familien oder Freundesrunde?

Einige der Spiele sind durchaus geeignet, den Mitspielenden die Landwirtschaft näher zu bringen, landwirtschaftliche Zusammenhänge und Prozesse zu vermitteln. Die letzten beiden Spiel sind etwas spezieller, hier geht es einmal um Weinanbau und einmal um's Bienenretten. Alle Spiele gehören zu den sogenannten *Worker-Placement*-Brettspielen, es geht also darum, sich mit Hilfe von Arbeitskräften etwas zu erarbeiten und strategisch vorzugehen.

### → Agricola

Hier haben alle Mitspielenden die Aufgabe, einen eigenen Bauernhof aufzubauen. Dabei muss mit Hilfe von Getreideanbau und Viehzucht eine schnell wachsende Familie versorgt werden. Es gilt, den Hof um Äcker, Weiden und Gebäude zu erweitern, Felder zu bestellen, die Saat auszubringen, zu ernten und die Tiere aufzuziehen und zu vermehren. Und natürlich müssen alle immer ausreichend zu essen haben, wozu die Anschaffung einer Kochstelle beiträgt. Man hat ständig das Gefühl, viel zu wenig Zeit, Ressourcen und helfende Hände zur Verfügung zu haben – klingt doch ziemlich realistisch. Das Spiel gibt es sowohl als Familienversion (ab 12 Jahren) als auch für Kenner. Die Spieldauer wird mit 30 bis 150 Minuten angegeben.

### → Eine Frage der Ähre

Bei diesem Strategiespiel geht es hauptsächlich um Ackerbau. Die Mitspielenden müssen ihre Felder mit Weizen, Mais, Raps, Kartoffeln und Zuckerrüben bestellen. Dabei stehen sie im Wettstreit um das knappe Ackerland. Betriebsentwicklung spielt keine Rolle. Wer Sieg- und Farmpunkte erntet, kann dann auch Hof und

Nutztiere erwerben. Das Spiel ist für zwei bis fünf Personen ab acht Jahren gedacht und dauert ca. 60 Minuten.

### → Reykholt

In diesem Spiel „arbeiten“ die Mitspielenden (ab 12 Jahren) als isländische Gemüsebauern. Hier sollen warme Quellen genutzt werden, um in Gewächshäusern fünf Gemüsesorten anzupflanzen oder zu säen und zu ernten. Hier müssen Arbeitskräfte eingesetzt werden, um Gewächshäuser zu erwerben, Gemüsepflänzchen zu kaufen, daraus neues Gemüse zu ziehen, dieses zu ernten oder besondere Servicekarten mit Fähigkeiten zu ergattern. Dieses Gemüse wird dann an Touristen verkauft, um in der Tourismusezeit schnell voranschreiten zu können. Das Spiel lässt sich auch allein spielen. Es dauert 30 bis 60 Minuten.

### → Harvest Island

In diesem Spiel wird Obst angebaut. Ziel ist es, als Obstbauern auf einer Insel in Asien während der vier Jahreszeiten mit verschiedenen exotischen Obstsorten die besten Ernten einzufahren. Wichtig ist, zum richtigen Zeitpunkt zu ernten, mit Dünger die Erntemengen zu erhöhen. Für Unbill können wetterbedingte Ernteeinbußen (Sonne, Regen) sorgen. Das Spiel ist für 2-4 Mitspielende ab acht Jahren und dauert etwa 30 Minuten.

### → La Granja

La Granja ist ein prächtiges Landgut auf Mallorca. Die Mitspielenden sollen ihre kleinen Bauernhöfe zu einer solchen Finca ausbauen, indem sie ihre landwirtschaftlichen Produkte in die Stadt transportieren und auf dem Markt verkaufen. Der Sieger wird Besitzer des größten Landguts La Granja. Geeignet für 1-4 Mitspielende ab 12 Jahren. Das Spiel dauert durchschnittlich zwei Stunden.

### → Landwirt – Das Maschinenring-Brettspiel

Dieses Spiel kommt aus der Praxis. Es wurde 2019 zusammen mit einem Spieleautor vom MASCHINENRING ARNSTEIN entwickelt, einer Selbst-

hilfvereinigung von Landwirten. Es geht neben dem Ansäen und Ernten von Früchten und Getreide natürlich auch um die Vermarktung zu attraktiven Marktpreisen. Außerdem ist der Bau eines Viehstalls oder einer Lagerhalle möglich. Das Spiel ist geeignet ab sechs Jahren und in zwei Versionen verfügbar, als Basisversion mit Fahrzeugen aus Karton und als Premiumversion mit Holzfahrzeugen.

### → Clans of Caledonia

Beim Spiel *Clans of Caledonia* geht es um die Landwirtschaft und den Export von landwirtschaftlichen Gütern im Schottland des 19. Jahrhunderts. Bis zu vier Mitspielende agieren als schottische Clans mit unterschiedlichen Schwerpunkten (Milch, Whisky etc.) um durch Produktion, Produktveredelung und Export reich werden wollen. Das Spiel ist empfohlen ab 12 Jahren und dauert etwa 30 Minuten.

### → Viticulture

Das Thema Weinbau ist sicherlich nicht unbedingt eines für die (junge) Familie, auf jeden Fall aber für das Spiel im Freundeskreis. Bei diesem Spiel geht es darum, ein Weingut auszubauen. Dafür müssen Gebäude errichtet, Arbeitskräfte eingesetzt, neue Weinstöcke angepflanzt, Trauben geerntet und die Weine im Keller gelagert werden. Darüber hinaus sind Kundenaufträge zu erfüllen. Es ist für bis zu 6 Mitspielende ab 13 Jahren gedacht und dauert 45 bis 90 Minuten.

### → Bee Good – Spielend Bienen retten!

In diesem Spiel geht es darum, spielerisch zu lernen, wie wir alle die Bienen retten können. Die Bienen müssen unterstützt werden, Blumen und Nektar zu finden und zurück zum Bienenstock zu kommen. Dabei erfahren die 2-6 Mitspielenden (ab sechs Jahren) einiges über die Aufgaben der Insekten, über die Hintergründe für deren Bedrohung und wie das Bienensterben verhindert werden kann. Hier muss zusammengearbeitet werden, denn nur gemeinsam lassen sich die Hindernisse wie Monokulturen, Betonwüsten und Gifte überwinden, um die Bienen zu retten. Von jedem verkauften Spiel wird ein Euro an die Initiative „Deutschland summt – Wir tun was für Bienen!“ gespendet. Eine Spielrunde dauert 30 bis 60 Minuten. (AC)

Marktcheck der Verbraucherzentralen

# Trotz Verbots auf dem Markt: Lebensmittel mit Vitamin D-Zusatz

Der Zusatz von Vitamin D ist in Deutschland für die meisten Lebensmittel verboten und bedarf daher einer Genehmigung. Das regelt die Verordnung für vitaminisierte Lebensmittel vom 1. September 1942 in der Fassung vom 5. Juli 2017. Diese gilt weiterhin – trotz der seit 2006 geltenden Anreicherungsverordnung (EG) 1925/2006, die den Zusatz von Vitamin D als Cholecalciferol oder Ergocalciferol ohne Höchstmengen erlaubt. Nationales Recht kann aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes EU-Recht aussetzen (hier: Gesundheitsgefahren durch zu viel Vitamin A und D durch fehlende Höchstmengen). Das gibt es beispielsweise auch in Dänemark für die Eisen- und Calciumanreicherung von Lebensmitteln [1]. Dann ist ein Inverkehrbringen der angereicherten Lebensmittel nur mit einer Allgemeinverfügung (nach § 54 LFGB) oder Ausnahmegenehmigung (nach § 68 LFGB) erlaubt.

Grundsätzlich ist der Zusatz von Vitamin D in Deutschland demnach nur für Margarinen und Streichfette und nur bis zu 25 µg/kg sowie für Mahlzeitenersatz (1,60 µg pro Mahlzeit) zugelassen.

Nahrungsergänzungsmittel sind von dieser Regelung grundsätzlich ausgenommen (§ 1b (2)), es wird auf die auf der EU-Richtlinie 2002/46/EG basierenden Nahrungsergänzungsmittel-Verordnung verwiesen.

Bestimmte Lebensmittel wie Brot (Hefe), Milch und Pilze, die durch UV-Bestrahlung mit Vitamin D angereichert werden, müssen die Vorgaben der Verordnung über neuartige Lebensmittel erfüllen.

**Marktcheck der Verbraucherzentralen**  
Der Marktcheck [2] wurde im Zeitraum vom 20. April bis zum 17. Mai 2021 durchgeführt.

Insgesamt wurde eine Stichprobe von 112 Vitamin D-angereicherten oder UV-behandelten Produkten im stationären Handel (Discounter, Supermärkte, Drogeriemärkte und Reformhäuser) eingekauft:

- 16 Getränke (Erfrischungsgetränke, Säfte, Shots, Smoothies und Tees)
- 19 Milchprodukte
- 30 Milchersatzprodukte (Pflanzendrinks, „Joghurt“-Alternativen)
- 28 Streichfette und flüssige Pflanzenfettzubereitungen
- 13 Cerealien (Müsliriegel, Frühstücksfakes, Müsli)
- drei Süßigkeiten
- drei UV-behandelte Produkte

Unter anderem wurden die Vitamin D-Gehalte mit den im März 2021 empfohlenen Höchstmengen des BUNDESINSTITUTS FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) [4] für die Anreicherung von Lebensmitteln mit Vitamin D verglichen, die Aufmachung und die Werbeaussagen der Produkte geprüft.

### Ohne Erlaubnis am Markt

Außerdem fragten die VERBRAUCHERZENTRALEN beim BVL an, ob für die überprüften Getränke, Milchprodukte, Milchersatzprodukte, Cerealien und Süßigkeiten Allgemeinverfügungen oder Ausnahmegenehmigungen für den Zusatz von Vitamin D vorlagen. Von 109 untersuchten Produkten hatten 68 (62 %) keine entsprechende Erlaubnis. Bei zehn weiteren Produkten ist nicht eindeutig, ob vorhandene Allgemeinverfügungen gelten. Das wird aktuell noch von den zuständigen Überwachungsbehörden geprüft. Die VERBRAUCHERZENTRALEN fordern eine stärkere Kontrolle solcher Lebensmittel. Es kann nicht sein, dass sich Hersteller einfach über geltendes Recht hinwegsetzen, so die Auffassung der VERBRAUCHERZENTRALE NRW.

### Hersteller beachten Anreicherungskonzept nur unzureichend

Aktuell wird in der EU an den seit 2006 überfälligen europaweit einheitlichen Höchstmengen für eine Mikronährstoffanreicherung von Lebensmitteln gearbeitet. Für 2024 werden erste Gesetzesvorschläge erwartet. An der wissenschaftlichen Erarbeitung ist auch

**MARKTHECK DER VERBRAUCHERZENTRALEN: MIT VITAMIN D ANGEZEICHNERTE LEBENSMITTEL**

**Vitamin D darf nur bestimmten Lebensmitteln zugesetzt werden**

Nur Margarinen, Streichfette und in der EU zugelassene UV-behandelte Lebensmittel dürfen mit Vitamin D angereichert werden. Für alle anderen Lebensmittel ist der Zusatz von Vitamin D in Deutschland verboten, es sei denn der Hersteller hat eine Zulassung über eine Ausnahmegenehmigung oder Allgemeinverfügung erhalten.

Leid Bundesinstitut für Risikobewertung sollen neben Margarinen und Streichfetten nur Milchprodukte und bestimmte Getreideprodukte mit Vitamin D angereichert werden.

**Ergebnisse des Marktchecks**

112 Vitamine D-angereicherte oder UV-behandelte Produkte im stationären Handel (Discounter, Supermärkte, Drogeriemärkte und Reformhäuser) wurden erfasst:

- 30 Milchprodukte (Phosphorsäureester)
- 28 Streichfette (Phosphorsäureester)
- 16 Getränke (Phosphorsäureester)
- 68 Produkte dürfen gar nicht auf dem Markt sein, da sie keine Anreicherung betrafen.
- 48 Produkte waren wegen fehlender Höchstmengen und Süßigkeiten, diese sollten nur bei Anreicherung mit Vitamin D angereichert werden.
- 13 Produkte überschritten die Höchstmenge von 20,3 µg Vitamin D pro 100 g.

**Forderungen der Verbraucherzentralen**

An die Lebensmittelhersteller:

- Richtliche Vorgaben einhalten
- Lebensmittel nur mit Vitamin D anreichern, wenn es erlaubt ist
- bei der Anreicherung die Höchstmengen einhalten

An die Lebensmittelüberwachung:

- Produkte, die trotz Verbot verkauft werden, aus dem Handel nehmen

**Überhöhte Vitamin D-Aufnahme möglich**

Es besteht die Gefahr, die angemessene Vitamin D-Zufuhr durch angereicherte Lebensmittel zu überschreiten. Rechenbeispiel für ein 3-jähriges Kind mit 14 kg Körpergewicht:

Lebensmittel	Dosis mit Vitamin D angereicherter Lebensmittel	Vitamin D in µg
Alufolie	Milchmengenersatz 100 g	1,7
	Milchmengenersatz 200 g	3,4
	Milchpulver für Kinder 200 g	3,4
Zuckerbrot	Hochkonzentration getrockneter, aus getrockneten Bienen 100 g	1,7
Milchpulver	Hochkonzentration mit Fructose 100 g	1,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 100 g	1,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 200 g	3,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 300 g	5,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 400 g	6,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 500 g	8,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 600 g	10,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 700 g	11,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 800 g	13,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 900 g	15,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1000 g	17,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1100 g	18,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1200 g	20,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1300 g	22,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1400 g	23,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1500 g	25,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1600 g	27,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1700 g	28,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1800 g	30,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 1900 g	32,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2000 g	34,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2100 g	35,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2200 g	37,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2300 g	39,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2400 g	40,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2500 g	42,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2600 g	44,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2700 g	45,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2800 g	47,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 2900 g	49,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3000 g	51,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3100 g	52,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3200 g	54,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3300 g	56,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3400 g	57,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3500 g	59,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3600 g	61,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3700 g	62,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3800 g	64,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 3900 g	66,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4000 g	68,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4100 g	69,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4200 g	71,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4300 g	73,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4400 g	74,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4500 g	76,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4600 g	78,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4700 g	79,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4800 g	81,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 4900 g	83,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5000 g	85,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5100 g	86,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5200 g	88,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5300 g	90,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5400 g	91,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5500 g	93,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5600 g	95,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5700 g	96,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5800 g	98,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 5900 g	100,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6000 g	102,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6100 g	103,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6200 g	105,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6300 g	107,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6400 g	108,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6500 g	110,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6600 g	112,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6700 g	113,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6800 g	115,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 6900 g	117,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7000 g	119,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7100 g	120,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7200 g	122,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7300 g	124,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7400 g	125,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7500 g	127,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7600 g	129,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7700 g	130,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7800 g	132,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 7900 g	134,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8000 g	136,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8100 g	137,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8200 g	139,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8300 g	141,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8400 g	142,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8500 g	144,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8600 g	146,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8700 g	147,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8800 g	149,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 8900 g	151,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9000 g	153,0
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9100 g	154,7
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9200 g	156,4
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9300 g	158,1
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9400 g	159,8
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9500 g	161,5
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9600 g	163,2
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9700 g	164,9
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9800 g	166,6
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 9900 g	168,3
Getränk	Human-Nahrung für Kinder 10000 g	170,0

Die Höchstmenge von 20,3 µg Vitamin D pro 100 g ist überschritten.

www.verbraucherzentrale.de

Deutschland beteiligt, das BfR hat im Auftrag des BMEL dafür ein Konzept erarbeitet und im März 2021 vorgelegt [3]. Da eine zu hohe Aufnahme von Vitamin D mit gesundheitlichen Nachteilen verbunden sein kann, hat das BfR auch ein spezielles Konzept [4] für die Anreicherung von Lebensmitteln mit Vitamin D vorgeschlagen und Höchstmengen empfohlen. Hierin wurde berücksichtigt, dass Vitamin D auch aus anderen Quellen aufgenommen wird, zum Beispiel aus Margarine oder Nahrungsergänzungsmitteln. Für Milchprodukte, Brot und Backwaren, Streichfette, Speiseöle und Cerealien schlägt das BfR Höchstmengen zwischen 1,5 und 7,5 µg/100 g vor. Diese empfohlenen Mengen wurden von 13 Produkten überschritten. Bezieht man auch Getränke und Tees sowie Lebensmittel mit ungünstigen Nährwerten wie Süßigkeiten mit ein, die sich laut BfR für eine Anreicherung gar nicht eignen, so waren die empfohlenen Höchstmengen sogar bei 61 Produkten überschritten. Die mittels UV-Bestrahlung angereicherten Le-

bensmittel hielten die Höchstmengen ein.

Daneben wurden in fast allen Produkten auch noch weitere Vitamine (bis zu elf) und (bis zu 13) Mineralstoffe zugesetzt. Vor allem Getränke wurden mit gesundheitsbezogenen Aussagen zu Vitamin D beworben. Bis auf zwei unzulässige Angaben lagen alle im erlaubten Rahmen.

### Beispielrechnung Kinder

Die VERBRAUCHERZENTRALEN wollten prüfen, wie hoch die Aufnahme von Vitamin D aus angereicherten Lebensmitteln sein kann. Daher wurde als

Beispiel ein Speiseplan für ein 10jähriges Kind mit 40 kg Körpergewicht erstellt. Für jede Mahlzeit wurden Produkte ausgewählt, die mit Vitamin D angereichert sind. Die enthaltenen Mengen von Vitamin D wurden zusammengerechnet und mit dem BfR-Höchstmengenvorschlag (10 µg/Tag) verglichen.

Mit dem sehr realistischen Speiseplan würde eine tägliche Aufnahmemenge von 20,3 µg erzielt (siehe Grafik S. 6). Und wenn dann noch eines der wirklich vielen Vitamin-D-für-Kinder-Nahrungsergänzungsmittel dazu kommt... (AC)

Quellen: [1] [www.bfr.bund.de/cm/208/daenemark\\_verbietet\\_bestimmte\\_angereicherte\\_lebensmittel.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/208/daenemark_verbietet_bestimmte_angereicherte_lebensmittel.pdf) ♦ [2] [Mit Vitamin D angereicherte Lebensmittel. Marktcheck der Verbraucherzentralen im stationären Handel, Stand Oktober 2021, www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2021-10/marktcheck-report-vitamin\\_d.pdf](http://www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2021-10/marktcheck-report-vitamin_d.pdf) ♦ [3] <https://www.bfr.bund.de/cm/343/aktualisierte-hoehstmengenvorschlaege-fuer-vitamine-und-mineralstoffe-in-nahrungsergaenzungsmitteln-und-angereicherten-lebensmitteln.pdf> ♦ [4] [www.bfr.bund.de/cm/343/hoehstmengenvorschlaege-fuer-vitamin-d-in-lebensmitteln-inklusive-nahrungsergaenzungsmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/hoehstmengenvorschlaege-fuer-vitamin-d-in-lebensmitteln-inklusive-nahrungsergaenzungsmitteln.pdf) [alle abgerufen am 11.11.21]

⇨ [www.verbraucherzentrale.nrw/node/66380](http://www.verbraucherzentrale.nrw/node/66380)

Aus Sicht der Schadstoffberatung

## Backpapier, Silikon-Backmatten und Teflon-Backtrennfolie

Backpapier wird von den meisten Herstellern als ungebleichtes, silikonbeschichtetes Papier angeboten. Das Papier selbst besteht in der Regel aus Frischfaser, die in vielen Fällen aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt. Der Antihafteffekt wird nicht, wie bei einigen fettabweisenden Fast-Food-Verpackungen [1,2] mit Fluorchemie, sondern mit Silikon erzeugt. Ökotest gab im November 2021 [3] in Bezug auf Schadstoffe wie PFAS (Perfluoralkylsubstanzen) und die Chlorpropanole 3-MCPD und 1,3-DCP Entwarnung für die 19 untersuchten Backpapiere. Wer diese mehrfach verwendet, schont Ressourcen und vermeidet Abfall. Wenn das Papier dann nicht mehr benutzbar ist, sollte es in den Restmüll und nicht in Biotonne oder Kompost entsorgt werden, denn die Silikonbeschichtung ist nicht biologisch abbaubar. Leider loben einige Anbieter silikonbeschichteter Folien diese trotzdem als kompostierbar aus.

Darüber hinaus werden Mehrzweckpapierrollen für den Lebensmittelkontakt angeboten, die nicht mit Silikon beschichtet sind, die aber unter anderem auch als Backpapier ausgelobt werden. Deren Antihafteffekt lässt sich verbessern, indem man sie einfettet.

### Dauerprodukte

Außerdem wurden von Ökotest vier Silikonbackmatten und eine Teflonfolie auf Weichmacher, Flammschutzmittel, Phenole und flüchtige Verbindungen getestet. Die Silikonprodukte wurden zusätzlich auf problematische Siloxane, Peroxide und Zinnorganische Verbindungen geprüft, die Teflonfolie auf Perfluoralkylsubstanzen. Alle Silikonbackmatten schnitten im Test mit „sehr gut“ ab. Das BUNDESAMT FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT UND VETERINÄRWESSEN der Schweiz empfiehlt in seinem Merkblatt „Küchenartikel aus Silikon“, diese nicht über 200°C zu erhitzen, selbst wenn der Hersteller eine höhere Maximaltemperatur angibt, weil bei Silikon ab ca. 150°C der Depolymerisierungsprozess beginnt.

Die einzige untersuchte Dauerbacktrennfolie aus Teflon erwies sich als schadstoffbelastet: Sie enthielt reproduktions- und lebertoxische Perfluoroktansulfonsäure (PFOA) über dem EU-Grenzwert.

### Fazit

Das Ankleben beim Backen lässt sich ganz klassisch durch Einfetten des Backbleches verhindern. Dabei sollte die Backtemperatur möglichst niedrig gewählt werden, um die Acrylamidbildung zu minimieren. Als Alter-



Foto: Katerina Holmes / pexels.com

nativen schneiden Backpapier und Silikonbackmatten in Bezug auf die untersuchten Schadstoffe sehr gut ab. Teflon-Backfolien bzw. PTFE-beschichtete Glasfaserbackfolien können bei der Produktion die Umwelt bereits irreversibel mit persistenten fluorierten Emulgatoren wie PFOA oder GenX belasten [4,5]. Schlimmstenfalls lassen sich Rückstände dieser Produktionshilfsstoffe über dem Grenzwert im fertigen Produkt nachweisen. (KEE)

Quellen: [1] <https://english.arnika.org/publications/throwaway-packaging-forever-chemicals-european-wide-survey-of-pfas-in-disposable-food-packaging-and-tableware> ♦ [2] [https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2021-050\\_towards\\_safe\\_and\\_sustainable\\_fcm\\_report.pdf](https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2021-050_towards_safe_and_sustainable_fcm_report.pdf) ♦ [3] [https://www.oekotest.de/freizeit-technik/Backpapiere-im-Test-Von-wegen-kompostierbar-nicht-fuer-Biotonne-geeignet\\_12209\\_1.html](https://www.oekotest.de/freizeit-technik/Backpapiere-im-Test-Von-wegen-kompostierbar-nicht-fuer-Biotonne-geeignet_12209_1.html) ♦ [4] [https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/kontaminanten/pfas/et\\_uebersicht\\_pfoa\\_aoe.htm](https://www.lgl.bayern.de/lebensmittel/chemie/kontaminanten/pfas/et_uebersicht_pfoa_aoe.htm) ♦ [5] <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.7b02488> [alle abgerufen am 16.11.21]

Pflanzlich, vegan, klimaschützend

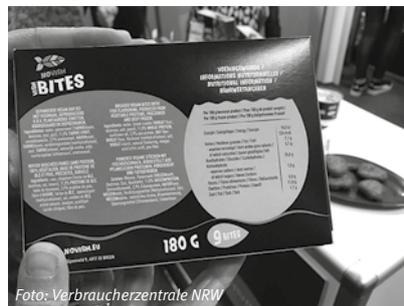
## ANUGA 2021 – Neustart im Hybridformat

Die Spuren der Corona-Pandemie waren der weltweit größten Lebensmittelmesse ANUGA in Köln in diesem Jahr noch deutlich anzumerken. Der Veranstalter (BUNDESVERBAND DES DEUTSCHEN LEBENSMITTELHANDELS E.V.) hatte sie als Präsenzmesse in Kombination mit einer digitalen Messehalle (anuga@home) konzipiert.

Die diesjährige ANUGA ist mit dem Leitthema „*Transform*“ angetreten, was sich in einer starken Ausrichtung auf Nachhaltigkeit widerspiegelte. Im Fokus sollte der Wandel der Ernährung stehen, der durch die Pandemie nicht nur an Fahrt aufgenommen hat, sondern auch die „*Volatilität des weltweiten Ernährungs- und Ökosystems sowie die Notwendigkeit hin zu einer globalen Ernährungswende einmal mehr sichtbar machte*“, so OLIVER FREESE, Geschäftsführer der KOELNMESSE. Laut Messe-Angaben hatten 2.000 der insgesamt 4.600 Aussteller (2019 waren es rund 8.000) Bio-Produkte, faire, oder regionale Produkte im Angebot.

Die insgesamt zehn Fachmessen der ANUGA griffen neben Organic Food u.a. Themen wie Frozen Food, Meat, Fine Food und auch Dairy auf. Auffällig war die starke Durchmischung der Aussteller mit Ständen zu Fleisch- und Milchalternativen, welche die dynamische Entwicklung dieses Produktsegments nicht nur für den deutschen

Markt bestätigen. Dabei fanden sich Produkte mit mehr oder weniger langen Zutatenlisten, isolierten Zutaten und Zusatzstoffen, mit verschiedenen pflanzlichen Eiweißquellen, aber auch solche mit betont gering verarbeiteten Zutaten. Hersteller haben sich mit ihren Produkten teilweise schon auf die Gemeinschaftsverpflegung eingestellt und bieten Großgebilde, beispielsweise Burger, für Kita und Schule an.



Ein weiter sinkender Fleischkonsum wird also von Anbietern mit Fleisch-Alternativen ausgeglichen. Ob diese Alternativen ernährungsphysiologisch immer sinnvoll sind, ist fraglich und weiter kritisch zu sehen. Klimaschonender sind sie aber fast immer.

Neben Alternativen zu Fleisch spielten auch Produkte mit Fisch-Geschmack eine Rolle. Dazu gehörten sowohl panierte Stücke, aber auch Grundlagen für Pasten mit Thunfisch-Geschmack. Die alternativen Fischstäbchen könnten sich bei Kindern geschmacklich bewähren. Die

Zutatenliste führt allerdings an erster Stelle Wasser, gefolgt von Paniermehl auf. Die hochwertigeren Zutaten wie Weizenprotein, Erbsenprotein oder Sonnenblumenöl folgen ab der dritten Position. Ohne die Zubereitung in einer Pfanne kommen die Stücke mit nur 0,7 g gesättigten Fettsäuren pro 100 g Produkt aus und haben einen Eiweißgehalt von 11,8 g/100 g. Entscheidend für den breiteren Einsatz in der Gemeinschaftsverpflegung wird der Preis sein. Eine Angleichung an die Nährwerte von Fisch in Bezug auf Jod ist nicht vorgesehen – mit eher fadenscheinigen Begründungen und Bezug auf „Jod-Allergiker“.

Nach wie vor geht es aber auch um das Thema *Clean labelling* und den ‚Frei-von‘-Spruch: „*ohne tierische Zutaten*“. Vegane Lebensmittel spielen vor allem in der Organic-Fachmesse, die den internationalen Markt mit Produktinnovationen und Produktideen für den deutschen Markt aufzeigt, eine Rolle. Daneben sind Riegel oder Balls mit unterschiedlichsten Zutaten, beispielsweise als „Fit-Balls“ oder Energieriegel aus Früchten, Nüssen oder isolierten Proteinen, weiterhin relevant und trendy.

Insgesamt zeigte die diesjährige ANUGA die Fortsetzung der Trends zu pflanzlichen Fleisch-, Fisch- und Milchalternativen, Snacks und Riegeln mit dem Versprechen von gesundheitlichem Zusatznutzen und mit Betonung des klimafreundlichen Konsums, der mit diesen Produkten scheinbar zu verwirklichen ist. Ob die Werbeaussagen halten, was sie versprechen, werden wir weiter beobachten. (ga)

### Test the future: Produkttester-Supermarkt in Köln

Auf der ANUGA wurden gerade wieder zahlreiche Innovationen gezeigt. Nur ein Bruchteil davon dürfte es in die Regale der normalen Supermärkte schaffen. Was die größten Erfolge verspricht, ermittelt die Marktforschung. Dafür werden Umfragen, Interviews und Produkttester:innen eingesetzt. Ein österreichisches Unternehmen hat im Juni 2021 in Köln einen Supermarkt eröffnet, in dem man hauptsächlich Produkte bekommt, die sich noch in der Testphase befinden. Im normalen Handel sind sie (noch) nicht erhältlich. Manchmal werden die Regale ferner mit schon am Markt befindlichen Produkten aufgefüllt – aber auch deren Potenzial will vielleicht erforscht oder mögliche Fehlentwicklungen untersucht werden. Wer in diesem Testmarkt einkaufen will, muss sich online bewerben, kommt auf eine Warteliste und wird dann anhand seiner sozio-demografischen Merkmale ausgewählt, damit die zukünftigen Testeinkäufer:innen dem Querschnitt der zu untersuchenden Bevölkerung entsprechen. Wer dabei ist und eine Mitgliedschaft für 3, 6 oder maximal 12 Monate zum Preis von 16,90-12,90 € pro Monat erworben hat, bekommt ein monatliches Guthaben von 55 € zum Einkaufen. Weiteres Bonusguthaben können sich Interessierte durch die Teilnahme an Umfragen „erarbeiten“. Ermittelt wird anhand des Einkaufs- und Entscheidungsverhaltens, welche Produkte sich gut verkaufen und welche Ladenhüter bleiben. Kameras dokumentieren das Kundenverhalten. Einen weiteren Testmarkt gibt es in Wien. (AC)

→ [www.go2markets.de](http://www.go2markets.de)

Frage

## Muss ein Eierpunsch Eier enthalten?

Egal ob vom Weihnachtsmarkt oder aus dem Geschäft, eine Verbraucherin stellte die Frage, ob ein „Eierpunsch“ Ei-Bestandteile enthalten muss oder ob ein entsprechendes Aroma ausreicht?

Tatsächlich ist es so, dass der Begriff „Eierpunsch“ rechtlich nicht definiert ist und mit unterschiedlichen Zutaten hergestellt werden kann. Nach traditionellen Rezepturen wird Eierpunsch allerdings unter Verwendung von Ei hergestellt. Wird also kein Ei bzw. (pasteurisiertes) Eigelb verwendet, ist die abweichende Zusammensetzung eindeutig kenntlich zu machen.

Es gibt übrigens auch schon veganen „Eier“-Punsch, hergestellt aus Cashews, Mandel- und Kokosmilch, Datteln und Gewürzen. (AC)

Quelle: Stellungnahme Nr. 2021/11 des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (ALS), <https://link.springer.com/article/10.1007%2F500003-021-01335-z>

Frage

## Ist ein Bio-Wein vegan?

Nein, ein Bio-Wein ist nicht zwangsläufig rein pflanzlich. Bio-Winzer:innen dürfen bei der Weinverarbeitung auch tierische Hilfsmittel einsetzen. Dazu gehören Gelatine, Eiweiß oder auch Hausenblase vom Fisch, die unerwünschte Schwebstoffe (Trubstoffe) binden sollen. Diese können im fertigen Wein zu Geschmacksfehlern oder Trübungen führen. Vor allem gerbstoffhaltige Rotweine werden häufig mit Hühnerweiß geklärt (geschönt). Pflanzliche Alternativen zu diesen tierischen Hilfsmitteln sind im Öko-Weinbau Erbsenprotein, das Tonmineral Bentonit sowie Kieselsol oder Agar-Agar aus Algen. Wer einen veganen Wein wünscht, sollte auf eine entsprechende Kennzeichnung achten. (AC)

Quelle: <https://www.oekolandbau.de/index.php?id=19337> [abgerufen am 11.11.2021]

Frage

## Wie gut sind Ei-Ersatzprodukte?

Wer auf Eier, aber nicht auf deren Eigenschaften beim Kochen und Backen verzichten möchte, findet im Handel verschiedene Ersatzprodukte, welche die Koch- und Backeigenschaften von Eiern ersetzen oder Zubereitungen aus Ei wie Omelett oder Rührei imitieren sollen. Eine im Herbst 2021 durchgeführte Marktstichprobe der VERBRAUCHERZENTRALE NRW hat gezeigt, dass die meisten der 18 untersuchten Ei-Ersatzprodukte aus Stärke (Mais, Kartoffel, Tapioka) und pflanzlichen Proteinen (Lupinen-, Kichererbsen- und Sonnenblumenkernmehl, Erbsen-, Kartoffel- und Leinprotein) bestehen. Bei vielen Produkten ist der verwendete Hauptrohstoff allerdings nicht auf der Schauseite erkennbar. 14 der 18 Produkte waren als „gluten-



frei“ gekennzeichnet. Alle Produkte enthalten mindestens ein bis zwei Zusatzstoffe (vor allem Verdickungsmittel und Emulgatoren). Der pulverförmige Ei-Ersatz (zum Anrühren mit Wasser) soll vor allem die Funktionen von Eiern beim Backen und Kochen – Bindung und Lockerung – erfüllen. Eigene Tests zeigten, dass die Produkte in der Regel gelingsicher sind. Sie eignen sich aber nicht zur Herstellung von pflanzlichem „Rührei“ oder „Omelett“. Und, diese Produkte tragen kaum zur



Versorgung mit Nährstoffen bei. Die pflanzlichen Rührei- und Omelette-Alternativen basierten auf Sojabohnen bzw. Tofu. Die Produkte müssen nur ausgepackt und entweder angebraten werden oder vor dem Servieren in heißem Wasser ziehen. Sie ersetzen ausschließlich feste Eierspeisen.

Die Kosten für ein aus einem Pulver angerührtes Ersatz-Vollei lagen in der Marktstichprobe zwischen fünf und 40 Cent, wobei Bioprodukte mit mindestens 20 Cent etwas teurer waren. Die Preise für ein ersetztes Eiweiß lagen mit 33 bis 50 Cent etwas darüber. Zum Vergleich: Für ein Hühnerei in Bioqualität zahlen Verbraucher:innen 29 bis 55 Cent, für konventionell produzierte Eier 24 bis 30 Cent.

Tipp: Wer auf den Konsum von Eiern verzichten möchte, kann beim Backen und Kochen als Ersatz auch auf Lebensmittel wie Bananen, Apfelmus, Tomatenmark, pürierten Seidentofu, Aqua faba (s. Knack•Punkt 4/2017, S. 9) oder eine selbst hergestellte Mi-

schung aus 2 EL Mehl, 2 EL Öl, 2 EL Wasser und 1 EL Backpulver pro Ei zurückgreifen. (AC)

⇨ [verbraucherzentrale.nrw/node/67693](https://www.verbraucherzentrale.nrw/node/67693)

## Wie gesund sind Zuckeralternativen?

Zucker ist ungesund. Zu große Mengen an Glukose und Fruktose, die Bestandteile von Haushaltszucker bzw. Saccharose, verursachen nicht nur Karies, sondern können zu Übergewicht führen, stille Entzündungen begünstigen und die Darmflora beeinträchtigen mit vielen weiteren negativen Auswirkungen – vor allem in den Mengen, in denen Zucker hierzulande konsumiert wird. Im Durchschnitt nehmen Frauen 61 Gramm, Männer 78 Gramm pro Tag zu sich [1]. Die WHO empfiehlt seit Jahren die Zuckierzufuhr auf maximal 5 bis 10 % des Gesamtenergiebedarfs zu beschränken, das sind im Durchschnitt zwischen 25 und 50 Gramm (s. Knack•Punkt 2/2015, S. 10f). Und auch die Nationale Reduktionsstrategie der (alten) Bundesregierung – festgehalten im damaligen Koalitionsvertrag – sah vor, neben Fett und Salz auch Zucker in diversen Lebensmittelgruppen durch Reformulierung zu verringern (s. Knack•Punkt 5/2018, S. 7ff).

Die Lebensmittelindustrie gibt sich Mühe, „Lösungen“ für das Zuckerproblem zu finden und mit passenden Marketingstrategien zu überzeugen. So gibt es Birkenzucker und Kokosblütenzucker aber auch Namen wie Erythrit, Maltit oder Xylit schmücken die Zutatenlisten. Manche dieser Produkte tragen sogar eine Nutriscore-Bewertung von „A“ oder „B“. Was steckt hinter diesen Zuckeralternativen?

### Zuckeralkohole haben weniger Kalorien

Nachdem Süßstoffe in Verruf geraten sind, werden in vielen energiereicheren Lebensmitteln oder Getränken Zuckeralkohole eingesetzt. Gesetzlich gehören sie zu den Süßungsmitteln und hier zu den „Zuckeraustauschstoffen“. In der EU sind folgende acht Zuckeralkohole, auch Polyole genannt, als Zusatzstoffe zugelassen: Sorbit, Mannit, Isomalt, Polyglycitolisirup, Maltit, Lactit, Xylit, Erythrit. Wie alle Zusatzstoffe haben auch sie eine E-Nummer (E 420, 421, 953, 964, 965, 967, 968 – die allerdings eher selten genannt wird) und müssen die Angabe „Süßungsmittel“ tragen. Ihr Energiegehalt beträgt rund 2,4 Kilokalorien pro Gramm, Erythrit ist mit 0,2 kcal/g sogar nahezu kalorienfrei. Zum Vergleich: Haushaltszucker kommt auf 4 Kilokalorien. Im Gegensatz zu Glukose werden Zuckeralkohole insulinunabhängig verstoffwechselt. Genau genommen wird nur ein Teil von ihnen im Darm resorbiert und vom Körper auch nur teilweise umgesetzt, so kommt der niedrigere Brenn-

wert zustande. Die Stoffwechselwege unterscheiden sich zwischen den jeweiligen Zuckeralkoholen.

Sie gelten als zahnschonend, weil sie keine Karies fördern, und sind deshalb auch in Zahnpasta, Kaugummi und Bonbons zu finden. Nicht zu überschreitende Höchstmengen, sogenannte ADI-Werte (Acceptable Daily Intake) gibt es für Zuckeralkohole nicht, sie gelten somit als sicher [2]. Allerdings können sie bei größeren Verzehrsmengen zu Durchfall, Blähungen und Bauchbeschwerden führen, da der nicht resorbierte Teil in den Dickdarm gelangt und von den dort angesiedelten Mikroorganismen verstoffwechselt wird. 20 Gramm pro Tag sollten daher nicht überschritten werden [3]. Beträgt der Anteil im Lebensmittel mehr als zehn Prozent, muss das Produkt mit dem Warnhinweis „Kann bei übermäßigem Verzehr abführend wirken“ versehen werden. Bis auf Xylit und Erythrit schmecken die Zuckeralkohole weniger süß als Haushaltszucker und müssen in größeren Mengen zugesetzt werden, um den gleichen Süßungseffekt zu erzielen, was die Kalorienersparnis teilweise wieder aufwiegt. Hier ist also Vorsicht geboten.

### Zuckeralkohole beeinflussen das Darmmikrobiom

Moderate Mengen an Zuckeralkoholen können das Mikrobiom bei gesunden Menschen zugunsten von Bifidobakterien verändern, wie Reviews von LENHART ET AL. und RUIZ-OJEDA ET AL. zeigen [5,6]. Das gilt gemein-



Foto: Angela Clausen

hin als positiv. Von „prebiotischen Wirkungen“ möchte Dr. BETTINA HIERONIMUS, ZUCKEREXPERTIN am MAX-RUBNER-INSTITUT, aber lieber nicht sprechen: „In den Studien werden einzelne Bakterienstämme herausgepickt, das wird der Komplexität des Darms nicht gerecht, denn wir wissen nicht, was mit den anderen Bakterien passiert. Zudem sind die Studien häufig nur von kurzer Dauer und spiegeln kurzfristige Veränderungen wider. Ob das langfristig einen positiven Einfluss auf das gesamte Darmmikrobiom hat, können sie nicht zeigen.“

Was Reizdarmpatient:innen angeht, so gibt es Hinweise darauf, dass diese auf sogenannte „Fodmaps“ (s. Knack•Punkt 1/2017, S. 9) sensibel reagieren können. Hierbei handelt es sich um „Fermentable Oligo-, Di- and Monosaccharides and Polyols“, Polyole gehören also dazu. Personen, die auf eine Fodmap-arme Kost achten, sollten daher auch Zuckeralkohole vermeiden [7].

In jedem Falle ist weitere Forschung notwendig, um die Wirkungen besser zu verstehen.

Da viele Bewertungen von Zusatzstoffen schon sehr alt sind (viele stammen noch aus den 1980er Jahren), läuft aktuell eine Neubewertung aller Zusatzstoffe, die in der EU vor 2009 zugelassen wurden. Dazu zählen auch die Süßungsmittel. Die Re-Evaluierung war ursprünglich bis Ende 2020 vorgesehen, hat sich jedoch als sehr aufwändig erwiesen. Wie das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG schreibt, sind erste Ergebnisse in Form wissenschaftlicher Stellung-

nahmen nicht vor 2022 zu erwarten [8]. Wir werden berichten.

### Xylit: verkauft als „Birkenzucker“, Erythrit: die kalorienfreie Wahl

„Birkenzucker“ hört sich zwar ganz natürlich an, wird allerdings durch aufwändige industrielle Prozesse aus Harthölzern, Maiskolbenresten, Stroh, Getreidekleie oder Zuckerrohrbargasse gewonnen und wurde erstmals 1891 synthetisiert – Xylit ist also keineswegs eine neue Entdeckung [9]. Geschmack und Verwendung sind ähnlich wie beim Haushaltszucker (außer im Hefeteig). Der ursprüngliche Rohstoff waren finnische Birkenhölzer.

Erythrit kommt in kleinen Mengen in reifen Früchten vor. Industriell wird es jedoch durch die Fermentation von Glukose hergestellt, Rohstoff hierfür ist oft Mais. Dieser darf wie auch bei Xylit gentechnisch verändert sein [10]. Das Besondere an Erythrit: Er ist mit 0,2 Kilokalorien pro Gramm so gut wie kalorienfrei. Zwar wird er im menschlichen Dünndarm zu großen Teilen resorbiert und über die Niere wieder ausgeschieden, jedoch nicht verstoffwechselt.

Beide Stoffe gelten im Vergleich zu anderen Polyolen als sehr verträglich. Für Xylit und Erythrit sind zwei Health Claims zugelassen: „Der Verzehr von Lebensmitteln/Getränken, die anstelle von Zucker Xylit (Erythrit) enthalten, trägt zur Erhaltung der Zahnmineralisierung bei.“ und „Der Verzehr von Lebensmitteln/Getränken, die anstelle von Zucker Xylit (Erythrit) enthalten, bewirkt, dass der Blutzuckerspiegel nach ihrem Verzehr weniger stark ansteigt als beim Verzehr von zuckerhaltigen Lebensmitteln/Getränken“ [11]. Letzteres ist auch der Grund, warum diese Stoffe für Menschen mit Diabetes geeignet sind.

Obwohl sie insulinunabhängig in die Zelle gelangen – ähnlich wie Fruktose – gibt es Unterschiede: Ein übermäßiger Verzehr von Fruktose kann eine Leberverfettung begünstigen, was einer Besonderheit im Fruktose-Stoffwechsel geschuldet ist. (Das Schlüsselenzym der Fruktose-Verwertung unterliegt nämlich keiner Produkthemmung, Fruktose wird deshalb ungebremst umgesetzt). Ein vergleichbarer Stoffwechseleffekt ist für Zuckeralkohole nicht bekannt. Zudem

ist ihr Verzehr durch die abführende Wirkung begrenzt, wie es seitens des BfR heißt [8].

### Gut für die Gesundheit? Ein Nutri-Score-Beispiel

Zuckeralkohole werden anders als Saccharose verstoffwechselt, treiben also den Blutzuckerspiegel nicht so sehr in die Höhe und enthalten auch keine Fruktose. Sind sie dann nicht automatisch die gesündere Alternative? „Über das Einsparen von Energie können Lebensmittel mit Zuckeralkoholen durchaus einen präventiven Effekt bezogen auf die Entstehung von Übergewicht und Adipositas und somit auf die damit zusammenhängenden Folgeerkrankungen haben“, sagt Dr. BENEDIKT MERZ, Mitarbeiter am MAX-RUBNER-INSTITUT. Auch der Nutri-Score mancher Produkte suggeriert das.



Ein Beispiel ist eine Haselnusschnitte, deren Hauptbestandteil Polydextrose ist, eine synthetische Verbindung aus Glukose, Sorbit und Zitronensäure, die im Organismus nicht resorbiert wird und chemisch gesehen zu den Ballaststoffen zählt. Gesüßt wird das Produkt mit Maltit und Erythrit. Das Produkt trägt die Bewertung „A“. „Hier muss klargestellt werden: Der Nutri-Score trifft keine absolute Aussage darüber, ob ein Produkt gesund ist, er dient lediglich dem Vergleich von ähnlichen Produkten. Demnach wäre die oben genannte Haselnusschnitte basierend auf der erweiterten Nährwertkennzeichnung, die der Nutri-Score darstellt, ernährungsphysiologisch günstiger als eine Haselnusschnitte mit der Bewertung ‚C‘, nicht



jedoch per se gesund“, stellt der Nutri-Score-Experte klar. Ihm ist es wichtig aufzuzeigen, was der Nutri-Score kann und wo seine Grenzen liegen. Für eine umfassende gesundheitliche Bewertung eignet sich der Nutri-Score nicht, als grobe Orientierung beim Vergleich von stark verarbeiteten Produkten kann er jedoch sehr hilfreich sein. Für Zucker, gesättigte Fette, Salz und Kalorien gibt es Negativpunkte, für Ballaststoffe, Proteine und den Anteil an Obst, Gemüse, Nüssen, Hülsenfrüchten und ausgewählten Ölen hingegen Positivpunkte, wobei nach Art der Ballaststoffe, gesättigten Fette oder Proteine nicht unterschieden wird (s. Knack•Punkt 5/2020, S. 6f). So verwundert es nicht weiter, dass eine Schokolade mit 85 % Kakaoanteil die Bewertung „D“ erhält. Sie enthält viel Fett, auch wenn die Stearinsäure ernährungsphysiologisch als neutral und die in der Schokolade enthalte-



Foto: Danijela Milosevic

nen Polyphenole als gesundheitsförderlich gelten. „Wenn wir also weggehen von der Bewertung durch den Nutri-Score – dann würde ich zur 85-%igen Schokolade greifen, die aber auch nur in Maßen konsumiert werden sollte“, schlussfolgert MERZ.

## Kokosblütenzucker – Hauptbestandteil: Saccharose

Ist Kokosblütenzucker möglicherweise ähnlich wie Birkenzucker eine Moglepackung? Kokosblütenzucker ist tatsächlich sehr gering verarbeitet. Es handelt sich um den Nektar der Blüten von Kokospalmen, der eingekocht, getrocknet und schließlich gemahlen wird. Der Anteil an Saccharose liegt zwischen 70 und 96 %, der Rest besteht hauptsächlich aus Wasser. Die Menge zusätzlicher Nährstoffe ist vernachlässigbar [12]. Daher ist der Kaloriengehalt mit 3,85 kcal/g fast genauso hoch wie der von Haushaltszucker. Kokosblütenzucker hat

### Süßstoffe

Süßstoffe haben im Gegensatz zu den Zuckeralkoholen unterschiedliche chemische Strukturen. Sie haben eine deutlich höhere Süßkraft als Zuckeraustauschstoffe/Zuckeralkohole, die von 35 bis 37000 in Relation zu Saccharose (=1) reicht. Zudem sind sie so gut wie kalorienfrei, da sie vom Körper größtenteils nicht resorbiert werden. Ein weiterer Unterschied ist, dass sie einen ADI-Wert haben, d.h. es gilt eine tägliche Verzehrmenge, die nicht überschritten werden sollte. Obwohl viele Geschichten dazu im Netz kursieren: Nach wissenschaftlichem Stand konnte keine kausale Verbindung zwischen moderatem Süßstoffverzehr und Krebs hergestellt werden. Auch nicht eindeutig nachgewiesen werden konnten appetitsteigernde Wirkungen von Süßstoffen. Diskutiert wird allerdings eine mögliche Wirkung auf das Darmmikrobiom (s. **Knack•Punkt** 6/2019, S. 12) und dadurch ein möglicher Einfluss auf die Entstehung von Diabetes mellitus Typ 2 [4],[6]. Was aber auch noch wichtig ist: Süßstoffe stellen für Kläranlagen ein Problem dar und finden sich auch schon in Grund-, Trink- und Mineralwasser (siehe Kasten auf S. 13).

eine beige-bräunliche Farbe und eine karamellartige Note, schmeckt jedoch nicht nach Kokos. Für diesen Zucker sind keine Health Claims zugelassen, dennoch werben Hersteller zum Teil mit einem niedrigeren glykämischen Index – was eine nicht zulässige spezifische gesundheitsbezogene Aussage im Sinne des Art. 2 Abs. 2 Nr. 1, 5 der Verordnung (EG) 1924/2006 (HCVO) darstellen könnte [13]. Hintergrund für diese Werbeaussage könnte der geringere Verarbeitungsgrad sein, so dass mehr komplexe Kohlenhydrate erhalten bleiben [14].

Der Großteil des Kokosblütenzuckers kommt aus Südostasien (Indonesien, Philippinen), es ist also kein regionales Produkt. Das schlägt auf die Ökobilanz – ähnlich wie bei Rohrzucker, Agavendicksaft oder Ahornsirup. Übrigens wird auch aus anderen Palmensorten Zucker gewonnen, zum Beispiel aus der Dattelpalme, Attapalme oder Zuckerpalme. Palmzucker lautet dann oft die Bezeichnung. Wer aber regional bleiben möchte, sollte auf Rübenzucker zurückgreifen, wenn man ihn denn braucht. Diesen gibt es auch in Bio-Qualität. Im Gegensatz zu Zuckerrohrmelasse hat die Melasse von Rübenzucker einen unangenehmen und zu intensiven Geschmack, weshalb sie entfernt wird. Bio-Rübenzucker sieht daher auch weiß und nicht etwa braun aus. Rübenmelasse ist nicht zu verwechseln mit dem im Rheinland beliebten Rübensirup (Rübenkraut).

## Allulose – ein „Novel Food“ mit Fragezeichen

Allulose, auch D-Allulose oder Psicose genannt, ist eine neue Zuckeralternative, deren Zulassung als Novel Food noch im Zulassungsverfahren ist [15]. Es handelt sich um einen Einfachzucker, der in sehr kleinen Mengen beispielsweise in Feigen, Rosinen oder Jackfrucht vorkommt und eine Süßkraft von 60-70 % von Saccharose hat. Rohstoff ist Rübenzucker, der chemisch so verändert wird, dass er vom menschlichen Körper nicht mehr verwertet werden kann und dadurch nur noch 0,2 Kilokalorien pro Gramm liefert (s. **Knack•Punkt** 5/2018, S. 4). Das BfR schreibt in einer Stellungnahme, dass D-Allulose das Wachstum von Bakterien der Gattung *Klebsiella* im menschlichen Körper selektiv begünstigen

könnte [16]. Während gesunde Menschen bei einer Besiedlung mit Klebsiellen keine Symptome zeigen, gehören die Bakterien in Krankenhäusern, wo sich viele immungeschwächte Personen aufhalten, zu den fünf häufigsten Verursachern von Infektionen wie Sepsis oder Lungenentzündung. Erforscht werden muss daher, inwiefern sich diese Bakteriengattung ein D-Allulose-Verwertungssystem aneignet und dadurch möglicherweise gefährlicher werden könnte. Zudem ist noch nicht klar, ob das Risiko einer Infektion dadurch steigt, dass erhöhte Allulose-Konzentrationen in menschlichen Körperflüssigkeiten zu finden sind, was bei entsprechendem Verzehr der Fall wäre.

## Brauchen wir „neue“ Zucker?

Getränke oder Lebensmittel mit Zuckeralkoholen können helfen, Gewicht zu reduzieren, sofern auch auf weitere Inhaltsstoffe wie ungünstige Fette geachtet wird und keine kompensatorische Kalorienaufnahme an anderer Stelle stattfindet. Doch BERTINA HIERONIMUS gibt zu bedenken: „Die hohen Mengen an Zucker, die wir heute essen, können wir nicht komplett durch Zuckeralkohole ersetzen, weil wir diese in so großen Mengen nicht vertragen. Ob Zuckeralkohole positiver einzuschätzen sind als Haushaltszucker, lässt sich nicht sagen, wir wissen schlichtweg noch zu wenig über sie.“ Immerhin kennt sie keine Studien, die einen Zusammenhang zwischen Zuckeralkoholen und stillen Entzündungen nahelegen – anders als bei Haushaltszucker (s. **Knack•Punkt** 3/2020, S. 16f). Allerdings ist Haushaltszucker auch viel besser beforscht im Gegensatz zu den Zuckeralkoholen, wo die Forschung im Vergleich dazu noch in den Kinderschuhen steckt. Besser als zu Zuckeralternativen zu greifen ist es daher, Lebensmittel frisch zuzubereiten, die natürliche Süße zu nutzen und sich erst gar nicht an starken Zuckergeschmack zu gewöhnen. „Ich persönlich bevorzuge immer Zucker vor den Alternativen, aber esse den dann eben sehr bewusst“, betont HIERONIMUS. Zudem sind Zuckeralkohole wie zum Beispiel Xylit oder auch Kokosblütenzucker deutlich teurer im Vergleich zu Haushaltszucker. (mil)

Quellen: S. 19

Dat Wasser vun Kölle es söß

## Süßstoffe belasten Grund-, Trink- und Mineralwasser

**E**rstmals wurde 2009 untersucht [17], inwieweit sich Süßstoffe im kommunalen Abwasser wieder finden (s. **Knack•Punkt** 2/2010, S. 15). Damals wurden sieben künstliche Süßstoffe wie Acesulfam in Kläranlagenabläufen und in den untersuchten Oberflächengewässern Rhein, Main, Donau und Neckar nachgewiesen. Inzwischen sind solche Süßstoffe auch im Trinkwasser nachweisbar.

Diese Süßstoffe sind sehr stabil, werden vom Körper nicht abgebaut und gelangen über die Ausscheidungen wieder in den Wasserkreislauf. Und das betrifft nicht nur den Einsatz in Lebensmitteln, sondern möglicherweise in noch viel größerem Maße den Einsatz in Futtermitteln, beispielsweise als Masthilfsmittel in der Schweinezucht. Auch Sulfonylharnstoffherbizide (z.B. Propoxycarbazone, Mesulfuron-methyl und Tribenuron-methyl) tragen zum Eintrag von Saccharin (als Metabolit) in den Boden und somit ins Grundwasser bei [18]. (Aspartam, Neotam und Neohesperidin sind biologisch abbaubar und wurden nicht gemessen.)

Laut einer Untersuchung des NDR aus 2020 fanden sich in einer Probe aus dem Lübecker Klärwerksauslauf 0,64 µg/l Acesulfam-K, aus der Elbe 0,29 µg/l und aus dem Dümmer See in Niedersachsen waren es 0,14 µg/l [19]. Aktuell lassen sich im Hamburger Abwasser vier künstliche Süßstoffe nachweisen, nämlich Acesulfam-K, Cyclamat, Saccharin und Sucralose [18]. Auch wenn es sich um sehr niedrige Konzentrationen handelt, werden diese Stoffe durch die Abwasserbehandlung in der Kläranlage nicht abgebaut und können sich in der Umwelt anreichern. Seit 2015 weist das Labor von HAMBURG WASSER [19] regelmäßig Süßstoffspuren im Grundwasser nach, vor allem in oberflächennahen Quellen. Und auch eine Trinkwasserprobe aus dem NDR-Landesfunkhaus Hannover enthielt 0,20 µg/l Acesulfam [20]. Die Stiftung Warentest hat 2019 eine Süßstoffbelastung für das Trinkwasser in den NRW-Städten Köln und Dortmund ermittelt, nicht aber in Euskirchen und Borken [21].

Untersuchungen des HESSISCHEN LANDESLABORS von natürlichen Mineralwässern sowie Rohwässern zur Herstellung von natürlichem Mineralwasser aus ausschließlich hessischen Quellvorkommen (August 2012 bis April 2014) maßen in 50 der 206 untersuchten Proben Süßstoffgehalte oberhalb der Bestimmungsgrenze von 0,05 µg/l [22]. Grundwasseruntersuchungen aus Hessen ermittelten in 74 von 461 Proben Saccharin, 40mal Acesulfam und je 15mal Cyclamat und Sucralose [22]. SCHÖDL und HILLIGES (2021) geben an, dass für Acesulfam in den letzten Jahren ein Rückgang der Konzentrationen festgestellt werden kann, was durch den vermehrten Abbau von Acesulfam in Kläranlagen erklärt wird. Für Sucralose würde sich aber ein gegenteiliger Trend zeigen [23].

Natürlich ist die Menge in Grund-, Trink- und Mineralwasser sehr viel geringer als im Abwasser. Zum Vergleich: Die in einer Süßstofftablette enthaltene Süß-

stoffmenge wird erst durch mehrere zehntausend Liter Trinkwasser erreicht.

Das UMWELTBUNDESAMT empfiehlt, so der NDR [20], die Konzentration von Acesulfam-K aus trinkwasserhygienischen und sensorischen Überlegungen (Geschmack, Geruch, Reinheit) vorsorglich auf 10 µg/l Trinkwasser zu begrenzen. Laut Trinkwasserverordnung müssen Wasserversorger aber nicht untersuchen, ob sich Süßstoffspuren in ihrem Trinkwasser befinden.



Foto: Angela Clausen

### Bewertung der EFSA

Im Rahmen der evidenzbasierten Risikobewertungen für die Neubewertung bestimmter Süßstoffe hat die EFSA auch die Umweltrisiken durch deren Verwendung einbezogen [24]. Einbezogen wurden Acesulfam-K (E 950), Aspartam-Acesulfamsalz (E 962), Sucralose (E 955), Saccharin (E 954), Thaumatin (E 957), Neohesperidin DC (E 959), Neotam (E 961), Cyclamat (E 952) und die Polyol-Süßstoffe (Sorbit (E 420), Mannit (E 421), Isomalt (E 953), Maltit (E 965); Lactit (E 966), Xylit (E 967) und Erythrit (E 968)). Es lagen jedoch nur wenige Daten dazu vor. Für Acesulfam-K, Sucralose, Cyclamat und Saccharin belegen mehrere Studien deren weite Verbreitung in Oberflächengewässern, Grundwasser, Küsten- und Meeresgewässern. Es gibt auch Studien, die ihr Vorkommen in Trinkwasser (Leitungs-)Wasser, Regenwasser und in atmosphärischen Proben belegen. Diese Süßstoffe scheinen für Wasserlebewesen nicht hochgiftig zu sein, zumindest nicht bei den derzeit beobachteten Umweltkonzentrationen. Obwohl es einige Hinweise darauf gibt, dass Aspartam für Wasserlebewesen giftig ist, wird es in der Umwelt nicht in besorgniserregenden Mengen nachgewiesen. Welche Konsequenzen aus dem Ende Oktober 2021 veröffentlichten EFSA-Papier gezogen werden, bleibt abzuwarten.

HAMBURG WASSER fordert einen völligen Verzicht auf synthetische (biologisch nicht abbaubare) Süßstoffe. (AC)

### Vorgestellt: Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit (ZKBS)

Die ZENTRALE KOMMISSION FÜR DIE BIOLOGISCHE SICHERHEIT (ZKBS) ist ein ehrenamtlich tätiges Expertengremium. Sie berät Verantwortliche in Politik und Verwaltung durch fachliche Stellungnahmen und trägt so zur Sicherheit im Bereich der Gentechnik bei.

Die Haupttätigkeit der ZKBS besteht darin, Organismen einer Risikobewertung zu unterziehen oder gentechnische Arbeiten einer Sicherheitsstufe zuzuordnen und gegebenenfalls gesonderte Vorschläge für Sicherheitsmaßnahmen zu machen. Ansonsten ist sie beteiligt an den gentechnischen Überwachungs- und Genehmigungsverfahren für gentechnische Arbeiten oder gentechnische Anlagen der zuständigen Landesbehörden. Außerdem erarbeitet sie Stellungnahmen zu Anträgen auf Freisetzung oder Inverkehrbringen von GVO für das BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, wenn Genehmigungen für Freilandversuche mit GVO oder das Inverkehrbringen von GVO zu anderen Zwecken als Lebens- und Futtermittel beim BVL beantragt wurden.

Bei Bedarf werden Fachmeldungen veröffentlicht. Zuletzt wurde das Protokoll der 237. Sitzung vom 5. Oktober 2021 online gestellt.

Ins Leben gerufen wurde die ZKBS mit den „Richtlinien zum Schutz vor Gefahren durch in vitro neu kombinierte Nukleinsäuren“ im Februar 1978. Mit Erlass des Gesetzes zur Regelung der Gentechnik (GenTG) wurden die Verfahren 1990 umgestellt. Seit 2004 ist die Geschäftsstelle der ZKBS beim BVL angesiedelt. Seit Oktober 2021 hat die ZKBS auch eine eigene Homepage mit aktuellen Meldungen sowie weiteren Informationen.

Am 07.10.2021 fand das BVL-Symposium „Moderne Biotechnologie in einer sich verändernden Welt“ statt. Die Vorträge und Präsentationen gibt es hier:

→ [www.bvl.bund.de/EN/Events/Archiv/Symposium2021/01\\_overview/overview\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/EN/Events/Archiv/Symposium2021/01_overview/overview_node.html)

→ [www.zkbs-online.de](http://www.zkbs-online.de)

### Anders als gedacht: Die vier Phasen des Energieverbrauchs

Im Laufe eines Lebens gibt es viele physiologische Veränderungen. Bekannte Meilensteine sind die Pubertät, die Wechseljahre und das hohe Alter. Durch eine große internationale Studie konnte jetzt gezeigt werden, dass die sogenannten „metabolischen Lebensphasen“ – vor allem die Veränderungen des Energieverbrauchs und der Stoffwechselaktivität – in vier Phasen eingeteilt werden können, und dass diese sich von unseren bisherigen Annahmen unterscheiden.

Ein Grund für die bisherige schlechte Informationslage dazu sind die sehr aufwändigen Untersuchungen. Während sich der Ruheumsatz relativ unproblematisch im Labor messen lässt, ist das für den Gesamtumsatz schwieriger. Zwar gibt es seit etwa 40 Jahren eine Goldstandard-Methode zur Mes-

sung des Gesamtenergieumsatzes unter Alltagsbedingungen mittels „doppelt markiertem Wasser“ (-Isotopen, *doubly labeled water* (DLW)). Da das Verfahren aber nicht nur sehr aufwändig, sondern auch teuer ist, wurden bislang nur kleine Gruppen untersucht. Durch die Sammlung der Messungen mehrerer Arbeitsgruppen in einer gemeinsamen Datenbank, konnten nun die Daten von über 6.600 Personen aus 29 Ländern im Alter von 8 Tagen bis 95 Jahren analysiert werden.

Die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. HERMAN PONTZER, Lehrstuhl für evolutionäre Anthropologie an der DUKE UNIVERSITY, Durham N.C./USA, stellte dabei fest, dass sich vier große



Phasen unterscheiden lassen, und zwar unabhängig vom Aktivitätslevel:

Während des ersten Lebensjahres verbraucht ein Baby

50 % mehr Kalorien pro Kilogramm fettfreier Masse als ein Erwachsener (Phase 1). Danach verlangsamt sich der Stoffwechsel der Kinder und der Kalorienverbrauch nimmt pro Jahr um durchschnittlich 3 % ab. Erst im Alter von 20 Jahren stoppt die Abnahme des Energieverbrauchs (Phase 2). In den darauf folgenden 40 Jahren bleibt der Gesamtumsatz – anders als bisher gedacht – in etwa stabil (Phase 3). Selbst in der Schwangerschaft bleibt der Energieumsatz konstant. Der steigende Energiebedarf während der Schwangerschaft ist bedingt durch das erhöhte Körpergewicht der werdenden Mutter. Ab etwa 63 Jahren verlangsamt sich der Energieverbrauch allmählich, und zwar um 0,7 % pro Jahr (Phase 4). Das liegt nur zum Teil am altersbedingten Verlust der Muskelmasse. Wesentlicher scheint der verlangsamte Zellstoffwechsel zu sein. Dadurch benötigt ein hochbetagter Mensch etwas 25 % weniger Kalorien als im mittleren Alter.

Nach diesen Ergebnissen sind auf jeden Fall weitere Studien nötig, um die Veränderungen des Zellstoffwechsels in ihrer Gesamtheit im Laufe eines Lebens wirklich zu verstehen.

Quellen: Pontzer H et al. (2021): Daily energy expenditure through the human life course. *Science* 373 (6556): 808-812, DOI: 10.1126/science.abe5017 ♦ Duke University (2021): Metabolism changes with age, just not when you might think. Pressemitteilung vom 12.08.2021, <https://today.duke.edu/2021/08/metabolism-changes-age-just-not-when-you-might-think>

### Neues Tool zu den D-A-CH-Referenzwerten

Die D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr sind unverzichtbare Grundlage für die Ernährungs- und Gesundheitsberatung. Zusätzlich zu den Referenzwertetabellen und den FAQs zu den einzelnen Nährstoffen gibt es jetzt auch eine Filter- und Suchfunktion. Damit lassen sich die D-A-CH-Referenzwerte nach einzelnen Kriterien wie Nährstoff und Zielgruppe, unterteilt in Altersgruppen und Geschlecht oder bei Schwangeren in Trimester, zusammenstellen. Es können auch mehrere Nährstoffe zu der ausgewählten Personengruppe angezeigt und als pdf- oder Excel-Datei heruntergeladen werden.

→ [www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/tool/](http://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/tool/)

(AC)

## Alkoholkonsum in der Pandemie

**Wenig Kontakte, viel Alkohol?**

Seit Beginn der COVID-19-Pandemie trinken die Menschen mehr Alkohol, um Langeweile und Ängste zu vertreiben. Dieser Eindruck entsteht durch zahlreiche Medienberichte, und einige Studien bestätigen das auch. Bei genauerem Hinsehen ergibt sich aber ein differenzierteres Bild. Denn viele Menschen haben ihren Alkoholkonsum nicht verändert oder sogar reduziert – der Umgang mit der Krise ist sehr individuell.

**Hoher Alkoholkonsum in Deutschland**

Deutschland gilt im internationalen Vergleich als „Hochkonsumland“. Der Konsum alkoholischer Getränke ist allgegenwärtig und akzeptiert, obwohl er mit einer Vielzahl von gesundheitlichen und sozialen Folgen verbunden ist. Alkoholismus führt die Drogenstatistik mit großem Abstand an – Alkohol gilt als Volksdroge Nummer 1.

Laut OECD-Statistik von Mai 2021 [1,2] liegt die Bundesrepublik mit einem jährlichen Pro-Kopf-Verbrauch ab 15 Jahren von umgerechnet 12,9 Litern reinen Alkohols in der Spitzengruppe der 37 erfassten Industriestaaten. Im Durchschnitt genehmigte sich jeder Bundesbürger fünf Liter Bier oder 2,6 Flaschen Wein pro Woche. Män-

ner konsumieren pro Jahr 19,9 Liter reinen Alkohol pro Kopf, Frauen 6,2 Liter. 3,5 % der Erwachsenen sind alkoholabhängig. Mehr als drei Viertel der konsumierten alkoholischen Getränke entfallen auf Bier, der Rest auf Wein, Spirituosen und Schaumwein bzw. Sekt. Insgesamt ist der Pro-Kopf-Konsum seit 1990 gesunken [3].

**Seit Corona weltweit deutlicher Anstieg**

Zur Entwicklung des Alkoholkonsums seit Beginn der Corona-Pandemie gibt es zahlreiche Untersuchungen. Weltweit zeichnet sich ein deutlicher Anstieg ab. So ergab eine Untersuchung in 83 Ländern, dass 36 % der Befragten mehr Alkohol als vor der Pandemie tranken [4].

Im Rahmen des *Global Drug Surveys* zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den weltweiten Drogenkonsum gab rund ein Drittel der Befragten an, häufiger Alkohol zu trinken als vorher [5].

Im Rahmen derselben Erhebung wurde nach den Gründen für einen erhöhten Konsum gefragt. „Mehr Zeit zum Trinken“ (42 %) und Langeweile (41 %) lagen an der Spitze. Aber auch „zunehmender Stress und Ver-

unsicherung aufgrund der aktuellen Situation“ (27 %), „Belohnung für die Bewältigung der aktuellen Situation mit Alkohol“ (21 %) und die „häufigere Teilnahme an Online-Veranstaltungen, die Alkohol involvieren“ (19 %) wurden genannt [6].

**Uneinheitliches Bild in Europa**

Betrachtet man die Zahlen genauer, zeigt sich aber, dass es nicht ganz so eindeutig ist, wie es die weltweiten Erhebungen vermuten lassen.

Das INSTITUT FÜR INNOVATION UND TECHNIK (ITR) hat zahlreiche Studien zur Thematik ausgewertet und in einem Bericht zusammengestellt [7]. Weisen manche Erhebungen auf eine Zunahme des Alkoholkonsums in Deutschland hin, ermittelten andere Studien keine signifikanten Veränderungen im Konsum. Eine Untersuchung zeigte, dass der Konsum – verglichen mit der Zeit vor der Pandemie – im Mittel zurückgegangen ist, jedoch bei gleichzeitigem Anstieg des Alkoholkonsums in bestimmten Subgruppen. Letzteres betraf vornehmlich Frauen und Personen, die negative Auswirkungen der Pandemie in Beruf und Finanzen erlebt hatten. Auch die Motive für den vermehrten Konsum interessierten die Forschenden: Langeweile, Einsamkeit und Angst vor einer Ansteckung mit dem SARS-CoV-2-Virus wurden am häufigsten genannt.

Eine europaweite Studie [8] zeigte, dass die Menschen in den ersten Monaten der Pandemie (April bis Ende Juli 2020) in allen Ländern insgesamt weniger Alkohol tranken, ausgenommen Großbritannien – hier stieg der Alkoholkonsum. Zu diesem Rückgang hat wohl beigetragen, dass während des Lockdowns durch Schließungen in der Gastronomie und Absagen von Veranstaltungen schlicht die Anlässe fehlten, um alkoholische Getränke zu konsumieren.

Ein OECD-Bericht von Mai 2021 [9] hat dargelegt, dass die meisten Menschen ihren Alkoholkonsum seit Beginn der Pandemie nicht verändert haben. Aber von denen, die es taten, hat ein größerer Anteil den Konsum erhöht. Die Ergebnisse einer Umfrage, die zwischen Mai und Juni 2020 in verschiedenen Ländern durchgeführt wurde, zeigen, dass 36 % der Personen ihren Alkoholkonsum erhöhten, 22 % ihren Konsum verringerten und 42 % keine Veränderung der getrun-



Foto: holdmypixels / pixabay.com

kenen Mengeangaben. In der Anfangsphase der Pandemie häuften viele Menschen Vorräte an, was sich in den Verkaufszahlen alkoholischer Getränke beim Einzel- und Online-Handel bemerkbar machte. 43 % der Befragten gaben an, häufiger Alkohol konsumiert zu haben, während ein Viertel der Erwachsenen ihre Trinkhäufigkeit verringerte. Der Bericht weist auch darauf hin, dass die Corona-Pandemie die Trinkgewohnheiten vieler Menschen auch dauerhaft verändern könnte. So wird jetzt mehr zu Hause getrunken und dies möglicherweise auch so beibehalten. Erfahrungen aus früheren Krisen lassen vermuten, dass es mittelfristig eine Zunahme des problematischen Alkoholkonsums geben könnte.

## Belastete Bevölkerungsgruppen

Der Drang, Stress und Krisen in Alkohol zu ersticken, hängt von verschiedenen individuellen Faktoren ab. Menschen mit Einkommenseinbußen oder besonderen Belastungen durch die Pandemie scheinen laut verschiedener Studien tendenziell stärker gefährdet zu sein [8]. Einer von fünf Befragten berichtete über ein erhebliches oder hohes Maß an finanzieller Notlage durch die Pandemie, mehr als die Hälfte vermeldeten Sorgen und Nöte aufgrund von Veränderungen im Alltag. Das schlägt sich auf unterschiedliche Weise im Alkoholkonsum nieder:

⇒ Finanzielle Sorgen wirkten sich bei Menschen mit sonst hohem Einkommen stärker auf den Alkoholkonsum aus als bei Menschen mit generell niedrigem Einkommen. *„Eine Erklärung dafür könnte sein, dass Personen mit hohem Einkommen Einkommensverluste oder Sorgen um einen unsicheren Arbeitsplatz als größere Bedrohung für ihre aktuelle sozioökonomische Posi-*

*tion wahrnehmen“* sagt CAROLIN KILIAN, Projektleiterin an der TU DRESDEN. Menschen aus dieser Gruppe tranken scheinbar einfach zu Hause weiter und „kompensierten“ damit geschlossene Bars und Biergärten.

- ⇒ Im Gegensatz dazu schien sich der Alkoholkonsum bei Befragten mit niedrigem Einkommen kaum verändert zu haben und unabhängig von finanzieller Notlage zu sein.
- ⇒ Menschen mit hohem Einkommen, die durch Corona keine finanziellen Einbußen hinnehmen mussten, senkten ihren Alkoholkonsum am deutlichsten. Vermutlich, weil ihnen schlicht die Anlässe fehlten, auszugehen.

Aufsehen erregte eine amerikanische Erhebung des Forschungsinstituts RTI INTERNATIONAL [10], die die Entwicklung des Alkoholkonsums während der ersten und zweiten Pandemieperiode (April und November 2020) untersuchte. Ergebnis: Mütter mit Kleinkindern unter fünf Jahren hatten seit Beginn der Pandemie bis November 2020 einen Zuwachs von 323 % beim Konsum alkoholischer Getränke. Frauen, so die beteiligten Forschenden, neigen eher dazu Alkohol zu trinken, um mit Stress, Depressionen und Angst fertig zu werden. Schwarze Männer waren allerdings noch stärker betroffen (510 %). Insgesamt tranken die Amerikaner:innen quer durch alle Bevölkerungsgruppen in dem Zeitraum rund ein Drittel mehr Alkohol.

Ebenfalls durch die Pandemie besonders belastet sind Kinder und Jugendliche. Das Gesundheitsamt Basel hat bei Testkäufen in Supermärkten und Kiosken einen ungewollten Nebeneffekt der Maskenpflicht festgestellt: Sie erleichtert Jugendlichen, Alkohol und Zigaretten zu kaufen, obwohl sie es noch nicht dürfen. Mit Maske wurde nach einer Medienmel-

dung des GESUNDHEITSDÉPARTEMENTS DES KANTONS BASEL-STADT bei den Stichproben in 38 % der Fälle Alkohol an Jugendliche unter 16 Jahren verkauft. Ohne Maske lag die Verkaufsquote bei 7 % [11]. (RR)

In der nächsten Ausgabe des **Knack•Punkt** folgt der Beitrag „Alkohol – ein heikles Thema in der Ernährungsberatung?“.

*Quellen: [1] Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD): Schädlichen Alkoholkonsum verhindern, Faktenübersicht Mai 2021, [www.oecd.org/germany/Preventing-Harmful-Alcohol-Use-Key-Findings-GERMANY\\_De.pdf](http://www.oecd.org/germany/Preventing-Harmful-Alcohol-Use-Key-Findings-GERMANY_De.pdf) ♦ [2] OECD: Preventing Harmful Alcohol Use, Mai 2021, [www.oecd.org/health/preventing-harmful-alcohol-use-6e4b4ffb-en.htm](http://www.oecd.org/health/preventing-harmful-alcohol-use-6e4b4ffb-en.htm) ♦ [3] Statista: Konsum von alkoholischen Getränken, 08.07.2021, <https://de.statista.com/themen/22/alkohol/#dossierKeyfigures> ♦ [4] Sallie SM et al.: Assessing international alcohol consumption patterns during isolation from the COVID-19 pandemic using an online survey: highlighting negative emotionality mechanisms, *BMJ* 2020, <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044276> ♦ [5] Statista: Umfrage zu Veränderungen des weltweiten Alkoholkonsums seit Beginn der Corona-Krise, 22.03.2021, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1221712/umfrage/alkoholkonsum-veraenderungen-waehrend-covid-19/> ♦ [6] Statista: Umfrage zu den Gründen für vermehrten Alkoholkonsum seit Beginn der Corona-Krise 2020, 17.03.2021, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1221869/umfrage/gruende-fuer-vermehrten-alkoholkonsum/> ♦ [7] Institut für Innovation und Technik (iit): Forschungsaktivitäten zu den Auswirkungen von COVID-19 auf den Substanzkonsum, die Entwicklung von Verhaltenssüchten sowie das Suchthilfesystem, Berlin 2021, [www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Drogen\\_und\\_Sucht/Berichte/Abschlussbericht/Corona\\_und\\_Sucht\\_Abschlussbericht.pdf](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Drogen_und_Sucht/Berichte/Abschlussbericht/Corona_und_Sucht_Abschlussbericht.pdf) ♦ [8] Kilian C et al.: Alcohol Use and COVID-19 (2021) Alcohol consumption during the COVID-19 pandemic in Europe: a large-scale cross-sectional study in 21 countries. *Addiction* 116: DOI:10.1111/add.15530 ♦ [9] OECD: The effect of COVID-19 on alcohol consumption, and policy responses to prevent harmful alcohol consumption, Mai 2021, [www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-effect-of-covid-19-on-alcohol-consumption-and-policy-responses-to-prevent-harmful-alcohol-consumption-53890024/](http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-effect-of-covid-19-on-alcohol-consumption-and-policy-responses-to-prevent-harmful-alcohol-consumption-53890024/) ♦ [10] Barbosa C, RTI International: One Year Later: How Have American Drinking Habits Changed During the COVID-19 Pandemic. 10.08.2021, [www.rti.org/event/one-year-later-how-have-american-drinking-habits-changed-during-covid-19-pandemic](http://www.rti.org/event/one-year-later-how-have-american-drinking-habits-changed-during-covid-19-pandemic) ♦ [11] Gesundheitsdepartement des Kantons Basel-Stadt: Alkohol- und Tabaktestkäufe zeigen Wirkung, 08.03.2021, [www.sucht.bs.ch/nm/2021-alkohol-und-tabaktestkaeufe-zeigen-wirkung-gd.html](http://www.sucht.bs.ch/nm/2021-alkohol-und-tabaktestkaeufe-zeigen-wirkung-gd.html) [alle abgerufen am 14.11.2021]*

## Rat und Info

BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG (BZgA)

⇒ [www.bzga.de](http://www.bzga.de)

Kenn dein Limit (Informationsportal der BZgA)

⇒ [www.kenn-dein-limit.de](http://www.kenn-dein-limit.de)

DEUTSCHE HAUPTSTELLE FÜR SUCHTFRAGEN (DHS)

⇒ [www.dhs.de](http://www.dhs.de)

Alkoholkonsum und Prävention, Bundesgesundheitsblatt 6/2021:

⇒ [www.springermedizin.de/bundesgesundheitsblatt-gesundheitsforschung-gesundheitsschutz-6-/19239684](http://www.springermedizin.de/bundesgesundheitsblatt-gesundheitsforschung-gesundheitsschutz-6-/19239684)

## Neue nationale Verordnung

## Wieder Warnhinweise für Salmiakbonbons

Lakritz wird aus den Wurzeln des Echten Süßholzes gewonnen. Es gibt verschiedene Varianten, süß, salzig, in Getränke (Cola mit Lakritz, Lakritz-Brausepulver) gemischt oder als Likör. Es gibt zwei problematische Inhaltsstoffe, wegen derer die Verzehrmenge niedrig gehalten werden sollte.

## Glycyrrhizin

Das BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG sieht Lakritz wegen des enthaltenen, aus der Süßholzwurzel stammenden Glykosids Glycyrrhizin als Genussmittel. Ein regelmäßiger Verzehr größerer Mengen Glycyrrhizin kann zu einer Veränderung des Mineralstoffwechsels mit Natriumanreicherungen und Kaliumverlusten führen. Bei einer Aufnahmemenge von mehr als 200 mg/Tag kann es zu erhöhtem Blutdruck, Wassereinlage-

rungen im Gewebe und Muskelschwäche kommen.

Seit April 2013 gibt es in der EU-Aromenverordnung (EG) 1334/2008 (aktuelle Fassung von Oktober 2021) Mengenbeschränkungen für die Aromastoffe Glycyrrhizinsäure (FL 16.012) und deren Ammoniumsalz (FL 16.060) für die verschiedenen Lebensmittelkategorien. Vorgegangen war eine Risikobewertung durch die EFSA, die eine Aufnahmemenge von bis zu 100 mg pro Person und Tag als unbedenklich eingestuft hat. Parallel dazu wurden in der Lebensmittel-Informationsverordnung (EG) 1169/2011 zusätzliche verpflichtende Angaben (s. Tabelle) festgelegt.

## Salmiak

Der zweite problematischen Inhaltsstoff, das Salmiak (Ammoniumchlorid), sorgt für einen salzig-scharfen

Geschmack. In größerer Menge beeinträchtigt Salmiak laut BfR den Ionenhaushalt. Das kann zu Übelkeit, Erbrechen und neuronalen Störungen führen. Höhere Dosen können unter anderem zur Übersäuerung des Blutes (metabolischer Azidose) führen.

Bis 2013 war die Angabe „*Erwachsenenlakritz – kein Kinderlakritz*“ in Deutschland rechtlich vorgeschrieben, wenn ein Lakritzprodukt mehr als zwei Prozent Salmiak enthielt. Durch die Angleichung an europäisches Recht änderte sich das und Ammoniumchlorid wurde als Aromastoff ohne festgelegte Höchstmenge für Süßwaren zugelassen. Der Warnhinweis entfiel, einige Anbieter kennzeichneten ihre Produkte freiwillig weiter.

Seit Oktober ist diese Kennzeichnung „*Erwachsenenlakritz – kein Kinderlakritz*“ ab einem Salmiakgehalt von mehr 20 g/kg wieder verpflichtend – dank einer neuen nationalen Verordnung. Ab 45 g/kg muss der Warnhinweis „*Extra stark, Erwachsenenlakritz – kein Kinderlakritz*“ lauten, ab 80 g/kg „*Übermäßiger Verzehr kann insbesondere bei Personen mit Nierenerkrankungen die Gesundheit beeinträchtigen*“ – so die neue „*Verordnung zur Anpassung nationaler Rechtsvorschriften an unionsrechtliche Vorschriften über Aromen und Aromen enthaltende Lebensmittel*“ vom 20.10.2021 (§5 (2)). Lakritzwaren, die nicht diesen Anforderungen entsprechen, dürfen zum Abbau der Vorräte noch weiter in Verkehr gebracht werden. Es kann also noch ein bisschen dauern, bis alle Produkte entsprechend gekennzeichnet sind. (AC)

→ [www.bfr.bund.de/de/a-z\\_index/lakritze-5079.html](http://www.bfr.bund.de/de/a-z_index/lakritze-5079.html)

## Vorgeschriebene Warnhinweise nach Lebensmittel-Informationsverordnung, Anhang III

Süßwaren oder Getränke, die Glycyrrhizinsäure oder deren Ammoniumsalz durch Zusatz der Substanz(en) selbst oder der Süßholzpflanze <i>Glycyrrhiza glabra</i> in einer Konzentration von mindestens 100 mg/kg oder 10 mg/l enthalten	Hinweis „enthält Süßholz“ unmittelbar nach der Zutatenliste bzw. in Verbindung mit der Bezeichnung, wenn es keine Zutatenliste gibt
Süßwaren mit mindestens 4 g/kg Glycyrrhizinsäure	Hinweis „enthält Süßholz – bei hohem Blutdruck sollte ein übermäßiger Verzehr dieses Erzeugnisses vermieden werden“ unmittelbar nach dem Zutatenverzeichnis
Getränke mit mindestens 50 mg/l Glycyrrhizinsäure oder mindestens 300 mg/l bei mehr als 1,2 Vol.-% Alkohol	Hinweis „enthält Süßholz – bei hohem Blutdruck sollte ein übermäßiger Verzehr dieses Erzeugnisses vermieden werden“ unmittelbar nach dem Zutatenverzeichnis bzw. in Verbindung mit der Bezeichnung, wenn es keine Zutatenliste gibt

## Gesetzesänderungen 2022

## Bio, Kükentöten, Preisangaben, Kontaminanten und Gewichtsreduktion

Im Laufe des Jahres 2022 treten einige Gesetzesänderungen mit Bezug auf Lebensmittel in Kraft. Hier eine kurze Übersicht:

**Bio-Lebensmittel:** Ab 1. Januar 2022 – mit einem Jahr Verzögerung – gilt die neue Öko-Basisverordnung (EU) 2018/848 über die ökologische/bio-

logische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnisse, einschließlich delegierter Verordnungen und Durchführungsrechtsakte. Die alte VO (EG) Nr. 834/2007 wird aufgehoben. Auch nationale Vorschriften, das Ökolandbaugesetz (ÖLG) und das Öko-Kennzeichengesetz, wurden angepasst. Das neue ÖLG schafft eine bessere Grundlage für mehr Bio in der Außer-

Haus-Verpflegung. Weiterhin wurde das zweistufige Kontrollsystem in Deutschland detaillierter geregelt, sodass die Zuständigkeiten zwischen staatlichen Kontrollbehörden und privaten Kontrollstellen klarer sind. Die Zulassung und Überwachung der Kontrollstellen obliegt zukünftig ausschließlich der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung und ist nicht mehr auf Bund und Länder aufgeteilt.

**Verbot des Kükentötens:** Ebenfalls ab 1. Januar gilt die Ergänzung des Tier-SchutzGesetz § 4c mit dem Verbot des Kükentötens (s. **Knack•Punkt** 3/2021, S. 10ff). Als Ausnahmen zugelassen sind tierseuchenrechtliche Bestimmungen, Einzelfälle aus Tierschutzgründen, Stubenküken und Küken für Tierversuche/wissenschaftliche Zwecke.

**Ablauf Markenschutz gesundheitsbezogener Angaben:** Nur noch bis zum 19. Januar 2022 dürfen Lebensmittel mit Handelsmarken oder Markennamen, die bereits vor dem 1. Januar 2005 bestanden und nicht der Health-Claims-Verordnung (EG) 1924/2006 entsprechen (beispielsweise „Slim-fast“), in den Verkehr gebracht werden.

**Preisangabenverordnung:** Die Novelle der PAngV wird entsprechend den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2019/2161 zum 28. Mai 2022 in Kraft treten. Die PAngV verpflichtet insbesondere zur Angabe des Gesamt- und Grundpreises und regelt die Art und Weise der Preisauszeichnung unter anderem im Handel, Internet und in Gaststätten. Neu wird u.a. sein, dass die Pflicht zur Angabe eines neuen Gesamtpreises oder Grundpreises bei Preisermäßigungen nicht mehr bei schnell verderblichen Waren oder Waren mit kurzer Haltbarkeit gelten wird (wenn der geforderte Gesamtpreis wegen einer drohenden Gefahr des Verderbs oder eines drohenden Ablaufs der Haltbarkeit herabgesetzt wird und dies für die Verbraucher in geeigneter Weise kenntlich gemacht wird).

**Pyrrolizidinalkaloide:** Ab 1. Juli 2022 gelten für diese natürlichen lebertoxischen Pflanzenstoffe Höchstmengen in bestimmten Lebensmitteln (Kräutertees, Schwarztees, getrocknete Kräuter, Gewürze, Kreuzkümmel, Nahrungsergänzungsmittel sowie Produkte mit oder auf Basis von Blütenpollen) von 75-1.000 µg/kg. Für Säuglingstees liegt der Wert dann

bei 1 µg/kg. Bereits am Markt befindliche Produkte dürfen noch bis zum 31. Dezember 2023 abverkauft werden. Das bestimmt die Verordnung (EU) 2020/2040 zur Änderung der Kontaminanten-Verordnung (EG) Nr. 1881/2006.

**Tagesrationen für gewichtskontrollierende Ernährung:** Zum 27.10.2022 wird es eine Gesetzesänderung gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/1798 der Kommission zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 609/2013 geben. Dabei geht es um Zusammensetzungs- und Informationsanforderungen (diverse Pflichthinweise, um Cholin und Ballaststoffe ergänzte Nährwertkennzeichnung, kein Referenzmengenbezug erlaubt). Kennzeichnung, Aufmachung und Bewerbung von Tagesrationen für gewichtskontrollierende Ernährung dürfen nicht auf das Tempo oder den Umfang der Gewichtsverringerung Bezug nehmen. Nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben sind verboten. Noch ist nicht klar, wie die Umsetzung in nationales Recht (Änderung oder Streichung mit Verweis in der Diät-Verordnung) erfolgt. (AC)

## Wanderheuschrecke – zweites Insekt in der EU als Lebensmittel zugelassen

Die EU-KOMMISSION hat am 12. November 2021 das Inverkehrbringen eines zweiten Insekts, der Wanderheuschrecke *Locusta migratoria*, als neuartiges Lebensmittel genehmigt. Sie wird gefroren, getrocknet oder als Pulver erhältlich sein und soll als Snack oder als Lebensmittelzutat in einer Reihe von Lebensmitteln vermarktet werden. Der Zulassung vorausgegangen war eine Sicherheitsprüfung durch die EFSA. Zuvor waren im Juni 2021 getrocknete gelbe Mehlwürmer (*Tenebrio molitor*) als neuartige Lebensmittel zugelassen worden (s. **Knack•Punkt** 3/2021, S. 18).

## Bücher und Medien

Stiftung Gesundheitswissen

### Gesundweiser – spielend.digital.kompetent

Die Online-Lernplattform „Gesundweiser“ soll Jugendlichen Wissen zum Thema digitale Gesundheitskompetenz vermitteln. Sie wurde von der STIFTUNG GESUNDHEITSWISSEN im Rahmen ihrer Schulinitiative „Pausenlos gesund“ entwickelt und im August 2021 freigeschaltet. Die Stiftung selbst ist eine Initiative des VERBANDES DER PRIVATEN KRANKENVERSICHERUNG (PKV-Verband).

Die Plattform soll junge Menschen darin schulen, sich selbstbestimmt und sicher in der digitalen Welt der

Gesundheitsangebote zu bewegen und deren Möglichkeiten für sich und die eigene Gesundheit zu nutzen. Thematisiert werden Fragen wie „*Wer darf alles einen Blick in deine digitale Patientenakte werfen?*“, „*Woher weißt du, auf welche Informationen im Netz du dich wirklich verlassen kannst?*“ oder „*Tracken Apps nur das, was sie sollen?*“.

Die Inhalte bestehen aus einzelnen Modulen. Die erste Lerneinheit „*Das Hühnersuppen-Dilemma*“ erklärt, wie man verlässliche Informati-

onen im Internet erkennt, worauf man bei der Suche im Netz achten sollte und welche Bedeutung Evidenz bei Gesundheitsinformationen hat. Wer diesen Lernabschnitt absolviert hat, erhält ein entsprechendes Zertifikat. Weitere Module sollen folgen.

Die Inhalte der Plattform richten sich primär an Schüler:innen der Sekundarstufe II. Sie sind kosten- und werbefrei. Die grafische Aufbereitung erinnert allerdings sehr an Kinder-Bilderbücher, manch eine:r könnte sich nicht ernst genommen fühlen. (AC)

→ <https://gesundweiser.de>



Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (Hrsg.)

### Lebensmittelverarbeitung im Haushalt

Das umfangreiche Fachbuch „Lebensmittelverarbeitung im Haushalt“ (ursprünglich 2016 in 2. Auflage beim aid erschienen) liegt seit 1. September 2021 vollständig in digitaler Form vor und ist für die Öffentlichkeit kostenlos abrufbar (sieben pdf-Dateien). Das in der Druckversion vergriffene Werk wurde dafür redaktionell überarbeitet. Dabei wurden insbesondere die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Energiewirtschaft und der Klimagesetzgebung in Deutschland und Europa berücksichtigt sowie thermodynamische Fachbegriffe vereinheitlicht. Das Buch befasst sich mit den sechs Themenblöcken „Lebensmittelangebot und Küchenplanung“,

„Gar- und Wärmegeräte, Küchenmaschinen und Hygiene“, „Speisenplanung, Lebensmittelvorbereitung und Kalte Küche“, „Garen und Erwärmen von Lebensmitteln“, „Haltbarkeit und Lagerung von Lebensmitteln“ und „Reinigen sowie Physikalische und Chemische Größen“. Der Anhang bietet zusätzlich küchentechnische Begriffe in Deutsch, Englisch und Französisch. Das Fachbuch wendet sich an die interessierte Fachöffentlichkeit, an Beratungskräfte in der Ernährungs- und Verbraucherbildung sowie an Studierende und Lehrende in berufsbildenden Schulen und Hochschulen mit Bezug zu Lebensmitteln, Ökotrophologie, Haushalt und Ernährung. (AC)



Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (Hrsg.): Lebensmittelverarbeitung im Haushalt, 2021 redaktionell überarbeitet und aktualisiert. → <https://haushalt-wissenschaft.de/buchpublikationen/lebensmittelverarbeitung-im-haushalt/>

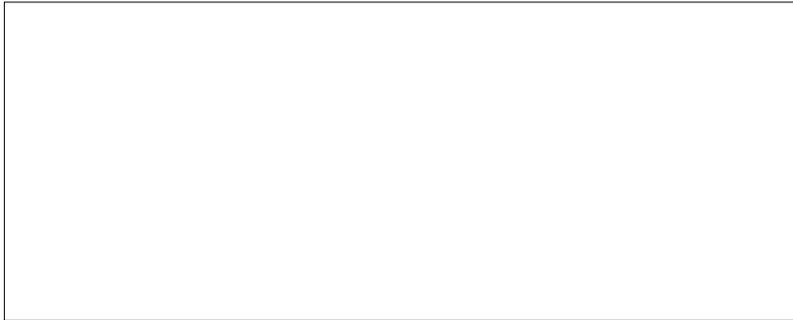
### Feste sicher feiern

Die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HAUSHALT hat zwei neue Broschüren zur Lebensmittelhygiene bei Festen aufgelegt:

- *Feste sicher feiern – Leitlinie zur guten Hygiene für Veranstalter*  
→ <https://haushalt-wissenschaft.de/buchpublikationen>
- *Feste sicher feiern – Leitlinie zur guten Hygiene für ehrenamtliche Helfer*  
→ <https://haushalt-wissenschaft.de/buchpublikationen>

### „Wie gesund sind Zuckeralternativen?“, S. 10ff

[1] Empfehlung zur maximalen Zuckerausfuhr in Deutschland. [www.dge.de/presse/pm/empfehlung-zur-maximalen-zuckerausfuhr-in-deutschland/](http://www.dge.de/presse/pm/empfehlung-zur-maximalen-zuckerausfuhr-in-deutschland/) • [2] Bundesinstitut für Risikobewertung (2014): Bewertung von Süßstoffen und Zuckeraustauschstoffen. Hintergrundinformation Nr. 025/2014 des BfR vom 1. Juli 2014. [www.bfr.bund.de/cm/343/bewertung\\_von\\_suessstoffen.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/bewertung_von_suessstoffen.pdf) • [3] Knies J M (2018): Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe Teil 1. *Ernährungs Umschau* 65 (8): S51-53 • [4] Knies J M (2018): Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe Teil 2. *Ernährungs Umschau* 65 (9): S55-S59 • [5] Lenhart A, Chey W D (2017): A Systematic Review of the Effects of Polyols on Gastrointestinal Health and Irritable Bowel Syndrome. *Adv Nutr* (8): 587-96, doi:10.3945/an.117.015560 • [6] Ruiz-Ojeda F J et al. (2019): Effects of Sweeteners on the Gut Microbiota: A Review of Experimental Studies and Clinical Trials. *Adv Nutr* (10): S31-S48, doi: 10.1093/advances/nmy037 • [7] Scherzer B (2017): Darm in Aufruhr – Wenn Beschwerden das Leben zur Qual machen. *Deutsche Apothekerzeitung* (13): 42, [www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2017/daz-13-2017/darm-in-aufruhr](http://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2017/daz-13-2017/darm-in-aufruhr) • [8] Mitteilung des Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) auf schriftliche Anfrage, September 2021 • [9] Hohmann C (2007): Zuckeraustauschstoff gegen Karies. *Pharmazeutische Zeitung* 38/2007 [www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-382007/zuckeraustauschstoff-gegen-karies/](http://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-382007/zuckeraustauschstoff-gegen-karies/) • [10] [www.transgen.de/datenbank/zusatzstoffe/2144.xylit-e967.html](http://www.transgen.de/datenbank/zusatzstoffe/2144.xylit-e967.html) • [11] [www.lebensmittelklarheit.de/informationen/birkenzucker-nichts-anderes-als-der-zusatzstoff-xylit](http://www.lebensmittelklarheit.de/informationen/birkenzucker-nichts-anderes-als-der-zusatzstoff-xylit) • [12] [www.lebensmittelklarheit.de/informationen/kokosbluetenzucker-viele-versprechungen-wenige-beweise](http://www.lebensmittelklarheit.de/informationen/kokosbluetenzucker-viele-versprechungen-wenige-beweise) • [13] OLG Celle, Urteil vom 06. September 2019 – 13 U 69/18 • [14] Srikaeo K, Thongta R. (2015): Effects of sugarcane, palmsugar, coconut sugar and sorbitol on starch digestibility and physicochemical properties of wheat based foods. *International Food Research Journal* 22(3): 923-929 • [15] Bosbach L (2020): Die Zukunft der Zuckerreduktion – Ist Allulose ein sinnvoller Zuckersatz? [www.nutrition-hub.de/post/die-zukunft-der-zuckerreduktion-ist-allulose-ein-sinnvoller-zuckersatz](http://www.nutrition-hub.de/post/die-zukunft-der-zuckerreduktion-ist-allulose-ein-sinnvoller-zuckersatz) • [16] BfR (2020): Zuckersatz Allulose: Für eine gesundheitliche Bewertung als Lebensmittelzutat sind weitere Daten erforderlich. Stellungnahme Nr. 001/2020 vom 08.01.2020, doi:10.17590/20200107-151732 [alle abgerufen am 11.11.2021] • [17] Scheurer M et al. (2009): Analysis and occurrence of seven artificial sweeteners in German waste water and surface water and in soil aquifer treatment (SAT). *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 6: 1585-1594 • [18] Roberts T.R et al. (1998): Metabolic pathways of agrochemicals. Part 1: herbicides and plant growth regulators. *The Royal Society of Chemistry, Cambridge*, S. 872 • [19] Süßstoffe belasten das Grundwasser. *HamburgWasser*, <https://www.hamburgwasser.de/privatkunden/themen/suessstoffe-belastend-das-grundwasser/> • [20] Höber A: (2020): Acesulfam im Trinkwasser: Erlaubt, aber auch ungefährlich? Stand: 10.08.2020, [www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Acesulfam-im-Trinkwasser-Erlaubt-aber-auch-ungefaehrlich,wasser712.html](http://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Acesulfam-im-Trinkwasser-Erlaubt-aber-auch-ungefaehrlich,wasser712.html) • [21] Stiftung Warentest (2019): Wasser aus 20 Städten und Gemeinden auf dem Prüfstand, Stand: 26.06.2019, [www.test.de/Trinkwasser-im-Test-5049894-0/](http://www.test.de/Trinkwasser-im-Test-5049894-0/) • [22] Stahl T (2018): Anthropogene Spurenstoffe in Wässern. 5. Wiesbadener Grundwassertag, 04.12.2018, [www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/Veranstaltungen/2018/5\\_Grundwassertag2018/4\\_Stahl\\_Anthropogene\\_Spurenstoffe\\_in\\_Waessern\\_GWTag\\_2018.pdf](http://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/Veranstaltungen/2018/5_Grundwassertag2018/4_Stahl_Anthropogene_Spurenstoffe_in_Waessern_GWTag_2018.pdf) • [23] Schödl I, Hilliges F (2021): Vorkommen künstlicher Süßstoffe in deutschen Grundwässern. *Grundwasser* (2021), online publiziert am 17.06.2021, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00767-021-00489-9> • [24] EFSA (2021): Review and synthesis of data on the potential environmental impact of artificial sweeteners, Stand: 27.10.2021, *EFSA Journal* 18(10): EN-6918, [www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-6918](http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/pub/en-6918) [alle abgerufen am 15.11.2021]



## Termine

- **Berlin • 21.-30. Januar 2022** – Internationale Grüne Woche (digital) – [www.gruenewoche.de](http://www.gruenewoche.de)
- **Nürnberg und Online • 15.-18. Februar 2022** – Biofach – Weltleitmesse für Bio-Lebensmittel – [www.biofach.de](http://www.biofach.de)
- **Köln • 22.-26. März 2022** – didacta-Bildungsmesse – [www.didacta-koeln.de](http://www.didacta-koeln.de)
- **Online • 22./23. April 2022** – Seminar: Mental Fitness – Ernährung und kognitive Leistungsfähigkeit – [www.freiraum-seminare.de/seminare/mental-fitness-ernaehrung/](http://www.freiraum-seminare.de/seminare/mental-fitness-ernaehrung/)
- **Köln und Online • 26.-29. April 2022** – Anuga Food Tec Special Edition – [anugafoodtec.de](http://anugafoodtec.de)
- **Bochum • 7. Mai 2022** – Kinderernährung im Fokus II: Daten, Diskussion und Kommunikation – [www.kinderernaehrungstag.de](http://www.kinderernaehrungstag.de)
- **Sachsen-Anhalt • 11./12. Mai 2022** – ASG-Frühjahrstagung – [www.asg-goe.de/tagungen.shtml](http://www.asg-goe.de/tagungen.shtml)
- **Berlin • 18./19. Mai 2022** – Food Safety Kongress – [www.managementforum.com/food-safety](http://www.managementforum.com/food-safety)
- **Bremen • 23.-25. Juni 2022** – ERNÄHRUNG 2022 – [www.kongress-ernaehrung.de](http://www.kongress-ernaehrung.de)
- **Online • 29. Mai - 3. Juni 2022** – Seminar: Jugendliche motivieren – [www.ugb.de/seminare/fortbildungen/kinder-und-jugendliche-motivieren/](http://www.ugb.de/seminare/fortbildungen/kinder-und-jugendliche-motivieren/)
- **Dortmund • 26.-28. August 2022** – Messe Fair Friends – [www.fair-friends.de/start/](http://www.fair-friends.de/start/)
- **Online • 23.-25. September 2022** – Nahrungsmittelunverträglichkeiten und Säure-Basen-Haushalt – [www.ugb.de/seminare/fortbildungen/nahrungsmittelunvertraeglichkeiten-saeure-basen-haushalt/](http://www.ugb.de/seminare/fortbildungen/nahrungsmittelunvertraeglichkeiten-saeure-basen-haushalt/)
- **Edertal • 23.-25. September 2022** – Seminar: Jugendliche motivieren – [www.ugb.de/seminare/fortbildungen/kinder-und-jugendliche-motivieren/](http://www.ugb.de/seminare/fortbildungen/kinder-und-jugendliche-motivieren/)

## Internet

### Interessantes im Netz

Trink!Wasser! – Wasser aus der Leitung in der Schule  
[www.kita-schulverpflegung.nrw/node/46188](http://www.kita-schulverpflegung.nrw/node/46188)



„NRW isst besser“ – Ernährungsstudie der FH Münster  
[https://gruene-fraktion-nrw.de/wp-content/uploads/2021/11/NRW-isst-besser\\_Langfassung.pdf](https://gruene-fraktion-nrw.de/wp-content/uploads/2021/11/NRW-isst-besser_Langfassung.pdf)



BfR: Fragen und Antworten zur BfR-Mealstudie  
[www.bfr.bund.de/cm/343/FAQ-MEAL\\_final.43119727.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/FAQ-MEAL_final.43119727.pdf)



Neu aufgelegt: BfR-Faltblatt „Schwanger werden – aber nicht ohne Folsäure“  
[www.bfr.bund.de/cm/350/schwanger-werden-aber-nicht-ohne-folsaeure.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/350/schwanger-werden-aber-nicht-ohne-folsaeure.pdf)



Dokumentationsfilm der Kompetenzcluster der Ernährungsforschung  
[www.youtube.com/watch?v=wGPRdQhfb\\_s](http://www.youtube.com/watch?v=wGPRdQhfb_s)



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 6/2020 herunterladen.

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

→ [www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt\\_6\\_2020](http://www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt_6_2020)

