

# Knack•Punkt

Aktuelles für Multiplikatoren im Bereich Ernährung



Foto: Daria Shevtsova / pexels.com

Schwerpunkt

**Orthorektisches Ernährungsverhalten –  
Gesund essen geht auch ungesund!**

Kurzmeldungen

**Proteinprodukte als Marketingtrend: Mehr Schein als Sein**

Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

**Eiergenuss auf sichere Art**

**Vermarktungsnormen und Anforderungen des Handels an Obst und Gemüse**

Aus Wissenschaft und Praxis

**Bedenkliche Kunststoffverpackungen: Welche Schadstoffe gehen  
ins Lebensmittel über?**

Recht und Gesetz

**35. Deutscher Lebensmittelrechtstag: Vielfältige rechtliche Herausforderungen im  
Zeichen der Nachhaltigkeit**

Seite	
<b>3</b>	<b>Editorial</b>
	<b>Kurzmeldungen</b>
3	Herkunftsangaben auf der Speisekarte
3	Acrylamid in geschwärtzten Oliven
3	Proteinprodukte als Marketingtrend: Mehr Schein als Sein
	<b>Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen</b>
4	Internationale Süßwarenmesse ISM 2022
4	Eiergenuss auf sichere Art
5	Angebot unterstützt Essensangebot in stationären Senioreneinrichtungen
5	Save the date: Fachtag „Ernährung im Alter – Alles anders?“
6	Vermarktungsnormen und Anforderungen des Handels an Obst und Gemüse
	<b>Aktionen und Veranstaltungen</b>
9	Deutschland wird stillfreundlicher – Aktueller Stand der Nationalen Stillstrategie
	<b>Schwerpunkt</b>
10	Gesund essen geht auch ungesund!
	<b>Aus Wissenschaft und Praxis</b>
14	Proteine erhöhen Größenwachstum bei Mädchen
14	Handystrahlung und Nahrungsaufnahme
14	Neues Gesetz: Kalorienangaben auf Speisekarten
15	Blitzumfrage zum Ess- und Diätverhalten
16	Welche Schadstoffe gehen ins Lebensmittel über?
	<b>Recht und Gesetz</b>
18	Vielfältige rechtliche Herausforderungen im Zeichen der Nachhaltigkeit
	<b>Bücher und Medien</b>
19	Lebendige Produkte: Obst und Gemüse als gestaltete Dinge
	<b>Quellenverzeichnis</b>
	<b>Termine</b>
	<b>Internet</b>
20	Interessantes im Netz

### Achtung!

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

Juni 2022 • Heft 3 • 30. 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:

Christine Beine (ChB)<sup>1</sup>, Angela Clausen (AC)<sup>1</sup>,  
Charlotte Dahlheim (CDa)<sup>1</sup>, Nora Dittrich (ND)<sup>1</sup>,  
Mechthild Freier (mf)<sup>2</sup>, Friederike Maretzke (FM)<sup>1</sup>,  
Danijela Milosevic (mil)<sup>3</sup>, Prof. Dr. Sigrid Röchter<sup>4</sup>,  
Florian Rösler<sup>5</sup>, Frank Waskow (WF)<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Fachjournalistin für Ernährung, Korschenbroich

<sup>3</sup> Fachjournalistin für Umwelt und Ernährung, Mainz

<sup>4</sup> Hochschule Fresenius Köln, Fachbereich Gesundheit und Soziales

<sup>5</sup> Landwirtschaftskammer NRW

### 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:

August 2022, Redaktionsschluss 15. Juli 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,**

inzwischen sind wir mittendrin in den Folgen des Ukrainekriegs. Die Energiepreise steigen und steigen und mit ihnen natürlich auch die Kosten für die Lebensmittelproduktion und somit auch die Lebensmittelpreise. Mitnahmeeffekte bei dem einen oder anderen Produkt sind natürlich nicht auszuschließen. Mit diesem Preisgeschehen werden wir uns im nächsten **Knack•Punkt** intensiver auseinandersetzen. Dazu gehört aber auch, dass wir uns noch viel mehr darum bemühen müssen, die Lebensmittelverluste gering zu halten. Im Beitrag „Vermarktungsnormen und Anforderungen des Handels an Obst und Gemüse“ zeigen wir den Ist-Zustand und dessen Folgen. Aber es werden auch Möglichkeiten aufgezeigt, mit welche Änderungen die Lebensmittelverluste deutlich verringert werden können. Was uns in den letzten Wochen natürlich auch beschäftigt hat, ist der Salmonellen-Ausbruch durch Schokoprodukte europaweit. Auslöser war eine Fabrik in Arlon/Belgien, die inzwischen (vorerst) geschlossen wurde. Seit Dezember 2021 gibt es mehr als 266 bestätigte Fälle und 58 Verdachtsfälle vor allem bei Kindern unter 10 Jahren. Viele Kinder mussten sogar ins Krankenhaus. Und sowohl Ferrero als auch die Behörden

schweigen. Ganz im Gegenteil berichteten empörte Verbraucher:innen von patzigen Antworten an der Ferrero-Hotline. Produktrückrufe erfolgten erst kurz vor Ostern und dann auch nur kleckerweise. Wie kann das sein? Der Verbraucherzentrale Bundesverband fordert, die Meldepflichten im EU-Recht auszuweiten. Lebensmittelunternehmen sollten verpflichtet werden, Behörden grundsätzlich zu informieren, wenn sie Salmonellen oder andere mikrobiologische Gefahren in ihren Produkten festgestellt. Aktuell ist das nicht der Fall. Dass diese Information für die Behörden bei der Klärung von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen zentral ist, zeigt der Fall Ferrero. Hätte Ferrero die Behörden bereits im Dezember über den Vorfall informiert, hätte dies zur schnelleren Klärung der Ausbrüche beigetragen und weitere Erkrankungen mit zum Teil schweren Verläufen verhindert. Hinzu kommt, dass die Missstände in der Lebensmittelüberwachung seit langem bekannt sind: Viele Behörden, die in den Kommunen für die Überwachung von Lebensmittelunternehmen zuständig sind, haben nicht genügend Personal. Vorgeschriebene Lebensmittelkontrollen fallen regelmäßig aus. Schwarze Schafe bleiben oft zu lange unentdeckt.



Lebensmittelrechtliche Vorschriften werden nicht richtig umgesetzt. Und dann mussten viele Lebensmittelkontrolleure im Rahmen der Pandemiebekämpfung auch noch andere Aufgaben wahrnehmen – auf Kosten der Lebensmittelsicherheit. Daher auch die Forderungen zur NRW-Landtagswahl (**Knack•Punkt** 2/2022, S. 5). Eine (weitere) wichtige Aufgabe für die neue Landesregierung, packt es endlich an!

**Ihre Redaktion**

Kurzmeldungen

**Herkunftsangaben auf der Speisekarte**

Seit 1. März 2022 müssen gastronomische Betriebe in Frankreich auch bei Hühner-, Schweine- und Lammfleischgerichten angeben, in welchem Land die Tiere aufgezogen und geschlachtet wurden. Bei Rindfleisch sind diese Angaben dort schon seit 2002 verpflichtend. Über eine solche Herkunftskennzeichnung in Restaurants, Kantinen und Mensen wird in der EU schon lange diskutiert. Frankreich arbeitet jetzt erst einmal mit einer nationalen Übergangsregelung für zwei Jahre. Zusätzlich muss angegeben werden, ob Frisch-, gekühltes oder tiefgekühltes Fleisch verarbeitet wurde. Bis zum vierten Quartal will die EU-Kommission einen Vorschlag für eine Erweiterung der bisherigen Herkunftskennzeichnung vorlegen. Sollte hier keine gemeinsame Lösung gefunden werden, erwägt Deutschland eine nationale Regelung. (AC)

Quellen: [www.agrarheute.com/politik/frankreich-weitert-nationale-herkunftskennzeichnung-gastronomie-590754](http://www.agrarheute.com/politik/frankreich-weitert-nationale-herkunftskennzeichnung-gastronomie-590754), Stand: 28.02.2022 [abgerufen am

11.04.2022] ♦ [dpa-infocom, dpa:220228-99-317678/2](https://www.dpa-infocom.de/dpa:220228-99-317678/2)

**Podcast-Tipp:**

Klarheit auf der Speisekarte: Woher kommt mein Fleisch im Restaurant? (Folge 8)

→ [www.deutsches-gefluegel.de/news/rausgepickt-der-gefluegeltalk](http://www.deutsches-gefluegel.de/news/rausgepickt-der-gefluegeltalk)

**Acrylamid in geschwärzten Oliven**

Nach Untersuchungen des CHEMISCHEN UND VETERINÄRUNTERSUCHUNGSAMTS STUTT GART sind eingelegte, geschwärzte Oliven erheblich mit Acrylamid belastet. Der als wahrscheinlich krebserregend eingestufte Stoff entsteht, wenn die Oliven durch absichtliche Oxidation geschwärzt, die Farbe mit Eisen(II)gluconat (E 579) oder Eisen(II)lactat (E 585) stabilisiert und die geschwärzten Oliven danach zur Konservierung erhitzt werden. Grüne und natürlich gereifte schwarze Oliven enthalten höchstens Spuren von Acrylamid. Eine Korrelation zum Eisengehalt war nicht feststellbar. (AC)

Quellen: CVUA Stuttgart: Salzige Angelegenheit – Salz und Acrylamid in eingelegten Oliven, [https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema\\_ID=2&ID=3432](https://www.ua-bw.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=2&ID=3432) [abgerufen am 12.04.2022] ♦ EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (2015): Scientific Opinion on Acrylamide in Food. EFSA Journal 13(6): 4104–4424, doi:10.2903/j.efsa.2015.4104

**Proteinprodukte als Marketingtrend: Mehr Schein als Sein**

Das Portal → [Lebensmittelklarheit.de](http://www.lebensmittelklarheit.de) hat in einem Marktcheck 59 Proteinprodukte sowie 57 Vergleichsprodukte aus deutschen Handelsketten untersucht. Protein liefert ein positives Image, doch 20 der 59 untersuchten Produkte enthalten zu viel Salz oder zu viel Fett. Einige enthalten nicht mehr Protein als Vergleichsprodukte ohne Proteinwerbung. 86 % der Produkte im Marktcheck waren teurer als vergleichbare Lebensmittel ohne Proteinwerbung. (AC)

→ [www.lebensmittelklarheit.de/news/protein-lebensmittel-teuer-aber-nicht-unbedingt-besser](http://www.lebensmittelklarheit.de/news/protein-lebensmittel-teuer-aber-nicht-unbedingt-besser)

Köln

## Internationale Süßwarenmesse ISM 2022

Erstmals seit 2019 hat in diesem Jahr die „Weltleitmesse für Süßwaren und Snacks“ wieder in Köln stattgefunden. Unter Corona-Bedingungen haben sich in den vier Tagen vom 30. Januar bis zum 2. Februar 2022 rund 95.000 Fachbesucher:innen aus 96 Ländern informiert. Ergänzt wurde die Messe um eine digitale Plattform mit Showrooms der ausstellenden Unternehmen, zielgruppenspezifischen Fachbühnen oder Podiumsdiskussionen. Für's Netzwerken boten sich den Messeteilnehmenden Möglichkeiten per Audio, Video- oder Chatkommunikation. 213 Aussteller (13 % aus dem Inland) präsentierten die gesamte Produktpalette von Schokolade, Zuckerwaren und Feinen Backwaren bis hin zu Knabbererzeugnissen, Trend Snacks und Natural Snacks, Eiscreme, tiefgekühlte Süßwaren sowie Früh-

stückssnacks. Insgesamt gesehen blickt die Süßwarenindustrie laut BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN SÜSSWARENINDUSTRIE BDSI auf ein schwieriges Jahr 2021 zurück – stark steigende Rohstoffpreise, Lieferengpässe und Coronavirus-Krise setzen der Branche zu.



Vielleicht erscheinen die vorgestellten Trends und Produkte deshalb nicht besonders innovativ: Süßwaren

sollen durch die Verwendung von natürlichen Zutaten wie Fruchtpulvern, Nüssen, Samen und getrockneten Beeren oder Vitaminanreicherung ein gesundes Image bekommen. Immer mehr Knabberartikel wie Chips setzen auf Proteine, verwenden Hafer, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne, Soja, Linsen, Erbsen oder auch Seetang. Insgesamt liegt der Fokus auf (scheinbar) gesundheitsförderlichen Produkten wie Keksen zur Verdauungsförderung oder Hülsenfrucht-Acerola-Chips für ein gutes Immunsystem.

Auch Aspekte wie Natürlichkeit und Convenience bzw. Nachhaltigkeitsstandards werden zunehmend thematisiert, wobei sich das bisher in erster Linie auf Kakao und Palmöl bezieht.

Als besondere Innovation ist sicherlich das zum Knabbern gedachte gefriergetrocknete Speiseeis (s. Foto) in verschiedenen Geschmacksrichtungen hervorzuheben. (AC)

Quelle: [www.ism-cologne.de/presse/presseinformationen/digitale-pressemappe](http://www.ism-cologne.de/presse/presseinformationen/digitale-pressemappe), Stand: 25.01.2022

## Neuer Verbraucherflyer zum hygienischen Umgang mit Eiern

### Eiergenuss auf sichere Art

Ob weiß, braun oder bunt gefärbt: Eier gehören zum Küchenalltag und stehen auf fast jedem Einkaufszettel. Dabei bieten Eier neben Eiweiß auch wertvolle Vitamine, wie die Vitamine A, D, E, K, B<sub>1</sub> und B<sub>2</sub> sowie Mineralstoffe wie Calcium und Eisen. Und in der Verarbeitung sind sie wahre Alleskönner, binden Hackfleischspeisen, färben Teigoberflächen oder dienen im Gebäck als Lockerungs- und Triebmittel. Jedoch gehören Eier zu den empfindlichen Lebensmitteln und können unter Umständen Salmonellen auf der Oberfläche aufweisen. Daher ist ein sorgsamer hygienischer Umgang beim Einkauf, der Lagerung und Zubereitung unverzichtbar. In Ergänzung der Verbraucherinformationsreihe „Produkte ab Hof – aber sicher“ ist nun der dritte Flyer „Eiergenuss auf sichere Art“ erschienen. In der Informationsreihe erfahren Verbraucher:innen kompakt, praxis-

nah und unterhaltsam die wichtigsten Informationen zum hygienischen Umgang mit empfindlichen Lebensmitteln im Küchenalltag.



Zusammengefasst auf sechs Seiten, bietet der neue Flyer wertvolle und alltagsnahe Hygienetipps rund um das Ei. Die Auswahl beim Einkauf, die gekühlte Lagerung zuhause und die rich-

tige Zubereitung beim Kochen, Braten oder Verarbeiten: so steht einem sicheren Genuss nichts im Wege. Eine leckere Rezeptidee zum Abschluss macht direkt Lust auf's Nachkochen.

Der Flyer ist zum kostenfreien Download auf [landservice.de](http://landservice.de) zu finden. Dort sind auch die weiteren Flyer der Informationsreihe zum sicheren Genuss von Geflügel und Hackfleisch verfügbar. Zusätzlich liegen diese in der Printversion in vielen Hofläden mit Eiervermarktung zur Mitnahme aus.

Erstellt wurde der Flyer im Rahmen der nordrhein-westfälischen Landesinitiative „Erschließung neuer Aktivitätsfelder für landwirtschaftliche Unternehmerfamilien und Beitrag zur Verbraucherinformation“.

Autor: Florian Rösler  
Landwirtschaftskammer NRW

Viele weitere Informationen rund um das Thema Lebensmittelhygiene gibt es hier:

→ [www.verbraucherzentrale.nrw/lebensmittelhygiene](http://www.verbraucherzentrale.nrw/lebensmittelhygiene)

## Angebot unterstützt Essensangebot in stationären Senioreneinrichtungen



Eine ausgewogene Ernährung schmeckt und fördert die Gesundheit. Das gilt auch und ganz besonders für Senior:innen. Seit einem Jahr unterstützt die VERNETZUNGSSTELLE SENIORENERNÄHRUNG NRW stationäre Senioreneinrichtungen bei der Überprüfung des Essensangebotes und der Einführung des DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung mit „Essen auf Rädern“ und in Senioreneinrichtungen.

Die Einrichtungen können ein umfangreiches Unterstützungsangebot der Vernetzungsstelle in Anspruch nehmen. In Fortbildungen erfahren beispielsweise Mitarbeitende aus der Küche, Hauswirtschaft und Pflege aktuelle Informationen zur „Mangelernährung“, „Ernährung bei Kau- und Schluckbeschwerden“ oder „Ernährung bei Demenz“. Die Teilnehmenden werden ermuntert, die neuen Erkenntnisse in den stationären Einrichtungen einzubringen und in die Praxis umzusetzen. Dabei können eigene Ernährungskonzepte hinterfragt und bei Bedarf überarbeitet werden.

Termine zu den Fortbildungen werden den Einrichtungen per Info-Mails bekannt gegeben und auf der Internetseite der VERNETZUNGSSTELLE

SENIORENERNÄHRUNG NRW veröffentlicht. Neue Termine werden regelmäßig eingestellt.

Die VERNETZUNGSSTELLE SENIORENERNÄHRUNG bietet den stationären Einrichtungen aber auch individuelle Beratung an. Um zunächst einen Ist-Stand zu ermitteln, können die Einrichtungen ihren Speiseplan auf die Einhaltung der Kriterien des DGE-Qualitätsstandards überprüfen lassen. Dabei werden die Stärken und Schwächen des vorliegenden Plans betrachtet und in einem schriftlichen Bericht an die Einrichtung weitergegeben. Gerne gibt die Vernetzungsstelle zu diesem Bericht noch weitere Erläuterungen. Dies kann ganz nach Wunsch in einem Online-Termin, per Telefonat oder auch in der Einrichtung vor Ort stattfinden.

Wird von der Einrichtung weiterer Beratungsbedarf signalisiert, so werden Anliegen für die Einrichtung individuell abgestimmt. Die Themenpalette reicht von der Etablierung einer Erfassung der Essbiografie für jede:n Bewohner:in, über Vorschläge zur Optimierung der Essumgebung, einzelne Schritte in der Veränderung des Speiseplans, bis hin zur gemeinsamen Erarbeitung oder Weiterentwick-

lung eines vorhandenen Ernährungskonzeptes für die Einrichtung. Um Veränderungen anzugehen, werden die verschiedenen Bereiche der Einrichtung in den Veränderungsprozess einbezogen. Eine gute Zusammenarbeit und der optimale Austausch der unterschiedlichen Bereiche Küche, Hauswirtschaft, Pflege ist dabei unerlässlich. Auf die Einführung eines:r Verpflegungsbeauftragten als zentrale Ansprechperson wird hingewirkt. Aber auch der Träger, die Einrichtungsleitung und nicht zu vergessen die Senior:innen selbst werden beim Beratungsprozess einbezogen.

Interessierte stationäre Senioreneinrichtungen können sich für eine Beratung an die VERNETZUNGSSTELLE SENIORENERNÄHRUNG wenden. Sie ist zu erreichen per Mail

→ [seniorenverpflegung@](mailto:seniorenverpflegung@verbraucherzentrale.nrw)

[verbraucherzentrale.nrw](mailto:verbraucherzentrale.nrw)

oder telefonisch unter

0211 / 3809 – 088. (ChB)

→ [www.seniorenverpflegung.nrw/senioren-vorstellung](http://www.seniorenverpflegung.nrw/senioren-vorstellung)

### Save the date: Fachtag „Ernährung im Alter – Alles anders?“

Die VERNETZUNGSSTELLE SENIORENERNÄHRUNG NRW bietet eine Plattform für Information, Austausch und Vernetzung mit dem Ziel, die Seniorenernährung in NRW zu optimieren.

Am 17. August 2022 von 9-13 Uhr findet der erste offene, kostenfreie und digitale Fachtag zum Thema „Ernährung im Alter – Alles anders“ statt. Er richtet sich an stationäre Senioreneinrichtungen, Multiplikator:innen in der Seniorenarbeit und alle (ehrenamtlich) Interessierten, die mit Senior:innen arbeiten oder im Seniorenalter sind.

Expert:innen kommen zu folgenden ausgewählten Themen der Seniorenernährung zu Wort:

- Bedeutung der Ernährung für ältere Menschen und aktuelle Entwicklungen
- Geschmackserinnerungen – Informationen über Essen und noch viel mehr
- Der DGE-Qualitätsstandard – Schwerpunkt Nachhaltigkeit

Im Rahmen des Austauschs und der Vernetzung können die Teilnehmenden nach den Vorträgen in sechs Foren die unterschiedlichen Themen vertiefen. Beispielsweise informieren Praktiker:innen aus den Einrichtungen über ihre Arbeit und bieten in ihren Foren Raum für den Austausch zur Verpflegung in Senioreneinrichtungen. Die in den Vorträgen angesprochenen Themen werden durch die Referentinnen zusätzlich in eigenen Foren vertieft. Das Thema Vernetzung, und wie sie gut gelingen kann, wird in einem Forum im Miteinander und mit unterschiedlichen Referent:innen aus der Seniorenarbeit beleuchtet. (CDa)

→ [www.seniorenverpflegung.nrw/senioren-veranstaltungen](http://www.seniorenverpflegung.nrw/senioren-veranstaltungen)

## Vermarktungsnormen und Anforderungen des Handels an Obst und Gemüse

In den Vermarktungsnormen sind die Mindestqualität und Eigenschaften für Obst und Gemüse definiert. Allerdings nicht für die inneren Werte, wie der spezielle Geschmack oder der Gehalt an Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen oder bioaktiven Substanzen wie Flavonoide etwa in Kirschen, Pflaumen und Beerenobst. Qualität steht bei den Normen nicht für die ernährungsphysiologische Güte. Vielmehr geben die Vermarktungsnormen in erster Linie das Aussehen (Größe, Form, Farbe usw.) vor, legen aber auch fest, dass Obst und Gemüse keine Fäulnis oder Schimmel aufweisen darf. Die Normen schließen damit Produkte mit bestimmten Mängeln oder optischen Abweichungen von der Vermarktung aus. Stellen Obst-, Gemüsebauer oder abnehmende Handelsunternehmen fest, dass ein Posten Gemüse oder Obst nicht normgerecht ist, darf sie nicht in den Handel gebracht werden. Sofern die Vorgaben erfüllt sind, kann die Ware abgestuft und als Klasse II angeboten werden.

Die handelsübliche Praxis der Vermarktungsnormen und die Qualitätsanforderungen des Handels führen dazu, dass ein Teil des genießba-

ren Obstes und Gemüse aussortiert bzw. gar nicht erst geerntet werden. So stellt die BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (BLE) fest, dass es „praktisch keine Beanstandungen wegen falscher Klasseneinteilung oder zu starker Schalen-, Farb- und Formfehler“ gibt. Wenn jedoch nur das schönste Obst und Gemüse in den Handel kommt, gibt es natürlich nichts zu beanstanden.

### EU-Vermarktungsnormen

Für Äpfel, Birnen, Gemüsepaprika, Erdbeeren, Pfirsiche, Nektarinen, Kiwis sowie Salate, Tafeltrauben, Tomaten und Zitrusfrüchte gelten zehn spezielle EU-Vermarktungsnormen, die immerhin ca. 75 % des EU-Handelswertes ausmachen. 26 spezielle EU-Vermarktungsnormen wurden bereits im Jahr 2009 aufgehoben, darunter auch das prominente Beispiel der krummen Gurke. Für den Großteil der Obst- und Gemüsearten gilt die allgemeine EU-Vermarktungsnorm, die kaum Vorgaben für Größe, Gewicht, Aussehen und vor allem keine Klassen (Extra, I, II) vorsieht.

Handelsunternehmen wenden jedoch Ausweichstrategien an: Statt

die allgemeine EU-Vermarktungsnorm anzuwenden, werden fast immer die freiwilligen UNECE-Normen von Obst und Gemüse zugrunde gelegt. Damit ist es dann möglich, die Klassen Extra, I und II auszuweisen, was unter der allgemeinen Vermarktungsnorm nicht möglich wäre. Durch die Fokussierung auf Klasse I ergeben sich strenge Anforderungen an die Erzeuger:innen.

Letztlich veranlassen die Mindeststandards die landwirtschaftlichen Betriebe zu einer latenten Überproduktion, denn sie können aufgrund der wechselnden Anbaubedingungen (Wetter, Schädlinge, Pflanzenkrankheiten etc.) nicht absehen, wie viel normgerechte Ware die Ernte liefert bzw. wie viel Lebensmittel aussortiert werden müssen. Um möglichst viele Produkte der Klasse I zu erzeugen, wird teilweise über den Bedarf angebaut, weil häufig Klasse II nicht vom Handel akzeptiert wird. Sicherheitsaufschläge in der Anbauplanung führen immer wieder zur umweltschädlichen Überproduktion, die niedrige Preise und Absatzprobleme nach sich ziehen.

### Lebensmittelverluste im Gemüse- und Obstbau

Das LANDESUMWELTAMT NRW und das THÜNEN-INSTITUT haben Ursachen und Handlungsoptionen gegen Verluste bei Gemüse und Obst wissenschaftlich untersucht. Mit Hilfe von Interviews, Workshops und Umfragen mit Expert:innen konnten u.a. folgende Ursachen identifiziert werden:

- Extremwetterereignisse wie Hagel, Hitze, Nässe oder Trockenheit führen zu Beschädigungen, Pflanzenkrankheiten und Schädlingen, die das Aussehen von Obst und Gemüse beeinflussen und zu hohen Aussortierquoten führen können.
- Gesetzliche und freiwillige Normen und Qualitätsanforderungen des Handels fordern ein mehr oder weniger perfektes Aussehen von Obst und Gemüse. Erzeuger:innen versuchen die verschiedenen Anforderungen des Handels zum Pflanzenschutz zu erfüllen. In der Folge werden weniger wirksame Mittel häufiger eingesetzt.
- Wenn die Nachfrage oder der Abgabepreis zu gering sind, entste-



Abfall oder Verschwendung? „Ernteabfälle“ werden als Dünger untergepflügt (Lehmann / Kölner Stadtanzeiger)

hen vor allem bei schnell verderblichem Obst und Gemüse größere Verluste. Aufgrund der Kurzfristigkeit von überschüssigen oder nicht abgenommenen Produkten sind kaum Abnehmer für eine Weiterverwertung vorhanden.

- Eine wenig vorausschauende Kommunikation zwischen Handel und Erzeugung führt zu Fehlplanungen. Denn die Landwirt:innen planen mit Sicherheitsaufschlägen, um Ernteaussfälle und optische Fehler zu berücksichtigen (z.B. bei Salat ca. 10-20 %, bei Erdbeeren ca. 15-20 %).

Die in Tab. 1 aufgeführten Verlustraten sind nicht repräsentativ. Sie beziehen sich meist nur auf eine oder zwei Ernteperioden und auf relativ wenige Betriebe. Je nach Lage, Betrieb und saisonalen Bedingungen (Wetter, Schädlinge etc.) sowie Anforderungen der Abnehmer können sich diese mehr oder weniger stark auf die Verluste auswirken. Als Lösungsansätze gegen Verluste werden u.a. genannt:

- Folientunnel, Beregnung- und Hagelschutz für bestimmte Obst- und Gemüsearten, um Schädlingsbefall oder Witterungsschäden zu verhindern. Oft ist damit auch ein geringerer Einsatz von Pflanzenschutzmitteln verbunden.
- Normen und Qualitätsanforderungen sollten saisonale Schwankungen stärker berücksichtigen. Die Rückführung des Pflanzenschutzes auf das gesetzliche Niveau könnte den Anteil vermarktungsfähiger Ware deutlich erhöhen

und die Lebensmittelverluste verringern.

- Innovative Haltbarkeitsmethoden bei Gemüse und Obst, wie etwa eine frühzeitige, durchgehende Kühlkette und Lagerung unter Kontrollierter Atmosphäre (CA), Oberflächenbehandlung (Coating) sowie produktschonende Verpackungen.
- Über Direktvermarktung auf Wochenmärkten, durch Hofläden und mit Abokisten kann überschüssiges und aussortiertes Gemüse und Obst verkauft werden, da die Vermarktungsnormen hier nicht gelten.
- Weiterverarbeitung von aussortiertem Gemüse und Obst für die Gemeinschaftsgastronomie wie etwa Kartoffeln als geschälte Ware, was eine Vernetzung mit Küchen und Kantinen erfordert.

Soweit der Blick der Wissenschaft auf die Verluste bei Gemüse und Obst. Beispielhaft werden mögliche Handlungsoptionen für Handel und Politik in Bezug auf die Qualitätsanforderungen aufgezeigt:

#### Äpfel

Obwohl es nur drei Klassen (Extra, I, II) gibt, werden Äpfel nach der Ernte in Anlagen nach etlichen Gruppen und Abstufungen (Gewicht, Farbe, Fehler) sortiert. Dies beschreibt KLEINERT [3] an einem Praxisbeispiel: Für jedes Produkt gibt es im Warenwirtschaftssystem der Handelsunternehmen Anforderungen mit vielfältigen Merkmalen. Neben der Apfelsorte wird das Aussehen definiert: Die Farbe ( $\geq 35\%$  rot gefärbt), die Größensor-

tierung (70-85 mm, in 5 mm Schritten sortiert), die Herkunft (zehn Lieferländer), Verpackung und Auszeichnung (Sticker für Geschmacksrichtung und Sorte), die geforderte Handelsklasse, der Mindest-Brix-Wert ( $\geq 12^\circ$ ) und eine bestimmte Festigkeit (4,5-5,5 kg/cm<sup>2</sup>). Diese Anforderungen spielen im Apfelanbau eine große Rolle und sie sind Grundlage der Kontrolle beim Wareneingang im Handel und bestimmen letztlich, welche Äpfel es in das Angebot der Filialen schaffen.

#### Erdbeeren

In der deutschen Erzeugung werden durchschnittlich 15-20 % der genießbaren Früchte entsorgt, weil Größe und Aussehen nicht genügen oder die Marktnachfrage zu gering ist. Die spezielle EU-Vermarktungsnorm fordert als Größe für Erdbeeren der Klasse I und II mindestens 18 Millimeter und der Klasse „Extra“ sogar 25 Millimeter. In Klasse II werden kleine Fehler toleriert, doch der Handel vermarktet konventionelle Erdbeeren in dieser Klasse nicht.

#### Kartoffeln

Je nach Erntetechnik und Anbaujahr (Größe der Kartoffel) bleiben erhebliche Kartoffelmengen auf den Acker zurück oder werden bei den Erzeugern und in den Packstationen aussortiert. Der WWF DEUTSCHLAND beziffert die bundesweiten Nachernteverluste von Kartoffeln mit rund 750.000 t pro Jahr, davon sind 30.000 bis 50.000 t Ökowerk und fast 700.000 t konventionelle Speisekartoffeln [4]. Dies geht auf den Handel zurück, weil er teilweise strengere Anforderungen stellt, als die geltenden freiwilligen privatwirtschaftlichen Regeln (Berliner Vereinbarung [5], RUCIP [6]). So ist ein Schorfbefall von bis zu 25 % pro Kartoffel vorgesehen, der Handel verlangt jedoch einen geringeren Schorfanteil. Die freiwilligen Regeln verlangen nicht, dass die Kartoffeln gewaschen in den Handel kommen müssen, zumal dann Beschädigungen an der Kartoffelschale entstehen können, was die Haltbarkeit verkürzt.

#### Orangen, Zitronen, Mandarinen und Clementinen

sind bereits reif, wenn die Schale noch ganz oder teilweise grün ist, auch wenn landläufig erst orangefarbige Apfelsinen als reif gelten. In der

Kulturen	Ø Verluste in %	Anbauregionen
Äpfel	6-16	Niedersachsen, Baden-Württemberg
Erdbeeren	15-20	Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen
Karotten	Mehr als 25	Rheinland-Pfalz, Niedersachsen
Bunte Salate	Mehr als 25	Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen
Kartoffeln	25	Nordrhein-Westfalen
Karotten	21	Nordrhein-Westfalen
Spargel	16	Nordrhein-Westfalen
Erdbeere	5	Nordrhein-Westfalen
Äpfel	3	Nordrhein-Westfalen

Tab. 1: Verlustraten im Obst- und Gemüseanbau [1,2]



das bei Sellerie und Suppengemüse üblich ist?

**Wenig Möglichkeiten beim Einkauf**

Verbraucher:innen können mit ihrem Kaufverhalten das derzeitige Obst- und Gemüse-Angebot wenig beeinflussen, denn „naturgemäßes Gemüse und Obst“ ist in den Frischeabteilungen des Handels kaum zu finden (s. Knack•Punkt 2/2022, S. 5). Die meisten Discounter und Supermarktketten setzen mit Eigenmarken auf „krummes Obst und Gemüse“, das mit positivem Marketing aufgeladen wird. In der Werbung erscheint häufig besonders missgebildetes Obst und Gemüse. Das verstellt jedoch den Blick darauf, dass es in erster Linie um Erntefrüchte mit nur geringfügig anderem Aussehen geht, das Ein-

zug in den Handel erhalten sollte. Das Nachsehen dieser Imagepflege haben die Obst- und Gemüsebauer:innen, denn sie erhalten in der Regel für Klasse II wohl geringere Abnahmepreise. Zielführend ist dagegen eine Abkehr des Handels von „perfekten“ Obst- und Gemüseabteilungen. Nur dann ist eine bedarfsgerechtere Anbauplanung für die Landwirtschaft möglich. Und eine „kritische Masse“ von Verbraucher:innen ist längst bereit, naturgemäßes Gemüse und Obst zu kaufen, denn letztlich kommt es auf den Geschmack und die inneren Werte an.

**In Zukunft: Handlungsoptionen für weniger Obst- und Gemüseverluste**

Die staatlichen und freiwilligen Normen sowie die Qualitätsanforderungen des Handels gehören in Bezug auf Verschwendung von Gemüse und Obst auf den Prüfstand. Früchte und Gemüse beispielsweise mit kleinen Schorfstellen oder einer akzeptablen Krümmung (Klasse II) sollten verstärkt im Frischesortiment des Handels angeboten werden. Insgesamt bedarf es einer anderen Einkaufspolitik des Handels, um den Anteil vermarktungsfähiger Ware bei den

Erzeuger:innen deutlich zu vergrößern und bei den Verbraucher:innen wieder ein realistisches Bild über naturnahe Sortierungen von Obst und Gemüse herzustellen. Dafür kann der Handel schon heute die Spielräume der Vermarktungsnormen nutzen, um Lebensmittelverluste zu vermeiden. Die staatlichen Kontrollstellen beraten und unterstützen dazu. Die Politik kann sich in Brüssel und auf internationaler Ebene für eine Überprüfung der Vermarktungsnormen einsetzen. Das Ziel muss es sein, einen möglichst hohen Anteil der Gemüse-, Kartoffel- und Obsternten zu vermarkten. Die wirtschaftliche Situation der Erzeuger:innen muss dabei im Blick behalten werden. Für aussortiertes und überschüssiges Obst und Gemüse fehlt es bisher an Vermarktungswegen. Digitale, regionale Lebensmittelbörsen können helfen diese Lebensmittel zu vermarkten. (WF)

Quellen: [1] Schmidt T et al. (2019): Wege zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen – Pathways to reduce food waste. REFOWAS-Projekt. Thünen Report 73, Vol. 1 ♦ [2] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2018): Lebensmittelverluste von Obst, Gemüse, Kartoffeln zwischen Feld und Ladentheke LANUV-Fachbericht 85 ♦ [3] Kleinert J.: Lebendige Produkte. Obst und Gemüse als gestaltete Dinge, transcript Verlag Bielefeld 2020, S. 161 ff ♦ [4] WWF Deutschland (2017): Kleine Makel – Große Folgen. Nahrungsmittelverschwendung am Beispiel Kartoffel. [https://www.wwf.de/fileadmin/user\\_upload/WWF-Studie\\_-\\_Kleine\\_Makel\\_grosse\\_Folgen\\_-\\_Nahrungsmittelverschwendung\\_am\\_Beispiel\\_Kartoffel.PDF](https://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/WWF-Studie_-_Kleine_Makel_grosse_Folgen_-_Nahrungsmittelverschwendung_am_Beispiel_Kartoffel.PDF) ♦ [5] Berliner Vereinbarungen. <https://berlinervereinbarungen.de/> ♦ [6] Règles et Usages du Commerce Intereuropéen des Pommes de Terre. <https://bibliotheque-des-usages.cde-montpellier.com/regles-et-usages-commerce-intereuropeen-commerce-pomme-terre> ♦ [7] Muss krummes Gemüse weg? Kölner Stadt Anzeiger vom 06.11.2021

speziellen Vermarktungsnorm ist die Reife der Zitrusfrüchte durch Mindestsaftgehalt, das Mindest-Zucker-Säureverhältnis und die sortentypische Färbung bestimmt. Und höchstens ein Fünftel der Schale von Orangen darf hellgrün sein und sollte insgesamt eine leuchtende Farbe aufweisen. Ist der Grünanteil höher dürfen Zitrusfrüchte „entgrünt“ werden, um die orange Färbung zu erlangen. Die Behandlung mit dem energieintensiven und klimaschädlichen Ethylen ist überflüssig, zumal sich das Begasen negativ auf Aroma und Haltbarkeit auswirkt.

**Süßkartoffeln und Kürbisse**

Große Mengen Süßkartoffeln und Kürbisse blieben im Herbst 2021 im Kölner Umland auf den Äckern liegen [7], weil die Vorgaben der Handelsketten nicht eingehalten werden konnten und die Verbraucher keine kleinen Süßkartoffeln kaufen. Aber warum müssen Süßkartoffeln im Handel lose angeboten werden? Können kleinere Süßkartoffeln nicht ebenso in Netzen abgepackt werden, wie das bei Speisekartoffeln üblich ist? Ähnliches gilt für zu große Kürbisse. Warum werden nicht halbe Kürbisse angeboten, wie



Bericht vom DGE-Kongress

## Deutschland wird stillfreundlicher – Aktueller Stand der Nationalen Stillstrategie

Muttermilch ist die optimale Ernährung für Babys und Stillen ist gut für die Gesundheit von Mutter und Kind – so lautet der wissenschaftliche Konsens. Gestillte Babys leiden im späteren Leben u.a. weniger unter chronischen Erkrankungen wie Übergewicht und Diabetes-Typ-2. Und auch Mütter profitieren gesundheitlich vom Stillen: neben der positiven Wirkung auf die Rückbildung nach der Schwangerschaft kann auch das Risiko für Brust- und Eierstockkrebs sowie das Risiko für Diabetes Typ 2 verringert werden.

Doch obwohl Muttermilch sehr viele Vorteile mit sich bringt, stillen in Deutschland nur wenige Frauen den Empfehlungen entsprechend, also mindestens die ersten vier Monate ausschließlich. Und obwohl die meisten Mütter gerne stillten, stillt nur etwa die Hälfte der Mütter ihr Kind nach vier Monaten tatsächlich noch ausschließlich [1, 2]. Auch die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zur Stillförderung in Deutschland im Rahmen des Projekts „*Becoming Breastfeeding friendly*“ [3] zeigten, dass Handlungsbedarf besteht: Der Gesamtscore für Deutschland ergab einen Wert von 1,7, was bedeutet „*moderat stillfreundlich*“.

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde 2019 eine Koordinierungsstelle am INSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG AM MAX RUBNER-INSTITUT (MRI) zur Konzeption, Planung und Umsetzung der *Nationalen Strategie zur Stillförderung* der Bundesregierung eingerichtet, die ca. 150 relevante Akteur:innen im Bereich der Stillförderung beteiligt. Mit einem Bündel von Maßnahmen sollen die Rahmenbedingungen für das Stillen nachhaltig verbessert werden, jede Frau nach ihrem eigenen Bedarf unterstützt und die Stillmotivation erhöht werden.

Auf dem diesjährigen Kongress der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG berichtete Dr. ANNA BRETTSCHEIDER vom MRI über den aktuellen Stand der Strategie und über einige Aktivitäten in den insgesamt sieben Strategiefeldern. Phase

1 und 2 der Strategie sind bereits abgeschlossen und ein Konzept sowie ein Strategiepapier wurden entwickelt und letzteres im September 2021 veröffentlicht [4]. Derzeit steht die letzte Phase 3 an, die Umsetzung der Maßnahmen.

BRETTSCHEIDER berichtete aus zwei Strategiefeldern genauer: Eines umfasst die Erstellung einer evidenzbasierten Leitlinie zum Thema „*Stilldauer und Intervention zur Stillförderung*“, zu dem es bisher keine Leitlinie gibt. Diese soll zukünftig die wissenschaftliche Grundlage für alle Aktivitäten der Stillförderung bilden und ein einheitliches Agieren aller einschlägigen Berufsgruppen ermöglichen. Die Leitlinie wird derzeit auf höchstem Qualitätsniveau von der ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) erstellt und soll noch dieses Jahr veröffentlicht werden. Laut BRETTSCHEIDER (MRI) sind die Akteur:innen bereits kurz vor der Konsensusfindung. Da AWMF-Leitlinien sich in erster Linie an Ärzt:innen richten, betonte die Referentin insbesondere die Wichtigkeit der Kommunikation der Empfehlungen an alle weiteren relevanten Berufsgruppen, wie etwa Hebammen, Gesundheits-, Kranken- und Kinderkrankenpfleger:innen sowie Gesundheitsfachkräfte der Frühen Hilfen. Auch für (werdende) Eltern und Familien ist eine laienverständliche Version geplant. Die Kommunikation zur Stillförderung, als wichtige Querschnittsaufgabe im Rahmen der Strategie, wird vom NETZWERK GESUND INS LEBEN koordiniert.

Um das Stillverhalten in Deutschland kontinuierlich, aktuell und umfassend zu erfassen, sieht die Nationale Stillstrategie ein weiteres Handlungsfeld vor, das BRETTSCHEIDER genauer ausführte: die erstmalige Etablierung eines systematischen Stillmonitorings. Ein solches Monitoring ist eine essenzielle Maßnahme, um valide Daten zu erhalten sowie den Erfolg und die Zielgenauigkeit von Maßnahmen zur Stillförderung zu bewerten. Hierzu wurde im



Foto: Wendy Wei / pexels.com

INSTITUT FÜR KINDERERNÄHRUNG ein Forschungsbereich eingerichtet und erste Maßnahmen bereits eingeleitet. Das Monitoring wird umgesetzt durch sich ergänzende Instrumente: Seit Januar 2021 wird im Rahmen der Qualitätssicherung in der Perinatalmedizin erfasst, ob Kinder nach der Entlassung aus dem Krankenhaus gestillt wurden. Ein weiterer Ansatz ist es, Daten zum Stillverhalten über die Kinder-Vorsorgeuntersuchungen zu erfassen: 99 % der Familien nehmen an den Vorsorgeuntersuchungen im 1. Lebensjahr teil, sodass hierüber ein sehr großer Anteil der Zielgruppe erreicht werden kann.

Abschließend nannte BRETTSCHEIDER die Bereiche, in denen aus ihrer Sicht insbesondere Handlungsbedarf besteht: eine flächendeckende Versorgung mit Hebammenleistungen, die Schulung von Kinderärzt:innen, die überwiegend als Ernährungsberater:innen im ersten Lebensjahr fungieren, sowie die Aufklärung über das Thema Stillen bereits vor der Geburt, insbesondere auch durch Gynäkolog:innen (FM)

Quellen: [1] Brettschneider A et al. (2018): Stillverhalten in Deutschland – Neues aus GiGGS Welle 2. Bundesgesundheitsbl 61:920–925 <https://edoc.rki.de/handle/176904/6797> ◆ [2] Kersting M et al.: Studie zur Erhebung von Daten zum Stillen und zur Säuglingsernährung in Deutschland – SuSe II. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): 14. DGE-Ernährungsbericht 2020 ◆ [3] Flothkötter M et al. (2018): *Becoming breastfeeding friendly in Germany – an international research project to assess the readiness to scale up breastfeeding*. Bundesgesundheitsbl 61(8):1012–1021. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30014189/> ◆ [4] [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/nationale-stillstrategie.pdf](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/nationale-stillstrategie.pdf)

## Gesund essen geht auch ungesund!

*Zukunftsforscher:innen sind sich einig: Einer der großen Megatrends ist die Gesundheit. Gesunde Ernährung, Fitness, gesunder Lebensstil und Selbstoptimierung sind Ausdruck davon. Es rückt aber auch ein psychisches Störungsbild in den Blick, für das es bisher weder offizielle noch einheitliche Diagnosekriterien gibt und welches bisher nicht als eigenständige Erkrankung angesehen wird: die Orthorexia nervosa, das zwanghafte „Gesundessen“. Der Übergang von ganz „normalem“ Streben nach gesundem Essen zu zwanghaftem Essen ist fließend. Was kennzeichnet die Orthorexia nervosa, was sind ihre Auslöser und ist sie vielleicht ein Sinnbild für einen Teil unserer heutigen Gesellschaft?*

### Gesundes Essverhalten

„Bei einem gesunden Essverhalten wird die Nahrungsaufnahme vor allem durch den Hunger und den Sättigungsmechanismus gesteuert. Essen erhält in erster Linie Gesundheit, Antrieb, Lebensenergie und Lebensfreude. Essen bringt Genuss, macht Freude, erhält arbeitsfähig und hilft Freundschaften zu pflegen. Das ‚gesunde‘ Essen ist rhythmisch in den Tagesablauf eingebaut und gehorcht physiologischen und sozialpsychologischen Anforderungen. Je gestörter das Essverhalten ist, desto mehr bringt es Sorgen und Probleme und stört Freundschaften und soziale Bezüge.“

### Gestörtes Essverhalten

„Vom gestörten Essverhalten wird dann gesprochen, wenn die oben genannten Mechanismen nicht oder nicht mehr funktionieren. Von einer Essstörung im engeren Sinne spricht man erst dann, wenn übermäßige Beschäftigung mit Nahrung und dem eigenen Körper dazu führt, dass die emotionale, die soziale und die körperliche Integrität verletzt wird.“

Quelle: Schweizerische Gesellschaft für Essstörungen (SGES) [1]

### Orthorexia nervosa: Fixierung auf gesundes Essen

Erst seit 1997 gibt es den Begriff der Orthorexia nervosa (ON, griechisch: orto = richtig, orexias = Appetit, nervosa = Fixierung) – nach eigener Leidensgeschichte geprägt durch Dr. STEVE BRATMAN [4]. ON bezeichnet ein pathologisches, zwanghaftes Streben nach

ausschließlich gesundem Essen, wobei eine rein subjektive Wertung getroffen wird, was gesund ist und was nicht.

Menschen mit orthorektischem Essverhalten meiden strikt von ihnen als ungesund eingestufte Lebensmittel. Dies führt nach und nach zu einer immer stärker eingeschränkten Auswahl von vermeintlich gesunden Lebensmitteln, zu akribischen Planungen der Mahlzeiten sowie dem Aufstellen und Einhalten von strengen Ernährungsregeln. Diese folgen nur z.T. offiziellen Empfehlungen, wie z.B. denen der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG. Individuell werden nur ausgewählte Lebensmittel gegessen, z.B. nur solche bestimmter Herkunft, wie nur Bio-Lebensmittel, solche mit einer bestimmten Zubereitungsart, wie Rohkost oder bestimmte Kombinationen von Lebensmitteln untereinander, wie in der Trennkost. Der Genuss von Speisen ist dem vermeintlichen Gesundheitswert untergeordnet. Schließlich dreht sich alles nur noch um die (richtige) Ernährung. Verbunden ist dies mit einem Gefühl der totalen Selbstkontrolle und einer moralischen Überlegenheit gegenüber den „normal“ essenden Menschen. Daraus können sowohl körperliche als auch psychische Folgen resultieren: Mangelernährung und Gewichtsabnahme, Erschöpfung, Depressivität, emotionale Instabilität und Angst vor negativer Bewertung. Auch soziale Beeinträchtigungen können entstehen, wenn sich Betroffene zunehmend isolieren und gesellige Zusammenkünfte und gemeinsames Essen meiden.



### Studienlage zu ON

Die Ergebnisse der bisherigen Studien zur ON sind in vielerlei Hinsicht widersprüchlich [6], [9], [10], [13]:

Zur **Diagnose** stehen in verschiedenen Ländern unterschiedlich entwickelte Fragebögen zur Verfügung. International am häufigsten wird der ORTO-15 eingesetzt, eine Weiterentwicklung des Orthorexia-Tests (BOT) von BRATMAN. Im deutschsprachigen Raum kommt die *Düsseldorfer Orthorexie Skala (DOS)* am meisten zur Anwendung (s. Kasten S.11 oben).

Da es bisher keine offiziell verabschiedeten Diagnosekriterien gibt, kann derzeit noch nicht gewertet werden, ob ON eine eigene psychische Störung ist oder als Begleiterkrankung, Vorstufe oder Risikofaktor eingestuft werden muss. Auch wird diskutiert, ob die ON eher als Zwangsstörung, Essstörung, Verhaltenssucht, affektive- oder Angststörung anzusehen ist.

In der S3-Leitlinie „*Diagnostik und Therapie der Essstörungen*“ von 2018 wird die ON noch nicht als eigenständige Diagnose aufgeführt und kann daher nur unter den „atypischen“ und „nicht näher bezeichneten Essstörungen“ eingeordnet werden. Unter letzterer Bezeichnung ist sie auch nach ICD-10 (*International Classification of Diseases* = Internationale Klassifikation der Krankheiten) und dem in Deutschland noch nicht umgesetzten neuen ICD-11 kodiert. Im DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* = Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen) fällt sie unter

**ORTO-15**

Achten Sie beim Essen auf den Kaloriengehalt der Lebensmittel?  
 Fühlen Sie sich beim Lebensmitteleinkauf überfordert?  
 Haben Sie sich in den letzten 3 Monaten beim Gedanken an Lebensmittel Sorgen gemacht?  
 Bestimmt die Sorge um Ihren Gesundheitszustand Ihre Essensauswahl?  
 Ist Ihnen der Geschmack wichtiger als der gesundheitliche Aspekt von Lebensmitteln?  
 Sind Sie bereit mehr Geld für gesünderes Essen auszugeben?  
 Sorgt Sie der Gedanke an Ihre Ernährung mehr als 3 Stunden täglich?  
 Erlauben Sie sich gegen Ihre Essprinzipien zu verstoßen?  
 Glauben Sie, dass Ihre Stimmung Ihr Essverhalten beeinflusst?  
 Glauben Sie, dass die Überzeugung ausschließlich gesunde Lebensmittel zu essen, das Selbstwertgefühl steigert?  
 Glauben Sie, dass gesund zu essen Ihren Lebensstil verändert? (Häufigkeit von Restaurantbesuchen, Freizeitaktivitäten, usw.)  
 Glauben Sie, dass gesundes Essen Ihr Aussehen verbessern könnte?  
 Fühlen Sie sich schuldig, wenn Sie gegen Ihre Essprinzipien verstoßen?  
 Glauben Sie, dass es auch ungesunde Lebensmittel im Handel gibt?  
 Sind Sie während Ihrer Mahlzeiten allein?

Quelle: Missbach et al. (2015) [11]

**Düsseldorfer Orthorexie Skala – DOS**

Dass ich gesunde Nahrungsmittel zu mir nehme, ist mir wichtiger als Genuss.  
 Ich habe Ernährungsregeln aufgestellt.  
 Ich kann Essen/Nahrungsmittel nur genießen, wenn ich sicher bin, dass sie gesund sind.  
 Eine Einladung zum Essen bei Freunden versuche ich zu vermeiden, wenn sie nicht auf gesunde Ernährung achten.  
 Ich finde es positiv, mehr als andere Menschen auf eine gesunde Ernährung zu achten.  
 Wenn ich etwas Ungesundes gegessen habe, mache ich mir große Vorwürfe.  
 Ich habe das Gefühl, dass ich wegen meiner strengen Ernährungsmaßstäbe von Freunden und Kollegen ausgegrenzt werde.  
 Meine Gedanken kreisen ständig um gesunde Ernährung und ich richte meinen Tagesablauf danach aus.  
 Es fällt mir schwer, gegen meine Ernährungsregeln zu verstoßen.  
 Wenn ich etwas Ungesundes gegessen habe, fühle ich mich niedergeschlagen.

Quelle: Barthels et al. (2015) [6]

„Störungen mit Vermeidung oder Einschränkung der Nahrungsaufnahme“.

So wie die eindeutige Diagnose einer ON derzeit nicht möglich ist, gibt es auch nur erste Ansätze einer Therapie, die sich an den Interventionsempfehlungen zu Ess- und Zwangsstörungen orientiert.

Je nach angewandtem Erhebungsverfahren ergeben sich unterschiedliche Prävalenzen, die beim ORTO-15 in der Allgemeinbevölkerung z.T. bei weit über 50 % liegen. Dies wirft die Frage auf, ob mit diesem Fragebogen nicht eher ein gesundheitsbewusstes Verhalten gemessen wird als ein pathologisches. Ein Blick auf die Fragen (s. Kasten oben) verdeutlicht dies. Der ORTO-15 kann laut MEULE (2020) [12] nicht (mehr) empfohlen werden. In Deutschland zeigen mit der DOS er-

hobene Daten in der Allgemeinbevölkerung hingegen eine Prävalenz von 1-7 % und damit Häufigkeiten ähnlich denen bei Essstörungen wie Anorexia nervosa und Bulimia nervosa.

In Bezug auf Geschlecht, Alter, Gewicht, Bildung und sozioökonomischem Status sind ebenfalls noch keine validen Aussagen möglich. Studien mit Diätassistent:innen, Studierenden der Ernährungs-, Sportwissenschaften sowie Medizin, Ärzt:innen und Yoga-Praktiker:innen zeigen hohe Prävalenzen, sowohl bei Erhebungen mit dem ORTO-15 als auch mit der DOS. In der Literatur werden diese Berufsgruppen als „Risikopopulationen“ eingestuft. Als weitere stärker betroffene Gruppe werden in der Literatur Vegetarier:innen/Veganer:innen genannt, allerdings sind die Daten zum

Teil auch hier widersprüchlich. Beschriebene Merkmale orthorektischen Essverhaltens sind Schönheits- und Schlankheitsideal, Perfektionismus, Fitness- und Gesundheitsstreben, Ernährungswissen sowie die Nutzung von Social Media, insbesondere INSTAGRAM.

**Weitere Merkmale orthorektischen Essverhaltens:**

Überbetonung von Normen, Pflichten und Regeln sowie das zwanghafte Bedürfnis, einem strengen Schema zu folgen, Perfektionismus, Narzismus, Rigidität, Ängstlichkeit, Investieren viel (gedanklicher) Zeit in das Verhalten, übertriebenen Sorge, dass Lebensmittel kontaminiert sein könnten, restriktive Ernährungsstile, häufiger Sport, Streben nach Fitness, hohes Ernährungswissen, Orientierung auf körperliches Aussehen, Schönheits- und Schlankheitsideal.

**Mögliche Gründe und Auslöser für ON**

Der Weg in ein orthorektisches Essverhalten und darauffolgend in eine ON ist schleichend und es können viele Umstände gesellschaftlicher und/oder individueller Natur Auslöser sein oder das Verhalten verstärken. Bisherige Studien geben dafür Anhaltspunkte, lassen derzeit aber nur Vermutungen zu, weil sie mit verschiedenen Diagnosekriterien und unterschiedlichen Probandengruppen und Bezugsgrößen (Altersstufen, Ausbildung oder Beruf, Geschlecht, Lebenszeit oder Jahr) durchgeführt wurden und somit insgesamt widersprüchlich sind.

Auslöser können z.B. chronische physische oder psychische Erkrankungen sein, die mit einer selbst gestalteten strengen Diät verbessert werden sollen. Andere in der Literatur genannte mögliche Auslöser oder Verstärker beziehen sich auf unsere heutigen Lebensverhältnisse, auf unsere heutige Gesellschaft.

**Megatrend Gesundheit – Verstärker für ON?**

Laut Zukunftsforscher:innen befinden wir uns im aktuellen Megatrend Gesundheit, der wiederum enge Ver-

Ein **Megatrend** ist eine tiefgreifende Veränderung der Gesellschaft. Sie verläuft über Jahrzehnte und zudem weltweit. „Megatrends zeigen Auswirkungen in allen gesellschaftlichen Bereichen, in der Ökonomie, im Konsum, im Wertewandel, im Zusammenleben der Menschen, in den Medien, im politischen System etc.“

Quelle: Zukunftsinstitut [16]

knüpfungen zu anderen Megatrends zeigt. Das ZUKUNFTSINSTITUT [16] nennt hier z.B. Individualisierung, Neo-Ökologie, Sicherheit, Globalisierung und Digitalisierung. Die Trends bedingen und verstärken sich gegenseitig oder führen zu Gegentrends.

Subtrends im Bereich Gesundheit mit Überschneidungen zu den anderen Megatrends sind z.B. *Achtsamkeit, Lebensqualität, Plant Based, Preventive Health, Digital Health, Self Care, Selbstoptimierung, Self Tracking, Open Knowledge, Sportivity*. Sie alle passen auffällig gut zu den oben geschilderten Merkmalen des orthorektischen Essverhaltens.

Eine Blitzumfrage der HOCHSCHULE FRESENIUS zum Ess- und Diätverhalten von jungen Erwachsenen bestätigt einige dieser Trends – wir berichten darüber auf Seite 15.

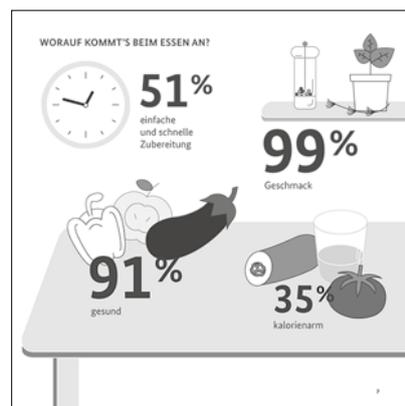
In der NESTLÉ-Studie „*Wie is(s)t Deutschland 2030*“ aus dem Jahr 2015 [3] (vgl. **Knack•Punkt** 3/2015, S. 10ff) wird von den „*sehr aktiven und informierten Gesundheitsoptimierern, die systematisch ihr Heil in ihrer Ernährung suchen*“ gesprochen (S. 114). Unter sieben „NESTLÉ-Ernährungstypen“ wird der Anteil dieser Gruppe steigen, ebenfalls jener der „*problem-bewussten Älteren*“, die ebenfalls gesundheitsfokussiert sind. (S. 180)

## Heutige Gesellschaft – Gesundheit in Eigenverantwortung

Lange Zeit herrschte Hunger vor, und das rein körperliche Bedürfnis nach Nahrung hat überwiegend das Essen gesteuert. Heute leben wir im Schlafaffenland. Hunger ist den wenigsten Menschen bei uns als Dauerzustand bekannt. Aus unserem heutigen Wohlstand heraus, verbunden mit einer riesigen Lebensmittelauswahl können wir uns aus anderen Motiven dem Essen widmen, sie treten gar in den Vordergrund, manche davon können aber auch als Verpflichtung

empfunden werden: Erleben, Lust, Appetit, Frust, Geltungsdrang, Image, Normen, Schlankheitsideal, Bestätigung, Abgrenzung oder Dazugehören, Verbundenheit, Gesundheit, Sicherheit, Geborgenheit, Belohnung, Ethik, Nachhaltigkeit... Diese sind allesamt nicht mehr rein physische, sondern psychische, soziale, kulturelle, religiöse, spirituelle, ökologische oder ökonomische Beweggründe.

Wir leben in dem Luxus, unseren Ernährungsstil sehr individuell prägen zu können. Wir können uns also auch dafür entscheiden „gesund“ zu essen. Aber: Diese Entscheidung wird auch eingefordert, denn inzwischen ist es nicht mehr nur Hoheitsaufgabe des Staates, für die Gesundheit der Bevölkerung zu sorgen, sondern es ist zur Verpflichtung, zur Norm für jeden Bürger und jede Bürgerin geworden, in ihrer Eigenschaft als: „*selbstentscheidendes und letztverantwortliches Individuum*“ so THOMS [19].



Quelle: BMEL-Ernährungsreport 2020

Zu dieser Bürgerpflicht beigetragen hat unter anderem die Entwicklung der Gesundheitswissenschaften, die sich nicht nur der Krankheitsentstehung, sondern auch der gesundheitsfördernden Perspektive widmen. In diesem Rahmen wird die Gesundheit ganzheitlich gesehen, im Gesamtkontext des Menschen, also etwa seiner sozialen Umwelt, seinen Lebensbedingungen und seinem Lebensstil. Damit obliegt zwar auch dem Staat die Gesundheitsförderung – er muss beispielsweise gesunde Verhältnisse schaffen. So sollte ein gesundheitsförderndes Verpflegungsangebot in Mensen und Kantinen entsprechend den DGE-Qualitätsstandards für die Verpflegung in verschiedenen Settings verpflichtend sein. Auf individueller Ebene jedoch muss der Mensch

berücksichtigen, dass seine Entscheidungen und sein Lebensstil Einfluss auf Gesellschaft und Umwelt nehmen – was sehr deutlich z.B. in der Diskussion um Fleischkonsum und Klimawandel sichtbar wird.

Parallel dazu ist die Gesundheit zunehmend kommerzialisiert worden: Auf dem Markt der Gesundheitsprodukte finden sich individuelle Gesundheitsleistungen, Gesundheitstourismus, freiverkäufliche Arzneien, funktionelle Lebensmittel, Nahrungsergänzungsmittel, spezielle Sporthilfsmittel usw. Sie alle implizieren das Versprechen, dass Gesundheit eine käufliche Ware bzw. (re)produzierbar sei. Dazu tragen auch die Möglichkeiten zur Selbstoptimierung und Selbstmaximierung durch personalisierte Medizin und Ernährung bei. Fitnessarmbänder und Ernährungs-Apps machen es leicht, das Bewegungs- und Essverhalten ständig im Blick zu haben und in die „richtige“ Richtung zu steuern. [15], [21]

In Eigenverantwortung die richtigen Entscheidungen für die eigene Gesundheit treffen – das kann angesichts zahlreicher Widersprüche und Spannungsfelder schwierig werden. Nur einige davon seien hier genannt:

**Supermärkte** führen Tausende vor allem verarbeiteter Lebensmittel, aber die Ernährungswissenschaft rät, möglichst gering oder unverarbeitete Lebensmittel zu kaufen.

Die **Medien** geben widersprüchliche Botschaften: Informationen von Ernährungsfachleuten über die gesundheitlichen Vorzüge oder Risiken von Lebensmitteln – meist noch über die herkömmlichen Medien – stehen längst nicht immer fundierte Informationen und Werbung von z.T. selbst ernannten Ernährungsexpert:innen als Influencer:innen in den sozialen Medien oft diametral gegenüber. [22]

**Lebensmittelskandale** schüren Sorgen und Ängste bezüglich der Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel, lenken den Blick jedoch eher auf „Gifte“ in der Nahrung. Ernährungsfachleute weisen hingegen auf die viel größere Gefahr der Über- und Fehlernährung hin.

Dank der **Informationsflut des Internets** besteht die unendliche Möglichkeit sich selbst zu informieren. Diese stößt jedoch bei manchem auf mangelnde Kompetenzen, fundierte Informationen von *Fake News* zu unter-

### Viele Ernährungskonzepte/-stile/-formen erheben Anspruch auf die „richtige“ Ernährung:

Ayurveda \* basisch \* Clean Eating \* flexitarisch \* frutarisch \* ketogen \* makrobiotisch \* Paleo \* pescetarisch \* religiös motiviert \* Slow Food \* Trennkost \* vegan \* vegetarisch \* Vollwerternährung \* Vollwertige Ernährung usw. [31]

FUNKSCHMIDT [32] mahnt, dass eine „Entwicklung zu starren individuellen Essenslehren es immer schwerer macht, Mahlgemeinschaft zu erfahren. Der eine ordnet die Gesundheit an erste Stelle, die andere den gerechten Handel, der dritte gar die Klimaretung – ein gemeinsamer Nenner ist kaum zu finden. Aber eine Gesellschaft, in der jeder mit dem Essen seine eigene kleine Heilslehre vertritt, zerfällt in lauter Essens-Sekten, die alle unter sich bleiben.“

scheiden, Argumente gegeneinander abzuwägen und gesundheitsfördernde Entscheidungen zu treffen. [15].

**Auf der einen Seite** wird Spaß, Freude und Genuss von reichlichem Essen und Alkohol betont, **auf der anderen Seite** fordern Schlankheitsideal und Perfektionismus zu rigidem Verhalten, Mäßigung und Verzicht auf. [23]

Die Wörtchen „**lecker**“ und „**Genuss**“ werden oft mit sogenannten ungesunden Lebensmitteln verbunden, hingegen „**gesund**“ mit geschmacklich weniger attraktiven Lebensmitteln. [24]

### Auf bestem Weg in die „Orthorektische Gesellschaft“?

In einer immer komplexeren Welt werden Orientierung, Identität und Kontrolle immer wichtiger, andererseits gehen genau sie auch immer mehr verloren. Eigenverantwortung wird zur Pflicht und kann zu Schuldgefühlen führen, wenn man ihr nicht gerecht werden kann. All dies führt zu Unsicherheit und Ängstlichkeit. [27]

Dann sehnen sich Menschen nach einfachen Antworten. Sie blenden Informationen aus, reduzieren sie und verengen sie auf Teilaspekte der Ernährung. Dies wird erleichtert via soziale Medien: Die einfachsten Botschaften, ohne kompliziertes Abwägen von Wenn und Aber, bieten sich an. Multipliziert über Algorithmen werden sie immer glaubwürdiger. Austausch mit Gleichgesinnten verstärken den Wahrheitsgrad.

Bei Erosion von (Ess)traditionen und Lebensstilen und einer Umgebung voller Widersprüchlichkeiten können auf der Suche nach neuen Identitäten diese in Ernährungsstilen gefunden und zementiert werden: „Ich bin Veganer:in“ – „Ich bin Fleischesser:in“ können dann die

neuen Statussymbole sein. Sie geben Sicherheit und Orientierung zurück und entlasten das Gewissen. Ist es einmal ein Status, muss nichts mehr angezweifelt und verändert werden. Dies kann zu orthorektischem Essverhalten bis hin zu dogmatischen Ernährungsstilen führen [29] [30] (s. Kasten oben).

### Fazit

„Gesund essen“ ist doch eigentlich ein erfreulicher Trend angesichts der vielen „Wohlstandserkrankungen“ unserer Gesellschaft. Doch kann gesundes Essen noch gesund sein, wenn wir uns so sehr damit beschäftigen, dass ihm jede Leichtigkeit, Gelassenheit und Freude fehlt? Jede Zeit bringt andere und neue Krankheiten hervor – nähern wir uns dem Zeitalter der Essstörungen, darunter der ON? Steigende Zahlen dieser Erkrankungen könnten dies vermuten lassen. Wie kann dem begegnet werden?

Bei der Beschäftigung mit der Thematik schärft sich der Blick. Vieles in unserer Gesellschaft läuft einem unangestregten gesundheitsfördernden Verhalten entgegen. Daher sollten wir noch viel mehr als bisher Interventionen aller Arten, seien sie verhaltens- oder verhältnispräventiv, überprüfen, ob sie nicht über das Ziel der Gesundheitsförderung hinauschießen, wenn sie die Menschen zu einem zwanghaften Umgang mit ihrer Gesundheit führen könnten. Vielmehr gilt es den sozialen, psychischen, kulturellen und allen weiteren Aspekten des Essens, die über die rein physische Ebene hinausgehen, noch mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Auf jeden Fall gilt einmal mehr für alle Ansätze: Gesundheit und Genuss dürfen nicht in einen Widerspruch geraten, sondern sollten vielmehr in einer

ausgewogenen Balance zueinander stehen. (mf)

Quellen: [1] <https://sges-ssta-ssda.ch/essstoerungen/> ♦ [2] Rützler H: Foodreport 2020. Zukunftsinstitut GmbH (Juni 2020) ♦ [3] Nestlé Zukunftsforum: Wie is[s]t Deutschland 2030. Nestlé Zukunftsforum und Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt a. M. (2015) ♦ [4] Klotter C et al.: Gesund, gesünder, Orthorexia nervosa – Modekrankheit oder Störungsbild? Eine wissenschaftliche Diskussion. Springer Fachmedien, Wiesbaden (2015) ♦ [5] Barthels F et al. (2019): Relevanz orthorektischen Ernährungsverhaltens in Ernährungsberatung und -therapie. Ernährungs Umschau 66(12): 236-241, doi: 10.4455/eu.2019.048 ♦ [6] Barthels F et al. (2015): Orthorektisches Ernährungsverhalten – Eine weitere Variante pathologischen Essverhaltens. Ernährungs Umschau 62(19):156-161, doi:10.4455/eu.2015.029 ♦ [7] Kinzel JF et al. (2005): Orthorexia nervosa: Eine häufige Essstörung bei Diätassistentinnen? Ernährungs Umschau 52(11): 436-439 ♦ [8] Pschiebel S (2021): Orthorexia nervosa. Ernährungs Umschau 68(6): S42-S43 ♦ [9] Strahler J, Stark R (2019): Orthorexia nervosa: Verhaltensauffälligkeit oder neue Störungskategorie? Suchttherapie 20: 24-34 ♦ [10] Strahler J (2018): Orthorexia nervosa: Ein Trend im Ernährungsverhalten oder ein psychisches Krankheitsbild? Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse. Psychotherapeutenjournal (1): 20-26 ♦ [11] Missbach B et al. (2015) When Eating Right, Is Measured Wrong! A Validation and Critical Examination of the ORTO-15 Questionnaire in German. PLoS ONE 10(8): e0135772. doi:10.1371/journal.pone.0135772 ♦ [12] Meule A: Diagnostik von Essverhalten, Compendium Psychologische Diagnostik, Band 18, Hogrefe, Göttingen (2020) ♦ [13] Turner PG, Lefevre CE (2017): Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. Eat Weight Disord 22: 277-84, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> ♦ www.bzga-essstoerungen.de/habe-ich-eine-essstoerung/wie-haeufig-sind-essstoerungen/ ♦ [14] [www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrend-gesundheit/](http://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrend-gesundheit/) ♦ [15] Brähler E et al.: Wandel der Gesundheits- und Krankheitsvorstellungen. Pabst Science Publishers, Lengerich (2018) ♦ [16] [www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/#definition](http://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/#definition) ♦ [17] Scherhorn G: Die Stimulusgebundenheit des Konsums, Nachwort, in: [18] ♦ [18] Grunert SZ: Essen und Emotionen – Die Selbstregulierung von Emotionen durch das Eßverhalten [sic]. Psychologie Verlags Union, München (1993) ♦ [19] Thoms U: Zum Konzept der Ernährung am Deutschen Institut für Ernährungsforschung und seinen Vorläufern (1946 bis 1989), in: Bauer S et al. (Hg.): Essen in Europa – Kulturelle Rückstände in Nahrung und Körper. transcript Verlag, Bielefeld (2010) ♦ [20] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Deutschland, wie es isst – Der BMEL-Ernährungsreport 2021 ♦ [21] Smollich M (2021): Ethik und Ernährungsverantwortung: Zwischen Freiheit und Schutzpflicht – Interview mit Prof. Alena Byx, Deutscher Ethikrat. Ernährungs Umschau 68(9): M547-M549 ♦ [22] Schreckhaas M: Soziale Netzwerke und das Problem mit der Ethik, in: Hirschfelder G et al. (Hg.): Was der Mensch essen darf – Ökonomischer Zwang, ökologisches Gewissen und globale Konflikte. Springer Fachmedien, Wiesbaden (2015)

Forts. S. 5

### Proteine erhöhen Größenwachstum bei Mädchen

Im DONALD-STUDIENZENTRUM der UNIVERSITÄT BONN (*DOrt-mund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study*) konnte erstmals mit detaillierten Ernährungsdaten die anabole Potenz von Protein gezeigt werden. Dazu wurden genaue Ernährungsprotokolle, regelmäßige 24-Stunden-Urinsammlungen und spezifische Größenmessungen von 189 gesunden Mädchen und Jungen vom 3. bis zum 17. Lebensjahr ausgewertet. Während sich bei den Jungen und jungen Männern durch eine Steigerung der Proteinzufuhr kein Effekt auf die Körpergröße feststellen ließ, zeigte sich bei den Mädchen und jungen Frauen ein deutlicher Zusammenhang. Nach den Berechnungen der Wissenschaftler:innen führt ein durchschnittliches Plus von etwa 7 g Eiweiß täglich oberhalb der Zufuhrempfehlungen im Schnitt zu einem Größenzuwachs um einen Zentimeter. Eine den Empfehlungen entsprechende Proteinzufuhr (Verzicht auf eine erhöhte Eiweißaufnahme) bringt bei Mädchen eine Minderung ihrer späteren Erwachsenengröße um einige Zentimeter. Grundsätzlich sollte die Proteinzufuhr nicht deutlich über den Empfehlungen liegen, zum Beispiel 48 Gramm pro Tag für 15- bis 17-jährige weibliche Jugendliche. Tatsächlich liegt sie in der Realität bei vielen Kindern erheblich darüber, zum Teil um das 1,7- bis 2-fache. Mögliche Langzeitkonsequenzen sind bisher noch nicht zufriedenstellend erforscht. Bisher konnten lediglich für die Knochenstabilität positive Zusammenhänge mit einer erhöhten Proteinaufnahme beobachtet werden – sofern die Zufuhr an Gemüse und Obst nicht zu gering und damit die ernährungsabhängige Säurebelastung nicht zu hoch war.

Quelle: Hua Y; Remer T (2022): Adult stature and protein intake during childhood and adolescence from 3 years onward, *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 31.03.2022, DOI: 10.1210/clinem/dgac205; <https://academic.oup.com/jcem/advance-article/doi/10.1210/clinem/dgac205/6561848>

### Handystrahlung und Nahrungsaufnahme

Es gibt einen Einfluss von Handystrahlung auf Gehirnstoffwechsel und Nahrungsaufnahme, so das Ergebnis von Untersuchungen der Sektion für Psychoneurobiologie an der UNIVERSITÄT ZU LÜBECK.

Die von Handys ausgesandte Strahlung wird großenteils vom Kopf absorbiert und kann dadurch Auswirkungen auf Stoffwechsel und Verarbeitungsprozesse im Gehirn haben. Aus früheren Studien ist bekannt, dass elektromagnetische Strahlung bei Ratten zu einer erhöhten Nahrungsaufnahme führt. Ob ein solcher Zusammenhang möglicherweise auch für Handystrahlung beim Menschen besteht, untersuchte Prof. KERSTIN OLTMANNs zusammen mit Diplom-Psychologin EWELINA WARDZINSKI im Rahmen einer DFG-geförderten Beobachtungsstudie. 15 junge Männer wurden im Abstand von zwei Wochen insgesamt dreimal bestrahlt und aßen danach für eine definierte Zeit von einem Buffet. Die Strahlung führte bei fast allen Probanden zu einer Erhöhung der Gesamtkalorienzufuhr um 22 % bzw. 27 % durch die jeweiligen Versuchshandys. Dies wurde vor allem durch eine vermehrte Kohlenhydrat-Aufnahme verursacht. Die Phosphor-Magnetresonanz-Spektroskopie (MRS)-Messungen ergaben eine

Steigerung des Energieumsatzes im Gehirn unter Einfluss der Handystrahlung.

Laut Forschungsteam stellen Handystrahlen nicht nur einen potenziellen Faktor für übermäßiges Essen beim Menschen dar, sondern beeinflussen auch die Energiehomöostase des Gehirns. Insbesondere mit Blick auf Kinder und Jugendliche sollte die Forschung zum Einfluss der Handystrahlung auf Gehirn und Essverhalten verstärkt werden.

Quelle: Wardzinski EK et al. (2022): Mobile Phone Radiation Deflects Brain Energy Homeostasis and Prompts Human Food Ingestion. *Nutrients* 14, 339, [www.mdpi.com/2072-6643/14/2/339](http://www.mdpi.com/2072-6643/14/2/339)

### Neues Gesetz: Kalorienangaben auf Speisekarten

In Großbritannien sind Kalorienangaben auf Speisekarten seit dem 6. April 2022 Pflicht, allerdings zunächst nur für größere Restaurant-, Café- und Imbissketten (incl. Catering und Menüs in Bussen, Bahnen und Flugzeugen) mit mindestens 250 Beschäftigten. Das gilt für alle nicht verpackten Speisen und für Softdrinks. Damit soll den Verbraucher:innen geholfen werden, gesündere Kaufentscheidungen auch in der Gastronomie zu treffen. Erwachsene nehmen ca. 20-25 % der täglichen Kalorien durch Auswärtsessen auf.

In UK sind nach offiziellen Angaben zwei Drittel aller Erwachsenen und ein Drittel aller Kinder nach Abschluss der Grundschule übergewichtig. Pro Jahr entstehen übergewichtsbedingte Kosten für das öffentliche Gesundheitswesen (NHS) von 6,1 Milliarden GBP. 13,6 Millionen Menschen (20 %) leiden an Diabetes.



Quelle: burgerking.de

Es gibt allerdings auch Kritik, weil Kalorienangaben für Menschen mit Essstörungen großen Stress bedeuten können, so die Organisation BEAT EATING DISORDERS. Während größere Ketten diese Angaben schon seit längerem veröffentlichen, klagen andere, dass es für sie erhebliche Mehrkosten bedeute. Wieder andere klagen, dass das zu einer kulinarischen Verarmung führen würde, weil die Kreativität beim Kochen auf der Strecke bliebe und die Menschen bei der Essensbestellung nur noch auf die Kalorienangaben schauen würden. Nach Umfragen von PUBLIC HEALTH ENGLAND begrüßen 79 % der Bevölkerung die neue Regelung. Ob eine verpflichtende Angabe der Kalorien auch in der deutschen Außer-Haus-Verpflegung möglich und sinnvoll ist, wird derzeit vom BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT geprüft.

Quellen: <https://www.gov.uk/government/news/calorie-labelling-on-menus-to-be-introduced-in-cafes-restaurants-and-takeaways>, Stand: 12.05.2021 ♦ [www.openaccessgovernment.org/uk-law-now-requires-calorie-information-on-menus/133428/](http://www.openaccessgovernment.org/uk-law-now-requires-calorie-information-on-menus/133428/), Stand: 07.04.22 ♦ [www.faz.net/aktuell/wirtschaft/mehr-wirtschaft/kalorien-streit-in-englands-restaurants-17939768.html](http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/mehr-wirtschaft/kalorien-streit-in-englands-restaurants-17939768.html) [alle abgerufen am 11.04.2022]

...: [www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/9780348223538](http://www.legislation.gov.uk/ukdsi/2021/9780348223538)

(AC)

## Blitzumfrage zum Ess- und Diätverhalten

Ökologische und ethische Motive, aktuelle Trends, das Streben nach Gesundheit, Fitness und einem schlanken Körper, aber auch Lebensmittelallergien und -unverträglichkeiten sind Gründe, die Verbraucher dazu veranlassen, ihr Essverhalten zu ändern bzw. bestimmte Diäten durchzuführen. Eine eingeschränkte Lebensmittelauswahl, das Meiden bestimmter Produkte oder Produktgruppen bzw. die Rationierung der Verzehrsmenge ist die Folge. Viele Verbraucher:innen befassen sich heutzutage intensiv mit ihrer Ernährung, was neben Möglichkeiten, jedoch auch Risiken, wie die Entwicklung von Fehlernährung oder Essstörungen bergen kann.

Eine an der HOCHSCHULE FRESENIUS in Köln, Fachbereich *Gesundheit und Soziales*, durchgeführte Blitzumfrage sollte versuchen herauszufinden, wie das Ess- bzw. Diätverhalten bei jungen Erwachsenen aktuell aussieht. Konkret soll herausgearbeitet werden, inwiefern es zu einer Einschränkung bei der Lebensmittelauswahl, dem Meiden bestimmter Produkte oder Produktgruppen beziehungsweise einer Rationierung der Verzehrsmenge kommt. Dabei wurden folgende Kategorien untersucht: allgemeines Essverhalten, Lebensmittelauswahl, Diätverhalten, Umgang mit dem Thema Ernährung.

### Methode

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurde eine empirische Querschnittsstudie anhand einer online-Blitzumfrage durchgeführt. Die Umfrage erfolgte anonym im Zeitraum vom 10. bis 30. Januar 2022 auf der Internetplattform [soscisurvey.de](https://www.soscisurvey.de). Die Umfrage richtete sich an junge Erwachsene im Alter zwischen 18 und 30 Jahren. Insgesamt haben 84 junge Erwachsene die Umfrage vollständig abgeschlossen und wurden in die Studie eingeschlossen. Das Durchschnittsalter belief sich auf  $22 \pm 2,86$  Jahre. Der durchschnittliche BMI der Teilnehmer:innen lag bei  $22 \pm 3,9$  kg/m<sup>2</sup>.

### Ergebnisse

Im Rahmen der Studie wurden folgende Daten bezüglich des **allgemeinen Essverhaltens** erhoben:

- Im Durchschnitt nehmen 76 % der Befragten 3-4 Mahlzeiten pro Tag zu sich, wobei sich 20 % oft, 55 % gelegentlich und 22 % selten am Tag hungrig fühlen.
- Über 75 % der Befragten gaben an, dass sie häufig Getreideprodukte, Gemüse und Obst essen. 96 % gaben an, Hülsenfrüchte häufig (49 %) bzw. selten (45 %) zu essen.
- Nur 14 % der Teilnehmenden gaben an, häufig Superfoods zu essen (56 % selten, 30 % nie).
- Fleisch und Wurst werden von 30 % nie, von 43 % selten und von 28 % häufig verzehrt.
- Milch und Milchprodukte werden von 63 % der Befragten häufig und von 30 % selten verzehrt.
- Süßigkeiten und oder Knabbersnacks werden von 20 % der Teilnehmenden häufig, von 66 % selten und von 14 % nie verzehrt.
- Nur 6% der Befragten gaben an häufig Fastfood zu essen (78 % selten, 16 % nie).

### Kategorie „Lebensmittelauswahl“

- Im Rahmen der Umfrage gaben mehr als die Hälfte (58 %) der Befragten an, dass sie bestimmte Lebensmittel meiden.
- Bei den Lebensmitteln, die gemieden werden, handelt es sich am häufigsten um Fleisch und Wurst (67 %), Süßigkeiten (52 %), Milch und Milchprodukte (35 %) und fettreiche Lebensmittel (35 %).
- Kohlenhydratreiche, sowie glutenhaltige Lebensmittel werden nur von 7 % bzw. 11 % gemieden.
- Die Gründe für die Meidung bestimmter Lebensmittel, die von den Teilnehmenden am häufigsten angegeben wurden, sind „gesunde Lebensweise (Krankheiten vorbeugen)“ (61 %), „ethische Aspekte“ (57 %), „Aussehen / Körpergewicht“ (52 %). „Aus medizinischen Gründen“ gaben nur 26 % der Befragten und „weil es derzeit Trend ist“ nur 7 % an.

### Kategorie „Ess- und Diätverhalten“

- 35 % der Befragten befolgen aktuell eine bestimmte Ernährungsform oder Diät (z.B. Intervallfasten, Ketogene Diät, Fettarme Diät (low fat), Reduktionsdiät, Vegane/Vegetarische Ernährung, Kohlenhydratarmer Diät, ärztlich verordnete Diät).
- Die Gründe für die Befolgung einer bestimmten Ernährungsform oder Diät, die am häufigsten angegeben wurden, sind „ethische Gründe“ (54 %), „für die Gesundheit“ (50 %) und Aussehen / Körpergewicht (43 %).
- Nur 18 % derjenigen, die eine bestimmte Ernährungsform oder Diät befolgen, gaben an, diese aus medizinischen Gründen durchzuführen.

### Kategorie „Umgang mit dem Thema Ernährung“

- 77 % gaben bei der Frage, wie häufig sie sich über das Thema „Ernährung“ informieren oft (48 %) bzw. immer (29 %) an. Selten bzw. nie wurde von 12 % der Befragten angegeben.
- Informationsquellen sind hierbei vor allem „soziale Medien“ (bei 77 %), Informationsseiten im Internet (bei 64 %) sowie Freunde, Familie und Kolleg:innen (44 %).

### Fazit

Aktuell meiden mehr als die Hälfte der jungen Erwachsenen, die an der Studie teilnahmen, bestimmte Lebensmittel bzw. Lebensmittelgruppen. Medizinische Gründe scheinen dabei nur eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Ungefähr ein Drittel der Befragten befolgen aktuell eine bestimmte Ernährungsform oder Diät. Hierbei sind ethische Gründe, Krankheitsprävention und Aussehen bzw. Körpergewicht ausschlaggebend.

Insgesamt scheint das Thema „Ernährung“ von großem Interesse für die Befragten zu sein.

*Autorin: Prof. Dr. Sigrid Röchter  
Hochschule Fresenius, Fachbereich Gesundheit  
und Soziales, Köln*

## Welche Schadstoffe gehen ins Lebensmittel über?

Gesundheitsschädliche Substanzen dürfen in fertigen Lebensmitteln gesetzlich festgelegte Höchstmengen, die sogenannte tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI – *Tolerable Daily Intake*) nicht überschreiten. Das gilt auch für Stoffe, die aus der Verpackung in das Lebensmittel übergehen können. Für einige dieser Stoffe gibt es Migrationsgrenzwerte (SML – *Specific Migration Limit* sowie OML – *Overall Migration Limit*, Summe der migrierenden Substanzen). Am Beispiel von Kunststoffverpackungen wird das Problem jedoch deutlich: Nicht für alle Stoffe existiert ein TDI- bzw. SML-Wert, weil keine ausreichenden Daten zur Risikobewertung vorliegen. Hinzu kommt: unzählige Substanzen sind nicht einmal bekannt! In einer Studie untersuchten ZIMMERMANN ET AL. 34 Alltagsprodukte aus Plastik. Sie fanden mehr als 1.400 Chemikalien. Nur 260 davon konnten identifiziert werden – über 80 % der Substanzen blieben also unbekannt [1]. Darunter befanden sich auch NIAS, sogenannte „*Non Intentionally Added Substances*“, die z.B. durch verunreinigte Rohstoffe bei der Herstellung und Verarbeitung von Plastikgegenständen als Reaktions- und Abbauprodukte entstehen. Es ist bisher kaum erforscht, wie gesundheitsgefährdend die meist unbekanntesten NIAS sind. Die Forschungsgruppe um ZIMMERMANN hat in ihrer Studie in drei Vierteln der Produkte schädliche Chemikalien gefunden. Die Chemikalien wurden zunächst herausgelöst und dann mittels Zellkulturtests auf ihre Toxizität hin überprüft. Welche Anzahl und Menge schädlicher Substanzen aus den Verpackungen unter normalen Nutzungsbedingungen in ein Lebensmittel übergehen, lässt sich aus dieser Studie aber nicht schließen. Daher hat die Forschungsgruppe 2021 in weiteren Versuchen reale Bedingungen simuliert und betrachtet, welche Substanzen in Wasser migrieren. In dieser Studie konnten sogar nur 8 % der Chemikalien identifiziert werden. Alle untersuchten Proben haben in mindestens einem der Zellkultur-

tests negative Effekte gezeigt [2]. Zwar lassen sich die Ergebnisse nicht direkt auf die menschliche Gesundheit übertragen, die Forscher:innen halten es aber für notwendig, die Sicherheitsbewertung von Kunststoffen auf den Prüfstand zu stellen. Nicht nur die Ausgangssubstanzen, auch die fertigen Endprodukte sollten in Bezug auf alle migrierenden Substanzen toxikologisch bewertet werden. Biokunststoffe sind übrigens genauso bedenklich wie konventionelle, auch ihnen werden Additive zugesetzt, auch hier sind giftige Chemikalien enthalten [3]. Es folgen ein paar „Schlaglichter“ aus dem Dschungel der Substanzen.

### Besonders besorgniserregende Stoffe...

**Phthalate** werden vor allem als Weichmacher für Polyvinylchlorid (PVC) eingesetzt, um den Kunststoff elastisch zu machen und seine Verarbeitbarkeit zu verbessern [4]. So zum Beispiel in Dichtungen der Deckel von Schraubgläsern [5]. Der bekannteste Vertreter dieser Stoffgruppe ist DEHP (Di-2-ethylhexylphthalat), er ist in der gesamten Bevölkerung im Körper nachweisbar. Einige Phthalate sind als reproduktionstoxisch und endokrine Disruptoren (schädigen das Hormonsystem) eingestuft und befinden sich inzwischen auf der Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe (CMR) [6]. In der GerESV-Studie (2014-2017) an Kindern und Jugendlichen in Deutschland wurden 8 von 11 untersuchten Phthalaten in nahezu jedem Kind (97-100%) nachgewiesen, bei einigen Kindern wurden gesundheitsbasierte Richtwerte überschritten [7]. „*Obwohl die Belastung inzwischen abgenommen hat, ist sie immer noch auf einem zu hohen Niveau*“, resümiert Dr. MARIKE KOLOSSA-GEHRING vom UMWELTBUNDESAMT UBA [8], die auf der diesjährigen UGB-Tagung Ergebnisse der GerES Studien vorgestellt hat. In der Zwischenzeit werden zunehmend neue Ersatzweichmacher eingesetzt, die nach derzeitigem Stand weniger gefährlich sind, darunter DINCH und DEHP. Aber auch für

den Ersatzweichmacher DINCH gibt es in GerESV bereits erste Überschreitungen der HBM-I-Richtwerte (Beurteilungswerte der KOMMISSION HUMAN-BIOMONITORING).

Auch **Bisphenol A (BPA)** steht auf der Liste der besonders besorgniserregenden Stoffe, weil es das Hormonsystem beeinträchtigen kann. Es wirkt fortpflanzungsschädigend, kann allergische Hautreaktionen hervorrufen und steht im Verdacht Diabetes, Fettleibigkeit, Störungen der Schilddrüsenfunktion und Entwicklungsstörungen bei Kindern zu begünstigen. Hauptaufnahmequellen sind Lebensmittel sowie Thermopapier (Kassenbons) [9]. Dieses muss seit 2020 weniger als 0,02 Gewichts-% BPA enthalten. BPA ist Grundbaustein des Kunststoffes Polycarbonat und darüber hinaus Bestandteil von Epoxidharzbeschichtungen z.B. in Konserven und Getränkedosen. In Babyflaschen ist er verboten. Ist ein Produkt als „BPA-free“ gekennzeichnet, so können dennoch Ersatzstoffe wie Bisphenol S oder Bisphenol F enthalten sein, die in Zellkultur- und Tierversuchen vergleichbare schädigende Wirkung zeigten [10]. Dass hier Handlungsbedarf besteht – darüber ist man sich in den EU-Mitgliedstaaten einig [11].

Aufgrund neuer Hinweise zur Schädigung des Immunsystems hat die EFSA einen neuen TDI-Wert empfohlen, und zwar 0,04 Nanogramm/kg Körpergewicht [12]. Das ist um ein 100.000-faches niedriger als der zuvor bestehende Wert! Für Menschen aller Altersgruppen überschreitet die aktuelle Aufnahme von BPA aus Lebensmitteln und anderen Quellen diesen neuen Wert – obwohl die Gesamtaufnahme in der Bevölkerung seit Jahren rückläufig ist. Der neue Wert stellt auch den derzeitigen Migrationsgrenzwert von BPA in Frage.

Bei den besonders besorgniserregenden Stoffen (CMR) gilt Auskunftspflicht, das heißt Verbraucher:innen können beim Hersteller, Importeur oder Handel nachfragen, ob im fraglichen Produkt besorgniserregende Stoffe enthalten sind (zum Beispiel über die *Scan4Chem-App* des UBA [13]).

Ein Beispiel für **schädliche Monomere**, die im Kunststoff ungebunden verbleiben und dadurch ins Lebensmittel übergehen können, ist Styrol bei der Polystyrolherstellung. Styrol

gilt ebenfalls als CMR. Dennoch werden heutzutage noch Joghurtbecher aus PS gefertigt. Für krebserregende Stoffe lässt sich keine sichere Dosis angeben, da auch noch so kleine Mengen schädliche Auswirkungen haben können. Aus praktischen Gründen werden jedoch auch bei solchen Stoffen TDI- und SML-Werte abgeleitet. So gilt für Styrol der Migrationsgrenzwert von 60 mg/kg Lebensmittel. Dr. LISA ZIMMERMANN erklärt, warum sie Migrationsgrenzwerte nicht für sicher hält: „*Sie basieren oft auf veralteten Daten und sog. ‚low-dose-effekte‘, also beispielsweise Wirkungen auf das Hormonsystem, die schon bei sehr geringen Dosen auftreten, werden nicht berücksichtigt. Zudem kann eine Mischung von Substanzen ganz anders wirken als eine Einzelsubstanz. Schlussendlich werden weder besonders sensible Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Ältere oder Kranke [nur in Form von Sicherheitsfaktoren, Red.] noch der Zeitpunkt der Aufnahme berücksichtigt.*“

### Mineralölverbindungen

POSH (*polyolefinic oligomeric saturated hydrocarbons*) sind Kohlenwasserstoffverbindungen, die aus Plastik-Verpackungen aus PE und PP migrieren können. POSH sind gesundheitlich bislang nicht bewertet. Da sie chemisch ähnlich sind wie MOSH, ist es wahrscheinlich, dass sie sich ähnlich verhalten [14]. Zu MOSH fasst das FOOD PACKAGING FORUM eine Studie zusammen: „*Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die derzeitige akzeptable Tagesdosis für MOSH möglicherweise zu hoch angesetzt ist und die derzeitige Exposition des Menschen unterschätzt wird.*“ [15]. „*Dem BfR liegen keine toxikologischen Daten zu POSH vor. Eine gesundheitliche Bewertung dieser Stoffe konnte daher bislang nicht vorgenommen werden.*“ [16].

### Unzählige unbekannte Substanzen...

Gerade bei wiederverschließbaren Verpackungen spielen Klebstoffe eine große Rolle – zum Beispiel bei Wurstwaren oder bei Käse in Scheiben. Die oft komplexen Rezepturen für den Klebstoff enthalten bis zu mehreren Hundert Einzelkomponenten. Probleme mit Rückständen aus Klebstoffen gibt es vor allem dann, wenn dieser nach dem Zusammenfügen der Folien

nicht genügend Zeit zum Aushärten hatte. Eine problematische Stoffgruppe in diesem Zusammenhang sind die krebserregenden primären aromatischen Amine – neben vielen Unbekannten.

### Reichen gesetzliche Regelungen aus?

Seit langem besteht eine große Lücke zwischen den allgemeinen Anforderungen an die Sicherheit der Lebensmittelkontaktmaterialien (FCM) und der Realität. Kaum ein FCM auf dem Markt erfüllt die Anforderungen an die Sicherheit der migrierenden Stoffe. Das ist die Auffassung von Dr. KONRAD GROB vom KANTONALEN LABOR ZÜRICH [17].

Eine Studie von McCOMBIE (2018) weist darauf hin, dass in Europa etwa 8.000 Chemikalien für die Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien und -artikeln gelistet sind. 1.000 sind für die Verwendung in FCM zugelassen. Schätzungen zufolge werden jedoch nicht einmal 100 Stoffe in der EU regelmäßig kontrolliert oder gemessen. Hinzu kommen die vielen unbekanntes Chemikalien, die potenziell ins Lebensmittel übergehen können [18]. Eine weitere Studie des FOOD PACKAGING FORUM identifizierte 12.285 verschiedene FCM, für 29 % von ihnen liegen keine öffentlich zugänglichen Toxizitätsdaten vor. 608 der Materialien gelten als besonders gefährlich [19]. Nach Einschätzungen von Experten ist die Belastung durch Rückstände aus Verpackungen sogar um ein Vielfaches höher als die durch Pestizide und andere unerwünschte Stoffe [20].

### Was können Verbraucher:innen tun?

- Frische, nicht verarbeitete Lebensmittel kaufen. An der Frischetheke z.B. das eigene Mehrwegbehältnis aus Glas oder Edelstahl mitbringen.
- Je länger das Produkt in der Verpackung, umso mehr Schadstoffe können sich anreichern. Da kann es sich lohnen, den Käse schnell auszupacken und unter die Käseglocke zu stecken oder den Inhalt geöffneter Dosen umzufüllen.
- Unsachgemäßes Erwärmen der Verpackungen (auch durch Sonnenlicht) vermeiden. Fertiggerichte (5-Minute-Terrine, Mikrowellen-

Tellergerichte) sicherheitshalber nicht in der Verpackung erhitzen.

- Verpackungen sind für den einmaligen zweckgebundenen Verbrauch entwickelt. Auch wenn es umweltfreundlich und nachhaltig klingt, Verpackungen sollten nicht erneut genutzt werden etwa zum Einfrieren, Erwärmen oder Aufbewahren von Speisen. (mil)

→ [www.verbraucherzentrale.de/alles-rund-um-verpackungen](http://www.verbraucherzentrale.de/alles-rund-um-verpackungen)

Quellen: [1] Zimmermann L et al. (2019): *Benchmarking the in Vitro Toxicity and Chemical Composition of Plastic Consumer Products*. *Environ. Sci. Technol.* 2019 (53): 11467–11477, doi: 10.1021/acs.est.9b02293 ◆ [2] Zimmermann L et al. (2021): *Plastic Products Leach Chemicals That Induce In Vitro Toxicity under Realistic Use Conditions*. *Environ. Sci. Technol.* 2021 (55): 11814–11823; doi: 10.1021/acs.est.1c01103 ◆ [3] Zimmermann L et al. (2020): *Are bioplastics and plant-based materials safer than conventional plastics? In vitro toxicity and chemical composition*. *Environment International* 145: 106066, doi: 10.1016/j.envint.2020.106066 ◆ [4] [www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/chemische-stoffe/weichmacher/haeufige-fragen-zu-phthalaten-bzw-weichmachern#was-sind-phthalate-wozu-dienen-sie](http://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/chemische-stoffe/weichmacher/haeufige-fragen-zu-phthalaten-bzw-weichmachern#was-sind-phthalate-wozu-dienen-sie) ◆ [5] [www.laves.niedersachsen.de/startseite/lebensmittel/ruckstande\\_verunreinigungen/phthalate-in-lebensmitteln-99796.html](http://www.laves.niedersachsen.de/startseite/lebensmittel/ruckstande_verunreinigungen/phthalate-in-lebensmitteln-99796.html) ◆ [6] [https://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_besonders\\_besorgniserregenden\\_Stoffe](https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_besonders_besorgniserregenden_Stoffe) ◆ [7] Schwedler G et al. (2020): *Phthalate metabolites in urine of children and adolescents in Germany. Human biomonitoring results of the German Environmental Survey GerES V, 2014–2017*. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 225 (4): 113444, <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2019.113444> ◆ [8] Kolossa-Gehring (2022): *Fremd- und Schadstoffbelastung in Lebensmitteln und Verpackung*. Vortrag auf der UGB-Tagung 06./07.05.2022 ◆ [9] [www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-reach/stoffgruppen/bisphenol-a#was-ist-bisphenol-a](http://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-reach/stoffgruppen/bisphenol-a#was-ist-bisphenol-a) ◆ [10] Eilebrecht E. et al.: *Bewertung des endokrinen Potenzials von Bisphenol Alternativstoffen in umweltrelevanten Verwendungen*. Dessau-Roßlau (2019) ◆ [11] *European Chemical Agency (2022): Group assessment of bisphenols identifies need for restriction*. ECHA/NR/22/08, <https://echa.europa.eu/-/group-assessment-of-bisphenols-identifies-need-for-restriction> ◆ [12] *Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) (2021): Draft new opinion on bisphenol A: Re-evaluation by the European Food Safety Authority open for public consultation*. [bfr.bund.de/cm/349/draft-new-opinion-on-bisphenol-a-re-evaluation-by-the-efsa-open-for-public-consultation.pdf](http://bfr.bund.de/cm/349/draft-new-opinion-on-bisphenol-a-re-evaluation-by-the-efsa-open-for-public-consultation.pdf) ◆ [13] [www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-reach/reach-fuer-verbraucherinnen-verbraucher/scan4chem-smartphone-app-web-app](http://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-reach/reach-fuer-verbraucherinnen-verbraucher/scan4chem-smartphone-app-web-app)

Forts. S. 19

## Vielfältige rechtliche Herausforderungen im Zeichen der Nachhaltigkeit

Am 23./24. März 2022 fand der 35. Deutsche Lebensmittelrechtstag in Wiesbaden als Hybrid-Veranstaltung analog und digital statt. Das Programm umfasste drei Themenblöcke: „*Neue Entwicklungen im Lebensmittelrecht*“, „*Aktuelle Haftungsfragen*“ und „*Hygiene und Rückstände*“.

Verschiedene Nachhaltigkeitsziele stellen zunehmende Herausforderungen für Gesetzgebung, Politik, Unternehmen und die Gesellschaft dar. Die Strategie „*Vom Hof auf den Tisch*“, eine der wichtigsten Maßnahmen im Rahmen des europäischen *Green Deal*, ist darauf ausgerichtet, das derzeitige EU-Lebensmittelsystem nachhaltig zu gestalten. Dazu sind eine Reihe von Initiativen und Gesetzgebungsvorschlägen vorgesehen. Rechtsfragen und erste Lösungsansätze beleuchtete der 35. Lebensmittelrechtstag.

### Greenwashing: Nachhaltigkeitsaussagen häufig irreführend

Klima- und umweltfreundliche Produkte sind vielen Verbraucher:innen wichtig. Das haben auch Unternehmen erkannt und werben immer häufiger mit der Nachhaltigkeit ihrer Produkte. Eine EU-weite Untersuchung zum *Greenwashing* ergab, dass in mehr als der Hälfte der Fälle das Unternehmen den Verbraucher:innen keine ausreichenden Informationen zur Verfügung stellten, um die Richtigkeit der Angaben beurteilen zu können. In 59 % der Fälle hatten sie keine leicht zugänglichen Belege für ihre Behauptungen erbracht. Dr. REINER MÜNCKER von der Wettbewerbszentrale richtete den Blick auf aktuelle und vergangene Rechtsprechungen zu sog. „Umweltclaims“. Ihre Benutzung ist unlauter, wenn sie zur Täuschung geeignet oder unwahr sind und sich eignen, Verbraucher:innen zum Kauf zu veranlassen, den sie andernfalls nicht getätigt hätten. Maßgebend sei die Auffassung der Verkehrskreise, an die sich die Werbung richtet. Das *Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb* (UWG) sieht strenge Anforderungen und weitgehende Aufklärungspflich-

ten vor: Es darf weder ein falscher Eindruck entstehen noch wesentliche Informationen vorenthalten werden, die der Verbraucher für seine informierte geschäftliche Entscheidung benötigt. Auch nach LMIV (Art. 7) sind Behauptungen wie „*umweltfreundlich*“, „*CO<sub>2</sub>-neutral*“ oder „*klimaneutral*“ wahrscheinlich irreführend, wenn sie auf ungenauen Aussagen zum Umweltnutzen beruhen, ohne dass dieser angemessen belegt wird. Dr. MÜNCKER untermauerte diese Rechtsauffassung mit einer Reihe von Einzelfällen und Urteilen. Unternehmer werden in Zukunft genauer auf ihre Werbeaktivitäten achten müssen, da nicht nur die Gerichte voraussichtlich weiterhin strenge Maßstäbe ansetzen, sondern im Rahmen des EU-*Green-Deal* Regelungen zu *Green Claims* angekündigt wurden.

### Nachhaltigkeit in Ampelfarben: Vom Nutri-Score zum Eco-Score

Dass sich die Kundenerwartung zunehmend auf Nachhaltigkeits- und Herkunftsaspekte der Produkte ausrichtet, führte auch Dr. THORSTEN MAIER von der LIDL-STIFTUNG aus. Ziel der Handelskette sei es, bis 2025 mehr Transparenz zu sozialen, ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen ihrer Produkte mit Hilfe von Haltungsformkennzeichnung, Eco- und Nutri-Score zu schaffen. So wurde bis 2021 auf allen LIDL-Eigenmarken der Nutri-Score eingeführt. Im Rahmen eines Pilotprojekts soll ab Juni 2022 in über 230 Berliner Filialen außerdem der Eco-Score am Preisschild von 140 Kaffee-, Tee- und Molkereiprodukten angegeben werden. Das Projekt soll u.a. durch Kommunikation am *Point of Sale*, durch *Stakeholder-Dialoge* und *Eye-Tracking-Verfahren* Erkenntnisse zu Verbraucherverhalten, Umsetzbarkeit und zu Verwechslungsgefahren mit dem Nutri-Score bringen.

### Lebensmittelsicherheit: Anstieg öffentlicher Rückrufe

Auswertungen des Portals [www.lebensmittelwarnung.de](https://www.lebensmittelwarnung.de) durch



Foto: Thorben Wengert / pixelio.de

das BVL zeigen, dass öffentliche Produktrückrufe von Jahr zu Jahr zunehmen. Häufige Warnungsgründe waren 2021 mikrobiologische Kontaminationen, Fremdkörper und Grenzwertüberschreitungen. MARKUS HINSKES, AFC RISK & CRISIS CONSULT GMBH, stellte Ergebnisse des *AFC-Issue-Monitorings* von 1.191 kritischen Meldungen aus 2021 vor, wonach häufig u.a. Fleisch(-produkte), verarbeitetes Obst und Gemüse, Eier und sonstige tierische Produkte betroffen waren. Auch auf europäischer Ebene nehmen Produktrückrufe zu. HINSKES betonte daher die Bedeutung einer richtigen und schnellen Krisenkommunikation seitens der Hersteller, um Image- und Vertrauensverluste zu vermeiden. Dies verdeutlichte er am Beispiel des schlechten Krisenmanagements im Fall Lactalis, als 2018 Salmonellen in Baby-Milchnahrung zu vier Rückrufen und mehreren Erkrankungsfällen führten. Auch Rechtsanwältin HILDEGARD SCHÖLLMANN, KANZLEI FRIEDRICH GRAF VON WESTPHALEN & PARTNER MBB, thematisierte Rückrufe und typische Beanstandungen, die u.a. auf die Nichteinhaltung der allgemeinen Betriebshygiene zurückzuführen seien. Sie betonte die Bedeutung der neuen Lebensmittelsicherheitskultur gemäß Hygiene-VO, die eine starke Führung der Betriebsleitung, den Betrag aller Mitarbeiter:innen „*Jeder ist verantwortlich*“, Schulungen, Kontrollen und kontinuierliche Verbesserungen braucht. Aus Sicht der VERBRAUCHERZENTRALE NRW ist daher die langjährige Forderung nach personeller und finanzieller Stärkung der amtlichen Lebensmittelkontrolle aktueller denn je. Speziell zum Onlinehandel berichten wir im nächsten **Knack•Punkt**.

Der nächste Lebensmittelrechtstag findet wieder als Hybrid-Konferenz vom 22. bis 24. März 2023 in Wiesbaden statt. (ND)

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

J. Kleinert

## Lebendige Produkte: Obst und Gemüse als gestaltete Dinge

JOHANNA KLEINERT zeigt am Beispiel von Obst und Gemüse, wie auch unverarbeitete Lebensmittel gestaltet werden. Der Begriff „Food-Design“ steht schon einige Jahrzehnte für industriell, verarbeitete Lebensmittel, die der Natürlichkeit mehr oder weniger entrückt sind. KLEINERT sieht Gemüse und Obst als Artefakte, also einerseits als „Lebewesen“ und gleichzeitig als von Menschen „gemachte“ und gestaltete Produkte. Letztlich liegt in den Obst- und Gemüserегalen nichts mehr, was zufällig zustande kommt. Dies steht im Widerspruch zu den Verbrauchererwartungen, denn Gemüse und Obst gelten als Inbegriff der Natürlichkeit unseres heutigen Lebensmittelangebots.

So steht ein „guter“ Apfel für eine bestimmte Größe und Form, eine schöne Schale und die richtige Farbe. Transport- und Lagerfähigkeit sind ebenfalls wichtige Ziele. Vermarktungsnormen setzen auf visuell prüfbare Kriterien: Sauberkeit, Verzehrbarkeit, Reife, Frische. Geschmack definiert sich allein über „frei von fremdem Geruch oder Geschmack“. Der ernährungsphysiologische Wert spielt kaum eine Rolle und kommt nur als Abwesenheit von Verderb und Schimmel vor. Bei Topfkräutern zählt die Stabilität der Stängel, eine gute Optik, viele Blätter, aber nach Geschmack wird nicht selektiert. Hauptsache Kräuter verlieren nicht komplett den typischen Geschmack.

Vermarktungsnormen, handelsseitige Anforderungen und Verbrauchererwartungen beeinflussen die Gestaltung von Gemüse und Obst. Züchtung, Sortenauswahl und Produktions- und Sortierverfahren sind die Instrumente dafür. Gerade an heimischen Tomaten im Glashaus wird der „Designprozess“ deutlich, denn

aufwändige Züchtungsprozesse bringen Tomaten hervor, die außerhalb des Gewächshauses keine Überlebenschance hätten. Dennoch sehen Gemüsegärtner:innen ihre Tomaten unter Glas als Naturprodukt. Dabei findet der Unterglasbau weitgehend unabhängig von Natur, Boden, Temperatur und Wasser statt. Natürliche Faktoren können weitgehend ausgeschaltet bzw. gesteuert werden: Die Temperatur wird ständig im Optimum gehalten, die Pflanzen wachsen (oft



Johanna Kleinert: Lebendige Produkte. Obst und Gemüse als gestaltete Dinge, transcript Verlag Bielefeld 2020. ISBN: 978-3-8376-5304-5, Taschenbuch, 316 Seiten, 40 €

nicht auf Erde, sondern in nährstoffoptimierter Substratlösung. Die gesteuerte Luftfeuchte verhindert Schimmelpilze. Das Eindringen von Schädlingen und Pflanzenkrankheiten ist kaum möglich. „Tageslänge“ und Helligkeit können durch künstliche Beleuchtung bestimmt werden. Das Aussehen von Tomaten wird vor allem durch die Wahl der Sorte, den Geschmack und Ertrag bestimmt. Im Anbaualltag steht das Aussehen weniger im Mittelpunkt, da fast alle dafür schädlichen Faktoren unter Glas ausgeschaltet sind.

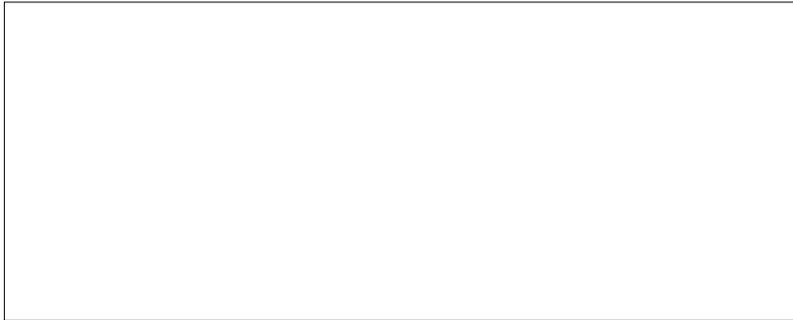
Die designerische Perspektive auf pflanzliche Lebensmittel kann entscheidende Beiträge zur Neuverhandlung und Gestaltung und damit auch zur Qualität von Obst und Gemüse leisten, so KLEINERT. Es können neue Ziele und Werte abgeleitet werden, die auch im Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung und weniger Lebensmittelverschwendung wirksam werden. Am Beispiel von *Culinary Misfits* (→ [www.culinarymisfits.de](http://www.culinarymisfits.de)) wird deutlich, welchen Beitrag Designer:innen für mehr Wertschätzung beitragen können. Ein sehr lesenswertes Buch mit einem neuen Blick auf die Gestaltung von Obst und Gemüse. (WF)

## „Gesund essen geht auch ungesund!“, S. 10ff

**Forts. von S. 13:** [23] Klotter C: Warum wir es schaffen, nicht gesund zu bleiben – Eine Streitschrift zur Gesundheitsförderung. Ernst Reinhardt Verlag, München (2009) • [24] Ellrott T (2012): *Psychologie der Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin* 37, 155-167, doi: 10.1055/s-0032-1304946 • [25] Methfessel B: Welche Moral hätten Sie denn gerne? – Essen im Konflikt zwischen unterschiedlichen Anforderungen an die Lebensführung, in: Hirschfelder G. et al. (Hg.): *Was der Mensch essen darf – Ökonomischer Zwang, ökologisches Gewissen und globale Konflikte*. Springer Fachmedien, Wiesbaden (2015) • [26] Ellrott T (2012): *Psychologie der Ernährung. Aktuelle Ernährungsmedizin* 37, 155-167, doi: 10.1055/s-0032-1304946 • [27] Rangel C et al. (2012): *Diet and anxiety. An exploration into the Orthorexic Society. Appetite* 58: 124-132, doi: 10.1016/j.appet.2011.08.024 • [28] Dr. Rainer Wild Stiftung (Hg.): *Die Informationsflut bewältigen – Über den Umgang mit Informationen zu Lebensmitteln aus psychologischer Sicht*. Dr. Rainer Wild Stiftung, Heidelberg (2004) • [29] Heindl I: *Essen ist Kommunikation – Esskultur und Ernährung für eine Welt mit Zukunft*. Umschau Zeitschriftenverlag, Wiesbaden (2016) • [30] Rützler H, Reiter W: *Muss denn Essen Sünde sein? Orientierung im Dschungel der Ernährungsideologien*. Christian Brandstätter Verlag, Wien (2015) • [31] [www.nestleprofessional.de/news/ernaehrung/aktuelle-ernaehrungsformen-und-was-sich-dahinter-verbirgt](http://www.nestleprofessional.de/news/ernaehrung/aktuelle-ernaehrungsformen-und-was-sich-dahinter-verbirgt) • [32] [www.lr-online.de/nachrichten/lesermeinungen/gastkommentar-fleischesser-kuess-ich-nicht-oder-ernaehrung-als-religion-50989977.html](http://www.lr-online.de/nachrichten/lesermeinungen/gastkommentar-fleischesser-kuess-ich-nicht-oder-ernaehrung-als-religion-50989977.html) alle abgerufen am 22.04.2022

## „Welche Schadstoffe gehen ins Lebensmittel über?“, S. 16f

**Forts. von S. 17:** [14] [www.oekotest.de/essen-trinken/Mineraloel-in-Lebensmitteln-und-Kosmetik-Ist-das-ein-Problem\\_11667\\_1.html](http://www.oekotest.de/essen-trinken/Mineraloel-in-Lebensmitteln-und-Kosmetik-Ist-das-ein-Problem_11667_1.html) • [15] [www.foodpackagingforum.org/news/mineral-oils-toxicity-exposure-possibly-underestimated](http://www.foodpackagingforum.org/news/mineral-oils-toxicity-exposure-possibly-underestimated) • [16] *Fragen und Antworten zu Mineralölbestandteilen in Lebensmitteln. Aktualisierte FAQ des BfR vom 08.12.2020*, [www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-mineraloelbestandteilen-in-lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/fragen-und-antworten-zu-mineraloelbestandteilen-in-lebensmitteln.pdf) • [17] [www.moproweb.de/news/home/sichere-lebensmittelkontakmaterialien-592335214/](http://www.moproweb.de/news/home/sichere-lebensmittelkontakmaterialien-592335214/) • [18] McCombie G (2018): *Enforcement's Perspective, Gesundheitsdirektion, Kantonales Labor Zürich*. [https://ec.europa.eu/food/system/files/2018-09/cs\\_fcm\\_eval-workshop\\_20180924\\_preso7.pdf](https://ec.europa.eu/food/system/files/2018-09/cs_fcm_eval-workshop_20180924_preso7.pdf) • [19] Groh K (2020): *FPF publishes food contact chemicals database*. [www.foodpackagingforum.org/news/fpf-publishes-food-contact-chemicals-database](http://www.foodpackagingforum.org/news/fpf-publishes-food-contact-chemicals-database) • [20] [www.verbraucherzentrale-hessen.de/plastiksparen/lebensmittel-in-plastik-nicht-ideal-53207](http://www.verbraucherzentrale-hessen.de/plastiksparen/lebensmittel-in-plastik-nicht-ideal-53207) alle abgerufen am 09.05.2022



## Termine

- **Neuss** • bis 25. September 2022 – Ausstellung: Kaffee ist fertig! Karriere eines Heißgetränks – [clemens-sels-museum-neuss.de/ausstellungen/kaffee-ist-fertig](http://clemens-sels-museum-neuss.de/ausstellungen/kaffee-ist-fertig)
- **Remscheid** • 9. Juni - 21. Juli 2022 – Einfach machen! | Ausstellung zu nachhaltigem Konsum – [www.verbraucherzentrale.nrw/node/72191](http://www.verbraucherzentrale.nrw/node/72191)
- **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/)
- **Bremen** • 23. - 25. Juni 2022 – ERNÄHRUNG 2022 – [kongress-ernaehrung.de](http://kongress-ernaehrung.de)
- **Berlin** • 30. Juni - 1. Juli 2022 – BfR-BVL JointMeeting „Super(?)foods and Supplements – Risky or Healthy?“ – [www.bvl.bund.de/superfoods](http://www.bvl.bund.de/superfoods)
- **Nürnberg** • 26.-29. Juli 2022 – Messe BioFach und Vivaness – [www.biofach.de](http://www.biofach.de)
- **Dortmund** • 26.-28. August 2022 – Messe Fair Friends – [www.fair-friends.de/start/](http://www.fair-friends.de/start/)
- **Online** • 31. August/1. September 2022 – Bonner Ernährungstage – [www.dge.de/va/tagungen/symposium-2022](http://www.dge.de/va/tagungen/symposium-2022)
- **Online** • 1. September 2022 – BZfE-Forum „Ernährung 4.0: Wie Digitalisierung unser Essen beeinflusst“ – [www.bzfe.de/ernaehrung/ernaehrungskommunikation/bzfe-foren/6-bzfe-forum-2022](http://www.bzfe.de/ernaehrung/ernaehrungskommunikation/bzfe-foren/6-bzfe-forum-2022)
- **Gießen** • 14.-16. September 2022 – Insecta 2022 – [www.insecta-conference.com](http://www.insecta-conference.com)
- **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/)
- **Bundesweit** • 29. September - 6. Oktober 2022 – Aktionswoche Deutschland rettet Lebensmittel – [www.zugut fuerdietonne.de/unsere-aktivitaeten/aktionswoche-deutschland-rettet-lebensmittel](http://www.zugut fuerdietonne.de/unsere-aktivitaeten/aktionswoche-deutschland-rettet-lebensmittel)

## Internet

### Interessantes im Netz

Säuglingsernährung: Von Muttermilch bis Babynahrung  
[www.verbraucherzentrale.nrw/node/62032](http://www.verbraucherzentrale.nrw/node/62032)



Vegetarische und vegane Ernährung – Infos, Tipps und Rezepte  
[www.verbraucherzentrale.nrw/node/66358](http://www.verbraucherzentrale.nrw/node/66358)



Lebensmittelbedarfsgegenstände: Kunststoffe erkennen und bewerten  
[www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2018-11/Kunststoffe\\_erkennen\\_und\\_bewerten.pdf](http://www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/2018-11/Kunststoffe_erkennen_und_bewerten.pdf)



BMEL: Kompass Ernährung 1/2022 – Salz  
[www.in-form.de/materialien/kompass-ernaehrung/das-salz-in-der-suppe-weniger-ist-mehr/](http://www.in-form.de/materialien/kompass-ernaehrung/das-salz-in-der-suppe-weniger-ist-mehr/)



Zukunftsvision: Menü der Zukunft. Gut für uns. Gut fürs Klima.  
[www.nutrition-hub.de/post/menue-der-zukunft](http://www.nutrition-hub.de/post/menue-der-zukunft)



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 3/2021 herunterladen. Nutzen Sie den folgenden Link oder den abgedruckten QR-Code:  
 → [www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt\\_3\\_2021](http://www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt_3_2021)

