

Knack•Punkt

Aktuelles für Multiplikatoren im Bereich Ernährung



Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

Frauen in der NRW-Landwirtschaft: Morgens beim Hahnenschrei ...

Alles wird besser!? Reformulierung von Lebensmitteln

Quinoa aus NRW

Aktionen und Veranstaltungen

Bunte Vielfalt: 70 historische Tomatensorten in der Verkostung

Neues aus Wissenschaft und Praxis

Violettes Obst und Gemüse – eine Li-La-Laune der Natur!

Bücher und Medien

Ein Koch packt aus

Tägliches Brot: Krank durch Weizen, Gluten und ATI

3 Editorial

Kurzmeldungen

- 3 Frankreich revidiert geplante Kennzeichnung für Gen-Futter
- 3 Gen-Diäten: Nachweis der Sinnhaftigkeit fehlt
- 3 Beratungstelefon Kinderernährung

Aktuelles aus Nordrhein-Westfalen

- 4 Kalorienfreier Zucker aus dem Rheinland
- 4 Klage gegen Dr. Oetker: Kalorien müssen vergleichbar sein
- 4 Erfolgreicher Abschluss des 70-jährigen Verbandsjubiläums des wllv
- 5 Morgens beim Hahnenschrei ...
- 5 Quinoa aus NRW
- 7 Reformulierung von Lebensmitteln

Aktionen und Veranstaltungen

- 9 70 historische Tomatensorten in der Verkostung

Schwerpunkt

- 10 Besser Huhn statt Pute?

Neues aus Wissenschaft und Praxis

- 14 Campylobacter und Salmonellen liegen vorn
- 14 PEB verliert weiter an Unterstützern
- 14 Negative und fehlende Ergebnisse sind für den Erkenntnisgewinn wichtig
- 14 EU-KOMMISSION empfiehlt Seetang-Monitoring
- 15 Violette Obst und Gemüse – eine Li-La-Laune der Natur!
- 16 Lebensmittelreste nachhaltig entsorgen

Recht und Gesetz

- 18 Zucht-Champignons mit Extra-Vitamin D
- 18 Vitamin D angereicherte Hefe

Bücher und Medien

- 18 Ein Koch packt aus
- 18 Nachhaltiges Abfallmanagement in Betriebsrestaurants
- 19 Tägliches Brot: Krank durch Weizen, Gluten und ATI

19 Quellenverzeichnis

20 Termine

Internet

- 20 Interessantes im Netz

Achtung!

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

Herausgeberin:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Mintropstraße 27 • 40215 Düsseldorf

Federführend für die Arbeitsgemeinschaft „Kooperation Verbraucherinformation im Ernährungsbereich in Nordrhein-Westfalen“, gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

Kooperationspartner:

- AOK Nordwest
- AOK Rheinland/Hamburg
- Landesvereinigung der Milchwirtschaft NRW e.V.
- Landwirtschaftskammer NRW
- Rheinischer LandFrauenverband e.V.
- Westfälisch-Lippischer Landfrauenverband e.V.
- STADT UND LAND e.V.
- Universität Paderborn, Ernährung und Verbraucherbildung
- Verbraucherzentrale NRW e.V.

Fachliche Betreuung und Koordination:

Verbraucherzentrale NRW e.V.
Bereich Ernährung und Umwelt

Redaktion:

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

Texte:

Margarete Besemann (Bes)¹, Angela Clausen (AC)¹, Mechthild Freier (mf)², Gabriele Janthur (ga)¹, Linda Niepagenkemper (ln)¹, Dr. Katrin Quinckhardt³, Anja Tanas (AT)⁴, Sandra Thiele (STh)⁵

¹ Verbraucherzentrale NRW e.V.

² Fachjournalistin für Ernährung, Korschbroich

³ Landwirtschaftskammer NRW

⁴ Fachjournalistin für Ernährung, Köln

⁵ Fachjournalistin für Ernährung, Nümbrecht

Vertrieb und Abonnentenbetreuung:

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

Bezugsbedingungen:

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

→ www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt oder können bei uns angefordert werden.

Nächste Ausgabe:

Dezember 2018, Redaktionsschluss 15. November 2018

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

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

Gestaltung, Satz, Druck:

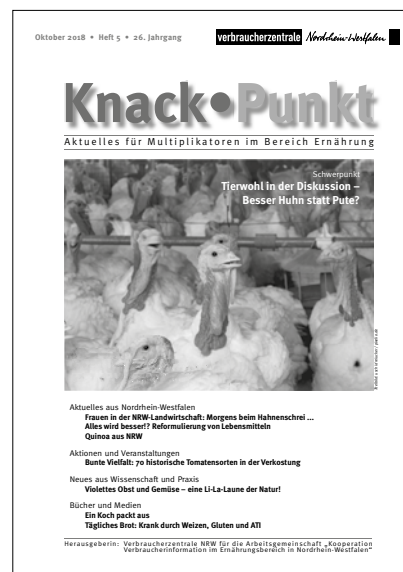
Verbraucherzentrale NRW e.V.
Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier – ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.

ISSN 1866-6590

Liebe Leserinnen und Leser,

was lange währt ... Dass Transfettsäuren nicht gerade gesundheitsförderlich sind, ist schon seit Jahrzehnten bekannt. Und es ist auch schon fast zehn Jahre her (2009), dass die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) empfahl, die Aufnahme von Transfettsäuren (TFS) so gering wie möglich zu halten. Da es keine diesbezügliche Kennzeichnung auf Lebensmitteln gibt, können Verbraucher/-innen selber wenig tun, um die Aufnahme zu reduzieren. Ein hoher Konsum von TFS gilt als eine Ursache für einen zu hohen LDL-Cholesterinspiegel im Blut und für einen Abfall des HDL-Cholesterins, was nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu einem erhöhten Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko führen kann. Laut DGE-Fettleitlinie (2015) ist auch ein Zusammenhang mit Adipositas möglich. Zudem reichen bereits geringe Mengen aus, um negative Effekte auszulösen. In internationalen und europäischen Organisationen (inklusive EFSA und WHO) herrscht die Auffassung vor, die Aufnahmemenge von TFS „should

be as low as possible“ und dass die Gesetzgeber Maßnahmen ergreifen sollten, damit TFS bei der Lebensmittelherstellung durch alternative Fette und Öle ersetzt werden. Für den Übergangszeitraum zur Umsetzung solcher Maßnahmen wurde von der WHO ein Grenzwert von einem Prozent der gesamten Energiezufuhr vorgeschlagen, der von einigen Ländern als ein Grenzwert von 2 g TFS/100 g Fett (2 Fett-Prozent) interpretiert wurde. Bisher sind TFS weltweit und innerhalb der EU höchst unterschiedlich geregelt, was zu einem sehr unterschiedlich hohen Schutzniveau für Verbraucher geführt hat. So gilt in Dänemark schon seit 2004 eine Höchstgrenze für TFS von 2 g/100 g Fett in Lebensmitteln (= maximal zwei Prozent Transfette im Fettanteil). Ausgenommen sind Milch- und Fleischprodukte, wo TFS auf natürliche Weise vorkommen. Die Höchstgrenze gilt auch für Importware. Dieser strenge Grenzwert führte zu einem de facto Verbot von TFS und hat große Wirkung gezeigt: Innerhalb eines Jahres waren TFS praktisch aus der Nahrungsmittelkette verschwunden.



Und jetzt, 14 Jahre später, hat die EU-Kommission Anfang Oktober tatsächlich einen Entwurf vorgelegt, mit dem sie die Menge künstlicher Transfette in Lebensmitteln auf genau diesen Wert begrenzen will. Dieser soll in der Liste B des Anhangs III der Anreicherungsverordnung (VO (EU) 1925/2006) verankert werden – mit einer Übergangsfrist bis Ende März 2021. Eine interessante Lektüre wünscht
Ihre Redaktion

Kurzmeldungen

Frankreich revidiert geplante Kennzeichnung für Gen-Futter

Die französische Nationalversammlung hatte erst im Mai 2018 einen Gesetzentwurf verabschiedet, wonach ab 2023 tierische Lebensmittel gekennzeichnet werden sollten, wenn die Tiere mit GVO-Futter, beispielsweise gentechnisch verändertem Mais gefüttert wurden. Die Kennzeichnung sollte „nourri aux OGM“ lauten. Im September 2018 nun wurden diese und weitere geplante nationale Änderungen der Lebensmittelkennzeichnung im Senat zurückgezogen, weil es sich dabei nicht um nationales, sondern um EU-Recht handelte. Was sich dagegen durchgesetzt hat, ist eine Kennzeichnung der Herkunft von Austern, die ab 2023 gelten soll. (AC)

Quellen: Öko-test (8) 2018, S. 39 ♦ Loi alimentation: les mesures phares adoptées par les députés. Le Figaro, 15.09.18, www.lefigaro.fr/conjoncture/2018/09/15/20002-20180915ARTF1G00045-loi-alimentation-les-mesures-phares-adoptees-par-les-deputes.php

Gen-Diäten: Nachweis der Sinnhaftigkeit fehlt

Gen-Diäten oder auch DNA-Diäten, genauer individuelle Verzehrsempfehlungen, die auf einer Gen-Analyse „genetische Stoffwechselanalyse“ beruhen, sind derzeit in Mode. Eine Suchanfrage bei Google weist mehr als 426.000 Treffer auf. Nun hat ein Team der TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN (TUM) Fachartikel systematisch analysiert und festgestellt, dass es keinen eindeutigen Beleg für die Einflussnahme genetischer Faktoren auf den Verzehr von Kalorien, Kohlenhydraten und Fett gibt.

Zwar sind bis heute etwa hundert Gene (Loci) identifiziert worden, die mit dem Gewicht oder dem Body-Mass-Index (BMI) in Zusammenhang stehen. Deren Funktionen sowie die biologischen Mechanismen dahinter sind jedoch weitgehend unbekannt.

Die Studienauswertung hat lediglich zeigen können, dass es in geringem Umfang einen Zusammenhang zwischen dem FTO-Gen und niedriger Energiezufuhr sowie dem MC4R-Gen

und erhöhter Energiezufuhr gibt. Fazit: Aufgrund genetischer Informationen lassen sich derzeit keine individuellen Ernährungsempfehlungen etwa für das Gewichtsmanagement ableiten. (AC)

Quellen: www.tum.de/die-tum/aktuelles/pressemitteilungen/detail/article/34824/ [abgerufen 19.09.18] ♦ Drabsch T et al. (2018): Associations between Single Nucleotide Polymorphisms and Total Energy, Carbohydrate, and Fat Intakes: A Systematic Review. *Advances in Nutrition* 9 (4): 425-53, <https://doi.org/10.1093/advances/nmy024>

Beratungstelefon Kinderernährung

Das FORSCHUNGSDEPARTMENT FÜR KINDERERNÄHRUNG (FKE) der UNIVERSITÄTSKINDERKLINIK BOCHUM bietet Eltern und Interessierten einen Beratungsdienst per Telefon an. Dort erhalten sie wissenschaftlich fundierte, praxisnahe Ratschläge zur Ernährung von Säuglingen, Kindern und Jugendlichen. Das Beratungstelefon steht montags von 9 bis 13 Uhr unter der Telefonnummer 0234 / 509-2649 zur Verfügung. (AC)

Kalorienfreier Zucker aus dem Rheinland

Im Innovations-Center der Zuckerfabrik von PFEIFFER & LANGEN in Elsdorf, Rhein-Erft-Kreis, wurde von einer Konzerntochter, SAVANNAH INGREDIENTS, ein neuer, nahezu kalorienfreier Zucker „Allulose“ mit Fördermitteln des BMEL entwickelt. Beteiligt daran waren noch weitere Unternehmen, die RWTH AACHEN sowie die HOCHSCHULE OSTWESTFALEN-LIPPE.

Natürliche Allulose (D-Psicose) ist ein Monosaccharid (Ketoheose) und wurde erstmals in den 1930er Jahren aus Weizen hergestellt. Sie kommt in sehr kleinen Mengen beispielsweise in Feigen, Rosinen, Jackfrucht, Ahornsirup, Karamell oder braunem Zucker vor. Die Süßkraft beträgt etwa 60-70 % von der von Saccharose. Was zeichnet die „neue“ Allulose nun aus? Basis ist normaler Rübenzucker, dessen Molekülstruktur jedoch so verändert wird, dass der menschliche Körper den Zucker nicht mehr als Energielieferanten erkennt. Er liefert dadurch nur noch 0,2 kcal pro Gramm. Das würde es möglicherweise erlauben, die in der VO (EU) 1924/2006 geregelte nährwertbezogene Angabe „energiefrei“ bzw. „ohne Kalorien“ zu tragen. Voraussetzung dafür ist, dass das Produkt nicht mehr als 4 kcal (17 kJ) pro 100 ml liefert. Für Tafelsüßen gilt ein Grenzwert von 0,4 kcal (1,7 kJ) pro Portion, die der süßenden Wirkung von 6 g Saccharose (ca. 1 Teelöffel Zucker) entspricht.

Solche kalorienfreien Zucker gibt es in den USA (z.B. DOLCIA PRIMA® Allulose) und Japan (seit 1994) zwar schon länger, die Produktion z.B. aus Mais war bisher aber aufwändig und teuer. SAVANNAH INGREDIENTS haben ein neues effizienteres Verfahren entwickelt, damit Allulose preislich vergleichbar wird mit Zucker.

Zunächst muss aber noch eine Zulassung nach *Novel Food*-Verordnung bei der EU beantragt werden. Es dürften also noch zwei bis drei Jahre vergehen, bevor dieser neue Zucker am Markt ist.

Es handelt sich bereits um die zweite Neuentwicklung, nachdem vor zwei Jahren ein Süßstoff aus Cellulose („Laktosefreie Laktose“) vorgestellt wurde. Es gibt allerdings auch schon Konkurrenz aus Europa: Im April 2018 hat ein französisches Unternehmen, CJ-TEREOS SWEETENERS EUROPE SAS, bei der EU eine Zulassung für Allulose als neuartiges Lebensmittel beantragt.

Quellen: www.presseportal.de/pm/66434/3991477 vom 08.07.18 ♦ www.deutschlandfunk.de/allulose-ein-zucker-ohne-kalorien.697.de.html?dram:article_id=425037 vom 09.08.18 ♦ www.dolciaprima.com/about-dolcia-prima/faqs ♦ https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food/authorisations/summary-ongoing-applications-and-notifications_en [alle abgerufen am 19.09.18]

Klage gegen Dr. Oetker: Kalorien müssen vergleichbar sein

Das LANDGERICHT BIELEFELD (Az. 3 O 80/18) hat im August 2018 der DR. OETKER NAHRUNGSMITTEL KG untersagt, auf der Vorderseite von Müsli-Verpackungen die Nährwertinformationen lediglich für eine Mischportion aus Müsli und fettarmer Milch anzugeben. Das sei nur zulässig, wenn zusätzlich der Kaloriengehalt pro 100 Gramm des Produkts genannt wer-

de. Damit bestätigte das Gericht die Rechtsauffassung des VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBANDS (vzbv), der gegen den Lebensmittelkonzern geklagt hatte.

Im Streitfall ging es um die Kalorienangaben für das „Vitalis Knusper-Müsli Schoko + Kekse“. Auf der rechten Verpackungsseite war die gesetzlich vorgeschriebene Nährwerttabelle abgedruckt, darunter der Energiegehalt von 448 kcal / 100 g. Zusätzlich nannte der Hersteller die Nährwerte für eine 100-Gramm-Portion aus 40 g Müsli und 60 ml fettarmer Milch. Diese Mischung liefert nur 208 kcal. Auf der Vorderseite der Verpackung wiederholte DR. OETKER die Nährwertangaben pro Portion mit dem lediglich 40-prozentigen Müslianteil. Der sehr viel höhere Energiewert pro 100 g Lebensmittel fehlte dort.

Laut Landgericht reicht es nicht aus, die Angabe auf eine 100-Gramm-Portion zu beziehen, wenn diese nur eine kleinere Menge des Produkts enthält. Nach LMIV sollten Verbraucher/-innen in die Lage versetzt werden, den Brennwert verschiedener Lebensmittel zu vergleichen. Dazu sei es nötig, dass dieser einheitlich bezogen auf 100 Gramm des Produkts angegeben wird. Gegen das Urteil wurde Berufung eingelegt.

Quellen: www.vzbv.de/pressemitteilung/klage-gegen-dr-oetker-kalorien-muessen-vergleichbar-sein-vom-20.09.18 ♦ www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/2018/09/19/dr._oetker_lg_bielefeld_vitalis_knuspermuesli.pdf

Erfolgreicher Abschluss des 70-jährigen Verbandsjubiläums des wllv

Seit seinem Bestehen zeichnet sich der LANDFRAUENVERBAND WESTFALEN-LIPPE E.V. (wllv) durch das lebendige Engagement der Kreis- und Ortsverbände aus. Und so wurde während des sechsmonatigen Marathons zum 70-jährigen Bestehen eine Gesamtspendensumme von 35.000 € zusammengetragen. 146 Tage ist der Jubiläumskoffer dafür durch die 20 Kreisverbände gereist. So vielfältig wie das Verbandsgebiet waren auch die Jubiläumsaktionen in den Kreis- und Ortsverbänden und die Spendenzwecke in den Regionen. Mit den gesammelten Spenden unterstützen die Kreise die Hospiz- und Palliativarbeit, Frauenberatungsstellen und Schutzwohnungen, SOS-Kinderdörfer und Kinderkliniken, die Ländliche Familienberatung und ließen mit Hilfe des ASB-Wünschewagens lang ersehnte Träume in Erfüllung gehen. Ein Großteil der Spenden ist regionalen sozialen Projekten zu Gute gekommen. Ein Herzensanliegen war es dem LANDFRAUENVERBAND, das LANDFRAUENTELEFON NRW zu unterstützen. Hier erhalten Ratsuchende in persönlichen, familiären und betrieblichen Nöten Hilfe. Mit Bedacht war das GUT HAVICHHORST in Münster für den Abschluss ausgewählt worden. Bereits vor 20 Jahren hatte der Verband hier zum 50-jährigen Bestehen die von Bäumen umsäumte Zufahrt durch eine „LandFrauen-Allee“ fortgeführt. Dies wurde solidarisch finanziert durch eine Spende von 1 DM pro Ortsverband. Das Jubiläumsjahr 2018 – es zeigte, was den wllv auszeichnet: Gemeinschaft, die gelebt wird!

Quelle: *Spendenkoffer nach 146 Tagen am Ziel. wllv-Pressemeldung vom 03.09.18*

Frauen in der NRW-Landwirtschaft

Morgens beim Hahnenschrei ...

Haben Sie sich schon mal vorgestellt, auf einem echten Bauernhof zu leben? Jeden Morgen beim Kikeriki des Hahns aufstehen und dann raus in den Kuhstall zum Melken, damit zum Frühstück die frische Milch auf dem Tisch steht. Eine schöne – irgendwie fast zu harmonisch wirkende – Idylle, die viele von uns im Kopf haben. Doch wie sieht das Leben auf den landwirtschaftlichen Betrieben in der Praxis tatsächlich aus? Was leisten die Frauen auf den Betrieben? Die Bäuerinnenstudie des WESTFÄLISCH-LIPPISCHEN LANDFRAUENVERBANDS und des RHEINISCHEN LANDFRAUENVERBANDS sind genau diesen Fragen nachgegangen. Denn in der amtlichen Agrarstatistik wird das Bild zur Lebens- und Arbeitssituation der Frauen in der Schnittstelle Landwirtschaft und ländlicher Raum nur sehr eingeschränkt beleuchtet.

Viele landwirtschaftliche Betriebe sind auch heute noch in männlicher Hand. 91 % der landwirtschaftlichen Einzelunternehmen werden von Männern geführt. Den Frauen kommt lediglich eine „Nebenrolle“ zu. Doch gibt es im Gegenzug die eine Rolle, welche die Frauen auf den landwirtschaftlichen Betrieben ausfüllen?

Neben den innerfamiliären Rollen als Ehefrau, (Schwieger-)Tochter und Mutter wird ein breit gefächertes Aufgaben- und Rollenspektrum der Frauen in der Schnittstelle Familie, Betrieb und ländlicher Raum deutlich. Sie sind Mitarbeiterin auf dem Betrieb (83 % der Befragten), Betriebsinhaberin, Betriebsleiterin, Haushalts- und Familienmanagerin, aber auch Pflegekraft, Agrarbürofachfrau, Angestellte in außerlandwirtschaftlichen Betrieben und (Schlüssel-)Akteurin im ländlichen Raum durch ihr Ehrenamt. 97 % der Frauen sind mit Care-Arbeiten (Betreuungs-, Pflege- und Hausarbeit) betraut. Und doch hat sich das Rollenverständnis in den letzten Jahren gewandelt. Eine starke Ausrichtung auf eine eigene Erwerbsarbeit (36 %), beflügelt durch steigende Bildungs- und Berufsqualifikationen, ist mittlerweile wesentlicher Bestandteil weiblicher Rollenverständnisse und Lebensentwürfe der Frauen auf den landwirtschaftlichen Betrieben.

Die Frauen auf den Betrieben leben in anderen Strukturen. 4,5 Personen leben durchschnittlich auf einem Hof. Anders als im bundesdeutschen Schnitt, der durchschnittlich nur 2,1 Personen je Wohnung zählt. Auf den

Betrieben leben teilweise auch die Mitarbeiter/-innen. In jedem fünften Haushalt werden sie (auch ohne Unterkunft) durch den Haushalt mitverpflegt. Das Zusammenleben im Generationenverbund ist auf den Höfen die Regel. Knapp jede zweite befragte Bäuerin (47,5 %) lebt mit zwei Generationen auf dem Hof. 39 % der Frauen leben sogar im Drei-Generationen-Verbund zusammen. Das Leben der Bäuerin ist einfach anders.

So ist es bis heute so geblieben, dass der Beruf der „Bäuerin“ mehr ist als ein Vollzeitjob. Über alle befragten Frauen gemittelt zeigt sich, dass die Frauen im Schnitt mehr als 60 Stunden für die betriebliche und außerbetriebliche Erwerbsarbeit, das Familien- und Haushaltsmanagement sowie die ehrenamtliche Arbeit aufwenden. Demnach ist es kein Wunder, dass das Privileg, morgens mit dem Hahnenschrei aufstehen und seinen Arbeitsalltag beginnen zu dürfen, auf den landwirtschaftlichen Betrieben weit verbreitet ist – unabhängig davon, ob der Wecker elektrisch ist oder der Hahn auf dem Misthaufen die Aufgabe übernimmt.

Die komplette Studie steht im Internet.

→ www.wllv.de/fileadmin/dateien/aktuelles/FraueninderLandwirtschaft.pdf

Autorin: Dr. Katrin Quinckhardt
Landwirtschaftskammer NRW

Exotisches aus der Region

Quinoa aus NRW

Die kleinen Samen aus Südamerika haben in den letzten Jahren auch bei uns eine steile Karriere gemacht. Vor allem die gesundheitsaffine Szene in den Großstädten schwört auf Quinoa als glutenfreien Ersatz für heimisches Getreide. So nahrhaft die kleinen Körner auch sind – ihre Ökobilanz ist vergleichsweise schlecht und die rasante Nachfrage bei uns und vor allem auch in den USA hat zu Engpässen in den Erzeugerländern geführt. Daher sollte man als kritischer Verbraucher wissen: Quinoa gibt es durchaus auch aus heimischem Anbau.

Gold der Inka

Quinoa wird in Südamerika, genauer gesagt in den Andenregionen, seit Jahrtausenden angebaut. Hier gilt sie als das Gold der Inka, denn für die Ureinwohner des Kontinents waren und sind die Körner bis heute ein wertvolles und kraftspendendes Grundnahrungsmittel. Die spanischen Eroberer erklärten die Pflanze seinerzeit zu Teufelszeug und verboten den Anbau, u.a. um die Inka zu schwächen. Zwar wurde Quinoa weiter kultiviert, aber nicht in dem Umfang, wie zuvor. Kein Wunder also, dass Quinoa nicht etwa mit Kartoffeln, Paprika und Tomaten

die Reise von der Neuen in die Alte Welt antrat, sondern erst im 20. Jahrhundert bei uns bekannt wurde.

Viele Vitalstoffe, kein Gluten

Blätter und Triebe der einjährigen Pflanze aus der Familie der Fuchschwanzgewächse sind essbar, verzehrt werden jedoch meistens die Samen. Die Körner liefern reichlich Aminosäuren, Ballaststoffe sowie mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Ihr Gehalt an Mineralstoffen, unter anderem Magnesium, Kalium, Calcium und Eisen, ist ebenfalls beachtlich. Quinoa gilt als Pseudogetreide, die meisten Sorten sind glutenfrei.

Schattenseiten des Quinoa-Booms

Die Körner aus den Anden liegen im Trend bei gesundheitsbewussten

Zeitgenossen in Europa und den USA. Konventionelle Quinoa-Produkte haben eine weite Reise hinter sich, bevor sie den Endverbraucher erreichen: Mehr als 95 % der weltweiten Produktion stammt nach wie vor aus Südamerika, also aus Peru, Bolivien oder Kolumbien. Die erhöhte Nachfrage hat zur Folge, dass durch die Ausweitung der Anbauflächen das Ökosystem in vielen Andenregionen gefährdet ist. Außerdem hat sich der Preis für Quinoa in der letzten Zeit verdreifacht. Das frühere Grundnahrungsmittel der ärmeren Bevölkerung in Lateinamerika wird für diese heute fast unerschwinglich. Aber obwohl Quinoa für viel Geld gehandelt wird, kommt bei den Bauern in Südamerika wenig davon an. (S. Knack•Punkt 3/2017, S. 10ff)

Kann man noch ohne schlechtes Gewissen zu Quinoa greifen?

Vereinzelt bekommt man auf dem deutschen Markt Fairtrade-zertifiziertes Quinoa aus nachhaltigerem und fairem Anbau in Südamerika, teilweise auch in Bioqualität. Seit mehr als zehn Jahren werden aber auch speziell für Europa gezüchtete, nahezu saponinfreie Quinoa-Sorten in Deutschland angebaut. Sorteninhaber ist JOST GANDENBERGER VON QUINOA DEUTSCHLAND – ACTIVOLAND, Immichenhain. Er besitzt damit die Anbaurechte für Deutschland und arbeitet mit Landwirten in ganz Deutschland sowohl aus dem ökologischen als auch dem konventionellen Anbau zusammen und unterstützt sie bei der Vermarktung.

Quinoa als Forschungsobjekt

An das Saatgut und zu der Lizenz ist er durch Zufall gekommen. Einer seiner Freunde lebt in Frankreich und ist ebenfalls im Saatgutgeschäft tätig. Dessen Tochter hat Zöliakie und daher machte er sich vor langer Zeit auf die Suche nach einer glutenfreien Alternative für Getreide. Fündig wurde er bei der niederländischen UNIVERSITÄT WAGENINGEN. Hier beschäftigt sich das Team um Dr. ROBERT VAN LOO bereits seit den 1990er Jahren mit der Körnerfrucht aus den Anden. Im Rahmen von Züchtungsforschung entwickelten sie an das europäische Klima angepasstes Quinoa-Saatgut. Dieses fand aber zunächst keine weitere kommerzielle Beachtung und wurde eingelagert. Der Saatguthersteller aus Frankreich

verhandelte mit der Universität, erwarb 2007 die Lizenz für die europäischen Quinoasorten und startete den Anbau in den Niederlanden und Frankreich. Die Ergebnisse waren sehr positiv und der Verkauf des Saatguts wurde vorangetrieben. Inzwischen gibt es auch schon ökologisch produziertes Saatgut, wenn auch noch nicht in ausreichendem Maße.

Anbau in Deutschland

In Deutschland fühlt Quinoa sich inzwischen heimisch. „Ich arbeite mit etwa 60 Vertragsbetrieben in ganz Deutschland zusammen, unter anderem auch mit einem im Münsterland“, berichtet JOST GANDENBERGER. Weitere sitzen in Niedersachsen und vertreiben über die BOHLSENER MÜHLE, andere in Bayern. Die Landwirte experimentieren teils noch und bauen Quinoa zunächst auf überschaubarer Fläche an. Dabei beschränken sie sich nicht nur auf eine Sorte: „Insgesamt habe ich sechs verschiedene Sorten im Angebot. Hauptsächlich nutzen wir aber nur zwei“, so GANDENBERGER. Jeder Landwirt muss Erfahrung damit sammeln, wie sich das Andengewächs in seiner Region, auf seinen Böden verhält.

Landwirt DRERUP aus Havixbeck bei Münster hat schon einige Ernten eingefahren und bislang zufriedenstellende Erfolge erzielt. Während beim Weizen die Erträge bei ca. 7.500 kg/ha liegen, sind es bei Quinoa ca. 2.000-2.500 kg/ha.

Anspruchslos – oder etwa nicht?

Quinoa gilt als anspruchslos, wächst es doch in den Anden selbst in Höhenlagen, in denen sonst kaum noch etwas gedeiht. Auch Frost und Trockenheit sowie sandige Böden können der Pflanze nicht viel anhaben. Sie liebt Sonne und scheut Nässe. Experte GANDENBERGER hat mit dem hiesigen Saatgut aber auch andere Erfahrungen gemacht: „Quinoa ist sogar eine relativ anspruchsvolle Pflanze, auch wenn sie mit schwierigerem Klima zurechtkommt. Sie braucht gute Böden, ansonsten muss man mit viel Dünger arbeiten.“ Quinoa sei keineswegs mit allen Standorten einverstanden: „Unser Versuch im Fichtelgebirge war eine komplette Pleite“.

Prinzipiell aber wachsen europäische Quinoa-Sorten überall dort gut, wo auch die Gartenmelde wächst.

Vollwertiges Lebensmittel

Europäische Landwirte ernten Quinoa mit einem herkömmlichen Mähdrescher. Vor dem Abpacken werden die Körner nur noch gereinigt. Anders als südamerikanische Quinoa muss die heimische Ernte weder geschält noch poliert werden, denn sie enthält kaum Bitterstoffe (Saponine), welche die Pflanzen normalerweise vor Fraßfeinden schützen sollen. Zwar gibt auch in Südamerika Bitterstoff arme Sorten, diese werden jedoch so ausgiebig mit Pestiziden behandelt, dass sie nach der Ernte gewaschen und poliert werden müssen, um möglichst viele Rückstände zu entfernen. Laut GANDENBERGER sinkt dadurch die Qualität: „Beim Waschen und Polieren gehen bis zu 30 % an Nährstoffen und bis zu 50 % an Ballaststoffen verloren. Unsere Quinoa dagegen, die in Bio-Qualität angebaut und nahezu unbehandelt ist, ist echtes Vollkorn mit allen wertvollen Inhaltsstoffen.“

Wo bekommt man Quinoa aus Deutschland?

Einige der Landwirte verkaufen ihre Quinoa-Produkte im Hofladen. Quinoa aus NRW kann man z.B. auch im Internet bestellen. Der Saatguthändler GANDENBERGER nimmt den Landwirten die Ernte aber auch ab und vertreibt sie in Eigenregie, u.a. an REWE SÜDWEST.

GANDENBERGER verzeichnet seit Beginn seines Quinoa-Abenteuers Wachstum, wenn auch nicht ohne Stolpersteine: „In Frankreich zahlen Verbraucher ohne mit der Wimper zu zucken den geforderten Preis. In Deutschland wird gefeilscht, was das Zeug hält“. Aber das ändert sich, so der Quinoa-Experte: „Mittlerweile sind die Endverbraucher umweltbewusster und sensibler für Probleme, die vor Ort entstehen. Deshalb zahlen sie gerne einen etwas höheren Preis, wenn sie sicher sein können, dass das Produkt umweltfreundlich und sozial verträglich ist.“ (AT)

Quellen: Pers. Auskunft J. Ganderberger, C. Drerup, Bohlsener Mühle ♦ Illner M: Quinoa-Anbau: Kolumbien, Peru, Bolivien – und Havixbeck. Spiegel online vom 02.12.17

→ www.wur.nl/en/show/Quinoa-1.htm

→ www.activoland.de

→ www.hofdrerup.de

Alles wird besser!?

Reformulierung von Lebensmitteln

Über Rezepturänderungen, neu-deutsch Reformulierung, bei Lebensmitteln wird derzeit viel gesprochen, sie ist sogar Bestandteil des Koalitionsvertrags.

„Für die Nationale Reduktionsstrategie für Zucker, Fett und Salz in Fertigprodukten werden wir 2018 gemeinsam mit den Beteiligten ein Konzept erarbeiten, und dies mit wissenschaftlich fundierten, verbindlichen Zielmarken und einem konkreten Zeitplan versehen. Gemeinsam mit dem Lebensmittelhandwerk werden wir die Möglichkeiten einer praktikablen Umsetzung in diesem Bereich gewährleisten. Wir werden dabei gerade die Belange handwerklicher Betriebe im Blick haben.“

Quelle: Ein neuer Aufbruch für Europa – Eine neue Dynamik für Deutschland – Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 2018. S. 89, Zeilen 4155-60

Es geht darum, die verarbeiteten Lebensmittel gesünder zu machen, konkreter den Zucker-, Fett- und/oder Salzgehalt zu reduzieren, um damit den weiteren Anstieg ernährungsbedingter Erkrankungen zu verhindern oder sogar umzukehren. Natürlich wäre eine Lebensstiländerung die bessere Möglichkeit, dagegen anzugehen. Doch haben es die bisherigen Maßnahmen zur Ernährungsbildung und die Veränderungen in den Settings nicht geschafft, die verankerten Ernährungsgewohnheiten nachhaltig positiv zu verändern. Daher wird derzeit ein zweiter Weg versucht, nämlich Rezeptur und/oder Zubereitungstechnik verarbeiteter Lebensmittel zu reformieren.

Möglichkeiten für Rezepturänderungen gibt es viele. Wichtig ist, dabei nicht nur die geschmacklichen Veränderungen in den Blick zu nehmen, sondern auch technologische Erfordernisse und Fragen der Lebensmittelsicherheit zu berücksichtigen (s. Kasten). Zucker und Salz lassen sich also nicht immer einfach so durch andere Substanzen wie Stärke, Ballaststoffe, Süßstoffe oder Zuckeralkohole beziehungsweise Kräuter, Aromen und Zusatzstoffe ersetzen. In der Regel muss das Fertigprodukt komplett neu komponiert werden und

ist dann mit dem alten nicht mehr vergleichbar. Daher rät Prof. REGINE SCHÖNLECHNER, DEPARTMENT FÜR LEBENSMITTELWISSENSCHAFTEN UND -TECHNOLOGIE an der UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR in Wien, eher zu Innovationen, statt bestehende Produkte massiv zu verändern.

Wichtig ist, dass nicht nur große, international tätige Lebensmittelunternehmen diese Herkulesaufgabe meistern, sondern sich auch die vielen kleinen und mittelständischen Betriebe beteiligen, die selber nicht forschen und probieren können. Diese Aufgabe übernimmt derzeit das MAX-RUBNER-INSTITUT (MRI), welches im Auftrag des BUNDESMINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT

(BMEL) Möglichkeiten erkundet, Lebensmittel mit weniger Salz, Zucker und Fett herzustellen. Dabei geht es unter anderem um Fragestellungen zur Anwendung neuer Technologien, zur Sicherheit und Haltbarkeit reformulierter Produkte und nicht zuletzt zur ernährungsphysiologischen und geschmacklichen Qualität der „neuen“ Lebensmittel.

Neue Technologien für bessere Rezepturen

Neben der reinen Rezepturänderung sind vor allem auch die eingesetzten Technologien von Bedeutung. Durch den Einsatz von Hochdruck verändern sich Zellstrukturen, was wiederum sowohl die Haltbarkeit als auch den Geschmack von Lebensmitteln beeinflusst. Darauf basiert eines der MRI-Forschungsprojekte: Werden Gemüsesäfte und -pürees mit Hochdruck behandelt, verändert sich die

Welche Aufgaben haben Salz und Zucker in Lebensmitteln?

Salz bindet Wasser und konserviert, verstärkt den Süßgeschmack und tritt in Wechselwirkung mit Proteinen. Dadurch wird das Gluten in Backwaren beeinflusst, die Textur und Schnittfestigkeit von Wurst verändert ebenso wie die Aktivität von Enzymen, Hefen und Starterkulturen. In Käse hemmt Salz zum Beispiel gefährliche Mikroorganismen. Es spielt auch eine wichtige Rolle bei der Haltbarmachung von kaltgeräuchertem Lachs, Matjesfilet oder Bismarckhering. Zucker wird außer zum Süßen auch zur Wasserbindung und zur Konservierung genutzt. Er verbessert die Textur, erhöht das Volumen (Masse) und verfeinert das Mundgefühl. Zusammen mit Pektin wird er zum Gelieren von Konfitüren, Fruchtgrützen etc. verwendet. In Form von Karamell/Zuckerulör und Maillard-Produkten dient Zucker als Aromageber und Farbstoff. Zucker in Milchprodukten beeinflusst die zur Joghurt-Herstellung nötigen Bakterienkulturen.

Wie lässt sich der Geschmack beeinflussen?

Das eigentliche Geschmackserlebnis basiert auf multisensorischen Interaktionen – also dem Zusammenspiel aller Sinne. Beim Essen werden vor allem Augen, Nase, Zunge (Geschmacksknospen), Mund (Mundgefühl) und sogar die Ohren (Geräusch beim Essen) angesprochen. Alle diese Sinne müssen auch bei einer Reformulierung angesprochen werden: Kochsalz (Natriumchlorid) lässt sich durch Kalium- oder Kalziumchlorid oder Magnesiumsulfat ersetzen. Der salzige Geschmack lässt sich durch Substanzen wie Glycin, Glycinmonoethylester, L-Lysin, Laktate oder Umami-Substanzen (s. Knack•Punkt 6/2016, S. 16) verstärken. Gezielte Aromen-Kombinationen können die empfundene Salzigkeit intensivieren, sodass der Salzgehalt etwas reduziert werden kann. Veränderungen in der kristallinen Struktur vergrößern die spezifische Oberfläche, weniger Salz liefert den gleichen Geschmack. Der durch Haushaltszucker (Saccharose) hervorgerufene Süßgeschmack kann durch Süßstoffe (bzw. Süßstoffkombinationen) ebenfalls erreicht werden – es fehlt allerdings die Masse. Maltol (als Aromastoff zugelassen) verbessert das Mundgefühl bei fettreduzierten Lebensmitteln und hilft, 5-15 % Zucker einzusparen. Der Einsatz von Erdbeer-, Karamell-, Vanille-, Litschi- und Minz-Aromen hilft ebenfalls, Zucker zu reduzieren, da deren „süßer“ Geruch den Süßgeschmack intensiviert. Allerdings ist das ein schmaler Grat, denn Aromen können auch zu einer gewissen Künstlichkeit des Geschmacks führen – und sie lassen die Zutatenliste schnell synthetisch erscheinen.

Geschmackswahrnehmung – sie benötigen weniger Salz. Jetzt muss geklärt werden, inwieweit sich dadurch andere Inhaltsstoffe in Qualität und/oder Quantität verändern.

Auch bei der Fleischforschung wird die Hochdrucktechnologie zur Verstärkung des salzigen Geschmacks beispielsweise bei Kochschinken oder Brühwürsten eingesetzt. Die Wissenschaftler haben sich hier zum Ziel gesetzt, aufzuklären, auf welchen Mechanismen die Wirkung der neuen Technologie beruht.

Bei Schnittkäse werden unter anderem spezielle Starter- und Zusatzkulturen mit verstärkter Aromabildung erprobt, die die geschmacklichen Veränderungen durch reduzierten Kochsalzeinsatz kompensieren sollen. Da Salz beim Käse auch mikrobiologisch von großer Bedeutung ist, wird die Keimbildung während der Käsereifung intensiv verfolgt. Dazu werden gezielt Stämme von Lebensmittelinfektionen auslösenden Bakterien zugesetzt, die sich im Käse nicht vermehren dürfen.

Um Speck in Wurstwaren zu ersetzen, werden derzeit technologisch passende Wachse und antioxidativ wirkende Pflanzenfasern gesucht. Diese müssen in weiteren Projektabschnitten ernährungsphysiologisch optimiert, stabilisiert und zu echten Fettersatzprodukten entwickelt werden.

Frühstückscerealien, die heute meist extrudiert („gepoppt“) sind, sollen mehr sekundäre Pflanzenstoffe und Ballaststoffe enthalten. Bisher blockieren Ballaststoffe das Extrusionsverfahren, Polyphenole werden thermisch zerstört. Dafür wird ein neues Hochgeschwindigkeitsextrusionsverfahren entwickelt und anstelle von stärkereichem Getreidemehl wird ballaststoff- und polyphenolreiches Tresterpulver aus den Pressrückständen der Saftproduktion aus Aronia-beeren verwendet. Dieses besteht aus 60 % Ballaststoffen, 10 % Glucose bzw. Fructose, 25 % Sorbit und 5 % Polyphenolen.

Tue Gutes und rede drüber?

Im Vergleich mit vier anderen großen Ländern (USA, UK, Frankreich, China) halten 80 % der Verbraucher/-innen in Deutschland eine gesunde Ernährung für „extrem wichtig“ oder „wichtig“. Gleichzeitig monieren 39 % – der höchste Wert im fünf-Länder-Vergleich

– dass diese im Handel nur schwer erkennbar sind. Die internationale Konsumstudie „Cracking the code on consumers' health and wellness preferences“ zeigt laut LEBENSMITTELZEITUNG (13. Juli 2018), dass in den USA und UK gesunde Lebensmittel deutlich leichter zu finden sind (22 bzw. 25 % haben Probleme), dafür erscheinen sie den dortigen Verbrauchern aber als zu teuer (73 bzw. 61 %, hier 52 %).

Für Deutschland heißt das, ernährungsphysiologisch verbesserte / reformulierte Lebensmittel müssen leichter auffindbar sein und sie sollten möglichst nicht teurer sein. Bisher zeigen einzelne Beispiele aus dem Handel, dass beispielsweise zuckerreduzierte Fruchtgummis eines großen Herstellers zwar pro Tüte genauso viel kosten, aber eine geringere Füllmenge haben, sprich der Grundpreis um ca. 25 % höher ist. Ähnliches wurde auch schon bei zuckerreduzierten Butterkeksen beobachtet (Grundpreis ca. 12 % höher).

Und während eine Zuckerreduktion durchaus werblich herausgestellt wird, passiert das in den seltensten Fällen bei einer Salzreduktion. Höchstens wird mal ein niedrigerer Salzgehalt bei Suppen oder Wurstwaren für Kinder ausgelobt. Das hat möglicherweise etwas mit der Wahrnehmung und direkten Konsequenzen zu tun. Zu viel Zucker zeigt sich recht schnell in Form von Übergewicht und Karies. Weniger Salz wird aber vor allem mit einem Geschmacksverlust in Verbindung gebracht, positive Gesundheitseffekte machen sich zunächst nicht bemerkbar. Außerdem wird über das Thema „zu viel Salz“ in der Öffentlichkeit längst nicht so vehement berichtet und diskutiert. Hier muss also noch viel mehr passieren.

In der Regel wollen Verbraucher/-innen auch über Rezepturänderungen deutlich informiert werden. Schließlich kann man nicht erwarten, dass bei jedem Einkauf erneut die Zutatenliste geprüft wird und Veränderungen sofort erkannt werden. Wird darüber nicht informiert, kann der erneute Einkauf eines regelmäßig gekauften Produkts schnell zum „Fehlkauf“ werden und der Käufer fühlt sich in die Irre geführt. Dass dem so ist, zeigen zahlreiche Beschwerden bei den Verbraucherzentralen.

Ein weiteres Problem bereitet die Health Claims-Verordnung (HCVO, VO

Aktuelle Projekte am MRI zur Reformulierung

- Fettreduktion bei Siedegebäcken
- Salzreduktion in Fischprodukten
- Süße Laktose spart Zucker
- Oleogele statt Transfette
- Salzreduktion bei Schnittkäse
- Specksubstitution in Fleischwaren
- Salzreduktion in Gemüsesäften und -pürees
- Ballaststoffreiches Frühstück

Quelle: www.mri.bund.de/de/themen/reformulierung

(EU) 1924/2006). Danach sind nur ganz bestimmte nährwertbezogene Angaben zulässig. Um Begriffe wie „zuckerreduziert“ oder „salzreduziert“ verwenden zu dürfen, muss der Gehalt mindestens 30 bzw. 25 % niedriger sein als bei einem vergleichbaren Produkt. Juristisch gesehen ist es bisher nicht sicher, ob das nur andere am Markt erhältliche vergleichbare Lebensmittel betrifft (was ein Problem sein kann, wenn alle gerade ihre Zucker- oder Salzmengen reduzieren) oder auch im Vergleich zum selben Produkt vor der Rezepturänderung.

Im Erwägungsgrund 25 heißt es darüber hinaus „Außerdem müssen bei vergleichenden Angaben dem Endverbraucher gegenüber die miteinander verglichenen Produkte eindeutig identifiziert werden.“ Insofern dürfte eine Auslobung „Jetzt 10 % weniger Zucker“ oder „Verbesserte Rezeptur mit 10 % weniger Zucker“ eigentlich kein Problem darstellen, da das Vergleichsprodukt sogar ganz besonders eindeutig ist. Hersteller bzw. Händler gehen bisher sehr unterschiedlich damit um, vermeiden beispielsweise eine Deklaration am Produkt und veröffentlichen wie beispielsweise PENNY stattdessen ihre Ziele und die bisher erreichten Veränderungen auf einer Übersichtsseite im Internet.

Und es gibt noch ein weiteres juristisches Problem. Weder Bundesernährungsministerium noch Wirtschaft wollen eine gesetzliche Verpflichtung zur Reformulierung bzw. Obergrenzen für Fett, gesättigte Fettsäuren, Zucker oder Salz für bestimmte Produktgruppen. Auch hier wird wieder auf eine Art Selbstverpflichtung der Wirtschaft gesetzt. Eine solche Selbstverpflichtung könnte aber als Verstoß gegen das Kartellrecht ausgelegt werden. So zeigt sich das BUNDESKARTELLAMT bei

der Bewertung von Branchenkooperationen auch dann streng, wenn diese politisch erwünschte Ziele verfolgen. So jüngst bei der Initiative Tierwohl (s. **Knack•Punkt** 5/2015, S. 10ff), die deshalb ihr Konzept bis zum Jahresende überarbeiten muss.

Was ist zu bedenken?

In Hinblick auf die derzeitigen Reformulierungsbemühungen sollten folgende Fragen nicht vergessen werden: Wollen wir Food Design als Großversuch – ohne zu wissen, wie sich

solche Lebensmittel auf Körper und Essverhalten auswirken (man denke an die Erfahrungen mit Light-Produkten) und bei dem Verbraucher/-innen jegliches bisher erworbenes Erfahrungswissen über Lebensmittel vergessen können? Ist das wirklich der Königsweg gegen ernährungsmitbedingte Erkrankungen, viel Geld in eine aufwändige Forschung für fragwürdige Produktneuheiten zu stecken? Und wer ist in der Lage, diesen Prozess kritisch zu begleiten? (AC)

Quellen: Gruber M (2018): Zucker und Salz – Gott erhalt's. *forum ernährung heute*, 05.07.18 ♦ Reformulierung von Lebensmitteln. www.mri.bund.de/de/themen/reformulierung [abgerufen am 11.07.18] ♦ Salzreduktion: Korn für Korn zu neuen Rezepten. DLG-Lebensmittel (4), 2016 ♦ hdw: Food-Branche hat Transparenzdefizit. *Lebensmittelzeitung* 28 vom 13.07.18, S. 31 ♦ Klein P; Bender H: Reformulierung – Gutachten zeigt Zusagen Grenzen auf. *Lebensmittelzeitung online* vom 19.07.18 ♦ Penny informiert über Reformulierung. *Lebensmittelzeitung* 31 vom 03.08.18

→ www.vzbv.de/pressemitteilung/zucker-fett-und-salz-lebensmitteln-reduzieren

Aktionen und Veranstaltungen

Bunte Vielfalt

70 historische Tomatensorten in der Verkostung

Groß und klein, das gesamte Farbspektrum der gelben, orangenen, roten und grünen Töne bis hin zu braun und fast schwarz, Geschmacksnoten von süß bis säuerlich, obstähnlich bis typisch „tomatig“ – all das in großer Vielfalt bot die Werkhof-Gärtnerei am 30. August für Interessierte – also Genuss pur für Auge und Gaumen.

Seit etwa 12 Jahren kultiviert die DEMETER-Gärtnerei – ein sozialgewerblicher Betrieb – neben Bio-Gemüse über 100 historische Tomaten- und Chilisorten. Das Saatgut kommt aus kontrolliert biologischem Anbau, regionaler Vermarktung, der Saatgutbank der LANDWIRTSCHAFTSKAMMER oder auch von Privatpersonen. Darunter finden sich sowohl regionale Sorten als auch Sorten aus anderen Ländern, die hier gedeihen. Saatgut und daraus gezogene Jungpflanzen können käuflich erworben werden. Auch dies dient, neben dem Verkauf der Tomaten, der weiteren Verbreitung dieser alten Sorten.

Doch die Verkostung war nur ein Teil der mit etwa 70 Teilnehmern gut besuchten Veranstaltung. Es schloss sich eine Podiumsdiskussion an, durch die SVENJA HOLST von der ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT e.V. (ABL) als Moderatorin führte. Sie stellte u.a. die Frage, wie alte, meist samenfeste Arten und Sorten erhalten und weiter ver-



Foto: Mechthild Freier

breitet werden können und zwar über Hobby-Gartenbau hinaus in den gewerblichen Anbau und dies flächendeckend. GYSO VON BONIN, ebenfalls DEMETER-Landwirt, war überzeugt: „Es gibt Kartoffeln, die braucht man nicht 12-mal spritzen“ betonte er mit Blick auf die konventionellen, nicht pilzresistenten Kartoffelsorten, deren Saatgut in den Händen weniger Großkonzerne liegt und resümierte eine gute diesjährige Ernte in seinem Betrieb trotz Hitze und wenig Regen. Doch auf dem Weg zu mehr Sortenvielfalt liegen noch viele Hindernisse. JÖRG SCHLÖSSER, Vertreter der BINGENHEIMER SAATGUT AG, wies darauf hin, dass die alten Sorten im Gegensatz zu den unkompliziert anbaubaren konventionellen Hybridsorten die „Künste des Gärtners“ erfordern. MARC SCHMITT-WEIGAND, verantwortlich für die Werkhof-AboKiste, berichtete, dass sich manche alte Sorten aufgrund ihrer Größe, mangelnden Festigkeit oder Haltbarkeit einfach nicht eignen, um über Abo-Kisten vermarktet zu werden, selbst wenn Flyer mit Erklärungen beigelegt werden.

Als Beispiel nannte er die Bestellung von 500 g Tomaten, die nicht in Form von eine einzigen riesigen Ochsenherztomate von 500 g zufriedengestellt werden kann. Er war sich auch „nicht sicher“, was die vorwiegend urbanen Abonnenten mit der großen Sortenvielfalt über deren „Schönheit“ hinaus verbindet. Daher werden die meisten alten Tomatensorten im Hofladen und auf dem Markt verkauft, wo im direkten Kontakt zu den Kunden das Gespräch gesucht werden kann. RITA BREKER-KREMER, verantwortlich für die Saatgutsammlung und -vermehrung, betonte, dass sie im Werkhof keine Zuchtarbeit in Richtung besserer Vermarktungsfähigkeit leisten könnten. VON BONIN bestätigte dann auch, dass Züchtung sehr teuer ist und daher für den gewerblichen Anbau im Wesentlichen in den Händen der Großkonzerne liegt. Einigkeit herrschte, dass die alten Sorten, so schön und schmackhaft sie sich auch präsentieren, erklärungsbedürftig für Verbraucher/-innen sind. Der Lebensmitteleinzelhandel reagiert zwar inzwischen und bietet verschiedene Tomatensorten an – aber natürlich sind dies Hochleistungssorten konventioneller Art. Und die herrschenden Qualitätsansprüche beim Einkauf im Großmarkt mit Gewicht auf Schnittfestigkeit, Haltbarkeit und Makellosigkeit verhindern derzeit noch, dass alte Sorten in das Einzelhandelssortiment aufgenommen werden. Dennoch: Diese Veranstaltung hat mit Sicherheit für eine weitere Verbreitung gesorgt! (mf)

→ www.werkhof-diegaertnerei.de

→ www.abl-ev.de/themen/saatgut

Besser Huhn statt Pute?

Geflügelfleisch kommt in Deutschland fast täglich auf den Tisch. Fast 14 kg isst jeder Bürger durchschnittlich pro Jahr. Im Jahr 2017 wurden knapp 600 Millionen Masthähnchen und 31 Millionen Suppenhühner geschlachtet. Darüber hinaus gehört Deutschland zu den größten Geflügelfleisch-Erzeugern in der Europäischen Union. Neben Legehennen und Masthühnern werden vor allem auch Puten gehalten, während andere Geflügelarten wie Enten oder Gänse eher eine untergeordnete Rolle spielen. Ein Grund sich mit der Frage zu beschäftigen, wie es in den deutschen Geflügelbetrieben aussieht und wie es um das Tierwohl steht.

Pickende, scharrende Hühner auf dem Hof und den Wiesen. Manche weiß, andere braun, wieder andere ganz bunt. So sah das Bild der Hühnerhaltung noch vor etwa 70 Jahren aus. Die weiblichen Tiere versorgten die Bewohner mit Eiern, die männlichen Tiere wurden gemästet und geschlachtet. Hennen, deren Legeleistung altersbedingt zurückging, kamen als Suppenhühner in den Topf. Die landwirtschaftlichen Betriebe waren sehr breit aufgestellt, eine Spezialisierung auf Pflanzen oder Tiere oder sogar auf nur eine Tierart gab es kaum. Ein Landwirt versorgte so 1950 etwa zehn Personen.

Der wirtschaftliche Aufschwung ab Mitte des 20. Jahrhunderts führte dazu, dass in der Landwirtschaft viele Arbeitskräfte fehlten, da sie anderswo besser bezahlte Arbeit bekamen. Ein Landwirt musste nun deutlich mehr Menschen mit Nahrungsmitteln versorgen. Optimierungen waren notwendig: Neben technischen Verbesserungen gab es insbesondere in der Tierzucht Veränderungen. Hennen mussten eine höhere Legeleistung erreichen und Mastgeflügel ein schnelleres und größeres Muskelwachstum, um den Bedarf an Fleisch und Eiern bei geringerem Arbeitsaufkommen zu decken. Das führte zur Ausbildung zweier Nutzungslinien im Geflügelsektor: Legerassen und Fleischrassen.

Mit zunehmendem Bewusstsein für gesunde Ernährung griffen

Die neuen Hybridzüchtungen der Legerassen können jährlich über 300 Eier legen, ein Haushuhn in den 1950er-Jahren legte dagegen nur etwa 120 Eier jährlich. Brauchte ein Masthähnchen 1950 noch rund 120 Tage um 1,5 kg Gewicht zu erreichen, schaffen das die heutigen Masthybriden in 30 Tagen.

Verbraucher/-innen vermehrt zu magerem weißem Fleisch. Insbesondere das fettarme Geflügelfleisch wurde immer beliebter, zumal auch die Zubereitung der Teilstücke immer einfacher wurde. Die Fleischfülle der Zuchttiere musste also noch weiter steigen, um diesem Wunsch nachzukommen.

Heute teilen sich weltweit drei große Unternehmen den Markt der Geflügelzucht. Das bedeutet, dass alle Betriebe, konventionell und ökologisch arbeitende, auf Tiere aus diesen Betrieben angewiesen sind.

Wie werden Legehennen gehalten?

Die Haltung von Legehennen hat sich in den letzten Jahren sehr gewandelt. Seit dem 1. Januar 2009 ist in Deutschland die klassische Käfighaltung – mit der Fläche eines DIN A4-Blatts pro Legehenne – verboten. In der EU gilt das seit 2012. Seitdem werden Legehennen nur noch in so genannten „ausgestalteten Käfigen“, in Boden- und Freilandhaltung und in ökologischer Haltung gehalten. Wurden 2008 noch 62 % der Legehennen in Käfigen gehalten, so sind es heute „nur“ noch 11,5 %. Und auch diese Halter müssen bis Ende 2025 auf Boden- oder Freilandhaltung umstellen. Denn dann ist in Deutschland – nicht aber in der EU



Foto: Sabine Klein

– auch die Haltung in ausgestalteten Käfigen verboten.

Haltung von Mastgeflügel

Masthühner leben meist in Bodenhaltung. In dieser Zuchtlinie werden sowohl die Hennen als auch die Hähne gemästet. 76 % werden in Betrieben bzw. Ställen mit 50.000 Tieren und mehr gehalten, wobei sich 20 bis 25 Tiere einen Quadratmeter teilen. Die durchschnittliche Mastdauer liegt bei konventionell gehaltenen Hühnern bei fünf Wochen. In dieser Zeit erreichen sie ein Gewicht von 1,5 Kilogramm. Hühner, die Teilstücke wie Keulen oder Brustfilets liefern, sind rund 7 Wochen bis zu einem Endgewicht von 2,5 kg im Stall.

Um möglichst schnell das Schlachtgewicht zu erreichen und eine neuen Gruppe Jungtiere einzustellen zu können, werden in der Mast energie- und nährstoffoptimierte Futtermittel eingesetzt, die an den jeweiligen Wachstumsabschnitt der Tiere angepasst sind. Hauptbestandteil des Futters sind Weizen oder Mais, die mit Soja-, Raps- oder Sonnenblumenschrot ergänzt werden. Um das erwünschte schnelle Muskelwachstum zu erreichen, werden in der konventionellen Mast synthetisch herge-

Foto: Angela Clausen



Die Art der Haltung muss auf dem Ei mittels Ziffer (0-3) gekennzeichnet sein. Je kleiner die Kennziffer, desto besser sind die Haltungsbedingungen für die Legehennen. Während eine Legehenne in einem Ökobetrieb (Kennziffer 0) mindestens 0,17 qm Stallfläche und 4 qm Auslauf zur Verfügung hat, leben Legehennen in Bodenhaltung (Kennziffer 2) deutlich schlechter: 0,11 qm Stallfläche und einen Auslauf suchen sie vergebens. In der Freilandhaltung (Kennziffer 1) kommt zu dieser Stallfläche ein Auslauf von 4 qm hinzu. Im ausgestalteten Käfig (Kennziffer 3) hat in Deutschland jede Henne 0,08 qm Platz, in der EU sogar nur 0,075 qm.

stellte Aminosäuren zugefüttert. In Ökobetrieben dauert die Mast länger. Chemisch-synthetische Futterzusätze sind in der ökologischen Tierhaltung nicht erlaubt. Laut den europäischen Rechtsvorschriften müssen Ökomasthähnchen bei der Schlachtung ein Mindestalter von 81 Tagen haben. Und in dieser Zeit geht es ihnen deutlich besser als den konventionell gehaltenen Tieren: Sie haben mehr Platz im Stall (10 Tiere / qm), dürfen einen großzügigen Auslauf (4 qm / Masthähnchen) genießen und bekommen keine präventiven Antibiotikagaben. Allerdings hat die ökologische Mastgeflügel-Haltung nur einen Marktanteil von einem Prozent.

Nach den Durchführungsvorschriften der VO (EG) 543/ 2008 wären weitere tierfreundlichere Haltungsformen möglich.

In der Supermarktheke könnten auf verpacktem Geflügelfleisch die Bezeichnungen „*Extensive Bodenhaltung*“, „*Freilandhaltung*“, „*Bäuerliche Freilandhaltung*“ und „*Bäuerliche Freilandhaltung – Unbegrenzter Auslauf*“ zu finden sein. Verwendet ein Betrieb diese Angabe, müssen bestimmte Vorgaben hinsichtlich Platzangebot und Auslauf erfüllt sein (VO (EG) Nr. 543/2008). Doch diese Haltungsformen sucht man hier eher vergeblich. Nur einige wenige, meist französische Markenfleischprogram-



Foto: Angela Clausen

me wie LABEL ROUGE (Bäuerliche Freilandhaltung) und NATURE & RESPECT (Freilandhaltung) verwenden diese geschützten Bezeichnungen

Gänse sind hier eine Ausnahme. Sie werden in der Regel etwa 16 Wochen auf sieben bis acht Kilogramm gemästet. Da sie in Deutschland öfter draußen gehalten werden, nutzen die Hersteller die oben erwähnten Angaben häufig.

Schlechter sind die Voraussetzungen für Puten: Anders als für Legehennen und Masthühner sind für sie (wie auch für Enten und Gänse) keine gesetzlichen Mindestanforde-

rungen an die Haltungsbedingungen in der deutschen Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung verankert. Der VERBAND DEUTSCHER PUTENERZEUGER hat daher gemeinsam mit Vertretern aus Politik, Wissenschaft, Landwirtschaft und Tierschutzorganisationen „*Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen*“ erarbeitet. Hierin sind Richtlinien für die Haltung der Tiere, den Ausbau der Ställe und die Sachkunde der Landwirt/-innen vereinbart. Die Einhaltung dieser Selbstverpflichtung geschieht – wie der Name schon sagt – freiwillig, eine Kontrollinstanz gibt es nicht.

Laut den freiwilligen Eckwerten für die Putenmast dürfen etwa vier weibliche oder zwei bis drei männliche Tiere pro Quadratmeter gehalten werden. Schon bei der Einstallung muss die Besatzdichte dementsprechend sein, damit diese Werte in der Endmast nicht überschritten werden. Die Putenmast dauert deutlich länger als bei Hühnern: Weibliche Tiere werden in 16 Wochen auf etwa zehn Kilogramm gemästet, Hähne in 22 Wochen auf 20 Kilogramm. Beteiligt sich der Mäster an einem Gesundheitssystem darf die Besatzdichte höher sein.

Im Gegensatz zu Masthühnern werden die männlichen und weiblichen Tiere getrennt voneinander aufgestellt. 90 % aller Mastputen werden in Betrieben mit mehr als 10.000 Tieren gehalten.

Kritik an der (legalen) „Normalität“ im Geflügelstall

An den derzeitigen Haltungsbedingungen / gesetzlichen Vorgaben ist noch einiges verbesserungswürdig. Hier die wichtigsten Kritikpunkte.

❖ Kritikpunkt: Schnabelkürzen

Wenn das Stallmanagement nicht optimal ist (Besatzdichte, wenig Beschäftigungsmaterial, falsche Fütterung, schlechte Belüftung, geringer Auslauf und unzureichende Einstreu) sind Federpicken und Kannibalismus oft die Folge. Hierbei handelt es sich um Verhaltensstörungen, die bei Legehennen und Puten häufig auftreten. Verletzungen, die so entstehen, können zu Entzündungen und erhöhter Mortalität führen und stellen ein wirtschaftliches Risiko für die Geflü-

gelhalter dar. Bis Sommer 2016 hieß daher die Reaktion der Tierhalter: Schnabelkupieren. Hierbei wird bereits den Küken die Schnabelspitze um einige Millimeter gekürzt. Dieser schmerzhafteste Prozess ist zumindest bei den Legehennen in Deutschland (nicht in der EU) mittlerweile tabu. Das BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (BMEL) hat mit der Geflügelwirtschaft eine freiwillige Vereinbarung getroffen, in der sich die Geflügelwirtschaft verpflichtet, das Kürzen der Schnäbel von Legehennen abzuschaffen. So dürfen seit Januar 2017 keine Hennen mit kupiertem Schnabel mehr eingestallt werden. Angestrebt ist das Verbot auch für die Haltung der Elterntiere. Wann das sein wird, ist offen.

Allerdings wird bei einem Blick in die Tierwohlvereinbarungen des BMEL klar, dass das Schnabelkupieren auch bei Legehennen nicht rigoros verboten wird: „*Ein Verzicht auf das Schnabelkürzen kann nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn die Wettbewerbsfähigkeit der Erzeugerbetriebe und Brütereien infolge erhöhter Kosten nicht dauerhaft beeinträchtigt wird. Dabei ist sowohl der deutsche Markt als auch der EU-Binnenmarkt zu beachten.*“ Wenn wirtschaftliche Gründe es notwendig machen, darf diese Praxis also weiterhin durchgeführt werden. In diesen Einzelfällen muss der Geflügelhalter glaubhaft darlegen, warum das Schnabelkürzen unabdingbar ist. Diesen Anfragen kann unter der Voraussetzung stattgegeben werden, dass das Kürzen am ersten Tag nach dem Schlüpfen mittels der sogenannten Infrarot-Technologie erfolgt, da diese am wenigsten schmerzhaft ist. Wie oft dieses Schlupfloch in der Vereinbarung genutzt werden wird, bleibt abzuwarten.

Bei den Puten sieht es auch hier deutlich schlechter aus. Das Schnabelkürzen ist nach wie vor an der Tagesordnung. Hier fehlen noch – anders als bei Legehennen – Erkenntnisse zu den multifaktoriellen Ursachen des gegenseitigen Federpickens. In den Eckwerten der Putenerzeuger wird zu diesem Thema lediglich der Forschungsbedarf angeführt und empfohlen, dass den Puten ausreichend Beschäftigungsmaterial gegeben wird. In der 2015 beschlossenen, freiwilligen „*Vereinbarung*

zur Verbesserung des Tierwohls“ von BMEL und Geflügelwirtschaft ist von einer Evaluierung der Möglichkeiten im Putenstall bis 2017 die Rede und einem wünschenswerten Ausstieg aus diesem Verfahren bis Januar 2019. In fünf vom BMEL geförderten Modell- und Demonstrationsbetrieben wird bis September dieses Jahres erforscht, wie das Federpicken bei Mastputen reduziert oder verhindert werden kann. Es bleibt abzuwarten, wie die Ergebnisse ausfallen und ob bzw. wann es zum Austritt aus dem standardmäßigen Schnabelkürzen in der Mastputenhaltung kommt.

Im Ökolandbau ist das Kupieren der Schnäbel grundsätzlich verboten, sowohl bei Hühnern als auch bei Puten und anderem Geflügel. Über Besatzdichte, ausreichend Auslauf und Beschäftigung wird im ökologischen Betrieb versucht das arteigene Verhalten soweit zu ermöglichen, dass es nicht zu stressbedingtem Federpicken kommt.

→ Kritikpunkt: Tötung männlicher Küken

Anders als bei den Masthühnern, bei denen männliche und weibliche Tiere genutzt werden können, sind bei den Legerassen die männlichen Tiere nutzlos. Pro Jahr werden ca. 48 Millionen Küken getötet. Um dem ein Ende zu bereiten, fördert das BMEL diverse Forschungsprojekte zur Geschlechtsbestimmung im Ei. Damit soll zukünftig das Ausbrüten und Schlüpfen männlicher Küken verhindert werden.

Eine weitere Alternative wird insbesondere im Ökosektor verfolgt, die Zucht eines leistungsstarken Zweinutzungshuhns. Die männlichen Hühner werden gemästet und die Hennen legen Eier. Weder im Fleischansatz noch in der Legeleistung erzielen sie Höchstleistungen, doch dafür dürfen beide Geschlechter leben.

Ein dritter Ansatz sind die Bruderhahn-Initiativen (s. **Knack•Punkt** 2/2017, S. 8 und 4/2018, S. 14). Der

Eier-Preis beinhaltet einen Aufschlag, mit dem die teurere Mast der Legehennen-Brüder quersubventioniert wird. Durch Zuschuss aus dem Eierverkauf bleibt das Fleisch der Hähne bezahlbar.

Sobald es ein praxistaugliches Verfahren gibt, das das Töten der männlichen Küken überflüssig macht, müsste der erste Paragraph des Tierschutzgesetzes „Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen“ greifen und das Kükentöten hätte ein Ende.

→ Kritikpunkt: Arzneimittelinsatz

Das Hochleistungsgeflügel ist – so das NIEDERSÄCHSISCHE LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) – deutlich anfälliger gegenüber Krankheitserregern als beispielsweise alte Nutztierassen. Bei der intensiven Zucht auf Leistungsmerkmale wie Muskelwachstum und Legeleistung sind Robustheit und Widerstandsfähigkeit auf der Strecke geblieben und Erkrankungen damit keine Seltenheit.

Die heutigen Haltungsbedingungen der Tiere, insbesondere die Besatzdichte, führen bei einem Krankheitsausbruch zur schnellen Verbreitung. Die Konsequenz sind häufige Arzneimittelgaben. Bei Tieren in Gruppenhaltung werden in der Regel alle Tiere behandelt, um eine Ausbreitung der Infektion in der Gruppe zu verhindern. Laut einer Studie des LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV, 2011) waren rund 92 % der Masthühner aus den untersuchten Beständen in NRW mit Antibiotika behandelt. Eine weitere Studie des LAVES (2011) stellte bei 83 % der Masthuhnbetriebe und 92 % der Putenaufzucht- und Mastbetriebe den Einsatz von Antibiotika fest. Auch wenn die gesetzlichen Bestimmungen dabei in der Regel nicht verletzt werden, ist es doch bedenklich, dass, so Dr. SABINE PETERMANN vom LAVES, drei Antibiotikabehandlungen innerhalb der 5-7wöchigen Hähnchenmast keine Seltenheit sind, in einzelnen Mastdurchgängen sind es sogar bis zu sechs. Dies erhöht die Gefahr der Entwicklung von Antibiotikaresistenzen z.B. bei den Zoonoseerregern (Salmonellen, Campylobacter), zumal die Behandlungsdauer bei 40 % der Betriebe mit ein bis zwei Tagen deutlich unter den Zulassungsbedin-

gungen lag (LANUV, 2011). Erkrankten Mensch oder Tier bleiben Antibiotika wirkungslos, wenn die krankheitserregenden Bakterien gegen den eingesetzten Wirkstoff resistent sind. Die resistenten Bakterien können auf vielfältige Weise zwischen Tieren und Menschen weitergegeben werden und verbreiten sich zusehends. Bisher wird noch erforscht, inwieweit der Kontakt mit solchen Bakterien das Entstehen einer Erkrankung beschleunigt oder begünstigt.

Laut BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR) sind die Nachweisraten für antibiotikaresistente Keime im Geflügelfleisch deutlich höher als bei Rind- oder Schweinefleisch. Häufige Antibiotikagaben begünstigen und beschleunigen aber in jedem Fall die Verbreitung der resistenten Bakterien. Politik und Wissenschaft arbeiten derzeit an Strategien, wie eine Reduzierung der Antibiotikagaben erfolgreich gelingen kann. Das Antibiotika-Minimierungskonzept des BMEL und das EsRAM-Projekt des BfR („Entwicklung stufenübergreifender Reduktionsmaßnahmen für antibiotikaresistente Erreger beim Mastgeflügel“) sind hier nur zwei Beispiele.

In der ökologischen Tierhaltung dürfen Antibiotika nur im Einzelfall unter sehr strengen Bedingungen eingesetzt werden. Tiere, die nicht länger als ein Jahr leben (wie bei Masthähnchen), dürfen maximal einmal im Leben mit Antibiotika behandelt werden, sonst dürfen sie nicht mehr als Bio-Tiere bzw. Biofleisch verkauft werden.

→ Kritikpunkt: Anatomische und physiologische Folgen der Zucht

Puten, die aufgrund ihrer viel zu stark ausgeprägten Brustmuskeln nicht mehr gerade stehen können, deren Skelettsystem die schnellwachsende Muskelmasse nicht mehr tragen kann, und deren innere Organe verfetten – diese Bilder gelangen über die Medien immer mal wieder ins Bewusstsein der Verbraucher/-innen. Die Tiere werden bis an ihre biologischen Leistungsgrenzen gefordert und manchmal sogar darüber. Die intensive Zucht und eine nicht optimal angepasste Fütterung bei der Haltung der Tiere sind dafür als Hauptgründe zu nennen.

Den meisten Verbraucher/-innen ist jedoch gar nicht bewusst, dass



Foto: Angela Clausen

sie durch ihr Konsumverhalten daran eine gewisse Mitschuld tragen. Nach wie vor wird vor allem das Brustfilet gekauft. Andere Teilstücke und ganze Hähnchen werden in deutlich geringerem Umfang zubereitet. Das geht aus Daten des Marktforschungsinstituts GfK (2017) hervor. Es wäre also wichtig, die Ganztiernutzung wieder stärker in den Blick zu nehmen.

❖ Kritikpunkt: Stopfmast und Lebendrupf in der Gänse- und Entenaufzucht

In Deutschland selbst sind die Stopfmast (zur Produktion von Stopfleber) und der Lebendrupf aus Tierschutzgründen zwar verboten, der Import



Foto: Angela Clausen

des Gänsefleisches aus Ländern, in denen diese Praktiken angewendet werden, ist aber erlaubt. Ein Großteil der Gänse und Enten (85-90 %), die in Deutschland verkauft werden, stammen aus Ungarn und Polen. In Ungarn ist das Stopfen – wie auch in Frankreich und Bulgarien – erlaubt. Polen verbietet zwar die Stopfmast, der Lebendrupf ist aber weit verbreitet. In der Daunindustrie werden die speziell dafür gezüchteten Tiere im Akkord gerupft, ohne dass der natürliche Mauserzyklus berücksichtigt wird. Eine verpflichtende Kennzeichnung gibt es nicht. Derzeit können Kunden beim Gänsekauf allein den selbstverliehenen Hersteller-Angaben „Keine Stopfmast“ und „Kein Lebendrupf“ vertrauen. Nur wenige Handelsketten führen eigene Kontrollen durch oder arbeiten mit Tierschutzorganisationen zusammen.

Hilfe beim Einkauf

Man kann als Verbraucher einiges berücksichtigen, um bei Geflügelfleisch guten Gewissens zugreifen zu können.

Gerade im Bereich der tierischen Produkte spielen die Haltungsbedingungen eine wesentliche Rolle. Leider sind die Begriffe „tiergerecht“ und

„artgerecht“ nicht gesetzlich definiert und dürfen mehr oder weniger auf jedes Produkt geschrieben werden, wenn das damit werbende Unternehmen die gesetzlichen Mindeststandards einhält – so es die gibt. Und auch die Flut an Gütesiegeln und Labels macht es auf den ersten Blick nicht wirklich leicht sich zurecht zu finden. Eine Umfrage im Auftrag des VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND (VZBV) auf der Grünen Woche 2016 zeigte dies anschaulich: 44,7 % der Befragten wussten nicht, woran sie erkennen können, unter welchen Bedingungen Fleisch und Eier produziert wurden. Die VERBRAUCHERZENTRALE NRW empfiehlt beim Fleischkauf daher folgendes:

- ❖ Hähnchenfleisch von Tieren, die wirklich „artgerechter“ gehalten wurden, ist nicht preiswert, aber seinen Preis wert.
- ❖ Besser Huhn (aus einer definierten Haltungsform oder aus ökologischer Haltung) als Pute kaufen – die Haltungsbedingungen sind hier wenigstens in den Mindestanforderungen gesetzlich geregelt und basieren nicht nur auf freiwilligen Vereinbarungen.
- ❖ Gänsefleisch aus Deutschland bevorzugen. Beim Kauf von Gänsefleisch aus dem europäischen Ausland darauf achten, dass der Verzicht auf Lebendrupf und Stopfen darauf vermerkt ist.
- ❖ Bioprodukte bevorzugen oder darauf achten, dass das Fleisch mit den gesetzlich definierten Haltungsformen der Vermarktungsnormen für Geflügelfleisch gekennzeichnet ist. *Label Rouge* und *Nature and Respect* stehen für Geflügelfleisch aus extensiver Haltung und können als Orientierung dienen.
- ❖ Hähnchen gibt es auch mit dem Tierschutz-Label des DEUTSCHEN



Foto: Angela Clausen

TIERSCHUTZBUND „Für mehr Tierwohl“ (Einstiegsstufe). Neutrale Kontrollen und die Trägerschaft der Tierschutzorganisation machen das Label glaubwürdig. Mit verbindlichen Anforderungen an Haltung, Transport und Schlachtung der Hähnchen sowie weiteren am Wohlergehen der Tiere orientierten Kriterien bietet es deutlich mehr Tierschutz als die übliche konventionelle Hähnchenhaltung, bleibt aber hinter dem Tierschutzniveau der gesetzlich definierten Haltungsformen „Freilandhaltung“ und „Bäuerliche Freilandhaltung“ zurück: Die Tiere haben Zugang zu einem überdachten Außenklimabereich, jedoch keinen Auslauf im Freien.

Mehr Mut in der Küche

Zu guter Letzt können Verbraucher/-innen auch über die Rezeptausswahl einen Beitrag zu mehr Tierwohl im Geflügelstall leisten. Rezepte zur Zubereitung von Geflügelfleisch gibt es unzählige und doch ist eines fast allen gemeinsam: Es wird Brustfilet verwendet. Doch was ist mit den anderen Teilen des Tieres?

Noch vor gut 50 Jahren war es normal das Hühnchen von Kopf bis Schwanz zu verwerten. Heute wandern die ungenutzten Teile in die Futtermittelproduktion oder werden exportiert und zerstören einheimische Märkte z.B. in Afrika. Doch das muss nicht sein: Ein Brathähnchen im Ganzen zuzubereiten ist vergleichsweise einfach und vielen noch bekannt. Bei der Zubereitung von Hähnchenflügeln wird es schon spannender und das Kochen mit Innereien erfordert vielleicht ein bisschen Experimentierfreude. Doch Rezepte lassen sich mit geringem Aufwand zu fast allen Geflügelteilen finden, vor allem auch in älteren Kochbüchern. Das kann ein kleiner Schritt sein, weg von der Zucht auf übermäßiges Brustwachstum. (STH)

Quellen: S. 19

Tipp: Video zur Ganztiernutzung

❖ www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/lebensmittel/auswaehlen-zubereiten-aufbewahren/ganztiernutzung-nose-to-tail-ein-neuer-trend-22659

Campylobacter und Salmonellen liegen vorn

Fast 75 % der ans BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (BVL) und ROBERT KOCH-INSTITUT (RKI) gemeldeten 389 lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche (mit 2 oder mehr Erkrankten) wurden durch Campylobacter (38 %) und Salmonellen (34 %) verursacht.

Wichtigste Lebensmittelquelle für Campylobacter-Infektionen war Rohmilch. Drittwichtigster Erreger war der Norovirus. Insgesamt standen laut RKI mindestens 2.277 Erkrankungen, 412 Krankenhauseinweisungen und vier Todesfälle mit diesen 389 Ausbrüchen in Zusammenhang.

Die Campylobacter-Enteritis ist mit 60.000–70.000 übermittelten Fällen pro Jahr (80–90 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner) die häufigste bakterielle meldepflichtige Krankheit in Deutschland.

Quellen: Gemeinsamer nationaler Bericht des BVL und RKI zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen in Deutschland 2017, www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/05_Fachmeldungen/2018/2018_09_06_Jahresbericht_Krankheitsausbrueche.html ♦ *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 23 vom 07.06.18

PEB verliert weiter an Unterstützern

Mitte September verkündeten gleich drei weitere Mitglieder den Ausstieg aus der PLATTFORM ERNÄHRUNG UND BEWEGUNG (PEB), der seit 2004 bestehenden gemeinsamen Initiative von Politik, Verbänden und Wirtschaft gegen Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen.

Ausgeschieden sind jetzt das Gründungsmitglied DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KINDER- UND JUGENDMEDIZIN (DGKJ), der BERUFSVERBAND DER KINDER- UND JUGENDÄRZTE (BVKJ) und die DEUTSCHE ADIPOSITASGESELLSCHAFT (DAG). „Wir wollen kein Feigenblatt sein für ein Agreement von Leuten, die sehr unterschiedliche Interessen verfolgen“, sagte THOMAS FISCHBACH, Präsident des BVKJ.

Als Beispiel nannte er das gescheiterte Thema der Selbstverpflichtung der Wirtschaft. „Aber wir können nicht darauf vertrauen, dass diejenigen die Lösung bieten, die das Problem machen“, so der Kinderarzt. Bisherige Bemühungen des Netzwerks hätten nicht zum Erfolg in Sachen Übergewicht bei Kindern geführt, „die dramatische Zunahme der deutlich schlechteren Gesundheits- und Lebenschancen für Kinder aus Familien mit niedrigem Einkommens- oder Bildungsstand“ sei nicht akzeptabel.

An PEB kritisieren die drei Verbände darüber hinaus, dass die Balance zwischen Ernährung und Bewegung zugunsten der Bewegung ausgefallen sei.

Tatsächlich lautet ein typisches Argument der Lebensmittelwirtschaft, dass kindliches Übergewicht an mangelnder Bewegung, nicht aber an einem Überangebot wenig empfehlenswerter Lebensmittel läge.

Zuvor waren schon die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Ende 2014) und der VERBRAUCHERZENTRALE BUNDESVERBAND (Ende 2015) ausgeschieden.

Quellen: Presseinformation von BVKJ, DAG und DGKJ vom 18.09.18, www.dgkj.de/fileadmin/user_upload/Meldungen_2018/180917_PI_PK_1809_final.pdf ♦ Pers. Mitteilung DGE

Negative und fehlende Ergebnisse sind für den Erkenntnisgewinn wichtig

Wissenschaftliche Studien sollten stets und unabhängig von ihrem Ergebnis publiziert werden. Das ist eine der Schlussfolgerungen eines Forschungsprojekts des DEUTSCHEN ZENTRUMS ZUM SCHUTZ VON VERSUCHSTIEREN AM BUNDESINSTITUT FÜR RISIKOBEWERTUNG (BfR). Dabei wurde anhand eines mathematischen Modells untersucht, welchen Einfluss einzelne Maßstäbe beim Erstellen von Studien auf die weitere Forschung haben. „Die Forschergemeinschaft sollte alles dafür tun, um das gesellschaftliche Vertrauen in die Wissenschaft aufrechtzuerhalten“, so BfR-Präsident Prof. Dr. Dr. ANDREAS HENSEL. „Dazu gehört, dass Ergebnisse nachvollziehbar und wiederholbar sein müssen, um falsche Schlussfolgerungen leicht widerlegen zu können. Unsere Untersuchung zeigt, dass wir bessere Resultate erzielen, wenn auch scheinbar ergebnislose Studien publiziert werden.“

Tatsächlich belegen Untersuchungen, dass wissenschaftliche Studien eher publiziert werden, wenn sie ein erwünschtes „positives“ Ergebnis erzielen, also beispielsweise einen erwarteten Effekt messen, einen Stoff nachweisen oder eine These belegen. „Negative“ Ergebnisse, die keine entsprechenden Wirkungen nachweisen, haben geringere Chancen auf eine Veröffentlichung. Das kann jedoch zur Folge haben, dass Untersuchungen veröffentlicht werden, deren Resultate nicht reproduzierbar und daher nur dem Anschein nach „positiv“ sind. Die scheinbar positiven Ergebnisse führen zunächst zu weiteren Studien, die auf dem vermeintlich nachgewiesenen Effekt aufbauen. Die im wissenschaftlichen Verlagswesen mitunter geübte Praxis, vor allem Studien mit positiven Ergebnissen zu publizieren, begünstigt also Untersuchungen, die einer Überprüfung nicht standhalten und unnötig weitere Studien nach sich ziehen.

Würden grundsätzlich alle Studien – unabhängig von ihrem Ergebnis – nach Einhaltung der guten wissenschaftlichen Praxis publiziert, wäre ein falsches Ergebnis schneller widerlegt. Das bedeutet: Ein als negativ eingeschätztes Ergebnis ist kein Makel, sondern ein Gewinn an Wissen.

Quelle: BfR-Pressemeldung 27/2018 vom 12.09.18

EU-Kommission empfiehlt Seetang-Monitoring

Seetang und bestimmte Salzpflanzen (Halophyten wie Strandwegerich, Queller/Meeresspargel oder Stranddreizack/Röhrkohl) werden als Lebensmittel immer beliebter. Die bisher verfügbaren Analysedaten zeigen, dass diese Pflanzen bedeutende Mengen an Arsen, Cadmium, Jod, Blei und Quecksilber enthalten können. Die EU-KOMMISSION empfiehlt daher, über drei Jahre bis 2020 in allen Mitgliedstaaten die Gehalte an diesen Stoffen in entsprechenden Lebens- und Futtermitteln zu analysieren (Empfehlung (EU) 2018/464). Einzubeziehen sind nicht nur Algen und Tange wie Nori oder auch Irisch/Isländisch Moos, sondern auch aus Algen gewonnene Zusatzstoffe wie Alginsäure oder Carrageen (E 400-407a, E160a(iv)). Für diese hatte die EFSA bereits eine Überarbeitung der Spezifikationen vorgeschlagen. Langfristiges Ziel ist die Festlegung von Höchstmengen.

(AC)

Purple Food

Violettes Obst und Gemüse – eine Li-La-Laune der Natur!

Trendfarben gibt es nicht nur bei Mode und Kosmetik, auch in der Lebensmittelbranche können sie eine Rolle spielen. So sieht man in der letzten Zeit immer öfter Violett, u.a. auf den Seiten von ernährungsbewussten Bloggern, welche die Social-Media-Welt mit entsprechend gestylten Fotos fluten. Im Mittelpunkt stehen weniger die gängigen purpurnen Sorten wie Holunderbeere, Rote Bete oder Rotkohl. Vielmehr sind es Exoten wie Ube oder Açaí sowie in lila daher kommende Rüben, Blumen- und Rosenkohlsorten, die für das ungewöhnliche Farbspektakel auf den Tellern sorgen. Diese Lebensmittel werden als besonders gesund angepriesen. Sollte man also einen Versuch wagen?

Farbe beeinflusst den Geschmack

Der Mensch reagiert bei der Lebensmittelauswahl positiv auf bestimmte Farben, vornehmlich auf rot, gelb und grün. In wissenschaftlichen Tests wurde deutlich: Die Farbe bestimmt den Geschmack mit, denn Geschmackserwartungen hängen auch davon ab, welche Farbe man sieht. Wissenschaftler sprechen hier von Farbbeurteilungsmustern. Auch die Stärke des Aromas wird von der Intensität der Färbung abhängig gemacht. Beispiel: Je kräftiger das Rot eines Saftes ist, desto besser meinen Konsumenten das Aroma von reifen Früchten zu schmecken.

Evolutionsbedingte Prägung

Diese Fixierung des Menschen auf die Farbe bei der Essenswahl ist wohl auch eine evolutionsbedingte Prägung. So lernte der Mensch beispielsweise, dass blau-grau, auch violett oder bläulich-türkis bei verschimmeltem und somit giftiger Nahrung vorkommt – die Farben wirken bei Lebensmitteln eher abstoßend. Kein Wunder also, dass Speisen in dieser Farbe gemeinhin selten zu finden sind. Das hat sich in der letzten Zeit aber geändert. Egal ob violette Gemüse oder purpurfarbene Früchte – lila ist „in“ und verbreitet sich gepaart mit dem Trend zu exotischen Superfoods

in entsprechenden Nuancen wie z.B. Açaí-Beere, Ube-Wurzel und lila Süßkartoffel. Selbsternannte *Foodies* verbreiten ihn übers Internet. Anstatt die Genießer mit ihrem satten Lila abzuschrecken, sorgen die Gerichte für Furore und locken viele experimentierfreudige Zeitgenossen an.



Foto: Angela Clausen

Farbe des Jahres 2018

Der Trend zum Essen im lila Gewand kommt vielleicht nicht zufällig im Jahr 2018. Das international bedeutendste Farbleitsystem „*Pantone Matching System (PMS)*“ hat „Ultra Violet“ als Farbe des Jahres 2018 gekürt. Es handelt sich um ein dunkles Violett mit bläulichen Nuancen. Viele Akteure aus den Branchen Ausstattung, Mode und Kosmetik orientieren sich an dieser Vorgabe und setzen den auserkorenen Farbton überall in Szene. Laut Jury stehe die mystische Farbe für neue Ideen sowie für Lei-

denschaft und Originalität. Das passt vielen Foodbloggern ins Konzept und so übertrumpfen sie sich gegenseitig mit lilafarbenen Speisen. Eine Münchner Food-PR-Agentur hat dafür sogar einen Preis ausgeschrieben: Gesucht wird das beste Rezeptfoto in violett!

Große Auswahl an violetten Sorten

Neben den exotischen Gewächsen in lila gibt auch einige violette (anthocyanreiche) Gemüsesorten aus unseren Breiten. Bekannt sind z.B. Rote Bete, Rotkohl und diverse Beeren. Ungewöhnlicher sind blaue Bohnen, violetter Rosen- oder Blumenkohl oder dunkle Rüben – das Angebot wird immer umfangreicher.

Alte oder neue Sorten?

In der Regel handelt es sich bei den violetten Sorten um Urformen, die in Vergessenheit gerieten und jetzt wiederentdeckt werden. In Peru gab es z.B. schon vor hunderten von Jahren lilafarbene Kartoffeln. Auch die Karotten waren nicht immer nur orange, im Gegenteil, die orange Variante wurde in Holland gezüchtet und sie setzte sich erst nach und nach gegen gelbe, rote und violette Sorten durch. Es gibt unzählige bunte Rübensorten, die sich nun langsam wieder ihren Platz im Regal erkämpfen. Ohne engagierte, risikobereite Züchter, die diese alten Sorten suchen, entdecken und durch Selektion rückzüchten, wäre dieser Trend vielleicht nie entstanden. Meist sind es Biolandwirte, die sich des Themas Sortenvielfalt annehmen. Befeuert wird das Engagement durch die steigende Nachfrage nach natürlichen Farbstoffen für die Lebensmittelindustrie.

Farbstoffe aus der Natur

Obst und Gemüse sind generell wertvolle Lebensmittel, die Farbe spielt dabei erst einmal keine besondere Rolle. Je nach Sorte sind auch in den

Hier eine kleine Auswahl an violettem Gemüse, das bei uns wachsen kann:

Karotte ‚Schwarze Spanische‘
Karotte ‚BetaSweet‘
Karotte ‚Purple Haze‘
Grünkohl ‚Roter Russischer‘
Brokkoli ‚Purple Sprouting‘
Rosenkohl ‚Red Ball‘

Blumenkohl ‚Di Sicilia Violetto‘
Kohlrabi ‚Blauer Delikatess‘
Stangenbohne ‚A Cosse Violette‘
Gemüsemais lila ‚Lófogú Kukorica‘
Tomate ‚Blue Berry‘
Chili ‚Lila Luzie‘

Tipp für Hobbygärtner: Im Fachhandel und auch im Internet bekommt man Saatgut für violettes Gemüse.

violetten Exemplaren mehr oder weniger Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente enthalten. In Hinblick auf sekundäre Pflanzenstoffe gibt es bei den violetten Exemplaren eine Besonderheit: Der Gehalt an Anthocyanen ist ausgesprochen hoch, sie sorgen für die violette oder blaue Färbung. Der natürliche Pflanzenfarbstoff zählt zu den Polyphenolen und deren Untergruppe, den Flavonoiden.

Gesunde Farbe

Die natürlichen Farbpigmente haben in den Pflanzen vielfältige Aufgaben, so bewahren sie Eiweißverbindungen in den Zellen vor Schäden durch UV-

Die **Ube-Wurzel** gehört zur Gattung der Yams. Ihre violette Farbe ist extrem ausgeprägt. Ihr Aroma hingegen ist mild und süßlich. Auf den Philippinen werden gern süße Gerichte damit zubereitet. Bei uns bekommt man Ube in gut sortierten asiatischen Lebensmittelgeschäften oder im Onlinehandel.

Licht und sie wirken reaktionsfreudigen Molekülen, den sogenannten freien Radikalen, entgegen und vermindern so den oxidativen Stress. Diese positive Wirkung entfalten sie

teilweise auch im menschlichen Körper. Kein Wunder also, dass findige Geschäftemacher die lilafarbenen Naturprodukte als Anti-Aging-Wunderwaffe anpreisen.

Die Wissenschaft assoziiert den Genuss von Anthocyanen mit einem verminderten Risiko für Herz-Kreislauf- sowie bestimmte Krebskrankheiten, da sie das Potential haben, Gefäße zu schützen. Die Farbstoffe sind entzündungshemmend und wirken sich positiv auf Blutdruck und Cholesterinspiegel aus. Der Forschungsbedarf ist hier aber nach wie vor hoch, so gibt es keine Empfehlungen für die Zufuhr von Anthocyanen.

Lila Gemüse in der Küche

Durch ihren imposanten Auftritt haben violette Gemüsesorten und daraus zubereitete lilafarbene Gerichte das Zeug dazu, manch einen Gemüsemuffel zu motivieren, öfter einmal gesund zu essen, das entnimmt man Kommentaren im Internet. Es wird auch berichtet, dass z.B. violetter Rosen- und Blumenkohl beim Kochen weniger unangenehme Gerüche absondert – was allerdings auf einen geringeren Gehalt an anderen sekundären Pflanzenstoffe (wie Senfölglykosiden) hindeutet. Außerdem wird der gute Geschmack und das milde,

süßliche Aroma der dunklen Sorten bejubelt. Einige lila Rüben setzen mit ihrer Konsistenz noch einen drauf – die soll in Richtung „knackiger Apfel“ tendieren.

Da Anthocyane wasserlöslich sind, gehen sie beim Kochen ins Wasser über. Hellere Zutaten können dabei unter Umständen leicht bläulich werden, eine Brühe ebenfalls. Beim Zubereiten, also Putzen und Schneiden der violetten Sorten, verfärben sich schnell die Hände. Mit Wasser, Seife und z.B. etwas Zitronensaft sind sie aber schnell wieder sauber.

Essen Sie bunt!

Rote Bete, Trauben oder Rotkohl – die violetten Pflanzenfarbstoffe sind durchaus schon überall um uns herum präsent und die neuen lila Sorten ergänzen im Grunde nur das Sortiment. Es gibt viele Gründe, die dunklen Trendlebensmittel ab und zu auf den Teller zu bringen. Sie passen zu dem Gesundheits-Credo „immer schön bunt essen“ und sorgen auch optisch für Abwechslung. Außerdem werden alte Sorten wiederentdeckt und erhalten. Falls Sie auf dem Wochenmarkt, im Bioladen oder sogar im Supermarkt auf diese Exemplare stoßen, dann ruhig einmal zugreifen! (AT)

Restmüll oder Kompost?

Lebensmittelreste nachhaltig entsorgen

In früheren Generationen war es ganz selbstverständlich, dass Lebensmittel nicht weggeworfen werden. Da hat die Hausfrau die letzten paar Nudeln gegessen (was damals vermutlich nicht so figurschädigend war), die Kinder mussten ihre Teller entweder leer essen oder sie bekamen sie später wieder vorgesetzt oder eines der Elternteile hat sich der Reste erbarmt. Und selbst angeschnittene Lebensmittel wurden häufig noch verwertet, von der langfristigen Gesundheitsgefahr wusste man eher nichts.

Diese Zeiten sind vorbei und es gibt immerhin pro Person und Jahr in NRW im Schnitt 23 kg Lebensmittelabfälle. Natürlich sollte man (fast) alles

dafür tun, dass Lebensmittelreste gar nicht erst entstehen bzw. Reste noch weiter verwerten. Das Thema ist derzeit sehr populär und in den letzten Jahren sind zahlreiche Reste-Kochbücher veröffentlicht worden.

Doch was ist mit dem ranzigen Wurstzipfel, der schimmeligen Tomate und dem letzten Löffel Soße? Wie werden diese Reste umweltfreundlich entsorgt? Tatsächlich ist diese Frage gar nicht so leicht zu beantworten, zumal auch die Abfallsatzungen der einzelnen Gemeinden das höchst unterschiedlich sehen. Manchmal dürfen altes Brot, gekochte Speisenreste und sogar Knochen in die Biotonne. Andernorts dient diese außer für Gar-

tenabfall wirklich nur für rohe Obst- und Gemüseschalen sowie Kaffeefilter. Das hängt ganz davon ab, wie die Gemeinde diesen Biomüll weiterverarbeitet.

Dass die Toilette nicht der richtige Entsorgungsort für Lebensmittel ist, hat sich durchaus herumgesprochen. Tatsächlich fördern Lebensmittelreste in der Kanalisation massiv den Rattenbefall, Fett verstopft die Rohre. Nur wohin mit dem sauer gewordenen Gemüsesuppenrest? Für die Mülltonne ist es zu viel Flüssigkeit, das hält kein Müllbeutel. Gleiches gilt für den Liter Speiseöl, der vom Fondue übriggeblieben ist. Diese Fragen sind auch für Fachleute nicht leicht zu beantworten. Zunächst einmal regelt die deutsche Bioabfall-Verordnung (BioAbfV, letzte Fassung vom 27. September 2017) einiges. Allerdings gilt sie nur für „unbehandelte und behandelte Bioabfälle

und Gemische, die zur Verwertung als Düngemittel auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden aufgebracht oder zum Zweck der Aufbringung abgegeben werden“, sprich zur Herstellung von Kompost (gilt nur für Haus- und Kleingärten). Insbesondere bei (nicht mehr verwertbaren) Lebensmittelabfällen gibt es dann die kommunalen Regeln, die von der Art der Weiterverarbeitung und der Häufigkeit der Leerung abhängen. Tierische Produkte fördern z.B. Maden, locken unter Umständen auch Füchse, Waschbären und Wildschweine. Wie es in der Kommune ganz genau gewünscht wird, muss dort leider erfragt bzw. im Internet recherchiert werden, pauschale Regeln sind schwierig. Gehen die Bioabfälle in Kompostwerke sind meist nur pflanzliche (auch schimmelige) Abfälle erlaubt, teilweise aber nur roh, teilweise auch gekocht bzw. gebacken (Brot). Wird der Lebensmittelabfall dagegen in eine Vergärungsanlage (Biogasanlage) geliefert, sind oft auch alle Arten gekochte Lebensmittel, tierische Produkte inkl. Knochen, Fette und Öle erlaubt. Grundsätzlich wichtig ist dabei, dass die Lebensmittel ohne jegliche Verpackung (auch keine „kompostierbaren“ Plastiktüten) in die Biotonne gegeben

werden müssen. Erlaubt sind dagegen meist Bioabfallsammeltüten aus Papier und/oder das Einwickeln der Bioabfälle (gekochte Speisereste, Fleisch- und Fischabfälle) in Zeitungspapier, um Feuchtigkeit zu binden. Die Empfehlungen der Abfallberatung der VERBRAUCHERZENTRALE NRW sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Können Lebensmittelabfälle an Tiere verfüttert werden?

Grundsätzlich sind verdorbene Lebensmittel für Tiere ungeeignet. Inwieweit Reste an Hund, Katze oder Meerschweinchen verfüttert werden können, hängt von der Art des Tieres ab und wird am besten beim Tierarzt erfragt. Allerdings stellt sich dann schon die Frage, ob diese Reste nicht doch noch als Lebensmittel genutzt werden können. Notfalls lassen sich kleine Mengen auch erst einmal einfrieren. Gerade Brotreste lassen sich vielfältig verarbeiten, Ideen und Rezepte z.B. für Arme Ritter, Brotsuppe, Brotpudding, Brotsalat oder Semmelknödel gibt es reichlich im Internet. Manchmal freuen sich allerdings auch die Besitzer von (gesunden) Schafen, Ziegen oder Pferden über einen harten Brotkanten als Leckerei für ihre Tiere. Zuviel und insbesondere weiches Brot

schadet diesen aber – daher niemals ohne Erlaubnis des Besitzers füttern!

Egal wie viel Spaß es kleinen Kindern macht: Es ist keine gute Idee, Brotreste an Enten oder Tauben zu verfüttern. Es verbleiben immer Brotreste im Wasser, das wiederum führt zu einer Nährstoffanreicherung der Gewässer und in der Folge zu einer hohen Sauerstoffzehrung, die Gewässer „kippen um“ (Eutrophierung). Das Füttern von Tauben wiederum führt zu einer starken Vermehrung der Vögel. Zu viele Tauben bedeuten Lärm- und Geruchsbelästigungen der Stadtbewohner, Taubendreck an Gebäuden und eventuell Übertragung von Krankheitserregern („Ratten der Lüfte“).

Geeignet dagegen sind die nicht für Pestos, Soßen oder Salate genutzten Blätter und Kraut von Radieschen, Kohlrabi, Möhren, Fenchel oder Sellerie, die von Meerschweinchen, Kaninchen und Hasen gefressen werden. Bei (welken) Salaten und grünen Blattgemüsen ist schon weder Vorsicht geboten wegen des Nitrat- bzw. Oxalsäuregehalts. (AC)

Quelle: Nordrhein-Westfalen schafft weitere Datengrundlagen zur Verringerung von Lebensmittelverlusten. Pressemeldung MUNLV vom 20.04.2018, www.land.nrw/de/pressemitteilung/nordrhein-westfalen-schafft-weitere-datengrundlagen-zur-verringerung-von

Verdorbenes Lebensmittel / Lebensmittelabfall	Maßnahme	Tonne
Bratfett	abkühlen und fest werden lassen	Restmüll, ggf. Biotonne*
Eier, roh und gekocht		Biotonne* oder Restmüll
Fisch- und Fleischreste		Biotonne* oder Restmüll
Flüssiges, z.B. Suppenrest	durch ein Sieb laufen lassen	feste Teile ggf. in die Biotonne* oder in den Restmüll, Flüssigkeit in den Ausguss
Gekochte Speisereste		Biotonne* oder Restmüll
Getreideprodukte (Mehl, Grieß, Haferflocken) mit Insektenbefall		Biotonne / Kompost
Hülsenfrüchte, getrocknet mit Insektenbefall		Biotonne / Kompost
Joghurt, Puddinge		Biotonne* / Restmüll
Kaffee- und Teesatz mit Filtertüte		Biotonne / Kompost
Käse bzw. natürliche Käserinde		Biotonne* oder Restmüll
Knochen		Biotonne* oder Restmüll
Öl	Originalverpackungen aufbewahren, Reste zurückgießen	Restmüll, ggf. Biotonne* (ohne Verpackung)
Schalen und Kerne von Obst/Gemüse, Zitrusfrüchten, Kartoffeln, Nüssen, Eiern		Biotonne / Kompost
Schimmeliges Brot		Biotonne* oder Restmüll
Schimmeliges Obst/Gemüse/Nüsse		Biotonne / Kompost
Soßen	etwas eintrocknen lassen	Biotonne* oder Restmüll
Wurst incl. natürlicher Wurstpelle		Biotonne* oder Restmüll

* Was genau in die Biotonne darf, regelt die kommunale Abfallordnung.

Zucht-Champignons mit Extra-Vitamin D

Beim Zucht-Champignon handelt es sich wissenschaftlich gesehen um den Zweisporigen Egerling (*Agaricus bisporus*). Er ist der weltweit am meisten angebaute Speisepilz. Alleine in Deutschland wurden nach Angaben des BUND DEUTSCHER CHAMPIGNON- UND KULTURPILZANBAUER e.V. 2017 etwa 76.000 t Champignons produziert, 2008 waren es gerade einmal 1.500 t.

Rohe Champignons enthalten normalerweise schon relativ viel Vitamin D für ein Lebensmittel, nämlich knapp 2 µg pro 100 g. Mittels kontrollierter UV-Bestrahlung (200-800 nm) nach der Ernte lässt sich dieser Gehalt verzehnfachen, auf bis zu 20 µg pro

100 g. Laut Spezifikation enthalten sie 5-20 µg pro 100 g Frischgewicht bei Ablauf der Haltbarkeitsdauer. Diese Pilze dürfen seit 17. Juli 2018 als neuartiges Lebensmittel verkauft werden.

Die Bezeichnung muss lauten „UV-behandelte Pilze (*Agaricus bisporus*)“. Zusätzlich dazu ist in der Kennzeichnung der Pilze oder des entsprechenden Lebensmittels der Hinweis anzubringen „der Vitamin-D-Gehalt wurde durch kontrollierte Exposition gegenüber UV-Licht erhöht“ oder „der Vitamin-D₂-Gehalt wurde durch UV-Behandlung erhöht“. (AC)

Quellen: Bund Deutscher Champignon- und Kulturpilzanbauer e.V.: Champignon-Produktion steigt weiter. www.der-champignon.de/?p=3864, Stand: 21.02.18 ♦ Bundeslebensmittelschlüssel 3.02, rohe Champignons ♦ Durchführungsverordnung (EU) 2018/1011 vom 17.07.18

zur Genehmigung einer Erweiterung der Verwendungsmengen von UV-behandelten Pilzen als neuartiges Lebensmittel gemäß Verordnung (EU) 2015/2283 und zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2017/2470 der Kommission

Vitamin D angereicherte Hefe

Schon seit einiger Zeit ist Hefe, die mittels UV-Bestrahlung mit Vitamin D angereichert wurde, für Brot, Brötchen und feine Backwaren sowie für Nahrungsergänzungsmittel als neuartiges Lebensmittel zugelassen (VO (EU) 2017/2470). Jetzt wurde die Zulassung erweitert (VO (EU) 2018/1018), so dass auch Endverbraucher diese Hefe (frisch oder getrocknet) kaufen können. Diese darf 45 µg Vitamin D pro 100 g frische Hefe oder 200 µg/100 g getrocknete Hefe enthalten. (AC)

Bücher und Medien

A. Warner

Ein Koch packt aus

Schwachsinnige Ernährungstrends, wie wir ihnen entkommen und wieder sorgenfrei essen können – so lautet der Untertitel des Buchs, für das der Biochemiker und Ex-Koch WARNER eine umfassende Recherche durchgeführt und reichlich Literatur gewälzt hat. Er sagt der Pseudowissenschaft den Kampf an und erläutert in seinem Buch die Entstehung von falschen Ursache-Wirkungsbeziehungen (Kausalitäten), die sich seiner Meinung nach zu Hauf im Ernährungsbereich tummeln. Er analysiert verschiedenste Ernährungstrends und Ernährungsmythen, kritisiert ausführlich die Informationsflut durch diverse Medien, die den Konsumenten doch keine Basis für Ess-Entscheidungen liefern.

Wer sich als Ernährungsfachkraft darauf einlässt und die umfangreichen Geschichten im Buch liest, erhält einen Rundumschlag mit kritischem Blick auf pseudowissenschaftliche Diäten und Superfoods, die Entstehung von Mythen und die Macht von uraltem Wissen wie Ayurveda oder TCM und der ständigen Gefahr, dass Leser und Zuhörer die Risiken nicht wirklich einschätzen können, die sich als Schlagzeilen tagtäglich in Medien fin-



den. Wer dann gelernt hat immer kritisch zu sein, sollte das natürlich auch gegenüber diesem Autor bleiben.

Das Buch ist keine leichte Kost. Für Ernährungs-Fachkräfte ist es aber mal etwas anderes als ein Fachartikel und für die lohnt es sich auch, die gut 300 Seiten zu schmökern. Und es liefert schöne Beispiele, die auch im Schulunterricht diskutiert werden können. (ga)

L. Chalupova

Nachhaltiges Abfallmanagement in Betriebsrestaurants

Betriebsrestaurants stellen einen wichtigen Sektor der Gemeinschaftsverpflegung dar. Etwa 20 % aller Arbeitnehmer in Deutschland essen in Betriebsrestaurants. Die Datenlage zum Abfallaufkommen dort war jedoch bislang lückenhaft. In einer explorativen Untersuchung hat die Autorin in 16 Betriebsrestaurants die Abfallmengen erhoben und schriftliche Befragungen von Mitarbeitern sowie Interviews mit Betriebs- und Küchenleitern durchgeführt. Darauf basierend hat sie ein Konzept für nachhaltiges Abfallmanagement entwickelt, welches sich in allen Bereichen der Gemeinschaftsverpflegung anwenden lässt. Zentrales Element bildet ein Abfallcontrolling-Zyklus mit Zielen, Kennzahlen und Maßnahmen. Betriebe, die dieses Konzept einsetzen, können so ihre Abfallvermeidung konkret optimieren und damit nicht nur Umweltbelastungen, sondern auch ihre Kosten reduzieren. (ln)

Linda Chalupova: Nachhaltiges Abfallmanagement in Betriebsrestaurants – Ist-Analyse in ausgewählten Betrieben und Entwurf eines Abfallmanagement-Konzeptes, Dissertation. Verlag Neuer Merkur GmbH. ISBN 978-3-95409-043-3. 208 Seiten, 28,90 Euro, 1. Auflage 2017

D. Schuppan und K. Gisbert-Schuppan

Tägliches Brot: Krank durch Weizen, Gluten und ATI

Beim Thema Gluten, Brot oder Pasta herrscht oft Orientierungslosigkeit. Aufgrund widersprüchlicher Aussagen oder populärwissenschaftlicher Bücher wie „WEIZENWAMPE“ oder „Dumm wie Brot“ sind nicht nur Laien irritiert, auch Ärzte und Ernährungswissenschaftler sind teilweise verunsichert. Dieser von einem Arzt und Wissenschaftler verfasste Ratgeber soll Klarheit schaffen und der Polarisierung auf Basis von klinischer Erfahrung und wissenschaftlicher Evidenz etwas entgegensetzen.

In neun Kapiteln wird den verschiedenen getreidebedingten Erkrankungen auf den Grund gegangen. Beispiele aus der Praxis von charakteristischen Fällen mit erläuternden Kommentaren runden diese Abschnitte ab. Komplexe Zusammenhänge, wie z.B. die Immunologie des Darms, werden gut verständlich erklärt. Erläuterte Schaubilder dienen dabei der Übersicht und dem besseren Verständnis. Ein kommentiertes Literaturverzeichnis ist ein besonderer Service für den Leser.

Im Kapitel zu Nahrungsmittelallergien und atypischen Nahrungsmittelallergien beschreiben die Autoren Symptome und Diagnostik von Nahrungsmittelallergien. Sie erläutern hier eine von ihnen durchgeführte und gerade erst veröffentlichte Studie zu Patienten mit Reizdarmdiagnose, bei denen sie in vielen Fällen eine atypische Nahrungsmittelallergie nachweisen konnten.

Im Kapitel „*Differentialdiagnosen zur AT1-Sensitivität*“ erläutern die Autoren zunächst sehr anschaulich die Thematik der FODMAPs und atypischen Weizenallergie. Dieses Kapitel steht im Mittelpunkt der Publikation,

denn hier stellen die Autoren ihre jahrelangen Untersuchungen zu Weizen und Gluten und ihre Forschungsergebnisse zur ATI-Sensitivität (Amylase-Trypsin-Inhibitoren-Sensitivität) detailliert vor. Sie haben hierbei die immunstimulatorischen Vorgänge entschlüsselt und beschreiben sie sehr eindrucksvoll. Die angewendeten Untersuchungen gehören jedoch nicht zur Standarddiagnostik. Manches ist noch hypothetisch aber spannend, wie mögliche Zusammenhänge von ATI und deren Verstärkung von chronischen Entzündungen. Sie beschreiben in diesem Kapitel auch die mögliche Diät von Betroffenen mit ATI-Sensitivität, die weniger restriktiv ist als bei Zöliakie und Weizenallergie.

Sie geben jedoch an, dass die ATN nicht unbedingt der einzige Faktor ist, sondern Infektionen, Fehlbesiedlung des Darms usw. möglich sind.

Ein lesenswertes, in die Tiefe gehendes Buch, geeignet für Ernährungsexperten, Mediziner und mit Vorbehalt, aufgrund der unvermeidlich vielen Fachbegriffe, auch für Laien. Es stellt den derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zum Themenfeld Weizen,

Gluten und ATI ausführlich dar und gibt starke Anreize die Beschwerden von Patienten mit Magen-Darm-Problemen differenzierter und unvoreingenommener zu bewerten. Nach der Lektüre stellt sich zudem unweigerlich die Frage, wie es mit den Leitlinien zu Weizensensitivität, deren Diagnostik und der Therapie von Betroffenen weitergeht. Müssen wir umdenken, was die getreideabhängigen Erkrankungen angeht? Kommt es zu einem Paradigmenwechsel, wie die Autoren prophezeien? (Bes)



„Besser Huhn statt Pute“, S. 10ff

www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/fleisch/ • www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/tierhaltung/gefluegelhaltung • www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/fleisch_node.html • www.ble.de/DE/BZL/Daten-Berichte/Eier/eier_node.html;jsessionid=42890f3EA9BDCC03604FAA7E25C9C9D8.1_cid335 • www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/wie-funktioniert-landwirtschaft-heute/landwirtschaft-gestern-und-heute/ • Bundeseinheitliche Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen, www.zdg-online.de/uploads/tx_userzdgdocs/VDP_Broschuere_EckwerteMastputen_29-04_1ohne_Unterschriften.pdf • www.laves-niedersachsen.de/tiere/tierschutz/tierhaltung/tierschutz---aktuelle-probleme-in-der-haltung-von-masthuehnern-90919.html • www.landwirtschaft.de/landwirtschaftliche-produkte/vie-werden-unsere-lebensmittel-erzeugt/tierische-produkte/gefluegel/fleisch/ • www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Nutztierhaltung_und_Fleischproduktion/Mastgefluegel/Mastgefluegel_2017.pdf • www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/spezielle-tierhaltung/gefluegel/mastgefluegel/oeologische-haehnchenmast/haltung/ • www.bmel.de/DE/Tier/Nutztierhaltung/Gefluegel/gefluegel_node.html • www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/artikel/Tierhaltung/Andere_Tiere/Gaense_Haltung/Gaensehaltung.pdf • www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/_texte/Schnabelkuerzen.html;nn=6260024 • www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/VereinbarungVerbesserungTierwohl.pdf • www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/_texte/Tierwohl-Forschung-In-Ovo.html • http://zweizuntzshuhn.de/ • https://schrotundkorn.de/ernaehrung/lesen/das-bio-huhn-von-morgen.html • www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/toetung-von-eintagskuken-diese-alternativen-gibt-es-11924 • www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_esbl_und_ampc_bildenden_antibiotikaresistenten-keimen-106471.html • www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2016/12/forschung-im-bfr-projekt-zur-reduzierung-von-antibiotikaresistenten-erregern-bei-mastgefluegel-gestartet-196853 • www.bfr.bund.de/de/presseinformation/2017/15/antibiotikaresistenzen_erfolge-interdisziplaener-anstrengungen-200537.html • www.bmel.de/DE/Tier/Tiergesundheit/Tierarzneimittel/_texte/AntibiotikaStrategieBMEL.html;nn=539690 • www.verbraucherzentrale.nrw/aktuelle-meldungen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/weihnachtsessen-nachhaltig-kochen-und-backen-11545 • www.vzh.de/themen/umwelt-nachhaltigkeit/kleidung-textilien/daunen-raus-aus-den-federn • www.hs-bremen.de/internet/de/studium/stg/istab/lehrende/hbrunken/angewandte_zoologie/uebungen/tiere_essen/gaense/ • www.neuland-fleisch.de/ • www.volaillelabelrouge.com/de/ • www.nature-and-respect.com/de/ • alle abgerufen am 26.9.19 • Zühlsdorf A et al. (2016): Wie wichtig ist Verbrauchern das Thema Tierschutz? Präferenzen, Verantwortlichkeiten, Handlungskompetenzen und Politikoptionen. Ein gemeinsames Projekt der Zühlsdorf + Partner Marketingberatung und des Lehrstuhls „Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte“ der Universität Göttingen im Auftrag des Verbraucherszentrale Bundesverbandes e.V. (vzbv), www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/Tierschutz-Umfrage-Ergebnisbericht-vzbv-2016-01.pdf • www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_den-auswirkungen_des_antibiotika_einsatzes_in_der_nutztierhaltung-128153.html, Stand: 03.08.16 • Petermann S (2010), Vortrag auf 5. Leipziger Tierärztekongress 2010, zitiert in Kleine Anfrage Niedersächsischer Landtag 16. Wahlperiode Drucksache 16/3294, www.landtag-niedersachsen.de/drucksachen/drucksachen_16_5000/3001-3500/16-3294.pdf



Termine

• **Freising** • 18. Oktober 2018 – 2. Triesdorfer Ernährungstag – www.triesdorf.de • **München** • 19./20. Oktober 2018 – 9. Update Ernährungsmedizin – www.ziel.tum.de/index.php?id=31 • **Frankfurt** • 19. Oktober 2018 – 2. Tagung der Ernährungs-Umschau: sichtbar! hörbar! vernetzt! Ernährungskompetenz mitteilen – <https://tagungen.ernaehrungs-umschau.de> • **Edertal** • 19.-21. Oktober 2018 – Gut ernährt im Alter und bei Demenz – www.ugb.de/seminare/fortbildungen/ernaehrung-alter-demenz • **Hannover** • 24. Oktober 2018 – 22. Niedersächsisches Ernährungsforum „Ernährung – Bewegung – Sport“ – www.dge-niedersachsen.de/Veranstaltungen_2018.htm • **München** • 25./26. Oktober 2018 – Fakten und Mythen beim Essen – 17. Europäischer Gesundheitskongress – www.gesundheitskongress.de/programm-17.html • **Zülpich** • 26./27. Oktober 2018 – Eiweiß – ein Nährstoff in der Diskussion – www.freiraum-seminare.de/seminare/eiweiss-ein-naehrstoff-in-der-diskussion • **Edertal** • 2.-4. November 2018 – UGB-Seminar „Superfood – regional und nährstoffreich“ – www.ugb.de/superfood-regional • **Erding** • 7. November 2018 – 16. rhw-Hygieneforum – www.rhw-hygieneforum.de • **Bonn** • 7.-9. November 2018 – 11. Forum Wissenschaftskommunikation – www.wissenschaft-im-dialog.de/forum-wissenschaftskommunikation/forum-2018/ • **Edertal** • 9.-11. November 2018 – UGB-Seminar „Rundum darmgesund“ – Theorie und Küchenpraxis – www.ugb.de/darm-gesund • **Wiesbaden** • 9./10. November 2018 – 34. Jahrestagung der Deutschen Adipositas-Gesellschaft – www.herbsttagung-ddg.de/home.html • **Berlin** • 15. November 2018 – 7. BfR-Stakeholderkonferenz: Alles Fake? Wissenschaft im Zeitalter der vielen Wahrheiten – www.bfr-akademie.de/index.php/deutsch/veranstaltungen/7-bfr-stakeholderkonferenz.html • **Erlangen** • 21./22. November 2018 – 3. LGL Kongress Lebensmittelsicherheit: Herausforderungen der Lebensmittelüberwachung im 21. Jahrhundert – www.lgl.bayern.de/kongress2018 • **Edertal** • 30. November - 2. Dezember 2018 – Synergie und Wechselspiel: Medikamente und Lebensmittel, Ernährungstherapie und Arztpraxis – www.ugb.de/seminare/fortbildungen/medikamente-lebensmittel-wechselspiel • **Bielefeld** • 6./7. Dezember 2018 – Tagung „Das Essen der Kinder – zwischen Pädagogisierung, Konsum und Kinderkultur“ – www.uni-bielefeld.de/zkif • **Wien** • 6.-8. Dezember 2018 – Kongress: Anti-Aging, Altersprävention und Alterskrankheiten – www.menopausekongress.at • **Frankfurt** • 5./6. Februar 2019 – 19. Euroforum Jahrestagung Nahrungsergänzungsmittel 2019 – www.euroforum.de/nem

Die Partner der Arbeitsgemeinschaft „Kooperation Verbraucherinformation im Ernährungsbereich in Nordrhein-Westfalen“ im Internet:

- AOK Nordwest → www.aok.de/nordwest
- AOK Rheinland/Hamburg → www.aok.de/rheinland-hamburg
- Landesvereinigung der Milchwirtschaft NRW e.V. → www.milch-nrw.de
- Landwirtschaftskammer NRW → www.landwirtschaftskammer.de
- Rheinischer LandFrauenverband e.V. → www.rheinische-landfrauen.de
- Westfälisch-Lippischer Landfrauenverband e.V. → www.wllv.de
- STADT UND LAND e.V. → www.stadtundland-nrw.de
- Universität Paderborn, Ernährung und Verbraucherbildung → <http://dsg.uni-paderborn.de>
- Verbraucherzentrale NRW e.V. → www.verbraucherzentrale.nrw

Internet

World Wide Web

Interessantes im Netz

Lagerungs-ABC

www.mehrwert.nrw/az-obst-und-gemuese-richtig-lagern-28077



Informationen rund um Verpackungen

www.verbraucherzentrale.nrw/alles-rund-um-verpackungen



Stillen in Deutschland aus wissenschaftlicher Sicht
<https://link.springer.com/journal/103/61/8/page/1>



Europäische Datenbank der EFSA über den Lebensmittelverzehr
www.efsa.europa.eu/de/food-consumption/comprehensive-database



Aktuelles aus der Vernetzungsstelle Kita- und Schulverpflegung NRW
www.kita-schulverpflegung.nrw



Inklusion durch Schulverpflegung: Unterrichtsmaterialien für allgemeinbildende Schulen
www.inklusiondurchschulverpflegung.de



Ab sofort steht Heft 5/2017 zum kostenlosen Download zur Verfügung. Nutzen Sie den folgenden Link oder den abgedruckten QR-Code:
→ www.verbraucherzentrale.nrw/knackpunkt_5_2017

