

backwaren **aktuell**

02/26

Fachmagazin rund um Backzutaten



+++ Pizza, Pinsa & Co. +++ Trendthema Vollkorn

+++ Weniger Staub: Hydrothermisch behandelte Trennmehle +++

Speiseeis: Gefrorener Luxus +++ Nachhaltig erklärt: PPWR +++



Wissensforum Backwaren

Berlin · Wien

SEHR GEEHRTE LESERINNEN UND LESER,

die vorliegende Ausgabe von *backwaren aktuell* nimmt erneut ganz unterschiedliche Facetten unserer Branche in den Blick.

Ein Schwerpunkt liegt auf einem Produktfeld, das altbekannt und zugleich erstaunlich vielfältig bleibt: Pizza, Pinsa & Flammkuchen. Sie verbinden Handwerk, Snackkultur und internationale Essgewohnheiten.

Auch das Trendthema Vollkorn begleitet uns in dieser – und auch der nächsten – Ausgabe, denn es steht derzeit so stark im Fokus, dass wir ihm gleich zwei Artikel widmen wollen. Im ersten Teil geht es vor allem um ernährungsphysiologische Aspekte.

Wie stark Praxisnähe und Innovation zusammengehören, zeigt der Beitrag zu hydrothermisch behandelten Trennmehlen. Weniger Staub, mehr Hygiene, bessere Prozesse – hier wird deutlich, dass scheinbar kleine Stellschrauben in der Produktion große Wirkung für Gesundheitsschutz, Effizienz und Qualität entfalten können.

Daneben blicken wir auf ein Thema, das im wahren Sinne des Wortes Genussgeschichte geschrieben hat: Speiseeis. Von frühen gefrorenen Spezialitäten bis zur Fürst-Pückler-Eistorte führt der Beitrag durch eine Kulturgeschichte, die zeigt, wie eng Konditorei, Technik, Luxus und Alltagsfreude miteinander verbunden sind.

Und natürlich dürfen aktuelle rechtliche Entwicklungen nicht fehlen. Die neue EU-Verpackungsverordnung PPWR wird auch die Backbranche beschäftigen. Gerade bei Lebensmittelkontaktverpackungen lohnt es sich, frühzeitig genauer hinzuschauen, Nachweise einzuholen und die eigene Rolle in der Wertschöpfungskette zu klären.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre, neue fachliche Erkenntnisse und viele gute Ideen für die Praxis.


Christof Crone



CHRISTOF CRONE
Vorsitzender und Geschäftsführer
Wissensforum Backwaren e.V.



HIGHLIGHT DER BRANCHE

Branchen-Trends unter der Lupe

Gesundheit oder Genuss? Für die Backzutatenbranche lautet die Antwort immer klarer: beides. Der neue TrendReport des Wissensforum Backwaren e.V. gibt Einblick, welche Trends, Forschung, Entwicklung und Kommunikation die Branche derzeit prägen. Grundlage des Reports ist eine Umfrage unter Mitgliedsunternehmen des Wissensforum Backwaren e.V. Beteiligt waren 16 namhafte Unternehmen der Backzutatenbranche. Der vollständige *Backzutaten-TrendReport 2026 – Zwischen Gesundheit und Genuss* kann kostenfrei auf der Webseite des Wissensforum Backwaren e.V. heruntergeladen werden.

IN DIESER AUSGABE

PRODUKTKUNDE

Pizza, Pinsa und Flammkuchen – eine Produktfamilie mit Trendqualitäten.....4

ROHSTOFFKUNDE

Ganzes Korn, voller Wert – Teil 1: Das Potenzial von Vollkorn und ein Blick hinter die Schale8

FACHARTIKEL

Hydrothermisch behandelte Trennmehle: Wirkprinzip, Hygiene und Effizienz..... 12

BACKWARENKULTUR

Vom Speiseeis zur Fürst-Pückler-Eistorte 14

LEBENSMITTELRECHT

PPWR: Was auf die Backbranche zukommt 18

Branchennews

Aktuelle Entwicklungen aus der Welt der Backzutaten

ZITAT DER BRANCHE

„Ich möchte dazu beitragen, dass das Bäckerhandwerk auch in Europa mit seinen Forderungen gehört wird, und werde Bäckereien immer wieder zum Thema machen.“

Dr. Katarina Barley, Abgeordnete des Europäischen Parlaments und neue Brotbotschafterin

”

WAHLEN DER BRANCHE

Im Amt bestätigt

Bei den Vorstandswahlen des Backzutatenverband e.V. und des Wissensforum Backwaren e.V. am 18 Juni wurden die Vorstände wiedergewählt. Wilko Quante, UNIFERM GmbH & Co. KG, bleibt Vorsitzender des Backzutatenverband e.V., Dr. Mathias Warwel, IREKS GmbH, sein Stellvertreter. Christof Crone bleibt an der Spitze des Wissensforum Backwaren e.V., Gerrit Rosch, Martin Braun Backmittel und Essenzen KG, und Dr. Georg Böcker, Ernst Böcker GmbH & Co. KG, führen ihre Arbeit als stellvertretende Vorsitzende fort.

TERMINE DER BRANCHE

08.-09. SEPTEMBER 2026 – DETMOLD | DEUTSCHLAND

Tagung für Müllerei-Technologie und Detmolder Erntegespräch, AGF Detmold

20.-22. SEPTEMBER 2026 – LÜBECK | DEUTSCHLAND

BÄKO-Workshop

01.-02. OKTOBER – HANNOVER | DEUTSCHLAND

Jahrestagung des Verbands Deutscher Großbäckereien

08.-09. OKTOBER 2026 – DETMOLD | DEUTSCHLAND

Tagung für angewandte Getreidewissenschaften, AGF Detmold

11.-12. OKTOBER 2026 – INGOLSTADT | DEUTSCHLAND

Jahrestagung des Zentralverbands des Deutschen Bäckerhandwerks

24.-27. OKTOBER 2026 – STUTTGART | DEUTSCHLAND

südback – Fachmesse für Bäckerei & Konditorei



SCHULTERBLICK

Was machen Sie da, Frau Sundermann?

Michelle Sundermann, 29 Jahre, ist seit 2023 bei der Ernst Böcker GmbH & Co. KG als Social Media Managerin tätig.

„Ich betreue mehrere Social-Media-Kanäle, die unterschiedliche Zielgruppen ansprechen: von B2B-Kunden über Hobbybäckerinnen und -bäcker bis hin zu Menschen mit Autoimmunerkrankungen wie Zöliakie.

Dafür beobachte ich Trends, entwickle kreative Konzepte und setze Kooperationen mit anderen Unternehmen um. Auch auf Messen und Events bin ich unterwegs, um besondere Momente einzufangen. Besonders schön finde ich es, wenn daraus echte Geschichten werden, die wir mit unserer Community teilen können. Viel Raum nimmt die Content-Erstellung ein: Konzeption und Produktion von Social Media-Inhalten, wie Postings und Videos, fordern viel Zeit, ebenso das Agieren vor der Kamera. Für Endverbraucher entwickle, teste und kreierte ich Rezepte, die wir direkt mit unserer Community teilen. Kampagnen prägen das Influencer-Marketing. Von der ersten Idee bis zur Umsetzung bin ich involviert.

Ich bin stolz darauf zu sehen, wie sich unsere Kanäle in den letzten Jahren entwickelt haben und dass wir immer mehr Menschen erreichen, Sauerteig erlebbar machen und gleichzeitig über wichtige Themen wie glutenfreie Ernährung und Zöliakie aufklären können.“



PRODUKTKUNDE

Foto: SchapfenMühle

Heiß gebacken und begehrt

Pizza, Pinsa und Flammkuchen – eine Produktfamilie mit Trendqualitäten

VON HEIKO ZENTGRAF Pizza, Pinsa, Flammkuchen & Co. zählen nach der Erzeugnissystematik¹ der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) zu den sogenannten Kombinationsbackwaren. Sie haben sich fest in der deutschen Esskultur etabliert – allen voran die Pizza, die 18 % der Deutschen als ihr Lieblingsgericht bezeichnen²: ein Überblick zu Vielfalt und Charakteristika dieser Produktfamilie.

Rund um die Welt werden Teige mit Füllung oder Belag gebacken und verzehrt, wobei sich die „Familienverhältnisse“ nicht immer trennscharf systematisieren lassen (s. dazu die Fladenbrot-Warenkunde in backwaren aktuell 2/2024). Eine warenkundliche Annäherung an die drei Leitprodukte in diesem Beitrag liefern ihre lexikalischen Beschreibungen³: Die Pizza ist ein „aus der italienischen Küche stammendes Gericht aus einem dünn ausgerollten (Hefe-) Teig, der je nach Geschmacksrichtung mit verschiedenen pikanten Zutaten belegt und im Ofen gebacken wird.“ Als Pinsa wird „die (ursprünglich stadtrömische) Variante der Pizza mit dickerem, reichhaltigerem Teig und oft erst nach dem Backen zugefügtem Belag“ bezeichnet. Und als Flammkuchen gilt „ein fladenartiger Kuchen aus Hefeteig, der mit Speck und Zwiebeln belegt ist und warm gegessen wird“.

Der Gesamtkonsum von Pizza & Co. in Deutschland lässt sich kaum verlässlich quantifizieren, zu vielfältig ist – neben zu Hause selbst gemachten „DIY-Pizzas“ – die Struktur und Zahl der Marktplayer: von Pizzerien und Flammkuchenbäckern über System-, Schnell- bzw. Snackgastronomie, Lieferdienste und Backgewerbe bis zu Tiefkühlherstellern. Allein Letztere stellten 2025 rund 1,2 Mio. Pizzas her, was einem Pro-Kopf-Verbrauch von 5 kg/Jahr entspricht. Auch die Erfolgsgeschichte der Pizza lässt sich anhand der TK-Absatzstatistik in Zahlen nachverfolgen: von drei (1990) über fünf (2000) und zehn (2010) bis zu aktuell 15 Stück pro Kopf und Jahr⁴. Kein Wunder, denn nur 4 % der Deutschen mögen nach den Ergebnissen einer Repräsentativbefragung² keine Pizza. Vielmehr essen 60 % ein- oder mehrmals pro Monat und 27 % sogar ein- oder mehrmals pro Woche eine Pizza.

Traditionell – modern – regional

Die heute in unserer Ernährung allgegenwärtige Pizza ist historisch seit etwa der Mitte des 18. Jahrhunderts nachgewiesen, als die aus Amerika stammende Tomatenpflanze in Süditalien heimisch wurde. Nach und nach entstand zunächst in der Region Kampanien mit Neapel als Hauptstadt die Profession des Pizzabäckers („Pizzaiuolo“). Deren Kunst als kulinarisch-handwerkliche Praxis mit ihrer Tradition der Förderung sozialer Zusammenkünfte und intergenerationellen Austauschs wurde 2017 in die UNESCO-Liste des Immateriellen Weltkulturerbes⁵ aufgenommen.

Die Pizza, wie wir sie heute kennen, wurde der Legende nach 1889 von einem neapolitanischen Pizzabäcker kreiert: anlässlich eines Besuchs von König Umberto und seiner Frau – patriotisch mit Zutaten in den italienischen Nationalfarben belegt mit Basilikum (grün), Mozzarella (weiß) und Tomaten (rot) und dann zu Ehren der Gemahlin des Königs mit deren Namen als Pizza Margherita benannt⁶.

Heute lassen sich drei Pizzatypen nach Rand und „Bodenbeschaffenheit“ unterscheiden, wobei jede bei den Deutschen ihre „sensorische“ Fangemeinde hat^{2,6}.

- Römische Art: dünn und knusprig (36 %)
- Neapolitanische Art: dicker Rand, innen weich und dünn (30 %); die originale Pizza Napoletana ist zudem eine EU-weit geschützte traditionelle Spezialität (g.t.S.)⁷, die mit Namen und Spezifikationen vom Rohstoff bis zum Backofen im EU-Register eAmbrosia eingetragen ist.
- American Style: dick, weich und fluffig (19 %); als „Deep Dish“ mit hochgezogenem Rand oder als Pfannepizza.

Traditionsgemäß lautet die Reihenfolge bei der Pizzazubereitung Teig-Tomaten-Käse-Belag. Für die Tomatenstreiche wird die Pulpe von Fleisch- oder Flaschentomaten verwendet, wie sie – ohne Haut im eigenen Saft in Dosen oder Gläsern konserviert – angeboten wird. Ob das Fruchtfleisch feinstückig, püriert oder passiert verarbeitet wird, ist ebenso eine „gastrosophische“ Einstellung wie die Frage nach Salzen und/oder Würzen. Beim Käse scheiden sich die Geister: Auf die traditionelle Pizza gehört Mozzarella, ursprünglich aus Büffelmilch, heute zumeist in Kuhmilchqualitäten. Dazu kommen halbfeste italienische Schnittkäse wie Provolone, Pecorino, Fontina, Parmesan (als Hartkäse) oder Gorgonzola. Heute werden aber vielfach auch entsprechende, sensorisch verwandte Käsesorten mit guten Schmelzeigenschaften verwendet, die je nach gewünschtem Aromabild – ggf. auch jung oder alt – ausgesucht werden können: neben (oder statt) Mozzarella am üblichsten sind Gouda, Edamer, Emmentaler, Cheddar oder Bergkäse⁶.

Über den richtigen Zeitpunkt für den pizzatypischen Schuss Olivenöl und die Prise Oregano streiten sich die Expert*innen: Entweder nach dem Belegen, aber vor dem Backen oder erst, wenn die Pizza heiß aus dem Ofen kommt – im Zweifelsfall als Kompromiss nach dem Motto „sowohl als auch“⁶.

Anders als die Pizza mit ihrer langen Tradition ist die Pinsa eine junge, aber trendig-moderne Produktvariante: Entwickelt vom findigen römischen Backunternehmer Corrado di Marco, der 2001 seine „Pinsa Romana“ als Marke etablierte⁸.

Die oval geformten Teigfladen werden nur mit Tomatenstreiche und Käse gebacken und erst danach belegt. Ob vor dem Servieren noch ein ganz kurzes Nachbacken für „Ofenfrische“ erfolgt, hängt von den Belagqualitäten ab.

Flammkuchen als „deutschsprachiges“ Mitglied der Pizzafamilie stammt aus dem Elsass. Dort wurde früher beim Einheizen des Dorfbackofens fürs Brot vorab mit dünnen Teigfladen die Ofentemperatur in der offenen Flamme des Holzofens geprüft. Heute sind Flammkuchen ein gastronomisches Erfolgsrezept – typischerweise werden sie gleich verzehrgerecht geschnitten serviert: Die millimeterdünn oval ausgerollten Teiglinge werden mit einer pfeffergewürzten streichfähigen Creme (aus Crème fraîche oder Schmand) bestrichen und nach Geschmack belegt: In der ursprünglichen Rezeptur des Elsässer Flammkuchens nur mit Bauchspeck- oder Schinkenwürfeln und fein geschnittenen Zwiebel(halb)ringen – weiß, rot oder grün (mit Lauch-, Frühlings- oder Herbstzwiebeln). In enger ethnogeografischer Nachbarschaft sind Dinette (oder Dünnele) eine Backspezialität der schwäbisch-alemannischen Küche. Die Teiglinge fallen beim Auswalzen auf die charakteristische Zungenform zumeist etwas dicker und schmaler aus als bei den Elsässer Verwandten⁸.

Pizzamehle, Teige, Führungsqualitäten

Klassischerweise wird für die Pizzabäckerei Mehl „tipo 00“ verwendet, nach den italienischen Regelungen⁹ mit einem maximalen Mineralstoffgehalt von 0,55 % und mindestens 9,0 % Protein. Tipo 00-Mehle italienischer Provenienz haben Eiweißgehalte zwischen 9,3 und 13 g (Ø 11,0). Deutsche Pizzamehle – auch solche, die als „tipo 00“ oder „Manitoba-Mehl“ in den Verkehr gebracht werden – weisen zumeist noch höhere Proteinwerte im Bereich von 12-14 % auf. Hohe Proteinwerte sind die Voraussetzung für ebenfalls hohe Gluten- bzw. Kleberwerte, wobei es fürs Pizzabacken insbesondere auf die Kleberqualität ankommt. Deshalb ist – nicht nur in Italien – für Profiquitäten häufig bei Pizzamehlen die Angabe des W-Wertes zu finden: Er wird laboranalytisch mit der Alveograph-Methode bestimmt und gibt Auskunft über die Backstärke eines Mehls, d.h. wie gut es Wasser binden und Gärgase im Teig halten kann: Hohe W-Werte signalisieren gäristabile Teigstrukturen von gut dehnbaren, plastischen Teigen – auch bei längeren Fermentations- und Reifungszeiten, wie sie für Pizzateige optimal sind. Dafür „passende“ W-Werte liegen im Bereich von 230-350. Solche Werte sind in den müllerisch speziell gemischten bzw. eingestellten Pizzamehlen mit hohen Klebergehalten und entsprechenden Backstärken zu finden, wozu vielfach besonders eiweiß- und kleberreiche E-Weizensorten mit Feuchtklebergehalten von ± 30 % verarbeitet werden. Ein alternativer Weg zu pizzatauglichen Backqualitäten ist zudem die Mischung aus kleberstarkem Weizenmehl mit 10-20 % Hartweizengrieß⁸.

Pizzateige brauchen Ruhephasen: am besten mehrfach nach Teigmischung, -knetung und -aufarbeitung. Langzeitführungen – auch über Nacht – haben sich als vorteilhaft erwiesen, auch bzw. gerade dann, wenn der Hefeteig mit Vor- oder Weizensauerteigen geführt wird. Die in Italien dafür vielfach eingesetzte „Biga“ ist ein fester Vorteig aus einfachen Zutaten: Mehl, Wasser und ein wenig Hefe werden zu einem festen Teig grob vermischt, der dann bei Raumtemperatur (12 Std.) oder in Kühlung (48 Std. oder länger) fermentiert, bevor er weiterverarbeitet wird. Die natürliche Vermehrung der Hefezellen sorgt für gute Triebkraft des Hauptteigs, luftige Teigstruktur, lockere Krumentextur und zusätzlich-aromatisches Geschmacksprofil.

Backtemperatur und -zeit sind von Backgut und Ofen abhängig: Regelrechte Pizzaöfen – klassischerweise als Holz- oder Steinöfen – bringen es auf Backraumtemperaturen von über 400 °C, wo je nach Teig- und Belagdicke Backzeiten von 60-180 Sekunden ausreichen. In Standard- oder Ladenbacköfen sollten beim Pizzabacken mindestens 250-280 °C erreicht werden – mit entsprechend längeren Backzeiten, die dann teigspezifisch und belagschonend anzupassen sind⁸.

Die differenzierte Teig- und Führungskultur ist jedoch nicht nur eine technologisch-sensorische Frage, sondern spiegelt sich auch in den repräsentativ ermittelten Antworten zu den beliebtesten Pizzaböden der Deutschen wider²: Zwar haben zwei Drittel den (als Standard angesehenen) Weizenteig genannt, aber auch Sauerteig (10 %), Dinkelteig (7 %) und Vollkornteig (6 %) sind im Meinungsbild präsent, wohingegen glutenfreie oder gemüsebasierte Teige mit jeweils 2 % nur eine geringe Rolle spielen.

Drei Mehle für die Pinsa

Die Pinsa weist gegenüber der Pizza einige Charakteristika bei der Zubereitung auf: Für den Teig kommt eine Mischung aus drei Mehlsorten zum Einsatz: klassischerweise Weizenmehl „tipo 00“, Reis- und Sojamehl. Um aufs Dreierlei der Mischung zu kommen, werden – neben Weizen-Pizzamehl (wie kleberreiches 550er) – auch Mahlerzeugnisse aus Kichererbsen, Hartweizen, Dinkel, Teff oder Gerstenmalz verwendet⁸.

Pinsatypisch sind außer Olivenöl als Zutat besonders lange Führungen mit Weizensauer- oder -vorteigen (wie mit Lievito Madre, der sog. „Hefemutter“) bei kühlen Ruhezeiten von mindestens 24 und bis zu 72 Stunden. Je nach Gärbedingungen bzw. Quelleigenschaften der Mahlerzeugnisse kommt man bei den Pinsateigen dann mit geringen Hefemengen aus. Und: Die oval geformten Teigfladen werden nur mit Tomatenstreiche und Käse gebacken und erst danach belegt.

Drei Teige für die Flammkuchen

Beim Flammkuchen gibt es für den Teig drei prinzipielle Alternativen, üblicherweise mit Weizenmehl 550: als Hefebrotteig mit meist nur kurzer Vorteigführung und 45-60 min Gärzeit, als Ölteig mit nur 15 min Ruhephase oder als Mischbrotteig mit Roggensauer und 12 Stunden Reifezeit.



Dinette mit Schmand, Speckwürfeln und Frühlingszwiebeln. Foto: SchapfenMühle

Die millimeterdünn auf 40x25 cm oval ausgerollten Teiglinge werden dann mit einer pfeffergewürzten streichfähigen Creme (aus Crème fraîche oder Schmand) bestrichen und nach Geschmack belegt. Bei Dinette bzw. Dünnele werden für die zu belegenden Teigfladen dunklere Brotmehle verwendet wie Weizen 812 oder Dinkel 1050 mit Teigführungen, wie sie für Kleingebäcke passend sind⁸.

Fantasievolle Belägevielfalt

Neben der Tomaten- und Käsefrage sind die Möglichkeiten fürs Belegen von Pizza, Pinsa und Flammkuchen so unterschiedlich wie die Geschmacksvorlieben. Im warenkundlichen Sinne lassen sie sich in drei Zutatengruppen einteilen, die in vielseitigen Kombinationen auf Tomaten und Käse draufkommen können. Hier eine kleine beispielhaft-typische Auswahl – ohne Anspruch auf Vollständigkeit^{6,8}:

- Tierische Produkte: Salami u.a. spezielle Wurstsorten wie Salsiccia oder für die scharfen Varianten („Diavola“) intensiv gewürzte Wurstspezialitäten (Peperonisalami, Sucuk oder Chorizo), Schinken (gekocht, geräuchert oder luftgetrocknet als „Parma“), Speck und Ei („Carbonara“), Hackfleisch („Bolognese“), Rindercarpaccio, Gyros-/Döner- oder Hähnchenfleisch.
- Seafood: Fische oder Meeresfrüchte wie Thunfisch („Tonno“), Sardellen, Tintenfisch(-ringe), Scampi, Muscheln oder (Räucher-)Lachs für „Marinara“-Variationen.
- Pflanzliche Zutaten wie Pilze, Spinat, Paprika, Peperoni, (Frühlings-)Zwiebeln, Lauch, Rucola, Artischocken, Auberginen, Zucchini (oft als Grillgemüse oder eingelegt nach Antipastiart), Kirschtomaten, Oliven, Knoblauch, Kapern, Kräuter und Gewürze (Basilikum, Rosmarin, Salbei, Oregano) oder Ananas.

Wie vielfältig das Angebot ist, zeigt ein beliebiger Blick auf die Speisekarten und Sortimente der Anbieter. Die umfangreichste aller Web-Listen wartet mit weltweit über 600 Pizzasorten auf (www.chilirezept.de/pizza-sorten-und-belaege/) – die aktuellen Pizzafavoriten der Deutschen wurden in einer Repräsentativbefragung² ermittelt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Top Ten der beliebtesten deutschen Pizza-Klassiker²

(Nennungen in Prozent)

PLATZ	PIZZA	PROZENT
1	Salami	15,4
2	Tonno	12,5
3	Diavolo	12,4
4	Margherita	10,0
5	Hawaii	8,7
6	Prosciutto	8,1
7	Calzone	7,3
8	Quattro Formaggi	6,7
9	Vegetariana	6,3
10	Funghi	5,5

Redaktioneller Hinweis: In Ranglisten anders angelegter Befragungen sind z.B. auch die Pizzas „Gyros / Döner“ oder solche mit gemischten Belägen wie „Speciale“, „Capricciosa / Quattro Stagioni“ unter den TopTen zu finden.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Spezialitäten der Teigfladen-Community, die auch bei uns bekannt und heiß begehrt sind^{6,8}:

- Bianca und nera: Bei den weißen Pizza/Pinsa-Varianten („bianca“) wird anstelle von Tomaten eine weiße Streiche aus Ricotta o.Ä. verwendet, für die schwarzen („nera“) wird der Teig mit Sepiatinte oder Aktivkohle „geschwärzt“.
- Vegetarisch oder vegan: Viele Pizzas und Pinsas sind von Natur aus (lacto-)vegetarisch. Für vegane Rezepturen ist der Käse durch veganen „Pizzaschmelz“ zu ersetzen, der zumeist auf Kokosölbasis mit Stärke, Pflanzenprotein und Mozzarella-Aroma hergestellt wird.
- Lahmacun ist die türkische Variante der Pizza, die zum Standardangebot von Döner-Imbissen zählt: Ein Hefeteig aus Weizenmehl, Salz und Öl wird zu tellergroßen Fladen ausgerollt, mit einer Mischung aus Lamm- und/oder Rinderhack, Tomaten, Zwiebeln, Knoblauch und Paprikamark bestrichen und orientalisch gewürzt. Zum Verzehr serviert man die gebackenen Fladen gerollt für „auf die Hand“ oder als komplette Mahlzeit mit Schafskäse, Salat und abgetropftem türkischem Joghurt als Dressing.
- Gebackene Süßigkeiten: Für die „süße Kundschaft“ (oder als Dessertidee) gibt es neben Hawaii-Versionen mit

Ananas auch Varianten mit Bananen, Feigen, Datteln oder anderen süßen Obstsorten, mit Schokolade oder Kakao (im Tiramisu-Stil) sowie Nuss-Nougat-, Mandel- oder Pistaziencreme als Aufstrich.

- Regionale Rezeptakzente: Bei Flammkuchen und Dinette prägen neben dem klassisch-elsässischen Belag aus Speck und Zwiebeln auch Kartoffel-, Apfel- oder Birnenscheiben, Bergkäse, Schmalzgrieben sowie Schnittlauch oder andere heimische Kräuter als grüne Garnitur den regionalen Produktcharakter. Die Speisekarte einer deutschen Flammkuchenkette (www.la-flamme.de) bietet beispielsweise über 50 Variationen an.

Im weiteren Sinne zur Pizzafamilie⁸ gehören neben den ungarischen Langos als vielfach marktpräsentem Streetfood-Angebot auch einige Teigfladen-Variationen von den mediterranen Urlaubsinseln, wie Coca mallorquina mit gerösteten Zwiebeln, Paprika und Tomaten auf Mürbeteigboden, maltesische Ftira mit Kartoffelscheiben und Kapern als Belag, Feta-, Gemüse- oder Gyrospitas der griechischen Inselwelt und zypriotische Kolokoti als Teigtaschen mit einer süß abgeschmeckten und mit Zimt gewürzten Kürbis-Rosinen-Füllung.

ZUSAMMENFASSUNG

Pizza, Pinsa und Flammkuchen haben sich als Trendfood-Leitprodukte in unserem Ernährungsalltag etabliert – zum Verzehr daheim und außer Haus. Die Kombinationsbackwaren dieser Produktfamilie weisen einerseits eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf – insbesondere was den backtechnologisch vorteilhaften Einsatz von Langzeitführungen mit Vor- und Sauerteigen betrifft sowie die Vielfalt möglicher Belagvariationen. Andererseits weisen sie unterschiedliche Charakteristika bei Traditionen, Rohstoffeinsatz und Verzehrpräferenzen auf, mit denen sich die Wünsche der Verbraucherinnen und Verbraucher nach Genusserelebnissen mit schmackhaften Backwaren erfüllen lassen.

ÜBER DEN AUTOR

Dr. Heiko Zentgraf ist Diplom-Trophologe, Fachjournalist und Geschäftsführer der GMF – Vereinigung Getreide-, Markt- und Ernährungsforschung GmbH.



Literaturangaben:

- 1 DLG TestService GmbH | Prüfbestimmungen. 8. Auflage, Frankfurt 2026, S. 18
- 2 Appinio GmbH | Studie zeigt: Das ist die beliebteste Pizza Deutschlands. Pressemitteilung vom 24.10.2024 (mit weiteren Links zur Studie) ∞
- 3 DWDS - Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache | Schlagwörter Pizza, Pinsa, Flammkuchen ∞
- 4 dti – Deutsches Tiefkühlinstitut e.V. | Verbrauch Tiefkühlpizza in Deutschland. Berlin 2026
- 5 UNESCO Intangible Cultural Heritage | Art of Neapolitan ‘Pizzaiuolo’ ∞
- 6 H. Zentgraf | Warenkunde 337: Pizza. BÄKO-magazin 9/2024, S. 75-78
- 7 Amtsblatt der Europäischen Union | Verordnung (EU) Nr. 97/2010 ... Pizza Napoletana (g.t.s.) ∞
- 8 H. Zentgraf | Warenkunde 338: Pinsa, Flammkuchen & Co. BÄKO-magazin 10/2024, S. 121-124
- 9 ITALMOPA – Associazione Industriali Mugnai d’Italia | Farine di grano tenero ∞

Ganzes Korn: voller Wert

Teil 1: Das Potenzial von Vollkorn und ein Blick hinter die Schale

VON DANIEL WAGNER Obwohl Vollkornprodukte aus ernährungsphysiologischer Sicht ihren Nicht-Vollkorngegenstücken überlegen sind, existiert eine deutliche Diskrepanz zwischen Wissen und Ernährungspraxis. Nachfolgend erhalten Sie einen kurzen Einblick in die umfangreiche Welt des Vollkorns aus unterschiedlichen Perspektiven.

Die Verwendung von Getreide und Brot hat eine lange Geschichte und unterlag seit jeher einem ständigen Wandel. Langfristig gesehen, oder ereignisbedingt kurzfristig, spielen hierbei Änderungen in den Ernährungsgewohnheiten eine große Rolle. Der weltweite Trend geht weiter in Richtung pflanzenbasierter, gesunder und nachhaltiger Ernährungsweisen. Das spiegelt sich oft in den Werbeaussagen zu unterschiedlichen Brotprodukten wider. Vegan, Ballaststoffe, vegetarisch, ohne Zusatz – wie zum Beispiel Konservierungsstoffe – und Vollkorn sind die aktuellen Top 5 der Werbeaussagen bei der Einführung von Brot und Brotprodukten in Europa. Zahlreiche Industrie- und Handelsmarken werben aktiv mit Ballaststoffen und Proteinen und so ist seit 2015 die Anzahl an verpackten Broten mit der nährwertbezogenen Auslobung „ballaststoffreich“^A um rund +10 % EU-weit deutlich gestiegen.

Bei der Entwicklung neuer Produkte liegt ein Schwerpunkt auf Vollkornprodukten. Sie entsprechen vielen wichtigen Gesundheitsthemen und treffen den aktuellen Zeitgeist. Denn eine erhöhte Zufuhr von Vollkornprodukten wird in Bevölkerungsstudien durchgängig mit einer geringeren Gesamtmortalität und einem reduzierten Risiko für lebensstilbedingte Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes und Darmkrebs verbunden.

Extrem widersprüchlich dazu steht die Aufnahme von Vollkornprodukten. In fast allen Ländern liegt der Verzehr deutlich unter den empfohlenen Mengen, auch in Deutschland. Hier ist der Anteil von Vollkornbrot in den letzten Jahren weiter gesunken und liegt inzwischen bei nur noch etwa 8,6 %. Dadurch werden insgesamt weniger Ballaststoffe, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe aufgenommen als es aus ernährungsphysiologischer Sicht wünschenswert wäre.

Lange Zeit fanden überwiegend Vollkornmehle Verwendung. Das Herausieben von Kleie war schon im alten Griechenland bekannt, aber Bestandteile aus der ohnehin knappen Nahrung zu entfernen, konnte sich nur die Oberschicht leisten. Lange galt das feine, weiße Mehl als Statussymbol der Reichen und Mächtigen. Die Französische Revolution konnte zwar den Absolutismus und die Herrschaft des Adels abschaffen, nicht aber dessen Wertvorstellungen hinsichtlich Brot. Helles, weißes Mehl galt als erstrebenswert und so wurde für alle aus dem gleichen Mehl gebacken. Des Verlusts des gesundheitlichen Mehrwertes ihrer Vollkornnahrung dürfte sich damals aber kaum jemand bewusst gewesen sein. Im Rückblick ist jedoch auch ein anderer Aspekt relevant: Die frühe Getreideverarbeitung war deutlich stärker von Qualitätsproblemen betroffen. Ungünstige Lagerbedingungen und feuchte Ernteperioden führten häufiger zu Schimmelbefall und damit zu höheren Belastungen durch Mykotoxine wie Deoxynivalenol. Diese konnten die Verwertbarkeit von Getreide mindern und bei hoher Aufnahme gesundheitlich belastend wirken. Vollkornprodukte waren davon stärker betroffen, da die äußeren Schalenschichten, in denen sich solche Stoffe eher anreichern, mitverarbeitet wurden. Durch verbesserte Prozesse in Anbau, Ernte und Verarbeitung sowie durch strenge Qualitätskontrollen können Vollkornmehle heute unter gänzlich anderen Voraussetzungen verwendet werden.

Was ist eigentlich „Vollkorn“?

„Vollkorn“ ist in Deutschland eine qualitativ und quantitativ klar definierte Verkehrsauffassung eines Gebäckes. Soll ein Brot (aus den typischen Brotgetreiden^B) als „Vollkorngebäck“ bezeichnet werden, müssen gemäß den Leitsätzen für Brot und Kleingebäck mind. 90 % der eingesetzten Getreideerzeugnisse Vollkornerzeugnisse sein. Getreideerzeugnisse im Sinne

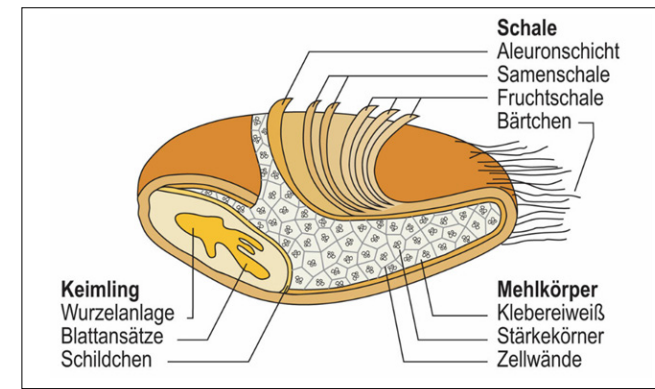


Abbildung 1: Längsschnitt durch ein Weizenkorn.

der Leitsätze sind Erzeugnisse aus gereinigtem Getreide, das weiter bearbeitet wurde, z. B. durch Zerkleinern. Hierzu zählen vor allem Mehle, Schrote, Grieße, Flocken, Keime und Kleie. Ein Getreidevollkornerzeugnis enthält die gesamten Bestandteile der gereinigten Körner inklusive des Keimlings. Im lebensmittelrechtlichen Sinn werden nicht essbare Bestandteile des Korns, beispielsweise Spelzen bei Hafer, Dinkel oder Gerste, als „nicht zum Korn gehörend“ gerechnet. Mit wie vielen unterschiedlichen Getreidevollkornerzeugnissen (z. B. unterschiedliche Getreidearten oder Mahlgrade) der geforderte Anteil von 90 % erreicht wird, ist für die Bezeichnung „Vollkorn“ nicht von Bedeutung^C. Wird bei Brot Säure zugegeben, so muss diese zu mind. 2/3 aus Sauerteig stammen. Für sonstige oder Pseudogetreidesorten gelten hiervon teils abweichende Regelungen.

Einblicke von chemischer Seite – Warum Vollkorn?

Obwohl selbst ein fein ausgemahlenes Weizenmehl der Type 405 noch circa 70 % des Korns enthält, gehen aus ernährungsphysiologischer Sicht viele wertvolle Bestandteile verloren: Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe sowie wertvolle ungesättigte Fettsäuren und sekundäre Pflanzenstoffe. Als Hauptbestandteile bleiben überwiegend nur Stärke und Proteine aus dem Mehlkörper (Abbildung 1).

Wie viel Mehrwert ein Vollkornmehl besitzt, zeigt Tabelle 1. Der Unterschied zwischen den Mehlen wirkt sich letztlich auch auf das Endgebäck aus. Es handelt sich um typische, repräsentative Bereiche ausgewählter Nährstoffe. Variationen innerhalb einer Getreideart je nach Sorte, Herkunft, Mahlvorgang und Messmethode sind möglich und vorhanden.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt für Erwachsene eine tägliche Aufnahme von mindestens 30 g Ballaststoffen. Dabei wird nicht zwischen Männern und Frauen unterschieden. Diese Empfehlung entspricht einer Ballaststoffdichte von etwa 14,6 g pro 1000 kcal. Auch andere Institutionen wie die EFSA oder das EUFIC (The European Food Information Council) nennen ähnliche Werte im Bereich von 25 g – 35 g pro Tag. Die tatsächliche Aufnahme liegt deutlich

VOLLKORN IST NICHT GLEICH VOLLKORN

Eine einheitliche Definition für Vollkorn über Ländergrenzen hinweg gibt es nicht. Viele EU-Länder haben ihre eigenen national gültigen Definitionen.

In Belgien müssen 100 % der eingesetzten Mehle vollkorntauglich sein, damit die Bezeichnung „volkoren“ genutzt werden darf. Wird Vollkornware nur als ein Teil verwendet, muss der prozentuale Anteil angegeben werden. Eine Besonderheit ist die Verwendung von gleichen Anteilen Vollkorn- und Auszugsmehl und die dann zulässige Bezeichnung „half-volkoren“, quasi „Halb-Vollkorn“.

In Dänemark gibt es keine einzelne gesetzliche Definition im formalen Lebensmittelrecht. Stattdessen wird der Begriff in der Praxis über freiwillige Logos/Labels mit Mindestanforderungen definiert, insbesondere dem „Fuld-korn“-Logo. Damit ein Brot dieses Label tragen darf, muss der Anteil an Vollkornbestandteilen mind. 50 % der Trockenmasse aller Zutaten betragen und es müssen mindestens 30 % Vollkorn bezogen auf das Gewicht des fertigen Brotes erreicht werden (QUID-Angabe erforderlich), verknüpft mit einigen Nährwertangaben (Fett: max. 7 g/100 g; Zucker: max. 5 g/100 g; Ballaststoffe: mind. 5 g/100 g; Natrium: max. 0,5 g/100 g).

darunter. Frauen kommen im Durchschnitt auf etwa 18 g pro Tag, Männer auf etwa 19 g. Selbst der untere Richtwert von 25 g wird damit klar unterschritten.

Ballaststoffe kommen in natürlicher Form fast ausschließlich in Pflanzen vor. Sie unterscheiden sich je nach Struktur in ihren physikalischen Eigenschaften, etwa hinsichtlich unterschiedlicher Löslichkeiten oder Viskositäten. Gemeinsam ist ihnen, dass sie im menschlichen Dünndarm nicht oder nur unvollständig durch körpereigene Enzyme abgebaut werden.

β-Glucane (gelbildend, kleiner Anteil in Weizen, deutlich mehr in Hafer) und bestimmte Oligosaccharide (niedermolekulare Arabinoxylane) gehören zu den löslichen Ballaststoffvertretern.

Die wasserunlöslichen Ballaststoffe bestehen vor allem aus einer Mischung aus Cellulose (aus Pflanzenzellwänden, Hauptbestandteil der Ballaststoffe der Kleie (30 % – 40 %)) und hochmolekularen Arabinoxylanen (insbesondere in Roggenvollkornmehl). Ergänzt wird diese Fraktion durch Lignin, ein phenolisches Makromolekül, das zur Festigung pflanzlicher Zellwände beiträgt.

Je nach Art der Ballaststoffe und Abschnitt im Verdauungstrakt kommt es zu unterschiedlichen Effekten und einer Reihe von positiven Wirkungen auf den Körper. Sie haben Einfluss

^A Ballaststoffreich = mind. 6 g Ballaststoff auf 100 g Lebensmittel auf Grundlage der EU-Verordnung Nr. 1924/2006

^B Brotgetreide im Sinne der Leitsätze sind Getreide aus der Gattung Triticum (z. B. Weizen, Dinkel, Emmer, Einkorn) und Secale L. (z. B. Roggen), sowie Kreuzungen hieraus (Triticale). Hafer (Avena), Gerste (Hordeum), Mais (Zea mays), Reis (Oryza) und Hirse (Sorghum bicolor, Panicum millaceum) werden zu den „sonstigen Getreiden“ gerechnet, während Amaranth (Amaranthus), Buchweizen (Fagopyrum) und Quinoa (Chenopodium quinoa) zu den „Pseudogetreiden“ zählen.

^C Diese Anteile werden bei der Bezeichnung des Gebäckes relevant und entscheiden zum Beispiel darüber, ob als Bezeichnung „Weizenroggenvollkornbrot“ oder „Roggenweizenvollkornbrot“ verwendet werden muss (Systematik der Bezeichnung nach Leitsatz 2.1.3).

Tabelle 1: Durchschnittliche Gehalte typischer Backwaren. [12]

	PROTEIN [g/100 g]	FETT [g/100 g]	KOHLEN- HYDRATE [mg/100 g]	BALLAST- STOFFE [g/100 g]	VITAMIN B1 [mg/100 g]	VITAMIN B3 [mg/100 g]	KALIUM [mg/100 g]	EISEN [mg/100 g]
Roggenvollkorn- brot	7,3	1,2	38,7	8,1	0,18	0,56	291	2,0
Roggenmisch- brot	7,4	1,0	45,9	6,1	0,18	1,17	208	1,2
Weizenmisch- brot	8,6	1,5	46,3	4,3	0,21	1,20	125	1,4
Weizenbrot	8,2	1,2	48,8	3,2	0,09	0,85	132	0,7
Weizenvollkorn- brot	10,1	0,9	40,7	7,4	0,25	3,30	210	2,0

auf die Transitzeit der Nahrung in Magen und Darm, Masse und Konsistenz des Stuhls sowie Häufigkeit der Darmentleerung und weisen eine Sättigungs- und präbiotische Wirkung auf. Ein Mehrverzehr von Vollkornbrot anstelle von Weißbrot kann die zugeführte Menge Ballaststoffe merklich erhöhen. Der Mehrverzehr von Ballaststoff zeigt auch nachweislich positive protektive Effekte jenseits der Verdauung. Sie geht einher mit weniger kardiovaskulären Erkrankungen (z. B. Schlaganfall), Diabetes mellitus Typ 2, Adipositas oder verschiedenen Krebsarten. Der Vollständigkeit wegen sei jedoch angeführt, dass diese Effekte aus der Gesamtballaststoffzufuhr unterschiedlicher Quellen resultieren und nie nur aus einer einzelnen Fraktion. Neben Ballaststoffen aus Getreide sollten daher auch Ballaststoffe aus Obst, Gemüse oder Nüssen verzehrt werden. Außerdem sind diese Effekte nicht isoliert vom allgemeinen Lebensstil zu betrachten. Ernährungsweise, körperliche Aktivität, Energiezufuhr und die Zusammensetzung der Gesamtmahlzeiten beeinflussen gemeinsam die Verdauungsfunktion und Stoffwechselformparameter. Ballaststoffe wirken dabei als ein Baustein innerhalb eines umfassenderen Ernährungsmusters.

Allein von der erhöhten Ballaststoffzufuhr kommen die zahlreichen, auf den menschlichen Körper positiv wirkenden Effekte nicht. Auch der Vitamingehalt in Vollkornmehlen und Vollkornprodukten ist deutlich höher gegenüber Produkten aus Auszugsmehlen. Vitamine (Abbildung 2) sind essenziell für eine Vielzahl von Energie- und Stoffwechselvorgängen, Nervenfunktion, Zellteilung und DNA-Synthese und schützen

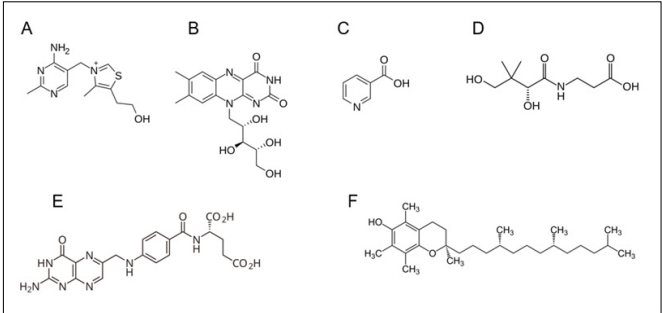


Abbildung 2: Strukturformeln von Vitamin-B1 (A), Vitamin-B2 (B), Vitamin-B3 (C); Vitamin-B5 (D), Vitamin-B9 (E) und Vitamin E (F)

durch ihre antioxidative und entzündungshemmende Wirkung Zellmembrane, Gefäße und weitere für den Stoffwechsel wichtige Moleküle. Sie finden sich bevorzugt in bestimmten Bestandteilen, sind also nicht homogen im Getreidekorn verteilt. Viele B-Vitamine, wie Thiamin (B1), Riboflavin (B2), Niacin (B3), Pantothersäure (B5) oder Folsäure (B9) sind zum Großteil in der Kleie zu finden, ebenso vitaminähnliche sekundäre Pflanzenstoffe. Vitamin E (Tocopherol) findet sich fast ausschließlich im Keimling wieder.

Ausgehend von einer „Nutzungsrate“ von 70 % des Korns bei einem Auszugsmehl im Vergleich zu Vollkornmehl, gehen hier bis zu 95 % der Vitamine verloren.

Vitamine sind in der Regel nicht unbegrenzt chemisch stabil und können auf unterschiedliche Weise verändert werden. Thermische Prozesse, oxidative/reduktive Vorgänge oder Reaktionen mit anderen Stoffen verändern die Molekülstrukturen der Vitamine und sorgen für zusätzliche Verluste bei der weiteren Verarbeitung. Manche Länder (USA, CDN oder GB) versuchen dem durch das Ausmahlen bedingten Vitaminverlust entgegenzuwirken, indem Auszugsmehle künstlich mit Vitaminen und Mineralstoffen angereichert werden. Dennoch erreicht ein künstlich angereichertes Mehl nie die Nährstoffqualität und -dichte seiner Vollkornvariante.

Immer wieder wird behauptet, dass die in Vollkornprodukten enthaltene Phytinsäure die Gesundheit beeinträchtigt, insbesondere die Versorgung mit Mineralstoffen. Tatsächlich gehört Phytinsäure zu den bioaktiven Substanzen. Aufgrund ihrer Struktur dient sie in Pflanzen als Speicher für Phosphat und bindet zugleich Mineralstoffe wie Zink, Eisen, Calcium und Magnesium. Diese Stoffe werden vom Keimling für sein Wachstum benötigt. Die dabei entstehenden Phytate sind für den menschlichen Darm nur begrenzt verfügbar, sodass gebundene Mineralstoffe zunächst nicht direkt aufgenommen werden können. Es stimmt, dass Vollkornprodukte mehr Phytinsäure enthalten als ausgemahlene Mehle. Gleichzeitig liefern sie aber auch deutlich höhere Mengen an Mineralstoffen. Theoretisch könnte Phytinsäure einen großen Teil dieser Mineralstoffe binden, etwa einen erheblichen Anteil des ent-

haltenen Magnesiums. In der Praxis fällt dieser Effekt jedoch deutlich geringer aus. Die tatsächlich gebundene Menge ist niedriger und ein Teil der Phytinsäure wird während der Verarbeitung abgebaut.

Entscheidend sind dabei die Herstellungsbedingungen. Der Abbau hängt stark von der Aktivität des Enzyms Phytase ab. Dieses ist sowohl im Mehl selbst vorhanden als auch in Mikroorganismen wie Hefen und Milchsäurebakterien. Ein besonders deutlicher Abbau erfolgt bei der Verwendung von Sauerteig. Durch die Fermentation sinkt der pH-Wert im Teig, wodurch die Aktivität der Phytase deutlich ansteigt (Optimum im sauren pH-Bereich). Zusammen mit langen Teigführungen wird der Phytinsäuregehalt effektiv reduziert. Studien zeigen zudem, dass eine Ernährung mit Vollkornprodukten die Mineralstoffversorgung nicht verschlechtert. In einer Untersuchung konnte die Zinkaufnahme bei vegetarischer Ernährung durch den Wechsel zu Vollkornprodukten sogar um etwa 30 % gesteigert werden und lag damit auf dem Niveau einer gemischten Kost. (Saunders et. al. [29])

Literaturangaben:

1 „Die Gesischte des Mehles,“ 2025 [↗](#)
2 F. Bellisle, P. Hébel, J. Colin, B. Reyé und S. Hopkins, „Consumption of whole grains in French children, adolescents and adults,“ Br. J. Nutr., Nr. 112, pp. 1674-1684, 2014.
3 L. Galea, E. Beck, Y. Probst und C. Cashman, „Whole grain intake of Australians estimated from a cross-sectional analysis of dietary intake data from the 2011–13 Australian Health Survey,“ Public Health Nutrition, Nr. 20, pp. 2166-2172, 2017.
4 C. Kyrø, G. Skeie, L. Dragsted, J. Christensen, K. Overvad, G. Hallmans, I. Johansson, E. Lund, N. Slimani und N. Johnsen, „Intake of wholegrain in Scandinavia: Intake, sources and compliance with new national recommendations,“ Scand. J. Public Health, Nr. 40, pp. 76-84, 2012.
5 K. Mann, M. Pearce, B. McKeivith, F. Thielecke und C. Seal, „Low whole grain intake in the UK: Results from the National Diet and Nutrition Survey rolling programme 2008–2011,“ Br. J. Nutr., Nr. 112, pp. 1674-1684, 2015.
6 C. O'Donovan, N. Devlin, M. Buffini, J. Walton, A. Flynn, M. Gibney, A. Nugent und B. McNulty, „Whole grain intakes in Irish adults: Findings from the National Adults Nutrition Survey (NANS),“ Eur. J. Nutr., Nr. 58, p. 541–550, 2018.
7 F. Thielecke und A. P. Nugent, „Contaminants in Grain,“ Nutrients, Nr. 10, p. 1213, 2018.
8 „Innova Market Insights - Brot und Brotprodukte Trends in Europa“ [↗](#)
9 „Your danish Life“ [↗](#)
10 Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat, „Leitsätze für Brot und Kleingebäck - Bekanntmachung vom 19.02.2024 (BAnz AT 13.03.2024 B1, GMBI 12/2024, S. 245“.
11 D. Susanne, „Wholegrain products and their role in a healthy daily nutrition,“ Cereal technology, pp. 24-27, 01 2021.
12 Verband Deutscher Mühlen e.V. (VDM) & Information Medien Argrar e.V. (IMA), 2015 [↗](#)
13 „Myfooddata Nutrition facts“ [↗](#)
14 C. I. Febles, A. Arias, A. Hardisson und C. Rodrigues-Alvarez, „Phytic Acid Level in Wheat Flours,“ Journal of Cereal Science, Nr. 36(1), pp. 19-23, 2002.
15 „Myfooddata Nutrition facts“ [↗](#)
16 R. Andersson, G. Fransson, M. Tietjen und P. Aman, „Content and molecular-weight distribution of dietary fiber components in whole-grain rye flour and bread,“ J Agric Food Chem, Bd. 11;57(5), pp. 2004-2008, 2009.
17 P. Gelinas und C. McKinnon, „Dietary fibre and β-glucan in strong bread wheat cultivars: does it matter?,“ International Journal of Food Science and Technology, Bd. 48, Nr. 3, pp. 670-672, 2013.
18 R. B. Chalamacharla, K. Harsha, K. B. Sheik, Viswanatha und C. K., „Wheat Bran-Composition and Nutritional Quality: A Review,“ Adv Biotech & Micro., Bd. 9, Nr. 1, 2018.
19 D.G.f.E. e.V., „Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. - Ballaststoffe“ [↗](#)
20 EUFIC, „EUFIC - Recommended daily intake of fibre and fibre-rich foods to help you achieve it“ [↗](#)
21 EUFIC, „Health Promotion and Disease Prevention Knowledge Gateway - Dietary Fibre“ [↗](#)
22 D.G.f.E. e.V., „Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. - Gesunde Ernährung FAQ“ [↗](#)
23 M.-R. I. - B. F. E. u. Lebensmittel, Nationale Verzehrsstudie II, Karlsruhe: Max-Rubner Institut, 2008.
24 D. Medianservice, „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr,“ 2025 [↗](#)
25 J. Slavin, „Whole grains and human health,“ Nutrition Research Reviews, 2004.
26 F. Brouns, „Wheat grain composition and nutrition,“ Food & Nutrition Research., 2012.
27 B. Fretzdorff und B. J.-M., „Reduction of Phytic Acid During Breadmaking of Whole-Meal Breads,“ Cereal Chem, Nr. 69(3), pp. 266-270.
28 L. Fanny, L.-V. Marie-Anne, C. Elisabeth und R. Christian, „Moderate decrease of pH by sourdough fermentation is sufficient to reduce phytate content of whole wheat flour through endogenous phytase activity,“ J. Agric. Food Chem., Bd. 12, Nr. 53, pp. 98-102, 2005.
29 A. V. Saunders, W. J. Craig und S. K. Baines, „Zinc and vegetarian diets,“ Med. J. Aust., Nr. 199, pp. 17-21, 2013.
30 A. Ibrahim, A. Shefiat Olayemi, A. A. Judy, B. Musa Latayo, E. Mercy Nwakamaswor und O. Stanley Irobekhan Reuben, „Investigation of the medicinal significance of phytic acid as an indispensable anti-nutrient in diseases,“ Clinical Nutrition Experimental, Nr. 28, pp. 42-61, 2019.
31 M. Müller-Wagner und S. Baden, „Bericht zur Markt- und Versorgungslage Getreide 2025,“ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, BLE, 2025.
32 „Food Navigator Europa - Fibre Claims rising“

ZUSAMMENFASSUNG

Vollkornprodukte liefern im Vergleich zu Auszugsmehlen deutlich höhere Mengen an Ballaststoffen, Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen. Zahlreiche Studien verbinden einen regelmäßigen Vollkornverzehr mit positiven Effekten auf Gesundheit und Stoffwechsel. Dennoch bleibt die tatsächliche Aufnahme in vielen Ländern deutlich unter den Ernährungsempfehlungen. Vollkorn bildet nicht nur aus ernährungswissenschaftlicher, sondern auch aus technologischer Sicht ein komplexes und hoch relevantes Themenfeld. Wie Rohstoffqualitäten maßgeblich die Verarbeitung und Eigenschaften des Endproduktes beeinflussen, lesen Sie im zweiten Teil

ÜBER DEN AUTOR

Daniel Wagner, M.Sc. Materialchemie & Katalyse, ist seit 2021 zuständig für Produktentwicklung und Analysemethoden im Unternehmen IREKS GmbH in Kulmbach.



Weniger Staub, mehr Prozess

Hydrothermisch behandelte Trennmehle: Wirkprinzip, Hygiene und Effizienz

VON JÜRGEN SENNEKA Trennmehle sind in jeder Bäckerei technisch unverzichtbar – und gleichzeitig eine der häufigsten Quellen für Feinstaubbelastung, Anlagenverschmutzung und hygienische Probleme. Hydrothermisch behandelte Prozessmehle adressieren diese Schwachstellen durch eine gezielte physikalische Modifikation der Partikelstruktur – mit messbaren Effekten für Gesundheitsschutz, Maschinenhygiene und Betriebseffizienz.

Kein Bäckereibetrieb kommt ohne Trennmehl aus. Es verhindert, dass Teiglinge an Bändern, Formen, Tüchern und Fördersystemen haften – ein technisch notwendiger Bestandteil jedes Aufarbeitungsprozesses. Gleichzeitig bringt herkömmliches Stäubemehl erhebliche Nachteile mit sich: Der Feinanteil wirbelt beim Auftragen auf, verteilt sich in der Produktionsumgebung, lagert sich auf Maschinen ab und belastet die Atemluft. Hydrothermisch behandelte Trennmehle bieten einen Ausweg – durch eine physikalische Veränderung der Mehlsstruktur selbst.

DER HYDROTHERMISCHE PROZESS

Im hydrothermischen Prozess wird Mehl gezielt mit Wärme und Feuchtigkeit behandelt. Dabei entstehen zwei strukturelle Veränderungen.

Erstens aggregieren die feinen Mehlpartikel zu größeren Einheiten: Herkömmliches Weizenmehl enthält einen hohen Anteil an Partikeln mit einem aerodynamischen Durchmesser von unter zehn Mikrometern – dem sogenannten A-Staub oder alveolengängigen Staub. Diese Partikel schweben dauerhaft in der Raumluft und können beim Einatmen bis in die Lungenbläschen gelangen. Durch die Aggregation entstehen schwerere Partikel mit höherer Sedimentationsgeschwindigkeit, die sich rasch absetzen, statt in der Luft zu verbleiben.

Zweitens wird das Gluten thermisch denaturiert: Die Glutennetzwerkbildung, die für das Backen notwendig wäre, ist nach der Behandlung stark eingeschränkt. Das ist konstruktiv beabsichtigt – ein Trennmehl soll trennen, nicht backen. Zusätzlich sinkt der Feuchtigkeitsgehalt des Mehls gegenüber unbehandeltem Weizenmehl deutlich, was das Hygieneverhalten in der Anlage beeinflusst.

Staubarmut: Gut für Mensch und Anlage

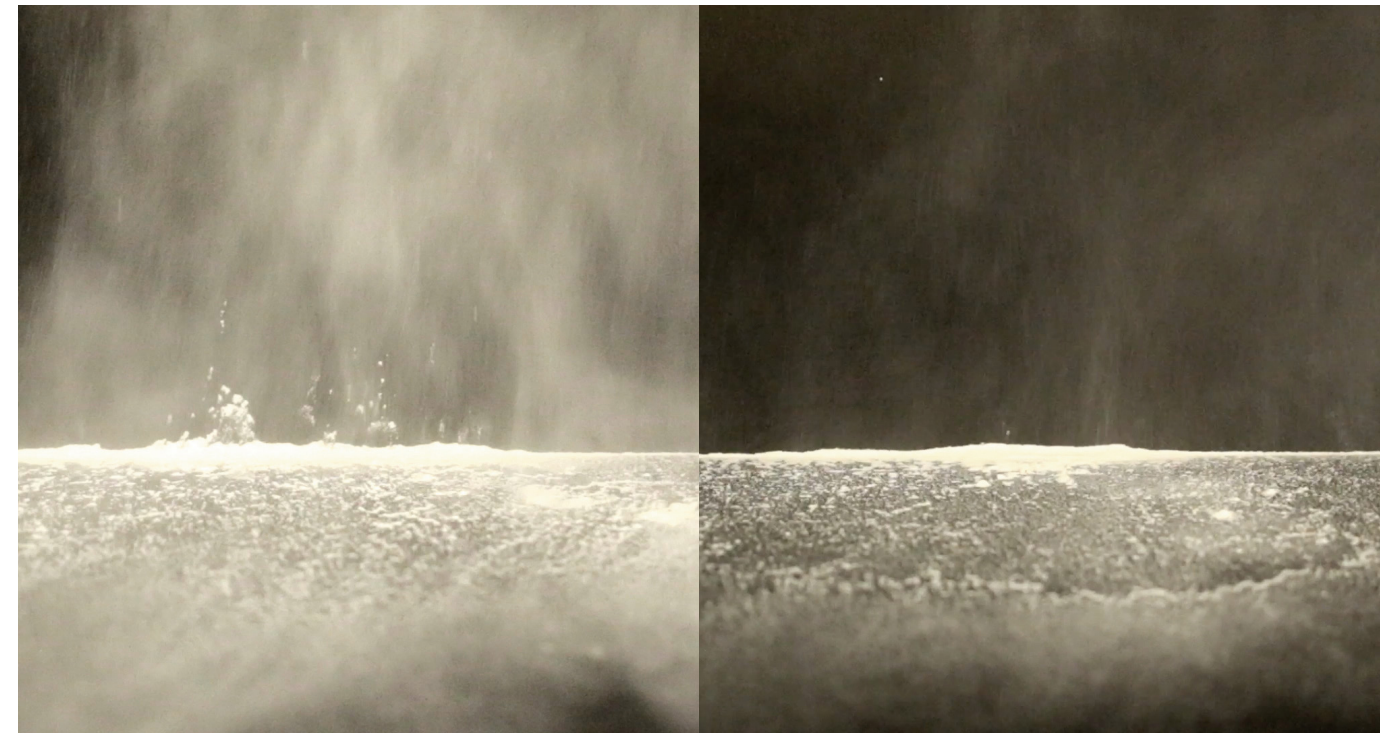
Bäckerasthma – ausgelöst durch regelmäßiges Einatmen von Mehlstaub – zählt zu den häufigsten berufsbedingten Erkrankungen im Bäckerhandwerk. Ursache ist der A-Staub-Anteil herkömmlicher Mehle, der bei der maschinellen oder manuellen Aufarbeitung von Teiglingen freigesetzt wird. Messungen des Instituts für Getreideverarbeitung (IGV) in Potsdam belegen, dass hydrothermisch behandelte Trennmehle bis zu 80 % weniger lungengängigen A-Staub erzeugen als herkömmliches Weizenmehl Typ 550.

Neben dem Gesundheitsschutz wirkt sich die reduzierte Staubentwicklung unmittelbar auf den hygienischen Zustand der Anlage aus. Herkömmliche Trennmehle hinterlassen Ablagerungen auf Förderketten, Filzen, Gärgutträgern und Besspannungen. Diese Rückstände nehmen Feuchtigkeit auf und bilden Bedingungen für Stockflecken – Schimmelpilzbildungen auf Tüchern und Besspannungen, die lebensmittelrechtlich nicht tolerierbar sind und regelmäßigen Bauteilaustausch erfordern. Da hydrothermisch behandelte Trennmehle weniger Feinstaub freisetzen und zugleich weniger Feuchtigkeit in die Anlage einbringen, verzögert sich diese Schimmelpilzbildung. Austauschintervalle für Filze und Tücher verlängern sich.

Auch mechanisch zahlt sich der geringere Staubeintrag aus: Feinpartikel in Lagern, Zahnrädern oder Elektronikbauteilen erhöhen Reibung, beschleunigen Verschleiß und können Kurzschlüsse verursachen. Weniger Mehlstaub bedeutet zudem seltenere Filterwechsel in Kühl- und Tiefkühlanlagen und weniger ungeplante Stillstandzeiten.

Frittieren: Effekte im Fettbad

Ein Anwendungsbereich, in dem die Vorteile staubarmer Trennmehle besonders greifbar werden, ist die Herstellung frittierter Gebäcke wie Berliner oder Donuts. Bei herkömmlichem Stäubemehl löst sich ein Teil des Mehls vom Teigling



Ultra Clean Mehle können das Risiko von Atemwegserkrankungen minimieren, da feiner Mehlstaub mehr in der Luft reduziert wird.

Foto: GoodMills Innovation

und gelangt ins Fettbad der Fritteuse. Dort setzt es sich als schlammartiger Rückstand am Boden ab, beeinträchtigt die Wärmeübertragung und beschleunigt die Oxidation des Frittierfetts – mit der Folge häufiger Reinigungszyklen, erhöhten Fettverbrauchs und verkürzter Standzeiten des Bades.

Hydrothermisch behandelte Trennmehle haften gleichmäßiger und kontrollierter an der Teiglingsoberfläche und setzen deutlich weniger Partikel frei.

Dosierung, Verbrauch, Maschinenintegration

Die verbesserte Rieselfähigkeit hydrothermisch behandelter Trennmehle ermöglicht eine präzisere Dosierung als bei herkömmlichem Stäubemehl. Dadurch lässt sich die eingesetzte Menge deutlich reduzieren.

Die Integration in bestehende Produktionsanlagen erfordert eine Anpassung der Dosiereinheiten. Da hydrothermisch behandelte Trennmehle eine andere Partikelgrößenverteilung aufweisen als herkömmliche Stäubemehle, müssen die Maschenweiten der eingesetzten Siebe verkleinert werden, um den Durchfluss zu regulieren und Überdosierung zu verhindern – eine zu hohe Menge würde den Teig austrocknen. Die Einstellung der Anlage ist ein entscheidender Schritt bei der Umstellung. Hydrothermisch behandelte Trennmehle sind in Weizen- und Roggenvarianten sowie in konventioneller und Bio-Qualität verfügbar und für maschinellen wie handwerklichen Einsatz geeignet.

ZUSAMMENFASSUNG

Hydrothermisch behandelte Trennmehle lösen ein strukturelles Problem der Backwarenproduktion: Herkömmliche Stäubemehle erzeugen erhebliche Mengen lungengängigen Feinstaubes, der die Gesundheit der Mitarbeitenden gefährdet, Anlagen verschmutzt und Schimmelbildung begünstigt. Durch die thermische Aggregation der Mehlpartikel zu größeren Einheiten sinkt die Staubentwicklung messbar. Die geringere Staubbelastung verlängert Wartungs- und Austauschintervalle, reduziert Maschinenverschleiß und verbessert die Luftqualität im Betrieb. Beim Frittieren reduziert das Produkt zudem den Mehleintrag ins Fettbad und verlängert die Fettstandzeiten erheblich. Für eine wirksame Nutzung ist die korrekte Einstellung der Dosiereinheiten entscheidend – eine Begleitung der Umstellung durch den Hersteller empfiehlt sich.

ÜBER DEN AUTOR

Jürgen Senneka ist im Bereich Application Services bei GoodMills Innovation GmbH in Hamburg tätig.





BACKWARENKULTUR

Foto: Unsplag/Candy Zimmermann

Gefrorener Luxus

Vom Speiseeis zur Fürst-Pückler-Eistorte

VON IRENE KRAUSS Speiseeis hat eine jahrtausendealte Tradition. Das Bedürfnis nach gefrorenen Erfrischungen hatten die Menschen offensichtlich schon sehr früh. Bis heute fällt es zudem in den Tätigkeitsbereich der Konditoren, ist sogar Teil der bundesdeutschen Meisterprüfung.

Ein Blick zurück führt nach China, der wohl ältesten Eisnation überhaupt. Hier sahen Kaufleute und Weltreisende bereits vor mindestens 3000 Jahren geeiste Speisen, die aus Fruchtsäften, Früchten und Natureis hergestellt wurden. Die entsprechenden Kenntnisse wanderten im Laufe der Zeit zu den Persern und Arabern, die sich ebenfalls an die Zubereitung geeister Speisen machten und Fruchtsirup mit Schnee zu Halbgefrorenem, also zu Sorbets, herunterkühlten.

Deutlich später, wohl seit dem 7. Jahrhundert, konsumierte man in China zudem gerne gefrorene Süßspeisen aus wasserbasiertem Eis, Kampfper und gefrorener Büffelmilch, die durch ihren höheren Fettgehalt das Gefrorene etwas cremiger werden ließ. Kampfper dürfte für einen frischen Geschmack gesorgt haben und war zudem keimtötend. Auch die Griechen und Römer begeisterten sich für halbgefrorene Sorbets aus den Grundzutaten Bergschnee, Wein und Fruchtsäften oder Früchten. So beschrieb bereits der griechische Dichter Simonides von Keos (556 v. Chr. - 467 v. Chr.) einen „Gletscherschnee“ mit Zutaten wie Honig, Früchten oder Rosenwasser.

Ob es im 13. Jahrhundert dann tatsächlich Marco Polo (1254–1324) war, der das Wissen um Eiskaltes, also dieses „köstlich Mittelding zwischen Speise und Getränk“ nach Venedig brachte, ist nicht vollständig geklärt. Vermutlich überbrachte Marco Polo aber aus dem arabischen Raum oder aus Fernost entsprechende technische Kenntnisse, etwa die Nutzung von Kältemischungen aus Eis und Salpeter. Das Prinzip: Man löste Salpeter in Wasser auf und nutzte die dabei entstehen-

de Lösungskälte unabhängig von den Jahreszeiten zum Gefrieren der Flüssigkeit. Dabei war ständiges Rühren wichtig, damit die gefrierenden Wasserkristalle in der Eismischung klein blieben und das Eis einigermaßen cremig und nicht zu körnig wurde. Dieses Wissen dürfte zur Weiterentwicklung des italienischen Eis beigetragen haben, das von Italien aus nach und nach überall in Europa populär wurde. Im Jahr 1690 gab es in Italien eine erste Publikation zur Herstellung von gefrorenem Wein sowie von Sorbet und knapp 100 Jahre später, 1775, kam in Neapel das erste Fachbuch auf den Markt, das sich umfassend mit der Kunst der Eisbereitung einschließlich Sorbets befasste. Geschrieben worden war es von dem italienischen Kunsthistoriker Filippo Baldini unter dem Titel „De' sorbetti“.

Speiseeis an Europas Fürstenhöfen

Überhaupt hatten sich die Großen Europas schon früh für Gefrorenes interessiert. In Wiener Hofkreisen gab es im 15. Jahrhundert Eis aus Wasser und Fruchtsaft; vor allem Apfelsineneis soll außerordentlich beliebt gewesen sein. In Frankreich kam die geeiste Süßspeise später auf. Das war vermutlich nicht zuletzt das Verdienst der italienischen Prinzessin Katharina von Medici (1519-1589), die Wassereis beziehungsweise Sorbets, also jenen halbgefrorenen luftigen Eisschnee, versehen mit pürierten Früchten, Säften, Wein und Zuckersirup, in ihre neue Heimat Frankreich mitgebracht hat. Als der Hof 1533 die bedeutende Eheschließung zwischen Katharina und dem späteren König Heinrich II. von Frankreich feierte, sollen der Legende nach die damaligen Gesellschaftschroniken von

den fabelhaften Eisspeisen berichtet haben, die serviert wurden – seinerzeit eine geradezu revolutionäre Neuerung im Bereich der Nachspeisen! Auch der legendäre Sonnenkönig Ludwig XIV. (1638–1715) wusste diese geschmackliche Besonderheit durchaus zu schätzen, sodass Gefrorenes im Zuge des stärker werdenden Einflusses der französischen Küche bald auf den Tafeln der meisten europäischen Fürstenhöfe Anklang und Verbreitung fand. Dabei wäre auch England zu nennen, wo König Karl I. (1600-1649) eigens einen Koch aus Frankreich zur Herstellung von Speiseeis angestellt hatte.

Allerdings: Wie immer bei kulinarischen Neuerungen hatte es auch beim Gefrorenen die alte Kontroverse um dessen positive oder schädigende Wirkung gegeben. Es gab erklärte Eisgegner, deren Einschätzung der kalten Süßspeise entschieden finster war. Goethes Mutter zum Beispiel wurde beim Anblick der geeisten, scheinbar ungesunden Süßigkeit derartig bange, dass sie die Erfrischung, die der Familie von dem einst bei ihr einquartierten französischen Königsleutnant Thorane geschickt worden war, kurzerhand in den Müll warf, was ihren Sohn Johann Wolfgang (1749–1832) als Kind dermaßen erschütterte, dass er es sich noch als alter Mann in seiner Autobiographie „Dichtung und Wahrheit“ von der Seele schrieb: „Bei dieser Gelegenheit muß ich, um von der damaligen Zeit einen Begriff zu geben, anführen, daß die Mutter uns eines Tages höchstlich betrübte, in dem sie das Gefrorene, das man von der Tafel sendete, weggoß, weil es ihr unmöglich vorkam, daß der Magen ein wahrhaftes Eis, wenn es auch noch so durchzuckert sei, vertragen könne.“

Die Meinung der alten Frau Goethe hat sich nicht gehalten, und diese würde heute sicherlich fassungslos vor dem ungeheuren Angebot stehen, das in unseren Eisdielen und Konditoreien oder in Supermärkten angeboten wird.

Milchspeiseeis und geformtes Eis

Was das Milchspeiseeis angeht, so gab es wie bereits erwähnt schon im 7. Jahrhundert n. Chr. in China einzelne milchbasierte Eisspezialitäten aus gefrorener Büffel-, Ziegen- oder Kuhmilch. In Europa wurden diese Ideen vor allem von den Italienern und Franzosen weiterentwickelt, in Italien gab es im 16. Jahrhundert Rezepte für gefrorenen Milchrahm. Im 17. Jahrhundert dokumentierte der gehobene Hausverwalter und Repräsentant der höfischen Küche, der Italiener Antonio Latini (1642-1692), neben vielen anderen lokalen Spezialitäten auch Rezepte für Speiseeis, die Milch und Zucker enthielten.

Auch wenn herrschaftliche Köche und Hofkonditoren das Eis schon früher bereiteten hatten, stellte erst der Sizilianer Francesco Procopio gefrorene Fruchtsäfte und Speiseeis kommerziell her. Kaffee, Tee, Schokolade und Eisspezialitäten: Was lange Zeit Königen und Kaisern vorbehalten war, wurde um 1660 im ersten Pariser Kaffeehaus, dem berühmten „Procope“, serviert – jedenfalls für diejenigen, die es sich leisten konnten. Zwar war das damals Angebotene nach heutigen Qualitätsmaßstäben eben noch recht hart und sandig und kam einer Art gefrorenem Fruchtsaft gleich, aber für uns

EIS IN FORM GEBRACHT

Man muss sich klarmachen, dass das Eis unserer Vorfahren bei Weitem nicht identisch war mit dem, das wir heute kennen. Gefrorenes war ziemlich lange von breiiger Beschaffenheit, sehr hart und körnig.

Erst Ende des 16. Jahrhunderts wurde geformtes Eis allgemein üblich, als Zinn, das eine gute Kälteleitung besitzt, zur Herstellung eingesetzt wurde. Danach pflegte man Fruchtsaft, Likör und Zucker in aufklappbaren Formen verschiedenster Gestalt in einem Eis-Salz-Gemisch einzufrieren. In Form von Früchten, Gemüse, Zutaten tierischen Ursprungs und mehr kam das Gefrorene dann auf den Tisch. Beim Nürnberger Friedensmahl beispielsweise, das in Inszenierung und Speisefolgen eine Prachtentfaltung ohnegleichen gewesen sein muss, bildeten Konfekt, Marzipan und geformtes Eis den krönenden Abschluss.

Das war 1649 und so war es auch noch im 20. Jahrhundert: Noch bis zum Ersten Weltkrieg spielte in Modellen geformtes Eis eine große Rolle, vor allem in der österreich-ungarischen Monarchie. Heute ist davon noch die Eisbombe erhalten geblieben, obschon beim industriell gefertigten Speiseeis wieder ein Trend zur figuralen Gestaltung (Comicfiguren, Tiere, Weihnachtsmotive) zu erkennen ist, vor allem bei „Eis am Stiel“.

Heutige war diese geeiste Süßspeise ja auch nicht gedacht. Seinerzeit erfreute sie sich bei der Bevölkerung größter Beliebtheit, und bereits 1676 schlossen sich in Paris rund 250 Konditoren zur Innung der Speiseeisfabrikanten zusammen. Mitte des 18. Jahrhunderts hieß es in Paris lobend, dass sich die Bereitung von Speiseeis täglich verfeinere, und man dem Eis nunmehr jede beliebige Form geben könne.

Die Begeisterung war auch in Wien ungebrochen. Die englische Schriftstellerin Lady Mary Wortley Montagu, die in den fürstlichen Häusern Wiens zu Gast war, schrieb 1716 voll naiver Bewunderung nach England: „Die Gesellschaft unterhält sich mit Eis in verschiedenen Formen, sowohl im Winter wie im Sommer.“ 1797 bot ein Wiener Kaffeehaus am Hohen Markt „Alle Gattungen Gefrorenes, auch in verschiedenen Formen“ an, und von einer Limonadenhütte im Paradeisgarth weiß die „Wiener Theaterzeitung“ – wohl ein wenig übertrieben – zu berichten, dass dort an einem einzigen Abend 6000 Becher Eis verkauft worden seien. Das dürfte für die Konditoren, die die Kaffeehäuser und Limonadenhütten mit dem Eis belieferten, ein lukratives Geschäft gewesen sein. Nicht vergessen werden soll, dass die Woge des Gefrorenen mit den großen Auswanderungsbewegungen auch über den großen Teich schwappte. Italienische Einwanderer brachten Speiseeis nach Amerika, wobei Präsident Thomas Jefferson (1743-1826), so hört man, es in Frankreich kennengelernt hatte und im Weißen Haus servieren ließ.

Eismaschinen

Schon im 17. und 18. Jahrhundert kannte man einfache Eismaschinen, bei denen Wasser oder Schnee mit Salz oder Salpeter vermischt wurde; die entstehende Schmelzwärme wurde durch Umrühren abgeführt und so gekühlt. Darüber hinaus verwendete man auch Natureis, das in kühlen Kellern unter Zufügung von Salz gelagert wurde. 1843 ließ sich die amerikanische Erfinderin Nancy Johnson eine erste einfache Eismaschine mit einer Handkurbel patentieren. Damit begann die Ära der mechanischen Speiseeis- und Sorbetherstellung. Nur wenige Jahre später, 1848, meldete Eber C. Seaman aus New Jersey ein weiterentwickeltes Modell zur gewerbsmäßigen Herstellung von Speiseeis zum Patent an: Die Masse wurde in einem mit Roheis und Salz gefüllten Kübel durch ein per Handkurbel betriebenes Drehkreuz, also eine Art Rührarm, bewegt. Das Ganze beruhte auf dem Prinzip, eine Masse durch Rühren ununterbrochen mit einer eiskalten Fläche in Berührung zu bringen und geschmeidig zu gefrieren.

Da es seinerzeit aber noch keine elektrisch betriebenen Kühlgeräte gab, waren die damals produzierten Eismengen für den sofortigen Verzehr gedacht. Erst als der deutsche Ingenieur Carl von Linde im Zeitraum von 1871 bis 1873 eine Kältemaschine erfand, nach deren Prinzip auch noch heutige Kühlschränke funktionieren, ließ sich Speiseeis in großen Mengen produzieren. Damit wurde Speiseeis auch für die große Masse erschwinglicher. In Deutschland begann die industrielle Produktion von Eis allerdings erst recht spät, etwa Mitte der 1930er-Jahre (Langnese 1935, Schöller 1937).

Eiskreationen à la carte

Ende des 18. und im Verlauf des 19. Jahrhunderts war es Schlag auf Schlag gelungen, das Gefrorene geschmeidiger und vielfältiger zu machen. So soll ein Konditor namens Tortoni Eisaufbauten verschiedenster Art, Farben und Geschmacksrichtungen kombiniert haben. Vom französischen Meisterkoch Marie Antoine Carême (1783–1833) zum Beispiel wurde 1866 eine Art „Omelette surprise“, außen heiß und innen mit Ingweris gefüllt, serviert. Erste Formen des Eiskaffees – Kaffee mit Vanilleis – hatte man in Wien bereits um 1790 serviert. Der Eiskaffee in seiner heutigen Form mit Eiscreme und Sahne kam im 20. Jahrhundert auf, besonders beliebt war er seit den 1920er-Jahren in den USA. Und noch ein Beispiel: Der französische Koch und Kochbuchautor Escoffier (1846–1935) kreierte Pfirsich Melba. Benannt wurde die Spezialität nach der damals berühmten australischen Sängerin Nellie Melba (1861–1931). Ein letztes Exempel: Banana Split. Eine amerikanische Eiscremespezialität aus dem Jahr 1904, die ein Drogerie-Auszubildender namens David Strickler kreierte haben soll: drei Kugeln Eis auf einer geteilten Banane (engl. „Split banana“) mit Schokoladensirup, ursprünglich noch mit Marshmallows, Nüssen, geschlagener Sahne und einer Kirsche gekrönt. Die Waffeltüte als Hülle für Eis kam ebenfalls 1904 in Amerika auf. 1920 gab es die ersten Eiscremebissen mit Schokoladenüberzug und Ende 1923 meldete Frank



Fürst-Pückler-Eistorte

Foto: iStock/mofles

Epperson aus San Francisco das „Eis am Stiel“ – bestehend aus „aromatisiertem Sirup, Wassereis oder Sorbet“ und „am Stiel gefroren“ als Patent an.

Zu Ehren Fürst Pücklers ...

Zu den besonders feinen Eisspezialitäten gehört die Fürst-Pückler-Eistorte oder -Eisbombe. Was hat es mit dieser Eistorte auf sich und in welchem Zusammenhang steht sie zu Fürst Pückler? Eines steht fest: Fürst Hermann von Pückler-Muskau (1785–1871), der Namenspatron dieser bis heute bekannten Eisfinesse, ist nicht ihr Erfinder. Wie so oft im Bereich der (Süß-)Speisen gab nicht der Konditor der von ihm erfundenen Spezialität seinen Namen, sondern deren Förderer, der die Neuerung in der Gesellschaft einführte. Und so soll die seinerzeit als Eisbombe gestaltete Delikatesse zuerst von einem Konditor namens Schulz hergestellt worden sein, der im Städtchen Muskau im Tal der Lausitzer Neiße ein kleines Geschäft besaß. Es muss wohl so gewesen sein, dass dieser noch zu Lebzeiten des Fürsten um die Genehmigung gebeten hat, seine zu Ehren des Fürsten kreierte Eisspezialität auch auf seinen Namen taufen zu dürfen. Bei der Kreation handelte es sich um ein feines Sahneis mit einem Zusatz von kleinen Makronenbröckchen, das in drei Teile geteilt, einmal mit Erdbeermark, dann mit Vanille und Maraschino und zum dritten mit Kakaomasse vermischt wurde. In der Abfolge rot – weiß – braun hatte der Lausitzer Konditormeister die Eismasse in eine Spezialform gefüllt. Darüber hinaus war das Gefrorene auf der Grundform eines Ordens aus dem Hause Pückler aufgebaut und stellte daher sowohl von den Farben als auch der vielzackigen Form eine ebenso originelle wie wohlschmeckende „Eisbombe“ dar.

Der Betrieb von Schulz ist später von einem Konditor namens Brambach übernommen worden, der noch 1928 über eine Erlaubnisurkunde zur Führung des Namens „Fürst Pückler“ verfügt haben soll. Mehr ist aus den gefundenen historischen Belegen für uns nicht herauszulesen.

Und wer war nun Fürst Pückler? 1785 ist er in Muskau geboren worden. Mit 25 Jahren wurde er in den Fürstenstand erhoben und damit Standesherr zu Muskau und Branitz. Stets den schönen Dingen des Lebens zugewandt, war der Fürst viel auf Reisen und lernte so manche landeseigene Spezialität kennen. Er liebte das gesellschaftliche Leben und die von ihm veranstalteten glanzvollen Feste und opulenten Menüs lockten viele Gäste an. 1871 starb Pückler bei Cottbus. Vieles von alldem ist in Vergessenheit geraten – aber der Name Pückler ist uns durch die Eisspezialität, die seinen Namen trägt, geläufig.

Eiskalter Genuss

In Deutschland eröffnete die vermutlich erste deutsche Eisdiele – ein einfacher Kiosk – wohl 1779 vor dem Alsterpavillon in Hamburg. Wenn das so war, dann kann das als Ausnahme gelten. Andere Quellen gehen eher davon aus, dass die erste große Welle an Eisdien in Deutschland kurz nach dem Ersten Weltkrieg entstand. Viele der ersten Eisdien-Betreiber, die das handwerkliche Speiseeis nach Deutschland und überhaupt nach Europa brachten, waren ursprünglich aus den norditalienischen Dolomitentälern gekommen, etwa aus dem Val di Zoldo oder dem Val di Cadore, auch „Tal der Gelatieri“ genannt, wo sie die Eismacher-Kunst angeblich von einem Sizilianer gelernt hatten. Viele waren aus wirtschaftlicher Notwendigkeit während oder nach dem Ersten Weltkrieg nach Österreich-Ungarn und vor allem nach Deutschland ausgewandert, um hier im Sommer ihr Eis verkaufen zu können.

Nicht zu vergessen die italienischen Eis- und Milchbars, die sich seit Ende der 1950er-Jahre in Deutschland etablierten und italienische Lebensart endgültig populär machten. Zum einen war handwerklich hergestelltes italienisches Speiseeis in jener Zeit eine besondere Spezialität, da es noch wenig bundesdeutsche Haushalte mit Tiefkühltruhen gab, geschweige denn Vorratspackungen an industriell gefertigtem Speiseeis. Zum anderen – um auf das Aufkommen von Eis und Eisdien zurückzukommen – entsprachen besagte Eisdien mit ihrem italienischen Flair und einem modernen Einrichtungsdesign dem Zeitgeist und wurden vor allem bei Jugendlichen zu gesuchten Treffpunkten – frei von elterlicher Bevormundung. Das waren neue feste Bestandteile der deutschen Freizeit- und Jugendkultur und die fanden selbstverständlich nicht zwingend ungeteilte Zustimmung. Problematisch jedenfalls fand ein Schaffhausener Stadtrat den gestiegenen Eisverzehr. In einem am 11. August 1952 in den „Schaffhauser Nachrichten“ veröffentlichten Schreiben an die Eltern der Schulklassen der Schaffhausener Elementar- und Realschulen fürchtete er das Schlimmste: „Zahlreiche Kinder

kaufen täglich Glace [...]. Eisgekühlte Getränke, Speiseeis und Eisspezialitäten wurden von jeher von Erwachsenen und Kindern genossen; wenn aber dieser Genuss in starkem Masse und zur Unzeit geschieht, kann er bei Jugendlichen gesundheitliche und moralische Auswirkungen sehr unangenehmer Art herbeiführen. [...] Es ist erstaunlich, wie leichtfertig unsere heutige Jugend Geld ausgibt, das ihr oft in beträchtlicher Menge zur Verfügung steht. Geld wird geborgt. Es sind uns Fälle bekannt, wo es für den genannten Zweck auch entwendet wurde.“ Über eine so finstere Einschätzung, die von gesundheitlichen Nachteilen bis vermeintlicher Kriminalität so ziemlich alles einschließt, würde man inzwischen eher lachen, denn Speiseeis ist bis heute eine exzellente, harmlose, wenn auch eiskalte Leidenschaft.

ZUSAMMENFASSUNG

Von den ersten Schritten eines aus Schnee bereiteten Wassereises bis zur exquisiten Süßspeise war es ein weiter Weg. Erfunden wurde das wasserbasierte Eis bereits vor über 3000 Jahren von den Chinesen, auch die Römer und Griechen kühlten Schnee, um diesen, mit Säften oder Früchten versehen, zu genießen. Vermutlich war es Marco Polo, der erste Kenntnisse zur Kältetechnik in Europa bekannt machte. Um 1660 eröffnete der Italiener Francisco Procopio in Paris ein Café mit Speiseeisvariationen und Sorbets, also halbgefrorenes Eis aus Eisschnee, Zucker, Säften, pürierten Früchten und Wein. Auch milchbasiertes Eis gab es nach ersten Vorläufern in China bereits im 16. Jahrhundert. Aber erst durch die Erfindung der Kältemaschine im 19. Jahrhundert entwickelte sich um 1930 in Deutschland eine industrielle Herstellung, die Milchspeiseeis für die breite Masse zugänglich machte. Zu den bekanntesten Eisspezialitäten gehört das Fürst-Pückler Eis. Der berühmte Landschaftsarchitekt Fürst Pückler hat das nach ihm benannte dreischichtige Sahneis zwar nicht selbst erfunden, es aber durch Verleihung seines Namens quasi geadelt.

ÜBER DIE AUTORIN

Irene Krauß ist Volkskundlerin, ehem. Leiterin des Museums der Brotkultur, Publizistin und Autorin zahlreicher Werke zu Backwaren und Nahrungsvolkskunde.



Literaturangaben:

- 1 Bickel, Walter: Der Menschheit größte Leidenschaft. Stuttgart 1959.
- 2 Camporesi, Piero: Der feine Geschmack. Luxus und Moden im 18. Jahrhundert. Frankfurt a. M., New York 1992.
- 3 Klever, Ulrich: Alte Küchengeräte. Backen und Kochen. München 1979.
- 4 Krauß, Irene: Chronik bildschöner Backwerke. Stuttgart 1999.
- 5 Leitich, Ann Tizia: Das süße Wien. Von Konditoren und Konditoren. Wien 1964.
- 6 Mößmer, Anton: Geformtes Eis – Model für Speiseeis. In: Volkskunst, 10. Jg., H. 4. München 1987, S. 48–52.



Foto: Pexels

LEBENSMITTELRECHT

Nachhaltig erklärt

Lebensmittel, Nachhaltigkeit & alles, was Recht ist

Nachhaltigkeit ist heute ein großes Wort, das zunehmend auch rechtliche Fragen aufwirft. In dieser Kolumne beleuchten die Rechtsanwältinnen Bärbel Hintermeier und Franca Werhahn aktuelle Entwicklungen rund um Lebensmittel, Nachhaltigkeit & alles, was Recht ist.

Verpackungsrecht PPWR: Was auf die Backbranche zukommt

Verpackungen sind auch in der Backbranche nicht wegzudenken – Brotbeutel, Kuchenkartons, Servicefolien, Einwegverpackungen. Lange Zeit war Verpackungsrecht ein überschaubares Thema. Das ändert sich nun grundlegend: Mit der neuen EU-Verpackungsverordnung (PPWR, Verordnung (EU) 2025/40) tritt zum 12.08.2026 ein umfassendes Regelwerk in Kraft, das die gesamte Wertschöpfungskette erfasst – von der Verpackungsherstellung über den Import bis zum Endverkauf.

Die Verunsicherung in der Branche ist groß, und das nicht zu Unrecht. Aber wer genauer hinschaut, erkennt: Für die meisten Unternehmen hält sich der unmittelbare Handlungsdruck zum Stichtag in Grenzen – mit einer entscheidenden Ausnahme.

Die drängendste Pflicht zum 12.08.2026 betrifft Lebensmittelkontaktverpackungen, also genau das, was in jeder Bäckerei etwa täglich im Einsatz ist: Backpapier, Folie, Tüten, Kartons. Ab diesem Stichtag dürfen solche Verpackungen nicht mehr in Verkehr gebracht werden, wenn sie bestimmte Grenzwerte für PFAS (per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen) überschreiten.

Im Einzelnen: 25 µg/kg für einzeln gemessene PFAS, 250 µg/kg als Summenwert und 50 mg/kg als Gesamtfluorgehalt. Wichtig dabei: Die Beschränkung gilt für absichtlich zugefügte wie unabsichtlich vorhandene PFAS gleichermaßen. Es gibt keine Übergangsfrist für Neuwaren – wer ab dem Stichtag Verpackungen erstmals in Verkehr bringt, muss die Grenzwerte einhalten. Bereits vor

dem 12.08.2026 in Umlauf gebrachte Bestände dürfen hingegen weiterhin verwendet werden. Eine harmonisierte Prüfmethode auf EU-Ebene existiert derzeit noch nicht, was die Compliance im Einzelfall schwierig macht und für Rechtsunsicherheit sorgt. Bäckereien, die Verpackungen zukaufen, sind in erster Linie auf die Nachweise ihrer Lieferanten angewiesen – allgemeine Zusicherungen wie „PFAS not intentionally added“ reichen nicht aus, gefragt sind konkrete Messwerte. Insbesondere bei Papier- und Kartonverpackungen melden viele Lieferanten noch fehlende oder unvollständige Nachweise.

Neben dem PFAS-Verbot gelten ab dem 12.08.2026 weitere Grundpflichten, deren unmittelbarer Aufwand für typische Handwerksbäckereien überschaubar ist: Erzeuger – also wer Verpackungen oder verpackte Produkte unter eigenem Namen oder eigener Marke fertigt oder fertigen lässt – müssen eine Konformitätsbewertung und -erklärung für ihre Verpackungen erstellen sowie auf der Verpackung ein Identifikationsmerkmal (Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein gleichwertiges Element) und Kontaktangaben anbringen. Lieferanten von Verpackungen sind verpflichtet, dem Erzeuger – also dem Unternehmen, das die verpackten Produkte unter eigener Marke in Verkehr bringt, bei Handwerksbäckereien in der Regel der Betrieb selbst – alle notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen, damit dieser die Konformität nachweisen kann. Die allgemeinen Schwermetallgrenzwerte (Blei, Cadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom, je max. 100 mg/kg kumulativ) gelten ebenfalls ab dem Stichtag.

Bei der Recyclingfähigkeit gilt: Das allgemeine Gebot, nur recycelbare Verpackungen in Verkehr zu bringen, greift zwar ab dem 12.08.2026, die konkreten Design-for-Recycling-Kriterien werden aber erst in delegierten Rechtsakten bis Januar 2028 festgelegt. Bis dahin bleibt der

bisherige Standard EN 13430:2004 maßgeblich, ohne dass ein förmliches Konformitätsbewertungsverfahren nach PPWR durchgeführt werden muss.

Die weitreichenderen Pflichten staffeln sich über die kommenden Jahre: Ab 2027 greift die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) mit Registrierungspflichten und Kostenbeteiligung. Die einheitliche harmonisierte Verpackungskennzeichnung für Verbraucher folgt ab 12.08.2028. Pfand- und Rücknahmesysteme für Einweggetränkebehälter aus Kunststoff und Metall sind ab 2029 Pflicht. Mindestrecyclatquoten, Verpackungsminimierungsvorgaben und Wiederverwendungsquoten greifen ab 2030.

Für viele dieser späteren Anforderungen fehlen noch die technischen Durchführungsrechtsakte, sodass die genauen Anforderungen erst mit deren Erlass feststehen werden.

Die wichtigste Botschaft für die Praxis lautet: Wer bis August 2026 seine Lebensmittelkontaktverpackungen auf PFAS-Konformität geprüft und die Nachweise seiner Lieferanten eingeholt hat, hat das Wesentliche getan. Parallel lohnt es sich, die eigene Rolle im Sinne der PPWR zu klären – ob man als Erzeuger, Hersteller oder Vertreiber einzustufen ist, bestimmt, welche Pflichten unmittelbar anfallen. Für die gestaffelten Folgepflichten empfiehlt sich ein strukturierter Überblick ohne voreiligen Aktionismus: Die Rechtslage wird sich in den kommenden Jahren durch noch ausstehende Delegierte Verordnungen weiter konkretisieren – viele Details, die heute noch offener Stand sind, werden erst durch die Vollzugspraxis Form annehmen. Vor diesem Hintergrund macht so manche Forderung aus dem Einzelhandel nach vorzeitigen Lösungen zum jetzigen Zeitpunkt aus unserer Sicht unnötig Druck.

ÜBER DIE AUTORINNEN

Bärbel Ines Hintermeier, LL.M. und Franca Werhahn, Rechtsanwältinnen und Gründungspartnerinnen der Kanzlei LEKKER Partners. Die Kanzlei ist spezialisiert auf Lebensmittelrecht und Nachhaltigkeit. Die Beratung erstreckt sich von Produktentwicklung, Kennzeichnung, Compliance-Systemen und Krisenmanagement bis hin zur Werbung u.a. mit Green Claims und der Einhaltung von Sorgfaltspflichten entlang der Lieferkette.



Foto: LEKKER partners



Auf www.wissenwasschmeckt.de wird aktuelles Fachwissen rund um Backwaren und Backzutaten einfach und verständlich vermittelt.
Gleich vorbeischaun!

IMPRESSUM

Herausgeber und V.i.S.d.P.

RA Christof Crone;
Wissensforum Backwaren e.V.

Geschäftsbereich Deutschland

Neustädtische Kirchstraße 7A
10117 Berlin

Geschäftsbereich Österreich

Smolagasse 1
1220 Wien

Tel. +49 (0)30/68072232-0

Fax +49 (0)30/68072232-9

www.wissensforum-backwaren.de

info@wissensforum-backwaren.de

www.wissensforum-backwaren.at

info@wissensforum-backwaren.at

Redaktion und Gestaltung

Prof. Dr. Bärbel Kniel

kommunikation.pur GmbH | München:

Sarah Fischer (Redaktion), Eva Haupt (Grafik)

Titelbild: dti/Peter Rees

