



Wissensforum Backwaren

Bonn · Wien

backwaren aktuell

Neues aus dem Wissensforum Backwaren

**2****Die neue Öko-Verordnung**

Alte Regelungen
im neuen Gewande?

**6****„BIO oder Nicht Bio?“ -
das ist die Frage**

Bericht über eine Fachtagung
an der Universität für Bodenkultur,
Wien

**12****Überzüge - so individuell
wie ein Fingerabdruck**

Verwendung von Glauern
bei Backwaren

**16****Zusatzstoffe -
was steckt dahinter?**

Die Anwendungen
von Zusatzstoffen in Lebensmitteln

Liebe Leser,

ein ereignisreiches Jahr liegt hinter dem Wissensforum Backwaren und backwaren aktuell.

Der neue Name für unseren Verband erforderte umfangreiche Anpassungen bei unseren Publikationen sowie auf der Website. Auch die Vorbereitungen zur iba haben uns „mächtig auf Trab“ gehalten.

Nun umgeben uns bereits allerorten weihnachtliche Dekorationen und Düfte. Wenn Sie backwaren aktuell nun vorliegen haben, sind unsere größeren Projekte für dieses Jahr abgeschlossen. Was erwartet Sie also in dieser Ausgabe?

Ein Großteil unserer Publikation widmet sich dem Thema Bio/Öko, das in den letzten 20 Jahren stetig an Bedeutung gewonnen hat. Seit 1. Januar 2009 gelten neue Regelungen. Lesen Sie nach, in welchen Punkten mehr Klarheit geschaffen wurde. Auch unser zweiter Beitrag berichtet über Bio-Produkte und spannt einen breiten Bogen von Marktdaten über die Zertifizierung bis zur Konsumentensicht.

Überzüge haben das ganze Jahr Saison. Sie werten ein Gebäck nicht nur optisch auf, oft erfüllen sie auch technologische Funktionen. Lesen Sie hierzu mehr in unserem dritten Artikel. Zu guter Letzt informieren wir Sie über diverse Aspekte zu Zusatzstoffen.

Wir freuen uns darauf Ihnen auch im Neuen Jahr eine informative und interessante Fachlektüre im Umfeld von Backwaren zu bieten. Anregungen von Ihrer Seite greifen wir dabei gerne auf. Treten Sie also mit uns in Kontakt.

Allen Lesern wünschen wir ein frohes Weihnachtsfest und ein erfolgreiches, glückliches und friedvolles Jahr 2010.

Ihr Team von backwaren aktuell

Die neue Öko-Verordnung - Alte Regelungen im neuen Gewande?

Dr. Christina Rempe, Berlin

Zum 1. Januar 2009 trat das neue Regelungskpaket zum ökologischen Landbau in Kraft.

Die Vorschriften bringen für Verarbeitung und Handel kaum bedeutende Änderungen.

Konkretere Vorgaben sorgen aber in einigen Punkten für mehr Klarheit.

Bio-Lebensmittel haben bei vielen Verbrauchern ihren festen Platz im Einkaufskorb gefunden: Jeder zweite Deutsche kauft gelegentlich, 17 Prozent sogar regelmäßig Produkte aus ökologischem Anbau. Backwaren zählen neben Eiern, Milcherzeugnissen sowie Obst und Gemüse zu den Lebensmitteln, die am häufigsten in Bioqualität gekauft werden.

Der Ursprung des ökologischen Landbaus ist in der Lebensreform-Bewegung der 20er und 30er Jahre des 20. Jahrhunderts zu sehen, deren Ziel die Rückbesinnung auf eine naturverbundene Lebensweise war. Etwa ab den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wuchs das Ver-

braucherinteresse an Produkten aus dem ökologischen Landbau. Dabei zeigte sich zunehmend, dass die bislang allein privatrechtlich geregelten Standards den Ansprüchen des Wettbewerbs- und Verbraucherschutzes nicht mehr genügten. Die Bemühungen einiger Mitglieder der International Federation of Agriculture Movements (IFOAM) [siehe Kasten rechts] führten schließlich dazu, dass im Jahr 1991 mit der EG-Öko-Verordnung Nr. 2092/91 erstmals gesetzlich verbindliche Regelungen für die Verwendung der Begriffe „bio“ und „öko“ festgelegt wurden. Zunächst galten die Bestimmungen nur für pflanzliche Lebensmittel, im Jahr 2000 kamen die tierischen Erzeugnisse hinzu. Bis März 2008 ließen 76 Änderungs-

verordnungen den Umfang der zum 1. Januar 2009 aufgehobenen Öko-Verordnung Nr. 2092/91 auf über 108 Seiten wachsen. Klare Regelungen für Erzeugnisse nicht-landwirtschaftlichen Ursprungs wie beispielsweise Fisch, Wein oder Hefe fehlten dennoch. Eine neue Struktur und damit mehr Übersichtlichkeit soll nun die Totalrevision des Rechts der Bio-Produkte bringen: Die Grundsätze des ökologischen Wirtschaftens regelt künftig die Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007, detaillierte Bestimmungen zur Erzeugung, Verarbeitung und Kennzeichnung von Bio-Lebensmitteln finden sich in einer Reihe von Durchführungsverordnungen. Das Regelungskpaket trat zum 1. Januar 2009 in Kraft. Weitere Durchfüh-

rungsbestimmungen sollen noch im Laufe dieses Jahres beschlossen werden.

Viele Regelungsinhalte unverändert

Grundvoraussetzungen für die Bio-Kennzeichnung sind die Einhaltung der gesetzlich festgelegten Erzeugervorschriften und deren jährliche Überprüfung durch eine unabhängige Kontrollstelle. In diesem Punkt führt das neue Regelwerk die strengen Kontrollpflichten der alten Öko-Verordnung entlang der gesamten Lebensmittelkette – angefangen bei der Primärproduktion, über die Verarbeitung bis zum Handel – fort. Auch die Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung unterliegt in Deutschland nach den Bestimmungen des Ökolandbaugesetzes weiterhin der Kontrollpflicht. Für Verarbeiter bleiben auch die Verbote zur Anwendung ionisierender Strahlen und der Einsatz gentechnischer Verfahren bestehen. Allgemein zugelassene Zusatz- und Verarbeitungshilfsstoffe sind auch in Zukunft für Bio-Lebensmittel nur eingeschränkt erlaubt. Sowohl der Ausschluss der Gentechnik wie auch der Zusatzstoffbereich werden jedoch mit den neuen Ökoregelungen konkretisiert.

Neue Struktur mit klarem Geltungsbereich

Mit der neuen EG-Öko-Verordnung Nr. 834/2007 formuliert der Gesetzgeber in den Artikeln 3 bis 7 erstmalig Ziele und Grundsätze für die ökologische Lebensmittelwirtschaft. Diese dienen im Wesentlichen als Kriterien für die Ausgestaltung der Durchführungsbestimmungen und richten sich damit an die europäische Kommission. Für die Unternehmen haben sie keine unmittelbare rechtliche Wirkung, sollen aber gemäß Art. 1 Abs. 1 Satz 2 der Öko-Basisverordnung die Anwendung der verbindlichen Vorschriften untermauern. Für Verarbeiter ist insbesondere der er-

weiterte Geltungsbereich der neuen Öko-Verordnung von Bedeutung. Durchführungsbestimmungen für Fisch aus Aquakulturen und Meeresalgen, zu Hefe und zur Weinherstellung sollen künftig die diesbezügliche Rechtslage konkretisieren. Es wird außerdem klargestellt, dass verarbeitete Bio-Produkte überwiegend aus Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs bestehen müssen. Praktische Relevanz für Verarbeitung und Handel haben insbesondere die neuen Kennzeichnungsvorschriften. Für Diskussionen sorgt die Konkretisierung der Vorschriften zum Ausschluss der Gentechnik, vor allem mit Blick auf die „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung für konventionelle Lebensmittel.

Neue Kennzeichnungsregeln

Die Nutzungsbedingungen für „Bio“ oder „Öko“ in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung, zum Beispiel „Bio-Dinkelbrot“, bleiben bestehen: Mindestens 95 Prozent der Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs müssen den Anforderungen der Öko-Verordnung entsprechen, vorausgesetzt die verbleibenden 5 Prozent sind im Anhang IX der Durchführungsverordnung (EG) Nr.889/2008 genannt und nicht als ökologisch erzeugte Zutat am Markt verfügbar. Was zu den Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs gehört, definiert Art. 27 der Durchführungsverordnung. Danach gehen beispielsweise Salz und Wasser nicht mit in diese Rechnung ein, neuerdings jedoch diejenigen Zusatzstoffe des Anhang VIII der betreffenden

Verordnung, die mit einem Sternchen gekennzeichnet sind. Die neuen Berechnungsvorschriften sind bereits anwendbar. Ab dem 1. Juli 2010 sind sie verpflichtend. Auch Hefe wird den Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs zugerechnet. Hier gelten jedoch längere Übergangsfristen.

Vorverpackte Bio-Lebensmittel mit einem Anteil von mehr als 95 Prozent ökologisch erzeugter Zutaten müssen künftig außerdem das neue Gemeinschaftslogo tragen. Unklar ist allerdings bislang das Design des neuen Pflicht-Logos. Der erste Entwurf sah dem Bio-Logo eines großen deutschen Einzelhandelsunternehmens zum Verwechseln ähnlich und musste daher verworfen werden. Anfang Juli endet die Bewertungsfrist eines Design-Wettbewerbs für einen neuen Anlauf. Bereits 500 Studenten aus den EU-Mitgliedstaaten hätten kreative und originelle Entwürfe eingesandt, heißt es aus Brüssel. Unmittelbar unter dem Logo müssen die Codenummer der zuständigen Kontrollstelle und der Ort der Erzeugung der landwirtschaftlichen Zutaten angegeben werden. Eine europaweite Vereinheitlichung der Kontrollstellen-Codenummer soll künftig die Identifikation von Bio-Waren aus anderen EU-Staaten vereinfachen. Für die Herkunftsangabe differenziert die Öko-Verordnung zwischen „EU-Herkunft“, „Nicht-EU-Herkunft“ und der Herkunft aus der EU und einem Drittland („EU-Herkunft/Nicht-EU-Herkunft“). Stammen mehr als 98 Prozent der landwirtschaftlich erzeugten Zutaten aus einem Land, so

IFOAM

Die IFOAM wurde 1972 als internationale Dachorganisation des ökologischen Landbaus gegründet. Zu ihren rund 750 Mitgliedsorganisationen zählen Anbauverbände, Forschungsunternehmen sowie Unternehmen der ökologischen Lebensmittelwirtschaft und Öko-Landwirte. Ziel der IFOAM ist es, eine ökologisch, sozial und ökonomisch ausgewogene Politik zu etablieren.

kann dieses namentlich genannt werden. Das neue EG-Logo und die Herkunftsangaben sind ab 1. Juli 2010 verpflichtend. Das deutsche Bio-Siegel sowie privatrechtliche Siegel der Anbauverbände dürfen weiter verwendet werden.

Neu ist die Möglichkeit, im Zutatenverzeichnis die Bio-Qualität einzelner Zutaten auszuweisen. In diesem Fall muss das Lebensmittel überwiegend aus Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs bestehen und darf keine Zusatz- oder Verarbeitungshilfsstoffe enthalten, die nach der EG-Öko-Verordnung verboten sind. Es darf nicht ein und dieselbe Zutat in ökologischer und nicht-ökologischer Qualität im Produkt enthalten sein. Für verarbeitete Produkte aus Fischerei und Jagd gelten besondere Regelungen: sind alle Zutaten außer Fisch und Wild aus ökologischer Produktion, darf auch im Sichtfeld der Verkehrsbezeichnung auf den ökologischen Landbau hingewiesen werden. Bei den neuen Kennzeichnungsvarianten ist jeweils der Gesamtanteil ökologischer Zutaten im Zutatenverzeichnis anzugeben. Das Erzeugnis muss ebenfalls mit der Codenummer der zuständigen Kontrollstelle gekennzeichnet sein. Das EG-Bio-Logo darf für diese Produkte jedoch nicht verwendet werden, ebenso wenig wie die Herkunftskennzeichnung. Auch das nationale Bio-Siegel ist für diese Produkte nicht erlaubt. Die Kennzeichnung verarbeiteter Bio-Lebensmittel mit Wild beziehungsweise Fisch und die Auslobung einzelner Bio-Zutaten sind seit dem 1. Januar 2009 anwendbar.

Die Möglichkeit der früheren EG-Öko-Verordnung, bei Lebensmitteln, die zu 70 Prozent Zutaten aus ökologischer Erzeugung enthalten im Sichtfeld der Verkehrsbezeichnung auf den ökologischen Landbau hinzuweisen, wurde mit der neuen Verordnung gestrichen. Entsprechend gekennzeichnete Produkte hatten ohnehin praktisch keine Marktrelevanz.

Neue Regelungen für Hefe

Hefen fielen bislang nicht ausdrücklich in den Geltungsbereich der Öko-Verordnung. Selbst die oftmals über das EG-Recht hinausgehenden privatrechtlichen Regelungen der Anbauverbände forderten bislang keinen ausschließlichen Einsatz von Bio-Hefen. Für Brot und Backwaren, aber auch für Bier oder Futtermittel durften daher konventionelle Produkte verwendet werden, solange der Einsatz gentechnischer Verfahren ausgeschlossen war. Mit der neuen Öko-Verordnung Nr. 834/2007 wird klargestellt, dass in der ökologischen Lebensmittelproduktion verwendete Hefen künftig eine entsprechende Qualität aufweisen müssen. Ab dem 31. Dezember 2013 ist der Einsatz ökologisch erzeugter Hefen für alle Bio-Produkte verpflichtend.

Der Demeter-Verband diskutiert aktuell, in seinen Richtlinien möglicherweise schon früher den ausschließlichen Einsatz von Bio-Hefen festzuschreiben. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang aber nicht nur ein mengenmäßig ausreichendes Angebot ökologisch erzeugter Hefen. Die Produkte sollten auch die gewohnten Qualitäten aufweisen. Backversuche zeigen jedoch, dass sich Bio-Hefen sowohl geschmacklich als auch in ihren technologischen Eigenschaften von den konventionellen Produkten unterscheiden: Gärzeiten oder Gärstabilitäten können abweichen, der oftmals eher fruchtige, leicht säuerliche Geschmack der Bio-Hefen wird mitunter als störend empfunden. Dies macht die Anpassung routinierter Prozessabläufe und bewährter Rezepturen erforderlich.

Allgemeine Vorschriften für die Herstellung ökologischer Hefe sind in der Öko-Basisverordnung beschrieben. Danach müssen ökologisch erzeugte Substrate verwendet werden. Andere Erzeugnisse und Stoffe sind nur nach vorheriger Zulassung erlaubt. Konkretisiert werden die Vor-

gaben durch die erste Änderungsverordnung (VO (EG) Nr. 1254/2008 vom 15. Dezember 2008) der Durchführungsbestimmungen (EG) Nr. 889/2008.

Für die Herstellung von ökologischer Hefe dürfen gemäß der Änderungsverordnung (EG) Nr. 1254/2008 bis 31. Dezember 2013 bis zu 5 Prozent konventioneller Hefeextrakt verwendet werden. Zudem wurden die Durchführungsbestimmungen um eine abschließende Liste zulässiger Verarbeitungshilfen für die Herstellung von Hefen und Hefezubereitungen ergänzt.

Nach Ablauf des oben genannten Übergangszeitraums gilt Hefe als landwirtschaftliche Zutat. Dann dürfen Bio-Lebensmittel, die Hefen enthalten, die nicht den Kriterien der ökologischen Erzeugungsvorschriften entsprechen, den Hinweis „bio“ nicht mehr an prominenter Stelle wie der Verkehrsbezeichnung tragen. Sind bis auf die Hefe alle übrigen Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs ökologisch erzeugt, darf dies nur im Zutatenverzeichnis ausgelobt werden („Sternchen-Regelung“).

„Bio“ gleich „ohne Gentechnik“?

Wie nach den Bestimmungen ihrer Vorgängerverordnung dürfen Bio-Lebensmittel auch nach der neuen EG-Ökoverordnung keine gentechnisch veränderte Organismen (GVO) enthalten. Ebenso bleibt ein mittelbarer Einsatz der Gentechnik für Bio-Lebensmittel ausdrücklich verboten. Dieser betreffe beispielsweise Erzeugnisse wie Milch oder Fleisch von Tieren, die mit gentechnisch veränderten Futtermitteln gefüttert wurden oder die Herstellung von Zusatzstoffen mit Hilfe gentechnisch veränderter Mikroorganismen. Gemäß Art. 9 Abs. 2 VO (EG) Nr. 834/2007 darf sich der Verarbeiter von Bio-Produkten im Regelfall auf die allgemeine Pflichtkennzeich-

nung für GVO nach der VO (EG) Nr. 1829/2003 verlassen. Danach sind Verunreinigungen zugelassener GVO kleiner 0,9 Prozent nicht kennzeichnungspflichtig, vorausgesetzt sie sind zufällig oder technisch unvermeidbar. Hier muss der Unternehmer belegen können, dass er geeignete Schritte zur Vermeidung des ungewollten Eintrags von GVO unternommen hat. Was in der Praxis letztlich noch toleriert wird, hängt unter anderem davon ab, welcher Grad an Kontaminationsfreiheit überhaupt auf dem Markt verfügbar ist und welches Maß an Produktkontrolle dem Hersteller zumutbar ist. Eine weitere Prüfungspflicht kommt dem Bio-Verarbeiter nicht zu, es sei denn, ihm liegen Informationen vor, die auf eine Falschkennzeichnung hindeuten.

Verglichen mit den strengen Anforderungen an die „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung für konventionelle Lebensmittel erstaunen diese Regelungen der EG-Ökoverordnung. So darf der Hinweis „ohne Gentechnik“ nach den zum 1. Mai 2008 in Kraft getretenen Regelungen für konventionell erzeugte Lebensmittel auch dann nicht verwendet werden, wenn sie GVO unterhalb der Kennzeichnungsschwelle enthalten. Jeglicher Spurennachweis von GVO macht nach diesen Bestimmungen die „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung unmöglich. Auch ist es hierbei nicht ausreichend, wenn sich der Verarbeiter allein auf die Kennzeichnung des Produktes verlässt. Lieferantenerklärungen oder Analyseberichte müssen mit hinreichender Sicherheit die Gentechnikfreiheit belegen.

Diese Anforderungen würden ebenfalls für Bio-Produkte gelten, sollten diese ergänzend mit dem Hinweis „ohne Gentechnik“ beworben werden. Inwieweit hier das Verbot der Werbung mit Selbstverständlichkeiten greifen könnte, wird in Fachkreisen diskutiert. Schließlich ist die Anwendung gentechnischer Verfahren für ökologisch erzeugte Produkte be-

kanntermaßen generell verboten. Es wird vertreten, dass Bio-Produkte auch mit konventionell erzeugten Lebensmitteln im Wettbewerb stehen, weshalb eine ergänzende „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung durchaus einen Informationswert für den Verbraucher mitbringt. Empfehlungen zufolge sollte der Eindruck, das entsprechend beworbene Produkt habe einen Vorteil gegenüber anderen Bio-Lebensmitteln, vermieden werden. Ob dies allerdings praktisch möglich ist, bleibt fraglich. Formulierungen wie „ohne Gentechnik, weil bio“ finden sich bereits im Handel.

In Österreich gelten die beschriebenen Bestimmungen der neuen EG-Öko-Verordnung ebenso verbindlich und unmittelbar wie in Deutschland. Im Zusammenhang mit der Definition und Kennzeichnung von „gentechnikfreien Produkten“ sei hier auf die im österreichischen Lebensmittelbuch am 6. 12. 2007 als Erlass vom BMGFJ (GZ 75.210/0014-IV/B/7/2007) veröffentlichte Richtlinie verwiesen. Zum Thema „Bio-Backwaren“ wurde im September 2009 in der Österreich-Ausgabe von „backwaren aktuell“ eine übersichtliche Zusammenfassung der neuen Rechtsvorschriften für Bio-Produkte veröffentlicht. Sie steht als PDF-Datei auf der Homepage des Wissensforums Backwaren zum Download zur Verfügung.

Neues Öko-Recht auf dem Prüfstand

Die neue EG-Öko-Verordnung schreibt nunmehr die Ziele und Grundsätze des ökologischen Landbaus im Verordnungstext fest. Damit wird insgesamt klarer und transparenter welche Kriterien in der ökologischen Lebensmittelproduktion zu berücksichtigen sind, beispielsweise in Fällen von Versorgungsengpässen mit landwirtschaftlichen Zutaten. Mehr Rechtssicherheit bringen die gesetzlich normierten Vorgaben zur

Herstellung von Bio-Hefe. Entsprechendes gilt für die noch zu erlassenden detaillierten Anforderungen an die Aquakultur und die Weinbereitung. Dass bestimmte Zusatzstoffe als Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs definiert und somit mittels Verfahren gewonnen werden müssen, die sich an den Grundsätzen des ökologischen Wirtschaftens orientieren, ist ebenfalls ein Signal für mehr Konsequenz in der Bio-Produktion.

Durch diese Maßnahmen wird auch das Verbrauchervertrauen gestärkt, eine adäquate Kommunikation vorausgesetzt. Grundsätzlich positiv zu bewerten ist dabei auch die künftig verpflichtende Herkunftsbezeichnung für Bio-Produkte, wenngleich der Hinweis „EU-Bio/Nicht-EU-Bio“ auf einem zusammengesetzten Produkt praktisch keinen Informationswert für den Verbraucher hat. Eine mengenmäßige Aufschlüsselung der Zutaten nach ihrer Herkunft wäre sicherlich informativer, brächte aber hohe Aufwendungen mit sich. Schwierigkeiten beständen wohl auch bei Erzeugnissen, die nicht überwiegend aus landwirtschaftlicher Produktion stammen. Nicht schlüssig sind die Regelungen zum Ausschluss gentechnischer Verfahren bei Bio-Lebensmitteln im Vergleich zu den Anforderungen an die „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung bei konventionellen Produkten. Aus Hersteller- und Verbrauchersicht wäre eine deutlichere Linie wünschenswert.

Die neue Öko-Verordnung bringt für Hersteller eine Reihe von Klarstellungen zur ökologischen Produktion, tiefgreifende Änderungen gegenüber den alten Vorschriften halten sich aber in Grenzen. Die Kunst besteht für den Anwender darin, sich in der neuen Struktur der Verordnung zu Recht zu finden. Fachkreise sehen durch das neue, nicht ganz leicht zu durchschauende System einen steigenden Beratungsbedarf für die Akteure des ökologischen Landbaus. ■

Literatur

- Beck, Alexander, Viel Neues für die Verarbeiter, *BIORecht*, 1/2009, 38–41.
- Beck, Alexander, Neue Regeln für Bio-Hefe, *BIORecht*, 2/2009, 38–39.
- Bund für ökologische Lebensmittelwirtschaft, Die neue EU-Öko-Verordnung – Ein Überblick über die wichtigsten Änderungen, Stand 17. 8. 2008, online unter http://www.boelw.de/uploads/media/pdf/Dokumentation/Rechtstexte/EU-Oeko-VO_neu_wichtige_Aenderungen_081217.pdf, Zugriff vom 30. 6. 2009.
- Girna, Marcus, Gentechnik und Lebensmittel – Aktuelle Fragestellungen, *backwaren aktuell*, 1/2009, 4–6.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Die neue EG-Verordnung Ökologischer Landbau, 1. Auflage, Stand Januar 2009.
- Ökobarometer 2008, online unter <http://www.oekolandbau.de/journalisten/studien/>, Zugriff vom 17. 6. 2009.
- Pressemitteilung IP/09/54, Brüssel, den 18. Juni 2009, „EU-Bio-Logo: Frist für Einreichung der Wettbewerbsbeiträge bis 6. Juli 2009 verlängert“
- Schmidt, Hanspeter, Ein wirrer Entwurf, *BIORecht*, 1/2008, 47–52.
- Willand, Achim; Buchholz, Georg, „Bio“ und „ohne Gentechnik“ – Vergleich und Bewertung der Rechtsgrundlagen, *BIO-Recht*, 1/2008, 40–44.

„BIO oder Nicht BIO?“ - das ist die Frage Themen der Zukunft?

Dr. Friedrich Kunz, Wien

Bericht über eine Fachtagung an der Universität für Bodenkultur, Wien

Unter diesem vielversprechend aktuellen Titel veranstalteten die ICC-Austria und die Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE) unter Mitwirkung des Backmittelinstituts (heute Wissensforum Backwaren) Bonn / Wien am 24. April 2009 eine ganztägige Fachtagung mit dem Ziel, aktuelle Themen der Zukunft bezüglich BIO-Lebensmitteln mit getreidebezogenem Schwerpunkt aufzugreifen und den seit langem erkennbaren Trend zu BIO-Produkten aus verschiedensten Sichtweisen näher zu beleuchten. Es wurde damit auch versucht, durch eine bessere Information einen positiven Beitrag zur Wissensbildung aller daran beteiligten Verkehrskreise (z.B. Landwirte, Lebensmittelproduzenten, Ernährungsfachleute, Organe der Lebensmittelüberwachung und -untersuchung, Konsumenten) für die erkennbare Zielsetzung der EU zur weiteren Entwicklung eines Marktes für BIO-Lebensmittel (Motto: „BIO - gut für die Natur - gut für Dich“) zu leisten.

In drei Hauptsitzungen mit insgesamt 10 Fachvorträgen bekannter Fachleute aus dem BIO-Bereich und dem Konsumentenschutz sowie einer weiteren Hauptsitzung mit Kurzbeiträgen und einer ausführlichen Diskussionsrunde hochrangiger „BIO-Spezialisten“ aus Handel, Wissenschaft und Behörden gelang ein umfassender Überblick zum Thema BIO aus den verschiedensten Blickwinkeln.

Dieser Teil der Tagung fand auch besonders großes Interesse bei den rd. 150 Teilnehmern der Veranstaltung wie die rege Beteiligung an den Dis-

kussionen zu den einzelnen Vorträgen zeigte.

Die im Verlauf dieser Tagung referierten Themen lassen sich in Kurzform wie folgt zusammenfassen:

1. Der BIO-Getreidemarkt in Österreich, der EU und weltweit Mag. Franz Waldenberger/ BIO Austria

Die Statistikzahlen des Jahres 2007 zeigen, dass die biologische Landwirtschaft – bei steigender Tendenz – be-

reits weltweit verbreitet ist: von der biologisch bewirtschafteten Gesamtfläche von 32,2 Mio. ha (immerhin ca. 0,8% der weltweit landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche!) werden rd. 20 Mio. ha als Grünland, aber nur 4,7 Mio. ha als Ackerland (davon ca. 1,8 Mio. ha für den Bio-Getreideanbau) genutzt. Von diesen 4,7 Mio. ha weltweiter Bio-Ackerfläche liegt ein Großteil, nämlich 3,4 Mio. ha, in Europa, von denen wiederum ca. 1,4 Mio. ha für den Futteranbau und 1,2 Mio. ha für den Getreideanbau genutzt werden. Die größten Bio-Getreideanbauflächen liegen dabei in Italien (zugleich das

bedeutendste Bio-Getreide-Exportland!), Deutschland, Spanien, Frankreich und Österreich. Osteuropäische Länder wie z. B. Ungarn, Rumänien, Polen und die Ukraine weisen bezüglich Bio-Getreide eine eher unterentwickelte Inlandsnachfrage auf und sind daher stark exportorientiert.

In Österreich hat die Bio-Anbaufläche für Getreide und andere Ackerfrüchte in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen und 2008 bereits rd. 88.000 ha erreicht, auf denen eine Gesamtterntemenge von 278.000 t (172.000 t Futtergetreide und 106.000 t Speisegetreide) erzeugt wurden. Bei einem geschätzten Inlandsverbrauch von nur ca. 60.000 t Bio-Speisegetreide resultiert daraus ein entsprechend hoher Exportanteil.

2. Perspektiven am BIO-Markt

Hubert Zamut / BIO Austria

Laut dem vorliegenden statistischen Zahlenmaterial lag der seit 2003 um 57 % gewachsene Gesamtumsatz an Bio-Lebensmitteln in Österreich im Jahre 2008 bereits bei 914 Mio. Euro, wobei 66,4 % auf den Lebensmittel Einzelhandel, 15,3 % auf den Bio-Fachhandel, 4,8 % auf die Außer-Haus-Verpflegung, 6,9 % auf die Direktvermarktung und 6,6 % auf den Export entfielen. Der Le-

bensmitteleinzelhandel wird in Österreich von den Handelsketten Spar (Bio-Marke „Natur-Pur“), Rewe (Billa, Merkur mit Bio-Marke „Ja!Natürlich“) und Hofer (Bio-Marken „NATURaktiv“ bzw. „Zurück zum Ursprung“) dominiert.

Ca. 6 % aller im österreichischen Lebensmittel Einzelhandel gekauften Lebensmittel sind Bio-Produkte, wobei der Trend zu BIO weiter anhält, die Wachstumsraten lt. Nielsen LEH-Analyse 2008 in Zukunft jedoch etwas abflachen werden.

Aktuellen Marktforschungsstudien zufolge kaufen etwa 85 % der ÖsterreicherInnen zumindest gelegentlich Bio-Produkte, wobei rd. zwei Drittel aller Bio-Einkäufe von nur 20 % aller Haushalte getätigt werden. Als wichtigste Käuferschicht für Bio-Lebensmittel gelten in Österreich junge Familien mit Kindern. Dabei sind für die Kaufentscheidung neben Preis und Geschmack des Lebensmittels dessen Regionalität (österreichische Herkunft und Nähe zum agrarischen „Urprodukt“) und die Gentechnik-Freiheit von größter Wichtigkeit. Begriffe wie langfristige Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit sind ebenfalls Kriterien für eine positive Kaufentscheidung, während in diesem Zusammenhang der allgemeine Begriff „Gesundheit“ als eher nicht so wichtiger Faktor für die Kaufentscheidung anzusehen ist.

3. BIO natürliche Backmittel

Dr. Andreas Vollmar/
Backaldrin Österreich GmbH

Das Gedankengut zum Entstehen der „Bio-Bewegung“ ist keine Erfindung der Jetztzeit, sondern lässt sich über ein Jahrhundert zurückverfolgen: bereits im 19. Jahrhundert wurde von diversen Lebensreformbewegungen der Rousseau'sche Gedanke „Zurück zur Natur“ aufgegriffen und dabei u. a. auch eine naturnahe Landwirtschaft propagiert. Rudolf Steiner (1861 – 1925), der Gründer der Anthroposophie, machte sich schon Anfang der 1920er Jahre Gedanken über die geisteswissenschaftlichen Grundlagen zum Gedeihen der Landwirtschaft und wurde damit zum Wegbereiter der biologisch-dynamischen Landwirtschaft. 1927 wurde eine Verwertungsgenossenschaft für Produkte der biologisch-dynamischen Wirtschaftsmethode gegründet, aus der sich später der heute noch bestehende Demeterbund entwickelte. Die grün-alternative Szene der späten 1970er Jahre war es dann, welche die ersten Bio-Läden mit Lebensmitteln aus einer alternativen – oft auch damals schon als biologisch bezeichneten – Landwirtschaft eröffnete.

Anfang der 1980er Jahre breitete sich die Bio-Bewegung weiter stark aus und Bio-Lebensmittel wurden zunehmend zu einem festen Bestandteil

Bio-Umsatz - Vermarktungsanteile in Österreich 2008



des Lebensmittelmarktes, ohne jedoch mit entsprechenden gesetzlichen Rahmenbedingungen allgemein verbindlich geregelt zu sein. Erst 1991 wurde mit der Bio-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 erstmals eine EU-weit geltende Rechtsgrundlage für den ökologischen Landbau und die Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel geschaffen, die 2009 durch die neue Bio-Verordnung (EG) Nr. 834/2007 ersetzt wurde.

Innerhalb Europas hat sich der Markt für Bio-Lebensmittel recht unterschiedlich entwickelt. Als positives Musterbeispiel in Sachen BIO gilt hier Österreich, wozu u. a. folgende Erfolgsfaktoren beigetragen haben: das flächendeckende Angebot bei stark regionalem Bezug der angebotenen Bio-Lebensmittel, ein hochwertiges Bio-Vollsortiment (z. B. auch bei Backwaren), dessen Qualität in nichts jener von „konventionellen“ Lebensmitteln nachsteht, und der rechtzeitige Aufbau entsprechender Bio-Marken mit bald hohem Bekanntheitsgrad. Dies gilt auch für Bio-Backwaren, zu deren Herstellung voll der geltenden EU-Bio-Verordnung entsprechende Bio-Backmittel für die verschiedensten Bäckereitechnologien (z. B. Tiefkühlung, Gärunterbrechung, Langzeitführung) eingesetzt werden. Auch Bio-Backmittel, die über die Anforderungen der EU-Bio-Verordnung hinausgehen, werden heute bereits angeboten, wie z. B. solche ohne Emulgatoren oder gänzlich ohne Zusatzstoffe, bzw. auch solche, die den noch strengeren Richtlinien bestimmter Bio-Verbände wie z. B. Demeter, Bioland oder Naturland entsprechen.

4. Kurzbeiträge und Diskussionsrunde

BIO hat Zukunft

**Prof. Dr. Gerhard Poschacher/
ehem. Lebensministerium**

Der Bio-Landbau wurde in seinen Anfängen Ende der 1970er Jahre

eher skeptisch beurteilt, ist aber spätestens in den 1990er Jahren durch nachhaltige Produktionsmethoden mit dem Ziel, den Boden zu schützen, die Artenvielfalt nicht zu gefährden und Luft und Wasser rein zu halten, durchaus „salonfähig“ geworden. Heute ist er das Herzstück der ökosozialen Agrarpolitik in Österreich mit ihren Bio-Aktionsprogrammen, was auch rd. 20.000 geförderte Bio-Betriebe in Österreich deutlich unter Beweis stellen. Österreich hat sich seit seinem EU-Beitritt mit seinen Umweltprogrammen (ÖPUL) und Konzepten für die Vermarktung von Bio-Produkten als führendes Ökoland im europäischen Binnenmarkt etabliert.

Hat BIO aus der „Spar“-Sicht Zukunft?

**DI Thomas Panzl/
Spar Österreich**

Während der österreichische Lebensmitteleinzelhandel bei steigenden Verkaufsflächen und leicht wachsender Bevölkerung mit stagnierenden Märkten konfrontiert ist, sieht Spar Österreich durchaus echte Wachstumschancen bei Bio-Produkten und versucht, diese durch intensives Marketing mit seiner Bio-Marke „NATUR-Pur“ auch zu nutzen. Als wichtigste Voraussetzungen für eine positive Kaufentscheidung werden neben der Frische der Ware besonders ihre österreichische Herkunft und ein günstiger Preis angesehen, wobei diese Kaufargumente je nach Warengruppen mit unterschiedlichem Stellenwert ausfallen können.

Vermarktungskonzeption und Bedeutung von „Ja!Natürlich“ bei BILLA und MERKUR im Bereich Brot und Backwaren

**Dr. Andreas Steidl/
REWE GROUP Austria**

In der Warengruppe Brot und Backwaren gibt es 87 verschiedene Bio-Produkte von „Ja!Natürlich“, die einen Jahresumsatz von ca. 80 Mio.

Euro erzielen – bei einem Gesamtjahresumsatz aller „Ja!Natürlich“-Produkte von 270 Mio. Euro. Damit liegt diese Bio-Produktgruppe noch vor Obst und Gemüse bzw. Milch und Molkereiprodukten (inkl. Käse)!

Diese starke Dominanz von Bio-Brot und Backwaren bei REWE International hat dazu geführt, dass „Ja!Natürlich“ seit ca. 3 Jahren mit rd. 800 österreichischen Bio-Bauern jährliche Abnahmeverpflichtungen für mehr als 20.000 t Speisegetreide eingeht, wobei dafür jeweils im Frühjahr Mindestpreise garantiert und die endgültigen Zahlungskonditionen in einer Preisabstimmungsrunde mit den Aufbringern und den Landwirtevertretern später ausgehandelt werden. Seit der Ernte 2008 deckt sich „Ja!Natürlich“ gänzlich über dieses Aufbringungssystem mit österreichischem Bio-Getreide ein. Gleichzeitig beschränkt sich „Ja!Natürlich“ auf nur wenige ausgewählte Mühlenbetriebe für die Vermahlung des Bio-Getreides und bevorzugt auch österreichische Bio-Brot und Backwaren-Erzeuger.

BIO setzt ein Zeichen

**DI Erika Karner/
AMA Marketing GmbH**

Mit der Vermarktung von Bio-Produkten im Lebensmittelhandel stellte sich für die Konsumentinnen die Frage der Erkennbarkeit von BIO oder nicht-BIO. Da Bio-Produkte von konventionell erzeugten Lebensmitteln – abgesehen von einer VO-konformen Kennzeichnung – rein optisch auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden sind, wurden als wichtige Orientierungshilfe optische Leitsysteme geschaffen, welche die biologische Herstellungsweise dieser Lebensmittel visuell sofort erkennen lassen. Neben den bekannten österreichischen Handelsmarken für Bio-Produkte wie z. B. „Ja!Natürlich“, „Natur-Pur“, „NATURaktiv“ bzw. „Zurück zum Ursprung“ sowie einem ab 1. 7. 2010 verpflichtend für vorverpackte Lebensmittel zu verwendenden EU-Bio-Gemein-



EU-Biozeichen



AMA-BIO-Zeichen
ohne Ursprungsangabe



AMA-BIO-Zeichen
mit Österreichischer Ursprungsangabe

schaftslogo gibt es auch die staatlich akkreditierten AMA-Bio-Zeichen ohne und mit österreichischer Ursprungsangabe. Letzteres Zeichen in rot-weiß-rot mit Ursprungsangabe „Austria“ garantiert, dass die wertbestimmenden Bio-Rohstoffe aus österr. Landwirtschaft stammen und dass die Be- und Verarbeitung der Produkte in Österreich erfolgt.

Diskussionsrunde

Neben den Referenten der drei Kurzbeiträge führten MRDI Alois Posch (Lebensministerium), Dr. Karl Plsek (Gesundheitsministerium), Hubert Zamut (BIO Austria) und AssProf. Dr. Petra Rust (ÖGE) durch die sehr lebhaft geführte Diskussionsrunde. Ein besonders interessantes Ergebnis dabei war die mehrfach bestätigte Prognose, dass sich in der derzeit herrschenden Wirtschaftskrise die bis jetzt rasante Entwicklung von Bio-Produkten etwas abschwächen wird, wobei aber angenommen wird, dass Bio-Brot und Backwaren nicht im gleichen Ausmaß davon betroffen sein werden.

5. Bedeutung von BIO-Produkten aus ernährungsphysiologischer Sicht

AssProf. Dr. Petra Rust/ÖGE

Die Frage, ob Bio-Produkte tatsächlich „besser“ sind als konventionell erzeugte, ist in dieser allgemeinen Form sehr schwer zu beantworten, obwohl bei einer umfangreichen Umfrage in Österreich die überwiegende Mehrzahl der Befragten (78%) von Qualitätsunterschieden zwischen Produkten aus biologischer und traditioneller Landwirtschaft überzeugt war. Bei dieser positiven Einstellung zu Gunsten von Bio-Lebensmitteln spielten besonders die Frische (91%), der Geschmack (84%) und die Pestizidrückstandsfreiheit (67%) eine wichtige Rolle.

Diese sowie auch andere Produkteigenschaften wie z. B. die Gentechnikfreiheit tragen offensichtlich zur hohen Akzeptanz von Bio-Lebensmitteln in Österreich bei, da sie dem Konsumenten in Zeiten sogenannter „Lebensmittelskandale“ ein Gefühl der höheren Sicherheit vermitteln. Eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen zeigt jedoch, dass sich biologische und konventionelle Lebensmittel hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Qualität oft nur wenig unterscheiden, und dass Bio-Produkte – wie häufig angenommen bzw. behauptet – keineswegs generell als „gesünder“ beurteilt werden können als konventionell produzierte Lebensmittel.

6. Sind BIO-Produkte anders? - Realität und Mythos

Dr. Ing. Gunter Brack /
Max-Rubner-Institut,
Detmold (D)

Pauschale Aussagen zu Auswirkungen von Lebensmitteln auf die menschliche Gesundheit oder zum Geschmack sollten prinzipiell vermieden werden, egal ob diese Lebensmittel aus biologischem oder konventionellem Landbau stammen.

Dies gilt im Besonderen für fragwürdige, weil undifferenzierte und unwissenschaftliche Behauptungen, dass Bio-Lebensmittel gesünder seien und/oder besser schmecken als konventionelle. Eine Arbeitsgruppe des Senats der Deutschen Bundesforschungsanstalten befasste sich über einige Jahre mit der Problematik der Lebensmittelqualität und legte 2003 einen Statusbericht vor, der feststellte, dass die Bewertung der Produktqualität von Lebensmitteln aus unterschiedlichen Produktionsverfahren im direkten Vergleich abschließend nicht möglich war. Es fehlten damals Ergebnisse aus entsprechend umfassenden wissenschaftlichen Vergleichsarbeiten auf Basis gängiger objektiver Verfahren der Qualitätsbeurteilung, die speziell im Falle von Bio-Produkten im Hinblick auf eine ganzheitliche Beurteilungsweise eine nicht-zerstörende Analytik erfordern. Ein nach wie vor aktuelles Fazit dieses Statusberichts aus 2003 ist die – altbekannte – Aussage, dass für die menschliche Gesundheit neben einer geringeren Verzehrsmenge in erster Linie eine ausgewogene Ernährung mit weniger Fett und Fleisch, dafür aber mit viel Obst und Gemüse sowie auch Getreideprodukten wichtig ist.

7. BIO-Produkte: Lebensmittelrechtliche Probleme aus der Praxis

Prof. Dr. Bärbel Kniel /
Biotask AG -
Backmittelinstitut (D)

Bei pflanzlichen Bio-Lebensmitteln und -Futtermitteln treten nicht selten Probleme bei deren Untersuchung und Qualitätsbeurteilung auf, die in dieser Form von konventionellen Erzeugnissen nicht bekannt sind. Ein anschauliches Beispiel aus der Praxis ist hier die Beurteilung von Besatz bzw. Verunreinigungen bei pflanzlichen Bioprodukten, bei denen die EU-weit zugelassenen Maßnahmen zur Unkraut- und Schädlingsbekämpfung sowie für den Lagerschutz limitiert sind. Dies bedeu-

tet häufig ein erhöhtes Vorkommen von Schädlingen oder gesundheitlich bedenklichen Pflanzenbestandteilen und konfrontiert die beurteilenden Gremien (Analytiker, Behörden) mit der Frage, ab welcher Besatzmenge ein derartiges Bioprodukt bereits als nicht sicheres Lebensmittel zu bewerten und damit nicht mehr verkehrsfähig ist. Auch zufällige oder unvermeidbare Rückstände von gemäß EU-Bio-Verordnung nicht zulässigen Pflanzenschutzmitteln in Bio-Produkten können zum Problemfall werden, was sehr häufig auf die Dominanz konventioneller bzw. intensiver landwirtschaftlicher Verfahren hinweist, und auch die Frage nach der sogenannten „Nulltoleranz“ derartiger Verunreinigungen aufwirft.

Bio-Getreide ist überwiegend frei von messbaren Rückständen solcher Substanzen, doch sind gelegentlich geringe Gehalte an Lagerschutzmitteln oder Wachstumsregulatoren darin nachzuweisen, deren Bewertbarkeit (nicht verordnungskonforme Verwendung oder zufällige/unvermeidbare Kontamination?) meist Schwierigkeiten bereitet, da es in der EU-BIO-Verordnung als reiner Verfahrens-Verordnung keine diesbezüglichen Qualitätskriterien bzw. Grenzwerte gibt. Sichtbar werden derartige Beurteilungsprobleme manchmal auch im grenzüberschreitenden Warenverkehr zwischen Ländern der EU mit unterschiedlichen Regelungen oder Branchenrichtlinien für manche dieser Schadstoffe, weshalb zur Erleichterung des internationalen Handels eine Harmonisierung auf EU-Ebene anzustreben wäre.

8. Anforderungen an einen BIO-Bäcker am Beispiel der Vermarktungsstrategie des „Tiroler Bioroggens“

**Christian Ruetz /
Bäckerei Ruetz-Tirol**

Die seit 110 Jahren im Familienbesitz befindliche Tiroler Bäckerei

Ruetz in Kematen bei Innsbruck erzeugt seit 1994 Bio-Backwaren, u. a. ein „Tiroler Bio-Brot“, das mit seiner Verkaufsphilosophie der Regionalität („regionale Tiroler Bio-Spitzenqualität“, „Aus Tirol für Tirol“) mit gutem Erfolg vertrieben wird. Während früher zur Biogetreide-Beschaffung Anbauverträge mit diversen Organisationen wie z.B. Pannonia abgeschlossen wurden, gibt es seit 2003 im Rahmen eines Projektes („Natürlich g'schmackig – Tiroler Bio-Brot“) einen Vertragsanbau mit 20–30 Tiroler Bio-Bauern. 2007 konnten diese Vertragspartner bereits eine Erntemenge von rd. 110 t Bio-Getreide ($\frac{2}{3}$ alte Landsorte „Chrysanth Hanser Roggen“, $\frac{1}{6}$ alte Landsorte „Rinner- u. St. Johanner Winterweizen sowie $\frac{1}{6}$ Weizensorte „Capo“, überwiegend aus Tiroler Mittelgebirgslagen von 750–900 m) erzielen, von denen allerdings damals aus Gründen des Auswuchses nur rd. 60 t als verarbeitungsfähig angenommen werden konnten.

Die Anbauverträge mit den Bio-Bauern werden jeweils Ende September abgeschlossen, ab März des darauffolgenden Jahres sind gemeinsame monatliche Feldkontrollen vorgesehen. Erst bei Einhaltung der pro Getreidesorte vorgegebenen Qualitätsnormen (Fallzahl, Amylogramm, Feuchte) und Überprüfung durch ein vereinbartes Mühlenlabor erfolgt die Einlagerung durch die Tiroler Saatbaugenossenschaft, womit der vereinbarte Fixpreis garantiert ist.

Durch gezielte Marketing-Maßnahmen (regelmäßige Pressekonferenzen gemeinsam mit AMA-Tirol, Brotpräsentationen in Ruetz-Filialen, verstärkte Brotkampagnen und Inse-
rate) hofft man, dieses Bio-Projekt in naher Zukunft weiter vorantreiben und eine Ganzjahres-Produktion aus 150 t Bio-Getreide erreichen zu können, womit auch ein geplanter Einstieg in die Tiroler Top-Gastronomie möglich wäre. Hilfreich dabei ist auch die Verwendung der seit 2002 im Handel verwendeten Marke „BIO vom BERG“, die über die Bio-

alpin Genossenschaft im Besitz der Tiroler Bio-Bauern ist und in optimaler Weise den Bio-Gedanken mit der Tiroler Identität verbindet.

9. Ökologische/biologische Produktion – anders mit der neuen EU-Verordnung?

**Dr. Karl Plsek /
Gesundheitsministerium**

Mit Beginn 2009 wurde die im Verlauf ihres 18-jährigen Bestehens über 40 Mal geänderte bisher geltende EU-Bio-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 aufgehoben und durch die neue Bio-Basis-Verordnung (EG) des Rates Nr. 834/2007 v. 28. 6. 2007 mit ihren Durchführungs-Verordnung (EG) der Kommission Nr. 889/2008 v. 5. 9. 2008 und Nr. 1235/2008 v. 8. 12. 2008 ersetzt, die seit 1. 1. 2009 mit einigen Übergangsfristen, z. B. bei Vorräten an Verpackungsmaterial, beim Einsatz von Bio-Hefe, für zollrechtliche sowie Importbestimmungen, für Regeln zur %-Berechnung von Bio-Zutaten und diversen Kennzeichnungsvorschriften, in allen Mitgliedsstaaten der EU verbindlich und unmittelbar gelten.

Die neue Gesetzgebung weist im Vergleich zur alten Verordnung u. a. folgende neue Aspekte auf:

- eine klarere Struktur durch mehrere getrennte Verordnungen und einfachere Formulierungen, die das Auffinden bestimmter gesuchter Punkte erleichtern, die gleichzeitig aber ein etwas aufwändigeres „Zickzack-Lesen“ zwischen Basis- und Durchführungs-Verordnung erfordern;
- ein neues Kontrollkonzept basierend auf einer „Öko“-Risikoaanalyse zur Feststellung kritischer Verarbeitungsprozesse in der Öko-Produktion;
- eine Stärkung der Eigenverantwortung der Unternehmen in der Qualitätssicherung;

- eine Neuordnung der bestehenden Importregelungen für Bio-produkte;
- klarere Kennzeichnungsvorschriften, u. a. die Einführung eines neuen verbindlichen EU-Bio-Logos (endgültige Form noch in Bearbeitung!) für vorverpackte Lebensmittel ab 1. 7. 2010, europaweit vereinheitlichte Codenummern und – damit verknüpft – eine verpflichtende Herkunftsbezeichnung;
- neue Berechnungsgrundlagen für Zutatens landwirtschaftlichen Ursprungs, bei denen auch Zusatzstoffe aus dem Anhang VIII (sogenannte „Sternchenregelung“) gewertet werden.

In den Produktionsvorschriften gibt es keine wesentlichen Änderungen.

10. BIO-Kontrolle und Zertifizierung

Mag. (FH) Josef Ritt / Austria-Bio Garantie

Die Austria-Bio Garantie wurde 1993 als erste Bio-Kontrollstelle in Österreich gegründet und betreut derzeit rd. 11.000 (d. h. mehr als die Hälfte aller 22.000!) österreichischen Bio-Bauern. Sie übt ihre Kontrolltätigkeit in ganz Österreich aus und berücksichtigt dabei neben den EU-Bio-Standards auch zusätzliche Richtlinien von Bio Austria, Demeter, Bio-Suisse, u. a. m.

Durch die Einhaltung der Grundsätze der biologischen Erzeugung (kein Einsatz chemisch-synthetischer Spritz- und Düngemittel, gentechnikfreie Erzeugung vorzugsweise mit mechanischen Produktionsverfahren sowie Berücksichtigung strengster Tierhaltungs- und Fütterungsvorschriften) wird auch der ökologische Kreislauf in der Natur gewahrt. Dies wird durch eine lückenlose Bio-Kontrolle über die gesamte Prozesskette erreicht und beginnt z. B. beim Bio-Brot bei den

eingesetzten Betriebsmitteln (z. B. Saatgut, Dünger, Pflanzenschutzmittel, etc.), die Erzeugungsstätte (z. B. Landwirt), Lagerstelle (z. B. Lagerhaus), Zwischenverarbeitung (z. B. Mühle) bis hin zur Endverarbeitung beim Bäcker und endet im Handel mit dem Verkauf an den Konsumenten.

Kontrolliert wird über angekündigte Audits oder unangekündigte Stichproben, auch sogenannte „Cross checks“ (kombinierte Kontrollen in mehreren Betrieben) sind üblich. Wesentlich dabei ist eine Überwachung aller Warenströme, wobei eine nachvollziehbare Dokumentation verlangt wird und oft auch vorhandene Datenvernetzungen zur besseren Transparenz herangezogen werden.

Die Ausstellung von Bio-Zertifikaten durch die behördlich akkreditierte Kontrollstelle erfolgt gemäß EU-Verordnung Nr. 834/2007 sowie auch dem Österreichischen Codex, Kapitel A8, und muss neben dem Namen des Erzeugers und des Produkts unbedingt auch die Basis (EU-Verordnung oder andere Richtlinien) der Zertifizierung und das Datum der Gültigkeit enthalten.

Für die Kontrollstellen erschwerend ist in diesem Zusammenhang der „Wildwuchs“ an auf privatrechtlicher Basis erstellter zusätzlicher Standards, deren Einhaltung verlangt wird. Für den Konsumenten ist die Vielfalt der bereits existierenden Bio-Zeichen verwirrend, die vom EU-Bio-Logo über die Signets der Kontrollstellen und die AMA-Bio-Zeichen bis hin zu privatrechtlich geschützten Handelsmarken und Verbandszeichen reicht.

11. Bedeutung der BIO-Produkte aus der Sicht des Konsumenten

DI Heinz Schöffl / Arbeiterkammer Wien

Bio-Lebensmittel haben im Verlauf der letzten Jahre nicht nur für die

Anbieter, sondern auch für den Konsumenten zunehmend an Attraktivität gewonnen, deutlich erkennbar an der steigenden Nachfrage und – damit einhergehend – am ständig wachsenden Angebot. Aus der Sicht des Konsumenten stehen dabei die Attribute Frische, hohe Produktqualität, Schadstofffreiheit, heimische Herkunft und fairer Preis an der ersten Stelle seines Wunschkataloges. Weitere wichtige Aspekte in der Erwartungshaltung des Konsumenten sind:

- ein hoher Gesundheitswert,
- positive Auswirkungen auf die Umwelt,
- ein Höchstmaß an Tierschutz und artgerechter Tierhaltung,
- die GVO-Freiheit und
- leichte Verfügbarkeit.

Hingegen werden vom Konsumenten folgende Punkte eher kritisch gesehen: die „Schmerzgrenze“ beim Preis, eine häufig übertriebene (Gesundheitswert!) und den konventionell erzeugten Produkten zu ähnliche Werbung, gelegentlich auch sogenannte „Lebensmittelskandale“ ähnlich wie bei konventioneller Ware (z. B. Spuren von GVO-Kontamination, Pestizidrückstände) sowie Zweifel an der Zuverlässigkeit ausländischer Kontrollstellen.

Auf Grund einer Erhebung der Arbeiterkammer in Bio-Fachgeschäften, Reformhäusern und Supermärkten mit Bio-Angebot im Jahre 2007 konnten folgende Probleme für den Konsumenten mit Bio-Produkten geortet werden: ein zu „vermisches“ Angebot Bio-/konventionelle Produkte mit fehlender Transparenz in der Unterscheidung, Schwächen bei der Beratung und bei der Dokumentation, die besonders in den Geschäftsbereichen Fleisch, Milch- und Milchprodukte sowie Backwaren evident waren. ■

Überzüge - so individuell wie ein Fingerabdruck

Sonja Strauch und Ines Brill-Neumann, Bremen

Glasuren verleihen Gebäcken nicht nur ein appetitliches Aussehen, sie schützen die Backwaren auch vor dem Austrocknen. Wie verschiedene Überzüge hergestellt werden, erklären die Autoren in der Warenkunde Glasuren. Zudem gibt es neue Entwicklungen: thermostabile Glasuren, die sich mitbacken lassen.

Ob bunte Donuts im Treisen, der dekorierte Sandkuchen im Einzelhandel oder der Schokoladenkeks: Glasuren machen Produkte zu einem Blickfang. Sie sind das i-Tüpfelchen des Gebäckes. Deshalb kennen Süßwaren-, Eis- und Backwarenhersteller eine Vielzahl von unterschiedlichen Überzügen, die zum Teil selbst aus leicht verfügbaren Rohwaren hergestellt werden können. Die Mehrzahl der Verarbeiter bezieht jedoch Glasuren von Vorlieferanten, da die Herstellung in hochkomplexen Verfahren und deshalb nur im industriellen Maßstab erfolgen kann. Für eine industrielle Produktion sprechen zudem die hohen Anforderungen an Rohwareneinkauf, Rohwarenveredelung und Lagerung.

Überzüge werden nach dem Backen aufgetragen und dienen nicht nur der Optik und dem Geschmack, sondern können auch zur längeren Frischhaltung verhelfen. Zu den Überzügen gehören Konfitürenüberzüge (z.B. Aprikotur), Glanz-

mittel auf Basis z.B. von Gummi arabicum oder Caseinat, Fondant, Eiweißglasuren, Schokoladenzuckerglasuren sowie Kuvertüren und Fettglasuren. Im europäischen Ausland sowie in Übersee werden häufig Icings verwendet, wasserhaltige Zuckerglasuren, die zusätzlich mit Eiweiß und Fett versetzt sind. In Deutschland sind jedoch die häufigst verwendeten Überzüge Kuvertüren und Fettglasuren.

Kuvertüren sind Schokoladenmassen bestehend aus Kakaomasse, Zucker und Kakaobutter. Die Kakaoverordnung gibt die lebensmittelrechtlichen Anforderungen vor. Der Fettgehalt muss mindestens aus 95 % Kakaobutter bestehen. Eine Zumischung von 5 % nicht laurischen pflanzlichen Fetten wie Palmfett ist lebensmittelrechtlich erlaubt, muss aber entsprechend kenntlich gemacht werden.

Der Gehalt an Kakaobestandteilen ist wertbestimmend und beträgt deshalb für Zartbitterschokolade mind.

50 % und für Milkschokolade mind. 25 %. Wird eine Backware mit Schokolade oder Schoko gekennzeichnet, müssen Kakaoerzeugnisse wie z.B. Schokolade und/oder Kakao verarbeitet werden. Die jeweiligen Vorgaben für die einzelnen Gebäcke sind in Deutschland in den Leitsätzen für Feine Backwaren festgelegt.

Produktionsverfahren

Hergestellt wird Schokolade, bzw. Kuvertüre durch die Homogenisierung und Dispergierung der pulverförmigen Trockenstoffe in der kontinuierlichen Phase, der Fettphase. Die pastöse Masse ist jetzt noch sehr rau und wird über einen Walzenstuhl, bestehend aus meist 5 Walzen mit unterschiedlichen Spaltbreiten, langsam feinerkleinert. Die Feinheit einer guten Schokolade liegt unter der sensorischen Wahrnehmbarkeit der menschlichen Zunge = < 20 µm. Man spricht auch von einem „zarten Schmelz“. Ein zarter



Schmelz wird zudem von dem Schmelzverhalten der Kakaobutter in der Kuvertüre beeinflusst. Bei 23 °C liegt der größte Teil kristallin vor. Oberhalb dieser Temperatur tritt eine Erweichung ein und ab 32 °C bis 35 °C ist die Kakaobutter völlig geschmolzen. Der unter der Körpertemperatur liegende enge Schmelzbereich führt zum zarten Abschmelzen im Mund und zu einer schnellen, schokoladentypischen Geschmacksentfaltung. Die Feinheit und das Abschmelzverhalten machen die Schokolade zu einer nicht austauschbaren Süßware als Tafelprodukt, Dragee, Praline, etc.

Da Kakaobutter polymorph ist, kann sie in verschiedenen Kristallformen erstarren. In nicht kontrollierten Kristallisationsprozessen liegt sie in einer instabilen Kristallform vor, es kommt zur Fettreifbildung, die Oberfläche der Kuvertüre wirkt stumpf und grau. Wird die Kuvertüre

temperiert bzw. tabliert, erhält man eine gezielte Kristallisationsform (β -Kristallstruktur), die Kuvertüre glänzt.

Temperierung heißt erwärmen der Schokoladenüberzugmasse auf ca. 45 °C, ein Abkühlen unter 30 °C sowie ein erneutes Erwärmen (bei Milkschokolade auf 29–30 °C und bei milchfreien Schokoladen um 1–2 °C höher). Das Tablieren erschwert die Anwendung der Schokolade beim industriellen Überziehen. Zudem ist die steile Abschmelzkurve dafür verantwortlich, dass gerade im Sommer Schokoladenüberzüge sehr instabil sind und schon ab 25 °C an der Verpackung schmelzen können.

Fettglasuren haben schon vor langer Zeit das Image des preisgünstigen Schokoladenersatzes abgelegt und haben sich einen hohen Stellenwert als Überzugmasse mit guten technologischen Eigenschaften und vielseitigen

produktindividuellen Einsatzmöglichkeiten erarbeitet. Fettglasuren sind wasserfreie, auf Pflanzenfett basierende Dispergierungen von Trockenstoffen in Fett. Dabei werden vergleichbare Rohwaren eingesetzt wie bei der Schokoladenherstellung: Kakaomasse, Kakaopulver, Zucker, Milchpulver, Lecithin und Aroma. Der Unterschied liegt in der Fettsammensetzung. Ist der Schokoladenhersteller nahezu ausschließlich auf den Einsatz und die Eigenschaften der Kakaobutter angewiesen, ist es dem Fettglasurhersteller erlaubt verschiedene pflanzliche und tierische Fette wie z. B. Butterreinfett in unterschiedlichen Modifikationsstufen einzusetzen. Fettglasuren lassen sich, je nach Fettsammensetzung, in einem extrem breiten Temperaturspektrum verarbeiten. Überzüge für Gebäcke, welche bei 20 °C fest und knackig sein sollen, enthalten zumeist gehärtete Palmkernfette. Eisglasuren, welche erst bei –20 °C knackig und



gleichzeitig elastisch sein sollen, damit sie während des Glasierens nicht vom Eiskörper abplatzen, enthalten zumeist Kokos- und Palmfette und gehärtete Rapsöle. Glasierte, tiefgefrorene Backwaren sind eine besondere Herausforderung, da die Glasur im gefrorenen Zustand nicht spröde sein und nicht abplatzen darf, jedoch gleichzeitig beim Verzehr bei Raumtemperatur so fest sein sollte, dass sie nicht schmiert. Die Lösung besteht in einer Kombination verschiedener Fette mit unterschiedlichen Schmelzpunkten, welche einerseits einer zu starken Sprödigkeit entgegenwirken und sich andererseits gegenseitig stabilisieren.

Fette und Funktionen

Gehärtete Palmkernfette weisen eine flachere Abschmelzkurve als Kakaobutter auf. Dies ist gerade in den warmen Sommermonaten von Vor-

teil und stabilisiert die Glasur. Dabei ist zu beachten, dass der Schmelzpunkt der Glasur nicht deutlich über der Körpertemperatur des Konsumenten liegt, da die Glasur ansonsten als „wachsrig“ im Mund bezeichnet wird. In Zeiten des aufkommenden Gesundheitsbewusstseins werden gehärtete Fette und Öle kritisch betrachtet. Die Industrie reagiert darauf mit der Fraktionierung verschiedener Fette und Öle.

Besonders effektiv ist die Fraktionierung der Palm- bzw. Palmkernfette. Die feste Fraktion, das Palmstearin, bzw. Palmkernstearin, wird für Kuchenglasuren verwendet, die flüssige Fraktion, das Palmolein, ist ein Bestandteil der Eisglasuren, um deren elastischen Charakter zu erzielen. Unerwünschte Transfettsäuren, die bei der Teilhärtung entstehen, werden so auf ein Minimum reduziert, ohne dass es zu Qualitätseinbußen hinsichtlich Knackigkeit oder Lager-

stabilität kommt. Mittlerweile ist es möglich, jede Fettglasur ohne gehärtete Fette und Öle herzustellen und dennoch knackige und lagerstabile Glasuren zu erzielen.

Neben der Fettphase kommen aber auch den eingesetzten Trockenstoffen eine hohe sensorische und technologische Bedeutung zu. Die pulverförmigen Rohstoffe werden in der kontinuierlichen Phase, der Fettphase, dispergiert.

Bei kakaohaltigen Fettglasuren wird das Kakaopulver als wichtigster wertgebender Rohstoff angesehen. Das natürliche Kakaopulver entsteht aus dem sog. Kakaopresskuchen (Kakaomasse nach Abpressen der Kakaobutter), welcher zerkleinert und vermahlen wird. Das Kakaopulver ist hell-rötlich.

Um verschiedene Farb- bzw. Geschmacksnuancen zu erhalten, wer-

den auch alkalisierte Kakaopulver angeboten. Die Alkalisierung des Kakaopulvers erfolgt durch Kaliumcarbonat. Die Farben des alkalisierten Kakaopulvers schwanken je nach Alkalisierungsgrad zwischen braun-rot bis tief dunkelbraun-schwarz. Der Geschmack ist zumeist intensiver.

Liegt nun eine homogene Masse vor, ist der nächste – und sehr bedeutende Schritt – die Feinzerkleinerung. Die Feinzerkleinerung der Trockenstoffe kann ebenso durch das Walzenstuhlverfahren erfolgen. Dies ist jedoch sehr kostenintensiv und für die Fettglasurherstellung nicht zwingend notwendig. Eine Feinheit von < 50 µm reicht aus, da Fettglasuren ausschließlich in Kombination mit Gebäcken, Eis etc. verzehrt werden. Die Verarbeitung z. B. als Tafel etc. ist nicht vorteilhaft.

50 µm Korngröße werden durch den Einsatz von Kugelmøhlen oder Wiener Møhlen erzielt. Das Prinzip beruht auf Stahl- bzw. Keramikugeln, welche gegeneinander reiben und zwischen sich die Feststoffteilchen vermahlen.

Die Dispergierung der Trockenstoffe in der kontinuierlichen Phase, der Fettmatrix, wird durch Lecithine stabilisiert. Lecithine werden zumeist aus Soja gewonnen (jedoch auch aus Sonnenblumen- bzw. Rapsöl) und ermöglichen durch ihren bipolaren Aufbau das „Schweben“ feinsten Teilchen in der Fettmatrix. Je nach Dosierung verändern Sie die Fließeigenschaften der Fettglasur von frei abfließend (wichtig für das industrielle Glasieren von Gebäcken) bis zu stockend fließend (wichtig für das Füllen von Gebäcken).

Aber auch die pulverförmigen Rohstoffe wie Kakaopulver, Zucker und Milchpulver beeinflussen die Fließfähigkeit und damit zusammenhängende Viskosität der Fettglasur.

Eisglasuren enthalten nur ca. 40 % pulverförmige Rohstoffe, sind sehr

dünnflüssig und umschließen den Eiskörper „hauchdünn“ (Geschmacksgeber). Kuchenglasuren enthalten ca. 60 % Trockenstoffe, sind relativ dickflüssig und umschließen den Kuchen dicker, da sie neben der Geschmacksgebung auch für die Frischhaltung des Gebäcks verantwortlich sind. Die Glasur wirkt wie ein isolierender Mantel. Fettglasuren werden besonders gerne bei der industriellen Herstellung von Backwaren eingesetzt, da ein Tablieren, wie bei der Schokolade, nicht erforderlich ist. Die Fettglasur wird lediglich auf ca. 45 °C aufgewärmt und kann direkt verarbeitet werden. Die Gefahr der Fettreifbildung besteht nicht, solange die Fettglasur über dem Schmelzpunkt der enthaltenen Fette verarbeitet wird. Dadurch vermindert der Einsatz von Fettglasur Produktionsschwankungen und damit verbundenen Ausschuss. Die am häufigsten eingesetzten Fettglasuren sind die kakaohaltigen Fettglasuren. Grund dafür ist nicht nur der Preisvorteil, sondern vor allem die höhere Flexibilität in der Verarbeitung gegenüber Kuvertüre. Da Verwechslungsgefahr mit Schokolade besteht, müssen sie deutlich als kakaohaltige Fettglasuren gekennzeichnet werden und dürfen bei bestimmten feinen Backwaren wie Printen, Florentiner, Zimtsterne, Baumkuchen oder Sachertorte nicht verwendet werden. Neben den kakaohaltigen Fettglasuren mit und ohne Milchpulver sind aber auch Haselnussfettglasuren, alle Arten nach Frucht schmeckenden Glasuren wie Zitrone oder Erdbeere oder Milch- und Joghurtglasuren im Markt zu finden. Den farblichen und geschmacklichen Wünschen der Kunden sind dabei keine Grenzen gesetzt. Farbige Glasuren ziehen die Aufmerksamkeit auf sich und werden gerne für Kinder- oder Aktionsprodukte verwendet. Die Farbauswahl muss dabei nicht zwangsweise künstlich basiert sein. Auch natürliche Farbstoffe wie Anthocyane für blaue, Carmine für rote, Chlorophyll für grüne und Carotine für

gelb-orange Glasuren lassen sich einsetzen.

Trends

Eine der neuesten Entwicklungen im Fettglasurbereich sind thermostabile Glasuren. Erzielt wird dieser Effekt durch die Auswahl eines hochschmelzenden stabilen Fettes in Kombination mit einer günstigen Zusammensetzung der pulverförmigen Rohstoffe. Die gezielte Auswahl der Fettfraktionen führt zu einem angenehmen Geschmackseindruck und Mundgefühl. Die Glasuren sind backstabil und ein Schmieran der Verpackung wird verhindert. Der Nutzen der Backstabilität liegt im nicht mehr notwendigen Dekorieren nach dem Aufbacken. Durch den verminderten Aufwand an der Bake Off Station kann das bis dahin unterrepräsentierte Feinbacksortiment leicht erweitert werden.

Die thermostabile Glasur ist in hell und dunkel (kakaohaltig) erhältlich und wird zum Beispiel bei Croissants oder Plundergebäcken in Aufbackstationen eingesetzt. Die Backwaren sind vorgebacken, z. T. glasiert oder abgesponnen und werden in einem „Backschlauch“ für 2–3 Minuten bei 200 °C im Umluftofen erwärmt. Die thermostabile Glasur kocht dabei nicht aus und verbrennt nicht. Durch die Wärmeinwirkung verflüssigt sie sich, bleibt jedoch formstabil und kann in cremiger, warmer Form verzehrt werden. Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die Verwendung bei verpackter Ware. Durch Temperaturschwankungen in der Lagerung oder beim Transport kommt es bei herkömmlichen Glasuren häufig zum Schmelzen der Glasur und Verschmieren der Verpackungsfolie. Der Nutzen der neuartigen Glasuren führt zu gleichbleibender Qualität der verpackten Ware – auch bei sommerlichen Temperaturen. Für welches Dekor sich ein Verarbeiter auch entscheidet, sein Gebäck wird damit so individuell wie sein Fingerabdruck. ■

Die Autorinnen

Sonja Strauch,
Marketing Industrial Solutions,
und
Ines Brill-Neumann,
Produktentwicklerin, BakeMark,
Bremen.

Zusatzstoffe - Was steckt dahinter?

Andrea Faber-Quintus, Bonn

Der Einsatz von Zusatzstoffen ist im letzten Jahrhundert stark gestiegen. Dies hängt mit neuen Technologien zur Herstellung von Lebensmitteln und veränderten Essens- und Verzehrsgewohnheiten der Verbraucher zusammen aber auch mit dem Wunsch nach einem breiten Angebot an Lebensmitteln, wie es dies in der Vergangenheit nicht gegeben hat. Die ersten Verfahren die Menschen zur Erweiterung ihres Nahrungsmittelangebots entdeckten waren Konservierungsverfahren, die zunächst beispielhaft dargestellt werden.

Rückblick

In der Vergangenheit war Hunger eine ständige Bedrohung für das Überleben der Menschen. Folglich waren sie bestrebt das Angebot von Nahrungsmitteln über einen längeren Zeitraum auszudehnen. Durch Beobachtung erkannten sie, dass bestimmte Vorgänge in der Natur die Haltbarkeit, die Bekömmlichkeit oder den Genusswert eines Lebensmittels steigerten.

Diese Abläufe – häufig durch Mikroorganismen verursacht – wurden dann gezielt gefördert, ohne dass man damals die genauen wissenschaftlichen Grundlagen kannte. Die Biotechnologie war geboren.

Belege hierfür sind das Herstellen von Brot unter Einsatz von Hefe und Milchsäurebakterien vor mehr als 5.000 Jahren sowie das Brauen von Bier in Ägypten und Babylonien in der Antike.

Ebenso lernten die Menschen, dass durch bestimmte Maßnahmen der Verderb von Lebensmitteln hinausgezögert werden konnte.

Ursachen des Lebensmittel-Verderbs

Viele Lebensmittel sind leicht verderblich. Ohne entsprechende Schutzmaßnahmen erfahren sie Veränderungen infolge biologischer, chemischer und physikalischer Einflüsse. Diese sind z.B.

biologisch

- Tiere
- Insekten
- Bakterien
- Schimmelpilze
- Hefen
- lebensmitteleigene Enzyme

Die Bemühungen, Lebensmittel über einen längeren Zeitraum haltbar zu machen, basieren auf unterschiedlichen Methoden und hängen mit den spezifischen Eigenschaften der einzelnen Lebensmittel zusammen.

Wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Fortschritte haben dazu geführt, dass das Angebot an Lebensmitteln heute um ein Vielfaches größer ist als in der Vergangenheit.

Neben dem Bestreben, das Angebot an Nahrungsmitteln zeitlich auszudehnen, setzte man auch früher ausgewählte Stoffe zu, um die Beschaffenheit (Struktur, Konsistenz) positiv

physikalisch-chemisch

- Austrocknen
- Lichteinflüsse
- Feuchtigkeitsaufnahme

chemisch

- Bräunungsreaktionen
- Reaktionen mit Sauerstoff (Oxidation)

Was bin ich?

Zutatenliste:

Wasser, Zucker, Füllstoff Cellulose E 460, Geschmacksverstärker Mononatriumglutamat E 621, Farbstoffe E 160 a, E 160 b, E 101, Geliermittel Pektin E 440, Antioxidationsmittel E 300, Säuerungsmittel E 296, E 330, natürliche Aromastoffe.

Die Lösung finden Sie auf Seite 18.

zu beeinflussen oder bestimmte Eigenschaften (z. B. Geschmack, Geruch, Mundgefühl) oder Wirkungen (Alkohol) zu erzielen. Die Zugabe von ausgewählten Zutaten mit funktionellen Wirkungen hat eine lange Tradition und ist keine Erfindung der modernen Lebensmittel-Wirtschaft.

Verzehrgewohnheiten heute

Grundlegend geändert haben sich die Zubereitungs- und Verzehrgewohnheiten der Verbraucher. Früher wurden die meisten Nahrungsmittel zu Hause mit großem Zeitaufwand frisch zubereitet. Gegessen wurde, was regional und jahreszeitlich verfügbar war. Heute steht bei den Verbrauchern vielfach der Wunsch nach einem breit gefächerten, ganzjährig verfügbaren Lebensmittel-Sortiment im Vordergrund. Die Lebensmittel sollen möglichst lange haltbar, gesund, einfach in der Zubereitung sein und gut schmecken. Die starke Nachfrage und das stark gewachsene Angebot von Convenience-Produkten belegen diese Entwicklung.

Für die Lebensmittel-Wirtschaft wäre es ohne den Einsatz von Zusatzstoffen nicht möglich, diesen Ansprüchen zu (für die Mehrheit der Bevölkerung) bezahlbaren Preisen nachzukommen.

Zusatzstoffe - Ein Buch mit 7 Siegeln?

Zusatzstoffe haben bei vielen Verbrauchern ein schlechtes Image. Die rechtliche Vorgabe, die Zusatzstoffe mit ihrer Verkehrsbezeichnung, häufig komplizierte chemische Namen wie Mono- und Diacetylweinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren, oder ihrer E-Nummer (E 472 e) zu kennzeichnen, tragen zur Verunsicherung der Verbraucher bei.

Für naturwissenschaftlich Interessierte lassen sich die Bezeichnungen leicht aufklären (s. rechte Darstellung):



Die natürlichen Fette sind Triglyceride. Entfernt man daraus ein oder zwei Fettsäurereste, so erhält man Di- bzw. Monoglyceride.

Vielfach werden Allergien und Gesundheitsgefährdungen bis hin zu lebensgefährdenden Erkrankungen mit Zusatzstoffen in Verbindung gebracht. Die wenigsten Verbraucher wissen, dass Zusatzstoffe zu den am besten geprüften Zutaten von Lebensmitteln gehören. Nur 0,01–0,23 Prozent der Bevölkerung reagieren allergisch auf Zusatzstoffe (AID, 1546/2008). Viele natürliche

Lebensmittel weisen ein deutlich höheres Allergiepotezial auf.

Voraussetzung für den Einsatz von Zusatzstoffen

Für den Einsatz von Zusatzstoffen müssen drei Bedingungen erfüllt sein:

1. gesundheitliche Unbedenklichkeit (sichergestellt durch umfangreiche und strenge Prüfungen vor der Zulassung, ggf. unter Festlegung von Einsatzbereichen und Höchstmengen)

Komponente	Di-	acetyl-	weinsäure-	ester
Bedeutung / natürliches Vorkommen	2	Essigsäurerest/ saure Komponente des Essigs; zentrale Bedeutung im biologischen Stoffwechsel als Acetyl-Coenzym A	Trauben, Löwenzahn, Zuckerrüben, Pfeffer	Verbindung aus Alkohol und Säure (Verbindungsart jedes normalen Fettmoleküls)
Zusatzstoff (gereinigte Säure)		Essigsäure E 260	Weinsäure E 334	

Eigenschaft	Trennverfahren	Beispiel
Partikelgröße	Mahlen/Sieben Filtern	Mehl/Schrot Kaffe Zubereitung
Dichte	Sedimentieren/Dekantieren Zentrifugieren Windsichten	Teezubereitung Schleuder (Salat, Honig, Sahne) Getreideverarbeitung Körner/Spelzen
Löslichkeit	Extrahieren Kristallisieren Chromatografieren	Kaffe Zubereitung Zuckerherstellung Aromastoffgewinnung
Siedepunkt/Dampfdruck	Kondensieren Eindampfen Sublimieren Destillieren	Aromastoffgewinnung Salzgewinnung Gefriergetrocknete Früchte Branntweinherstellung
elektrische Ladung	Elektrophorese	Nachweis von (z. B. allergenen) Proteinen

2. technologische Notwendigkeit (z. B. zum Schutz vor Oxidation, Beeinflussung der Verarbeitungseigenschaften, Schutz vor mikrobiellem Verderb, Erhaltung der Nährwerte von Nahrungsmitteln)
3. Ausschluss einer Verbrauchertäuschung (Vortäuschen einer besseren Qualität)

Das „E“ steht für edible/essbar und ist ein internationaler Code der ausweist, dass der Zusatzstoff die vorgeschriebene wissenschaftliche Prüfung bestanden hat. Die gegenwärtig zugewiesenen Zahlen der E-Nummern liegen zwischen 100 und 1.520. Derzeit sind ca. 330 Zusatzstoffe in der EU zugelassen, davon theoretisch ca. 100 für den Bereich der Backwaren. Davon werden jedoch nur ca. 25 Prozent vorrangig eingesetzt.

Wie das oben genannte Beispiel zeigt, sind Zusatzstoffe oft aus Verbindungen zusammengesetzt, die in der Natur weit verbreitet sind. Neben Pflanzen dienen auch Schimmelpilze und tierische Produkte als Ausgangsmaterial. Werden die Komponenten jedoch isoliert und dann gezielt Lebensmitteln bei der Herstellung zugesetzt, zählen sie zu den Zusatzstoffen.

Herstellung von Zusatzstoffen

Um den Einzelstoff aus seiner (Lebensmittel-)Umgebung zu isolieren, nutzt man verschiedene physikali-

sche und/oder chemische Verfahren. Die eingesetzten Trennmethode hängen davon ab, worin sich die Eigenschaften der einzelnen Stoffe (von den restlichen Bestandteilen) genügend stark unterscheiden.

Die Tabelle oben zeigt eine Auswahl physikalischer Trennmethode, die vielfach auch bei der normalen Lebensmittel-Zubereitung genutzt werden.

Herkunft von Zusatzstoffen

Zusatzstoffe können mit unterschiedlichen Verfahren gewonnen werden.

1. natürliche Herkunft durch Isolierung – z. B. Farbstoffe, Verdickungs- und Geliermittel aus Pflanzen
2. Veränderung natürlicher Substanzen – z. B. modifizierte Stärken
3. Mikrobielle Synthese zur Herstellung naturidentischer Produkte – z. B. Ascorbinsäure (Vitamin C), Riboflavin (Vitamin B2)
4. Synthetische Herstellung – z. B. Saccharin

Anforderungen an Zusatzstoffe

Die Bedingungen für den Einsatz von Zusatzstoffen wird in zahlrei-

chen europäischen und nationalen Lebensmittelgesetzen festgeschrieben. Vorgegeben werden z. B.:

- Reinheitskriterien
- Anwendungsbereiche (nur bestimmte Lebensmittel)
- Höchstmengen
- Kennzeichnung

Einen vertiefenden Beitrag zur Zulassung von Zusatzstoffen finden Sie in der Ausgabe 1/1998 von „bmi aktuell“, den Sie von der Website www.wissensforum-backwaren.de downloaden können.

Dort werden die rechtlichen Rahmenbedingungen (das dort zitiert LMBG wurde durch das LFGB abgelöst), das Zulassungsverfahren und die Prüfkriterien eingehend dargestellt. Die Neuordnung des europäischen Zusatzstoffrechts wird in den nächsten Ausgaben von backwaren aktuell behandelt.

Die Funktionen von Zusatzstoffen

Der Einsatz von Zusatzstoffen in Lebensmitteln erfolgt, um deren Eigenschaften zu erhalten, zu verbessern oder ihre Verarbeitung zu erleichtern. Dazu zählen z. B.:

- Die hygienische und ernährungsphysiologische Qualität (Schutz vor mikrobiellem Befall und Verzögerung von oxidativen Reaktionen oder Abbau von Vitaminen)
- Verarbeitung und Handhabung (Anwendung neuer Produktionsverfahren, z. B. All-In-One-Verfahren, Lagerung)
- Aussehen, Struktur und/oder Konsistenz (Beeinflussung z. B. der Porung und des Volumens von Gebäcken, der Konsistenz von Soßen, Farbe – Ausgleich von Verlusten)
- Verarbeitungshilfen (Trennmittel)

Häufig kann ein Zusatzstoff mehrere Funktionen erfüllen (z. B. abhängig von der Einsatzmenge). Er wird dann dem Einsatzzweck folgend ei-

Was bin ich?

Zutatenliste:

Wasser, Zucker, Füllstoff Cellulose E 460, Geschmacksverstärker Mononatriumglutamat E 621, Farbstoffe E 160a, E 160b, E 101, Geliermittel Pektin E 440, Antioxidationsmittel E 300, Säuerungsmittel E 296, E 330, natürliche Aromastoffe.

Ich bin eine Tomate.



Wussten Sie schon?

Vom natürlichen Rohstoff zur Backzutat mit E-Nummer

Verdickungs- und Geliermittel



Apfelfrester/
Citrussschalen

↓
extrahieren
reinigen

↓
ausfällen/
destillieren/presen

↓
trocknen

↓
mahlen

↓
verpacken



Johannisbrotbaum-
schote

↓
dreschen

↓
trennen von Kern-
und Fruchtfleisch

↓
abtrennen des
Keimlings

↓
mahlen

↓
verpacken



Rotalgen

↓
reinigen

↓
kochen

↓
trocknen

↓
mahlen

↓
verpacken

Endprodukte



Pektin

E 440
Zusatzstoffklasse:
Geliermittel



Johannisbrotkernmehl

E 410
Zusatzstoffklasse:
Stabilisator
Verdickungsmittel



Agar-Agar

E 406
Zusatzstoffklasse:
Geliermittel
Verdickungsmittel

Einsatzbereiche



ner bestimmten Funktionsklasse zu-
geordnet und entsprechend gekenn-
zeichnet.

Derzeit sind 26 Funktionsklassen für
Zusatzstoffe beschrieben, die neben-
stehend dargestellt sind.

Die Kennzeichnung eines Zusatz-
stoffes muss in der Regel unter Nen-
nung von zwei Bezeichnungen erfol-
gen, die den jeweiligen Anwen-
dungszweck beschreibt (Funktions-

klasse) und der Verkehrsbezeich-
nung oder der E-Nummer der wirk-
samen Stoffe. Meist stehen sie am
Ende der Zutatenliste, da nur ge-
ringe Mengen von ihnen benötigt
werden.

Ausblick

Im Zuge der Neuordnung des EU-
Zusatzstoffrechts (Verordnung (EG)
Nr. 1333/2008) werden alle zugelas-

Funktionsklasse	Anwendungszweck – Beispiele
Antioxidationsmittel	Schutz vor dem Verderb durch Luftsauerstoff, Licht, z. B. Ranzigwerden von Fett, Braunfärbung von Apfelstücken, Vitaminabbau
Backtriebmittel	Freisetzung von Kohlendioxid zur Lockerung
Emulgatoren	Erzielung und Stabilisierung von nicht mischbaren Fett- und Wasserphasen
Farbstoffe	Qualitätsaspekt bei der Beurteilung von Lebensmitteln – zur Einstellen einer gleichmäßigen Farbe – Ausgleich von Farbverlusten durch Verarbeitungsprozess/ Lagerung
Festigungsmittel	Strukturverlust während der Verarbeitung, z. B. Zellwandschädigung bei Obst (matschig)
Feuchthaltemittel	Vermeidung des Austrocknens
Füllstoffe	Erzeugung eines guten Mundgefühls (mit geringem Energiegehalt)
Geliermittel	Herstellung stabiler Gele z. B. Tortenüberzüge
Geschmacksverstärker	Geschmacksintensivierung, Ausgleich von Geschmacks- verlusten bei der Verarbeitung und Lagerung
Komplexbildner	Verzögerung des Verderbs durch Metallionen, häufig in Kombination mit Antioxidantien
Konservierungsstoffe	Hemmung des Wachstums von Mikroorganismen, z. B. Schimmelpilzen, Fäulnis- und Gärungserregern, zur Verhinderung von Lebensmittel-Infektionen (Salmonellen) und Vergiftungen (Schimmelpilzgifte)
Mehlbehandlungsmittel	Ausgleich unterschiedliche Verarbeitungs- und Backqualität von Mehlen
Modifizierte Stärke	Temperaturunabhängiges entfalten von Wasserbindungseigenschaften (Kaltanwendung zur Verdickung)
Packgase	Sauerstoffentzug zur Verlängerung der Haltbarkeit
Säuerungsmittel	Haltbarkeitsverlängerung, Einstellung eines sauren Geschmackseindrucks
Säureregulatoren	Erhalten eines bestimmten pH-Wertes, z. B. zur Unterstützung von Konservierungsstoffen
Schaummittel	Konsistenzhaltende Wirkung, fungieren oft gleichzeitig als Emulgator, Gelier- oder Verdickungsmittel
Schaumverhüter	unerwünschte Schaumbildung, z. B. in Pökellaken
Schmelzsalze	unerwünschtes Trennen von Eiweiß, Wasser, Fett insb. bei der Schmelzkäseherstellung
Stabilisatoren	Farb-, Struktur- und Konsistenzhaltung bei der Lagerung
Süßungsmittel	Herstellung zuckerfreier (unter Einsatz von Zucker- austauschstoffen und Süßstoffen) Produkte (Kaugummi)
Trägerstoffe	Erleichtern die Anwendung der oft in minimalen Mengen eingesetzten Zusatzstoffe (Verdünnen, Standardisieren, gleichmäßiges Verteilen)
Treibgas	Sprühprodukte in Dosen
Trennmittel	Verhindern des Verklebens von Lebensmittel aneinander (z. B. Bonbons), Erhalten der Rieselfähigkeit
Überzugsmittel	Austrocknungs- und Aromaverlust (Wachse und Harze), bei Kunststoffüberzug von Wurst und Käse, Zitrusfrüchte, nicht essbarer Überzug
Verdickungsmittel	Viskositätserhöhung auf die bevorzugte Konsistenz des jeweiligen Produktes

senen Zusatzstoffe – beginnend mit den Farbstoffen – überprüft und bis spätestens 2020 einer Neubewertung unterzogen, in die neuere wissenschaftliche Erkenntnisse einfließen. Von den bislang sechs geprüften

Farbstoffen wurde bei dreien der Acceptable Daily Intake (ADI – akzeptable tägliche Aufnahmemenge pro kg Körpergewicht) reduziert (E 104 Chinolingelb, E 110 Gelborange S und E 124 Cochenillerot

A). Bei den Farbstoffen E 102 Tartrazin, E 122 Azorubin und E 129 Allurarot AC hat die Prüfung zu keinen Änderungen der ADI-Werte geführt. ■



Das Wissensforum Backwaren dankt und trauert um

Prof. Dr. Volker Pudel

Unser geschätzter Autor Prof. Dr. rer. Nat. Volker Pudel ist am 7. Oktober 2009 im Alter von 65 Jahren verstorben.

Professor Dr. Volker Pudel war nicht nur in Deutschland ein führender Experte für die psychologischen Zusammenhänge von Essen, Appetit und Übergewicht. Er hat es ausgezeichnet verstanden, wissenschaftliche Sachverhalte in einer für Laien verständlichen Form darzustellen. Prof. Dr. Pudel war eine Persönlichkeit, die wir sehr geschätzt haben und nicht vergessen werden. Er hat als Leiter der Ernährungspsychologischen Forschungsstelle der Abteilung Psychiatrie und Psychotherapie an der Universitätsmedizin Göttingen den wissenschaftlichen Bereich meinungsbildend geprägt. Mit Tatkraft, Charisma und Pioniergeist hat Herr Prof. Dr. Pudel Maßstäbe gesetzt, nicht nur in seinem beruflichen Engagement, sondern auch als außergewöhnlicher Mensch. Seine herausragenden Leistungen wurden mit vielen Auszeichnungen gewürdigt. Er hinterlässt eine große Lücke.

Wir haben immer gerne mit Prof. Dr. Pudel zusammengearbeitet und sind sehr dankbar für seine Unterstützung. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

Prof. Dr. Bärbel Kniel
1. Vorsitzende

Christof Crone
Geschäftsführer

Impressum

Herausgeber und V.i.s.d.P.:
Prof. Dr. Bärbel Kniel,
RA Christof Crone;
Wissensforum Backwaren e.V.

Redaktion:
Dr. Gerald Plasch,
Andrea Faber-Quintus

Gestaltung:
kipconcept GmbH, Bonn

Druck:
Gebr. Molberg GmbH, Bonn

Geschäftsbereich Deutschland:
Markt 9, 53111 Bonn
Tel. +49 (0)2 28/96 97 70
Fax +49 (0)2 28/96 97 777
Hotline +49 (0)7 00/01 00 02 87
www.wissensforum-backwaren.de
info@wissensforum-backwaren.de

Geschäftsbereich Österreich:
Postfach 32, 1221 Wien
Tel./Hotline
+43 (0)8 10/00 10 93
www.wissensforum-backwaren.at
info@wissensforum-backwaren.at