

# bmi aktuell.

EINE INFORMATION FÜR DIE ERNÄHRUNGS- UND VERBRAUCHERBERATUNG.



## DAS WEISSBUCH ZUR LEBENSMITTELSICHERHEIT

Teil IV –

Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen

2



## MEHL

Mit dem Getreide fängt alles an

4



## ANGEBOTSFORMEN VON BACKMITTELN

Aller guten Dinge sind vier  
oder für jeden ist etwas dabei

7



## KRISENLEITFADEN FÜR BÄCKEREI UND KONDITOREI

Nach der Krise ist immer vor der Krise

10

## LIEBE LESER,

Teil IV der Serie über das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit erläutert die Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen.

In dem Artikel über Mehl werden neben der Vielfalt der Weizensorten die verschiedenen Mehltypen, ihr Feinheitsgrad und die Bedeutung der Klebereigenschaften vorgestellt.

Backmittel werden in flüssiger Form, als Paste, Granulat oder als Pulver angeboten. Wir zeigen die jeweiligen Vorteile der unterschiedlichen Angebotsformen auf.

Jede Krise entwickelt sich anders. Dynamik und Verlauf können aber durch gezielte Maßnahmen in der Krisenprävention und im akuten Krisenfall eingegrenzt und gesteuert werden. Der „Krisenleitfaden für Bäckerei und Konditorei“ enthält Fragenkataloge und Checklisten, um Betrieben des backenden Gewerbes ein schnelles Handeln im Krisenfall zu ermöglichen.

Viel Vergnügen beim Lesen  
wünscht Ihnen

*Ihr BMI-Team*



Geschäftsbereich Bonn:  
Markt 9, D-53111 Bonn, Deutschland  
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  
Fax-Abruf-Service: +49 (0)2 28/96 94 180-000  
Internet: <http://www.backmittelinstitut.de>  
e-Mail: [Backmittelinstitut@t-online.de](mailto:Backmittelinstitut@t-online.de)

Geschäftsbereich Wien:  
Postfach 32, A-1221 Wien, Österreich  
Tel. und Hotline: +43 (0)8 10/00 10 93  
Fax-Abruf-Service: +43 (0)8 10/00 10 94  
Internet: <http://www.backmittelinstitut.at>

Herausgeber:  
Backmittelinstitut e.V.

Redaktion: Amin Werner  
Gestaltung und Herstellung:  
kipconcept GmbH, Bonn  
Druck: Gebr. Molberg GmbH, Bonn

# Das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit

## Teil IV: Rückverfolgbarkeit von Rohstoffen

RA Amin Werner,  
Bonn

### 1. Einleitung

Im Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit, das die damals neue EU-Kommission unter Prodi als Reaktion auf mehrere Lebensmittelskandale erstellt hat, wurde ein besonderes Augenmerk auf Möglichkeiten der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und deren Zutaten (Rohstoffe) gerichtet („from farm to fork“). Damit sollte u. a. der Lebensmittelüberwachung ein Instrument an die Hand gegeben werden, bei gegebenem Anlass innerhalb der Lebensmittelherstellungskette gezielt und schnell bestimmte Lebensmittel bzw. deren Rohstoffe ausfindig zu machen. Mit dieser Möglichkeit einer verbesserten Überprüfbarkeit der Herstellungskette („Transparent“) soll ein hohes Maß an Verbraucherschutz, aber auch ein Schutz der Wirtschaft bei eventuellen Rückrufaktionen gewährleistet werden. Am 1. Februar 2002 wurde im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft (L 31/1) die Verordnung (EG 178/2002) des „Europäischen Parlamentes und des Rates vom 28. 1. 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechtes, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit“ (EU-Lebensmittel-Basisverordnung) verkündet. In Artikel 18 dieser EU-Lebens-

mittelbasisverordnung ist die Rechtsgrundlage für die Einrichtung eines Rückverfolgbarkeitsystems bei Lebensmitteln und Futtermitteln festgelegt.

Im folgenden soll erläutert werden, was rückverfolgbar sein muss und welche Möglichkeiten für die Gewährleistung der Rückverfolgbarkeit bestehen.

### 2. Artikel 18 EU-Lebensmittel- Basisverordnung

#### Artikel 18

(1) Die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Futtermitteln, von der Lebensmittelgewinnung dienenden Tieren und allen sonstigen Stoffen, die dazu bestimmt sind oder von denen erwartet werden kann, dass sie in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet werden, ist in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sicherzustellen.

(2) Die Lebensmittel- und Futtermittelunternehmer müssen in der Lage sein, jede Person festzustellen, von der sie ein Lebensmittel, Futtermittel, ein der Lebensmittelgewinnung dienendes Tier oder einen Stoff, der dazu bestimmt ist oder von dem erwartet werden kann, dass er in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet wird, erhalten haben.

Sie richten hierzu Systeme und Verfahren ein, mit denen diese In-

formationen den zuständigen Behörden auf Aufforderung mitgeteilt werden können.

(3) Die Lebensmittel- und Futtermittelunternehmer richten Systeme und Verfahren zur Feststellung der anderen Unternehmen ein, an die ihre Erzeugnisse geliefert worden sind. Diese Informationen sind den zuständigen Behörden auf Aufforderung zur Verfügung zu stellen.

(4) Lebensmittel oder Futtermittel, die in der Gemeinschaft in Verkehr gebracht werden oder bei denen davon auszugehen ist, dass sie in der Gemeinschaft in Verkehr gebracht werden, sind durch sachdienliche Dokumentation oder Information gemäß den diesbezüglich in spezifischeren Bestimmungen enthaltenen Auflagen ausreichend zu kennzeichnen oder kenntlich zu machen, um ihre Rückverfolgbarkeit zu erleichtern.

(5) Bestimmungen zur Anwendung der Anforderungen dieses Artikels auf bestimmte Sektoren können nach dem in Artikel 58 Absatz 2 genannten Verfahren erlassen werden.

Artikel 18 verlangt die Einrichtung von Systemen und Verfahren auf allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen, um den Namen von verantwortlichen Personen/Unternehmen feststellen zu können, von denen Lebensmittel einschließlich der Rohstoffe zu ihrer Herstellung geliefert und/oder weitergegeben wurden. Dies muss durch eine

„sachliche Dokumentation oder Information“, z.B. durch Kennzeichnung oder Kenntlichmachung, gewährleistet werden. Das heißt, der Verarbeiter muss wissen, von **wem wann welches** Produkt geliefert wurde. Die Dokumentation muss den Namen des Lieferanten, den Zeitpunkt der Lieferung und die Produktspezifikation inklusive der genauen Produktbezeichnung beinhalten. Ferner muss die nachgelagerte Stufe dokumentiert werden. Das heißt, es muss festgehalten werden, **wem wann welches** Produkt geliefert wurde. Damit verbunden ist die Dokumentation des Kundennamen, der Zeitpunkt der Lieferung und der Produktname. Davon ausgenommen sind jedoch Unternehmen, die ihre Produkte direkt an Endverbraucher liefern, wie z. B. Bäcker und Konditoren.

### 3. Wie muss die Rückverfolgbarkeit gewährleistet werden?

Eine mögliche Herstellungs- und Vertriebskette könnte die folgende sein:



Bei dieser neunstufigen Herstellungs- und Vertriebskette müssen – mit Ausnahme des Bäckers, der keine Dokumentation über seine Kunden führen muss – alle ihre jeweils vor- und nachgelagerte

Stufe in das Rückverfolgbarkeits-system aufnehmen. Es muss jeweils nur eine Stufe zurück und nach vorne dokumentiert werden.

Gemäß der Loskennzeichnungsverordnung müssen Verpackungen eine Loskennzeichnung aufweisen. Wie diese aufgebaut wird,



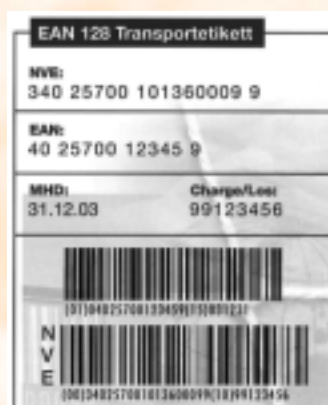
ist jedoch weitestgehend den Unternehmen überlassen und wird in der Praxis sehr unterschiedlich gehandhabt. Je detaillierter die Loskennzeichnung ist, desto gezielter können mit ihrer Hilfe im Falle der Rückverfolgbarkeit einzelne Produktchargen gefunden werden. Die Loskennzeichnungsverordnung betrifft jedoch nur verpackte Ware und nicht solche, die lose abgegeben wird. Sie bezieht sich auch nicht auf Siloware.

Neben dieser gesetzlich für verpackte Lebensmittel vorgeschriebenen Loskennzeichnung gibt es auch internationale Standards, die eine Logistikkennzeichnung ermöglichen.

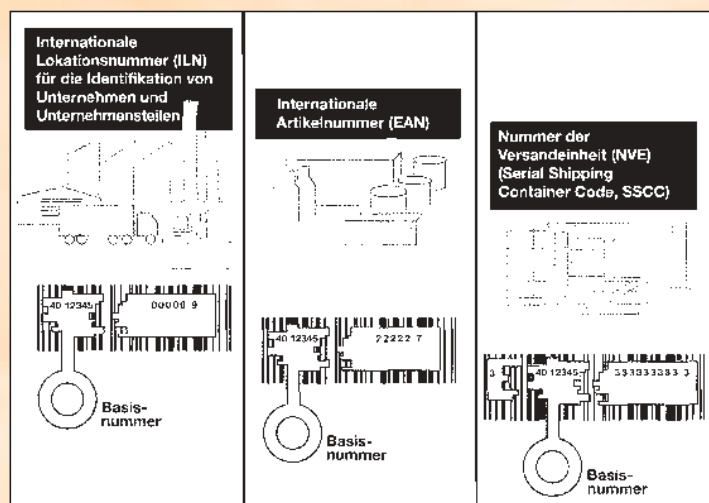
Die Centrale für Coorganisation Köln (CC GmbH), [www.ccg.de](http://www.ccg.de),



vergibt sogenannte EAN-Artikelnummern, die für den Bereich der Logistik zu sogenannten 128-stelligen EAN-Codes erweitert werden können.



Diese Transportetiketten beinhalten eine Fülle von Informationen, wie z.B. das Mindesthaltbarkeitsdatum und die Loskennzeichnung. Daneben werden durch Zahlenkolonnen und Strichcodes, die eine vereinfachte Einscannmöglichkeit bieten, Informationen über das Produkt gespeichert, die auch zur Dokumentation der Rückverfolgbarkeit im Sinne der EU-Lebensmittel-Basisverordnung verwendet werden





können. Diese EAN-Codes werden je nach Herstellungsstufe in der Lebensmittelkette erweitert und modifiziert.

#### 4. Ausblick

Bis Anfang 2005 muss innerhalb der Lebensmittelwirtschaft ein in sich schlüssiges Rückverfolgbarkeitssystem aufgebaut sein. Wie dargestellt, gibt es bestimmte Instrumente und internationale Standards, die beim Aufbau von Rückverfolgbarkeitssystemen Hilfe leisten können. Neben den vorhandenen Standards liegt

auch ein Antrag der italienischen Normungsorganisation UNI mit dem Titel „Traceability systems in the agriculture food chain“ vor, der zu einem Normungsvorhaben auf europäischer bzw. internationaler Ebene führen soll. Im Bereich der tierischen Rohstoffe hat sich das sogenannte QS-Qualitätssiegel etabliert. Daneben werden z.B. in Großbritannien sogenannte Identity-Preserved-Systeme vom Einzelhandel abverlangt, wobei die Anforderungen dieser Systeme sehr unterschiedlich sein können.

Eine besondere Herausforderung stellt die Rückverfolgbarkeit für

das Bäcker- und Konditorenhandwerk dar. Gerade für frische Backwaren, die nur begrenzt im Umlauf sind, werden jedoch bei den eingesetzten Rohstoffen Dokumentationspflichten hinsichtlich der Rückverfolgbarkeit abverlangt, die unverhältnismäßig sind. Hier ist der Gesetzgeber aufgefordert, anwendbare Lösungen zu finden. So ist es z.B. nicht verhältnismäßig, alle Dokumentationsunterlagen der für die Herstellung von Brötchen notwendigen Rohstoffe über längere Zeit vorrätig zu halten. Die Haltbarkeit eines Brötchens liegt bei maximal 1½ Tagen. ■

# Mehl

Verband Deutscher Mühlen e.V.,  
Bonn

#### Mit dem Getreide fängt alles an

Auf der Welt werden Jahr für Jahr mehr als 2 Milliarden Tonnen Getreide produziert: Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Reis und Hirse. Das Mehl für die Brotherstellung stammt fast ausschließlich aus Weizen und Roggen. Weizen ist weltweit am weitesten verbreitet als Rohstoff für eine kaum zu übersehende Vielzahl unterschiedlichster Backwaren. Die Verwendung von Roggen als Brotgetreide ist vor allem beschränkt auf Mittel- und Osteuropa sowie auf Skandinavien. Aber selbst in Deutschland, wo roggenhaltige Brotsorten sich seit langem großer Beliebtheit erfreuen, geht die Vermahlung von Roggen zurück. Da die weltbekannte Vielfalt des deutschen

Brotangebots jedoch in entscheidendem Maße dem Roggen zu verdanken ist, müssen hierzulande intensive Überlegungen angestellt werden, wie diesem zu geringen Roggenverbrauch zu begegnen ist. Für ein Mehr an Roggen sprechen sowohl Genuss- als auch Gesundheitsargumente.

#### Kleine Sortenkunde

Botanisch gehören die Getreidearten in die Gruppe der Gräser. Vom Weizen wiederum, der wichtigsten Brotgetreideart, kennt man drei Reihen (Spelz, Emmer, Einkorn). Davon besitzt in erster Linie die Art „Triticum aestivum“ aus der Spelz-Reihe jene Eigenschaft, die unabdingbar ist für die Backfähigkeit: die Fähigkeit zur Kleberbildung. Doch bevor darauf eingegangen

wird, müssen wir über die Sorten sprechen.

#### Eingruppierung der Weizensorten

Sorten sind genetisch und hinsichtlich ihrer äußeren Eigenschaften zusammengehörende Entwicklungslinien innerhalb einer Art. Sie sind u. a. auch die Träger der Backeigenschaften. Eine Sorte soll (Stichwort Sortenschutz) möglichst homogen und beständig sein, eine „eintragbare Sortenbezeichnung“ besitzen und sich von anderen Sorten durch mindestens ein morphologisches oder physiologisches Merkmal deutlich unterscheiden. Form, Größe und Farbe der Körner gehören ebenso zu den Sorteneigenschaften wie Mehlergiebigkeit und Backqualität;

**Anforderungen für die Zuordnung der einzelnen Weizensorten zu den Gruppen<sup>1</sup>:**

Qualitätsgruppe/ Eigenschaften	E-Gruppe Eliteweizen	A-Gruppe Qualitätsweizen	B-Gruppe Brotweizen	K-Gruppe Keksweizen	C-Gruppe Sonstiger Weizen
Volumenausbeute (Backversuch RMT)	mindestens 8	mindestens 6	mindestens 4	maximal 4	—
Elastizität des Teiges	normal etwas zäh zäh	normal etwas kurz etwas zäh zäh	geschmeidig <sup>2</sup> normal etwas kurz etwas zäh zäh	geschmeidig <sup>2</sup> normal etwas kurz	—
Oberflächenbeschaffenheit des Teiges	feucht etwas feucht normal	feucht etwas feucht normal	feucht etwas feucht normal etwas trocken	feucht etwas feucht normal etwas trocken	—
Fallzahl	mindestens 6	mindestens 5	mindestens 4	mindestens 6	—
Rohproteingehalt	mindestens 6	mindestens 4	mindestens 3	maximal 3	—
Sedimentationswert	mindestens 7	mindestens 5	mindestens 3	maximal 3	—
Wasseraufnahme	mindestens 7	mindestens 5	mindestens 4	maximal 3	—
Mehlausbeute (T 550)	mindestens 5	mindestens 5 mindestens 4 <sup>3</sup>	mindestens 4 mindestens 3 <sup>3</sup>	mindestens 5	—

<sup>1</sup> Anforderungen in Stufen 1-9, wobei 1 „sehr niedrig“, 5 „mittel“ und 9 „sehr hoch“ bedeuten

<sup>2</sup> Ohne Tendenz zu nachlassend

<sup>3</sup> Bei Sommerweizen

aus „schwachen“ Sorten kann man keine „starken“ Mehle herstellen.

Der Bäcker ist für die meisten Backwaren auf „starke“ Mehle angewiesen. Die „Kunst“ des Müllers liegt heute nicht nur in seiner Fähigkeit, den vorhandenen Maschinenpark mit optimalem Nutzen einzusetzen. Das A und O müllerischer Tätigkeit liegt vielmehr in der zielgerichteten Auswahl der richtigen Rohstoffe, sprich: der Sorten, die zueinander passen. Mit dem Wort „richtige“ Sorten hat es seine besondere Bewandnis. Keine Mühle vermalt nur eine einzige Sorte. Der Müller, der Mehle gleichmäßiger Qualität herstellen will, muss daher eingehende Kenntnisse über den Kombinationseffekt der einzelnen Sorten besitzen. Nur damit gelingt es ihm, die richtigen Wei-

zenpartien einzukaufen, sie richtig auf die Silozellen der Mühle zu verteilen, sie von dort aus richtig auf den ersten Schrot zu bringen und dann die einzelnen Passagemehle zu qualitativ hochwertigen Endprodukten zusammenzuführen.

### Mehltypen

Die Typenzahl eines Mehles gibt an, wie viel mg Mineralstoffe (früher sagte man Asche) in 100 g Mehl enthalten sind. Weizenmehl der in der Bäckerei gängigsten Type 550 enthält beispielsweise etwa 550 mg (genau von 510 bis 630 mg) Mineralstoffe in 100 g Mehl. Mehl mit einer höheren Typenzahl (z.B. 1050) hat einen höheren Mineralstoffgehalt und eine dunklere Farbe. Mehle mit

davon abweichenden Mineralstoffgehalten können im Kundenauftrag ermahlen oder gemischt werden.

Die Ernährungswissenschaft ist sich darin einig, dass Mehl und Brot gesunde Lebensmittel sind. Auch der Verbraucher erkennt zunehmend die Bedeutung der Getreideerzeugnisse in seiner Ernährung. Mit dem umfangreichen Angebot an Mehltypen bietet der Müller eine abwechslungsreiche Vielfalt für den modernen, ernährungsbewussten Verbraucher. Dem Backbetrieb schafft dies die Voraussetzung für ein breites Backwarensortiment und damit letztlich für den Erfolg seiner Arbeit:

- Helle, hochwertige Mehle mit optimalen teigrheologischen Eigenschaften,
- dunklere Mehle mit ihrem höheren Anteil an Mineral-

Für den Endverbraucher, der Mehl kauft, ist die sogenannte Typenregelung für Mahlerzeugnisse (DIN-Norm 10 355) interessant.

Gruppe	Mahlerzeugnis	Type	Mineralstoffgehalt in g je 100 g Trockenmasse <sup>1</sup>		
			Mindestwert	Höchstwert	
Mehl	Weizenmehl	405	—	0,50	
		550	0,51	0,63	
		812	0,64	0,90	
		1050	0,91	1,20	
		1600	1,21	1,80	
	Durum-Weizenmehl	1600	1,55	1,85	
		Dinkelmehl	630	—	0,70
	Roggenmehl	812	0,71	0,90	
		1050	0,91	1,20	
		815	—	0,90	
		997	0,91	1,10	
1150		1,11	1,30		
Backschrot	Weizenbrotschrot	1700	—	2,10	
		Roggenbrotschrot	1800	—	2,20
	Vollkornmehl <sup>2</sup>	Weizenvollkornmehl	—	—	—
		Dinkelvollkornmehl	—	—	—
Roggenvollkornmehl		—	—	—	
Vollkornschrot <sup>2</sup>	Weizenvollkornschrot	—	—	—	
	Dinkelvollkornschrot	—	—	—	
	Roggenvollkornschrot	—	—	—	
Grieß	Weichweizengrieß	—	—	—	
	Durum-Weizengrieß	—	—	—	
Dunst	Weichweizendunst	—	—	—	
	Durum-Weizendunst	—	—	—	

<sup>1</sup> Bei den Grenzwerten handelt es sich um gemessene Werte unter Einschluss der methodisch bedingten Fehlertoleranzen

<sup>2</sup> Vollkornmehl und Vollkornschrot müssen die gesamten Bestandteile der gereinigten Körner einschließlich des Keimlings enthalten. Die Körner dürfen vor der Verarbeitung von der äußeren Fruchtschale befreit sein.

stoffe, Spurenelementen und Vitaminen,

- Schrot-, Vollkorn- und Kleieprodukte mit hohem Ballaststoffanteil.

### Feinheitsgrad

Mehl entsteht über die gröberen Zwischenstufen Grieß und Dunst und hat eine Korngröße von höchstens 320  $\mu$  (griechisch; sprich „my“; 320  $\mu$  = 0,32 mm). In der Bäckerpraxis liegt sie bei etwa 200  $\mu$ . Je feiner ein Mehl,

um so rascher nimmt es Wasser auf. Je gröber das Mehl, um so mehr neigen die Teige zum Nachsteifen. In Weizenmehlen der Type 550 sind durchschnittlich 60 % der Teilchen feiner als 100  $\mu$ . Der durchschnittliche Feinheitsgrad der Roggenmehle der Typen 997/1150 liegt bei ebenfalls 100  $\mu$ .

### Helligkeit, Farbe

Je weniger Schalenanteile (Kleie) im Weizenmahlerzeugnis enthal-

ten sind, um so heller sieht es aus. Jedes Typenmehl kann gröber oder feiner gemahlen werden. Bei den „hellen“ Weizenmehltypen bis zur Type 812 gibt es geringe Helligkeitsunterschiede – sie sind die unvermeidliche Folge der unterschiedlichen Naturfarbe des Rohstoffes Weizen. Allerdings haben diese geringfügigen Farbabweichungen keinen Einfluss auf die Helligkeit der Krume von Brot und Kleingebäck. Gebleicht wird schon lange nicht mehr: seit 1957 ist das Bleichen der Mehle bei uns verboten.

### Klebereigenschaften

Nur die Eiweißstoffe des Weizens haben die Fähigkeit, sich mit Wasser zu einer zäh-dehnbaren, elastischen Masse zu verbinden: dem Kleber. Die Menge des Klebers hängt in erster Linie von der Menge des Eiweißes ab. Seine Qualität wird von der sortentypischen Eiweißzusammensetzung bestimmt. Das Klebereiweiß nimmt bei der Teigbereitung Wasser auf, das beim späteren Backen an die Stärke abgegeben wird. Dabei verkleistert die Stärke und stabilisiert die Krumenstruktur. Die elastische Festigkeit des Teiges bestimmt sein Gashaltvermögen, die Voraussetzung für die Krumenlockerung und das Gebäckvolumen.

Die Klebermenge wird nach einer international vereinbarten Methode bestimmt. Die Kleberqualität wird sensorisch oder mit Teigprüfgeräten, wie Farinograph und Extensograph, ermittelt. Diese Qualitätsbestimmung des Klebers ist für den Fachmann sehr aufschlussreich, da die rheologischen, plastisch-elastischen Eigenschaften von Kleber und Teig weitgehend übereinstimmen. So deuten sich anhand der Kleberqualität bereits die Backeigenschaften des Mehls und damit des Backergebnis an.



## Wasserbindungsvermögen, Teigausbeute

Die Wasserbindung ist zunächst eine Sortenfrage. „Starke“ Weizen haben eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit – ihre Teigausbeute ist hoch. Sie hängt darüber hinaus von der Mehltypen ab. Sie ist bei Mehlen der Type 1050 höher als bei der Type 405. Die Wasserzugabe/Schüttung muss in einem vernünftigen Gleichgewicht mit dem Wasserbindevermögen stehen. Ohne ausreichende Wasserbindung führen hohe Teigausbeuten nicht zu hohen Volumenausbeuten und schon gar nicht zu gutem Brotgeschmack und langer Frischhaltung.

## Triebeeigenschaften

Optimales Gashaltevermögen eines Teiges bietet noch keine Gewähr für optimale Gebäcke. Es muss vielmehr ein ausreichendes Gasbildungsvermögen hinzukommen, um ein hohes Gebäckvolumen bei ansprechenden Krumeneigenschaften zu erzielen. Am Gasbildungsvermögen eines gärenden Teiges ist natürlich zunächst die Backhefe beteiligt. Aber auch das Mehl selbst besitzt „Triebeeigenschaften“, indem es der Hefe die notwendigen vergärbaren Zucker liefert. Die Triebeeigenschaften von Mehlen finden ihren zahlenmäßigen Ausdruck vorwiegend in der Fallzahl, der Maltosezahl



und dem Amylogramm. Sie sind zum einen auf die ursprüngliche Beschaffenheit des vermahlenden Weizens oder Roggens zurückzuführen, zum anderen auf den Einsatz von Backmitteln. ■

# Angebotsformen von Backmitteln

## Aller guten Dinge sind vier oder für jeden ist etwas dabei

Wie wir noch aus dem Physikunterricht wissen, können Stoffe in drei Aggregatzuständen vorliegen: fest, flüssig und gasförmig. Ein gasförmiges Backmittel wurde noch nicht entwickelt. Es wäre wohl auch etwas unpraktisch in der Handhabung. In fester und in flüssiger Form sowie in verschiedenen Abstufungen dazwischen werden Backmittel jedoch angeboten. Doch aus welchem Grund? Ist ein klassisches Pulverbackmittel nicht ausreichend? Welcher Gedanke steht hinter den unterschiedlichen Angebotsformen? Zur Beantwortung dieser Fragen sehen wir uns zuerst einmal an, warum Backmittel überhaupt eingesetzt werden.

Backmittel sollen:

- Die Qualität von Backwaren verbessern.
- Einen Beitrag zur Lösung spezifischer Anwendungsprobleme leisten.
- Die Teigeigenschaften den technologischen Erfordernissen anpassen.
- Wechselnde Verarbeitungs-

eigenschaften der Rohstoffe ausgleichen.

- Die Herstellung von Backwaren erleichtern.

Zunächst war der allgemeine Wunsch nach einer Qualitätsverbesserung im weitesten Sinn Ausgangspunkt für die Entwicklung von Backmitteln. Inzwi-

schen ist ein Trend zu sehr anwendungsspezifischen Backmitteln zu erkennen. Spezielle Backmittel werden entwickelt, um bestimmte anwendertypische Probleme zu lösen oder um bestimmte Technologien zu unterstützen. Oftmals geht die Entwicklung einer Technologie einher mit der Entwicklung der dazu

Dr. Dirk Hisserich,  
Bingen



erforderlichen Backmittel. Beispielfähig kann hier auf die Technik der Gärunterbrechung verwiesen werden, die wohl nicht eine derart selbstverständliche Verbreitung gefunden hätte, wenn nicht spezielle Backmittel zur Verfügung stünden, welche im Zusammenspiel mit einer geeigneten Technik die nötige Anwendungssicherheit geben.

#### **Am liebsten Pulver?**

Die weiteste Verbreitung haben heute pulverförmige Backmittel. Dem Anwender ist der Umgang mit pulverförmigen Rohstoffen (Mehl!) vertraut. Pulverförmige Backmittel sind unproblematisch in der Anwendung und stellen keine besonderen Ansprüche an Lagerbedingungen und Verarbeitungstechnologie. Daher sind die Backmittelhersteller bemüht, flüssige oder pastöse Zutaten – teilweise unter erheblichem technischen Aufwand – in eine Pulverform zu bringen. Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass manche Backmittel zuerst in Pastenform angewendet wurden. Erinnerung sei an das gute alte Schweineschmalz als Backfett, dessen Wirksamkeit vor allem

auf dem natürlicherweise vorhandenen Gehalt an Mono- und Diglyceriden beruhte. Durch Hinzufügen weiterer backwirksamer Substanzen ergibt sich ein pastenförmiges Backmittel. Die ersten DAWE-Backmittel in den 60er Jahren waren ebenfalls Pasten. Erst mit erheblichem technischen Aufwand, wie Kaltvermahlung oder Kaltvermahlung, ist es gelungen, DAWE in ein Pulver zu überführen, so dass sie einfach und sicher in ein Pulverbackmittel eingearbeitet werden konnten. Aufgrund der einfacheren Handhabung haben die Pulver die Pasten zu einem großen Teil verdrängt.

#### **Pasten in der Nische?**

Trotz der geschilderten Entwicklung behielten die Pasten einen festen Platz in den Bäckereien. Vor allem im Bereich der Feinen Backwaren finden sie traditionell Anwendung. Dies liegt nahe, da für Feine Backwaren schon immer ein gewisser Anteil an pastösen Fetten benötigt wird. Diese können gemeinsam mit dem Zucker und anderen Backmittelkomponenten als Pasten bequem in einem Arbeitsschritt zugegeben werden. Um die entsprechenden Fett- und Zuckermengen dosieren zu können, ergeben sich leicht Zugabemengen von über 10%. Das Backmittel bekommt so schon den Charakter einer Vormischung.

Aber auch im Bereich der Brot- und Kleingebäckherstellung konnten sich pastenförmige Backmittel in den letzten Jahren wieder verstärkt etablieren. Insbesondere für Gebäcke, bei denen ein gewisser Fettanteil erwünscht ist, können Pasten eine gute Alternative zu Pulverbackmitteln sein. Vorteilhaft wirkt sich dabei aus, dass der Fettanteil gleich zusammen mit dem Back-

mittel dosiert wird. Durch die homogene Vermischung der Emulgatoren in der Fettphase verteilen sich diese auch schneller und besser im Teig und entfalten so eine höhere Wirksamkeit als bei getrennter Zugabe.

Pulverbackmittel und pastöse Backmittel könnte man als die Klassiker im Backmittelangebot bezeichnen. Mit ihnen können nahezu alle Anforderungen an ein Backmittel in Bezug auf die herzustellenden Gebäcke erfüllt werden. Aufgrund des technischen Fortschritts in der Bäckereitechnologie werden jedoch weitere Anforderungen an ein Backmittel gestellt, als lediglich eine hohe Gebäckqualität sicherzustellen. Mit zunehmendem Technisierungsgrad stellt sich immer stärker die Frage nach der Möglichkeit einer automatischen Dosierung der Backzutaten. Hier stoßen Pasten und auch Pulver an ihre Grenzen.

#### **Granulat – das bessere Pulver?**

Soll die Dosierung des Backmittels weitgehend automatisch erfolgen, können Pulver Probleme aufwerfen wie: Verstopfen von Rohrleitungen und Dosiereinheiten, Neigung zum Entmischen bei pneumatischer Förderung, Verklumpungsgefahr einiger Komponenten, Staubentwicklung. Diese Probleme lassen sich verringern durch Veränderungen der Struktureigenschaften des Pulvers. Mit anderen Worten: größere Partikel – kleinere Probleme. Beispiele hierfür gibt es im täglichen Leben zuhauf. So verklumpt lösliches Kaffeepulver leicht beim Einrühren in heißes Wasser. Verändert man jedoch die Partikelstruktur durch Agglomeration, erfolgt eine bessere Benetzung und das Kaffeepulver löst sich in



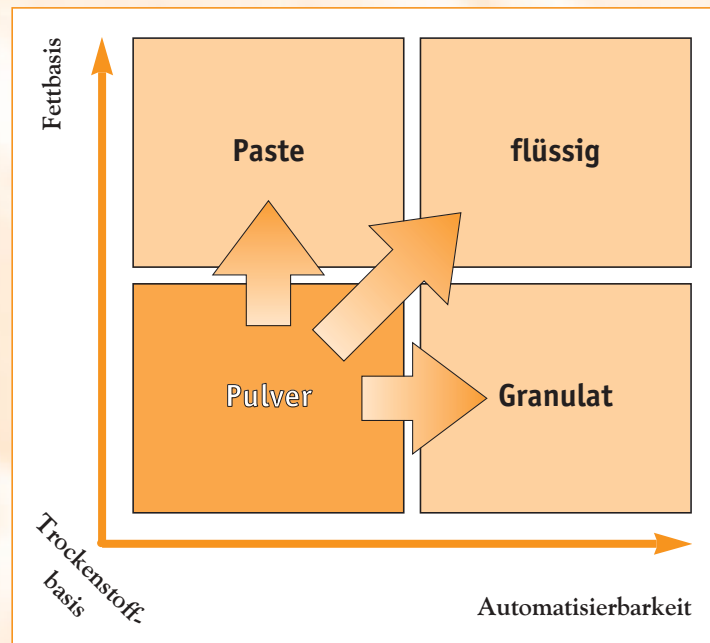
Sekundenschnelle auf. Immer häufiger, wenn Trockenstoffe automatisch dosiert werden müssen, verdrängen Granulate die klassischen Pulver. Beispiele hierfür sind neben dem bereits erwähnten Instantkaffee Kartoffelpüree-Pulver, Trockensuppen oder auch Waschpulver.

Das Geheimnis der Granulate kann auf die einfache Formel gebracht werden: Aus klein mach groß. In der Regel werden Granulate gewonnen, indem man die kleinen Partikel eines Pulvers oder einer Pulvermischung zu größeren Aggregaten agglomerieren lässt. Dies geschieht durch leichtes Befeuchten und anschließendes Trocknen in speziellen Anlagen. Man könnte auch von einem „kontrollierten Verklumpen“ sprechen. Hierdurch ergeben sich verschiedene Vorteile. Da jedes Granulat Körnchen dieselbe Zusammensetzung aufweist wie das ursprüngliche, homogene Pulver, kann ein Entmischen nicht mehr stattfinden. Die innere Oberfläche, d. h. die Gesamtheit der Oberflächen aller Partikel, ist in einem Granulat gegenüber einem Pulver sehr stark reduziert. Hierdurch verringert sich auch die Möglichkeit von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Partikeln, die Verklumpungsneigung nimmt ab. Als Zusatznutzen wird auch das Problem der Feinstäube durch Granulate gelöst.

Durch das Verwenden von Backmittelgranulaten hat man die Möglichkeiten einer automatischen Dosierbarkeit bereits deutlich verbessert. Aber es gibt noch eine Steigerung.

### Flüssig – geht das?

Viele Betriebe mit automatisierten Fertigungsprozessen sind aufgrund von Problemen bei der



Dosierung von Trockenstoffen dazu übergegangen, flüssige bzw. verflüssigte Zutaten zu verwenden. Hefe wird aufgeschlämmt als Flüssighefe verwendet, Salz wird im Schüttwasser gelöst, Sauerteig wird weitgehend flüssig verwendet und auch die Restbrotzugabe erfolgt in aufgeschlämmter Form. Um die dazu bereits vorhandene Technik besser nutzen zu können, entstand der Wunsch, auch Backmittel in flüssiger Form zu verwenden. Dies hat die Entwicklungsabteilungen der Backmittelhersteller nicht ruhen lassen und in jüngerer Zeit werden auch verschiedene flüssige Backmittel, meistens auf Pflanzenölbasis, angeboten.

Solche Flüssigbackmittel bestehen aus einer äußeren Ölphase mit definierter Viskosität, in welcher die pulverförmigen Backmittelbestandteile dispers verteilt sind. Hohe Anforderungen werden an die physikalische Stabilität des Systems gestellt. Es darf keine Entmischung eintreten, das Produkt muss innerhalb eines bestimmten Temperaturbereichs stabil sein, der Einsatz von Rührwerken soll nicht erforderlich sein. Diese Anforderungen

können durch die Wahl geeigneter Rohstoffe sowie mittels einer zielführenden Herstellungstechnologie erreicht werden.

Flüssige Backmittel bieten vor allem für stark automatisierte Betriebe Vorteile. Zu nennen sind hier die relativ einfachen technischen Voraussetzungen des Dosierens, kein Entmischen während der Förderung, keine Klumpenbildung, keine Neigung zu Verstopfungen, genaue Dosierbarkeit, schnelle Verteilung der backwirksamen Zutaten im Teig. Diese Punkte lassen Flüssigbackmittel ganz besonders für die Anwendung in kontinuierlichen Knetsystemen geeignet erscheinen.

Der Anwender hat nun die Qual der Wahl zwischen vier Angebotsformen von Backmitteln: Pulver, Granulat, Paste, Flüssigkeit. Aufgrund seiner technischen Ausstattung, der betriebspezifischen Gegebenheiten und seiner persönlichen Vorliebe kann er das für seine spezielle Situation optimale Backmittel auswählen. Für welche Backmittelform der einzelne Anwender sich auch entscheidet, auf alle Fälle ist für jeden etwas dabei. ■

# Krisenleitfaden für Bäckerei und Konditorei

## „Nach der Krise ist immer vor der Krise“

MA Martina Bröcker,  
Bonn

**Krisen stellen die betroffenen Kreise, ob es nun einzelne Unternehmen oder ganze Branchen sind, vor unvorhersehbare Probleme. Ihre Ausmaße und die Dynamik, die sie entwickeln können, sind meistens nicht im voraus abzuschätzen.**

Aber nicht die Krise ist das eigentliche Problem, sondern die Wirkung, die durch eine unprofessionelle Kommunikation während der Krise entsteht.

Mangelnde Vorbereitung und Sachkenntnis, Informationsdefizite, unsicheres Auftreten und durch Entscheidungsdruck ausgelöstes Fehlverhalten können irreparable Schäden anrichten. Imageverlust und vielleicht sogar eine Bedrohung der wirtschaftlichen Existenz sind die Folgen.

Lebensmittel sind für Krisen besonders anfällig. Krisenmeldungen über Produktfehler oder Rohstoffverunreinigungen entwickeln sich schnell und sind mit ähnlichen Meldungen in anderen Branchen nicht zu vergleichen. Der Skandal um dioxinverseuchtes Tierfutter in Belgien sowie die BSE- und die MKS-Krise haben ihre Spuren im Bewusstsein des Verbrauchers hinterlassen und ein hochemotionales Umfeld geschaffen. Selbst kleinste Anzeichen oder Gerüchte können hier einen „Flächenbrand“ auslösen.

Auch wenn sich jede Krise anders entwickelt, gibt es doch allgemein gültige Regeln, mit denen sie eingegrenzt und bewältigt werden kann.

Der Verband der Backmittel- und Backgrundstoffhersteller e.V. Bonn/Wien hat aus diesem Grund einen „Leitfaden für ein erfolgreiches Krisenmanagement“ für seine Mitgliedsunternehmen erarbeitet. Die dort empfohlenen Maßnahmen sollen die Mitglieder in die Lage versetzen, kurzfristig und angemessen auf Krisen reagieren zu können. Sie stellen im gewissen Sinne eine Sammlung möglicher Maßnahmen dar, auf die das jeweilige Unternehmen, sofern kein eigener Krisenplan vorliegen sollte, zurückgreifen kann.

Diese Maßnahmen sind für die Zulieferindustrie des backenden Gewerbes entwickelt worden. Ihre allgemein gehaltene Natur lässt es jedoch zu, auch den Kunden unserer Branche, also Bäckern und Konditoren, im Krisenfall Hilfestellungen anzubieten. In beiden Fällen geht es um „produktbezogene“ Krisen. Es sind dieselben Rohstoffe und

Produkte, mit denen gearbeitet und gehandelt wird. Das Problemumfeld ist dasselbe: Produkte, deren Inhaltsstoffe ein Gefährdungspotential aufweisen könnten; Rohstoffe, die verunreinigt sein könnten; Verbraucherängste, ausgelöst durch die Schreckensmeldungen der letzten Zeit; bestimmte technische Entwicklungen, wie z.B. die Gentechnik, die zur Verunsicherung des Verbrauchers beitragen und ein großer Informationsbedarf des Kunden – all dies sind Themen, die auch das Geschäftsleben des Bäckers und Konditors prägen.

Natürlich gibt es Unterschiede, was die Größe der einzelnen Betriebe betrifft, von den Großbäckereien mit eigener Geschäftsführung und Mitarbeiterstab über den Filialisten bis hin zum kleinen Handwerksbetrieb.

Dieser Leitfaden kann nur Anregungen und Empfehlungen an die Hand geben, die jeweils auf den einzelnen Betrieb angepasst und gegebenenfalls auch ergänzt werden müssen.

Ziel des Leitfadens ist es, Strukturen zu entwickeln und mit ihnen Klarheit zu schaffen, Verantwortlichkeiten aufzulisten und Sicherheit im Umgang mit der Krise aufzubauen. Er bietet einen Maßnahmenkatalog für Krisen an, der durch Checklisten ergänzt wird.



Eine erfolgreiche Krisenbewältigung ist nur durch eine gute Vorbereitung auf eine eventuelle Krise möglich. Erst eine konsequente Krisenprävention gibt die Sicherheit, die notwendig ist, um rasch und effizient handeln zu können.

Der Krisenleitfaden weist daher sowohl Maßnahmen zum vorbeugenden Krisenmanagement als auch Maßnahmen zur Krisenbewältigung auf. D.h. mit anderen Worten: um Krisen effizient vorzubeugen und zu bewältigen, muss der Bäcker und Konditor

- gut vorbereitet sein,
- klare Verantwortlichkeiten fest legen,
- rasch, offen und
- vor allem glaubwürdig reagieren.

### 1. Krisen vorbeugen durch gute Vorbereitung und klare Verantwortlichkeiten

Eine klare Verteilung der Zuständigkeiten ist entscheidend für die effiziente Bewältigung von Krisen. Die im folgenden aufgelisteten Fragen sollen daher vorab unter den Verantwortlichen angesprochen und geklärt werden.

#### Vorbereitung

- Wer ist im Betrieb verantwortlich für die gründliche Vorbereitung auf Krisen?

#### Bildung eines Krisenteams im Betrieb

- Wer entscheidet im Krisenfall? (Mitglied der Geschäftsführung? Verantwortlicher für die Öffentlichkeitsarbeit? Wissenschaftlicher Experte? Meister?)
- Ist ein Krisenteam erforderlich bzw. möglich?



Wenn ja:

- Wer sind die ständigen Mitglieder des Krisenteams?
- Wie sind die Mitglieder des Krisenteams zu erreichen, auch im Urlaub? (Liste)
- Wer vertritt im Krankheitsfall? (Liste)
- Wer hält die Entscheidungen des Krisenteams fest, kontrolliert das Abarbeiten von Checklisten nach und führt das Protokoll?

#### Pressekontakte

- Wer spricht mit der Presse?
- An wen werden Presseanfragen gerichtet?
- Sind alle Presse-, Medien- und sonstigen Verteiler für die aktuelle Weitergabe von Informationen auf dem letzten Stand (mit Fax- und e-Mail-Adressen)?

Die Klärung dieser Fragen im Vorfeld einer möglichen Krise erlaubt es, im Ernstfall schnell und gezielt Entscheidungen treffen und handeln zu können. Dafür ist allerdings auch notwendig, dass die begleitenden Listen ständig aktualisiert werden und der Leitfaden mit den Ergebnissen der Vorbereitung sowie den separaten Listen und Checklisten – am besten in einem handlichen Ringordner mit Re-

gister – für alle Betroffenen zur Verfügung steht.

Zur konkreten Bewältigung einer Krise ist eine sachliche und faire Berichterstattung notwendig, um Vertrauen aufrecht zu erhalten oder zurückzugewinnen. Glaubwürdigkeit ist hier der entscheidende Faktor für die Krisenkommunikation, sei es mit dem Kunden an der Theke, dem Großabnehmer oder einer „kleineren“ oder „größeren“ Öffentlichkeit.

Ist eine Krise eingetreten, ist es die Beantwortung der folgenden Fragen, die ein schnelles Handeln ermöglichen:

### 2. Krisen effizient bewältigen durch eine rasche und glaubwürdige Reaktion

#### Analyse

Grundsatzentscheidung:  
Handelt es sich um einen Krisenfall?

Wie groß ist das Ausmaß der Krise? Ist nur der jeweilige Betrieb betroffen oder die ganze Branche? (Checkliste)

- Checkliste „Ausmaß der Krise“
- Welche Produkte sind betroffen?



**Abbildung 1:**  
  
Checkliste  
Aktionen zum  
Aufbau des  
Krisenleitfadens

- Klären der Verantwortlichkeiten
- Erstellen von Listen: „Mitglieder des Krisenteams“ mit Leitung  
„Erreichbarkeit des Krisenteams“  
„Stellvertreter der Mitglieder des Krisenteams“  
„Wichtigste Ansprechpartner im Betrieb“
- Erstellen einer Übersicht über vorhandenes Hintergrundmaterial zu möglichen Krisenthemen
- Überprüfung der Medienverteiler
- Erstellen von Checklisten: „Kundeninformationen“  
„Ausmaß der Krise“  
„Vorhandene Hintergrundinformationen“  
„Presseanfragen“  
„Ablauf Pressekonferenz“
- Zusammenstellen des Leitfadens und Bekanntmachen im Betrieb

**Abbildung 2:**  
  
Leitsätze für die  
Krisenbewältigung

- Glaubwürdigkeit ist der entscheidende Faktor für eine erfolgreiche Krisenkommunikation.
- Der Verunsicherung des Kunden bzw. des Verbrauchers nicht nur auf der sachlichen, sondern vor allem auf der emotionalen Ebene begegnen.
- In die Offensive gehen, um negative Spekulationen zu verhindern.
- Offenheit statt Verschleierung, Aktion statt Reaktion.
- Die Qualität der Prävention entscheidet über den Erfolg des Krisenmanagements.
- Ein „betriebsspezifisches Handlungsraster“ entwickeln.
- Checklisten und andere aktuelle relevante Verteiler aufstellen.

- Welche Mengen dieser Produkte wurden abgegeben bzw. verarbeitet?
- Wann wurden sie hergestellt?
- Wo liegen die Ursachen für die Krise?
- Gibt es eine gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher?
- In welchem Zeitraum muss eine Reaktion erfolgen?

Welche Informationen liegen zum Krisenthema vor?

- Checkliste „Hintergrundinformationen“.
- Liegen wissenschaftliche Daten vor?
- Gibt es ausreichende Informationen über die Rechtslage?
- Gibt es Ansprechpartner von Lieferanten, die kurzfristig Informationen zur Verfügung stellen können?
- Welche Hilfestellung können die Verbände geben?

**Informationsweitergabe**  
Informationen an die Kunden (Checkliste).

- Müssen die Kunden informiert werden?
- Welche Informationen sollen sie erhalten?
- Wie sollen sie die Informationen erhalten?
- Informationen an die Öffentlichkeit.
- Welche Informationen werden an die Öffentlichkeit kommuniziert?
- Welche Medien werden unterrichtet?
- Müssen weitere Zielgruppen unterrichtet werden, wenn ja, in welcher Form?
- Welche Medien können gezielt auf eine Kooperation, etwa ein Interview, angesprochen werden?
- Ist eine Pressekonferenz zum Krisenthema sinnvoll?

Die aufgeführten Fragestellungen beanspruchen keine Vollständigkeit. Letztendlich muß jeder Betrieb entscheiden, welche Schritte für ihn relevant sind, um einer möglichen Krise gezielt und sicher entgegenzutreten. Wichtig ist auf jeden Fall, dass ein „betriebsspezifisches Raster“ im Vorfeld einer Krise aufgestellt wird, an dem sich alle am Prozeß Beteiligten orientieren können.

In Abbildung 1 haben wir eine Checkliste mit Aktionen zum Aufbau des Krisenleitfadens aufgeführt. Abbildung 2 fasst noch einmal „auf einen Blick“ wichtige Prinzipien für das Handeln im Krisenfall zusammen.

Für weitere Informationen verweisen wir auf den Beitrag von Frau Sabine Mende: „Ernährungskommunikation in Zeiten der Krise“ im bmi-aktuell, Ausgabe 3/2001 vom 3. Dezember 2001. ■