AUSGABE 2/SEPTEMBER 2001

bmi aktuell.

EINE INFORMATION FÜR DIE ERNÄHRUNGS- UND VERBRAUCHERBERATUNG.

DAS WEISSBUCH ZUR LEBENSMITTELSICHERHEIT
Teil II – der geplante Aufbau der Europäischen Lebensmittelagentur 2

KONTAMINANTEN
Neue Regelungen für die Schwermetalle Blei und Cadmium bei Getreide 3

STAUBMESSUNGEN
Neu entwickelte, objektive Meßmethode 6

BSE UND CO
Sturm im Wasserglas – oder Waterloo der Lebensmittelwirtschaft? Kommentar eines Gastautors. 10

LIEBE LESER,

in Teil II der Serie über das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit geben wir eine Übersicht über den geplanten Aufbau der Europäischen Lebensmittelagentur. Unter dem Begriff „Kontaminanten“ werden Stoffe bzw. Verbindungen zusammengefasst, die auf verschiedenen Wegen in Lebensmittel gelangen können und gesundheitlich nicht unbedenklich sind. Der vorliegende Beitrag geht insbesondere auf die neuen Regelungen für die Schwermetalle Blei und Cadmium bei Getreide ein und erläutert die aktuelle Rückstandssituation dieser Kontaminanten.
Die Berufsgenossenschaften haben in einem groß angelegten, mehrjährigen Forschungsprojekt die Ursachen für das sogenannte Bäckerasthma untersucht und ein umfangreiches Präventionsprogramm erarbeitet mit dem Ziel, die Zahl der Krankheitsfälle zu reduzieren. Eine neu entwickelte, objektive Messmethode bietet erstmals die Möglichkeit, die Staubfreisetzung auf einfache und dennoch reproduzierbare, zuverlässige Weise zu bestimmen. Die Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse erläutern wir in unserem dritten Artikel.
Ferner dürfen wir Sie auf den Kommentar unseres Gastautors zur BSE-Krise hinweisen.

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

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:
kippconcept GmbH, Bonn
Druck: Gebr. Molberg GmbH, Bonn

Das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit

Teil 2: Europäische Lebensmittelagentur/Lebensmittelbehörde

RA Amin Werner, Bonn

Prinzipien

Angesichts der Erfahrungen der vergangenen Jahre und der allgemein anerkannten Notwendigkeit, die Funktionen „Risikobewertung“ und „Risikomanagement“ voneinander zu trennen, hält die Kommission durchgreifende strukturelle Veränderungen bei der Behandlung von Fragen der Lebensmittelsicherheit für geboten. In der Schaffung einer neuen Behörde wird das wirksamste Instrument zur Herbeiführung der zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und zur Wiederherstellung des Vertrauens notwendigen Veränderung gesehen.

Das Weißbuch enthält einen Plan für die Errichtung dieser Behörde, die grundsätzlich

- unabhängig,
- wissenschaftlich kompetent und
- in ihrer Arbeitsweise transparent

sein soll.

Das heißt, sie soll von vorhandenen EU-Institutionen unabhängig sein und finanziell durch die EU getragen werden.

Aufgaben

Aus den Erfahrungen mit einigen Lebensmittelskandalen (Dioxinskandal, BSE, MKS) wurden Schwachstellen im gegenwärtigen System der EU und ihrer Mitgliedstaaten wie z. B.

- unzureichend organisierte Unterstützung in wissenschaftlicher Beratung,
- Lücken bei Kontrolle und Überwachung der Lebensmittelsicherheit,
- Lücken im Schnellwarnsystem und
- eine mangelnde Koordination der wissenschaftlichen Zusammenarbeit sowie eine unzureichende Unterstützung bei Analysen

deutlich.

Die Risikoanalyse ist das Fundament, auf dem die Politik der Lebensmittelsicherheit aufbauen muss. Die Gemeinschaft hat bei der Risikoanalyse von drei Einzelschritten auszugehen: der Risikobewertung, dem Risikomanagement und der Risikoinformation. Die zentralen Aufgaben der Lebensmittelbehörde innerhalb der Risikoanalyse der EU sollen dabei

- die Risikobewertung und die Risikokommunikation

umfassen.

Hingegen soll das Risikomanagement, das sind die Rechtsetzung und die Überwachung, in der Zuständigkeit der vorhandenen EU-Organe verbleiben.

a) Risikobewertung

Die Risikobewertung beinhaltet die wissenschaftliche Bewertung von komplexen Sachverhalten, vor allem unter Berücksichtigung der Fragestellungen, die die gesamte Lebensmittelkette nach dem Grundkonzept des Weißbuches „vom Erzeuger zum Verbraucher“ betreffen.

Um diese Bewertung gewährleisten zu können, soll die Lebensmittelagentur über die besten wissenschaftlichen Ressourcen verfügen können.

Daher wird ihr eine besondere Koordinierungsfunktion zwischen

- den Wissenschaftlichen Ausschüssen der EU-Kommission und internationalen Gremien,
- den nationalen staatlichen wissenschaftlichen Anlaufstellen und
- den überstaatlichen Kapazitäten in Wissenschaft, Verbraucherschaft und Wirtschaft

zugesprochen.

Das betrifft besonders das Aufgabengebiet der Informationserhebung und -analyse (Monitoring-Systeme), um die EU und die Mitgliedsstaaten in die Lage zu versetzen, vorausschauend und in eigener Initiative frühzeitig Risiken zu erkennen und in Krisensituationen schnell die wissenschaftlichen Grundlagen und Beiträge für eine verbesserte Krisenbeherrschung durch die Gemeinschaft und die Mitgliedsstaaten liefern zu können. Diese Monitoring-Systeme dienen damit als eine grundsätzliche Entscheidungshilfe bei der Anwendung des Vorsorgeprinzips.

b) Risikokommunikation

Im Rahmen der Risikokommunikation über Lebensmittelfragen soll die Europäische Lebensmittelbehörde erste wissenschaftliche Anlaufstelle für Fragen der Lebensmittelsicherheit sowie damit zusammenhängender Fragen der Ernährung, die gemeinschaftsweit von Bedeutung sind, sein. Durch eine effektive Kom-

munikation mit der Öffentlichkeit, d. h. mit den Medien, mit den Verbrauchern und mit der Lebensmittelwirtschaft, soll das angeschlagene Vertrauen bezüglich, der Sicherheit von Lebensmitteln verbessert werden, indem Transparenz gewährleistet und Verbraucheraufklärung geleistet wird. Das bedeutet, dass die Informationen in einer verständlichen Sprache umgesetzt werden müssen.
Nach Vorstellung der EU-Kommission soll die Behörde im EU-Schnellwarnsystem integriert werden.

Struktur und Sitz

Die Europäische Lebensmittelbehörde soll im Sinne ihrer unabhängigen Funktion eine „juristische Rechtspersönlichkeit" erhalten.
Im geänderten Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Erfordernisse des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Lebensmittelbehörde und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit vom 7. 8. 2001 (KOM 2001 475) werden in Artikel 64 Kriterien für den Sitz der Behörde festgelegt. Danach muss der Sitz der Behörde

- in kommunikationstechnischer Hinsicht leicht zugänglich sein und über gute und schnelle Verkehrsverbindungen verfügen;
- es erlauben, eng und wirksam mit den Kommissionsdienststellen zusammenzuarbeiten, die sich mit Fragen der öffentlichen Gesundheit und des Verbraucherschutzes auseinandersetzen;
- kosteneffizient sein und der Behörde erlauben, ihre Arbeit sofort aufzunehmen;
- die notwendige Infrastruktur für das Personal der Behörde bieten.

Zeitplan

Im Weißbuch wird ein sehr ehrgeiziger Zeitplan vorgestellt.
Die ermächtigende Rechtsvorschrift soll im Dezember 2001 erlassen werden, so daß die Behörde zum 1. 1. in 2002 ihre Tätigkeit beginnen kann.

Stellungnahmen

Die Bundesregierungen Deutschlands und Österreichs haben grundsätzlich die Einrichtung einer Europäischen Lebensmittelbehörde begrüßt und detaillierte Stellungnahmen erarbeitet. Im Ergebnis befürworten sie die Zielsetzung und Aufgabenstellung der Behörde. Beide Regierungen weisen deutlich darauf hin, dass das Krisenmanagement, d. h. die Rechtsetzung und Kontrolle, von den zuständigen politischen Organen wahrgenommen werden muss.
Dem schließen sich die Spitzenverbände der Lebensmittelwirtschaft, der Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. (BLL) und die Confederation of the food and drink industries of the EU (CIAA), an. Sie machen darüber hinaus darauf aufmerksam, dass die Einbringung von Expertisen aus dem Kreise der Praxis, d.h. der Lebensmittelherstellung, gewährleistet bleiben muss, damit das Fachwissen aller Hersteller in der Lebensmittelkette zur Verfügung steht. Ebenfalls sehen sie in der Aufgabenstellung der Lebensmittelbehörde die eines „Sekretariates" der vielen bereits bestehenden Ausschüsse. Auch die klare Kompetenzabgrenzung zwischen den Organen der EU, den internationalen Gremien und der Europäischen Lebensmittelbehörde muss klar formuliert werden, damit keine „Zuständigkeitsverflüchtigung bzw. -konzentration" stattfindet.
Der Verband der Europäischen Lebensmittelaufsicht (EWFC) hat detaillierte Hinweise für eine Vereinheitlichung der Begriffsdefinitionen, der Neuordnung der nationalen Lebensmittelüberwachungen und der damit verbundenen Risikobewertung und -kommunikation erarbeitet, die sich im wesentlichen mit den Stellungnahmen der Wirtschaft decken.
Alle gesellschaftlichen Kreise begrüßen die Einrichtung der Europäischen Lebensmittelbehörde und sind von dem Wunsch beseelt, das Vertrauen der Verbraucher in unsere Lebensmittel wiederherzustellen und die Qualität und die Sicherheit unserer Lebensmittel auf einem hohen Niveau zu gewährleisten. ■

Die neue EU-Kontaminanten-Höchstmengen-Verordnung

Udo Berg, Frankfurt/Main

Einleitung

Unter dem Begriff „Kontaminanten“ werden Stoffe bzw. Verbindungen zusammengefasst, die auf verschiedenen Wegen in Lebensmittel gelangen können und gesundheitlich nicht unbedenklich sind. Hierzu gehören z. B.:

- toxische Spurenelemente, die bei technischen Prozessen auftreten und als Emissionen in die Umwelt und somit auch auf oder in Lebensmittel gelangen können (z. B. Blei)
- Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln (Pestizide)
- toxische Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen (z. B. Mykotoxine)
- toxische Spurenelemente, die geologisch bedingt über die Böden in Pflanzen und damit in Lebensmittel gelangen können (z. B. Cadmium)

Solche Verbindungen können sich aber auch erst in den Lebensmitteln bzw. bei deren Herstellung sowie im menschlichen Verdauungstrakt durch die Reaktion verschiedener Inhaltsstoffe bilden (z. B. 3-Monochlorpropan-1,2-diol (3-MCPD), Nitrosamine).

Zum Schutz der Verbraucher werden Kontaminanten schon seit vielen Jahren auf breiter Basis und mit immer empfindlicheren Messmethoden analytisch erfasst, die Kontaminationswege ermittelt und schließlich Höchstmengen festgesetzt bzw. die Verwendung bestimmter Stoffe oder Verfahren verboten oder eingeschränkt. Dies geschieht mit dem Ziel, den Gehalt dieser Kontaminanten in Lebensmitteln so gering wie möglich zu halten.

Der folgende Beitrag geht insbesondere auf die neuen Regelungen für die Schwermetalle Blei und Cadmium bei Getreide ein und erläutert die aktuelle Rückstandssituation dieser Kontaminanten.

Gesetzliche Regelungen

Seit langem gibt es bereits EU-Richtlinien, die die Höchstmengen an Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (Pestizide) in Lebensmitteln regeln. In Deutschland finden sich diese Regelungen in der Rückstands-Höchstmengen-Verordnung (RHmV). Mit der 1997 in Kraft getretenen Verordnung (EG) Nr. 194/97 zur Festsetzung der zulässigen Höchstgehalte an Kontaminanten in Lebensmitteln wurden Grenzwerte für Nitrate eingeführt. Durch die Änderungs-Verordnung (EG) Nr. 1525 (1998) wurden zusätzlich Grenzwerte für Aflatoxine aufgenommen. Am 16. 3. 2001 ist im Amtsblatt der EG mit der Verordnung (EG) Nr. 466/2001 eine Neufassung dieser Verordnung veröffentlicht worden. Die wesentlichen Änderungen sind:

- die Einführung von Grenzwerten für die Schwermetalle Blei und Cadmium bei bestimmten Lebensmitteln wie z. B. Milch, Fleisch, Getreide, Gemüse, Fette und Öle
- die Einführung von Grenzwerten für das Schwermetall Quecksilber für Fischereierzeugnisse sowie
- Höchstmengen für 3-MCPD für hydrolysierte Pflanzenproteine und Sojasoße

Sofern für Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder in nationalen Bestimmungen keine strengeren Werte vorgeschrieben sind, gelten die in dieser Verordnung festgesetzten Höchstmengen auch für diese Lebensmittel. Bis spätestens 5. April 2004 sind auch für diese Lebensmittel spezifische Höchstgehalte festzulegen.

Die Regelungen für Aflatoxine und Nitrate wurden praktisch unverändert in die neue Verordnung übernommen.

Ab dem 5. April 2002 müssen Lebensmittel in allen Mitgliedsstaaten der EG dieser VO entsprechen. Die Grenzwerte für Schwermetalle sowie 3-MCPD gelten nicht für Erzeugnisse, die vor dem 5. April 2002 in Verkehr gebracht wurden.

Blei und Cadmium – Höchstmengen und Rückstandssituation bei Getreide

Die neue EU-Kontaminanten-Höchstmengen-Verordnung schreibt bei Getreide (einschließlich Buchweizen) für Blei einen Höchstgehalt von 0,2 mg/kg und für Cadmium von 0,1 mg/kg fest, wobei im Falle des Cadmiums Kleie, Keime, Weizengetreide und Reis bis zu 0,2 mg/kg enthalten können.

Die letztmalig in 1997 veröffentlichten Richtwerte für Schad-

stoffe in Lebensmitteln, die vom Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (bgvv) herausgegeben wurden, enthielten für Blei bei Weizen 0,3 mg/kg und bei Roggen 0,4 mg/kg sowie für Cadmium bei Weizen und Roggen jeweils 0,1 mg/kg als Richtwert.

Blei gelangt überwiegend durch Staub und Regen aus der Atmosphäre auf das Getreidekorn. Die Aufnahme von Blei aus dem Boden ist bei Weizen und Roggen, selbst bei erhöhten Bodenbelastungen, gering. Cadmium dagegen wird von den Getreidepflanzen überwiegend aus dem Boden über die Wurzeln aufgenommen. Hier spielen daher die Bodenbelastung und auch die Getreideart eine wichtige Rolle. So enthält Roggen im Durchschnitt deutlich weniger Cadmium als Weizen.

Zur Rückstandssituation bei Getreide liegt national und auch international umfangreiches Datenmaterial vor. In Deutschland wurden in den Jahren 1975 bis 1993 im Rahmen der „Besonderen Ernteermittlung“ (BEE) auch die Gehalte an Blei und Cadmium ermittelt. Die Analyse des umfangreichen Probenmaterials erfolgte unter maßgeblicher Mitarbeit der Bundesanstalt für Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung in Detmold.

Mit dem Zweiten Gesetz zur Änderung des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) vom 25. November 1994 wurden Vorschriften zur Durchführung eines Lebensmittel-Monitorings in das LMBG eingefügt, das die Voraussetzungen schaffen soll, bundesweit, repräsentativ und zuverlässig Angaben über die aktuelle Belastung ausgewählter Lebensmittel mit gesundheitlich nicht erwünschten Stoffen machen zu können. Im Rahmen des Lebensmittel-Monitorings wurden 1998 auch Roggen- und Weizenkörner auf Blei und Cadmium untersucht. Die Ergebnisse sind im Internet veröffentlicht worden: *(http://www.bgvv.de/lebensmittel/lebensmittelsicherheit/stoffl_risiken/rueckstaende/lebensmittel/files/monitoring_1998.pdf)*

Die Lebensmittel- und Landwirtschafts-Organisation (FAO) der Vereinten Nationen hat bereits 1977 ein Netzwerk „Spurenelemente, natürliche Antioxidantien und Kontaminanten“ ins Leben gerufen. Anfang der 90er Jahre wurde der Status von Spurenelementen in deutschen Lebensmitteln ermittelt. Die Daten wurden im August 1995 anlässlich eines Workshops in Helsinki vorgestellt und sind inzwischen auch im Internet verfügbar *(http://www.mtt.fi/etl/etk/fao/pdf/Bruggema.pdf)*.

Aufgrund der vorliegenden Daten lässt sich die Rückstandssituation bei Weizen und Roggen wie folgt zusammenfassen:

Cadmium

Der Bericht des Lebensmittel-Monitoring 1998 weist für Weizen einen durchschnittlichen Cadmium-Gehalt von 0,037 mg/kg und für Roggen von 0,011 mg/kg auf. Diese Gehalte liegen innerhalb der mehrjährigen Durchschnittswerte aus der BEE, die bei Weizen zwischen 0,046 und 0,064 mg/kg und bei Roggen zwischen 0,009 und 0,014 mg/kg lagen.

Blei

Im Lebensmittel-Monitoring 1998 wurde für Weizen ein durchschnittlicher Bleigehalt von 0,053 mg/kg und für Roggen von 0,048 mg/kg ermittelt. Im Vergleich zu den ermittelten Durchschnittswerten aus der BEE der vergangenen Jahre fällt auf, dass der Bleigehalt bei Roggen in der Tendenz zurückgegangen ist. Im Mittel lag der Bleigehalt bei Roggen in den Jahren 1975 und 1977 bei 0,077 bzw. 0,090 mg/kg. Dieser Rückgang ist vor allem auf die zum Schutz der Umwelt erlassenen Gesetze (Benzin-Blei-Gesetz und TA-Luft) zurückzuführen.

Damit liegen die aktuellen Durchschnittswerte deutlich unter

den Grenzwerten der neuen EU-Kontaminanten-Höchstmengen-Verordnung (0,1 mg/kg bei Cadmium und 0,2 mg/kg bei Blei).
So kommt der Bericht des Lebensmittel-Monitorings 1998 in seiner Schlussfolgerung zu dem Ergebnis, dass Weizen und Roggen im Hinblick auf die betrachteten Stoffe zu den gering kontaminierten Lebensmitteln gehören. Dies gilt insbesondere auch für das Vorkommen von Cadmium. ■

Literatur

1. Verordnung (EG) Nr. 194/97 der Kommission vom 31.01.1997 zur Festsetzung der zulässigen Höchstgehalte für Kontaminanten in Lebensmitteln. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L138 vom 29.05.1997
2. Verordnung (EG) Nr. 1528/98 der Kommission vom 16.07.1998 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 194/1997 zur Festsetzung der zulässigen Höchstgehalte für Kontaminanten in Lebensmitteln. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L201 vom 17.07.1998
3. Verordnung (EG) Nr. 466/2001 der Kommission vom 08. März 2001 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L77/1 vom 16.03.2001
4. Verordnung über Höchstmengen an Rückständen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Düngemitteln und sonstigen Mitteln in oder auf Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (RHmV) vom 21. Oktober 1999, Bundesgesetzblatt I, S. 2082
5. Zweites Gesetz zur Änderung des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) vom 25.11.1994, Bundesgesetzblatt I, S. 3538
6. Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (bgvv): Lebensmittel-Monitoring 1998, Berlin
7. Proceedings of the Technical Workshop on trace elements, natural antioxidants and contaminants, Helsinki – Espoo, August 25-26, 1995: Herausgeber J.T. Kumpulainen, The Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom 1996
8. Rückstände und Kontaminanten in Getreide und Getreideprodukten: Herausgeber: Dr. H.-D. Ocker, Behr's Verlag, Hamburg 1992

Das sogenannte Bäckerasthma ist die älteste bekannte Berufskrankheit. Es handelt sich dabei um eine allergisch bedingte Atemwegserkrankung, die sich hauptsächlich in Bronchialasthma, Fließschnupfen und Hautveränderungen äußert. Nach Schätzungen weisen ca. 16 % der in Bäckereien und Konditoreien tätigen Mitarbeiter eine Allergie der Atemwege auf. Die betroffenen Personen haben dadurch eine eingeschränkte Lebensqualität, müssen häufig ihren Beruf aufgeben und ggf. mit hohem finanziellen Aufwand umgeschult werden. Allein die Berufsgenossenschaften haben im Jahr 1991 86 Millionen DM für alle Aktivitäten um das Thema Bäckerasthma aufgewendet (1,2).
Vor diesem Hintergrund haben die Berufsgenossenschaften in einem groß angelegten, mehrjährigen Forschungsprojekt die Ursachen dieser Krankheit untersucht und ein umfangreiches Präventionsprogramm erarbeitet mit dem Ziel, die Zahl der Krankheitsfälle zu reduzieren. Dieses Forschungsprojekt führte zu der Erkenntnis, dass viele Faktoren zur Entstehung von Bäckerasthma beitragen. Zum einen spielt die individuelle genetische Disposition der Menschen eine Rolle oder Risikofaktoren wie z.B. Rauchen. Zum anderen wird der Hygiene und Staubbelastung am Arbeitsplatz eine große Bedeutung beigemessen. Das Einatmen von Feinstäuben, die beim Handling mit pulverförmigen Bäckereirohstoffen während der Teigbereitung und -aufarbeitung freigesetzt werden können, zählt zu den wichtigsten Belastungsfaktoren. Die pulverförmigen Hauptrohstoffe der Bäckerei sind die Weizen- und Roggenmehle. Inwieweit Backmittelstäube als weitere Auslöser anzusehen sind, wird bis heute unterschiedlich bewertet (3,4,5).
Daher ist es für die Hersteller und Verwender pulverförmiger Bäckereirohstoffe wie Mehle und Backmittel notwendig, die Staubeigenschaften dieser Produkte zu kennen, um ggf. Maßnahmen zur Staubreduzierung einzuleiten. Während bislang das Staubverhalten meist aufgrund einer eher subjektiven visuellen Einschätzung ermittelt worden ist, besteht jetzt mittels einer neu entwickelten, objektiven Meßmethode erstmals die Möglichkeit, die Staubfreisetzung auf einfache und dennoch reproduzierbare, zuverlässige Weise zu bestimmen. Diese Methode wurde im Rahmen eines internationalen Forschungsprojektes entwickelt, das die FEDIMA* zusammen mit dem BVB** ins Leben gerufen hat. Dabei sollen

* *Federation of the Intermediate Products Industries for Bakery and Confectionery Trade in the EEA, Brussels*
** *Verband der Deutschen Backmittel- und Backgrundstoffhersteller e.V., Bonn*

Bestimmung der Staubeigenschaften pulverförmiger Bäckereirohstoffe

Prof. Dr. Bärbel Kniel, Esslingen

alle realisierbaren Maßnahmen für den vorbeugenden Gesundheitsschutz ergriffen und gegebenenfalls die Staubeigenschaften von Backmitteln verbessert werden.

Im Rahmen dieses Projektes wurden mit der neuen Messmethode (siehe Kasten) die Staubfreisetzung von handelsüblichen Mehlen und Backmitteln untersucht. Bei den Backmitteln handelte es sich um Produkte zur Herstellung von Weizenkleingebäcken, da diese im Gegensatz zu anderen Backmitteln fast immer stärkeabbauende Enzyme mikrobiellen Ursprungs (Pilzamylasen) enthalten. Da diesen ein besonders hohes allergenes Potential für die Auslösung des Bäckerasthmas zugeschrieben wird (3), sollten zusätzlich die Amylasen in den Backmitteln und deren Stäuben bestimmt werden.

Das Ergebnis der Verstaubungsversuche mit 27 marktüblichen deutschen Backmitteln sowie einem Weizenmehl Type 550 und einem Roggenmehl Type 997 ist in Abb. 2 dargestellt.

Bei 16 der untersuchten Backmittel (=60%) wurde kein Staub freigesetzt, weitere 6 Produkte (=22%) generierten sehr wenig Staub zwischen 10 und 200 mg/kg. Die restlichen 5 Backmittel (18%) setzten Staub in einer vergleichbaren Größenordnung wie die untersuchten Mehle frei. Dieses Ergebnis be-

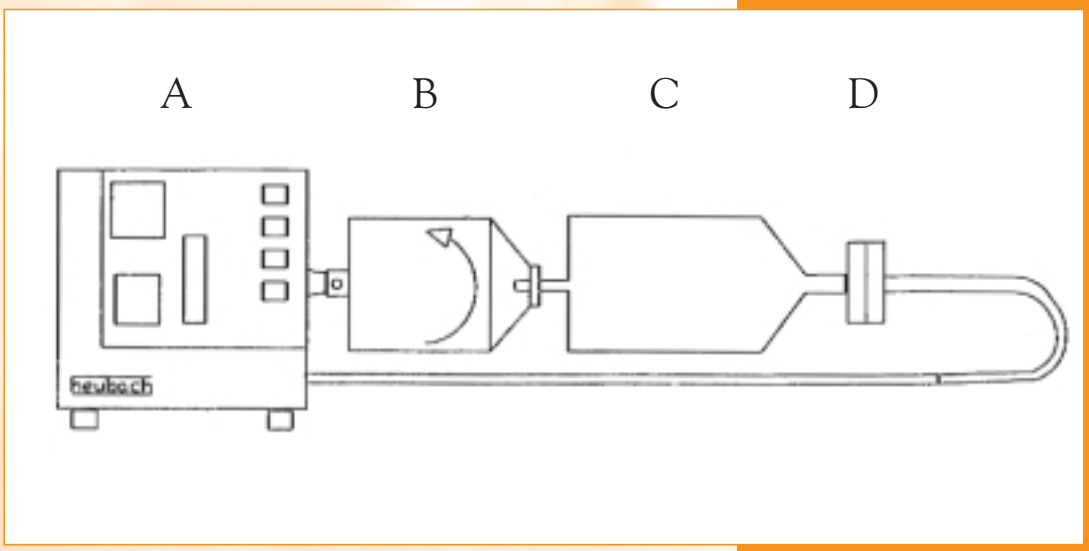


Abbildung 1 Modellzeichnung Heubach-Dustometer

Untersuchungsmethoden

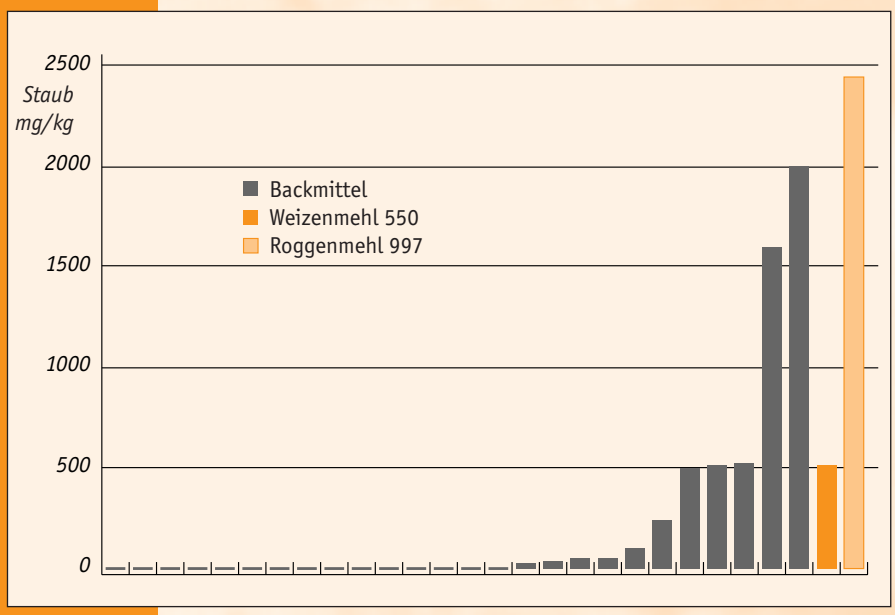
Das Kernstück der neuen Staubmessungsmethode bildet das sog. Heubach-Dustometer, das bereits seit längerem für die Bestimmung der Staubeigenschaften von Pigmenten verwendet wird und dafür als DIN – Vorschrift Eingang gefunden hat (DIN 55992-1). In Abbildung 1 ist dieses Dustometer in Form einer Modellskizze dargestellt. Das zu verstaubende Produkt befindet sich in einem Metallzylinder (B), der durch einen Motor im Hauptblock (A) in Rotation gebracht wird. Durch eine im Hauptblock befindliche Pumpe wird Luft mit einer konstanten Strömungsgeschwindigkeit erzeugt, die flugfähigen Staub aus dem Metallzylinder freisetzt. Der Staub wird durch einen Glaszylinder (C) geführt, in dem sich die größeren, nicht lungengängigen Partikel auf dem Boden absetzen, während die lungengängigen Feinstäube auf der Filtervorrichtung (D) gesammelt werden. Die Menge des Feinstaubes wird durch Auswiegen des Filters bestimmt und als mg Staub pro kg Produkt angegeben. Für ein möglichst aussagekräftiges Ergebnis ist es notwendig, jeweils mindestens fünf Verstaubungen pro Produkt durchzuführen und den Mittelwert aus den Messergebnissen zu bilden. Die gesammelten Stäube können dann in einem zweiten Schritt auf das Vorhandensein von Amylase-Aktivität untersucht und als sog. ICC-Einheiten pro Gramm Staub (ICC-U/g) ausgedrückt werden. Die genaue Durchführung der Enzymbestimmung ist in (6) beschrieben

stätigt den technischen Fortschritt in der Backmittelherstellung. Durch Einsatz staubbindender Backmittelbestandteile wie Fette, Öle und Lecithin und in Folge moderner Herstellprozesse wie beispielsweise Granulierung können leichtstaubende Partikel effektiv gebunden werden.

In Abbildung 3 sind die Ergebnisse der Enzymuntersuchungen dargestellt.
Bei den 11 Backmitteln, die im Heubach-Dustometer Feinstäube freisetzten, wurden die Amylaseaktivitäten sowohl in den Original-Backmittel grauer Balken) als auch in deren Stäuben (oranger Balken) bestimmt.

Bei den meisten Backmitteln konnten in den Stäuben keine oder nur sehr geringe Aktivitäten an Amylase festgestellt werden. Dieses Ergebnis beruht auf zwei Ursachen. Zum einen werden seit Jahren überwiegend granulierte, wenig staubende Enzyme bei der Backmittelherstellung eingesetzt. Zum anderen können Enzymfeinstäube durch die oben beschriebenen Entstaubungsmaßnahmen so wirkungsvoll im Backmittel gebunden werden, dass sie nicht oder nur sehr geringfügig in die Staubphase übergehen.
Abschließend soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass mit der beschriebenen Methode ausschließlich das Staubverhalten von Pulverprodukten simuliert und gemessen werden kann, nicht jedoch die tatsächlich in der Bäckerei vorhandene Staubmenge. Diese ist zwar auch von dort verwendeten Rohstoffen abhängig, wird aber wesentlich dadurch bestimmt, wie mit diesen Rohstoffen in der Bäckerei um-

Abbildung 2
Staubpotential handelsüblicher Backmittel (n = 27) und Mehle



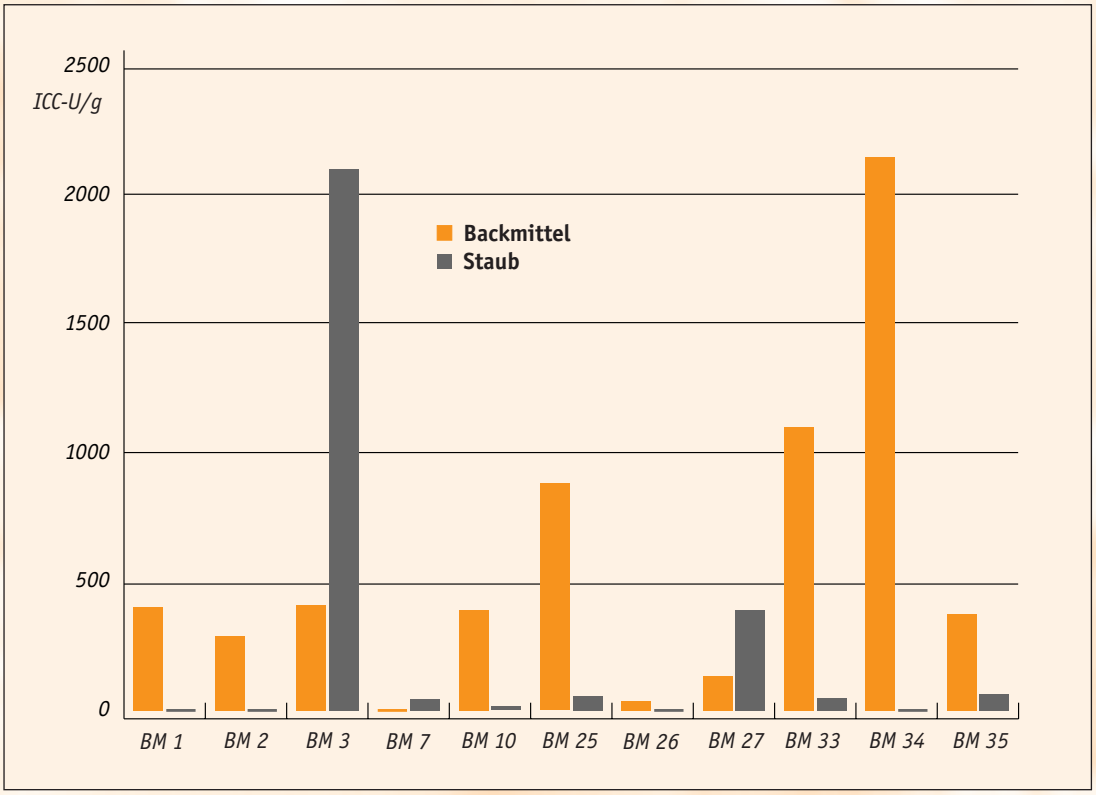


Abbildung 3
α-Amylase-Aktivität in verschiedenen Backmitteln und deren Stäuben

gegangen wird. Auch die Verwendung staubarmer Produkte entbinden den Bäcker nicht von seiner Sorgfaltspflicht, möglichst viele Faktoren zu minimieren, die für die Auslösung des Bäckerasthmas mit verantwortlich sind.

Zusammenfassung

Das Staubverhalten von pulverförmigen Bäckereirohstoffen lässt sich mit dem Heubach-Dustometer objektiv und zuverlässig bestimmen.
Die untersuchten handelsüblichen Backmittel setzten überwiegend keinen oder nur wenig Staub frei.
Enzyme (Amylasen) können bei geeigneter Rezeptur und Herstellung der Backmittel so effektiv gebunden werden, dass sie nicht in die Staubphase übergehen. ■

Literatur

1. Kniel, B.; C. Würth: Allergien in Zusammenhang mit Backwaren und deren Herstellung – ein Diskussionsbeitrag Informationen aus dem Backmittelinstitut, Nr. 22, Bonn (1996)
2. Saak, A.: Unser täglich Brot … Segen oder Gefährdung? Der Allergiker (1993) 4, 8-11
3. Baur, X.; D. Sander: Allergien auf Getreidelebensmittel einschließlich Backmittel, Getreide, Mehl und Brot 49 (1995) 1, 58-61
4. Krumbach, U.: Ergebnisse einer retrospektiven Untersuchung an Bäckern mit Sensibilisierungen durch Backhilfsmittel Dissertation an der Medizinischen Hochschule Hannover, 1998
(Leitung: Prof. Dr. med. K.-C. Bergmann, Allergie- und Asthmaklinik, Bad Lippspringe)
5. Simonis, B.; R. Sohmen; L. Grün; G. Heimbüchel; R. Grieshaber: Alpha-Amylase-Exposition bei sensibilisierten und nichtsensibilisierten Bäckern mit obstruktiven allergischen Atemwegserkrankungen
Journal of Allergology 7 (1998) 8, 425-430
6. Groebler, C.: Examination about dust generation of powdery bulk goods in bakeries and determination of the alpha-amylase activity in dusts thereof
Diplomarbeit, Universität Bonn, 2001

Anmerkung der Redaktion: der nachfolgende Artikel gibt die Meinung unseres Gastautor wider.

BSE & Co: Sturm im Wasserglas – oder Waterloo der Lebensmittelwirtschaft

Udo Pollmer, Gemmingen

Der Deutsche kauft wieder Fleisch. Und das, nachdem gerade der 88ste BSE-Fall festgestellt wurde. Meinungsumfragen bestätigen, daß nur noch ein Prozent der Bevölkerung BSE für das größte Problem der Gegenwart hält. Bingo! Es herrscht wieder Ruhe am Markt. Einer anderen Meinungsumfrage zufolge stehen die Zeichen erst recht auf Sturm: Die Mehrzahl der Deutschen sieht BSE nur deshalb nicht mehr als größte Gefahr an, weil sie inzwischen überzeugt ist, die Unehrlichkeit der Lebensmittelwirtschaft sei das eigentliche Problem.

Mit einer Beruhigung der Lage ist auch langfristig nicht zu rechnen. Sobald der erste Fall mit der neuen Creutzfeld-Jakob-Variante in Deutschland auftritt, werden die Ängste aufs Neue entfacht. Der sich „normalisierende“ Fleischkonsum hängt nicht nur mit dem „kurzen Gedächtnis“ des Kunden zusammen, sondern hat vor allem biologische Ursachen. Tierische Lebensmittel lassen sich nicht einfach durch „Körner & Co“ ersetzen. Ein Austausch ist aufgrund vergleichbarer physiologischer Wirkungen nur innerhalb der tierischen Produkte möglich. Und auch hier stößt man schnell an Grenzen.

Aus diesem Grund spiegeln die erfreulichen Absatzzahlen nicht zurückgewonnenes Vertrauen wider, sondern nur die Reaktionen des Appetitzentrums. Alle Beteiligten täten deshalb gut daran, der Frage nachzugehen, warum ausgerechnet BSE so verheerende Reaktionen hervorrief, obwohl Skandale für die Fleischproduktion wahrlich nichts neues sind. Warum werden Todesfälle durch Salmonellen oder EHEC ebenso achselzuckend hingenommen wie Tausende von Verkehrstoten – nicht aber eine Handvoll verrückter Kühe?

Entscheidend war die einstimmige Garantie von Experten, Politikern und Branchenvertretern, Deutschland sei BSE-frei. Als mit der Einführung des BSE-Tests der erste Fall auftrat, war dem Verbraucher schlagartig klar, dass er für dumm verkauft worden war. Nur zu gerne hatte man den Versprechungen vertraut, BSE sei ein rein britisches Problem, und die Krankheit sei nicht auf den Menschen übertragbar. Beide Aussagen waren fachlich durch nichts zu rechtfertigen.

Seitens der Fleischwirtschaft wurde bis dahin über Jahre jede auch noch so preiswerte Maßnahme zur prophylaktischen Minderung des Risikos wie die Entsorgung aller Rinderschädel als Eingeständnis eines Risikos gewertet und strikt abgelehnt. Viele Bürger empfanden dies im Nachhinein als vorsätzliche Gefährdung. Entsprechend heftig fielen ihre Reaktionen aus. Der finanzielle Aderlass der betroffenen Branchen lässt sich kaum beziffern. Noch größer ist der politische Flurschaden durch den entstandenen Vertrauensverlust. Der Effekt ist durchaus vergleichbar mit Tschernobyl: Bis dahin waren Atommeiler „sicher“. Mit dem Reaktorunfall war der eindeutige Nachweis der Unwahrheit erbracht. So wie Tschernobyl die Energiepolitik verändert hat, so wird BSE die Agrarpolitik beeinflussen.

Eine weitere wichtige Ursache für die Krise liegt tiefer. Seit Jahren warnen Frauenzeitschriften, Gesundheitssendungen, Ernährungsgesellschaften und Ärzte vor „Cholesterin“ und „versteckten Fetten“. Sie attackieren Fleisch als Ursache von Schwabbelbäuchen, Darmkrebs und Herzinfarkt, obwohl die Beweislage nach jahrzehntelanger intensiver Forschung mehr als dürftig ist. Für den solchermaßen aufgeklärten Verbraucher zählt Fleisch zu den typischen „Esssünden“. Der Bissen „Lebenskraft“ gibt Anlass zu Gewissensbissen.

Der Rinderwahnsinn wurde daher als „logische“ Folge einer „pervertierten“ Fütterungstechnik empfunden. Wer Pflanzenfresser zu Kannibalen macht, dürfe sich nicht wundern, wenn das liebe Vieh verrückt spielt, lautete die einhellige Meinung der deutschen Öffentlichkeit. BSE wurde als „gerechte Strafe“ für das unmoralische Verhalten der Menschen empfunden. Die Briten waren ein willkommener Sündenbock (BSE = Blame Someone Else).

„Agrarfabriken“ haben durch ihre „Profitgier“ Unglück über Tier und Mensch gebracht. Um

die gereizte Stimmung nicht weiter eskalieren zu lassen griff die Politik die Kritik an der „industriellen Landwirtschaft“ als Schuldigen auf. Es folgte die lautstarke Forderung zur Umkehr – zur Agrarwende –, hin zu einer Ökologischen Landwirtschaft, die noch Respekt vor dem Leben und der Schöpfung hat. Dass von BSE vor allem vorbildlich arbeitende kleinbäuerliche Betriebe betroffen waren, störte wenig. Warum kapriziert sich alles auf den Ökologischen Landbau? Schließlich gibt es auch andere und womöglich viel bessere Methoden, umweltschonend, tierfreundlich und vor allem auch ökonomisch Lebensmittel zu erzeugen.

Dazu müssen wir klären, woher die romantische Vorstellung der Öffentlichkeit von der Landwirtschaft als Streichelzoo stammt, bei dem selbst der Bauer als eine bedrohte Art angesehen wird. Warum gilt für alle Berufe die Forderung nach einer Zukunftsorientierung, nach Nutzung der modernsten verfügbaren Technik – nur die Lebensmittelwirtschaft soll sich's im Postkutschenzeitalter gemütlich machen?

Dieses Bild wurde von allen Beteiligten – von der Agrarwirtschaft über die Lebensmittelindustrie bis zum Einzelhandel – liebevoll gehegt und gepflegt. Nehmen Sie eine beliebige Werbekampange, betrachten Sie die bunten Bildchen auf den Etiketten, die Markennamen, die Werbespots im Fernsehen: Sie alle zeigen eine heile Welt in vorindustrieller Zeit. Da springen rosa Schweinchen auf der grünen Weide und quieken vor Weideglück, lila Kühe latschen über blühende Alpenwiesen und zertrampeln geschützte Pflanzen. Und mittendrin taucht der braune Bär von Bärenmarke mit seiner Milchkanne auf und entlockt den prallen Eutern vollmundige Alpensahne, statt ein paar wohlgenährte Touristen zu reißen.

Wer solch höheren Blödsinn mit enormen finanziellen Einsatz verbreitet, soll sich bitte nicht beschweren, wenn es ihm gelingt, die Markenbilder so fest zu fügen, so mit Leben zu erfüllen, daß die Gesellschaft eines Tages diese Assoziationen in der Realität einfordert. Und da bietet sich das Heile-Welt-Image der Ökobauern als politischer Ausweg an. Nie zuvor sind die verheerenden Wirkungen durchgeknallter Werbestrategien deutlicher geworden als während der BSE-Krise.

Die Werbespots liefern mit vielen kritischen Beiträgen über unsere Lebensmittel die Drehbücher. Diese leben vom Entsetzen, das die Wirklichkeit auslöst – nicht weil sie schrecklich ist, sondern weil man sie sich anders vorgestellt hat! Es mag sein, dass die Lebensmittel vor der Industrialisierung ein hygienischer und toxikologischer Alptraum waren. Wer aber diesen Tatbestand im Werbefernsehen idealisiert, muss mit Empörung rechnen, wenn der Zuschauer erfährt, dass aus Omas Stubentiger Ferkelfutter und aus Menschenhaaren* Backzutaten gewonnen werden. Da nützt auch der Hin-

* *Die Verwendung von Cystein aus Menschenhaar ist seit dem 31. 3. 2000 durch die Richtlinie 2000/63/EG untersagt.*

weis nichts mehr, das Zeug sei „natürlich“ nicht mal „körperfremd“. Das wirkt auch aus dem Mund hochdekorierter Experten nicht überzeugender.

Solche Praktiken lösen Verunsicherung, Wut und Angst aus, wenn man sie nicht rechtzeitig dem Kunden kommuniziert. Dann nützen rationale Argumente wenig. Es ergibt keinen Sinn einem Kind, das sich vor Gespenstern unter dem Bett ängstigt, zu versichern, so etwas gäbe es gar nicht. Angst ist keine rationale Kraft. Gegen Angst hilft nur Vertrauen. Fehlt es, wird der Verbraucher im Ernstfall kein Wort glauben, ja nicht einmal mehr zuhören. Vielerorts hat man aber offenbar noch gar nicht gemerkt, dass man Glaubwürdigkeit oder Sympathie nicht per Anzeigenkampagne verordnen kann, sondern sich über einen langen Zeitraum erarbeiten muss.

Es ist daher an der Zeit, neue Wege der Kommunikation zu gehen. Eine Voraussetzung dabei ist, den Kunden nicht mehr als „nützlichen Idioten“ zu betrachten, den es zu belehren gilt. Außerdem gehören Gruppen, denen der Verbraucher Vertrauen entgegenbringt, mit an den Tisch. So unangenehm es zunächst einem Lebensmittelhersteller erscheinen mag, sich mit Umwelt- und Tierschützern zu verständigen, so hilfreich kann dies sein. Nicht nur, weil der Verbraucher ihnen jene Glaubwürdigkeit entgegenbringt, die den Unternehmen fehlt, ein solcher Prozess verändert gleichermaßen die Wahrnehmung aller Beteiligten. Wer durch konstruktive Gespräche zumindest in Teilbereichen einen Konsens findet, der ist in der Öffentlichkeit wieder ein Gesprächspartner, dem man auch ohne teure Werbespots Gehör schenkt.

Gegenüber den ökologischen Allmachtsansprüchen heutiger Verbraucherpolitik hätte die Landwirtschaft ein viel besseres Standing, hätte sie beispielsweise im Falle der Tierhaltung schon vor Jahren alle Beteiligten, wie Landwirte, Viehhändler, Schlachtbetriebe und Fleischverarbeiter zusammen mit (vernünftigen) Vertretern der Tierschutzorganisationen an einen Tisch gerufen und sich auf praktikable Haltungs- und Schlachtsysteme verständigt. Nur wer seine Kritiker mit ins Boot holt, hat auch eine Chance, dass seine Aussagen ernstgenommen werden.

Wer diesen gesellschaftlichen Konsens nicht herstellt, muss damit rechnen, vom Gesetzgeber schon allein dadurch abgestraft zu werden, dass dieser „Regelungsbedarf“ erkennt und zum „Schutze des Verbrauchers“ oder „der Umwelt“ die Branche mit zusätzlichen Paragraphenwerken belastet. Deshalb ist es notwendig, die Probleme zu lösen und nicht hinhaltend zu taktieren oder darauf zu hoffen, dass es auch in Zukunft niemand merkt.

Ein weiterer wirksamer Schritt kann darin bestehen, mit kritischen Vertretern der Medien und evtl. anderen Personen der Öffentlichkeit einen ebenso offenen wie vertraulichen Gedankenaustausch zu pflegen. Zumindest eine Branche praktiziert dies seit einigen Jahren erfolgreich. Sie geriet dadurch endlich aus der Schußlinie. Das Verfahren führte dazu, dass ihre Argumente angehört und verstanden, wenn auch nicht immer geteilt wurden. Voraussetzung für den Erfolg war allerdings die Mithilfe professioneller Konfliktberater, die für einen geeigneten Rahmen, eine passende Auswahl der Teilnehmer und die nötige Kontinuität sorgten.

Wer wie die Lebensmittelwirtschaft auf den technischen Fortschritt angewiesen ist, tut gut daran, sich Werbekampagnen zweimal zu überlegen, die Urgroßmutters Küche als Produktionsort vorführen. Wenn die Technik so überzeugend ist, dann überzeugen Sie damit bitte auch die Kunden. Kommunizieren Sie den Fortschritt – wenn es Ihnen gelungen ist, zuvor einen gesellschaftlichen Konsens zu finden. Mit ihren unüberlegten Aussagen hat die Lebensmittelwirtschaft bisher nur den Weg in die Steinzeit geöffnet. Nun darf sie nach dem Willen des Verbraucherschutzministeriums zusammen mit den Landwirten an der Spitze des Zuges dorthin marschieren. ■