AUSGABE 4/DEZEMBER1997

bmi aktuell.

EINE INFORMATION FÜR DIE ERNÄHRUNGS- UND VERBRAUCHERBERATUNG.

SCHWEIZ. Brot und Kleingebäck. Teil IV

Die Schweiz bietet eine sehr schmackhafte Auswahl an Backwaren wie z.B. das St. Galler Brot an. 2

HACCP im Bäckerei- und Konditoreihandwerk. Teil II

Die mikrobiologischen Gefahren, die in einem Backbetrieb bestehen, sind nicht zu unterschätzen. 4

MEHLQUALITÄT - Backmitteleinsatz. Teil I

Die Qualität der Getreideernte hängt von vielen Umwelteinflüssen ab. 6

GENTECHNOLOGIE.

Rechtliche Situation für die Kennzeichnung von Lebensmitteln.

Wie sollen zukünftig gentechnisch modifizierte Organismen (GMO) gekennzeichnet werden? 8

LIEBE LESER,

in dieser Ausgabe des bmi-aktuell setzen wir unsere Serie über europäische Backkulturen fort. Dieses mal stellen wir Ihnen die Charakteristik des schweizer Brotes und Kleingebäckes vor. Insbesondere wird hier auf die Herstellungsmethoden und das Brot- und Kleingebäcksortiment eingegangen. Viele dieser Backwaren werden Ihnen, liebe Leser, bereits aus den Bäckereien bekannt sein.

In bmi-aktuell 3/97 hatten wir den ersten Teil unseres Beitrages zum HACCP-Konzept veröffentlicht. Nunmehr setzen wir diesen interessanten Bereich, der die gesamte Lebensmittelwirtschaft betrifft, fort.

In dem dritten Artikel dieser Ausgabe erläutern wir die Qualitätsschwankungen bei Getreide und die daraus resultierenden Folgen für das backende Gewerbe.

Im letzten Beitrag dieser Ausgabe bmi-aktuell informieren wir Sie über den Stand der Rechtsetzung bei gentechnisch modifizierten Lebensmitteln. Insbesondere wird hier auf die Kennzeichnung von Soja und Mais und deren Folgeprodukte eingegangen.

Abschließend wünschen wir Ihnen ein gesegnetes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins Neue Jahr. Auch 1998 werden 4 Ausgaben bmi-aktuell erscheinen und hoffentlich – wie bisher – auf großes Interesse stoßen.

Amin Werner
Geschäftsführer

Herausgeber:
Backmittelinstitut e.V.
Markt 9, 53111 Bonn
Telefon: 0228/96 97 70
Fax: 02 28/9 69 77 77

http//www.verbaende.com/bmi
e-mail: bmi@verbaende.com

Redaktion: Amin Werner
Erscheinungsweise: vierteljährlich
Gestaltung und Herstellung:
kippsatz GmbH, Bonn
Druck: Gebr. Molberg GmbH, Bonn

Brot und Kleingebäck in der Schweiz

von Bäckermeister
Dr. phil. nat. Hans Huber,
Ingelheim am Rhein

Wer heute in die Schweiz fährt und dort Urlaub macht, ist vom hohen kulinarischen Niveau – insbesondere in Back- und Kochkunst – schnell beeindruckt und an-

Groß ist der Einfluß der Alemannen vom Norden her; unübersehbar die Verbindung der Westschweiz zu Frankreich und gewiß nicht minderer die italienische Einwirkung Italiens im Tessin. Drei Sprachen und drei Landstriche mit prägnanten Eß- und Trinkgewohnheiten. Hinzu kommt daß gerade in der Schweiz Tradition hoch gehalten wird,

Es gibt heute in diesem Lande knapp 3000 Handwerksbäckereien im scharfen Wettbewerb mit zwei dominierenden Großbetrieben (in der Schweiz Großverteiler genannt). Die Brotqualität ist ausgezeichnet und das Sortiment ist sehr groß und zudem regional (von Kanton zu Kanton) sehr abwechslungsreich. Ausgesprochen hoch ist der Kleingebäckanteil mit ca. 25%. In der West- und Südschweiz sind die Brotgewichte relativ niedrig. Man unterscheidet Kleinbrote, Spezialbrote und Normalbrote.

Verwunderlich niedrig ist der Brotverzehr. In den 50er Jahren verzehrte jeder Schweizer im Jahr noch 75 kg Brot und Kleingebäck und zu Beginn des Jahrhunderts sogar 105 kg. Da sind die Zahlen vom Vorjahr mit 47,1 kg doch recht bescheiden. In der deutschsprachigen Schweiz liegen die Zahlen etwas über dem Durchschnitt, in den übrigen Landesteilen entsprechend darunter. Erfreulich ist aber die Tatsache, daß im Jahr 1996 der Brotverzehr in der Schweiz um 0,7 kg pro Kopf angestiegen ist. Bescheidene Zahlen, aber als Trendwende vielleicht doch ein Grund zur Hoffnung für weitere Zuwachse.

Auffallend ist, daß außer Haus 48,6% von diesen 47,1 kg konsumiert werden. Das fällt sofort auf, in jedem Gasthaus ist ein voller Brotkorb auf dem Tisch und wird immer nachgefüllt.

Die Gründe für all das liegen wohl im überdurchschnittlich hohen Lebensstandard der Schweizer. Sie essen als Gourmets viel mehr warm und andere überall angebotene küchenfertige Beilagen (Pasta, Rissotto, Polenta, Rösti, etc.).

St. Galler Brot

Die Herstellungsmethoden

Die geographische Lage der Schweiz hat das Brotsortiment dieses Landes entscheidend mitgeprägt. Der Einfluß französischer Backmethoden in der Westschweiz ist unverkennbar. Im Tessin sind Teile des für Italien typischen Brotsortiments zu finden. In allen Gegenden der Schweiz findet man ein breites Angebot von Broten aus Weiß- und Halbweißmehl. Das Halbweißbrot wird oft auch als „helles" Brot bezeichnet. Dagegen nennt man im Volksmund das Ruchbrot aus hochausgemahlenem Weizenmehl auch „dunkles" oder „schwarzes" Brot.

Das Angebot ist breit gefächert. Rustikaler Charakter ist vorherrschend. Zunächst fallen die außergewöhnlichen hohen Teigausbeuten auf. Das in der Schweiz verarbeitete Halbweißmehl und Ruchmehl zeichnen sich durch sehr hohe Wasseraufnahmefähigkeit aus. Teigausbeuten von 170-180 sind normal. Teilweise liegen die Werte noch darüber.

Das meiste Schweizer Brot wird zudem aus recht weichen, aber durchaus gut aufarbeitungsfähigen, wolligen Teigen hergestellt. Sehr verbreitet ist die indirekte Führung. Der Vorteig „Hebel" genannt – kann über Nacht langgeführt oder mit 2-4 Stunden Stehzeit kurzgeführt werden. Die Vorteile liegen auf der Hand: bessere Quellung und Bildung von Aromastoffen. Die Lockerung ist ausgesprochen gut, die Porung rustikal unregelmäßig, die Krume glänzt seidig. Auffallend ist die besonders straffe und saftige Krume. Obwohl die Krume saftig und fast feucht ist, bleibt sie voll elastisch.

genehm stimuliert. Das verwundert in keiner Weise – auf Grund seiner geographischen Lage und Geschichte ist die Schweiz ein multikulinarisches Land.

Der Backprozeß ist sehr kräftig. Dadurch bleibt die Kruste lang anhaltend knusprig und rösch. Die mehlige Kruste gibt den typischen fein-bitteren Röstgeschmack. Hervorragend ist die Frischhaltung dieser Brotsorte, die es ganz ähnlich im benachbarten Elsaß als sogenanntes Bauernweißbrot (pain de campagne) gibt.
Als herausragende Brot- und Kleingebäcksorten sind das Basler Brot und die St. Galler Bürli zu nennen.
Besonders lang sind die Teigführungen im Kanton Tessin und Wallis. Hier unterscheidet man zwischen Weizensauerführungen (bis zu 72 Std.) und den Hebels (relativ feste Vorteige über Nacht oder 2–6 Stunden). Im Westen ist die „fermentation dirigee" stärker verbreitet.
Zunehmend ist auch die Erzeugung von gefrosteten Teiglingen und der Vertrieb von Teilgebackenem in allen Kantonen.

Das Brot- und Kleingebäcksortiment

Sicher hat jeder Kanton sein eigenes traditionelles Angebot. Häufig wird eine Bezeichnung nach dem Kanton oder dem Ort der Entwicklung einer Brotsorte vorgenommen. Eine bestimmte Zuordnung nach den Sprachzonen (deutsch, französisch und italienisch) macht das Sortiment gut transparent. Und schließlich wird Brot in der Schweiz nach der Sprache vor Ort (in verpacktem Zustand meist dreisprachig) angeboten.
Als herausragende Kleinbrote (Kleingebäck) sind anzufahren: Weggli, Mutschli, Schildzipfel, Gipfeli, Cornetti, Schlumbergerli, St. Galler Bürli, Silserbrötli (Laugengebäck).

Im welschen Teil (französisch sprechend) der Schweiz dominieren:
Walliser Brot: (Rundbrot aus feinem bis groben Schrotmehl)
Pain de campagne: (Landbrot)
Flûtes: (Weißbrot)
Pain parisien:
(Französisches Langbrot)
Pain rustique: (Bauernweißbrot)
Baguette: (Stangenbrot)
Ficelles: (Dünne Stangen)
Kleinbrote sind in vielen Sorten verbreitet.

Basler Brot
Mehlmischung:
100% Halbweißmehl
Teigtemperatur: ca. 24°C
Teiggröße: 10 kg Mehl,
Teigruhe: 1 Stunde
Führungsart: Direkte Führung
Teigbereitung:
10,000 kg Halbweißmehl
ca. 8,000 l Wasser
0,400 kg Hefe
0,180 kg Salz
0,200 kg Backmittel
18,780 kg Teig

St. Galler Bürli
Mehlmischung:
100% Halbweißmehl
Teiggröße: 10 kg Mehl
Führungsart: Vorteig
Vorteig:-
4,000 kg Halbweißmehl
Vorteigruhe: ca. 3 Stunden
Vorteigtemperatur: 25°C
3,500 l Wasser
0,100 kg Hefe
Teigruhe: 1 Stunde
7,600 kg Vorteig
Teigbereitung:
7,600 kg Vorteig
6,000 kg Halbweißmehl
5,000 l Wasser
0,200 kg Hefe
0,180 kg Salz
0,200 kg Backmittel
19,180 kg Teig

Und schließlich im Tessin.
Hier gibt es – wie in den vorgenannten Landesteilen auch – ein breites Sortiment.
Typische Beispiele sind:
Tessiner Brot: (mit Pflanzenöl, 4–6 Teigstücke aneinandergeschoben)
Pane paragino: (Pariser Brot, dickbäuchiger als Baguette)

St. Galler Bürli

Die bekanntesten Brotsorten in der deutschsprachigen Schweiz

Vor vielen anderen Sorten sind zu nennen:

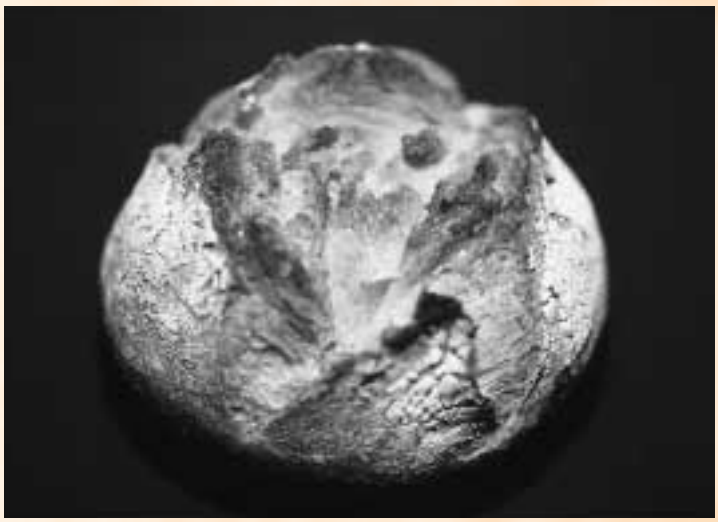
Basler Brot	(weicher Teig, zwei längliche Teigstücke aneinandergeschoben, sehr heiß gebacken)
Züricher Brot	(schräg eingeschnitten, länglich, glänzend)
Bremer Brot	(Rundbrot mit tiefem Querschnitt)
Luzerner Brot	(Langbrot, während der Gare der Länge nach abgedruckt, schwarzbraun gebacken)
Glarner Brot	(Langbrot mit tiefem Längsschnitt)
Solothurner Brot	(längliche Einzelstücke mit Kropfbildung)
St. Galler Brot	(Rundbrot mit zusammengelegter Struktur)
Schaffhauser Brot	(zwei Rundstücke aneinandergeschoben)

Basler Brot und St. Galler Brot ist auch in den benachbarten Kantonen verbreitet.

Pane St. Gallo: (Rundbrot eingeschnitten)
Pane paragino rustico: (kräftig gebacken mit breitem Längsschnitt)
Pane Napoli: (lagenförmig hochgewirkt und angeschoben)
Pane Turko: (Türkisches Flachbrot)
Pane Trientino: (stark gemehlt mit Seitenschnitt)
Pane Engadinese: (mit Fett und Zucker, ovale Brotform, mehrfach eingeschnitten, glänzend)
Ciabatta: (Italienisches Flachbrot)
An Kleingebäcksorten sind herausstechend:
Michetta soffiate (aufgeblasene, hohle Rosenbrötchen), Ciabattine, Panini integrale (Vollkornbrötchen), Gipfeli, Weggli und Panini al burro.

Zusammenfassung

Das Brot in der Schweiz – mit seinem hohen Anteil an Kleinbroten – ist bewundernswert vielgestaltig und im Geschmack äußerst abwechslungsreich. Die dominanten Brotsorten sind helle Frischbrote, die stets kräftig gebacken – für jeden Gourmet ein Wohlgenuß sind.
Es bleibt zu hoffen, daß die Trendwende zu mehr Brotverzehr anhält oder sogar eskaliert. Dieser Wunsch ist keinesfalls unrealistisch; denn auch in der Schweiz ist in der Ernährung der Convenience-Trend zu mehr „eßfertig" und „küchenfertig" bei der Wahl der Lebensmittel unverkennbar.



Schlumbergerli

Mikrobiologische Gefahren:

Da den mikrobiologischen Kontaminanten nachweislich das höchste Gefährdungspotential innewohnt, ist zur Einrichtung eines HACCP-Systems in Bäckereien/Konditoreien zumindest ein Grundwissen der Mikrobiologie erforderlich. Besonders im Konditoreibereich, wo überwiegend Backwaren mit nicht durchgebackenen Anteilen hergestellt werden, treten mikrobiologische Gefahren auf. Ein besonders virulenter Keim ist salmonella enteritidis, der vor allem in Gebäckfüllungen mit Sahne- und Eisanteilen gut wachsen kann. Weitere Krankheitserreger in Feinen Backwaren sind: staphylococcus aureus, der häufigste Eitererreger beim Menschen, der vor allem bei unzureichender Personalhygiene zum Problem werden kann, und Bacillus cereus, ein Umweltkeim, der meist über verschmutzte Kisten, Transportbehälter und Kartonagen in die Backstube gelangt. Im Bäckereibereich werden durch die Erhitzung während des Backprozesses alle vegetativen Bakterien und Schimmelpilze abgetötet. Es besteht jedoch die Gefahr der Rekontamination nach dem Backprozeß, beim Schneiden und Verpacken. Auch die Verwendung von mit Schimmelpilzen kontaminierten Zutaten (Walnüsse, Sonnenblumenkerne) könnte eine mögliche Gefahr darstellen. Die Schimmelpilze selbst überleben den Backprozeß zwar nicht, aber die von ihnen

HACCP im Bäcker- und Konditoreihandwerk

Teil II

von Christine Prochatzki
Darmstadt

gebildeten Mykotoxine (Schimmelpilzgifte) verbleiben im Lebensmittel und stellen eine gesundheitliche Gefährdung des Verbrauchers dar.
Die Gefahr der mikrobiologischen Kontamination von Backwaren kann durch den Einsatz weitestgehend keimreduzierend vorbehandelter Rohprodukte (z.B. Eiprodukte, pasteurisierte Sahne) und das Einhalten der Prinzipien der „Guten Herstellungspraxis“, von Hygienemaßnahmen und der Kühltemperaturen weitestgehend minimiert bzw. ausgeschaltet werden. Schimmelbildung auf Lebensmitteln ist meist geruchlich und visuell feststellbar, weshalb bei schimmelgefährdeten Zutaten unbedingt Wareneingangskontrollen durchgeführt werden sollten.
Des weiteren sind die Festlegung von genauen Spezifikationen, die Forderung von Produktzertifikaten vom Lieferanten, die Durchführung von Stichprobenkontrollen sowie die Auswahl zuverlässiger Lieferanten (Lieferantenbewertung) wichtige Maßnahmen, um eine Gefährdung des Verbrauchers durch pathogene Mikroorganismen in Backwaren zu minimieren.

Chemische Gefahren:

Chemische Risiken spielen im Konditorei- und Bäckereihandwerk im allgemeinen eine untergeordnete Rolle, dennoch können die verwendeten Zutaten chemische Risiken bergen wie zu hohe Schwermetallgehalte, Rückstände von Pestiziden, Fungiziden und Herbiziden. Risiken durch Übergang von chemischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie Schädlingsbekämpfungsmitteln können durch die Anwendung der „Guten Herstellungspraxis“ weitestgehend ausgeschlossen werden und stellen somit keine Gefahr dar.

Physikalische Gefahren:

Gefahren durch physikalische Risiken können durch Fremdkörper jeglicher Art, z. B. Steine, Glasteilchen und persönliche Gegenstände auftreten. Daraus resultierende gesundheitliche Gefahren sind vor allem Verletzungen von Schleimhäuten und Zähnen im Mundbereich sowie psychologische Schocks durch Ekelerregung, z.B. beim Vorfinden von Tierteilen und Insekten im Lebensmittel.
Überwachungs- und Kontrollmaßnahmen im Rahmen von HACCP sind z.B. Siebung und Sichtung bei feinkörnigen Zutaten. Bei grobkörnigen bzw. stückigen Zutaten jedoch ist es nicht möglich, mit Hilfe von Siebvorrichtungen Fremdkörper zu entfernen. Es können lediglich mittels Metallabscheider die metallischen Fremdkörper herausgefiltert werden. Hier muß bereits der Lieferant darauf achten, die Produkte frei von Fremdstoffen zu halten. Der Bäcker hat nur die Möglichkeit durch Produktzertifikate, Wareneingangskontrollen und Durchführung von Lieferantenbewertungen, das Risiko von Fremdkörpern bei diesen Zutaten weitestgehend zu minimieren, um sich im Sinne des Produkthaftungsgesetzes abzusichern. Das Risiko wird sich jedoch nie ganz ausschalten lassen.
Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Risiko stellen die Mitarbeiter dar. Mangelnde Motivation und Qualifikation können unkalkulierbare Gefahren mit sich bringen. Deshalb ist auch die Durchführung von Hygieneschulungen als Bestandteil des HACCP-Systems sehr wichtig. Gemäß LMHV haben Lebensmittelunternehmen im Rahmen betriebseigener Maßnahmen die Hygieneschulung bzw. -unterrichtungen ihres Personals zu gewährleisten. Art und Umfang der Schulung richten sich nach Tätigkeit und Ausbildungsstandard der Personen, die mit Lebensmitteln umgehen. Die Schulung muß jedoch mindestens so intensiv sein, daß die Personen, die mit Lebensmitteln umgehen, die für die Erledigung der ihnen übertragenen Aufgaben erforderliche lebensmittelhygienischen Kenntnisse besitzen und anwenden. Als Leitlinie für die Planung und Durchführung von Hygieneschulungen in Lebensmittelbetrieben kann die DIN-Norm 10514 „Lebensmittelhygiene-Hygieneschulung“ dienen.

Die mikrobiologischen Gefahren, die in einem Backbetrieb bestehen, sind nicht zu unterschätzen.

Mehlqualität – Backmitteleinsatz

„Backen und brauen geraten nicht immer". Dieses alte Sprichwort belegt, daß die Herstellung von Lebensmitteln aus Getreide schon immer mit Unwägbarkeiten verbunden war.

Teil I

von Hans-Herbert Dörfner
Neu-Ulm

Unzureichende technische Ausrüstung und erhebliche Qualitätsschwankungen bei den Rohstoffen haben die Arbeit des Bäckers zum Beginn dieses Jahrhunderts (in der guten alten Zeit ...) enorm erschwert. Gerade der Hauptrohstoff in der Bäckerei – das Mehl – wurde damals von vielen Bäckern als Ursache für die unzureichende Gebäckqualität ausgemacht. In der Tat: Noch vor etwa 50 Jahren reichte die Qualität und Quantität des in Deutschland erzeugten Weizens nicht aus um Mehle herzustellen, die den Anforderungen des Backgewerbes genügten. Deshalb war es in dieser Zeit üblich, die Getreidemischung in den Mühlen mit etwa 25% überseeischem Qualitätsweizen aus USA oder Canada (Dark Northern Spring oder Canadian Western Red Spring) aufzubessern. Die nach dem 2. Weltkrieg einsetzende positive Entwicklung veränderte auch die Bedingungen in der Landwirtschaft, der Müllerei und dem Backgewerbe nachhaltig.

Durch hervorragende Züchtungserfolge konnten die durchschnittlichen Erträge bei den Brotgetreiden Roggen und Weizen (Abbildung 1) beachtlich gesteigert werden. Auch die Qualität konnte entscheidend verbessert werden, so daß in den deutschen Mühlen heute praktisch kein überseeischer Qualitätsweizen für die Handelsmehlherstellung mehr verwendet wird. Inzwischen werden in Deutschland jährlich rund 4 Mio. Tonnen Roggen und 19 Mio. Tonnen Weizen erzeugt. Damit ist Deutschland nach Frankreich mit deutlichem Abstand wichtigster Brotgetreideerzeuger innerhalb der Europäischen Union.

In den deutschen Mühlen werden jährlich rund 1 Mio. Tonnen Roggen und 5.8 Mio. Tonnen Weizen vermahlen. Angesichts der Erntemengen, die den Vermahlungsbedarf deutlich überschreiten, könnte man annehmen, daß die Herstellung von Mehlen mit gleichmäßigen Verarbeitungs- und Backeigenschaften ein Kinderspiel sei. Beim Betrachten der Details fällt auf, daß es beispielsweise beim Roggen immer wieder witterungsbedingte Einflüsse auf die Qualität gibt (s. Tabelle 1).

So können beispielsweise langanhaltende, ergiebige Niederschläge in der 1. Augusthälfte die Erntearbeiten so beeinträchtigen, daß die Getreidequalität sich deutlich verschlechtert (siehe Tabelle 1, Jahr 1993). Insbesondere bei Roggen, der im Vergleich zum Weizen eine wesentlich kürzere Keimruhephase besitzt, kommt es dann zu einer starken Erhöhung der Enzymaktivität im Korn und zum Auswachsen des Keimlings. In sol-

Erntemenge und Brotroggenanteil der letzten Roggenernten

Jahr	Erntemenge (Mio. Tonnen)	Brotroggenanteil
1991	3.29	99
1992	2.42	100
1993	2.94	25
1994	3.48	100
1995	4.45	100
1996	4.17	78
1997	4.10	90

Tabelle 1 Quelle: Ernteberichte CMA, Bonn

Klasse	Bezeichnung	Beschreibung
E	Eliteweizen	höchste Qualität
A	Aufmischweizen	überdurchschnittliche Qualität
B	Backweizen	durchschnittliche Qualität
C	Futterweizen	nicht für Backzwecke geeignet
K	Keksweizen	zur Spezialmehlherstellung für Kekse, Kräcker ect.

Tabelle 2 Quelle: Emteberichte CMA, Bonn

chen Fällen spricht man von Auswuchsgetreide, daß – wenn Oberhaupt – nur noch bedingt für die Brotherstellung geeignet ist. Auch sind die Roggenanbauflächen in der Bundesrepublik höchst unterschiedlich verteilt. Rund 3/4 der Erntemenge von 4.1 Mio. Tonnen im Jahr 1997 wurden in den Bundesländern Niedersachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsenanhalt erzeugt. Diese ungleiche Verteilung des Roggenanbaus kann – insbesondere in Jahren mit ungünstiger Witterung – für die Mühlen in den westlichen und südlichen Bundesländern zu Problemen bei der Rohstoffversorgung führen.

Im Zuge des ökologischen Landbaus und der Stillegung von landwirtschaftlichen Nutzflächen kam es in den letzten Jahren wiederholt in vielen Roggenfeldern zu einer schon beinahe in Vergessenheit geratenen Pflanzenkrankheit: Der Mutterkorninfektion (siehe auch bmi-aktuell, Heft 2, 1997 Schimmelpilze in Lebensmitteln). Viele Roggenpartien, die stark mit Mutterkorn verunreinigt waren, wurden wegen des enormen Reinigungsaufwandes von den Mühlen nicht zur Vermahlung angenommen. So ist es zu erklären, daß es trotz hoher Erntemengen, gebietsweise zu Engpässen in den Mühlen bei der Versorgung mit Brotroggen kommen kann.

Die rohstoff- bzw. erntebedingten Schwankungen wurden durch diese Sachverhalte weiter verstärkt (Abbildung 2).

Wie beim Roggen, so hat es auch bei der Qualität der deutschen Weizen in den letzten Jahren bemerkenswerte Veränderungen gegeben. Zur Differenzierung der Weizenqualität wurden folgende Qualitätsklassen verwendet (s. Tabelle 2).

Die beachtlichen Ertragssteigerungen beim Weizen (siehe Abbildung 1) haben u. a. ihre Ursache in dem vermehrten Anbau von ertragsstarken Sorten aus der Qualitätsklasse B zu Lasten der Sorten aus den Klassen E und A. Betrachtet man die Sortenverteilung noch etwas genauer, dann stellt man fest, daß der Anteil der Elitesorten (E-Weizen) an der Gesamtmenge der erzeugten Weizen je nach Bundesland sehr stark schwankt. Bei der Weizenernte 1997 hatte Brandenburg mit 42.4% E-Weizenanteil den höchsten Anteil, während in Nordrhein-Westfalen der Anteil magere 2.2% betrug.

Doch damit nicht genug. Der deutsche E-Weizen und A-Weizen findet auf Grund seiner hervorragenden Verarbeitungs- und Backeigenschaften große Nachfrage in den EU-Partnerländer, so daß es für die deutschen Mühlen zunehmend schwieriger wird, diese Spitzenqualitäten immer in ausreichender Menge zu bekommen. Dies ist mit ein Grund dafür, daß es innerhalb der Bundesrepublik auch bei den Weizenhandelsmehlen beachtliche Qualitätsunterschiede gibt (s. Tabelle 3).

Untersuchung an Weizenhandelsmehlen von 10 marktbedeutenden deutschen Mühlen im September 1997

Mühlenstandort Postleitzone	Fallzahl *1)	Feuchtklebergehalt % *2)	Wasseraufnahme *3)
0	323	30.4	59.8
1	370	31.4	57.0
2	355	30.4	59.0
3	319	26.4	58.1
4	332	28.4	59.9
5	316	28.9	57.8
6	331	30.8	61.4
7	359	31.1	59.1
8	304	29.7	59.0
9	314	32.4	58.3

*1) Maß für die Enzymaktivität und Stärkebeschaffenheit in Mehlen.

*2) Der Feuchtklebergehalt ist ein Kennwert für den Gehalt an wasserunlöslichem, quellbarem Eiweiß in Weizenmehl. Die Qualität und Quantität des Feuchtklebers beeinflußt ganz wesentlich die Verarbeitungs- u. Backeigenschaften der Teige.

*3) Wichtiges Kriterium für die Wasseraufnahmefähigkeit des Mehles bei der Teigbereitung.

Tabelle 3 Quelle: Erntebericht 1997 Ulmer Spatz Diamalt

Fortsetzung im nächsten bmi aktuell

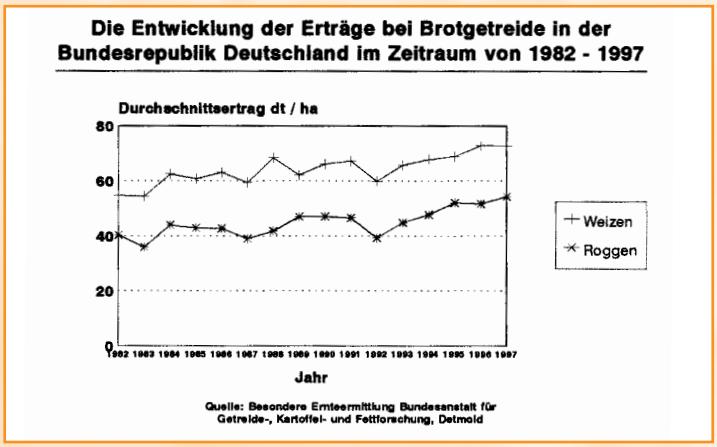


Abbildung 1:
Sowohl bei Weizen, als auch bei Roggen konnten die Landwirte durch die Züchtung und den Einsatz von neuen Sorten erhebliche Ertragssteigerungen erzielen.

Abbildung 2:
Das Amylogramm-Maximum ist ein Maß für die Stärkebeschaffenheit und die Enzymaktivität in Roggenmehlen. Die Abbildung zeigt deutlich die beachtlichen Unterschiede in der Qualität der Roggenhandelsmehle im Zeitraum von 1991–1997. Diese Darstellung beruht auf den Untersuchungen an 1784 Roggenhandelsmehle der Type 1150 aus dem Bundesgebiet.

Gentechnologie

Rechtliche Situation für die Kennzeichnung von Lebensmitteln

von Udo Berg
Frankfurt/Main

Bereits in der Ausgabe 2/96 von bmi aktuell wurde das Thema Gentechnik und Lebensmittel behandelt.

Nachstehend wird über den aktuellen Stand der Kennzeichnung von Lebensmitteln berichtet, bei deren Herstellung die Gentechnik eine Rolle gespielt hat.

Am 15. 5. 97 ist die Verordnung (EG) Nr. 258/97 über neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten (Novel Food-Verordnung) in Kraft getreten. Den Regelungen dieser Verordnung unterliegen neuartige Lebensmittel und Lebensmittelzutaten, die bisher noch nicht in nennenswertem Umfang für den menschlichen Verzehr verwendet wurden und einer der folgenden Gruppen zuzuordnen sind:

- Gentechnisch veränderte Organismen (im Sinne der Richtlinie 90/220/EWG) und daraus gewonnene Produkte
- Produkte mit neuartiger Molekülstruktur,
- Produkte, die aus Pflanzen und Tieren isoliert wurden und bisher nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt waren,
- Produkte, die mit neuartigen Verarbeitungsverfahren, die bisher nicht eingesetzt wurden, hergestellt sind und zu wesentlichen Änderungen führen.

Nach Art. 8 dieser Verordnung gelten besondere Kennzeichnungsverpflichtungen, wenn ein Produkt nicht mehr gleichwertig ist, d.h. wenn durch eine wissenschaftliche Beurteilung auf der Grundlage einer angemessenen Analyse Unterschiede zu konventionellen Lebensmitteln nachgewiesen werden können. Anzugeben sind dann:

- die veränderten Merkmale oder Eigenschaften
- das Verfahren, mit dem die veränderten Merkmale oder Eigenschaften erzielt wurden.

Seit der Ernte 1996 sind gentechnisch veränderte Sojabohnen aus den USA EU-weit zugelassen (Entscheidung 96/281/EG vom 3. 4. 96). Mit Hilfe der sog. PCR-Analyse ist bei eiweißhaltigen Sojaprodukten wie z.B. Sojamehl, diese gentechnische Veränderung nachweisbar, obwohl sich dieses Sojamehl hinsichtlich seiner Zusammensetzung, seines Nährwertes und seiner sonstigen Eigenschaften nicht von konventionellem Sojamehl unterscheidet.

Sowohl diese gentechnisch veränderten Sojabohnen wie auch der mit Entscheidung 97/98/EG vom 23. 1. 97 EU-weit zugelassene gentechnisch veränderte Mais unterliegen nicht der Novel-Food-Verordnung, da diese Verordnung, wie ausgeführt, erst am 15. 5. 97 in Kraft getreten ist.

Für Produkte aus gentechnisch veränderten Sojabohnen und Mais gilt ab dem 1. 11. 97 eine Ergänzungsverordnung zur EG-Etikettierungs-Richtlinie. Die für diese Produkte erforderlichen Kennzeichnungsbestimmungen entsprechen denen der Novel-Food-Verordnung.

Da der Novel-Food-Verordnung Aromen, Lebensmittelzusatzstoffe und Extraktionslösemittel nicht unterliegen, besteht z.B. für Sojalecithin auch nach dem 1. 11. 97 keine Kennzeichnungspflicht.

Für die beteiligten Kreise und hier vor allem Lebensmittelwirtschaft bereitet die Umsetzung dieser Kennzeichnungspflicht derzeit noch Probleme.

So fehlen noch immer EU-weit einheitliche Durchführungsbestimmungen, wie und mit welchem Wortlaut die Produkte zu kennzeichnen sind.

Entscheidend für die Kennzeichnung ist der Nachweis der Nicht-Gleichwertigkeit zu herkömmlichen Produkten. Wie bereits erwähnt, wird hierzu die extrem empfindliche „Polymerase-Kettenreaktion“ (PCR) eingesetzt, mit deren Hilfe sich bereits einzelne Bruchstücke der gentechnisch veränderten Erbsubstanz (DNA) nachweisen lassen. Bereits – praktisch unvermeidbare – Verunreinigungen beim Transport oder bei der Lagerung können aufgrund des empfindlichen Nachweisverfahrens zu einem positiven Ergebnis führen.

Für eine praktikable Durchführung wird es daher von Bedeutung sein, wie der Begriff „angemessene Analytik“ in den noch zu erlassenden Durchführungsverordnungen ausgelegt wird.

Zu begrüßen sind in diesem Zusammenhang Überlegungen wie z.B. der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, Fachgruppe der Gesellschaft deutscher Chemiker (GdCh), die einen Anteil bis max. 3 % GVO in solchen Produkten als technisch unvermeidbare Restmengen ansehen, die keine Kennzeichnung erforderlich machen sollen.