



Die Geschichte der Backmittel

11



Wissensforum Backwaren e.V.

Geschäftsbereich Deutschland

Markt 9

53111 Bonn

Telefon +49 (0) 228 / 96 97 70

Telefax +49 (0) 228 / 96 97 777

Hotline +49 (0) 700 / 01 00 02 87

Internet www.wissensforum-backwaren.de

e-Mail info@wissensforum-backwaren.de

Geschäftsbereich Österreich

Postfach 32

1221 Wien

Hotline +43 (0) 810 / 00 10 93

Internet www.wissensforum-backwaren.at

e-Mail info@wissensforum-backwaren.at

4. unveränderte Auflage, Mai 2009

Die Geschichte der Backmittel

Über Backmittel finden sich in der Literatur nur wenige zusammenfassende Darstellungen, und diese Veröffentlichungen liegen bereits Jahrzehnte zurück (Pelshenke 1941, Huber 1955, Becker 1966). Ein historischer Rückblick unter Berücksichtigung der Entwicklung der letzten 30 Jahre erscheint daher an der Zeit, wobei vorwiegend über die Backmittel im deutschsprachigen Raum berichtet werden soll.

Der Name „Backmittel“ trat 1958 beim Zusammenschluss der beiden Wirtschaftsverbände: der Backmittelindustrie und der Backhilfsmittelhersteller zum Verband der Backmittelhersteller (heute Verband der Backmittel- und Backgrundstoffhersteller e.V.) an die Stelle der langjährig gebräuchlichen Bezeichnung Backhilfsmittel. Mit Beschluss vom 13./14. 6. 1989 hat der Deutsche Arbeitskreis lebensmittelchem. Sachverständiger der Länder und des BgVV (ALS) in seiner 53. Sitzung festgestellt, dass der Begriff „Backmittel“ als Verkehrsbezeichnung (spezifischer Name) im Zutatenverzeichnis verwendet werden kann. Aufgrund dieses Beschlusses ist der Begriff „Backmittel“ als Verkehrsbezeichnung in Deutschland akzeptiert und wird in der Zutatenliste – gegebenenfalls ergänzt durch die im Endprodukt technologisch wirksamen Zusatzstoffe – zulässigerweise verwendet. Diese Regelung wurde in einem Erlass des österr. Bundesministerium für Soziale Sicherheit und Generationen (GS 31.1/25-IX/B/12/01) vom 3. 7. 2001 auch für Österreich übernommen, womit die Anforderungen an die Kennzeichnung von Backmitteln in Deutschland und Österreich harmonisiert wurden.

Das Wort „Backhilfsmittel“ findet sich bereits 1914 in dem seinerzeit sehr verbreiteten Werk von König „Chemie der Nahrungs- und Genussmittel“ als Sammelbezeichnung für gärungs- und quellungsfördernde, industriell hergestellte und für Backwaren bestimmte Stoffe (Malzmehle, Malzextrakte, aufgeschlossene Mehle) zur Abgrenzung von den lang bekannten sogenannten Backhilfen (Milch, Sauermilch, gekochte Kartoffeln, Zuckersirupe etc.) und stammt wahrscheinlich von Neumann, dem damaligen Leiter der Versuchs- und Forschungsanstalt für Getreideverarbeitung in Berlin. Als Backmittel bezeichnet man heute definitionsgemäß (Leitsätze für Brot und Kleingebäck) Lebensmittelzubereitungen, die dazu bestimmt sind, (unerwünschte) Rohstoffeigenschaften auszugleichen, die technischen Abläufe bei der Gebäckherstellung zu fördern und zu erleichtern und die Gesamtqualität der Backwaren zu verbessern. (Siehe Wissensforum Backwaren-Broschüre Nr. 1, Neuauflage 2002)

Backmittel, wie wir sie heute kennen, gibt es erst seit etwa 100 Jahren. In diesem Zeitraum haben sich die Lebens- und Verzehrsgewohnheiten insgesamt, besonders aber die Herstellung, Vermarktung, Zubereitung und Qualität der Lebensmittel in ungeahnter Weise gewandelt.

Die auf dem Land und in den kleinen Städten üblich gewesene Selbstversorgung mit den meisten Nahrungsmitteln wurde nun zunehmend auf handwerkliche und industrielle Hersteller verlagert.

Konservierungsmethoden (Konservendose, Weckglas, Dampfsterilisation etc.) und neue Verpackungseinrichtungen ermöglich-

ten die Verteilung von Lebensmitteln über weite Landstriche. Die Ernährung der wachsenden Bevölkerung in den industriellen Ballungsräumen erforderte ebenfalls die Schaffung neuer Methoden bei der Herstellung und Vermarktung von Brot, denn die entstandenen Arbeiterheere in Fabriken und auf Baustellen hatten tagsüber kaum Gelegenheit, eine warme Mahlzeit einzunehmen, und waren auf Brot angewiesen. So entstanden neben den traditionellen Handwerksbetrieben Brotfabriken, wurden Maschinen und neue Herstellungsverfahren entwickelt, um den steigenden Bedarf an Backwaren, vor allem von Brot – dessen Verbrauch damals weit mehr als 100 kg/Kopf im Jahr betrug – zu befriedigen.

Der stürmische Einzug der Technik in alle Bereiche des täglichen Lebens und ein von Wissenschaft und Technik verursachter Fortschrittsoptimismus, der uns heute weitgehend abhanden gekommen ist, erfasste alle Kreise der Bevölkerung. In Folge dieser Entwicklung wurden auch manche Neuerungen im Backgewerbe eingeführt, manche Hilfsmittel von Mühlen und Backbetrieben eingesetzt, die wir heute aus technologischen oder lebensmittelrechtlichen Gründen wieder längst verworfen haben.

In einem geschichtlichen Rückblick müssen aber auch solche Entwicklungen erwähnt werden, weil unser heutiges Allgemeinwissen und -können auf früheren positiven und negativen Erfahrungen aufbaut und weil gesagt werden muss, dass das Brot früherer Zeiten durchaus nicht immer als leuchtendes und heute unerreichbares Vorbild gelten kann.

Die Geschichte der Backmittel ist untrennbar mit der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung des Backgewerbes im Rahmen der allgemeinen Nahrungsmittelherstellung verbunden,

und hier können wir wohl als eigentliche Auslösung für die teilweise rasch verlaufende Entwicklung zu besseren Gebäckqualitäten, breiteren Sortimenten und modernen Herstellungsmethoden die Erfindung des Presshefeverfahrens von Mautner im Jahre 1847 in Wien ansehen.

Die Umstellung der langwierigen Vorteilführung auf die direkte Führung bei der Verwendung von Presshefe erforderte sehr gärfreudige Teige, also auch zucker- bzw. enzymreiche Mehle, die häufig nicht zur Verfügung standen. Da erinnerte man sich an die zuckerbildende Wirkung von Malz. Diese hatte Kirchner erstmals 1814 bei Einwirkung von Malzauszügen auf Getreidestärke beschrieben, und die französischen Chemiker Payen und Persoz nannten 1833 die dafür verantwortlichen, aber nicht näher bekannten Stoffe Diastase.

Um gärfreudige Teige zu erhalten, nutzte man diese Beobachtungen auch in der Bäckerpraxis, und so wurde z.B. 1859 in einem englischen Patent (EP 2775) die Verwendung eines Malzauszuges zur Teigbereitung beschrieben. Jedoch erst mit den Fortschritten im technischen Maschinenbau in den folgenden Jahrzehnten konnten haltbare diastatische Malzextrakte hergestellt werden. In England wurde Jago 1886 ein Patent für die Herstellung von Malzextrakt erteilt, und der Wiener Malzfabrik Hauser & Sobotka (jetzt Stamag Statlauer Malzfabrik) gelang mit dem diastatischen Malzextrakt „Diamalt“ (DRP 113602, 1898 und DRP 148844, 1902) die Schaffung eines weltweit für die Weißbrot- und Brötchenherstellung verwendeten Backmittels.

Unter Benutzung dieser Patente wurden bald darauf – ausgehend von Wien-Stadlau – Fabriken zur Herstellung dieses

Backmalzextraktes in München (Diamalt AG 1902), London und Cincinnati, USA (Fleischman Comp. 1906), Mailand und Paris (1909) gebaut. Auch in Deutschland kamen neben „Diamalt“ ebenfalls Malzextrakte für Backbetriebe auf den Markt („Lindomalt“, „Puromalt“, „Rhenomalt“, „Siegermalt“, „Weymal“, „T-Malt“ usw.), die heute aber – mit Ausnahme von „Diamalt“ – fast alle wieder verschwunden sind. Das erste, für Backbetriebe bestimmte, mehlartige Backmittel auf Malzmehlbasis wurde 1899 in Deutschland unter dem Namen „MILLIOSE“ (IREKS AG) angeboten, dem zahlreiche ähnliche Produkte folgten („Dialose“, „Albiose“, „Maximaltin“, „Solamalt“, „Andamalt“, „Stradamalt“, „Lockerin“, „Manitose“ usw.).

Diesen Malzmehlbackmitteln, vorwiegend für Weizenkleingebäck bestimmt, wurden im Laufe der Zeit meist noch weitere Bestandteile, wie Dextrose, Zucker, Milchprodukte, Sojamehl und Mineralstoffe (Calciumphosphat, -sulfat, -carbonat) als Hefenahrung und zuweilen auch Kaliumbromat zur Kleerverbesserung zugesetzt.

Die Wirkung dieser letzten Stoffgruppe, der Mineralstoffe, auf die Triebleistung der Hefe und die Beeinflussung der Teigeigenschaften wurde in den USA und England entdeckt. 1911 fanden die Engländer Chitty und Jago, dass bestimmte Oxidationsmittel (Persulfate, Perborate, Perphosphate) die Backeigenschaften der Mehle beachtlich verbessern (EP 2778, 1911), und die Amerikaner Kohman und Mitarbeiter ließen sich die Verwendung von Bromaten und Jodaten zum gleichen Zweck patentieren (USP 148328 und 148329, 1914; Ward Baking Comp. EP 1686, 1915).

Etwa zur gleichen Zeit beauftragte die amerikanische Ward Baking Company das Mellon Institut in Pittsburgh mit der Klärung der Frage, warum bei gleichen Rohstoffen die Brotqualität in den verschiedenen Fabriken der Gesellschaft schwankte. Der Leiter des Institutes R. K. Duncan erkannte die Ursache in den unterschiedlichen Mineralstoffanteilen des Wassers und empfahl ein Mineralstoffgemisch aus Calcium- und Ammoniumsalzen, auch mit Zusatz von Kaliumbromat, das gleichzeitig die Gärleistung der Hefe erhöhte. Nach den englisch ausgesprochenen Anfangsbuchstaben des Erfindernamens RKD wurde dieses Gemisch ARKADY genannt und wird noch heute im angelsächsischen Schrifttum synonym für Hefenahrung (yeast food) gebraucht.

Die Verwendung oxidierend wirkender Stoffe zur Verbesserung der Backfähigkeit der Weizenmehle erfolgte damals bereits in der Mühle (Mehlverbesserung), weshalb hier auf die Entwicklung der Mehlbehandlungsmittel nicht weiter eingegangen wird. Die chemische Mehlbehandlung, einschließlich des Zusatzes von Kaliumbromat, wurde später in den meisten europäischen Staaten u.a. auch in Deutschland und Österreich verboten. Der dänische Chemiker Jorgensen fand 1935, dass die Ascorbinsäure (Vitamin C) etwa die gleiche backtechnische Wirkung wie Kaliumbromat besitzt. Die patentrechtliche Auswertung dieser Erfindung übernahm die Koninklijke Industriele Maatschappij (z.B. DRP 730711, 1943). Seit Auslaufen des Patentschutzes und der preislich akzeptablen Zugänglichkeit der Ascorbinsäure wird diese sowohl bei der Mehlbehandlung in der Mühle, als auch als Bestandteil von Backmitteln in großem Umfange verwendet.

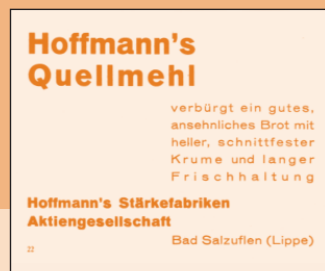
Eine Beeinflussung der Gebäcks, vor allem von Weißbrot, ist auch mit enzymaktiven Sojamehlen möglich (British-Arkady, BP

343697 und 343193, 1929), wurde aber in Deutschland früher wenig genutzt. Dagegen gewann der Zusatz von Lecithin, vor allem in Brötchenbackmitteln, bald eine große, bis heute anhaltende Bedeutung, nachdem 1932/33 die Hansa-Mühle unter dem Namen „Lezifarin“ und 1934/35 die Firmen Boehringer (Ingelheim) mit „Boeson 8“, später „Lezym“, und Jung mit „Jung Spezial“ Backmittel mit diesem Emulgator eingeführt hatten.

Die Verwendung weiterer Emulgatoren zu Backmitteln erfolgte in Deutschland erst Anfang der 50er Jahre in Backkreams und ähnlichen Produkten auf Fettbasis. 1933 hatte in den USA Harries die aus Speisefetten gewonnenen Mono- und Diglyceride als Zusatz zu den in Backbetrieben vielfach verwendeten Shortenings (USP 1917249 und 1917260) eingesetzt, und Coppock empfahl 1954 diese Emulgatoren zur Frischhaltung. Sie werden auch in Deutschland und Österreich vor allem zur Verlängerung der Frischhaltung in Weißbrot und Toastbrot verwendet. Anfang der 60er Jahre fand eine neue Emulgatorgruppe, die Diacetylweinsäureester (DAWE; engl.: DATA), Eingang in die Bäckerei Praxis. Ursprünglich in den USA für Brot empfohlen (Joffe USP 2689797, 1954, Produktion durch Fa. Hachmeister ab 1949), zeigte sich ihre große Bedeutung zur Erhöhung der Gärstabilität von Weizenteigen besonders bei den europäischen Weizenmehlen.

Dem ersten, um 1960 auf den Markt gebrachten pastenförmigen Brötchenbackmittel auf Fett/DAWE-Basis (T 500 S von Puratos/Ratjen) folgten 1967 weitere, mit diesem Emulgator hergestellte, pulverförmige Backmittel („Semmix“, „FORMAT“, „Gigant“, „VX 2%“, „Supral“, „Dialose plus“, „Bonaforte“). Während

DAWE-Produkte ursprünglich in den meisten Staaten für alle Weizenbackwaren verwendet wurden, war dieser Emulgator in Deutschland anfangs nur zur Herstellung von Weizenkleingebäck und Feinen Backwaren zugelassen. Das hat sich durch die Harmonisierung des Zusatzstoffrechts in der EU geändert. DAWE-Pro-



dukte werden heute in der EU allgemein für alle Weizenbackwaren verwendet, insbesondere in Backmitteln für Gärverzögerung und Gärunterbrechung oder für Halbgebackene. Diese Herstellungsweisen von Weizengebäcken haben sich in den letzten 10 Jahren stark verbreitet.

Im Rahmen der Harmonisierung der Zusatzstoffzulassung in der EU [„Miscellaneous-Richtlinie“ (EWG) 95/2 vom 20. 2. 1995] werden auch die Natrium- und Calciumsalze der Stearoyllactylmilchsäure (NLS bzw. SSL und CSL) in Deutschland in kleinerem Umfang für Gebäcke mit weicher Krumen-



„WEYMAMALT“
 la Bäckerei-Malzextrakt, flüssig
 „WEYMALOSE“
 la Backmalzmehl, trocken

sind die in der Praxis bestens
 bewährten Backhilfsmittel der
 Bayerischen Malz - Präparate - Fabrik
 G. m. b. H. — Potsdam

KURT KANT
 GELLENDORF + SCHLESIEN
 Tel.: Stroppen 54

Roggen- und Weizenmühle, Backhilfsmittelfabrik

Herstellung von
 Roggen- und Weizenmehlen
 Malzmehlen
 Quellmehlen
 Kartoffelbackmehl „Primafarin“

Z E A F A R I N

*gehört in jeden fortschrittlichen Betrieb. Die
 Verarbeitung des Quellmehles Zeafarin
 macht Brote bei der Brotbackstellung überlange
 haltbar, ohne die weiche Krume aufzugeben.*

Z E A N I N

*hat doppelte Bedeutung, weil es eine starke Wir-
 kung besitzt, einmal als stärkebefördernde für
 die Herstellung von Weißbrot, zum anderen
 als Frischhaltungsmittel für Feingebäck und
 Kuchen. Verlangen Sie Probe und Prospekt.*

DEUTSCHE MAIZENA-WERKE A. G.
 HAMBURG



Arbeiten Sie klüger,
 auf diese
 Backerzeichen!

Es sorgt für die
 Qualität unserer
 Backergüsse!

struktur eingesetzt. Beide wurden seit 1954 für Brot und seit 1962 für Kuchen in den USA eingesetzt und bereits 1961 (CLS) bzw. 1967 (SSL) von der Food and Drug Administration (FDA) in den USA offiziell zugelassen. In den Niederlanden wurde CSL lange vor der Harmonisierung des

EG-Zusatzstoffrechts für Toastbrote in breitem Umfang verwendet.

Emulgatoren der Gruppe der veresterten Mono-/Diglyceride von Fettsäuren mit Genussäuren werden allein oder in Kombination



Jeco-Erzeugnisse für das Backgewerbe ein Begriff!

Milchfett Das biologische Milchsäuregemisch befeuchtet die Krume, lockert bei Zubereitung, verbessert die Krumenelastizität und verleiht dem Gebäck Volumen.

**Fertigfett
Seltolofett** Das auf natürliche Weise hergestellte Glycerinfettsäure-Ester gemischter Phosphatidität und insbesondere die Zwitterbestände. Es wird leicht und Arbeitszeit gespart.

**Milchfett
Secofarin
Pax** Die aufgeschmolzenen Stücke vom großen Qualität lassen sich in ein vollkommenes Pulverchen über Mischen. Sie eignen sich ganz besonders für die Herstellung von Gebäck und werden bei der Herstellung von Gebäck verwendet.

Jeco Aktiengesellschaft Kulmbach



Diamalt

Backhilfsmittel

in Generationen bewährt

*

DIAMALT AG. München 13

**DIAMALT
DIASAUER
PROTOMALT
RISOFARIN**

GEBRAUCHSANWEISUNGEN IM TEXTE
ALLEINIGE ERZEUGER FÜR ÖSTERREICH:
HAUSER & SOBOTKA A. G.
WIEN XXII, STADLAU / FERNSPRECHER R 49-5-75

mit anderen Emulgatoren in erster Linie bei Feinen Backwaren eingesetzt. Vor allem der Essigsäureester, wird für Aufschlagmittel (whipped topping) genutzt, da er die Bildung von dünnen, elastischen Filmen im Schaum stabilisiert. Er wurde zuerst in den USA verwendet, wo er 1962 durch die FDA für Lebensmittel freigege-

ben wurde. Der analoge Milchsäureester ist häufig Bestandteil von Aufschlagemulgatorgemischen für Tortenböden.

Hauptbestandteile dieser Wirkstoffe sind meist auch Polyglycerinester. Erste Veröffentlichungen darüber gab es bereits

**Maximaltin
Bergin
Bergmalz**

Silberne Medaille:
Bismarckjahr 1912
Goldene Medaille: Köln 1924

21er beste Kohlenstoff - sorgfältigste
Fabrikation und unsere langjährigsten
Erfahrungen garantieren
eine reifflüssige, immer gleichblei-
bende Qualität - Tausende treue
Kunden sind der Beweis dafür

**Nähmittelfabrik
Georg Berg
Schriesheim / Heidelberg**

Jung = Spezial
das flebezährende Edelbackmittel

1. Jung-Spezial löst den Kleber, macht ihn geschmeidig und klebtet und ersetzt somit die Stafröhre bei Torte
2. Jung-Spezial steuert und regelt die Gasverteilung und gewährleistet höchsten Auftrieb
3. Jung-Spezial befruchtet den Teig, die Fett bei der Hitze nicht entweichende Kohlenstoffe auf diese Weise Kleberzellen ersetzt
4. Jung-Spezial garantiert feinsten, zarten Gebäck mit feiner Zartheit und aufgeteilter Krume
5. Jung-Spezial macht die Crust hartig und bewahrt im Verlauf der Hitze ein hohes Maß an Weichheit
6. Jung-Spezial ersetzt bei Madras eine appetitlich goldbraune Schale, eine weiche Kruste u. lang Frühlings
7. Jung-Spezial besitzt ausweiche Eigenschaften, die unvermeidlich bei Gärung der Madras eintritt
8. Jung-Spezial macht die Madras weich und ermöglicht bei einer weichen Gärung

Adress Sie bei Ihrem Einkauf auf Jung-Spezial von

Gebrüder Jung R.G.
Frankfurt a. Main, Am Schauspielhaus 4

*Die
sudendeutschen
Qualitäts-Backhilfsmittel*

Backmalzextrakt **MONOMALT**
flüssig
Backhilfsmittel **MONOLAKTIN**
mehlförmig
Malzmehl **SILESIA**
Trockenmilch **GALLAK**
Quellmehl **TRITAMIN**

sind **Zucker** und **Fett** sparend und **sichern** den Herren Bädermeistern ein **erstklassiges Gebäck** und höchste Ausbeuten.

Bestellungen sind zu richten an die Alleinhersteller:

**Malz- und Trocknungsindustrie
HARTIG & CO. K.-G.,
FREUDENTHAL, Ostpreußenland.**

1938 in den USA. Die FDA ließ Polyglycerinester im Jahr 1962 zu. Die erste Zulassung in der EU erfolgte 1978. Polyglycerinester ermöglichen das sog. All-in-Verfahren zur Herstellung von Biskuitmassen. Dieses stellt heute das am meisten verbreitete Verfahren dar und hat das getrennte Aufschlagen

von Ei mit Zucker und das nachgeschaltete Unterheben der anderen Rezeptbestandteile so gut wie völlig verdrängt. In manchen Fällen wird anstelle von Polyglycerinestern auch der nun durch die Miscellaneous-Richtlinie zugelassene Propylen-glycolester eingesetzt.

Sicherheit und Qualität
durch
Erzeugnisse aus dem Hause

T 500 s

T 500 s
für Bräuten und alle Weibwaren

MICRAM
verbessert Feinbackwaren

BISKUITINE
verbessert Biskuit und vereinfacht die Herstellung

SYRA
das Säuerungsmittel für alle Brotsorten

PLUS
für Weizenmischbrote zur Qualitätsförderung

PROTEKT - S
das Schimmelverhütungsmittel

PROTEKT - F
gegen Fadenziehen

Lizenzhersteller: **WERNER RATJEN**
2302 Flinbek über Kiel · Freewald 12-14 · Ruf (04347) 722 u. 723

**Bäckereiartikel „Ingelheim“
zeugen von Pionierarbeit!**


Boerol-Milchsäure ist die erste systematisch für Backzwecke eingeführte Milchsäure

Boerol-Pulver der erste pulverförmige 100-prozentige Trockensauer

Boeson-Trennemulsionen die ersten groß behaltene fettsperrende Trennmittel

Ropal das erste Mittel, das die Backtaugkeit Teigmehlen 100-prozentig sicher und ohne backtechnische Nachteile vollst. erhält

Lecifarin und Boeson 8 die ersten in großen Umfang verwendeten Hilfsmittel für Waagegut, die außer einer treib- und heizungsgeforderten auch noch eine kleberstärkende Wirkung besitzen.

 **C. H. BOEHRINGER SOHN
INGELHEIM AM RHEIN**



Reinheits-Eier

Stradamalt

das beste zweifache, altweizen
Malzmehl
als
Brot-Hilfsmittel

©trabauer Mühle und Malzfabrik
Strabau
Dein Malz-Hilfsmittel über Mecklenburg

Bereits in den 20er Jahren wurden enzymhaltige Präparate für die Brotherstellung beschrieben, die aus bestimmten Pilzarten oder anderen Mikroorganismenkulturen hergestellt waren (USP 1593 977, 1919; EP 289 978, 1927; Schweiz. P. 105 697, 1922), aber in Deutschland seinerzeit keine Verbreitung fanden.

Die meisten kanadischen und US-amerikanischen Weizenmehle sind sehr kleberreich und -stark, so dass sie erst durch die dort seit langem übliche intensive maschinelle Knetung und klebererweichenden Zusätze (Hydrogensulfite, Proteinase) ihre optimalen Verarbeitungseigenschaften erhalten.

Quellfarin
das deutsche Bäckerquellmehl

ist in der schonenweißen Farbe und den hervorragenden Backeigenschaften aussertrاففem Qualitätsmehl macht uns unabhängig von Quellmehlen aus ausländisch. Rohstoffen.

Destofe
D. R. P. angem.

das schmerzhafte, trockene Backmittel kann für jede Deckschicht verarbeitet werden. Dasselbe ermöglicht Entspargen an lauren. Zuckern, verleiht dem Gebäck u. ä. ein länger frisches.

Quellsaure Regulator

ergibt mästergütiges Brot ohne Sauerfäulnis. Daher größte Zellersparnis u. Wirtschaftlichkeit. Qualitätsmerkmale die Brotwaren u. bewirkt stets gleichmäßig gute Backergebnisse.

Deutsche Stärke-Verkaufsgenossenschaft
e. O. m. b. H.
Berlin SW 11, Dessauer Str. 2

Seit
30 Jahren


OXYDO
MEHLVEREDELUNG

AUFHELLUNG
BACKVERBE//ERUNG
GANZKORN-BEHANDLUNG
ENTDÜMPFUNG
/SCHÄDLING/-
BEKÄMPFUNG

OXYDO
GESSELLSCHAFT M.B.H.
EMMERICH/RH.

BETRIEBSSICHERHEIT

bei der Herstellung von Brot und Gebäck, bei jeder Teigführung und allen Mehlsorten gewährleisten die bekannten Backmittel mit dem Gütezeichen



ULMER SPATZ GMBH VATER UND SOHN EISELEN
ULM/DONAU POSTFACH 176

Ähnliche Verarbeitungseigenschaften zeigen zwischenzeitlich auch eine Reihe europäischer Weizensorten, für deren Verarbeitung entsprechende Backmittel entwickelt wurden, die durch Zusatz der natürlichen Aminosäure L-Cystein oder bestimmter klebererweichender Enzyme den Teigen die gewünschten Eigenschaften verleihen.

Damit ist die Entwicklung der Backmittel für Weizenteige bis in die Gegenwart in ihren wesentlichen Zügen beschrieben. Ein Ausblick in die Zukunft erscheint schwierig, denn das sogenannte natürliche Instrumentarium an Backmittelkomponenten ist begrenzt und die Zulassung neuer Zusatzstoffe, selbst bei deren gesundheitlicher Unbedenklichkeit und erwiesenen guten technologischen Eigenschaften, nur mit erheblichem Aufwand möglich.

Neue Möglichkeiten kann sicherlich die Gentechnik eröffnen. Den Rahmen für die zugelassenen Zusatzstoffe bildet EU-weit seit 1995 die sog. Miscellaneous-Richtlinie.

Hinsichtlich der Darreichungsform wurden neben den dominierenden mehlartigen Backmitteln Versuche mit kompaktierten Produkten durchgeführt. 1991 wurden bereits tablettenförmige Enzyme vermarktet (Röhm AG: Veron AP, Veron CR, Veron CT). Bis heute werden in den USA und in Asien in kleinem Umfang solche Tabletten eingesetzt, die neben Enzymen (Danisco: Grindamyl TM) zum Teil auch weitere Wirkkomponenten – z.B. Ascorbinsäure, Mineralstoffe, Trennmittel usw. – enthalten. Teils werden diese Tabletten in Wasser gelöst bevor sie dem Teig zugesetzt werden, teils werden sie bei der Teigbereitung direkt zugegeben. Eine Weiterentwicklung sind die in jüngster Zeit vermarkteten granulierten Backmittel für Weizengebäcke, die gut silierfähig sind. Anders als Teigsäuerungsmittel sind flüssige Weizenbackmittel, sofern sie als Komplettbackmittel dienen sollen, noch nicht im Markt eingeführt, da sie sich zwar pumpen und leicht dosieren lassen, aber bisher nicht länger haltbar sind, ohne sich zu entmischen.

Die Entwicklungsgeschichte der anderen großen Backmittelgruppe, die der Teigsäuerungsmittel, war eine weitgehend deutsch-österreichische Angelegenheit, denn Roggenmehlhaltige Brote sind (oder waren) traditionell nur in Mitteleuropa mit einer so großen Zahl von Brotsorten verbreitet. Die Verwendung von Brüh- oder Quellstücken, d.h. aufgeschlossener Getreidestärke zur Wasserregulierung in Teigen, ist seit langer Zeit bekannt, jedoch nicht immer beliebt, denn diese Herstellung ist mit zusätzlicher Arbeit verbunden und die Haltbarkeit der Brühstücke begrenzt.

Als Ende des 19. Jahrhunderts großtechnische Verfahren zur Trocknung entstanden, stellte man zuerst Trockenprodukte aus verkleistertem Kartoffelmehl (Walzmehl) bzw. aus verkleisterter Kartoffelstärke her. Besser geeignet für die Teigregulierung bei der Brotherstellung sind jedoch aufgeschlossene Getreidemehle (Quellmehle). Zuerst 1904 von Schlüter in Dresden aus Reis hergestellt, folgten bald weitere Produkte („MILLIFARIN“, „RISO-FARIN“, „Zeafarin“, „Secafarin“ usw.) aus Mais, Roggen und Weizen. Die Quellmehle zur Wasserregulierung in Teigen haben sich bis heute in der Bäckerpraxis erhalten, wenn sie auch vorwiegend in Verbindung mit Säuren als sogenannte Teigsäuerungsmittel eingesetzt werden. Zur Regulierung des Wasserhaushalts in Teigen und Broten und zur damit verbundenen verbesserten Frischhaltung tragen darüber hinaus seit mehr als 20 Jahren Guarkernmehl und Monoglyceride – meist in Verbindung mit speziellen Enzymen (Hemicellulasen) – bei. Um die Sauerteigführung zu vereinfachen, wurde in den 20er Jahren der Zusatz von Säuren zum Teig empfohlen, wobei vor allem flüssige (80%ige) Milchsäure („Boerol“) verwendet wurde. 1930 wurde der erste Trockensauer, ein Gemisch von Gärungsmilchsäure mit Quellmehl, von der damaligen IREKS-AG unter dem Namen „FERTIGSAUER“

(DRP 656963, 661259, 671129, 1930) auf den Markt gebracht, dem bald weitere Produkte, z.T. mit anderen Säuren, wie Citronensäure, sauren Phosphaten, Weinsäure u. a., folgten; z.B. „Protosauer“, „Lecisauer“, „Bergsauer“, „Arkady-Sauer“, „Glutosauer“. An dieser Grundzusammensetzung der Teigsäuerungsmittel (Quellmehle und Säure) hat sich bis heute nichts geändert, wenn auch diese Backmittel durch Zusätze zur Beeinflussung der Gärleistung der Hefe, der Stabilität der Brotkrume und zur Verlängerung der Frischhaltung den jetzt üblichen Anforderungen der zeitgemäßen Herstellungspraxis in den Backbetrieben angepasst und modernisiert wurden.

Eine weitere Entwicklung der letzte Jahre sind schließlich schonend getrocknete Sauerteige und Vorteige, die zur Teigsäuerung und Geschmacksverbesserung verwendet werden.

Das weite Interesse der Verbraucher nach neuen Brotsorten mit veränderten Nährwerten und Geschmackseigenschaften hat zu den sogenannten Brotmischen geführt. Diese enthalten in „Standardbackwaren“ nicht verwendete Rohstoffe, wie Leinsamen, Sonnenblumenkerne, Sojaschrot, Getreide- und Leguminosenkleien, Milch- und Eiweißprodukte, jeweils in Verbindung mit den geeigneten Backmitteln. Durch Zusatz von Weizen- oder Roggenmehl, Hefe und Wasser lassen sich auf sehr sichere und einfache Weise die entsprechenden Spezialbrote herstellen, wobei der Verarbeiter trotzdem durch Teigführung, Backverfahren und Gebäckform seine individuellen Vorstellungen realisieren kann.

Einen neuen Aufschwung nahmen diese Backmischungen zur Herstellung von sog. Functional Food, für das sie bestimmte spezielle Rohstoffe liefern:

- Kleien als Ballaststoffträger (plusminus-Brot, IREKS GmbH),
- Omega-3-Fettsäuren aus Fischölen (Omega-3-Brot von Phönix-Backbedarf) oder
- prebiotische Komponenten wie Inulin oder auch
- andere physiologisch erwünschte sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, wie z.B. Polyphenole und Extrakte aus Trauben und Traubenkernen.

Backmischungen tragen auch zur besseren Jodversorgung bei, da die salzhaltigen in der Regel jodiertes Speisesalz enthalten.

In den 20er Jahren begannen sich, vor allem in den Ballungsräumen, die Herstellungs- und Verteilungsformen von Brot und Backwaren zu verändern, eine Entwicklung, die bis heute fort dauert. Die Wege vom Hersteller zum Verbraucher wurden länger, und es wurde notwendig, Brot länger frisch zu halten bzw. vor Verderb zu schützen. Die schimmelhemmende Wirkung der Propionsäure und ihrer Salze war seit den 30er Jahren bekannt, aber erst die kriegsbedingte Notwendigkeit, Brotverluste durch Schimmel bzw. „Fadenzieher“-Befall zu vermeiden, führte 1939 zur Einführung von Calciumpropionat („Molagen“) und Calciumacetat („Ropal“), (DRP 720613, 1942), die durch Runderlässe des damaligen Reichsinnenministeriums 1940 und 1944 für eine begrenzte Verwendung in der warmen Jahreszeit ohne Kenntlichmachung erlaubt wurden. 1967 wurde erstmals die Sorbinsäure als Konservierungsstoff für einige Backwaren zugelassen, die neben der Propionsäure als Konservierungsstoff

zur Schimmelhemmung von Schnittbrot und bestimmten Fein-
gebäcksorten verwendet werden darf.

Die Beeinflussung verarbeitungstechnischer Mängel der Brot-
mehle, die Erleichterung und Sicherung der bäckерischen Maß-
nahmen bei der Gebäckherstellung und die Verbesserung der
Gebäckqualität wird stets das Ziel auch neuer Backmittel-
entwicklungen sein. Hierbei werden in Zukunft sicher neue
Wege eingeschlagen werden müssen.

Der Ersatz mancher Zusatzstoffe wird durch neue modifizierte
Lebensmittelrohstoffe möglich sein, ebenso wie sich durch die
Entwicklung spezieller Enzymsysteme oder durch Verfahren der
Biotechnologie hergestellte Rohstoffe unerwartete technische
Möglichkeiten zur Verbesserung der Teig- und Gebäckei-
genschaften ergeben können.

Ein sinnvoller, gezielter Einsatz von Backmitteln wird stets eine
wertvolle Hilfe in der Hand des fachkundigen Bäckers sein. Dies
bestätigten schon Neumann und Pelshenke 1954 in ihrem Buch
„Brotgetreide und Brot“: „Die Verwendung von Backhilfsmitteln
hat sich allgemein in der Bäckerei eingeführt. Nach sorgfältiger
Ausrichtung der Führung und nach geeigneter Mischung der
verschiedenen Mehlsqualitäten lassen sich durch den Zusatz von
Backmitteln häufig weitere Steigerungen der Brot- und Gebäck-
qualitäten erzielen, der Herstellungsprozess kann ferner sicherer
und wirtschaftlicher gestaltet werden“.

Literatur

- P. Pelshenke: Die Backhilfsmittel, Berlin 1941
- M.P. Neumann und P. Pelshenke: Brotgetreide und Brot, Berlin, 3. Aufl. 1929, 4. Aufl. 1943, 5. Aufl. 1954
- H. Huber: 50 Jahre Backhilfsmittel, Rückblick und Ausblick in Brot und Gebäck, 9. Jahrg., Seite 160-162 (1955)
- H. Becker in „Brot in unserer Zeit“, herausgegeben von W. Schäfer, Detmold 1966
- Informationen aus dem Wissensforum Backwaren, Bonn, Broschüren Nr. 1, 3, 4, 5, (1984 – 1985)

