

Mit Liebe gegen Hass  
Gabi Novak-Oster

4

Käufliche  
Wissenschaft?  
Ilse Gutjahr

8



9

Buchbesprechung  
Bruno Ix: Ein Priester bricht  
sein Schweigen



11

Der Menschen ältere Brüder  
sind die Tiere  
Dr. phil. Mathias Jung



15

Dr. med. Jürgen  
Birmanns  
Ärztlicher Rat aus  
ganzheitlicher Sicht



16

Franz-Josef Dosio  
Brennessel

Aus der Praxis  
Karin Puettner

20



21

Rezept: Dominosteine  
Erika Richter

## Enzyme (Fermente)

Fortsetzung aus Juni-Ausgabe

In der Nahrungsmittelbranche ist Hauptabnehmer von Enzymen die stärkeverarbeitende Industrie mit einem Anteil von etwa 60%. Danach folgt die Käserei mit etwa 25%. Der restliche Umsatz wird in der Obst- und Gemüseverarbeitung, Wein-, Backwaren-, Bier- und Süßwarenherstellung erzielt. Zum Beispiel tragen Pectinasen zur Erhöhung der Saftausbeute bei Obst und Gemüse bei, Proteasen zum Zartmachen von Fleisch, Amylasen vor allem in der Backindustrie, Brauerei und Stärkeverzuckerung. Heute sind Zuckerrüben und Zuckerrohr längst nicht mehr die einzigen Lieferanten für die Herstellung von Fabrikzucker. Im Prinzip kann jede stärkehaltige Pflanze dafür genutzt werden – natürlich mit Hilfe von Enzymen. Wenn zum Beispiel auf einer Nahrungsmittelpackung »Ohne Zusatz von Zucker« steht, ist Skepsis angezeigt, denn durch Zugabe von Enzymen entsteht Saccharose (Rohrzucker) bei der Produktherstellung.

Überall sind Enzyme auf dem Vormarsch: Sie modifizieren Stärke, optimieren Fette und Eiweiß, sie stabilisieren aufgeschlagene Schäume und Cremes, »verkleben« unterschiedliche Fleischteile zu Kochschinken oder Brühwurst. Enzyme konservieren Mayonnaise und Eiprodukte, steuern die Reifung von fermentierten Lebensmitteln und Getränken. Sie spalten aus Fettsäuren Butter-, Käse- oder Rahmaromen ab oder bilden aus Eiweißen Würze oder Bratengeschmack. Auch an der Gewinnung von färbenden Auszügen aus Früchten, Beeren oder Blattgrün sind sie beteiligt. Enzyme entfernen biochemisch die Schalen von Obst und »helfen« bei der Extraktion von Zitrusessenzen, sorgen für die Bissfestigkeit von Cornflakes, Eiswaffeln usw. usw.

Ziele des Enzymeinsatzes sind Kostenreduktion bei der Herstellung, neue Anwendungsmöglichkeiten und »Qualitätsverbesserung« des Endprodukts.

Kein Industriezweig kommt ohne Einsatz von Enzymen aus – alle Sparten sind betroffen: Nahrungsmittel, Kosmetik, Arzneimittel, Waschmittel, Lederwaren, Farben, Textilien, Papier usw.

### Zulassung:

Anders als in vielen EU-Ländern benötigen Enzyme in Deutschland keine Zulassung. Sie werden in der Lebensmittelbranche fast ohne Einschränkung eingesetzt. Eine Deklaration auf der Verpackung (Zutatenliste) ist nicht vorgeschrieben. Einerseits stuft das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG) Enzyme als Zusatzstoffe ein – andererseits werden sie von allen Beschränkungen befreit. Zusatzstoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie ausdrücklich für bestimmte Produkte in festgesetzten Höchstmengen zugelassen sind. Genau dieses Verbotprinzip ist für Enzyme aufgehoben. Bis auf vereinzelte Ausnahmen (z. B. Lysozym/E1105 und Nisin/E234) dürfen sie frei, ohne mengenmäßige Beschränkung und ohne Zulassung eingesetzt werden. Dies gilt auch für alle, die künftig noch entdeckt werden, einschließlich der gentechnisch hergestellten.

Enzyme werden als »technische Hilfsstoffe« angesehen.

### Anwendungsbereiche bei Lebensmitteln

Backwaren, Käse, Milch, Eiprodukte, Fleisch- und Wurstwaren, Stärkeverzuckerung, Fette, Stärke, Eiweiße, Aromen, Süßwaren, Glukose, Traubenzucker, Spezialstärken, Nudeln und Teigwaren, Säfte, Wein, Bier, Spirituosen, Futtermittel.

### Übersicht Enzyme

Acetolactate-Decarboxylase, Amylase, Cellulase, CG Tase, Chymosin, Galactosidase, Glucanase, Glucose-Isomerase, Glucoseoxydase, Hemicellulase, Invertase, Katalase, Lipase, Pektinase, Pektinesterase, Phytase, Protease, Pullulanase, Xylanase.

Gesundheitliche Nachteile durch »künstlich« und gentechnisch hergestellte Enzyme und damit gefertigte Nahrungsmittel und andere Produkte sind nicht auszuschließen.

Ilse Gutjahr

Quellen: Dr. M. O. Bruker, »Unsere Nahrung – unser Schicksal«, RÖMPP, Behr's Lebensmittel-Lexikon, Lebensmitteltechnologie/Springer.

### IMPRESSUM

Druck, Vertrieb und Verlag:  
emu-Verlags- und Vertriebs GmbH  
Dr. Max-Otto-Bruker-Str. 3  
56112 Lahnstein  
Tel. 02621/917010  
Fax 917033  
ISSN 0933-7016  
Sie finden uns auch im Internet unter:  
www.dr-bruker.de  
Unsere E-Mailadresse lautet:  
abo@emu-verlag.de  
Verantwortlich für den Inhalt:

Martina Bang-Dosio  
Dr. med. Jürgen Birmanns  
Ilse Gutjahr  
Martin Gutjahr  
Dr. phil. Mathias Jung  
Bestellungen und Abo-Bestellungen:  
DER GESUNDHEITSBERATER  
erscheint in 12 Ausgaben jährlich,  
jeweils Mitte des Monats,  
und ist im Mitgliedsbeitrag der GGB enthalten.  
Einzelpreis DM 5,-  
Abo-Preis DM 58,-  
(+ Porto, Versand).  
Bestellungen an den emu-Verlag, Lahnstein.  
Für Artikel, die namentlich gekennzeichnet sind,  
übernimmt der Verlag keine Verantwortung.  
Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung von Beiträgen vor.  
Für unverlangt eingesandtes Material übernimmt die Redaktion keine Gewähr.  
Bankverbindung:  
Volksbank Rhein Lahn eG  
BLZ 57092800,  
Konto 0201496713  
Alle Rechte vorbehalten.

Titel:  
Mit Liebe gegen Hass  
Foto: photodisc®