

# Gut geschützt vor Oxidation

## Neues Verfahren ermöglicht die Anreicherung von Wurst mit Omega-3-Fettsäuren

In Seefisch enthaltene Omega-3-Fettsäuren sind für den Menschen ein wichtiger Bestandteil der Nahrung. Fraunhofer-Forscher haben ein Verfahren entwickelt, das es erlaubt, die ungesättigten Fettsäuren beliebten Lebensmitteln zuzugeben. Dabei galt es das Problem des Fischgeruchs in den Griff zu bekommen. Nun bringen sie das erste Produkt exklusiv in die Edeka-Märkte: eine Omega-3-Wurst.

In Deutschland wird zu wenig Fisch gegessen – das belegen viele Studien jedes Jahr erneut. Eine folgenreiche Entwicklung, denn insbesondere die hochwertigen und gesunden Omega-3-Fettsäuren DHA (Docosahexaensäure) und EPA (Eicosapentaensäure) kommen hauptsächlich in fettreichen Meeresfischen vor. Beide Fettsäuren sind essentielle Stoffe, die der Körper nicht selbst herstellt und deshalb mit der täglichen Nahrung aufnehmen muss. Bei einer Aufnahme von 250 Milligramm pro Tag tragen DHA/EPA im Rahmen einer abwechslungsreichen und ausgewogenen Ernährung sowie einer gesunden Lebensweise zu einer normalen Herzfunktion bei.

Beide Fettsäuren müssen dem menschlichen Körper zwingend über die Nahrungsaufnahme zugeführt werden, da er sie nicht selbst herstellen kann. Doch genau hier liegt der Knackpunkt: Laut einer aktuellen Umfrage des Lebensmittelhändlers Edeka wissen die Deutschen zwar, dass Omega-3-Fettsäuren wichtig sind und in besonders hochwertiger Form in Fischen vorkommen. Doch weder Frauen noch Männer nehmen die empfohlene Wochenmenge von



150 bis 220 Gramm Fisch zu sich. „Wir dachten uns, dieser Missstand ließe sich am besten lösen, wenn wir den Anteil der wirkungsvollen Fettsäuren in Lebensmitteln erhöhen, die Menschen gerne und in großen Mengen essen: wie zum Beispiel Pizza, Nudeln, Brot oder Wurst“, schildert Projektleiter Dr. Peter Eisner gegenüber LT den Ansatz der Fraunhofer-Forscher. Gemeinsam mit Edeka hat das IVV ein neues Verfahren entwickelt, das es erstmals ermöglicht, Wurstprodukte mit den wertvollen Omega-3-Fettsäuren DHA und EPA anzureichern.

Für die neue Produktreihe werden aus dem Ausgangsmaterial Fischöl die langkettigen DHA- und EPA-Fettsäuren

herausgefiltert und daraus ein so genanntes Ethylester hergestellt. In diesem Ethylester liegt der Anteil an mehrfach ungesättigten DHA- und EPA-Fettsäuren bei über 90 Prozent – verglichen mit nur 30 Prozent im Ausgangsprodukt Fischöl. Der Ethylester wird mit Rapsöl, Wasser und Pflanzenprotein zu einer Emulsion verarbeitet und in die Wurst eingearbeitet. Als erstes galt es jedoch das Problem des Fischgeruchs in den Griff zu bekommen. Omega-3-Fettsäuren sind in ihrer natürlichen Form, zum Beispiel in frischem

Fisch oder Fischöl, nahezu geruchsneutral. Kommen sie jedoch mit Sauerstoff in Berührung, oxidieren sie. Die dabei entstehenden Abbauprodukte haben zwei Nachteile: Die Qualität des Ausgangsstoffs nimmt ab und es entsteht ein fischiger Geruch. Gefragt war ein Verfahren, das die kostbaren Fettsäuren einschließt und vor Oxidation schützt. Zacherl: „Wir haben das mit einem speziellen Emulsionssystem gelöst. Es kombiniert die Wirkung verschiedener Antioxidantien ideal miteinander.“ So sind einige der verwendeten Substanzen für den direkten Oxidationsschutz zuständig, andere unterstützen deren Wirkung und wieder andere eliminieren Stoffe, die den Abbauprozess der Fettsäuren beschleunigen. „Der Sauerstoff muss erst viele Hürden überspringen, bevor er mit den Omega-3-Fettsäuren reagieren kann. Dank unseres Verfahrens bleiben sie stabil und lassen sich in verschiedene Lebensmittel einbinden.“ Je nach Produkt lässt sich die Emulsion individuell einstellen. Wir variieren quasi nur die Art und Anzahl der Hürden“, erläutert Zacherl. Sein Institut hat die Technologie patentieren lassen.

Zusammen mit Edeka hat das IVV nun exklusiv das erste Produkt auf den Markt gebracht: Die Omega-3-Wurst, die seit Mitte April im Handel ist und in den Edeka-Fleischwerken produziert wird. „Mit der neuen Omega-3-Wurst bringen wir eine echte Innovation auf den Markt“, so Markus Mosa, Vorstandsvorsitzender der Edeka-Zentrale. Die Kooperation mit dem Fraunhofer IVV zeige, dass Edeka ein wichtiger Innovationstreiber im deutschen Lebensmittelhandel sei. TW

Ab sofort unter der Edeka-Eigenmarke im Handel zu haben: Wurstsorten mit Omega-3-Fettsäuren



## Herstellung von pflanzlichem Fleischersatz Fraunhofer-Forscher erhalten Ferchau Innovationspreis 2013

Zum Auftakt der Hannover Messe am 8. April übergab Ferchau Engineering im Beisein des Präsidenten des Fraunhofer Instituts, Prof. Dr. Reimund Neugebauer, sowie Dr.-Ing. Willi Fuchs, Direktors des VDI, zum vierten Mal den Innovationspreis. Unter dem Motto "Den Klimawandel begleiten – mit Technologien für Luft, Wasser, Ernährung, Energie" widmet sich der mit 20.000 Euro dotierte Innovationspreis in diesem Jahr der Frage, wie sich eine nachhaltige und ressourcen-effiziente Versorgung für die Zukunft sicherstellen lässt. Über die eingereichten Konzepte und Lösungen befand eine Jury, unter anderem aus Mitgliedern von der Fraunhofer-Gesellschaft und der Fachhochschule Köln.

Der erste Platz wurde an das Projekt "Cleantan" aus Oberhausen vergeben. Dipl.-Ing. Manfred Renner vom Fraunhofer Institut UMSICHT ist es gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Eckhard und Helmut Geihlsler gelungen, ein neues Gerbverfahren für Leder zu entwickeln. Durch die Verwendung von verdichtetem Kohlendioxid als Additiv lässt sich damit der Wasserverbrauch um 95 Prozent reduzieren. Außerdem verringert sich die Dauer des Gerbprozesses von zwölf Stunden auf 3,5 Stunden. Mit dem zweiten Platz wurde das Projekt „Plasmamedizinische Therapie“, von Prof. Dr. Wolfgang Viöl aus Göttingen ausgezeichnet. Das Team hat es geschafft, die medizinischen Wirkpotenziale der Plasma-



Die Gewinner des Innovationspreises auf der Preisverleihung in Hannover: Dr. J. Konrad Domig, Universität für Bodenkultur, Wien, Dr. Marija Zunabovic, Universität für Bodenkultur, Wien, Dr.-Ing. Florian Wild, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Freising, Dr. Michael Czerny, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Freising (v.l.n.r.)

technologie zu identifizieren und einen Therapieweg von verbreiteten Hautkrankheiten zu entwickeln. Auf dem dritten Platz landete das Projekt „LikeMeat“ aus Freising. Dr. Florian Wild vom Fraunhofer IVV und sein Team haben sich mit der Entwicklung pflanzlicher Fleischersatz-Produkte mit ausgeprägter Faserstruktur

beschäftigt. Aus pflanzlichen Proteinen, Stärken, Faserstoffen und Zucker konnte das Team ein Fleischsurrogat entwickeln, welches sich gegenüber Fleisch durch einen geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, niedrigeren Wasserverbrauch sowie weniger Methanemission auszeichnet (vgl. LT 1-2/13). TW   
<http://innovationspreis.ferchau.de>

ABBLDUNGEN: EDEKA, FERCHAU

TECHNOLOGIE FÜR DIE

# SÜSSWARENINDUSTRIE



Als einer der international führenden Hersteller von Süßwarenmaschinen können wir die sich ständig wandelnden Anforderungen der Märkte und deren Dynamik ganz genau WDS steht für Qualität „Made in Germany“, permanente Innovation und weltweite Kundenhilfe. So entstehen leistungsstarke und wirtschaftliche Qualitätsmaschinen, die immer auf die individuellen Bedürfnisse unserer zufriedenen Kunden ausgelegt sind.

### WDS-FERTIGUNGSANLAGEN FÜR ...

GUMMI & BELEE • SCHOKOLADE • FONDANT & TOFFEE  
HARTBONBON • VISKÖSE MASSEN

Ringstraße 1 • 86077 Raasdorf • Germany  
Tel. +49 2634 9676-200 • Fax +49 2634 9676-249 • [info@w-u-d.com](mailto:info@w-u-d.com)

[www.w-u-d.com](http://www.w-u-d.com)

- ▶ Mogulanlagen
- ▶ Schokoladenformanlagen
- ▶ Hartbonbonanlagen
- ▶ Puderlose Anlagen für Fondant, Toffee und Galle
- ▶ Extruder
- ▶ Laborgießmaschinen
- ▶ Austausch von Gießmaschinen für alle Produktgruppen
- ▶ Vielfältige Serviceleistungen

  
**WDS**  
WINKLER und DÖNNEBERG  
Süßwarenmaschinen