

Länger leben – gesund bleiben

FUNCTIONAL FOOD: EINE PERSPEKTIVE FÜR MEHR GESUNDHEIT

Probiotischer Joghurt, Omega-3-Fettsäure Eier oder ACE-Säfte: Functional Food gibt es heute in jedem Supermarkt. Functional Food sind Lebensmittel, in denen durch Zugabe oder Entfernung von Stoffen ein gesundheitlicher Zusatznutzen »eingebaut« wurde. Die Nachfrage zeigt, dass sich die Erkenntnis durchgesetzt hat: Ernährung beeinflusst die Gesundheit. Und: Gesundheit im Alter ist wichtig, aus persönlicher Sicht und auch aus volkswirtschaftlicher.

Noch vor 100 Jahren dominierten in der Todesursachenstatistik in Deutschland Infektionskrankheiten wie zum Beispiel die Tuberkulose. Die im 20. Jahrhundert gemachten Fortschritte im Bereich der Hygiene sowie die Entwicklung effizienter Antibiotika haben dazu geführt, dass diese Erkrankungen als Todesursache nur noch eine geringe Rolle spielen.

Mit der gestiegenen Lebenserwartung und der veränderten Lebenssituation sind an ihre Stelle chronisch-degenerative Erkrankungen getreten. So erliegt inzwischen jeder zweite Deutsche einem Herz-Kreislauf-Leiden, fast jeder Vierte verstirbt an Krebs.

Ein Großteil der heutigen Erkrankungen wird in der Entstehung oder im Verlauf durch die Ernährung beeinflusst. Dies führt nicht nur zu einer erheblichen Einschränkung der Lebensqualität und Lebenszeitverkürzung, sondern auch zu einer bedeutenden Belastung des Gesundheitswesens. So wird derzeit über ein Drittel der Kosten im Gesundheitswesen im Zusammenhang mit ernährungsabhängigen Erkrankungen aufgewendet.

Ein sinnvoller und zukunftsweisender Ansatz zur Prävention von ernährungsassoziierten Erkrankungen ist das seit einigen Jahren auf dem Lebensmittelmarkt etablierte Marktsegment der Functional Food. Dabei handelt es sich



definitionsgemäß um Lebensmittel, die neben ihrem klassischen Ernährungs- oder Genusswert einen funktionellen Zusatznutzen im Hinblick auf die Verbesserung von Leistung und Wohlbefinden oder die Vorbeugung von Krankheiten aufweisen. Spezielle Rechtsvorschriften für diese Kategorie von Lebensmitteln existieren in Europa nicht. Auch eine einheitliche und verbindliche

Definition für Functional Food liegt bisher nicht vor.

Funktionelle Lebensmittel sind von ihrer Erscheinung her »normale« Lebensmittel (also keine Kapseln, Tabletten oder ähnliches) und werden als Teil der täglichen Ernährung verzehrt. Der funktionelle Zusatznutzen wird vor allem darin gesehen, den individuellen Gesundheitszustand des Verbrauchers zu verbes-

Abbildung oben
Diese 30 Liter Fermentationseinheit wird am Institut für Technische Chemie zur Produktion von Mikroorganismen, wie Milchsäurebakterien oder Bifidobakterien verwendet.

Quelle: Eberhard Franke Fotografie, München, www.eberhardfranke.de

sern und der Entstehung von bestimmten ernährungsassoziierten Erkrankungen gezielt vorzubeugen. Dies kann durch den Zusatz oder die Entfernung von bestimmten Inhaltsstoffen des Lebensmittels erreicht werden. Darüber hinaus können funktionelle Lebensmittel das gesundheitsbewusste Verhalten der Verbraucher unterstützen, indem sie die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Gesundheit verdeutlichen. Im Idealfall könnten wirksame Functional

um etwa 8 Millionen auf über 21 Millionen Personen erhöhen.

Angesichts dessen wird eine weitere Zunahme ernährungsassoziierten Erkrankungen zu verzeichnen sein; quantitativ sind hier die Herz-Kreislauf-Erkrankungen herausragend. In diesem Bereich besteht die grundsätzliche Möglichkeit, durch mit Omega-3-Fettsäuren angereicherte funktionelle Lebensmittel präventiv einzuwirken. In zahlreichen Studien konnte

gen zeigen allerdings, dass die Zufuhr an diesen Fettsäuren weit unter den Empfehlungen zur Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen liegt. Der regelmäßige Verzehr von mit Omega-3-Fettsäuren angereicherten Lebensmitteln könnte somit einen Beitrag zur Prävention von Herz-Kreislauf- und anderen ernährungsabhängigen Erkrankungen leisten.

Zurzeit werden bereits verschiedene Produkte, wie Back- und Teigwaren sowie Eier, mit

FUNCTIONAL FOOD	BEISPIELE
Pro- und Prebiotika	Pro- und Prebiotische Milchprodukte Pro- und Prebiotische Fruchtgetränke und Molkenprodukte Prebiotische Backwaren
ACE-Produkte	Getränke ACE-Fruchtsnack Tiefkühlgemüse
Omega-3-Produkte	Brot und andere Backwaren mit Omega-3-Fettsäuren Brotbackmischungen mit Eicosapentaen- und Docosapentaensäure Teigwaren mit Omega-3-Fettsäuren Eier mit Docosahexaensäure
Pflanzenstoffen	Margarine mit Phytosterinen Riegel mit sekundären Pflanzenstoffen und ACE-Vitaminen Phytoöstrogenhaltige Riegel Frucht-/Gemüsesaft-Cocktail mit sekundären Pflanzenstoffen Fruchtsaft mit Grüntee-Extrakt
Calciumangereicherte Produkte	Calciumangereicherte Fruchtsäfte Brot mit Calcium Calciumangereichertes Müsli
Sonstige	Ballaststoffangereicherte Riegel Ballaststoffangereichertes Müsli Produkte mit Kräuterauszügen

Der Einfluss von Functional Food auf die Gesundheit ist oftmals belegt, die rechtliche Situation bei der Bewerbung der Produkte aber schwierig. Vier Wissenschaftler vom Kompetenzzentrum Functional Food versuchen eine Standortbestimmung.

Tabelle
Übersicht über in Deutschland erhältliche Functional Food mit Beispielen

Food langfristig dazu beitragen, den Gesundheitszustand der Bevölkerung zu verbessern und die Kosten im Gesundheitssystem begrenzen.

Dass Gesundheit immer teurer wird, zeigen bereits die demografischen Rahmendaten. Aktuelle Berechnungen zufolge wird sich in Deutschland die Anzahl der über 65-jährigen in den nächsten 40 Jahren

gezeigt werden, dass Omega-3-Fettsäuren, insbesondere längerkettige Abkömmlinge aus Fischen, auf vielfältige Weise die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen beeinflussen.

Omega-3-Fettsäuren sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die der Körper nicht selbst synthetisieren kann und somit mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Untersuchun-

gen zeigen allerdings, dass die Zufuhr an diesen Fettsäuren weit unter den Empfehlungen zur Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen liegt. Der regelmäßige Verzehr von mit Omega-3-Fettsäuren angereicherten Lebensmitteln könnte somit einen Beitrag zur Prävention von Herz-Kreislauf- und anderen ernährungsabhängigen Erkrankungen leisten.

Zurzeit werden bereits verschiedene Produkte, wie Back- und Teigwaren sowie Eier, mit Omega-3-Fettsäuren angereichert. Die Mengen an Fettsäuren, die in diese Lebensmittel eingebracht werden können, sind jedoch begrenzt, so dass die Dosis für eine Prävention von Erkrankungen noch nicht ausreicht. Ähnliche Einschränkungen finden sich auch in anderen Produktgruppen der Functional Food. Zur Gewährleistung einer gesundheitsbewussten

Abbildung links unten
Eine 4-Quadratmeter-Mikrofiltrationsanlage dient am Institut für Technische Chemie zur Isolierung funktioneller Inhaltsstoffe – wie etwa Proteinen – aus nachwachsenden Rohstoffen. Quelle: Eberhard Franke Fotografie, München, www.eberhardfranke.de



Dr. Sascha Beutel

Jahrgang 1971, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Technische Chemie der Leibniz Universität Hannover und Leiter der Zentralen Betriebseinheit Entsorgung (ZBE).



Prof. Dr. Andreas Hahn

Jahrgang 1962, ist Leiter der Abt. Ernährungsphysiologie und Humanernährung des Instituts für Lebensmittelwissenschaft und Ökotrophologie der Leibniz Universität Hannover.



**M.Sc. oec. troph.
Inga Schneider**

Jahrgang 1975, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. Ernährungsphysiologie und Humanernährung des Instituts für Lebensmittelwissenschaft und Ökotrophologie der Leibniz Universität Hannover.



Prof. Dr. Thomas Scheper

Jahrgang 1956, ist geschäftsführender Leiter am Institut für Technische Chemie der Leibniz Universität Hannover.

und präventiv wirksamen Ernährung mit Hilfe von Functional Food besteht daher noch erheblicher Forschungsbedarf.

Inzwischen finden sich auf dem deutschen Markt zahlreiche Produkte, die sich als Functional Food verstehen. Wegbereiter der Functional Food sind die probiotischen Milchprodukte, die im Jahre 1996 auf den Markt kamen und im Frühjahr 1999 bereits 14 Prozent des Joghurts- und Milchdrinkmarktes ausmachten. Neben einer mittlerweile Vielzahl probiotischer Joghurts und anderer pro- und prebiotischer Milchprodukte haben sich vor allem mit Antioxidantien angereicherte Produkte, Lebensmittel mit hohem Anteil an Omega-3-Fettsäuren sowie funktionelle Lebensmittel mit Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen, sekundären Pflanzenstoffen und anderen wertgebenden Bestandteilen am Markt etabliert.

Die voranstehende Tabelle führt einige der in Deutschland als Functional Food angepriesenen Produkte auf. Da bisher aber keine verbindliche Definition für Functional Food vorliegt, ist eine Einstufung der Produkte mehr oder minder willkürlich. Nicht jedes

Produkt, das von den Anbietern als »funktionell« angesehen wird, ist dies auch aus wissenschaftlicher Sicht.

Im Zuge der Entwicklung dieses viel versprechenden Lebensmittelkonzeptes wurde bald deutlich, dass eine einheitliche Basis für das Inverkehrbringen der Functional Food unabdingbar ist, um einerseits den erwünschten gesundheitlichen Nutzen zu erzielen und andererseits den Verbraucher vor Irreführung und falschen Wirkversprechen zu schützen.

Aus Sicht der Anbieter ist es allerdings unabdingbar und legitim, dem Verbraucher den zusätzlichen Nutzen von Functional Food durch Werbung näher zubringen.

Jedoch stoßen entsprechende Aussagen schnell an rechtliche Grenzen, denn gesundheitsbezogene Aussagen mussten schon bisher wissenschaftlich hinreichend gesichert sein. Zudem durften sie keinen Krankheitsbezug aufweisen – selbst dann, wenn die Aussage belegt war. Aus diesem Grund stand lange in der Diskussion, auch krankheitsbezogene Angaben zuzulassen, um eine klare Verbraucherinformation zu erreichen.

Seit Mitte 2007 gilt nun mit der Verordnung über nähr-

wert- und gesundheitsbezogene Angaben auf europäischer Ebene ein neuer rechtlicher Rahmen für die Werbung mit Lebensmitteln. Jede Form von gesundheitsbezogener Werbung bei Lebensmitteln wird nun unter ein Verbotsprinzip mit Erlaubnisvorbehalt und verlangt wissenschaftliche Belege, bevor eine Aussage zugelassen wird. Andererseits ist es nun vom Prinzip her erstmals möglich, Aussagen zur Krankheitsvorbeugung zu verwenden. Die Zulassung der entsprechenden Angabe erfordert – nicht nur bei Functional Food – fundierte wissenschaftliche Nachweise der gesundheitlichen Wirkung, meist durch placebokontrollierte randomisierte Doppelblindstudien am Menschen.

Das Kompetenzzentrum Functional Food (KFF) für Niedersachsen hat das Ziel, Innovationen im Bereich Functional Food zu fördern und dabei die Lebensmittelwirtschaft zu unterstützen.

Das KFF versteht sich vor allem als Anlaufstelle für kleine und mittelständische Unternehmen in Niedersachsen, um diesen den Marktzugang zu erleichtern. Durch Unterstützung in den Bereichen Technologie, Durchführung von wissenschaftlichen Stu-

dien zur Absicherung von Produktwirkungen sowie Lebensmittel- und Patentrecht sollen die gerade in Niedersachsen vorhandenen Potenziale für die Entwicklung zukunftsweisender Lebensmittel gefördert werden. So verfügt Niedersachsen als eines der landwirtschaftsintensivsten Bundesländer über eine Vielzahl von Rohstoffen mit interessanten biofunktionellen Eigenschaften, die bisher noch nicht genutzt werden.

Das KFF wird von verschiedenen Einrichtungen an der Leibniz Universität Hannover getragen und wurde im Jahre 2000 mit finanzieller Unterstützung des Landes Niedersachsen initiiert.

Auch nach dem Auslaufen der finanziellen Förderung im Jahr 2006 versuchen die beteiligten Bereiche wie das Institut für Lebensmittelwissenschaft und Ökotrophologie, das Institut für Technische Chemie sowie die Technologietransferstelle uniTransfer die Aktivitäten von Forschung und Industrie zielgerichtet zusammenzuführen und neue, seriöse Functional Food mit gesundheitlichem Nutzen zu entwickeln.

<http://www.functional-food.org>