

Berichte der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

Band 1

## Functional Food – Forschung, Entwicklung und Verbraucherakzeptanz

25. Wissenschaftliche Jahrestagung der AGEV  
23. – 24. Mai in Giessen

in Kooperation mit dem Institut für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität  
anlässlich der Feierlichkeiten zum 200. Geburtstag von Justus Liebig

herausgegeben von  
Kurt Gedrich, Georg Karg und Ulrich Oltersdorf

Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

Karlsruhe 2005

ISSN 0933-5463  
Copyright © 2005  
Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel  
Haid-und-Neu-Str. 9  
76131 Karlsruhe

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	3
<b>Entstehung von Functional Food</b>	
Functional Food – Entwicklung und Hypothesen ( <i>Clemens Kunz</i> )*	5
<b>Functional Food – Heute: Die Produkte</b>	
Substantiierung von Health Claims: Die rechtliche Problematik von Functional Food ( <i>Detlef Müller</i> )*	7
<b>Functional Food – Heute: Das Angebot</b>	
Die Entwicklung funktioneller Lebensmittel in Japan, Deutschland und den USA ( <i>Bärbel Matiaske</i> )	9
Marketing für Functional Food ( <i>Petra Schleifer</i> )*	17
<b>Functional Food – Heute: Die Nachfrage</b>	
Verbrauchereinstellung und Nachfrage aus der Sicht der Hersteller und des Handels ( <i>Ute von Ribbeck</i> )	19
Verbraucherschutz und Verbrauchereinstellung heute ( <i>Hartmut König</i> )	35
<b>Zukunft von Functional Food</b>	
Die Zukunft von Functional Food aus der Perspektive der Wissenschaft ( <i>Klaus Menrad</i> )	53
<b>Podiumsdiskussion: Möglichkeiten und Grenzen der Gesundheitsförderung durch Functional Food</b>	
Statements aus Sicht der	81
• Ernährungsberatung ( <i>Petra Ambrosius</i> )	
• Lebensmittelindustrie ( <i>Bianca-Maria Exl-Preysch</i> )	82
• Ernährungsökologie ( <i>Angelika Meier-Ploeger</i> )	83
• Verbraucherverbände ( <i>Angelika Michl-Drees</i> )	84
• Verbraucher- und Ernährungspolitik ( <i>Regina Wollersheim</i> )	85
<b>Autorenverzeichnis</b>	87

\* nur abstract verfügbar



## Vorwort

Die 25. Wissenschaftliche Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e.V. (AGEV) am 23./24. Mai 2003 stand im Zeichen des 200. Geburtstages von Justus von Liebig (12.05.1803 - 18.04.1873).

Justus von Liebig forschte vor allem auf dem Gebiet der organischen Chemie und entdeckte mehrere neue Stoffe (u.a. Chloroform und Aldehyde). Mit seiner Düngelehre wurde er zum Begründer der Agrikulturchemie. Durch die Beschäftigung mit der Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln erfand er 1847 den Fleischextrakt. Diese Erfindung kann als ein früher Beitrag zu Functional Food gedeutet werden.

Liebigs 200. Geburtstag war der AGEV ein willkommener Anlass, an die Arbeit dieses bedeutenden Wissenschaftlers und an die Relevanz seiner Erkenntnisse für die moderne Ernährung zu erinnern. Damals wie heute stellt sich die Frage, wie die Menschen durch eine ausgewogene, bedarfsgerechte Ernährung länger gesund bleiben können. Ein Baustein dafür sind möglichst nährstoffreiche und gesunde Lebensmittel. Wie schon Justus von Liebig, so versuchen heute Wissenschaft und Ernährungsindustrie die natürlichen Ressourcen zu optimieren und ständig noch "bessere" Lebensmittel zu entwickeln. So gibt es Functional Food mittlerweile in allen Lebensmittel-Segmenten.

Die Tagung sollte in einer interdisziplinären Sichtweise aufzeigen, welche Bedeutung diese Produkte aktuell und in absehbarer Zukunft haben und welche Chancen oder auch Risiken sie bergen können. Darüber hinaus wurde diskutiert, welche Anforderungen und Konsequenzen sich durch die Entwicklung dieser neuartigen Lebensmittel für das Ernährungsverhalten der Verbraucher und die Ernährungsaufklärung und -beratung ergeben.

Der vorliegende Band stellt eine Dokumentation der Tagungsbeiträge dar. Dabei werden zunächst Entstehung und Entwicklung von Functional Food thematisiert.

Die heutige Situation von Functional Food wird an Hand der Produkte, des Angebots und der Nachfrage beleuchtet.

Die als Functional Food bezeichneten Produkte werden definiert, und ihr möglicher Zusatznutzen für die Konsumenten wird eventuellen Gefahren gegenübergestellt. In diesem Zusammenhang werden auch die rechtlichen Grundlagen, die für Functional Food zu berücksichtigen sind, zum Gegenstand der Betrachtung.

Ferner werden die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Functional Food-Angebots und seine Entwicklung im deutschsprachigen Raum mit den Gegebenheiten in Japan und den USA verglichen. Anschließend werden ausgewählte Marketing-Aktivitäten für Functional Food vorgestellt.

Beim Fokus auf die Nachfrage nach Functional Food in Europa werden die Einstellungen der Verbraucher zu Functional Food und ihr Umgang mit den Produkten aus der Sicht des Handels dargestellt. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Frage, inwiefern Functional Food die Wertschätzung von Lebensmitteln beeinflusst. Der Verbraucherschutz und die Haltung der Ernährungsberatung und –aufklärung werden ebenfalls in die Betrachtung einbezogen.

Erwartungen und Annahmen für die Zukunft von Functional Food werden an Hand aktueller Trends und Tendenzen und an Hand geplanter Maßnahmen der Ernährungsindustrie aufgezeigt.

Die Herausgeber danken den Autorinnen und Autoren für ihre engagierte Beteiligung an der 25. Wissenschaftlichen AGEV-Jahrestagung, Frau Prof. Dr Leonhäuser für die Einbindung der Tagung in die Gießener Feierlichkeiten rund um den 200. Geburtstag Justus von Liebig und für ihre Sorge um organisatorische Belange vor Ort sowie dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft für die finanzielle und ideelle Förderung der Veranstaltung.

Freising, Karlsruhe  
im Februar 2005

## **Functional Food – Entwicklung und Hypothesen**

*Prof. Dr. Clemens Kunz*

Bei Functional Food handelt es sich um Lebensmittel oder um Bestandteile eines Lebensmittels, denen über die Zufuhr von Nährstoffen hinaus ein zusätzlicher Nutzen zugesprochen wird, der in der Steigerung des Wohlbefindens und dem Erhalt der Gesundheit liegt. Dabei spielen die Reduktion eines Krankheitsrisikos und die Prävention von Krankheiten eine besondere Rolle.

Functional Food ist jedoch keine klar definierte Produktgruppe, sodass auch keine einheitliche Definition und klare Abgrenzung gegenüber konventionellen Lebensmitteln, Nahrungsergänzungsmitteln, Naturheilmitteln und Arzneimitteln vorliegen.

Functional Food ist vor allem zu finden in den Bereichen Milch- und Milchprodukte, alkoholfreie Getränke, Backwaren, Getreideprodukte, Süßwaren und Brotaufstriche. Zielgruppen sind alle Altersgruppen der Bevölkerung. Dabei steht die Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes mellitus, Karies, Osteoporose und Übergewicht im Vordergrund.

Die gesundheitlichen Wirkungen, die Functional Food zugeschrieben werden, sind wissenschaftlich bisher kaum nachgewiesen. Daher ist die Industrie zusammen mit der Ernährungsforschung gefordert, die wissenschaftlichen Grundlagen für Functional Food zu legen bzw. zu erweitern. Dies erfordert jedoch einen interdisziplinären Forschungsansatz, der einen Schwerpunkt auf die zugrunde liegenden Stoffwechselfvorgänge und die Wirkungsmechanismen von FF legt.

Mit Functional Food verbindet sich die Hoffnung, dass sie zu einer insgesamt gesünderen Ernährungsweise, zu einer Verbesserung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung und letztlich zu einer Begrenzung der Kosten im Gesundheitswesen beitragen könnten.





## **Substantiierung von Health Claims: Die rechtliche Problematik von Functional Foods**

*Dr. Detlef Müller*

Lebensmittel und ihre funktionellen Bestandteile können wichtige Beiträge zur Gesundheitsoptimierung leisten. Innovationen in diesem Bereich sind allerdings nur dann praktisch möglich, wenn der Hersteller solcher Produkte auch entsprechende Werbeaussagen machen darf. Dies ist z.Z. nur begrenzt möglich. Eine Voraussetzung für die Zulassung solcher gesundheitsbezogenen Werbeaussagen für Lebensmittel ist deren wissenschaftliche Absicherung, um zu vermeiden, dass Werbung für Produkte gemacht wird, deren Nutzen nicht nachgewiesen ist. Die Frage der Substantiierung ist eines der wichtigsten Themen in der Diskussion zu einer Harmonisierung der in Europa stark divergierenden Gesetze.

Nachdem der Europarat im Jahre 2000 die ersten supranationalen „Guidelines“ zur Substantiierung von Health Claims für funktionelle Lebensmittel präsentiert hatte, arbeitet inzwischen neben dem Codex Alimentarius auch die EU Kommission an Regelungen zu diesem Thema. Ein formeller Vorschlag für eine harmonisierende „Verordnung“ der EU Kommission soll im Sommer 2003 dem Parlament und dem Rat vorgelegt werden. Bisher gibt es in Europa nur einzelne nationale Regelungen, die in vielen Fällen als „Codes of Practice“ gemeinsam von Industrie, Verbraucherverbänden und Behörden entwickelt worden sind. Die Unterschiede zwischen diesen Regeln stellen weiterhin beträchtliche Handelshemmnisse dar.

Ein von ILSI Europe organisiertes EU Projekt (PASSCLAIM) soll eine Harmonisierung der wissenschaftlichen Anforderungen für Health Claims ermöglichen; dabei ist auch zu berücksichtigen, wie eine solide Absicherung, welche die Interessen des Verbraucherschutzes abdeckt, unnötig hohe Anforderungen vermeidet, so dass kleinere Unternehmen von solchen Claims ausgeschlossen würden. Dabei ist ebenfalls zu überlegen, wie die Anforderungen so definiert werden könne, dass sie Raum für ein möglichst breites Spektrum von Aussagen anwendbar sind, ohne irrelevant zu werden.



## Die Entwicklung funktioneller Lebensmittel in Japan, Deutschland und den USA

*Bärbel Matiaske*

Bei einem Vergleich von Functional Foods über die Kontinente hinweg – Deutschland, Japan, USA – ist an dieser Stelle hervorzuheben, dass die Definitionen in den jeweiligen Ländern, im Hinblick auf die enthaltenen Produkte mehr oder weniger stark von einander abweichen. Im Vergleich zur allgemeinen Definition

***Functional foods are those foods that encompass potentially healthful products including any modified food or ingredient that may provide a health benefit beyond the traditional nutrients it contains***" (Institute of Medicine),

ist die japanische Definition laut FOSHU (Food for the Specified Healthy Use) wesentlich begrenzter:

***Foods which are based on the knowledge concerning the relationship between foods and health, expected to have certain health benefits and have been licensed to bear a label claiming that a person using them for specified health use may expect to obtain the health use through the consumption.***

Beispiele zugelassener Functional Food Definitionen bezogen auf einen diätetischen Nutzen bei Erkrankungen gelten für ca. 40 Wirkstoffe, wie unter anderem Prä- und Probiotika, Mineralstoffe, Ballaststoffe, nicht kariogene Produkte sowie Substanzen, die positiv auf Bluthochdruck, Cholesterinspiegel und den gesamten Lipidstoffwechsel wirken.

Die Amerikanische Definition stellt insbesondere auf die Prävention von Erkrankungen ab:

***Functional foods – food substances designed to lower the risk or delay the onset of certain diseases: A functional diet is similar in appearance to conventional foods, is consumed as part of a usual diet, and has demonstrated physiological benefits and/or reduces the risk of chronic disease beyond basic nutritional functions.***

Im Vergleich zu den USA ist insbesondere hervorzuheben, dass innerhalb der Europäischen Union, ernährungsbezogene Werbung unzulässig ist, und daher hohe Erwartungen an die European Directive on Food Supplements gestellt werden.

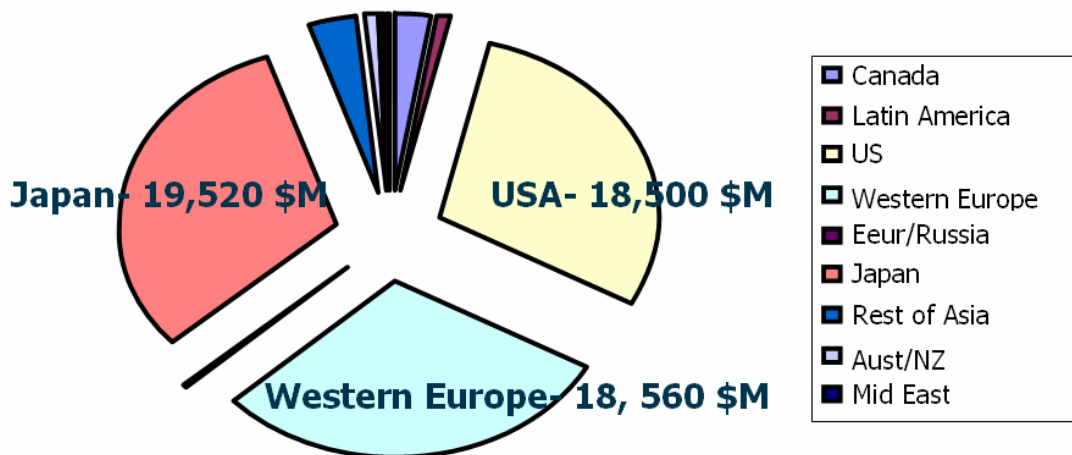
Die bekanntesten Firmen im Markt für funktionelle Lebensmittel sind in folgender Übersicht 1 zusammengestellt:

*Übersicht 1: Hersteller funktioneller Lebensmittel in Japan, Europa und den USA*

<b>JAPAN</b>	<b>EUROPE</b>	<b>USA</b>
Fujiya	Danone	Cadbury Scweppes (Snapple)
Yakult Honsha	Nestle	Campbell Soup
Kao	Novartis	Coca Cola
Kato Sangyo	Redbull	Hansen's Beverages
Meiji Seika	Unilever	Johnson & Johnson
Moringa Milk Industry		Kellogg Company
Morita		Kraft Food
Otsuka Pharmaceuticals		Northland Cranberries
Pola Foods		Ocean Spray Pacific Foods
Shaklee Japan		Pepsico
Sun Chorela		Proctor & Gamble
Takeda Food Industry		Quaker Oats
Takara Shuzo		

Der Markt für funktionelle Lebensmittel wird weltweit (in Abhängigkeit von der Definition) auf ca. 62 Milliarden US Dollar/Jahr geschätzt. Wobei sich dieser unter Japan, USA und Westeuropa zu nahezu gleichen Teilen aufteilt. Nur ein kleiner Anteil entfällt auf weitere Länder.

Abbildung 1: Regionale Verteilung des weltweiten Umsatzes mit Functional Food



In Abhängigkeit vom Ausgang der Entwicklung haben sich die Märkte für funktionelle Lebensmittel wesentlich stärker entwickelt als bei den „klassischen“ Lebensmitteln. Schätzungen für das Marktvolumen in 2002 wurden bereits in 2001 erreicht oder bereits wesentlich überschritten. USA und Europa hatten hier einen höheren Nachholbedarf als das Vorreiterland Japan.

Beispielsweise beträgt das Marktwachstum im US amerikanischen Lebensmittelmarkt pro Jahr ca. 2 – 5 %, während der Markt für funktionelle Lebensmittel in den USA jährlich um ca. 10 % gewachsen ist. In den USA haben funktionelle Lebensmittel damit bezogen auf ihren Wert einen Anteil von 3,3% des Gesamt-Lebensmittelumsatzes. Die relevantesten Produktkategorien bei funktionellen Lebensmitteln in den USA sind bezogen auf den Umsatz

- Getränke (insbesondere Orangensaft mit Zusätzen)
- Brot und Getreide
- Milchprodukte

Im Gegensatz dazu spielen in Europa insbesondere Milchprodukte (probiotische Joghurts, Brotaufstriche auf Pflanzenbasis) die größte Rolle. Dies gilt für nahezu alle europäischen Länder.

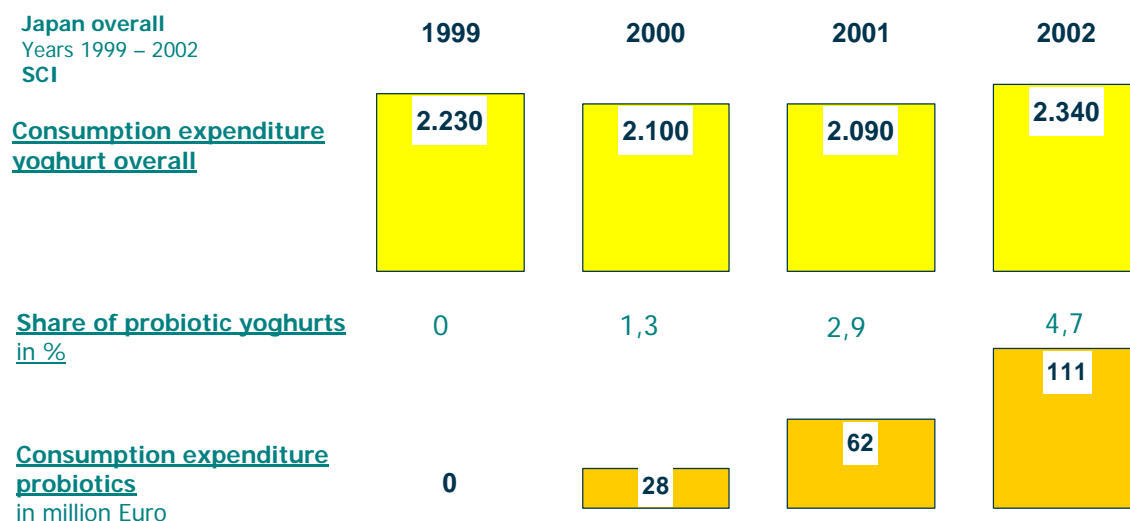
In Deutschland stieg 2002 der Umsatz für probiotische Joghurts auf fast 250 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anteil von 16 % des Gesamt-Joghurt Marktes. Hervorzuheben ist, dass dies innerhalb von 8 Jahren seit Marktein-

führung und trotz sinkender Preise, durch den Verkauf in Discountern, wie z.B. ALDI, statt gefunden hat.

Im Folgenden wird exemplarisch der **Markt für probiotische Produkte** behandelt, um dieses zwischen Deutschland und Japan zu vergleichen. Die Daten basieren auf Consumerpanel Informationen der GfK ConsumerScan für Deutschland und ihres Partners Intage für den japanischen Markt.

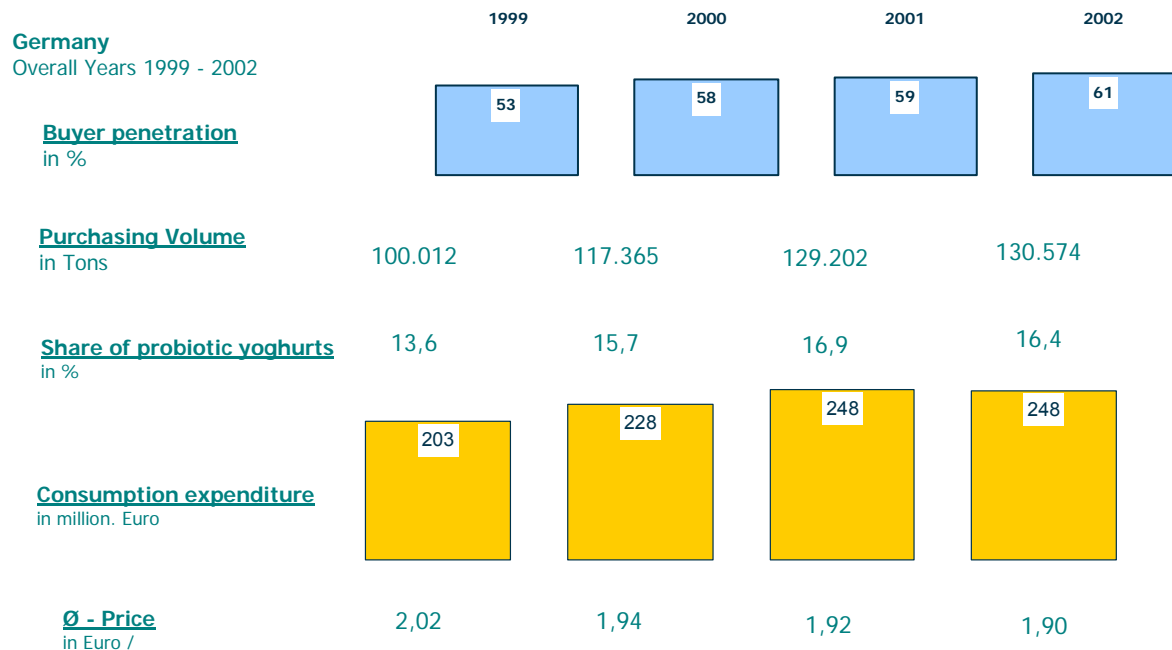
Über die letzten 4 Jahre war der Gesamtverzehr an Joghurt in Japan relativ konstant, während der Anteil probiotischer Joghurts von unter 1% auf 4,7% in 2002 gestiegen ist.

Abbildung 2: Markt für Joghurt in Japan (1999 – 2002)



In Deutschland hingegen ist über den gleichen Zeitraum die verkaufte Menge probiotischer Joghurts um 30 % gestiegen. Der Anteil probiotischer Joghurts – schon 1999 wesentlich höher als in Japan – stieg von 13,6 % in 1999 auf 16,4 % in 2002. Probiotische Joghurts haben die gleiche Entwicklung genommen wie die Entwicklung für Vorliebe für Joghurtsorten insgesamt, d.h. in Deutschland hat sich der Anteil der Trink-Joghurts zu Lasten des Natur-Joghurts (stichfest) erhöht. Über den Zeitraum 1999 – 2002 ist das Preisniveau probiotischer Joghurts aufgrund des hohen Marktanteils im Discounter ALDI gesunken.

Abbildung 3: Markt für Joghurt in Deutschland (1999 – 2002)



Source: GfK Consumer Scan

Der Discounter ALDI hat in Deutschland die Bedeutung probiotischen Joghurts erkannt und hat sich für viele bundesdeutsche Verbraucher zur ersten Einkaufsquelle probiotischen Joghurts entwickelt. Ca. 50% und mehr aller probiotischen Joghurts kommen aus dieser Einkaufsstätte. Bei einer Analyse der Käuferstrukturen probiotischer und nicht-probiotischer Joghurts lassen sich weder im Bezug auf Alter noch auf Haushaltsgröße signifikante strukturelle Unterschiede feststellen. Probiotischer Joghurt hat sich somit zu einem Massenartikel für alle Verbraucher entwickelt.

Ein zweiter exemplarisch herausgenommener Markt funktioneller Lebensmittel sind **Getränke**. Insbesondere in Japan macht ihr Anteil unter den Getränken 50 % aus. Einige Beispiele sind:

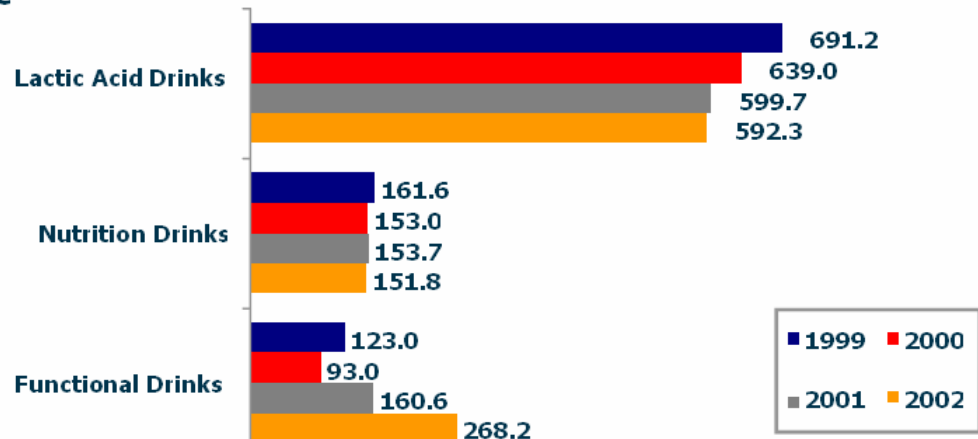
- Fibre Mini by Otsuka (a dietary fibre drink)
- Tekkotsu Inryo by Suntory (iron and calcium)
- Calcium Parlour by Takara Shuzo (calcium)
- One Night Stand by Otsuka (oligosaccharides drink)
- Meiji Bulgaria Nomu Yoghurt Ca by Meiji (calcium).

Der japanische Markt funktioneller Getränke kann in drei Kategorien differenziert werden, wie unten in der Graphik dargestellt, wobei sich insbesondere die Milchsäure-Getränke zunehmender Beliebtheit erfreuen.

Abbildung 4: Konsumausgaben für funktionelle Getränke in Japan (1999 – 2002)

**Japan overall  
Years 1999 - 2002**

Million €



\*Exch. Rate: 1 Yen=0.007332 €

Source: Intage, Japan - SCI (Syndicated Consumer Index) Panel Data

Im Vergleich zu Japan ist der europäische Markt für funktionelle Getränke eher gering, was auch hier wieder mit den sehr unterschiedlichen Definitionen zu tun hat. In Europa werden Milchsäuregetränke (wie das Produkt Yakult) üblicherweise unter den Trinkjoghurts berichtsmäßig erfasst und nicht unter den Getränken. Wie oben dargestellt, hat sich in Deutschland der Anteil der probiotischen Trinkjoghurts von 1999-2002 mehr als verdoppelt.

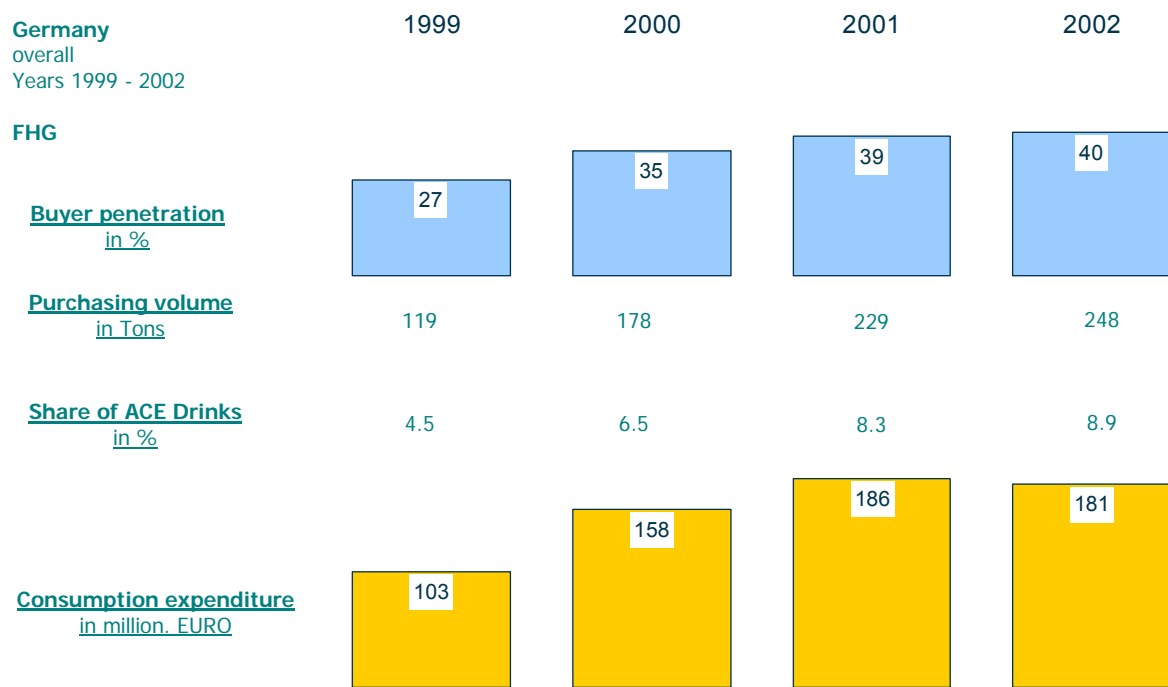
Mit Calcium angereicherte Orangensäfte gehören mittlerweile zum „Normalsortiment“ in Deutschland und stellen keine Besonderheit mehr dar. Bezogen auf eine enge Definition funktioneller Getränke lassen sich daher 2 andere Kategorien herausheben:

- Fruchtgetränke, die mit den Vitaminen ACE angereichert sind und
- so genannte „Wellnessdrinks“ auf Fruchtbasis.



Letztere können zudem mit Joghurt, Milch oder grünem Tee angereichert sein und bieten somit einen funktionellen Zusatznutzen. Seit 1996 haben sich ACE Getränke zu einer namhaften Getränkekategorie entwickelt, die mittlerweile in 40 % aller Haushalte zu finden sind und nahezu 9 % des gesamten Getränkemarkts ausmachen.

Abbildung 5: Markt für funktionelle Getränke in Deutschland (1999 – 2002)



Source: GfK Consumer Scan

ACE Getränke erfreuen sich großer Beliebtheit, insbesondere bei jungen Familien mit Schulkindern oder Kleinkindern. Bei den Wellnessgetränken handelt es sich im Gegensatz dazu um eine noch relativ junge Produktgruppe, die erst 1 % Marktanteil erreicht hat und 10 % aller Haushalte. Insbesondere jüngere Konsumenten (mit und ohne Kinder) gehören zu den regelmäßigen Käufern.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass funktionelle Lebensmittel über die letzten Jahre einen festen Platz im Relevant-Set der eingekauften Lebensmittel erreicht haben. Bei der Akzeptanz und dem Verständnis für den Nutzen funktioneller Lebensmittel darf jedoch nicht unbeachtet bleiben, dass trotz der „Mac Donaldisierung“ der Esskultur, ausgeprägte Ernährungsgewohnheiten in den

verschiedenen Regionen dieser Erde existieren, die nach wie vor die Lebensmittelpräferenzen bestimmen.

Ökonomisch gesehen ist der Markt für funktionelle Lebensmittel ein nach wie vor wachsender Markt, zumal auch vor dem Hintergrund der Zunahme von „Lifestyle Erkrankungen“, auf die neben der medikamentösen Therapie auch die Lebensmittelindustrie mit ihren Produkten eine Antwort liefern möchte. Trotz der Erfolge funktioneller Lebensmittel in der Vergangenheit gab es auch Produkte, die mangels ökonomischen Erfolgs kurze Zeit nach ihrer Markteinführung wieder vom Markt genommen worden sind. Auch für die Lebensmittelindustrie bleibt dies ein nach wie vor interessanter Markt der Produktentwicklung, obgleich die Entwicklungskosten im Vergleich zu „klassischen“ Lebensmitteln um ein vielfaches höher sind. Dies resultiert unter anderem aus den Anforderungen der FDA (Food and Drug Administration), die wissenschaftliche Belege für die Verwendung eines bestimmten propagierten Gesundheitsnutzens (Health Claims) in der Werbung erwartet.

Die Zukunft der funktionellen Lebensmittel wird von ihrer Wirksamkeit in Bezug auf die Risikoreduktion bei bestimmten Erkrankungen, ihre gesundheitsbezogene Sicherheit, ihre organoleptische Qualität und von dem **Vertrauen der Konsumenten in den Gesundheitsnutzen dieser Lebensmittel** abhängen.

## Marketing für Functional Food

*Petra Schleifer*

### **Grundbedürfnisse: Profit und Gesundheit**

Das wirtschaftliche Ziel jeder Unternehmung ist es, Gewinn zu machen. Marketing muss deshalb bei begrenztem Kapitaleinsatz ein optimales Ergebnis realisieren. Der langfristig erfolgsversprechende Weg ist die Ausrichtung des Produktangebotes auf die Bedürfnisse der Verbraucher. Das Bedürfnis nach Gesundheit zählt in den westlichen entwickelten Ländern neben Genuss und Convenience zu den drei Mega-Ernährungstrends. Produkte, welche diese Verbraucherbedürfnisse am besten befriedigen, erzielen auf dem Markt höhere Erlöse und bieten damit die Chance auf bessere Unternehmensergebnisse. Doch das Marktsegment der Functional Food Produkte ist schwierig zu erobern und voller Risiken:

- In welchen Produktgruppen werden Gesundheitsprodukte akzeptiert?
- Was sind für Verbraucher „Gesundheitsprodukte“?
- Wie vermittelt man ernährungswissenschaftliche Produktkonzepte?
- Welchen Aufpreis ist der Verbraucher bereit, für den Zusatznutzen zu bezahlen?
- Deckt der Mehrerlös den Zusatzaufwand für die ernährungswissenschaftliche Basisarbeit und die gesünderen – und damit in der Regel teureren – Rohstoffe?
- Ist das mit der Vermarktung verbundene Risiko für mittelständische Anbieter noch tragbar?
- Ist bei gesundheits- und krankheitsbezogenen Werbeaussagen der Konflikt mit dem Gesetz ausschließbar?
- Wie schnell werden innovative Konzepte kopiert: Wie lange kann der Innovator einen Premium-Preis halten, bevor preisaggressive Nachahmer zur Preisanpassung zwingen?
- Functional Food werden kontrovers diskutiert: Verkraftet man negative Presseberichterstattung?

Welche **Marketinggesetze** sind besonders zu beachten, wenn man ein Functional Food auf den Markt bringen möchte?

**Ausblick:**

Unter Ernährungswissenschaftlern und Medizinern besteht einhellig die Meinung, dass sich eine ausgewogene und maßvolle Ernährung positiv auf den Gesundheitszustand des Menschen auswirkt.

Functional Food nehmen für sich in Anspruch, im Rahmen der Gesundheitsvorsorge und unter Berücksichtigung der heutigen Ernährungsgewohnheiten einen zeitgemäßen Beitrag zur Verhütung ernährungsabhängiger Krankheiten zu leisten.

Gemäß einer Vision amerikanischer Ärzte und Gesundheitsexperten wird Functional Food der Zukunft zunehmend auf die Gesundheitsbedürfnisse einzelner Verbrauchergruppen abgestellt. Auf Basis der ermittelten Erbgutinformation können für den einzelnen Verbraucher Lebensmittel empfohlen werden, welche mit einem Colour code gekennzeichnet sind. Dieser dient als Signal für die Eignung des Lebensmittels für den spezifischen Bedarf des Verbrauchers zur Prävention einer vererbten Prädisposition für bestimmte Krankheiten. Mit diesem Ziel wird u.a. in Estland derzeit eine Datenbank mit der Erbgutinformation aller Einwohner aufgebaut.

Functional Foods schließen zunehmend die Lücke zwischen dem begründeten Wunsch und der Wirklichkeit bei der gesunden Ernährung. Die kritischen Erfolgsfaktoren in diesem Marktsegment sind die Markengebung, die Kommunikation und das Verbraucherverhalten. Entscheidend für die langfristige Entwicklung dieses Marktes werden die Seriosität und das Verantwortungsbewusstsein der Anbieter und die Abwehr unseriöser Marktteilnehmer sein.

## **Verbrauchereinstellung und Nachfrage aus der Sicht der Hersteller und des Handels**

*Ute von Ribbeck*

### **Vorbemerkung**

Die Entwicklung und das Angebot funktioneller Lebensmittel verändert das Verbraucherverhalten. Unterschiedliche Verzehrgewohnheiten und eingesetzte Wirkstoffe führen zu unterschiedlichen Schwerpunkten in der Dynamik der Marktentwicklung und Marktpositionierung von Functional Food in USA, Japan und Europa.

Eine progressive Haltung des Staates bei Regulierungen und Informationspolitik treiben in USA und in Japan die Entwicklung voran. In Nordeuropa sind funktionelle Lebensmittel akzeptiert und werden offensiv beworben – in Mittel- und Südeuropa darf der Verbraucher nur mit "Softclaims" und Umschreibungen informiert werden<sup>1</sup>. Der folgende Ländervergleich der Märkte zeigt Unterschiede und Gemeinsamkeiten auf.

### **Der US-amerikanische Markt**

Die Produktpositionierung spiegelt die unterschiedlichen Ernährungsgewohnheiten der Verbraucher:

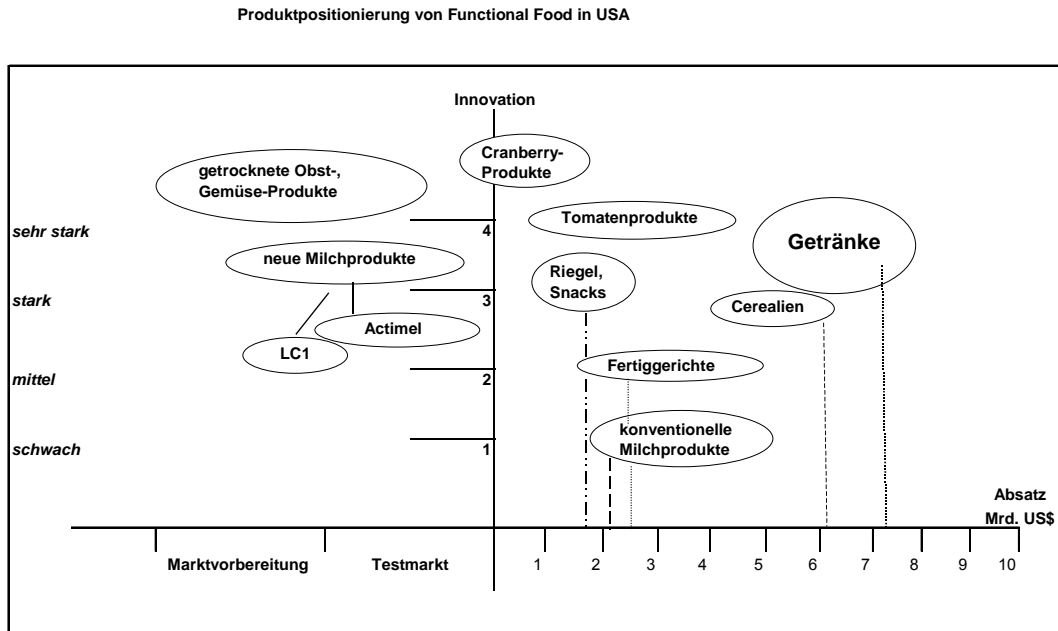
- Funktionelle Cerealien, Snacks, Riegel und Getränke wurden schnell akzeptiert; Soja genießt als "Pflanzensterol mit fettreduzierender Wirkung" hohe Verbraucherakzeptanz. Mainstream-Produkte aus Soja haben viele Bereiche erobert: als Milch-Ersatz, als Fleischzusatz, für Vegetarier, für schwangere Frauen.
- Das Milch- und Molkereiproduktangebot ist kärglich: der Verbraucher ist nicht an den Verzehr von Joghurt, Desserts, Käse und Molkegetränke gewöhnt. Er begnügt sich mit fettarmer Milch angereichert mit Vitamin D und A, Joghurt ohne

---

<sup>1</sup> vgl. dazu "Functional Food – ein Regionalvergleich", durchgeführt von GEWIMAR Consulting Group GmbH Frankfurt/M als Gemeinschaftsprojekt der CMA und 8 Bundesländern im zentral-regionalen Marketing, Primärgespräche mit Herstellern, Handel, Experten in USA, Japan, Europa 2001

Farbenvielfalt, weiß, mit Aromastoffen und ohne Zusätze wie Früchte, Nüsse oder Müsli.

Abbildung 1: Produktpositionierung von Functional Food in den USA



Probiotische und prebiotische Zusätze für Milch-Produkte sind selten: ein Marktdurchbruch<sup>2</sup> erfordert Verhaltensänderungen der Verbraucher. Vielfältige Aktivitäten neuer, spezialisierter Anbieter, die die Märkte mit neuen Einführungskampagnen beleben, haben den Verbraucher sensibilisiert für neue Milchprodukte von:

- Stonyfield Farms mit Produkten mit 6 lebenden Kulturen (Lactobacilli bulgaris, thermophilus, acidophilus, Bifidobacterien, L. casei, L. reuteri und Inulin als Ballaststoff zur Calcium-Auszeichnung) für Biojoghurts für verschiedene Zielgruppen (Kinder, Frauen, Sportler, etc.)
- Lifeway mit Kefir mit Zusätzen von Colostrum, prebiotischen und probiotischen Wirkstoffen

Positive Verbraucherreaktionen sind zu konstatieren für:

- Produkte mit sekundären Pflanzenstoffen wie **Cranberries von Ocean Spray** mit einer hervorragenden, vom Verbraucher akzeptierten Kommunikationspolitik

<sup>2</sup> wie von Dannon, der US-Tochter von Danone, mit Actimel gestartet

- Proanthocyanide (PAC) wie **Lycopin**, **Lutein**, Betakarotin, Glucosinolate, Fasern wie Beta-Glucan aus Hafer.

Der funktionelle Fruchtsaft-Markt boomt:

- für die großen Marktführer wie Tropicana oder Coca Cola, die ihre Produkte aktiv mit dem Roten-Herz-Logo der AHA<sup>3</sup> ausloben oder mit dem Logo der American Cancer Society
- und für "ehemalige kleine Unternehmen" wie Odwalla oder Samantha, die mit funktionellen Säften mit auffälligen Präsentationen in Supermärkten, Bioläden, Bio-Supermärkten, in Feinkostmärkten, bei online-Händlern und in Convenience-Stores eine deutliche Nachfragebelebung induzierten.
- Handelsunternehmen haben Marktanteile gewonnen, wie z.B. die Hausmarke der Shaw-Gruppe mit dem Slogan "Kampf dem Krebs!".

Die Verbraucher haben die Botschaften aufgenommen.

Das Wissen zu gesundheitlichen Wirkungen von Functional Food ist hoch: 82 % der US-Amerikaner nennen spontan Gesundheitswirkungen von funktionellen Produkten.

Health Claims (von der FDA = Food and Drug Administration zugelassen) halten den Konsumenten zur gesunden Ernährung an mit einer pragmatischen, fallweisen Regelung zur Nährwertkennzeichnung, zu physiologischen und zu gesundheitsbezogenen Aussagen. Die Unternehmen werben aktiv mit den eingesetzten Ingredients und ihren Wirkungen.

Umfragen in USA<sup>4</sup> zeigen, dass:

- "Verbraucher ein hohes Vertrauen in die Kraft der Nahrung haben",
- "Nahrung helfen kann, die Gesundheit zu kontrollieren",
- 93 % der US-Amerikaner glauben, "dass bestimmte Nahrungsmittel Gesundheitsauswirkungen über das gewöhnliche Maß hinaus besitzen",
- "die Risiken von Krankheiten und Gesundheitsproblemen reduziert werden können".

---

<sup>3</sup> American Heart Association

<sup>4</sup> z.B. Axion Research, Zitate, Untersuchungen 1998 und 2001

45 % der US-Amerikaner sorgen sich um Herzkrankheiten, Bluthochdruck, Cholesterinwerte und 31 % um Krebs.

*Übersicht 1: Verbraucherkenntnisse über Health Claims ausgewählter Funktional Food in den USA*

für die Wirkstoffe	Wirkung auf	Anteil der Befragten mit Kenntnis:
• Cranberries	⇒ „Harnwegsinfekte“	- 56 % der Frauen
• Lykopin	⇒ Prostatakrebs	- 54% der Männer und Frauen
• DHA (Omega-3)	⇒ Osteoporose	- Die Kenntnis ist bei US-Bürgern über 75 Jahre am niedrigsten und bei jungen US-Bürgern am höchsten.
• Antioxidantien	⇒ Krebs	US-Bürger nach verschiedenen Merkmalen: - 39% mit Highschool Abschluss - 60% College Abschluss - 52% der kaukasischen Amerikaner - 26% der Schwarzen Amerikaner
• Soja	⇒ Herzkrankheiten	- 55% ältere US-Bürger - 35% der 35-54-jährigen US-Bürger

Kenntnisse zu Functional Food (FF) und der reale Konsum von Functional Food sind gestiegen:

- 1998 haben 52 % der US-Amerikaner bis zu drei verschiedene Functional Food Produkte verzehrt, in 2001 59 %.
- Der Anteil der US-Amerikaner, die Functional Food kennen und den gesundheitlichen Nutzen einschätzen, stieg von 77 % im Jahr 1998 auf 82 % im Jahr 2001.
- 86 % sind gleichzeitig daran interessiert, noch mehr über die gesundheitlichen Wirkungen von Functional Food zu lernen!



## Der Japanische Markt

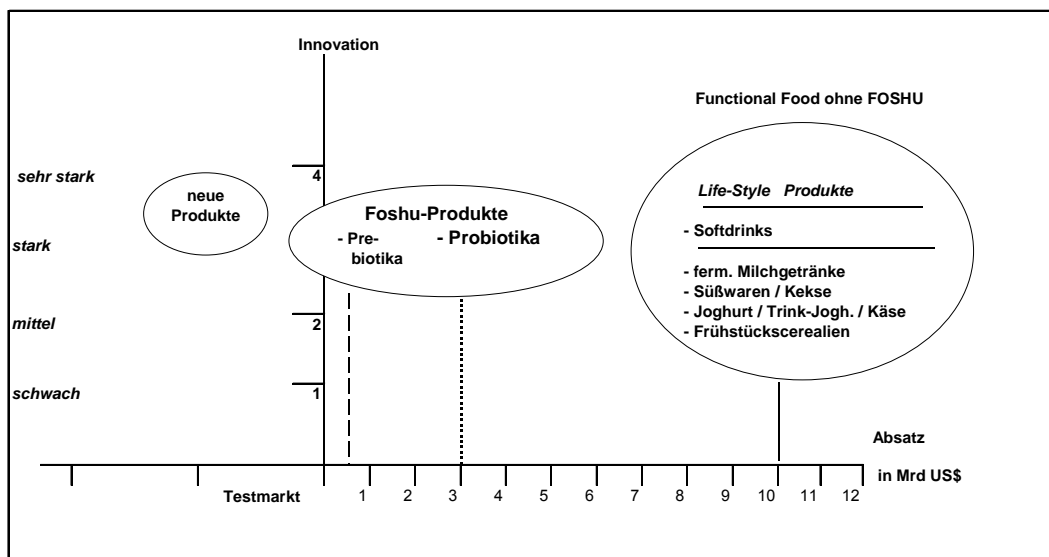
Die Anerkennung als FOSHU<sup>5</sup>-Produkt erlaubt eine aktive Auslobung im Marketing. In Japan sind funktionelle Produkte Mainstream-Produkte:

- Health Claims sind erlaubt, gebunden an bestimmte Wirkstoffe und die Zusammensetzung von Nährstoffen.
- 91 % der FOSHU-Produkte dienen der Regulierung des Magen- und Darmtraktes (GUT); davon sind 82 % Produkte mit Milchsäurebakterien angereichert.
- Produkte mit Ballaststoffen und Oligosacchariden nehmen in ihrer Bedeutung zu.

Anreicherungen mit Vitaminen und natürlichen Wirkstoffen werden nicht als funktionelle Lebensmittel zugelassen. Angemeldete Produkte (ohne FOSHU-Label) enthalten als Wirkstoffe vorwiegend Calcium, Ballaststoffe, Oligosaccharide und Omega-3-Fettsäuren.

Abbildung 3: Produktpositionierung von Functional Food in Japan

Produktpositionierung von Functional Food in Japan



<sup>5</sup> Foods for Specific Health Use = FOSHU

Functional Food ist von Japanern akzeptiert und gelernt: Erlaubte gesundheitsbezogene Aussagen für den Verbraucher sind vorgegeben und mit den erforderlichen Warnhinweisen versehen.<sup>6</sup>

Mittels verstärkter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit werden adäquate Lebensmittel für folgende Hauptzielgruppen angeboten:

1. für Verbraucher, die sich bisher unausgewogen ernährten und bereits Mangelerscheinungen aufweisen – in Japan ein zunehmendes Problem.
2. für Senioren Produkte mit Ballaststoffen, Zuckerersatz und probiotischen Wirkstoffen:
  - Sirup und Softdrinks mit Fructo-Oligosacchariden als Ballaststoffe
  - Produkte aus Soja-Proteinen (gebratener Tofu, Soja-Bällchen zum Braten) mit probiotischen Wirkstoffen
3. für gesundheitsbewusste Frauen (im Alter von 20 bis 30 Jahren und 40 bis 50 Jahren) und für andere Zielgruppen Produkte mit Vitamin C, Mineralien, Calcium, Ballaststoffen und probiotischen Wirkstoffen in Softdrinks, Sportdrinks und Joghurt drinks mit Dextrin, Vitamin C, Mineralien und Calcium und Joghurt mit Bifidobakterien L sowie Tafelzucker mit Ersatz- und Ballaststoffen (Oligosacchariden).

Die Handelsstruktur in Japan begünstigt den Absatz von FOSH-Produkten, denn:

- ca. 45 % der Handelsunternehmen sind kleine Geschäfte mit Food & Drinks und kleine Geschäfte mit Lebensmittelangebot
- ca. 40 % sind Supermärkte
- ca. 15 % sind Convenience-Stores (vgl. Tabelle 1).

Für den Absatz von FOSHU-Produkten wird auch der Direkt-Vertrieb über Heimdienste genutzt.

Die so genannten "Yakult-Ladies" beliefern täglich Büros, Fabriken und Haushalte mit kleinen Fläschchen im Yakult-Frischedienst und realisieren damit ein Viertel des Umsatzes dieses probiotischen Getränkes.

---

<sup>6</sup> z.B. "Chitosan reguliert den Cholesterin-Spiegel im Blut"; Warnhinweis: Enthält diätetische Fasern. Bei Genuss dieses Produktes soll soviel Wasser wie möglich getrunken werden.

*Tabelle 1: Absatzwege von Foshu-Produkten in Japan*

<b>Absatzwege</b>	<b>Wert (Handelsumsatz in Mrd. US\$)</b>	<b>Marktanteile für FOSHU-Produkte</b>
<b>Lebensmittelhandel:</b>		
-Supermärkte,	1,036	49,4 %
-Convenience-Läden,	0,265	12,6 %
-kleine Outlets	0,139	6,6 %
Heimdienste wie „Yakult Ladies“	0,508	24,2 %
<b>LEH und Heimdienste</b>	1,948	92,8 %
<b>Andere Handelsformen:</b>		
Drugstores	0,086	4,1 %
Bestell-Handel	0,015	0,7 %
andere Absatzwege	0,051	2,4 %
<b>Insgesamt:</b>	2,100	100 %

Japanische Verbraucher sind an Neuheiten interessiert. Statt traditioneller Gewohnheiten und Verhaltensweisen sind japanische Verbraucher heute unternehmenslustig und bereit, neue Ideen auszuprobieren. Die Unternehmen realisieren einen stetigen Fluss von Neuproduktentwicklungen und Launching auf dem Markt und stellen dies in der Presse dar. Die Nachfrage wird stimuliert, eine Neuheit löst die andere ab – und die große Zahl der kleinen Handelsgeschäfte bleibt konkurrenzfähig, da sie ständig etwas Neues bieten.

## **Der Europäische Markt**

Es bestehen unterschiedliche regionale Regulierungen zur Verbraucherinformation:

- mit einer progressiven Regulierung in Schweden, Finnland, Großbritannien und Belgien: Verbraucher in Nordeuropa akzeptieren Functional Food gerade wegen ihrer Gesundheitswirkungen;
- und einer restriktiven Regulierung in anderen europäischen Ländern: direkte gesundheitsbezogene Aussagen sind nicht erlaubt. Die Verbraucher werden mit indirekten Argumenten gewonnen, den sog. **Softclaims**, die sich auf Schlagworte wie Fitness, Wellness und Convenience beziehen.

Abbildung 4: Innovationen in Europa durch (neue) Wirkstoffe

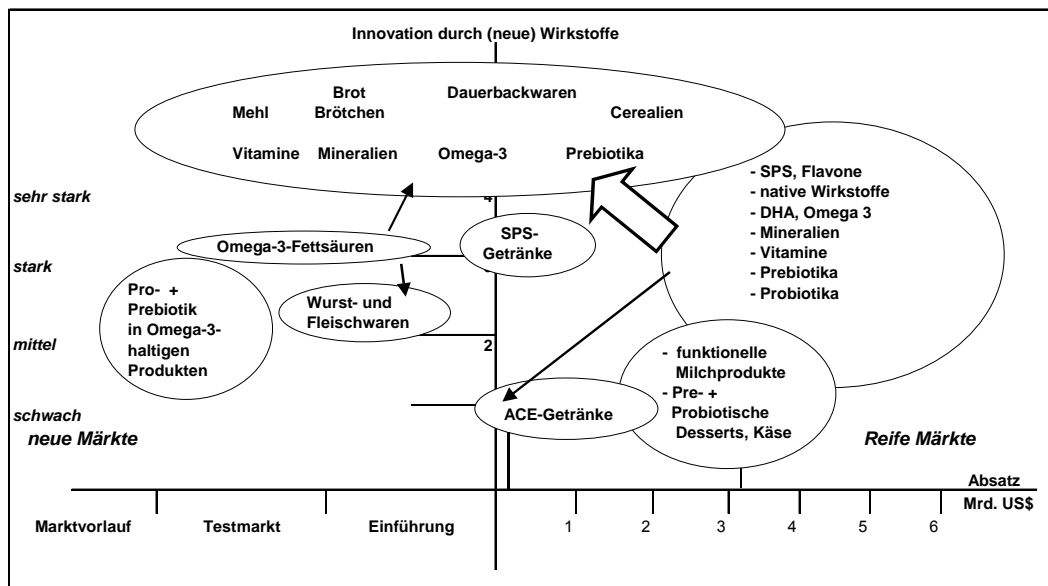
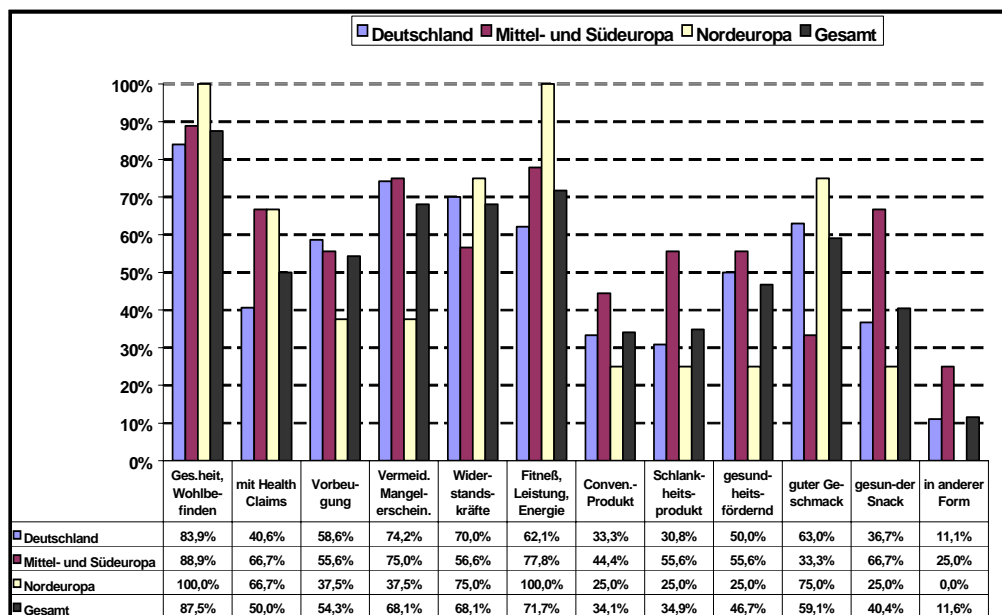


Abbildung 5: Werbeargumente für Functional Food im europäischen Regionalvergleich



Bei hoher Produktvielfalt und einem breit gefächerten Einsatz von Wirkstoffen konzentrieren sich verschiedene Ländergruppen – ausgehend von den Verbrauchergewohnheiten – auf verschiedene Gruppen funktioneller Lebensmittel (vgl. Abb. 4).

Werbeargumente, die für funktionelle Produkte für die Verbraucheransprache genutzt werden, unterscheiden sich nach Ländergruppen<sup>7</sup> (vgl. Abb. 5).

## Beurteilung durch den Handel

Auch die Positionierung des Angebots funktioneller Lebensmittel im Handel unterscheidet sich deutlich. Händler in

- USA, Japan und Mitteleuropa beurteilen Functional Food als "Convenience-Produkte mit dem Trend zu Gesundheitsprodukten"
- in USA, Süd- und Mitteleuropa, Nordeuropa und auch in Deutschland als "Rückbesinnung auf Produkte mit *natürlichen* Wirkstoffen"
- in Nordeuropa dagegen stehen technologische Möglichkeiten im Vordergrund: "biotechnologisch/lebensmitteltechnologisch produzierte Produkte, wobei die Zusätze aus dem Labor kommen" und "native Anreicherungen, die von der Landwirtschaft zugeliefert und von der Industrie weiterverarbeitet werden"

*Tabelle 2: Positionierung des Angebotes von funktionellen Lebensmitteln im Handel nach verschiedenen Marketingkategorien (nach Regionen)*

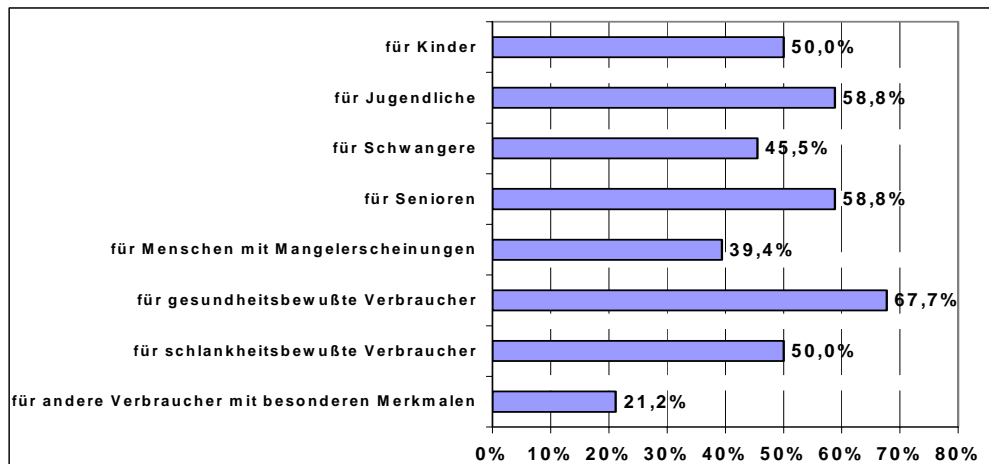
Funktionelle Lebensmittel sind...	im Urteil der befragten Händler in:				
	Nordeuropa	Deutschland	Mittel- und Südeuropa	USA	Japan
(1) Convenience-Produkte mit dem Trend zu Gesundheitsprodukten	28,6 %	44,0 %	87,5 %	83,3 %	100 %
(2) eine Rückbesinnung auf Produkte mit natürlichen Inhaltsstoffen/ mit Anreicherungen von natürlichen Inhaltsstoffen	66,7 %	75,0 %	62,0 %	83,0 %	40,0 %
(3) biotechnologisch/ lebensmitteltechnologisch produzierte Produkte, wobei die Zusätze aus dem Labor kommen <sup>1</sup>	85,7 %	28,2 %	42,9 %	25,0 %	0
(4) native Anreicherungen, die von der Landwirtschaft zugeliefert und von der Industrie weiter verarbeitet werden <sup>1</sup>	57,1 %	28,6 %	40,0 %	40,0 %	0

<sup>1</sup> Nordeuropa wird deshalb als "Silicon Valley des Nordens" bezeichnet.

<sup>7</sup> Eine Regelung zur Kennzeichnung und Auslobung wird von der EU-Kommission vorbereitet.

Der Handel differenziert in der Zielgruppenargumentation nach geeigneten Verbrauchergruppen und Werbeaussagen.

Abbildung 6: Zielgruppensegmentation – aus der Sicht des Handels (alle Länder)



Die Händler differenzieren nach

- Kundengruppen mit besonderen Merkmalen;
- Kundengruppen nach sozio-demographischen Merkmalen: Senioren (Rang 2), Jugendliche (Rang 2);
- Kinder (Rang 5).

Eine Übersicht über die von Herstellern in Deutschland genutzten Werbeaussagen zu Functional Food zeigt Abbildung 7.

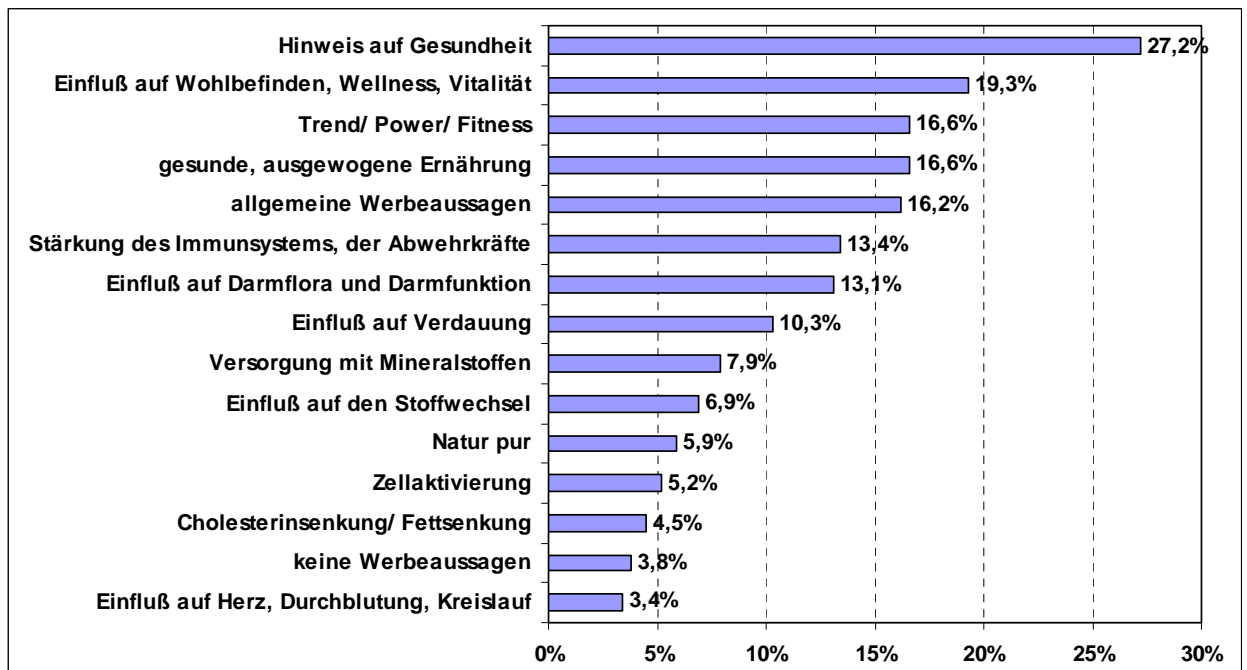
Die Hersteller beobachten hohe Akzeptanz für Functional Food-Produkte im Handel, und die Händler bestätigen diese Einschätzung:

- In Deutschland und Nordeuropa gelten sie als hochwertige Produkte und als interessante Nischenprodukte im Trend.
- In Mittel- und Südeuropa besteht ein time-lag im Verbraucherverhalten.

Das Preisniveau wird folgendermaßen eingeschätzt:

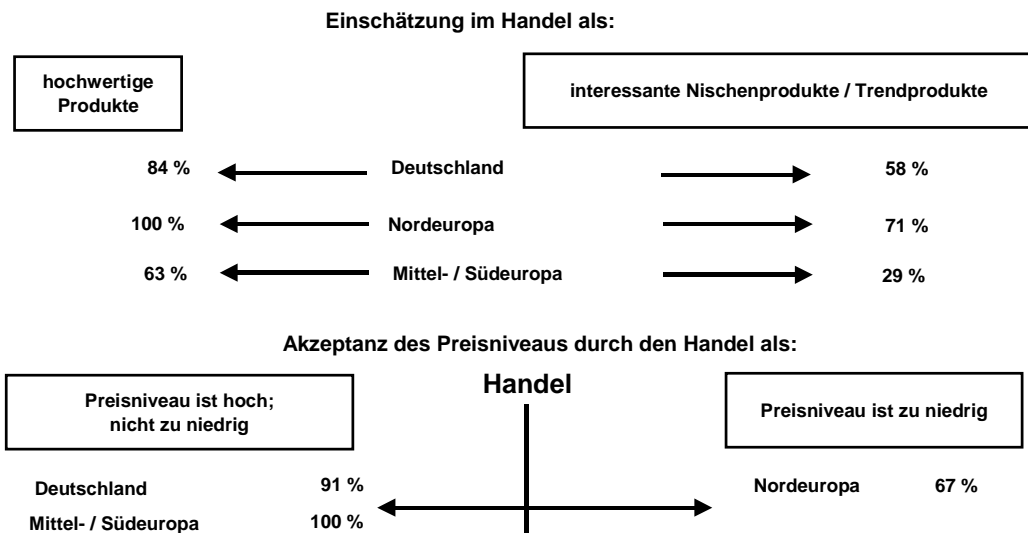
- in Deutschland, Mittel- und Südeuropa als hoch
- in Nordeuropa als zu niedrig, da funktionelle Lebensmittel bereits zum Standard zählen.

Abbildung 7: Struktur der Werbeaussagen für deutsche Functional Food Produkte



Quelle: Primärerhebung, Shop-Checks

Abbildung 8: Einschätzung von Functional Food und Akzeptanz des Preisniveaus für Functional Food im europäischen Handel



Die Hersteller beobachten unterschiedliche Verbraucherreaktionen.

- In Nordeuropa sehen 75 % der Hersteller ausschließlich positive Reaktionen.

- In Mittel- und Südeuropa sehen nur 11 % der Hersteller eine unbedingte Zustimmung. Die Akzeptanz scheint stark von der Zugehörigkeit zu den unterschiedlichen Zielgruppen abzuhängen.
- In Deutschland ist ein höherer Grad an differenzierten Meinungen festzustellen – darunter 22 % der Hersteller, die eine abwartende Haltung einnehmen.

Abbildung 9: Welche Verbraucherreaktionen zu Functional Food beobachten die Hersteller?

Welche Verbraucherreaktionen zu Functional Food beobachten die Hersteller?	
<b>- in Deutschland</b>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">39% Akzeptanz verschiedener Zielgruppen</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- junge Verbraucher</li> <li>- Senioren</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">39% ausschließlich mit positiven Reaktionen</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ "Wellnes, Fitness-Produkt"</li> <li>→ "Cholesterinreduzierte Kost"</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">22% mit abwartender Haltung</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ - Verunsicherung durch Krisen</li> <li>→ - Trend zu Bioprodukten überlagert die Nachfrage nach Functional Food-Produkten</li> </ul>
<b>- in Mittel-/Südeuropa</b>	
89% Abhängigkeit von einzelnen Zielgruppen	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">11% absolute Zustimmung</div>
<b>- in Nordeuropa</b>	
25% Abhängigkeit von einzelnen Zielgruppen	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">75% ausschließlich positive Reaktionen</div>

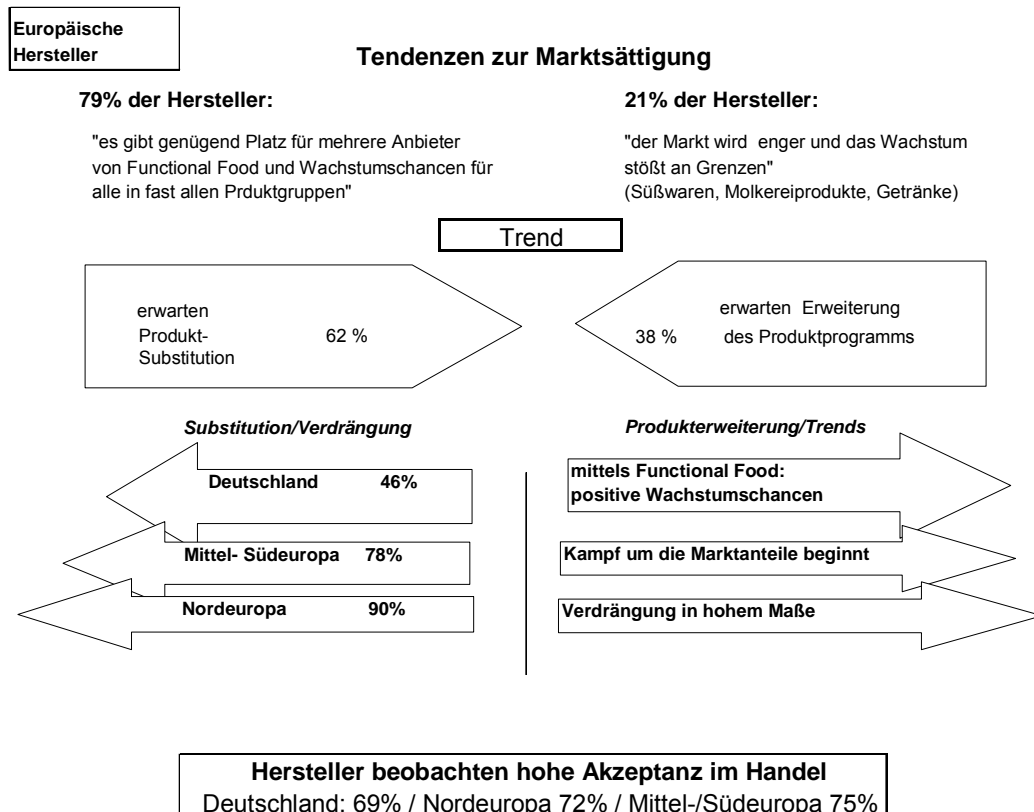
Hersteller beobachten hohe Akzeptanz im Handel  
 Deutschland: 69 % / Nordeuropa: 72 % / Mittel- und Südeuropa: 75 %

79 % der europäischen Hersteller sehen immer noch Wachstumschancen in fast allen Produktgruppen, wobei 62 % Produktsubstitution erwarten. Die Prognose der Entwicklung geht von unterschiedlichen Verläufen aus:



- in Deutschland weiterhin positive Wachstumschancen, teilweise Produktsubstitution und Verdrängung
- in Mittel- und Südeuropa Kampf um die Marktanteile
- in Nordeuropa Verdrängung konventioneller Produkte und Substitution funktioneller Produkte.

Abbildung 10: Tendenzen zur Marktsättigung in Europa



Der Handel in Deutschland sieht weiterhin Chancen zur Premium-Preispolitik. In USA und Japan sind keine Premium-Preise mehr zu erzielen, da Functional Food zum eingeführten Sortiment zählt. Der Handel in USA und Japan plant eine Ausweitung von Aktivitäten zur Verkaufsförderung zur Umsatzsteigerung. In Deutschland wird dies kontrovers diskutiert.

Abbildung 11: Verkaufsförderung für Functional Food

<b>Handel:</b>		<b>Verkaufsförderung</b>	
<b>Deutschland: "Wachstumsmarkt"</b>		<b>USA: "wachsende Märkte mit Nachholbedarf in der Produktvielfalt"</b>	
<b>Die Verkaufsförderungsaktivitäten sollen:</b>			
- gleich bleiben	(40%)	- ausgeweitet werden	(75%)
- ausgeweitet werden	(20%)		
- gesenkt werden	(40%)		
<b>Kontrovers:</b>		<b>Japan: "Konstante, stabile Märkte"</b>	
- 12,5% der Händler haben Produkte aufgelistet		- weiterhin ausgeweitet werden	(20%)
		- aktiv weitergeführt werden	(80%)
<b>Chancen zur Premium-Preispolitik</b>	<b>(57%)</b>	<b>Keine Premium-Preispolitik - aber gute Umsatzsteigerungen</b>	

Werbung, Promotion und Aktionsmaterial wird unterschiedlich eingesetzt, wie die folgenden Cluster zeigen.

Abbildung 12: Positionierung im Handel

Positionierung im Handel  
Der Handel nutzt: Werbung, Promotion, Aktionsmaterial

<b>Cluster 1</b>	<b>Handel ist aktiv - die Industrie unterstützt</b>	
	<b>Hersteller</b>	<b>Handel</b>
- in Deutschland	<b>89%</b>	<b>44%</b>
- in Mittel- und Südeuropa	<b>50%</b>	<b>44%</b>
<b>Cluster 2</b>	<b>Handel ist inaktiv</b>	
	<b>Hersteller</b>	<b>Handel</b>
- in Nordeuropa	<b>29%</b>	<b>14%</b>
- in USA	<b>50%</b>	<b>17%</b>
<b>Cluster 3</b>	<b>Handel ist sehr aktiv</b>	
	<b>Hersteller</b>	<b>Handel</b>
- in Japan	<b>"auch Material vom Hersteller"</b>	<b>100%</b>

In Japan trägt der Handel die Absatzförderung. In USA und in Deutschland treiben die Hersteller die Entwicklung voran.

Erfolgreiche Werbemittel zum Absatz funktioneller Lebensmittel sind nach Ansicht der Hersteller:

**1. Werbemittel am Point of Sale (POS):**

- Bevorzugt werden Verkostungen mit Aufklärung zur Demonstration von gutem Geschmack und Gesundheitsvorteilen von 82 % der Händler.

Danach folgen:

- Folder 82 %
- Handzettel 76 %
- Informationsbroschüren 70 %
- Plakate, Regalstopper<sup>8</sup> 50 %

**2. Medienarbeit:**

- TV-Werbung 69 %
- Presseartikel 41 %

Die Tatsache, dass interessante Handelsorganisationen<sup>9</sup> weltweit eigene Handelsmarken führen oder aufbauen, spricht für einen positiven Trend für Functional Food.

Unsicherheit über die weitere Entwicklung birgt dagegen die geplante neue EU-Verordnung über nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben für Lebensmittel - **ein Pro oder Contra für funktionelle Lebensmittel?**

---

<sup>8</sup> Sie sind deshalb wichtig, da die funktionellen Lebensmittel von 89 % der befragten Händler in die Regale der Produktkategorie eingeordnet werden. Durch Packungsgestaltung, Stopper, Kennzeichnung und Farbenpracht müssen sie sich aus den konventionellen Produkten hervorheben.

<sup>9</sup> Marks & Spencer, Sainsbury, Hunts, Delhaize, Auchan, Champion, Intermarché, Aldi, Rewe, Esselunga, Coop, etc.



## **Verbraucherschutz und Verbrauchereinstellung heute**

*Hartmut König, Verbraucherzentrale Hessen*

### **0. Einführung**

Die Marketingmacher haben die sogenannten "Lebensmittel mit Zusatznutzen" als Wellness-Welle für mehr Umsatz entdeckt. Marktchecks der Verbraucher-Zentralen zeigen, dass kaum eine Lebensmittelgruppe ausgenommen ist, ob Trockensuppen mit Vitamin B6, Tiefkühl-Gemüse mit ACE, Süßigkeiten mit Vitaminen und Calcium oder Brot mit probiotischem Joghurt. Milchprodukte, ACE- und Energie-Drinks sind inzwischen schon zu den Klassikern zu rechnen. Insgesamt handelt es sich um 1400 Produkte in 41 Warengruppen.

### **1. Verbraucherschutz**

Aus der Sicht der Verbraucherverbände werden alle Lebensmittel als funktionell bezeichnet, die mit einer zusätzlichen ernährungsphysiologischen Funktion beworben werden. Meist handelt es sich dabei um Aussagen, die sich auf die Vorbeugung bestimmter Krankheiten, z.B. Verdauungsprobleme, Herz -Kreislauf-Erkrankungen, Stärkung des Immunsystems oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit beziehen. Die versprochenen Wirkungen werden auf besondere, gesundheitsfördernde Inhaltsstoffe oder zugesetzte Stoffe zurückgeführt. Sehr problematisch bei diesen Versprechungen ist, dass in den meisten Fällen wissenschaftlich eindeutige Belege für die gemachten Werbebehauptungen fehlen.

#### **1.1 Marktcheck „Probiotische Milchprodukte“**

Die Verbraucherzentralen führten im Jahr 2000 eine bundesweite Marktuntersuchung durch. In 16 Bundesländern wurden regionale und überregionale Angebote in Supermärkten, Discountern und Einkaufsmärkten erfasst. Ziel der Erhebung war es, die Werbeaussagen auf Irreführung zu überprüfen, Markttransparenz herzustellen und rechtliche Mängel aufzudecken. Zu diesem Zweck

wurden insgesamt 60 unterschiedliche Produkte, 35 Joghurts, 11 Milchmischgetränke, 7 Quarkprodukte und 7 sonstige fermentierte Milchprodukte, wie Buttermilch und Buttermolke näher unter die Lupe genommen.

Auf den Verpackungen wurden 28 verschiedene Bakterienamen gefunden, nach Namensbereinigungen waren es noch 21. Häufig werden zusammenfassende Gruppen, Arten und Stämme wie Laktobazillen oder Bifidobakterien angegeben und mehr als eine Kultur benannt. Bei 5 Joghurtherzeugnissen gab es ganz allgemeine Hinweise auf „probiotische Kulturen“. Nur bei 54 % der erfassten Joghurts, aber bei 91 % der Milchmischerzeugnisse erfolgte eine „Stammkennzeichnung“.

*Tabelle 1: Werbeaussagen für probiotische Milchprodukte (Mehrfachnennungen)*

<b>Werbeaussage</b>	<b>Häufigkeit absolut</b>	<b>Häufigkeit 43= 100%</b>
Einfluss auf Darmflora	<b>34</b>	<b>79,1</b>
Einfluss auf das Immunsystem	<b>25</b>	<b>58,1</b>
Hinweise auf Gesundheit	<b>14</b>	<b>32,6</b>
Einfluss auf Stoffwechsel	<b>11</b>	<b>25,6</b>
Einfluss auf Wohlbefinden	<b>11</b>	<b>25,6</b>
Erreichen den Darm lebend	<b>5</b>	<b>11,6</b>
Zellaktivierung	<b>5</b>	<b>11,6</b>
Gesunde Ernährung	<b>4</b>	<b>9,3</b>
Einfluss auf Verdauung	<b>4</b>	<b>9,3</b>
Körpervitalisierung	<b>2</b>	<b>4,6</b>
Steigerung der Leistungsfähigkeit	<b>1</b>	<b>2,3</b>
Förderung der Resorption von Calcium u. Spurenelementen	<b>1</b>	<b>2,3</b>

Quelle: „Probiotische Milchprodukte“. Ein Untersuchungsbericht der Verbraucherzentralen, Juli 2000

Die Ergebnisse der Werbeaussagen (vgl. Tabelle 1) machen deutlich, dass die gefundenen Slogans meist sehr vage und unbestimmt formuliert sind. Eine Überprüfung des Wahrheitsgehaltes der Werbeaussagen ist zudem schwierig bis unmöglich, da meistens Mischkulturen eingesetzt werden. Studien mit positiven Ergebnissen aber meist nur an einzelnen Kulturen durchgeführt wurden. Trotzdem

behaupten die Hersteller/Anbieter, dass ein regelmäßiger/täglicher Verzehr ihrer Produkte die versprochene Wirkung hervorruft.

Nach Einschätzung der Verbraucherzentralen sind probiotische Milchprodukte keine Wundermittel. Ihr Nährstoffgehalt und ihre Zutaten ähneln denen herkömmlicher Milchprodukte. Sauermilchprodukte – sei es mit oder ohne Probiotika – leisten allesamt einen wertvollen Beitrag zur Gesundheit. Spezielle Wirkungen einzelner Stämme lassen sich anhand der Verpackungsangaben nicht nachvollziehen und der Nachweis der behaupteten Wirkungen im Endprodukt bzw. die notwendige Anzahl eventuell wirksamer Bakterien werden durch die Anbieter nicht belegt.

Aus diesen Ergebnissen haben die Verbraucherzentralen dringenden gesetzlichen Handlungsbedarf abgeleitet, der sich bis heute nicht verbessert hat und aufrecht gehalten werden muss:

- Einheitliche europäische Rechtsetzung für probiotische Produkte und Werbung.
- Positivliste von Probiotika-Stämmen, die eindeutig definiert und gesundheitlich unbedenklich sind.
- Eindeutige Vorschriften für die Kennzeichnung der Stämme in der Zutatenliste.
- Festlegung von Mindestkeimzahlen.
- Festlegung der wissenschaftlichen Voraussetzungen zur Überprüfung von Werbeaussagen.
- Vergleichsuntersuchungen zwischen herkömmlichen und probiotischen Milchprodukten.
- Gesundheitliche Werbeaussagen müssen sowohl für die einzelnen Stämme als auch für das Endprodukt belegt sein.
- Bereitstellung von Referenzstämmen für die Lebensmittelüberwachung.
- Intensivere Prüfung der Werbeaussagen durch die Lebensmittelüberwachung.

## 1.2 Marktcheck „Alkoholfreie Getränke“

Im Rahmen einer weiteren Untersuchung der Verbraucherzentralen wurden im Jahr 2002 in sechs Bundesländern 238 ACE-Getränke, Energy Drinks, Sportler-Getränke, probiotische Milchgetränke, Frühstücksdrinks, Vitamingetränke, Wellness-Getränke und Wässer mit verschiedenen Wirksubstanzen eingekauft und bewertet. Insgesamt enthielten die Getränke 103 verschiedene zugesetzte Wirksubstanzen von Apfelessig und Aloe Vera über Johanniskraut, Kombucha, Taurin und Vitaminen bis hin zu Zitronengras (vgl. Tabelle 2). Pro Getränk waren es bis zu 13 verschiedene Stoffe, meist jedoch wurden Dreier-Kombinationen eingesetzt. Häufigste Wirksubstanzen sind verschiedene Vitamine und/oder Mineralstoffe, insbesondere die Vitamin-Kombination Pro-A/C/E, gefolgt von Pflanzen- bzw. Kräuterezusätzen und den besonderen „Power“-Zutaten (*Miracle Ingredients*) der Energy Drinks.

Tabelle 2: In funktionellen Getränken eingesetzte Wirkstoffe

Wirkstoffgruppen	Wirkstoffe
Vitamine, Mineralstoffe	Provitamin A (Carotin), Vitamin C und E, B-Vitamine, Biotin, Niacin, Pantothensäure, Calcium, Magnesium, Eisen, Kalium, Natrium, Jod und Selen
davon ACE	Kombination aus Provitamin A (Carotin), Vitamin C und E
Pflanzenzusätze	Acerola, Aloe Vera, Apfelminze, Aronia, Artischocke, Cranberry, Carthamusextrakt, Eukalyptusöl, Gingko, Ginseng, Guarana, Hagebutterauszüge, Hibiskus, Holunder, Hopfen, Ingwer, Johanniskraut, Kamillenblüten, Kräuter (ayurvedisch), Lindenblüten, Löwenzahn, Malve, Mate, Melisse, Pfefferminz, Pflanzenextrakt (natürlich), Pu-Erh-Tee, Rotbuschtee, Sanddorn, Schizandra, Shiitake, Weizengrassaft, Zitronen-/Limonengras,
„Powerstoffe“ in Energy Drinks	Carnitin, Taurin, Koffein, Glucuronolacton, Inosit, Cholin
Probiotika	Bifidobacterium lactis BB, L. casei, L. acidophilus, L. casei shirota, Lactobacillen, LC 1, LGG, Probiotische Kulturen
Sekundäre Pflanzenstoffe bzw. Pflanzenextrakte, die für bestimmte sekundäre Pflanzenstoffe stehen	Lykopin, Flavonoide (Grüner Tee, Rotwein), Anthocyane (Rotwein, rote Trauben), Phytoöstrogene (Soja, Rotklee)
Vergorene Pflanzenstoffe	Apfelessig, Honig, Kombucha, vergorene Rote Bete und Sellerie, vergorenes Brot/Getreide
Ballaststoffe	Ballaststoffe aus Dinkelgrieß und Roggenkleie, Ballaststoffe aus Obst und Gemüse, Getreiderohfaser/ Kleie, Haferrohfaser, Haferspelzkleie, Pektin
Prebiotika	Inulin, Oligofruktose
Sauerstoff	
Fettsäuren	Fischöl (DHA), Borretschöl, Kürbiskernöl
Algen	Spirulina



### *Wirkstoffzusätze im Einzelnen*

- Vitaminanreicherungen wurden bei mehr als der Hälfte der Getränke (54,6 %) festgestellt. Vitamine werden Getränken gerne zugesetzt, um diesen ein gesundes Image zu verleihen. Die Sinnhaftigkeit muss jedoch oftmals bezweifelt werden. Die Anreicherung der Getränke mit Vitaminen wie C, Niacin, Vitamin B6 oder Vitamin B12 lässt sich durch die vorliegenden Daten zur Versorgungslage der Bevölkerung nicht rechtfertigen.
- Folsäure dagegen, ein Vitamin mit deutlicher Diskrepanz zwischen Empfehlung<sup>1</sup> und tatsächlicher Aufnahme<sup>2</sup> wurde nur bei 36 % der mit Vitaminen angereicherten Getränke zugesetzt. Auch die zugesetzten Mengen lassen kein ernährungswissenschaftlich basiertes Konzept erkennen. So finden sich Gehalte von 2 – 200 % der empfohlenen Tagesdosis nach RDA<sup>3</sup> pro 100 ml Getränk, mit einem Liter wäre der Tagesbedarf bis zu 20-fach gedeckt – mit einem einzigen Lebensmittel.
- ACE-Getränke mit der Anreicherungskombination Provitamin A (Carotin), Vitamin C und Vitamin E wurden 46-mal eingekauft. Beworben werden diese Getränke immer noch mit Aussagen wie „Schütz Dich“, „Zellschutzsystem“, „hochdosiert für Ihre Gesundheit“, „stabilisiert die Abwehrkräfte“ oder „bei erhöhten Umweltbelastungen“, obwohl längst bekannt ist, dass ACE-Säfte und –Kapseln ohne Wirkung auf Sterblichkeits-, Herzinfarkt- und Krebsrate sind<sup>4</sup>.
- Mineralstoffanreicherungen sind relativ selten, meist handelt es sich um Magnesium (11,3 %) und Calcium (6,7 %). Auch hier vermissen die Verbraucherzentralen ein ernährungsphysiologisches Konzept. Einmal werden zum Ausgleich von Schweißverlusten 5 mg Magnesium pro 100 ml zugesetzt, ein anderes mal fast 23 mg. Insgesamt kann die sehr geringe Anreicherung kaum zu einer Verbesserung der sowieso schon guten Versorgungslage beitragen.

---

<sup>1</sup> D.A.CH: Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, DGE 2000

<sup>2</sup> MENSINK G: Was essen wir heute? Ernährungsverhalten in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert-Koch-Institut, Berlin 2002

<sup>3</sup> RDA = Recommended Dietary Allowances = Empfohlene Tagesdosis laut NKV, Anlage 1

<sup>4</sup> MRC/BHF Heart Protection Study of antioxidant vitamin supplementation in 20536 high-risk individuals: a randomized placebo-controlled trial. *The Lancet* **260**: 23-33, 2002

Calcium wird hauptsächlich den ohnehin schon calciumreichen Milchprodukten zugesetzt.

- Pflanzliche Zusätze wurden insgesamt 167-mal eingesetzt, alleine, häufiger aber in Kombination verschiedener derartiger Stoffe oder zusammen mit Vitaminen. Gefunden wurden Zusätze oder Extrakte von Pflanzen wie z. B. Aloe Vera, Borretsch, Cranberry, Gingko, Ginseng, Holunder, Johanniskraut, Kürbiskern, Melisse usw., aber auch Pflanzenextrakte, die für bestimmte sekundäre Pflanzenstoffe stehen, wie z. B. Grüner Tee (Flavonoide), Rotwein bzw. roter Traubensaft (Anthocyane, Flavonoide), Soja/Rotklee (Phytoöstrogene) und Stoffe wie Apfelessig, Spirulina oder Kombucha.
- Die meisten derartigen Zusätze überzeugen nicht durch ihre Wirkung, dafür ist die Dosierung häufig viel zu gering, sondern sie werden durch gezielte Marketingmaßnahmen außerhalb des direkten Produktbereichs (z. B. Ratgeberbücher, Internet) in der breiten Bevölkerung bekannt gemacht. Durch weit überzogene Darstellungen zu gesundheitsfördernden und heilenden Wirkungen, die oft jeglicher Grundlage entbehren, wird ihnen ein besonderes Gesundheitsimage verliehen. So werden selbst winzigste Anteile von Apfelessig, Grüntee oder Aloe Vera zu Heilsbringern – wobei sich die Anbieter über die genauen Wirkversprechen längst nicht immer einig sind. In besonders krassen Fällen findet sogar nur das entsprechende Aroma Anwendung.
- Unter den 23 Probiotika finden sich 7 sogenannte „Trittbrettfahrer“, die die offensive Werbung für bisher am Markt vorhandene probiotische Milchprodukte und deren Bekanntheitsgrad bei der Bevölkerung ausnutzen, um auf dieser Welle ihre eigenen Produkte ohne eigene Auslobung anzubieten. Fehlende Angaben zu Keimzahlen bei allen Getränken und bei 16 Produkten fehlende Hinweise auf einen für die erwünschte Wirkung nötigen regelmäßigen Verzehr der probiotischen Getränke erwecken den Anschein, dass bei den meisten die beworbenen Wirkungen eher auf die Bakterien als solche abzielen und weniger Aussagen zum Getränk selber darstellen.

- Prebiotika wurden in insgesamt 16 Getränken (6,7 %) gefunden, meist als Oligofruktose, seltener als Inulin. Die entsprechend der Verzehrsempfehlungen zuzuführenden Prebiotikamengen sind mit 0,26 – 1,7 g pro Tag für physiologisch relevante Effekte zu gering. Hierfür ist eine längerfristige tägliche Aufnahme von 4 – 12,5 g nötig<sup>5</sup>.
- Zugesezte Ballaststoffe finden sich in erster Linie bei sogenannten „Trinkfrühstücks“. Es ist zweifelhaft, ob die durchschnittlich zugesezten 0,9 g löslichen Ballaststoffe pro 100 ml für eine wirkliche Verbesserung der Verdauung tatsächlich ausreichen. Die Empfehlungen liegen immerhin bei 30 g Gesamtballaststoff-Aufnahme pro Tag, mit dem Frühstück sollten ca. 25 % davon aufgenommen werden.

### *Werbeaussagen*

Manche Produkte, die im Rahmen der Erhebung gefunden wurden, versprachen wahre Wunder. Die Palette der Werbeaussagen reichte von "Wahres Gesundheitselixier", "Quelle ewiger Jugend", "Pfad zu langem Leben" bis "Die Omega-3-Fettsäure DHA braucht Ihr Körper täglich" oder "mehr Calcium und Magnesium für die Muskelfunktion". ACE-Säfte etwa werden mit Aussagen wie "Schütz Dich" oder "hochdosiert für Ihre Gesundheit" beworben (vgl. Tabelle 3).

---

<sup>5</sup> VENHAUS S: Nahrung für die Einzeller in uns. *Nachr Chem Tech Lab* **47** (6): 663-663, 1999. Zitiert in HAHN A: Nahrungsergänzungsmittel, S. 237. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2001

Tabelle 3: Übersicht der Werbestrategien/Werbeaussagen zu Functional Food

Werbung mit ...	Werbebeispiel	%-Anteil der Produkte (n=238)
<b>GESUNDHEIT</b>		
Vitamine/ Mineralstoffe	Eine Extra-Portion Calcium, mehr Calcium und Magnesium für die Muskelfunktion	33,2
ACE/Zellaktivierung	Zellschutz, Schutz vor freien Radikalen, antioxidativ	19,3
Gesunde Ernährung	Trägt zur gesunden Ernährung bei	13,9
Gesundheit	Wertvoller Beitrag für Ihre Gesundheit, Für gesundheitsorientierte Genießer, Schütz dich!, wahres Gesundheitselixier	13,9
Stärkung der Immunabwehr	Stärkt das Immunsystem, Stabilisiert Ihre Abwehrkräfte, kann aktiv die körpereigenen Abwehrkräfte stärken	10,5
Frühstücks-Ersatz	Frühstücks-Drink, das gesunde Frühstück, Trinkfrühstück	6,3
Darmflora / Darmfunktion	Unterstützt das Wachstum der Darmflora, positiver Einfluss auf die Darmflora	5,0
Verdauung	Fördert die Verdauung, positiver Einfluss auf die Verdauungsfunktion, unterstützt die Verdauung, Regelmäßige Verdauung	3,8
Fettstoffwechsel	Die Omega-3-Fettsäure DHA braucht Ihr Körper täglich	0,4
<b>WELLNESS</b>		
Wohlbefinden/ Wellness	Für das tägliche Wohlbefinden, zur Entspannung, Einklang von Körper und Seele	22,7
Natur	Gesundheitsprogramm der Natur, die grüne Kraft aus dem Gras, im natürlichen Verbund, reich an natürlichem Vitamin C, natürlich, pflanzlich	10,9
Tradition/altes Wissen	Traditionelle Rezeptur, seit mehr als 1000 Jahren	3,8
<b>LEISTUNG / POWER</b>		
Trend/Power	Energiespender, gegen Müdigkeit, belebend, Leistungssteigerung	14,7
Sportler-Produkt	Fitness, für körperlich Aktive, Fit aktiv, Fitgenuss	10,5
Vitalität/Anti-Aging	Die grüne Kraft, Jungbrunnen, Quelle ewiger Jugend, Pfad zu langem Leben, inspiriert zu Kreativität und Geistesleistung	3,8
Stoffwechsel-Aktivierung	Regt den Stoffwechsel an, Fördert den Zellstoffwechsel	1,3

### *Weitere Ergebnisse der Markterhebung*

- Die meisten Aussagen beziehen sich lediglich auf die potentielle Wirkung der zugesetzten Substanz, nicht aber auf die Gesamtwirkung des Getränks.
- Bei Energy Drinks ignorieren fast alle Anbieter die Empfehlungen des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) zur Warnung vor unerwünschten Nebenwirkungen bei ausgiebiger Sportbetätigung oder in Kombination mit Alkohol.
- Bei der Nährwertkennzeichnung werden teilweise schlicht falsche Angaben gemacht, etwa durch eine falsche Zahl oder eine falsche Maßeinheit.
- Zudem werden Bestandteile hervorgehoben, die im Produkt lediglich in Spuren oder als Aroma enthalten sind. So enthält z.B. ein Trauben-Papaya-Getränk gerade einmal 0,5 % Fruchtsaft.

Bei der Bewertung der meist überzogenen Werbedarstellungen zu gesundheitsfördernden Wirkungen der verschiedenen Zutaten muss man feststellen, dass sie zumeist jeglicher wissenschaftlicher Grundlage entbehren. Besonders nachdrücklich ist festzustellen, dass die angebotenen Produkte in Einzelfällen sogar zur Schädigung der Gesundheit führen können. Problematisch ist vor allem die Anreicherung mit Beta-Carotin. Aus Studien ist bekannt, dass Beta-Carotin in isolierter Form schon bei einer täglichen Aufnahme von nur 20 mg bei starken Rauchern und Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen Gesundheitsschäden verursachen kann. Auch sonst lassen die zugesetzten Mengen kein ernährungswissenschaftliches Konzept erkennen. Als Beispiel sei ein Kindergetränk mit einem doppelten Gehalt Vitamin-B12 der empfohlenen Tagesdosis für Erwachsene in 100 ml genannt. Nicht minder problematisch ist der Einsatz von Arzneipflanzen. Entweder sie sind nur in geringen Mengen enthalten und dann weder nützlich noch schädlich oder aber die Auszüge der Arzneipflanzen sind höher dosiert, dann sind sie ein schwer kalkulierbares Risiko.

### **1.3 Lebensmittelrecht und irreführende Werbung**

Wie oben dargestellt, wird die angebliche oder tatsächliche funktionelle oder gar gesundheitsfördernde Wirkung all dieser Produkte durch mehr oder weniger stark ausgeprägte gesundheitsbezogene Werbeaussagen vermittelt. In Deutschland

existieren keine speziellen Festlegungen zu funktionellen Lebensmitteln, daher sind die an die Produkte zu stellenden Anforderungen ebenso wenig verbindlich wie die Rahmenbedingungen für die gesundheitliche Werbung. Eine gewisse Ausnahme bedeutet nur das Verbot der „Gesundheitsbezogenen Werbung“ nach dem LMBG, die aber eigentlich nur ein Verbot krankheitsbezogener Werbung darstellt.

### 1.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der § 17 (1) des LMBG „Verbote zum Schutz vor Täuschung“ soll den Verbraucher vor irreführender Werbung schützen. Danach liegt eine Irreführung vor, wenn Lebensmitteln Wirkungen beigelegt werden, die ihnen nach den Erkenntnissen der Wissenschaft nicht zukommen oder die wissenschaftlich nicht hinreichend gesichert sind. Es wird also deutlich die wissenschaftliche Nachweispflicht jeglicher Werbebehauptung verlangt.

Der § 18 LMBG nennt in seiner Überschrift das Ziel „Verbot der gesundheitsbezogenen Werbung“. In seiner genaueren Definition bezieht sich dieser Verbotssatz jedoch nur auf Aussagen, die sich auf die Beseitigung, Heilung oder Vorbeugung von Krankheiten beziehen, also auf ein Verbot krankheitsbezogener Werbung. Diese Eingrenzung bewirkte in der Rechtsprechung eine Verwässerung der ursprünglichen Absicht, jegliche Gesundheitswerbung bezüglich Lebensmitteln unter Verbot zu stellen und krankheitsbezogene Aussagen dem extra geregelten Bereich der Diätetischen Lebensmittel zuzuordnen.

Die Europäische Rechtsetzung hat in ihrer Verordnung 178/2002 einen dem § 17 LMBG vergleichbaren Artikel 8 zum „Schutz der Verbraucherinteressen“ verabschiedet. Danach sollen jegliche Praktiken des Betrugs oder der Täuschung bei Lebensmitteln, die Verfälschung von Lebensmitteln sowie alle sonstigen Praktiken, die den Verbraucher irreführen können, verhindert werden.

Außerdem sind in der EU sehr weitgehende Regelungen für sogenannte „Gesundheitsbezogene Werbungen („health claims“) geplant. Es liegt inzwischen der Entwurf einer Verordnung über nährwert-, wirkungs- und gesundheitsbezogene

Angaben auf Lebensmitteln (SANCO/1832/2002) vor. Danach ist für jede gesundheitsbezogene Aussage eine wissenschaftlich begründete Zulassung geplant. Dies würde dem ursprünglichen vorgesehenen Schutzniveau der LMBG-Regelungen entsprechen und auch sehr zur „Klarheit und Wahrheit“ entsprechender Aussagen beitragen. Die Verordnung beabsichtigt im Einzelnen folgende Bereiche zu regeln: <sup>6</sup>

**Nährwertbezogene Angaben** sind jegliche Aussagen in der Werbung, mit der erklärt, suggeriert oder mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Lebensmittel besondere Nährwerteigenschaften besitzt. Insbesondere weil es z.B. Energie liefert, Energie in vermindertem bzw. erhöhtem Maße liefert und/oder weil es bestimmte Nährstoffe enthält bzw. in verminderter bzw. erhöhter Menge enthält.

**Wirkungsbezogene Angaben** (enhanced function claims) müssen eine ausreichend abgesicherte und allgemein anerkannte Funktion von Nährstoffen für Wachstum, Entwicklung und normale physiologische Funktion des Körpers beschreiben. Beispiele: „Calcium unterstützt die Entwicklung kräftiger Knochen und Zähne“, „Produkt X verringert Cholesterinämie“

**Gesundheitsbezogene Angaben** (disease risk reduction claims), z.B. „Regelmäßiger Verzehr von Produkt X kann das Risiko coronarer Herzerkrankungen reduzieren“.

Derartige Aussagen könnten im Sinne von „Vorbeugung“ und „deutlicher Verringerung eines wichtigen Risikofaktors für die Gesundheit“ zugelassen werden.

Verboten bleiben nährwert-, wirkungs- oder gesundheitsbezogene Angaben, die sich auf normale physiologische Funktionen, Wohlbefinden oder Verhalten beziehen. Alle Angaben gemäß dieses Verordnungsentwurfes müssen sich zudem auf allgemeine akzeptierte wissenschaftliche Daten stützen und durch diese abgesichert sein.

---

<sup>6</sup> Lebensmittelbrief 11/12 2002 „Nährwert-, wirkungs- und gesundheitsbezogene Angaben“

Die Diskussion um den Entwurf ist noch nicht abgeschlossen. In Zukunft könnten aber nach der jetzigen Vorlage alle vagen, bedeutungslosen und damit wissenschaftlich kaum zu untermauernden Angaben verboten sein:

- „wohltuend und befreiend“
- „energiefördernd“
- „stressmindernd“
- „Unterstützt und stärkt das Immunsystem“
- „reinigt Organismus“
- „fördert den Stoffwechsel“
- „stärkt Ihre Abwehrkräfte“
- „Fleisch ist ein Stück Lebenskraft“
- „Haribo macht Kinder froh“.

Vermutlich dann noch erlaubt: „Red Bull verleiht Flügel“.

Aus Verbrauchersicht wäre diese von der EU geplante Regelung gegenüber der jetzigen ein großer Fortschritt.

### 1.3.2 Sauerstoffwasser

Die Verbraucherverbände haben im Jahr 2000 ein besonders krasses Beispiel irreführender Werbung mit gesundheitsbezogenen Aussagen für ein sogenanntes Sauerstoffwasser abgemahnt. Der Anbieter warb mit Aussagen wie „lindert Kopfschmerzen und Migräne“, „verbessert geistige Leistungsfähigkeit und Konzentration“, „lindert Allergien und Neurodermitis, positiv bei Akne, Schuppenflechte und Bindehautentzündungen sowie bei Bluthochdruck“ und es unterstütze sogar Krebstherapien. Die vorgelegte Unterlassungserklärung mit Vertragsstrafversprechen wurde schließlich vom Anbieter dieses „Wunderwassers“ unterschrieben und damit diese irreführende Werbung unterbunden.



### 1.3.3 Irreführende Werbung bei Fruchtsäften, Nektaren etc.

Die Hessische Lebensmittelüberwachung hat im Jahr 2000 insgesamt acht verschiedene Fruchtsäfte, die mit wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherten Angaben beworben wurden, beanstandet. Irreführende Werbebeispiele waren „erhöht die körpereigenen Abwehrkräfte“ oder „zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit“. Zu diesem Thema hat der Arbeitskreis lebensmittelrechtlicher Sachverständige (ALS) im Bundesgesundheitsblatt (7/2000; S.540) eine Stellungnahme veröffentlicht. Diese enthält Anforderungen an wissenschaftlich hinreichend gesicherte Auslobungen und Werbebehauptungen, die auch Grundlage der Beanstandungen der amtlichen Lebensmittelüberwachung sind.

Danach muss ein kausaler und in der Regel quantitativer Zusammenhang zwischen der verzehrten Menge des Lebensmittels bzw. des darin enthaltenen wirksamen Stoffes und der behaupteten Wirkung bestehen. Ein Nachweis hierfür kann in der Regel nur durch Studien an Menschen erbracht werden. Diese müssen fachlich anerkannt sein und von keinen ernstzunehmenden Gegenmeinungen in Frage gestellt werden. Die acht beanstandeten Fruchtsäfte genügten diesen Kriterien nicht.

Außerdem wurden mehrere vitaminhaltige Getränke mit organ- und funktionsbezogener Werbung beanstandet. Nach einer weiteren Stellungnahme des ALS von 1998 (Bundesgesetzblatt 4/98) sind organ- und funktionsbezogene Werbungen für Vitamine im Allgemeinen irreführend, da selbst bei Vorliegen eines Mangels nur Partialfunktionen verbessert werden können. Außerdem sind die Funktionen bei normaler Versorgung gesichert und können nicht weiter verbessert werden. Die allenfalls bei therapeutischen Vitamindosen beobachteten spezifischen Wirkungen können auch nicht ohne Weiteres auf die vergleichsweise geringen Vitamingehalte in vitaminisierten Lebensmitteln übertragen werden.

Mehrere Erfrischungsgetränke enthielten Zusätze von Aloe Vera. Der Verzehr von Aloe Vera dient nach Aussagen der Lebensmittelüberwachung nicht Ernährungs- oder Genusszwecken. Der Pflanzenextrakt enthält keine für die menschliche Ernährung typischen Nährstoffe. Aloe Vera und Erzeugnisse aus dieser Pflanze werden überwiegend aufgrund ihrer speziellen Wirkstoffe für Arznei- und kosmetische Mittel verwendet. Es handelt sich deshalb bei Aloe Vera nicht um ein Le-

bensmittel im Sinne des § 1 (1) LMBG, sondern um einen nicht zugelassenen Zusatzstoff.<sup>7</sup>

## **2. Verbrauchereinstellungen**

Befragungen und Verbrauchsentwicklungen machen deutlich, dass das allgemeine Interesse der Verbraucher an „gesunder Ernährung“ in den letzten Jahren zugenommen hat. Das zeigen die gestiegenen Verbrauchsmengen von Obst, Gemüse und Milchprodukten recht deutlich, aber auch der z.T. hohe Absatz aller Produkte, denen gesundheitliche Wirkungen zugesprochen werden. Vor diesem Hintergrund werden die speziellen Einstellungen von Verbrauchergruppen zu Functional Food entweder durch die „gute Werbestory“ und/oder bestimmte Lebenssituationen wie Wille zum Abnehmen, sportliche Aktivitäten oder Stresssituationen beeinflusst.

### **2.1. Kaufmotive für probiotische Milchprodukte**

Das Institut für angewandte Verbraucherforschung (IFAV) ermittelte 1998 in einer Verbraucherbefragung die Motive von Verbrauchern beim Kauf von probiotischen Milchprodukten. Die Befragung erfolgte am Ort des Einkaufs (Point of sale (POS)). Es wurden Personen in städtischen und ländlichen Regionen befragt, die Milchprodukte kaufen bzw. essen. Insgesamt wurden mittels eines teil-standardisierten Fragebogens 1007 Verbraucher interviewt.<sup>8</sup>

Die Befragung ergab, dass der größte Teil der Verbraucher seine Anregungen zum Kauf probiotischer Milchprodukte durch die Werbung in Fernsehen und Rundfunk erhält (55,8 %). An zweiter Stelle steht die Werbung in Zeitschriften mit 29,4 % und schon an dritter Stelle die Empfehlung von oder durch Bekannte (28,3 %). Als weiterer wichtiger Kaufanreiz wurde mit 25,7 % die Werbung im Supermarkt selbst genannt. Die Werbung in den Medien und die dort gegebenen

---

<sup>7</sup> Ergebnisse der amtlichen Lebensmittelüberwachung in Hessen für das Jahr 2001, Hrsg. Hessisches Sozialministerium, S.90-92/187

Informationen spielen demnach mit 85,2 % eine überragende Rolle für den Einkauf von Milchprodukten mit angeblichem oder tatsächlichem Zusatznutzen.

Bei den Gründen für den Kauf dieser Produkte nannten mehr als die Hälfte der Verbraucher (52,5 %) Gesundheitsgründe. Durch allgemeines Interesse und Neugier ließen sich 18,7 % zum Kauf verleiten. 10,2 % führten Geschmacksgründe als Kaufgrund an und 4 % hielten probiotische Produkte für besonders natürliche Lebensmittel. Bemerkenswert ist, dass mehr als die Hälfte der befragten Verbraucher die besonderen Gesundheitsversprechen als Kaufmotiv wirksam werden lassen.

Besonders interessant waren vor diesem Hintergrund die Antworten zu der Frage: „Glauben Sie, dass probiotische Produkte bei bestimmten Erkrankungen helfen (vorbeugen, lindern, heilen)?“ 53 % verneinten diese Frage, während nur ein Viertel der Befragten (25 %) diese Frage bejahte. 22 % antworteten unbestimmt.

Die Wesentlichen, auch heute vermutlich noch geltenden Schlussfolgerungen dieser Verbraucherbefragung können folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Die Käuferzahl probiotischer Milchprodukte ist mit 56 % recht groß (17 % kaufen sogar regelmäßig).
- Werbung in den Medien ist sehr wirksam (bei mehr als 50 %).
- Gesundheitsgründe (bei mehr als 50 %) und Interesse/Neugier (bei 25 %) sind ausschlaggebende Motive für den Kauf.
- 25 % glauben, dass die Produkte bei bestimmten Erkrankungen helfen.
- Käufer mit gesünderer Lebensführung (Öko-Käufer, Naturkost-Käufer) kaufen probiotische Produkte.
- Nicht-Käufer verbinden mit „probiotisch“ auch „biologisch“ sowie „natürlich“ und sind besonders preisbewusst.

---

<sup>8</sup> „Motive von Verbrauchern beim Kauf von probiotischen Milchprodukten“ Hrsg.: Institut für angewandte Verbraucherforschung (IFAV), Köln, 12/1998

## 2.2. „Functional Foods – Eine Frage des Alters?“

Am Lehrstuhl für Agrarmarketing der Universität Kiel wurde im Jahr 2000 eine Analyse von Verbrauchereinstellungen zu gesundheitsfördernden Lebensmitteln veröffentlicht. Es handelte sich um semistrukturierte Tiefeninterviews mit gezielter Auswahl der 12 Teilnehmer nach unterschiedlichem Alter, Ausbildung, Familienstand und Geschlecht.<sup>9</sup>

*Tabelle 4: Einstellungen zu „Functional Food“*

Typ	1	2	3
<b>Altersgruppe</b>	<b>Ältere Verbraucher</b>	<b>Jüngere Verbraucher</b>	<b>Mehrheitlich jüngere Verbraucher</b>
<b>Vertrauen</b>	Großes bis leichtes Misstrauen	Eingeschränktes Vertrauen	Uneingeschränktes Vertrauen
<b>Einstellung</b>	Kritisch bis differenziert	Positiv	Positiv
<b>Konsum</b>	Fast gar nicht	Gelegentlich	Gelegentlich

Die in Tabelle 4 dargestellten Ergebnisse machen deutlich, dass jüngere Verbraucher funktionelle Lebensmittel eher positiv bis nur leicht kritisch einschätzen und diesen Produkten bzw. den Werbungen für diese Produkte Vertrauen schenken. Ganz anders die älteren Verbraucher, die grundsätzlich kritisch bis ablehnend dieser Produktgruppe gegenüberstehen und sie kaum kaufen. Das bedeutet, dass die Verbraucheraufklärung gerade bei der Zielgruppe der jüngeren Verbraucher ansetzen muss.

Die weiteren Ergebnisse dieser Befragung spiegeln die Widersprüchlichkeit der heterogenen Alterszielgruppen wider:

### a) Positive Äußerungen

- Ernährungsdefizite ließen sich ausgleichen.
- Funktionelle Produkte seien besonders gesunde Produkte.
- Sie könnten ganz allgemein Krankheiten vorbeugen.
- 11 der 12 Befragten stimmen dem Slogan zu „Gesundheit kann man essen“.

<sup>9</sup> „Functional Foods – Eine Frage des Alters?“ B. Potratz und S. Wildner; Lehrstuhl für Agrarmarketing; Universität Kiel, 2000

#### b) Negative Äußerungen

- Spezifische Wirkungen seien nicht bekannt.
- Skepsis bestehe bei Krankheiten wie Krebs und Herzinfarkt.
- Der hohe Preis wirke nachteilig auf die Kaufbereitschaft.
- Künstlicher, chemischer Eindruck von funktionellen Lebensmitteln wirke nachteilig auf die Kaufbereitschaft.

### 3. Schlussfolgerungen

Um die Irreführung durch Werbeaussagen zu unterbinden und die Verbraucher vor möglichen Gesundheitsgefahren zu schützen, hat die EU-Kommission einen **Verordnungsentwurf zu nährwert-, wirkungs- und gesundheitsbezogenen Angaben** auf Lebensmitteln (Health Claims) vorgelegt. Dieser Entwurf schließt einige Lücken der bisherigen rechtlichen Regelungen in Deutschland und legt die Grundlage für ein hohes Niveau im Verbraucherschutz.

Wichtig ist dabei, dass Anreicherungen von Lebensmitteln nur dann vorgenommen werden dürfen, wenn ein erkennbarer, wissenschaftlich nachweisbarer gesundheitlicher Nutzen damit verbunden und eine Zulassung erfolgt ist.

#### **Weiterer Handlungsbedarf ist in folgenden Bereichen gegeben:**

- Verbot der Anreicherung von Lebensmitteln mit geringer Nährstoffdichte
- Beibehaltung des Verbots krankheitsbezogener Werbung
- Strenge Genehmigungsverfahren für gesundheitsbezogene Werbeaussagen
- Wissenschaftliche Nachweisbarkeit am Endprodukt und in klinischen Studien
- Gesundheitliche Unbedenklichkeit von Anreicherungen muss nachgewiesen sein
- Schwerpunktkontrollen der Lebensmittelüberwachung auf irreführende Werbung
- Zielgruppenbezogene Aufklärungsaktionen bei jüngeren Verbrauchern.

Ziel möglicher Aufklärungsaktionen muss es sein, die Marketing-Fiktion für Verbraucher durchschaubar zu machen, dass eine ungesunde Lebensweise nicht durch den Kauf und Verzehr einzelner funktioneller Lebensmittel ausgeglichen werden kann.

# **Die Zukunft von Functional Food aus der Perspektive der Wissenschaft**

*Prof. Dr. Klaus Menrad*

## **1. Hintergrund und Vorgehensweise**

Seit Mitte der 90er-Jahre hat mit Functional Food eine neue Generation von Lebensmitteln Einzug in die Supermarktregale in Deutschland gehalten. Zum Abschluss der 25. Wissenschaftlichen Jahrestagung der AGEV stellt sich die Frage nach den Zukunftsaussichten dieser Gruppe von Lebensmitteln. Ein besonderer Schwerpunkt der Analyse soll dabei auf die Situation in Deutschland und Europa gelegt werden. Dabei wird auf einen Ansatz der Innovationsforschung zurückgegriffen, bei dem das Innovationssystem für Functional Food analysiert wird. Unter einem „Innovationssystem“ versteht man ein Netzwerk von Akteuren und die diese umgebenden institutionellen Rahmenbedingungen, die das Innovationsverhalten der Akteure beeinflussen. Dabei sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen (Carlsson und Stankewicz 1995):

- Wissenschaftlich/technische Entwicklung
- Nachfrage und Akzeptanz
- Innovationsaktivitäten von Unternehmen
- Wissensgenerierung und Interaktionen zwischen Akteuren
- Regulierung.

Neben aktueller wissenschaftlicher Literatur und Studien mit Relevanz für diese Faktoren werden zusätzlich die Ergebnisse vorliegender Zukunftsstudien ausgewertet, um die zukünftige Bedeutung von Functional Food abzuschätzen.

## 2. Ausgestaltung des Innovationssystems in Deutschland

### 2.1 Wissenschaftlich/technische Entwicklung

Trotz in der Literatur vorhandener unterschiedlicher Definitionen für Functional Food besteht unter den meisten Autoren Einigkeit darüber, dass diese Lebensmittel die Menschen nicht nur satt machen und mit den notwendigen Nährstoffen versorgen, sondern darüber hinaus ernährungsabhängigen Erkrankungen vorbeugen und das körperliche und seelische Wohlbefinden der Verbraucher steigern sollen. Functional Food enthalten spezifische Inhaltsstoffe, denen bestimmte positive Wirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden zugeschrieben werden. Die wichtigsten funktionellen Wirkstoffe sind derzeit Pro-, Pre- und Synbiotika, Antioxidantien, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, strukturierte Lipide, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, Fettersatz- und -austauschstoffe, bioaktive Peptide, Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe (Menrad et al. 2000). Diese Wirkstoffe zielen vor allem auf die Körperfunktionen Wachstum, Entwicklung und Differenzierung, Stoffwechsel von Makronährstoffen, Erhaltung der Knochengesundheit/Prävention von Osteoporose, Abwehr reaktiver Oxidantien, Herz-Kreislauf-System, Physiologie des Magen-Darm-Trakts sowie Verhalten und Stimmung, geistige und körperliche Leistungsfähigkeit (Bellisle et al. 1998, Diplock et al. 1999).

Eine Vielzahl traditioneller und neuer Technologien kann für Forschung, Produktentwicklung und Produktion von Functional Food eingesetzt werden. Die dafür genutzten Ansätze reichen von traditionellen Technologien (wie z. B. Fermentations- oder enzymatischen Prozessen) zu neu entwickelten Ansätzen (wie z. B. High-Throughput-Screening, Mikrokapseln), die teilweise in der pharmazeutischen Industrie ebenfalls genutzt werden. In diesem Zusammenhang sollte darauf hingewiesen werden, dass die Gentechnik eine Technologie darstellt, die für die Entwicklung von Functional Food in spezifischen Feldern (z. B. für die Entwicklung eines probiotischen *Lactobacillus*-Stammes) genutzt werden kann, doch wurden bislang weltweit noch keine Produkte in den Markt eingeführt, die auf dieser Technologie basieren.



Auf der Ebene der Wissensgenerierung ist in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel in den Ernährungswissenschaften festzustellen: Während in den vergangenen Jahrzehnten ernährungsbezogene Forschung sehr stark auf den Gehalt von Makro- und Mikronährstoffe in Lebensmitteln (und deren Rohwaren) sowie technologischen Aspekten orientiert war, eröffnete sich in den vergangenen Jahren ein neues Interessensgebiet, in dem die Wirkungen spezifischer Lebensmittelbestandteile auf Stoffwechselfunktionen untersucht werden, um dieses Wissen zur Optimierung der Qualitätseigenschaften von Lebensmitteln zu nutzen (Menrad et al. 2000). Von den Ergebnissen verschiedener Genomsequenzierungsprojekte und einer Ausweitung von Forschungsprojekten zur funktionellen Genomik wird zusätzlich erwartet, dass diese zur Wissensgenerierung im Hinblick auf das Auftreten und die Entwicklung ernährungsabhängiger Krankheiten beitragen werden. In diesem Sinne bewegen sich die Ernährungswissenschaften stärker in Richtung medizinischer und pharmazeutischer Forschung und ziehen zunehmend wissenschaftliche Methoden und Ansätze, die zuvor in Disziplinen wie Biochemie, Molekularbiologie oder der Medizin genutzt wurden, in ihre Forschungsprojekte mit ein.

## **2.2 Nachfrage und Akzeptanz**

Auf Grund unterschiedlicher Definitionen von Functional Food sind die in der wissenschaftlichen Literatur verfügbaren Informationen zu deren Marktvolumen und deren Entwicklung in Europa sehr heterogen. Eine relativ verhaltene Schätzung wurde von dem britischen Marktforschungsunternehmen Leatherhead veröffentlicht, das den Markt für Functional Food im Jahr 2000 in Europa<sup>1</sup> auf etwa 2 Milliarden € veranschlagt, falls man nur solche Produkte berücksichtigt, bei denen gesundheitsbezogene Anpreisungen gemacht werden. Bei einer breiteren Definition schätzt Leatherhead das Marktvolumen für funktionelle Lebensmittel in Europa auf etwa 4 bis 8 Milliarden € (Hilliam 2000c). Insgesamt bedeutet dies, dass der Marktanteil von Functional Food in Europa um oder leicht unter 1 % des gesamten Lebensmittelmarktes liegen dürfte. Innerhalb der EU sind Deutschland, Frankreich, Großbritannien und die Niederlande die wertmäßig größten Märkte für funktionelle Lebensmittel. Im Allgemeinen ist das Interesse der Konsumenten für

---

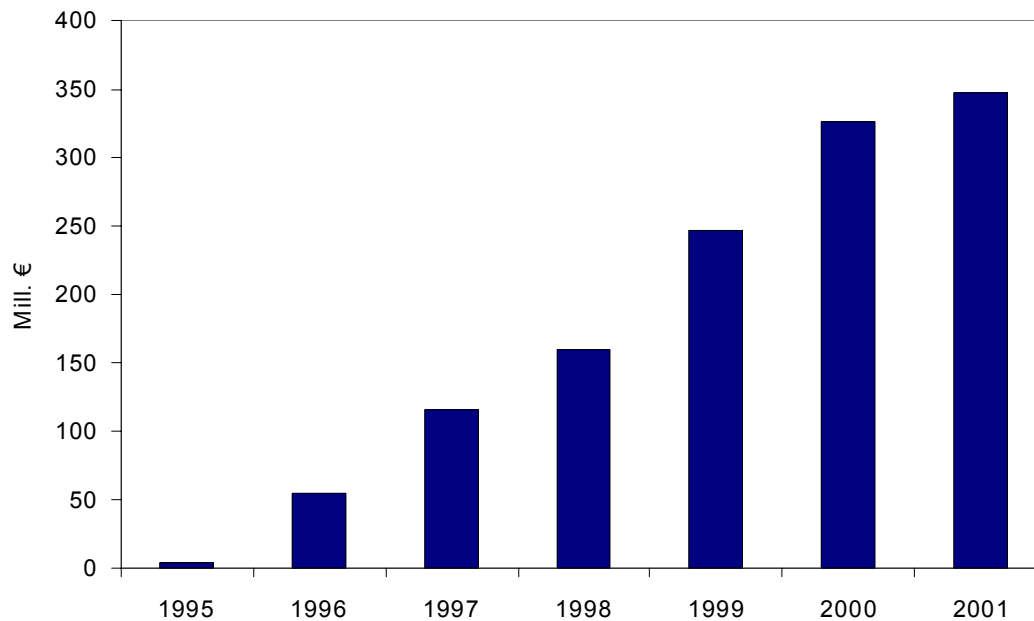
<sup>1</sup>Dabei wurde im Wesentlichen die EU, Schweiz, Norwegen, aber nicht die osteuropäischen Staaten einbezogen.

Functional Food in den zentraleuropäischen und nördlichen Ländern Europas höher als in den Mittelmeerstaaten.

Ähnlich unterschiedliche Angaben zum Marktvolumen wie für Europa sind auch für Deutschland aus der Literatur zu entnehmen. So schätzt die Gesellschaft für Konsumforschung AG (GfK AG), Nürnberg, das monetäre Marktvolumen für Functional Food im Jahr 2000 auf etwa 900 Millionen € (Soßna 2001): Dies würde ebenfalls einen Anteil von weniger als 1 % des Lebensmittelmarktes umfassen. Demgegenüber hat AC Nielsen, Frankfurt/Main, für das folgende Jahr 2001 einen Marktanteil von 1,5 % für Functional Food veröffentlicht (AC Nielsen 2001). Da in beiden Fällen nicht offengelegt wird, wie Functional Food von den Instituten definiert werden, lässt sich über die „wahre“ Marktgröße und Erklärungen für die Unterschiede in den Zahlen nur spekulieren.

Im Gegensatz zur Marktentwicklung für funktionelle Lebensmittel insgesamt lassen sich relativ klare Aussagen für die Entwicklung der wichtigsten Produktsegmente machen: Dies gilt insbesondere für funktionelle **Milchprodukte**, die von einem Marktvolumen von etwa 5 Millionen € im Jahr 1995 auf 357 Millionen € im Jahr 2001 angestiegen sind (Abb. 1). Der Markt für probiotische Milchprodukte wurde 1995 im Wesentlichen von Nestlé mit der Einführung des LC 1-Joghurts eröffnet und erlebte in den Folgejahren ein stürmisches Wachstum. Derzeit umfasst allein der Markt für probiotische Joghurts mehr als 20 % des gesamten deutschen Joghurtmarktes. Allerdings zeigt sich bei funktionellen Milchprodukten in den letzten Jahren eine deutliche Abschwächung des Wachstums und bei der wichtigen Produktgruppe der probiotischen Joghurts auch ein abnehmendes Marktvolumen. Demgegenüber hatten funktionelle Milchgetränke in den letzten drei Jahren deutlich höhere Wachstumsraten in Deutschland zu verzeichnen als funktionelle Joghurts – ein Phänomen, das man auch in anderen europäischen Ländern findet (Hilliam 2000a; Menrad et al. 2000). Ein weiterer wichtiger Trend bei funktionellen Milchprodukten in Deutschland stellt die steigende Bedeutung von Handelsmarken dar. Insbesondere das Discountunternehmen Aldi hat in den vergangenen Jahren kontinuierlich Marktanteile hinzugewonnen (Biester 2001), was begleitet wurde von fallenden Durchschnittspreisen für probiotische Milchprodukte.

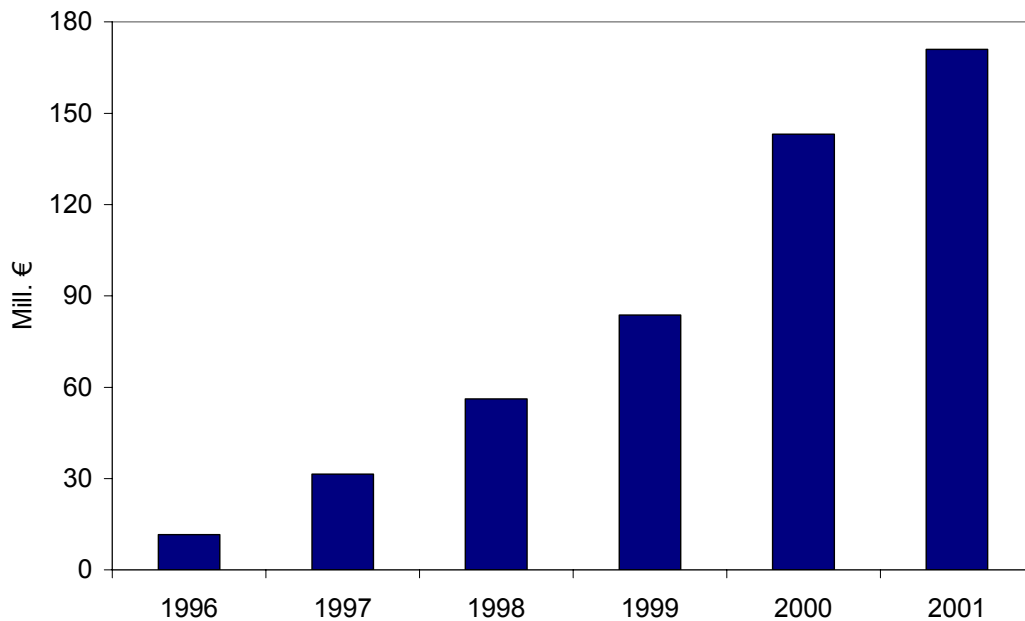
Abbildung 1: Marktentwicklung bei funktionellen Milchprodukten in Deutschland



Quellen: Hilliam 2000a, Biester 2001, Hemmelmann 2002

Auch auf dem Markt für **alkoholfreie Getränke** findet man Produkte, die neben der Zufuhr von Wasser einen gesundheitlichen Zusatznutzen für den Verbraucher versprechen. Die Palette der Getränke mit Zusatznutzen (*Functional Drinks*) ist extrem breit. Als Wirkstoffe mit spezifischem Gesundheitsnutzen kommen vorrangig die bereits seit langem verwendeten Vitamine (z. B. Vitamin A, B, C, E), Mineralstoffe und Ballaststoffe sowie in den vergangenen Jahren auch vermehrt verschiedene sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe zum Einsatz. Diese große Produktvielfalt bei alkoholfreien Getränken mit einem proklamierten gesundheitlichen Zusatznutzen ist wesentlich darin begründet, dass die häufig klein- und mittelständisch strukturierte Brunnen- und Fruchtsaftindustrie zum einen Trends von der Konsumentenseite sehr schnell aufnimmt, um sich eine günstige Marktposition in einer entsprechenden Nische zu verschaffen, zum anderen von Seiten der Zulieferindustrie relativ viele neue Produktvarianten angeboten werden. Auch mit den Vitaminen A, C und E angereicherte sowie mit weiteren funktionellen Inhaltsstoffen versetzte alkoholfreie Getränke hatten in Deutschland in den letzten Jahren einen deutlich steigenden Absatz zu verzeichnen: Von etwa 12 Millionen € im Jahr 1996 auf mehr als 171 Millionen € im Jahr 2001 (Abb. 2).

Abbildung 2: Marktentwicklung bei funktionellen alkoholfreien Getränken in Deutschland



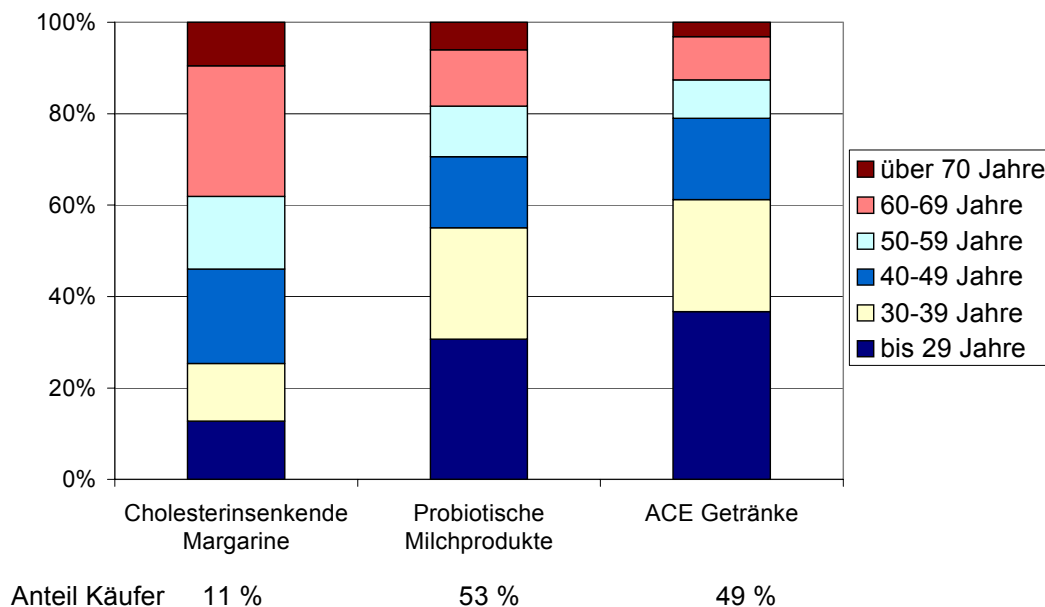
Quellen: Hilliam 2000b, Vossen 2002

Eine weitere wichtige Produktgruppe ist cholesterinsenkende **Margarine**, die in Deutschland im Wesentlichen durch die Einführung von Becel proactiv durch Unilever im Jahr 2000 eröffnet wurde. Angaben zum Marktvolumen dieses Segments wurden bislang allerdings noch nicht veröffentlicht. Durch Zusatz von Phytosterinen soll nach Konsum dieser Margarinen der Cholesterinspiegel um bis zu 10 % gesenkt werden. Ein ähnliches Produkt mit Namen „Benecol“ wurde von dem finnischen Unternehmen Raisio bereits Mitte der 90er-Jahre in einigen skandinavischen Ländern in den Markt eingeführt (Menrad 2000). Auf dem Markt für **Säuglingsnahrung** hatten in den vergangenen Jahren hypoallergene Lebensmittel ein kontinuierliches Wachstum zu verzeichnen. Außerdem wurden mehrere pro- und prebiotische Produkte in diesem Feld eingeführt (Hüsing et al. 1999; Menrad et al. 2000). Daneben findet man funktionelle Lebensmittel noch in einer Vielzahl von Produktgruppen (z. B. Brot und Backwaren, Frühstücksflocken, Süßwaren, Zahnpflegekaugummi), ohne dass diese bislang signifikante Verkaufserfolge in Deutschland erzielen konnten.

Nach einer im Jahr 2003 abgeschlossenen Untersuchung der Universität Hohenheim kann nicht von typischen Käufern für die wichtigsten Functional-Food-

Produkte in Deutschland ausgegangen werden. Bei Konsumentenbefragungen konnte keine Käufertypisierung nach soziodemografischen Merkmalen für die wichtigsten Gruppen von Functional Food festgestellt werden (Rogdaki 2003). Allerdings zeigen sich gewisse Tendenzen dahingehend, dass jüngere Verbraucher in stärkerem Ausmaß ACE-Getränke und – in abgeschwächter Form – auch probiotische Milchprodukte nachfragen, wohingegen cholesterinsenkende Margarine stärker von älteren Konsumenten konsumiert wird. Zusätzlich wird deutlich, dass die letztgenannte Produktgruppe nur von einem relativ kleinen Teil der Befragten gekauft wird, wohingegen probiotische Milchprodukte und funktionelle Getränke einen wesentlich größeren Konsumentenkreis ansprechen (Abb. 3).

Abbildung 3: Käufer von Functional Food in Deutschland im Jahr 2001



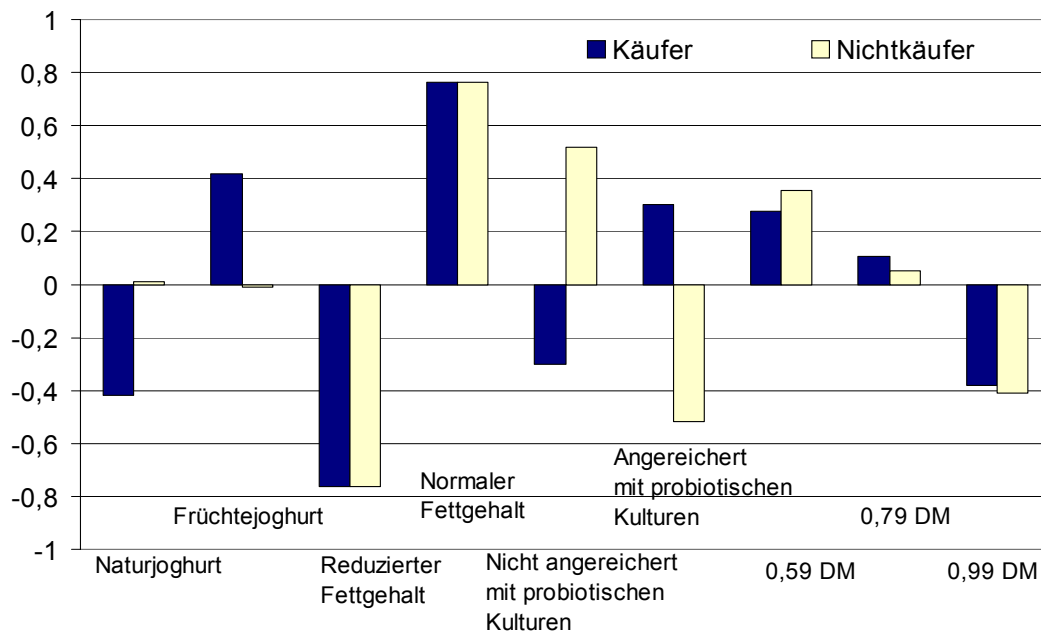
Quelle: Rogdaki 2003

Bei einer Präferenzbeurteilung wichtiger produktcharakterisierender Merkmale von Functional-Food-Produkten mit Hilfe der Conjoint-Analyse<sup>2</sup> findet man deutliche Unterschiede zwischen probiotischen Milchprodukten und cholesterinsenkender Margarine. Dabei zeigt sich bei funktionellem Joghurt, dass die Anreicherung mit probiotischen Kulturen zwar zu einer positiven Nutzenbeurteilung bei den Käufern

<sup>2</sup>Die Conjoint-Analyse ist ein multivariates Datenerhebungs- und –auswertungsverfahren, bei dem Konsumenten eine ganzheitliche Produktbewertung durchführen und anschließend mit Hilfe geeigneter statistischer

dieser Produkte beiträgt (die bei den Nichtkäufern nicht zu finden ist), dass zusätzlich jedoch auch generelle Produktcharakteristika von Joghurt (z. B. Fruchtzusatz, normaler Fettgehalt) erfüllt sein müssen, damit die probiotische Variante einen hohen Nutzenwert bei den Konsumenten erzielt. Hohe Preise (von 0,99 DM je Becher) führen jedoch bei Käufern und Nichtkäufern von probiotischem Joghurt zu ähnlich großen negativen Teilnutzenwerten (Abb. 4).

Abbildung 4: Teilnutzen verschiedener Eigenschaften bei probiotischem Joghurt



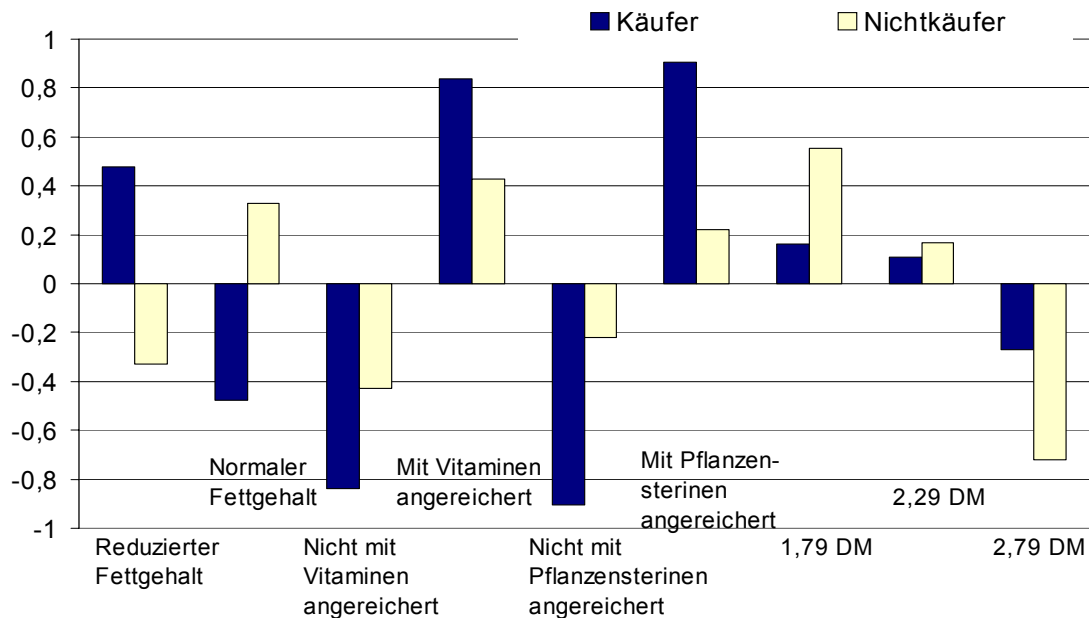
Quelle: Rogdaki 2003

Bei cholesterinsenkender Margarine führt die Anreicherung sowohl mit Pflanzensterinen als auch mit Vitaminen zu einem hohen positiven Nutzenbeitrag bei den Käufern dieser Produkte. Ähnliches gilt für einen reduzierten Fettgehalt (Abb. 5). Bei dieser Produktgruppe reagieren die Käufer auch nicht mit deutlich verringerten Teilnutzenwerten auf erhöhte Preise. Der proklamierte Gesundheitsnutzen dieses Produkts (d. h. eine signifikante Senkung des Cholesterinspiegels im Blut) scheint für die Käufer eine entscheidende Rolle zu spielen, für den sie bereit sind, gewisse Einschränkungen beim Geschmack (verursacht durch verringerten Fettgehalt) hin-

Schätzverfahren auf die Relevanz der einzelnen Produkteigenschaften und deren Ausprägungen zurückgeschlossen wird.

zunehmen und relativ hohe Preise zu bezahlen. Dies ist bei den Nichtkäufern dieser Produkte nicht der Fall (Abb. 5).

Abbildung 5: Teilnutzen verschiedener Eigenschaften bei cholesterinsenkender Margarine

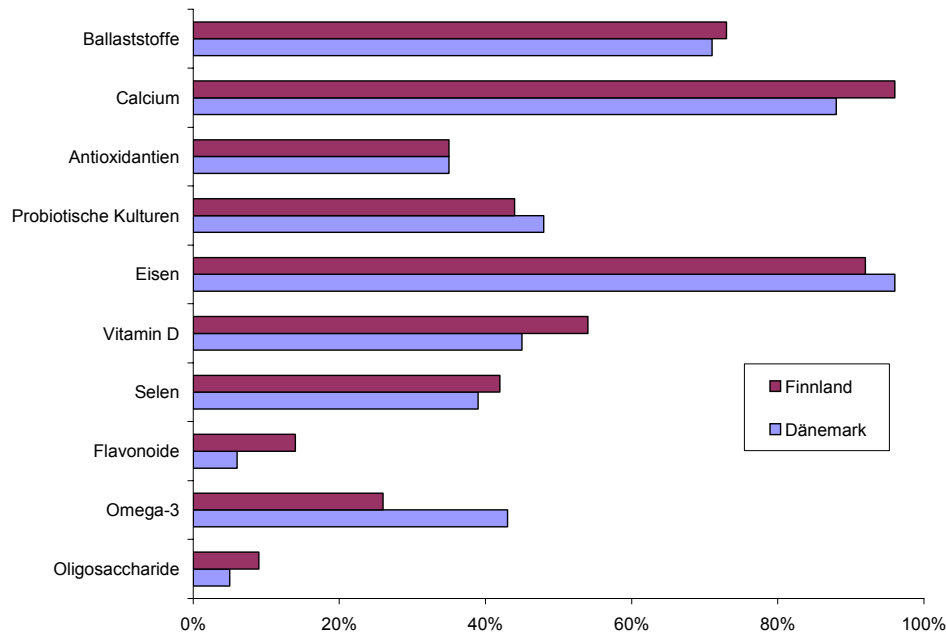


Quelle: Rogdaki 2003

Neben den Produktcharakteristika beeinflussen der Bekanntheitsgrad und die Akzeptanz funktioneller Lebensmittel die zukünftige Marktentwicklung. Nach einer Befragung von Leatherhead ist der Begriff „Funktionelle Lebensmittel“ bei Hausfrauen in Europa noch relativ unbekannt. Der höchste Bekanntheitsgrad wurde in Deutschland registriert, doch geben auch hier nahezu drei Viertel aller Befragten an, den Begriff noch nie gehört zu haben (Hilliam 1999). Bei Verbraucherbefragungen zur Akzeptanz von Functional Food erzielen die bei den Konsumenten bekannten und bereits seit vielen Jahren in Lebensmitteln eingesetzten Inhaltsstoffe, wie Vitamine oder Mineralstoffe, die höchste Zustimmung, wohingegen erst seit wenigen Jahren verwendete Inhaltsstoffe wie probiotische Kulturen, Carotinoide oder Flavonoide eine ungünstigere Akzeptanzbeurteilung erfahren oder den Verbrauchern unbekannt sind (GfK Marktforschung 1998). Bei Untersuchungen in anderen europäischen Ländern findet man ähnliche Ergebnisse wie bei Erhebungen in Deutschland. Dies zeigt sich z. B. in einer Studie von Bech-Larsen et al. (2001) für Dänemark und Finnland, bei der den Ver-

brauchern die Gesundheitswirkungen von Wirkstoffen, die bereits seit längerer Zeit genutzt werden (z. B. Vitamine, Mineralstoffe wie Calcium oder Eisen, Ballaststoffe), zu deutlich höheren Anteilen bekannt sind als die Effekte neueingeführter Wirkstoffgruppen (z. B. Flavonoide, Antioxidantien, Omega-3-Fettsäuren, Oligosaccharide) (Abb. 6).

Abbildung 6: Wahrnehmung der Gesundheitseffekte verschiedener funktioneller Inhaltsstoffe durch Verbraucher



Quelle: Bech-Larsen et al. 2001

### 2.3 Innovationsaktivitäten von Unternehmen

Funktionelle Lebensmittel sind nicht gleichmäßig über alle Segmente des Lebensmittelmarktes verteilt, wie durch eine Analyse der Verteilung von Produktinnovationen gezeigt werden kann. Nach Daten des britischen Marktforschungsinstituts Datamonitor wurden in den Jahren 1999 bis 2001 insgesamt 305 Functional-Food-Produkte in Deutschland in den Markt eingeführt. Diese entspricht 19 % aller Produktinnovationen im Lebensmittelbereich in diesem Zeitraum. Funktionelle Lebensmittel wurden dabei in überdurchschnittlichen Anteilen bei alkoholfreien Getränken, Süßwaren, Milchprodukten und bei Säuglingsnahrung auf den Markt gebracht (Menrad 2003). Untersucht man die Einführung von Produktinnovationen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße, so zeigen sich nur relativ geringe



Unterschiede zwischen Functional Food und der Gesamtheit aller Lebensmittel (Tab. 1). Lediglich bei Süßwaren war der Anteil kleiner und mittelständischer Unternehmen<sup>3</sup> bei Functional-Food-Produktinnovationen deutlich höher als bei allen Lebensmitteln.

*Tabelle 1: Produktinnovationen nach Unternehmensgröße 1999 bis 2001*

	Alle Lebensmittel			Functional Food		
	Anzahl	Große Unternehmen	KMU	Anzahl	Große Unternehmen	KMU
Alkoholfreie Getränke	228	46 %	54 %	92	43 %	57 %
Süßwaren	250	54 %	46 %	64	38 %	62 %
Milchprodukte	250	62 %	38 %	62	64 %	36 %
Backwaren	197	57 %	43 %	38	58 %	42 %
Säuglingsnahrung	44	100 %	0 %	24	100 %	0 %
Sonstige Warengruppen	610	55 %	45 %	25	48 %	52 %
Insgesamt	1579	56 %	44 %	305	53 %	47 %

Quelle: Eigene Berechnungen nach Datamonitor 2001

Die Analyse der Anbieter von Functional Food gestaltet sich relativ schwierig, da keine spezifische Functional-Food-Industrie existiert und die Anbieterstruktur ähnlich fragmentiert und schwierig abzugrenzen ist wie der Markt für diese Produkte. Unter Berücksichtigung dieser Schwierigkeiten lassen sich die folgenden Typen von Anbietern funktioneller Lebensmittel in Deutschland identifizieren (Menrad 2003, Wittkopp 2002):

- Multinationale Lebensmittelkonzerne mit einer breiten Produktpalette,
- Pharmazeutische Unternehmen und/oder Produzenten von Nahrungsergänzungsmitteln,
- Nationale „Marktführer“ in einem bestimmten Segment des Lebensmittelmarktes,
- Kleine und mittelständische Unternehmen der Lebensmittelindustrie,
- Unternehmen des Lebensmittelhandels,
- Produzenten von funktionellen Lebensmittelinhaltsstoffen.

<sup>3</sup>Diese Gruppe wurde definiert als Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten.

Seit Mitte der 1990er-Jahre sind mehrere multinationale Lebensmittelunternehmen (z. B. Nestlé, Danone, Unilever, Kellogg, Quaker Oats) mit Functional-Food-Produkten in Deutschland auf dem Lebensmittelmarkt aktiv. Die multinationalen Lebensmittelunternehmen haben die notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen, um die relativ aufwändigen FuE-Arbeiten und die Markteinführungskosten (insbesondere für Public Relations, Informations- und Kommunikationsaktivitäten) für Functional Food zu tragen (Menrad 2001, 2003). Dies gilt insbesondere, wenn neue Produktsegmente erstmalig erschlossen werden sollen. Während im Allgemeinen bei der Produkteinführung von Lebensmitteln mit Kosten maximal in einstelliger Millionenhöhe gerechnet wird (Weindlmaier 2000), können die Produktentwicklungs- und die Marketingkosten für ein Produkt wie Nestlé's LC1 oder Unilever's Becel proactiv Margarine die Grenze von 50 Millionen € überschreiten (Menrad 2001, 2003).

Neben den internationalen Lebensmittelkonzernen haben in den vergangenen Jahren auch einige pharmazeutische Unternehmen (z. B. Novartis Consumer Health, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson) oder Produzenten von Nahrungsergänzungsmitteln versucht, im Markt für funktionelle Lebensmittel Fuß zu fassen. Insbesondere Novartis führte im Jahr 1999 eine Reihe von Functional-Food-Produkten unter der Dachmarke „AVIVA“ in verschiedenen europäischen Ländern ein, zog diese allerdings auf Grund geringer Verkaufsumsätze nach etwa einem Jahr wieder zurück (Biester 2001). Ein wichtiger Beweggrund für pharmazeutische Unternehmen in funktionelle Lebensmittel zu investieren sind die deutlich kürzeren Entwicklungszeiten und die geringeren -kosten für diese Produkte im Vergleich zu Pharmazeutika (Menrad 2000). Außerdem haben pharmazeutische Unternehmen ausgeprägte Erfahrungen in der Entwicklung von gesundheitsrelevanten Wirkstoffen und der Organisation klinischer Studien, um die Wirksamkeit eines spezifischen Wirkstoffes nachzuweisen. Allerdings unterschätzen diese Unternehmen häufig die spezifischen Gegebenheiten, die erzielbaren Gewinnspannen sowie die Konkurrenz auf dem Lebensmittelmarkt.

Eine weitere Gruppe von Functional-Food-Produzenten bilden, insbesondere bei funktionellen Milchprodukten und alkoholfreien Getränken, die nationalen Marktführer in diesen Feldern. Bei Milchprodukten sind dies z. B. Unternehmen wie

Alois Müller, Ehrmann oder Bauer. Beispiele aus anderen Produktsegmenten sind Eckes und Becker Fruchtsäfte bei alkoholfreien Getränken bzw. die Kampffmeyer Mühlen bei Brot- und Backwaren (Menrad 2001, 2003). Allerdings zeigen sich in den vergangenen Jahren insbesondere bei den Anbietern funktioneller Milchprodukte verstärkt Anzeichen dafür, dass auf Grund der abnehmenden Dynamik dieses Marktsegmentes das Interesse der Unternehmen an funktionellen Lebensmitteln tendenziell abnimmt.

Daneben ist noch eine begrenzte Zahl von kleinen und mittelständischen Unternehmen bei Functional-Food-Produkten aktiv, die sich entweder auf sehr kleine Marktnischen konzentrieren oder „me-too“-Produkte anbieten (Menrad 2003). Oftmals können die Produkte dieser Unternehmen allerdings nur begrenzte Zeit am Markt überleben. In der Regel haben kleine und mittelständische Unternehmen nicht das Know-how sowie die personellen und finanziellen Ressourcen, um intensive FuE-Aktivitäten zur Produktneuentwicklung durchzuführen oder aufwändige Informations- und Werbekampagnen zur Produkteinführung zu starten. Dasselbe gilt für zeit- und ressourcenintensive klinische Studien (z. B. eine Interventionsstudie mit einer hohen Zahl an Patienten), die als notwendig angesehen werden, um die Wirksamkeit eines speziellen „funktionellen“ Lebensmittelbestandteils nachzuweisen (Menrad 2001, 2003).

Neben Lebensmittelunternehmen sind in den vergangenen Jahren – insbesondere bei funktionellen Milchprodukten – auch einige Handelsunternehmen in diesen Markt eingestiegen, vor allem Lebensmitteldiscounter wie Aldi, Lidl & Schwarz oder Penny (Menrad 2001, 2003). Insbesondere Aldi hat mit seiner probiotischen Joghurtlinie „Bi'AC“ einen beträchtlichen Markterfolg zu verzeichnen und erreichte im Jahr 2000 26 % monetären Marktanteil bei funktionellem Joghurt in Deutschland (Biester 2001). In anderen EU-Ländern und der Schweiz spielen Handelsunternehmen ebenfalls eine wichtige Rolle als Anbieter von funktionellen Lebensmitteln (Menrad et al. 2000).

Da bis auf wenige multinationale Unternehmen die meisten Unternehmen der Lebensmittelindustrie ihre „funktionellen“ Inhaltsstoffe nicht selbst entwickeln, spielen Zulieferunternehmen eine bedeutende Rolle als Innovationsquelle bei Functional

Food, insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen. Nahezu alle großen Lebensmittelzulieferunternehmen haben inzwischen funktionelle Inhaltsstoffe in den Markt eingeführt oder haben Unternehmen, die in diesem Feld spezialisiert sind, in den vergangenen Jahren übernommen (Menrad 2001, 2003). Die Bandbreite der Anbieter von funktionellen Inhaltsstoffen reicht von den weltgrößten Produzenten von Vitaminen (z. B. Roche Vitamins, BASF AG) über spezialisierte Feinchemieunternehmen (wie z. B. Degussa AG, DSM), spezifisch ausgerichteten Tochtergesellschaften von großen Lebensmittelunternehmen (wie z. B. der Südzucker-Tochter Orafiti) bis zu einer größeren Zahl von zumeist kleinen oder stark spezialisierten Anbietern von Lebensmittelinhaltsstoffen. In der Regel versuchen die Anbieter von funktionellen Inhaltsstoffen die Wirksamkeit einer bestimmten Substanz nachzuweisen und diese an eine möglichst große Zahl von Unternehmen der Lebensmittelindustrie zu verkaufen (Menrad 2001, 2003).

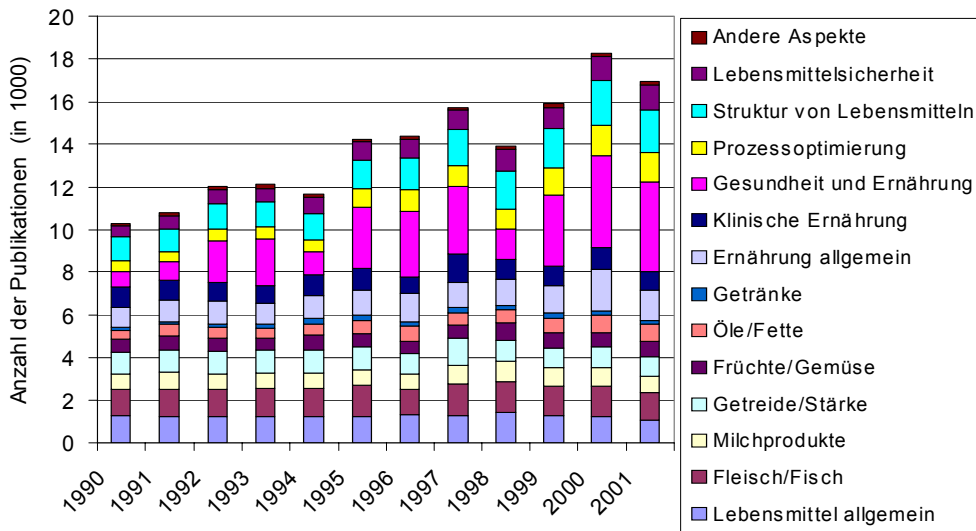
#### **2.4 Wissensgenerierung und Interaktionen zwischen Akteuren**

Die Entwicklung von Wissenschaft und Technik im Bereich der Lebensmittel- und Ernährungsforschung kann mit Hilfe bibliometrischer Methoden untersucht werden<sup>4</sup>. Weltweit stieg die Zahl wissenschaftlicher Publikationen in diesen Feldern zwischen 1990 und 2001 um 64 % (Abb. 7). Dabei stagnierte die Zahl von Publikationen in spezifischen Branchen der Lebensmittelindustrie bei etwa 6.000 im vergangenen Jahrzehnt. Demgegenüber gewannen branchenübergreifende Forschungsthemen an Relevanz, was insbesondere an dem Themenfeld Gesundheit und Ernährung deutlich wird. Dieses Feld vereinigte im Jahr 1990 nur 7 % aller weltweiten Publikationen auf sich, konnte diesen Anteil aber auf fast 25 % im Jahr 2001 steigern (Abb. 7).

---

<sup>4</sup>Dazu wird auf den Science Citation Index (SCI) zurückgegriffen, bei dem wissenschaftliche Publikationen in begutachteten Fachzeitschriften gesammelt werden.

Abbildung 7: Weltweite Publikationen im Lebensmittelbereich



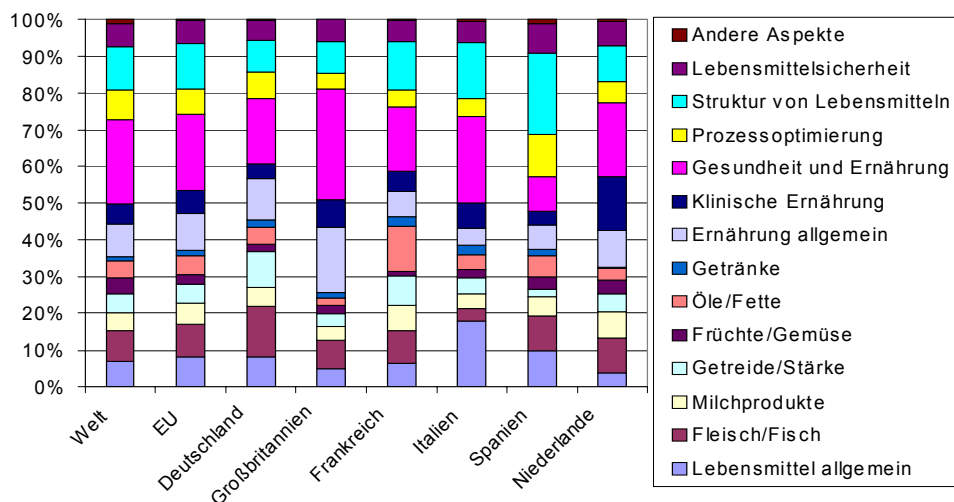
Quelle: Recherchen von Fraunhofer ISI 2002

Vergleicht man die Spezialisierung innerhalb der Lebensmittel- und Ernährungsforschung für die Jahre 1999 bis 2001 in Deutschland mit der anderer EU-Länder oder weltweit, so fällt auf, dass branchenbezogene Publikationen in Deutschland eine überproportionale Bedeutung haben, wohingegen weltweit stark wachsende Felder wie der Themenbereich Gesundheit und Ernährung von deutschen Wissenschaftlern bislang nur unterproportional aufgegriffen wurden (Abb. 8). Damit unterscheidet sich Deutschland z. B. deutlich von Großbritannien, wo mehr als 30 % aller veröffentlichten wissenschaftlichen Artikel in den Jahren 1999 bis 2001 auf dieses Themengebiet entfielen (Abb. 8).

Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit Relevanz für die Lebensmittelindustrie werden in Deutschland bei einer Reihe verschiedener Einrichtungen durchgeführt. Dies gilt sowohl für private Unternehmen als auch öffentliche Forschungseinrichtungen (Abb. 9). Im Jahr 1999 bzw. 2000 waren in der Lebensmittelindustrie etwa 2.300 Mitarbeiter mit FuE-Aufgaben betraut<sup>5</sup> und es wurden für diesen Zweck etwa 208 Millionen € von der Industrie aufgewandt (Abb. 9). Neben der industriell ausgerichteten Forschung, die teilweise auch in Form von Gemeinschaftsprojekten oder in privaten Instituten durchgeführt wird, spielen öffentliche Forschungseinrichtungen eine wesentliche Rolle als Wissensbasis der Lebens-

mittelindustrie in Deutschland. Im Bereich der außeruniversitären Forschung sind hier insbesondere verschiedene Institute der Bundesforschungsanstalten, der Leibniz-Gemeinschaft oder der Fraunhofer-Gesellschaft von Relevanz. Daneben wurde lebensmittel- und ernährungsorientierte Forschung im Jahr 2000 an etwa 40 Instituten an 24 Universitäten in Deutschland durchgeführt. In diesen Instituten waren etwa 90 Professoren und insgesamt mehr als 800 Wissenschaftler beschäftigt.

Abbildung 8: Spezialisierung der lebensmittel-relevanten Forschung 1999 bis 2001



Quelle: Recherchen von Fraunhofer ISI 2002

Für das Themenfeld „Gesundheit und Ernährung“ kommt insbesondere dem Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIfE) eine besondere Bedeutung zu, da es das einzige Forschungsinstitut in Deutschland ist, das sich speziell auf dieses Themengebiet konzentriert. Im Jahr 2000 waren an diesem Institut knapp 180 Mitarbeiter beschäftigt mit einem jährlichen Budget von etwa 13 Millionen € (DIfE 2002). Die exakte Zahl an Wissenschaftlern, die sich in Deutschland mit Functional Food beschäftigen, lässt sich aus den vorliegenden Informationen allerdings nicht ermitteln. Zusätzlich zu einer eingeschränkten Zahl an Forschern bestehen noch strukturelle Defizite der Wissensbasis im Bereich Gesundheit und Ernährung in Deutschland, da Aspekte der ernährungsbasierten Prävention von Krankheiten in der medizinischen und insbesondere klinischen Forschung nur wenig behandelt

<sup>5</sup>Dies sind etwa 0,4 % aller Mitarbeiter der Lebensmittelindustrie im Vergleich zu einem Anteil der FuE-Beschäftigten von 2,4 % bei allen Industriezweigen in Deutschland (BMBF 2002a).



15 % am jährlichen Fördervolumen umfasste und insbesondere an dem deutlichen Anstieg der Forschungsfördermittel seit 1997 nicht partizipieren konnte (BMBF 2002b). Auch bei den gemeinsam von der Industrie und dem Bundesministerium für Wirtschaft finanzierten Gemeinschaftsforschungsprojekten hatten Vorhaben, die an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung angesiedelt sind, zwischen 1994 und 2001 nur eine geringe Bedeutung (FEI 2001). Bei der DFG war im Jahr 1999 kein Sonderforschungsbereich, Graduierten- oder Innovationskolleg auf dieses Themenfeld ausgerichtet. Bei der Einzelprojektförderung der DFG hatten Themen an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung einen Anteil von etwa 8 % (DFG 2001). Auch bei den von der EU geförderten Projekten in diesem Gebiet konnte für deutsche Einrichtungen für die Jahre 1995 bis 2000 allenfalls eine durchschnittliche Position ermittelt werden (Menrad 2001).

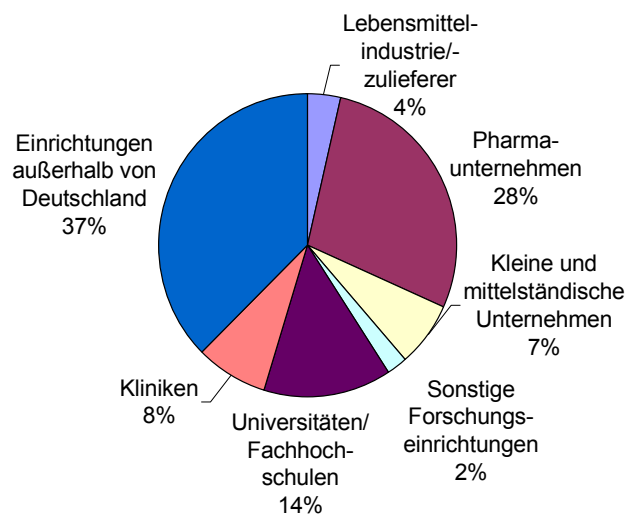
Auf Grund der hohen Wissensintensität von Functional-Food-Produkten und der schnellen wissenschaftlichen Entwicklung in diesem Bereich kann die strategische Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen oder Forschungseinrichtungen als ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Produktinnovationen in diesem Feld angesehen werden (Menrad 2001). Allerdings zeigen Ergebnisse verschiedener empirischer Studien, dass nur ein relativ geringer Teil der Unternehmen der Lebensmittelindustrie im Bereich der Produktentwicklung mit externen Partnern kooperiert. Dabei wurden insbesondere die Zulieferer von Maschinen oder spezifischen Lebensmittelinhaltsstoffen in Kooperationen einbezogen, jedoch nur in vereinzelt Fällen Nutzer der Produkte oder Forschungseinrichtungen (Stockmeyer und Weindlmeier 1999).

Um die Kooperationsstrukturen deutscher Unternehmen bei Functional Food näher zu untersuchen, wurde ein bibliometrischer Ansatz für die Jahre 1999 bis 2001 genutzt, bei dem die Autoren entsprechender Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften hinsichtlich ihrer institutionellen Zugehörigkeit untersucht wurden. Dabei zeigt sich, dass insbesondere große multinationale Pharmaunternehmen an diesem Feld Interesse zeigen, wohingegen Unternehmen der lebensmittelverarbeitenden Industrie in solchen Kooperationen nur wenig vertreten sind. In der Regel kooperieren die Unternehmen mit mehreren Forschungseinrichtungen (einschließlich Kliniken), wobei jedoch vor allem außeruniversitäre For-



schungseinrichtungen nur sehr gering vertreten sind. Außerdem kommt die Mehrheit der an den Kooperationen beteiligten Forschungseinrichtungen aus dem Ausland, da Forschungsinstitute außerhalb Deutschlands die Anforderungen der beteiligten Industrieunternehmen in höherem Maße zu erfüllen scheinen als deutsche Institutionen (Abb. 10). Die Ergebnisse der bibliometrischen Analyse unterstreichen damit die strukturellen Defizite der Wissensgenerierung bei Functional Food in Deutschland.

Abbildung 10: Kooperationen im Bereich Gesundheit/Ernährung in den Jahren 1999 bis 2001



Quellen: Recherchen von Fraunhofer ISI 2002

## 2.5 Regulierung von Functional Food

Aus rechtlicher Sicht fallen Functional Food in einen Überschneidungsbereich zwischen Pharmazeutika und Lebensmittel. Diese beiden Felder werden in Deutschland traditionell von verschiedenen rechtlichen Regelwerken erfasst und von verschiedenen Behörden überwacht, so dass Functional Food in einer Art „Grauzone“ positioniert sind, in der teilweise ein hohes Maß an Unsicherheit vorherrscht (Hüsing et al. 1999). Die Einordnung eines bestimmten Functional-Food-Produkts in eine der beiden Kategorien hat eine hohe praktische Relevanz, da sich die notwendigen Voraussetzungen, die zuständigen Behörden und prozeduralen Abläufe, die den Markteintritt erlauben, zwischen den beiden Regelungsregimen deutlich unterscheiden. Während Lebensmittel in Deutschland ohne behördliche Genehmi-

gung hergestellt und vertrieben werden dürfen, sofern sie die Gesundheit der Verbraucher nicht gefährden und diese nicht täuschen, durchlaufen pharmazeutische Produkte in der Regel ein aufwändiges Zulassungsverfahren, in dessen Rahmen insbesondere die Sicherheit und Wirksamkeit der Produkte überprüft wird. Zusätzlich zu den Regelungen in Deutschland können einzelne EU-Richtlinien (z. B. die Novel-Food-Verordnung oder Regelungen für Nahrungsergänzungsmittel) bei der Markteinführung von Functional Food Bedeutung haben (Menrad 2001).

Abgrenzungsprobleme gibt es derzeit insbesondere für solche Functional-Food-Produkte, die auf die Prävention ernährungsabhängiger Krankheiten abzielen, da es derzeit in Deutschland nicht erlaubt ist, mit krankheitsbezogenen Aspekten oder Aussagen zu werben oder diese in Informationsaktivitäten für den Konsumenten zu verwenden. Die exakte Abgrenzung dieses Regelungstatbestandes bereitet erhebliche praktische Probleme und ist in zumeist nur im Einzelfall zu entscheiden. Daher drängt die Industrie auf eine Ausweitung der Aussagemöglichkeiten für Functional Food. Neben der möglichen Zuordnung von Functional Food zu Lebensmitteln oder Pharmazeutika und der möglichen Aussagen für diese Art von Lebensmitteln sind auch die Anforderungen an den Wirksamkeitsnachweis und die erforderlichen Zulassungsmodalitäten in der Diskussion. Hierbei geht es vor allem um die Frage, welche Art von Untersuchungen notwendig sind, um eine bestimmte Aussage zu machen und ob diese auf der Ebene eines „funktionellen Wirkstoffes“ oder jedes Lebensmittels, das diesen Wirkstoff enthält, durchgeführt werden muss.

## **2.6 Stärken und Schwächen des Innovationssystems**

Zusammenfassend zeigen sich deutliche Schwachstellen des Innovationssystems an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung in Deutschland. Diese betreffen die Wissensbildung in öffentlichen Forschungseinrichtungen sowie KMU der Lebensmittelindustrie, den Aufbau von aktorsübergreifenden Wissens- und Kompetenznetzwerken, die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die wirtschaftliche Verwertung des bestehenden Wissens. Darüber hinaus haben sich bislang noch keine inhaltlichen oder räumlichen Cluster für Innovationsaktivitäten in diesem Feld in Deutschland gebildet. Bestehende traditionelle Verbindungen zwischen

Forschungseinrichtungen und Industrie (z. B. im Rahmen von Gemeinschaftsprojekten des FEI) sind zudem kaum auf dieses Feld ausgerichtet. Stärken des Innovationssystems an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung sind in der zu erwartenden steigenden Verbrauchernachfrage nach dieser Art von Lebensmitteln zu sehen, die nicht nur in Konsumentenbefragungen zum Ausdruck kommt, sondern durch verschiedene soziodemografische Entwicklungen unterstützt wird (z. B. Verschiebungen in der Altersstruktur der Bevölkerung, steigendes Interesse der Verbraucher an Fragen zu Gesundheit und Ernährung). Außerdem findet man eine „kritische Masse“ an unternehmerischer Aktivität (vor allem aus multinationalen Lebensmittelunternehmen und Produzenten von Lebensmittelinhaltsstoffen), die in der Lage sind, auch in Zukunft neue Segmente für Functional Food zu eröffnen.

### **3. Zukünftige Absatzchancen von Functional Food**

Nach den vorliegenden Marktabschätzungen kann von einem steigenden Marktvolumen für Functional Food in den kommenden Jahren ausgegangen werden (z. B. Menrad 2003, CMA 2002, Hilliam 2000c). Über das Ausmaß des Marktzuwachses bestehen allerdings deutlich unterschiedliche Einschätzungen. Die meisten Marktuntersuchungen gehen allerdings davon aus, dass ein Anteil von 5 % des Lebensmittelmarktes die Wachstumsgrenze für Functional Food in den kommenden zehn Jahren in Europa darstellen dürfte (Menrad 2003). In der Delphi-Befragung von Dustmann und Weindlmaier (2002) schätzen die konsultierten Experten im Median einen Marktanteil von 3 % für funktionelle Lebensmittel in Deutschland für das Jahr 2007 (Dustmann und Weindlmaier 2002). In diesem Sinne wird sich Functional Food in den kommenden Jahren nicht zu einem Massenmarkt entwickeln, sondern eher einen „Multinischenmarkt“ darstellen mit nur relativ wenigen Produktgruppen mit einem größeren Marktvolumen.

Nach der Untersuchung von Dustmann und Weindlmaier (2002) wird ein Wachstum von Produkten mit funktionellen Inhaltsstoffen v. a. bei alkoholfreien Getränken, Backwaren, Trockenfertigprodukten, Milchprodukten und Süßwaren prognostiziert. Wichtige Kaufmotive für Functional Food sind dabei die Erhaltung der Ge-

sundheit, der Wunsch, sich selbst etwas Gutes zu tun sowie der Ausgleich von „Ernährungssünden“. Von den in dieser Untersuchung befragten Experten wird nur ein begrenzter Preisaufschlag in Höhe von 20 % für funktionelle Lebensmittel für realistisch gehalten. Als wichtigste Hemmnisfaktoren für die zukünftige Entwicklung von Functional Food werden die rechtlichen Rahmenbedingungen, Defizite in Forschung und Entwicklung in der Ernährungsindustrie in Deutschland sowie eine ungenügende Präsenz des Zusatznutzens solcher Lebensmittel bei den Konsumenten gesehen. Außerdem wird eine zunehmende Wettbewerbsintensität für die kommenden Jahre auch bei Functional Food erwartet.

#### **4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Eine wesentliche Voraussetzung für die Weiterentwicklung von Functional Food in den kommenden Jahren ist die Klärung und Standardisierung des rechtlichen Statuses dieser Gruppe von Lebensmitteln in Deutschland und in der EU, die sowohl aus Konsumenten- als auch aus Industriesicht notwendig ist, da ein hoher Grad an Rechtssicherheit eine wesentliche Voraussetzung für ökonomische Aktivitäten in diesem Feld darstellt. Wichtige Aspekte sind dabei die Einführung praktikabler Regelungen zur Überprüfung der Sicherheit und Wirksamkeit von Functional Food sowie die damit in Zusammenhang stehenden gesundheitlichen Anpreisungen. Dabei sollten sowohl die wissenschaftlichen Anforderungen an einen fachgerechten Wirksamkeitsnachweis als auch die besonderen Restriktionen, denen kleine und mittelständische Unternehmen der Lebensmittelindustrie in diesem Feld ausgesetzt sind, bei der Ausgestaltung der Regulierung berücksichtigt werden, um unüberwindbare Markteintrittsbarrieren für diese Unternehmen zu vermeiden. Einige der Herausforderungen, die in diesem Feld überwunden werden müssen, sind das oftmals noch begrenzte Wissen hinsichtlich der Wirksamkeit und kausalen Wirkungsketten eines spezifischen funktionellen Inhaltsstoffs oder eines funktionellen Lebensmittels, die Definition von Functional Food und ihre Abgrenzung von Pharmazeutika und „konventionellen Lebensmitteln“, die unterschiedlichen Prinzipien und Praktiken der Marktzulassung von Functional Food in den verschiedenen Mitgliedsstaaten der EU sowie die Diskussion über das Wesen

und die Anforderungen für gesundheitliche Anpreisungen, die für Functional Food zugelassen sein sollen.

In den kommenden Jahren sollte eine begrenzte Zahl interdisziplinär ausgerichteter Kompetenzzentren an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung etabliert werden, die sich entweder auf die Forschung bestimmter ernährungsabhängiger Krankheiten und/oder spezifischer Wirkstoffgruppen konzentrieren. Zu diesem Zweck sollten zumindest Teile der Ressourcen und Kapazitäten bestehender Forschungseinrichtungen auf diese neuen Kompetenzzentren übertragen werden. Bei der Anlage solcher Zentren sollte auf eine geografische und/oder technologische Clusterung Wert gelegt werden, um die notwendige „kritische Masse“ an Expertisen und Ressourcen bereitzustellen, damit diese Zentren auch eine internationale Spitzenstellung erreichen können. Derzeit wird ein solcher Prozess oftmals durch die bestehenden Eigeninteressen von Wissenschaftlern oder existierenden Forschungseinrichtungen behindert, die nicht bereit sind, ihr Forschungs- und Interessensgebiet zu wechseln. Zusätzlich sind relativ hohe finanzielle Aufwendungen notwendig, um solche Kompetenzzentren zu verwirklichen.

In Deutschland findet man eine breite und deutlich ausdifferenzierte Wissensbasis für Forschungsarbeiten mit Relevanz für die Lebensmittelindustrie. Dies gilt auch für Functional Food. Schwachstellen bei der Wissensgenerierung ergeben sich durch eine räumliche und inhaltliche Zersplitterung der Forschungsinstitutionen, durch eine stark an traditionellen Themenstellungen ausgerichtete Forschungsagenda, Defizite bei der interdisziplinären Zusammenarbeit sowie dem Fehlen der notwendigen apparativen, baulichen und teilweise auch personellen Voraussetzungen für die Übernahme moderner wissenschaftlicher Ansätze und Methoden. Bei der Ausbildung werden oftmals Methodenkenntnisse in modernen Technologien zu wenig gelehrt. Außerdem werden bei der wissenschaftlichen Ausbildung kaum die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit bei den Studenten und Doktoranden gelegt. Dies wird insbesondere in stark multidisziplinär orientierten Feldern wie Functional Food deutlich, in denen sowohl die Ernährungswissenschaftler als auch die Mediziner kaum Kenntnisse und Grundlagen der jeweils anderen Fachdisziplinen vermittelt bekommen. Daher ist

es für die kommenden Jahre erforderlich, die wissenschaftliche Ausbildung in allen beteiligten Disziplinen stärker auf die neuen Anforderungen auszurichten.

Angesichts der finanziellen Begrenzungen in den öffentlichen Haushalten und Ansprüchen aus anderen Wissenschafts- und Technologiefeldern erscheint eine deutliche Ausweitung der Finanzmittel für FuE-Arbeiten im Bereich Lebensmittel und Ernährung in den kommenden Jahren kaum realistisch. Die vorliegende Analyse zeigt allerdings eine sehr starke Zersplitterung und eine geringe Abstimmung der Aktivitäten der involvierten Fördereinrichtungen. Für die Zukunft ist daher eine wesentlich stärkere Koordination der Ausrichtung der Förderschwerpunkte der einzelnen Institutionen eine notwendige Voraussetzung, um bei wenig wachsenden Finanzmitteln eine höhere Effizienz in der Forschungsfinanzierung zu erreichen. Daneben sollten sich die einzelnen Einrichtungen stärker als in der Vergangenheit auf die Förderung wichtiger Kernfelder – wie dies Forschungsprojekte an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung sicherlich darstellen – begrenzen, um die notwendige kritische Masse an Fördermitteln bereitstellen zu können. Eine stärkere Flexibilisierung der Forschungsförderung in diesem Feld könnte zudem durch eine Ausdehnung der projektorientierten Fördermaßnahmen erreicht werden, da bislang ein erheblicher Teil der Finanzmittel in eine institutionelle Förderung fließt. Bei einer entsprechenden Ausgestaltung der Projektförderung ließe sich damit auch eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen anregen, da die bislang stark institutionell geförderten Organisationen ein eher geringes Interesse an Kooperationen mit Industrieunternehmen zeigen.

In den kommenden Jahren sieht sich die Lebensmittelindustrie mit einer Vielzahl von neuen wissenschaftlichen Ansätzen und technologischen Möglichkeiten konfrontiert. Dabei verfügen an der Schnittstelle von Gesundheit und Ernährung weitgehend nur die wenigen großen Unternehmen der Lebensmittelindustrie über die notwendigen Voraussetzungen, um komplexe Techniken oder wissenschaftliche Ansätze in bestehende Prozesse zu integrieren oder mit deren Hilfe neue Produkte zu entwickeln. Dies trifft hingegen auf die meisten KMU, die den Großteil der Unternehmen der Lebensmittelindustrie ausmachen, nicht zu. Daher dürfte der Aufbau von Schnittstellenkompetenzen eine der wichtigsten (Dauer-)Aufgaben für

viele Unternehmen der Lebensmittelindustrie in den kommenden Jahren sein. Diese Aufgabe dürfte allerdings nur mit einem Mindestmaß an eigenen FuE-Aktivitäten und einer dafür zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ausstattung zu bewältigen sein.

Eine weitere Daueraufgabe für die kommenden Jahre dürfte die Schaffung von externen Wissens- und Kompetenznetzwerken sowie das Eingehen strategischer Partnerschaften mit anderen Unternehmen darstellen. Dies betrifft insbesondere zahlreiche KMU der Lebensmittelindustrie. Falls überhaupt Kooperationen durchgeführt werden, beschränken sich diese bei vielen KMU bislang auf die Zusammenarbeit mit Zulieferbetrieben. Für die Zukunft erscheint es notwendig, die Wissensbasis externer Kooperationen deutlich auszuweiten (z. B. auf die Abnehmerseite, Forschungseinrichtungen, spezialisierte Dienstleister oder auch andere Unternehmen der Lebensmittelindustrie), da nur durch deutlich intensiviertere Kooperationsbeziehungen die inhärenten Begrenzungen von KMU im Innovationsprozess, die bei Functional Food besonders deutlich zu Tage treten, überwunden werden können. In diesem Sinne dürfte die Lebensmittelindustrie in den kommenden Jahren näher an netzwerkorientierte Managementsysteme und -praktiken heranrücken, wie diese z. B. in stark durch neue Technologien geprägten Industriezweigen (z. B. Biotechnologie, IuK-Technologien) bereits breit praktiziert werden. Entsprechende Pilotvorhaben in diesem Feld könnten von Unternehmensverbänden angestoßen und in den ersten Jahren auch finanziell und personell unterstützt werden.

## 5. Literatur

1. C. Nielsen (2001): Functional Food weiter im Aufwind. Pressemeldung vom 29. November 2001. [http://www.acnielsen.de/news/2001/29\\_11\\_2001.html](http://www.acnielsen.de/news/2001/29_11_2001.html)
2. Bech-Larsen, T.; Grunert, K. G.; Poulsen, J. B. (2001): The acceptance of Functional Foods in Denmark, Finland and the United States. MAPP working paper 73. The Aarhus School on Business

3. Bellisle, F.; Diplock, A. T.; Hornstra, G.; Koletzko, B.; Roberfroid, M.; Salminen, S.; Saris, W. H. M. (supplement editors) (1998): Functional Food Science in Europe. In: British Journal of Nutrition 80, Supplement 1, S.1-193
4. Biester, S. (2001): Verhaltene Stimmung. In: Lebensmittelzeitung 53, Nr. 30, S. 33-34
5. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2000): Bundesbericht Forschung 2000. Bonn
6. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2001): Rahmenprogramm: Biologische Forschung und Technologie. Bonn
7. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2002a): Faktenbericht Forschung 2002. Bonn
8. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2002b): Förderkatalog. <http://oas.ip.kp.dlr.de/foekat/foekat>
9. Carlsson, B.; Stankiewicz, R. (1995): On the nature, function, and composition of technological systems.- In: Carlsson, B. (Hrsg.): Technological systems and economic performance: The case of factory automation. Boston: Kluwer Academic Publishers, S. 21-56
10. Centrale Marketing-Gesellschaft der Deutschen Agrarwirtschaft mbH (CMA) (2002): Functional Food – ein Regionalvergleich. Bonn: CMA
11. Cuhls, K.; Blind, K.; Grupp, H. (1998): Studie zur globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Bonn: BMBF
12. Datamonitor (2001). Worldwide Innovations Network. <http://www.datamonitor.com>
13. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1999): Nachwuchssituation in der Ernährungsforschung. Bonn
14. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2000): Jahresbericht 1999. <http://www.dfg.de/jahresbericht/jb99/dfg/sonderf.htm>
15. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2001): Geförderte Projekte im Normalverfahren. <http://www.dfg.de/gepris/>
16. Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE) (2002): DIfE kurzgefasst. <http://www.dife.de/dife/runframe/index.htm>
17. Diplock, A. T.; Aggett, P. J.; Ashwell, M.; Borner, F.; Fern, E. B.; Roberfroid, M. B. (1999): Scientific Concepts of Functional Foods in Europe: Consensus Document. In: British Journal of Nutrition 81, Supplement 1, S. 1S-27S
18. Dustmann, H.; Weindlmaier, H (2002): Delphi-Studie zur Untersuchung der Herstellungs- und Absatzbedingungen funktioneller Lebensmittel in Deutschland. München: Forschungszentrum für Milch und Lebensmittel Weihenstephan, Technische Universität München



19. Forschungskreis der Ernährungsindustrie (FEI) (2000): FEI-Handbuch. Netzwerk der Gemeinschaftsforschung. Bonn
20. GfK Marktforschung (1998): Functional Food findet Anhänger. In: Lebensmittelzeitung Nr. 41, S. 63-64
21. Hemmelmann, W. (2002): Ausnahmejahr für die Weiße Linie. In: Lebensmittelzeitung 54, Nr. 10, S. 46
22. Hilliam, M. (2000a). Functional Food – How big is the market? In: The World of Food Ingredients, Nr. 12, S. 50-52
23. Hilliam, M. (2000b): Healthy yoghurt drinks. In: The World of Food Ingredients, No. 10/11, S. 12-14
24. Hilliam, M. (2000c): Fortified juice trends. In: The World of Food Ingredients, Nr. 12, S. 17-19
25. Hüsing, B.; Menrad, K.; Menrad, M.; Scheef, G. (1999): Functional Foods – Funktionelle Lebensmittel. Hintergrundpapier Nr. 4 des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Berlin
26. Institut für Technikfolgen-Abschätzung (1998): Technologie Delphi II - Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge. Wien: Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr. In: Menrad, K.; Agrafiotis, D.; Enzing, C.; Lemkow, L.; Terragni, F. (Hrsg.) (1999): Future impacts of biotechnology on agriculture, food production and food processing. A Delphi survey. Heidelberg: Physica-Verlag
27. Menrad, K. (2001): Innovations at the borderline of food, nutrition and health in Germany – A systems' theory approach. In: Agrarwirtschaft 50, Nr. 6, S. 331-341
28. Menrad, K. (2003a): Market and marketing of Functional Food in Europe. In: Journal of Food Engineering 56, S. 181-188
29. Menrad, K. (2003b): Innovations in the food industry in Germany. In: Research Policy, Beitrag im Druck
30. Menrad, M.; Hüsing, B.; Menrad, K.; Reiß, T.; Beer-Borst, S.; Zenger, C. A. (2000): Functional Food. TA 37/2000. Bern: Schweizerischer Wissenschafts- und Technologierat
31. Rogdaki, E. (2003): Präferenzen der Konsumenten für funktionelle Lebensmittel. Dissertation an der Fakultät Agrarwissenschaften der Universität Hohenheim. Stuttgart
32. Soßna, R. (2001): Health food – an opportunity in stagnating markets. In: European Dairy Magazine 11, Nr. 2, S. 22
33. Stockmeyer, B.; Weindlmaier, H. (1999): Produktentwicklung in der Ernährungsindustrie – Ausgestaltung und Erfolg. München: TU München, Forschungszentrum für Milch und Lebensmittel Weihenstephan, Institut für Betriebswirtschaftslehre. Arbeitspapier Nr. 99/2

34. UK Foresight Programme (2000): Preparing for the future. Food chain and crops for industry - Panel report. London
35. Vossen, M. (2002): Discounter mit AfG an der Spitze. In: Lebensmittelzeitung 54, Nr. 11, S. 49-50
36. Weindlmaier, H. (2000). Absatz- und Beschaffungsmarketing als Rahmenbedingungen für die Wettbewerbsfähigkeit des Molkereisektors in Deutschland. In Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Ed.), Zur Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Milchwirtschaft. Schriftenreihe Angewandte Wissenschaft, Heft 486, Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup 2000, Anhang 2
37. Wittkopp, A. (2002): Marktstruktur, Innovationsaktivitäten und Profitabilität der deutschen Ernährungswirtschaft: Das Beispiel Functional Food. Arbeitspapier EWP 205 des Instituts für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre. Kiel: Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

## **Möglichkeiten und Grenzen der Gesundheitsförderung durch Functional Food**

### **Statement aus Sicht der Ernährungsberatung**

*Dr. Petra Ambrosius*

Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen? Gibt es durch diese neuen Lebensmittel endlich den Weg aus der Krise der Fehl- und Mangelernährung in Deutschland? Diese Frage sollten sich Ernährungsberater vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung ernährungsabhängiger Erkrankungen stellen. Insofern wäre der Einsatz von gesundheitsfördernden Lebensmitteln zu befürworten. Die positiven und gesundheitsfördernden Wirkungen sind bei manchen Lebensmitteln unumstritten, bei anderen Zusätzen wirken diese nur in Kombination mit bestimmten Inhaltsstoffen, bei wieder anderen Lebensmittelzusätzen sind diese wirkungslos. Die Flut an neu entwickelten Produkten hinterlässt jedoch eine große Informationslücke für den Verbraucher. Denn nicht selten werden mit Vitaminen angereicherte Bonbons oder Süßigkeiten von Kindern verzehrt, weil deren Eltern glauben, dass diese Lebensmittel gesund seien. Mit Calcium angereicherte Fruchtsäfte hingegen können durchaus in der Osteoporoseprävention eingesetzt werden. Im Kampf gegen ernährungsabhängige Erkrankungen ist aus Sicht der Ernährungsberatung eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Thema unerlässlich. Es gibt verschiedene Ansatzpunkte, um eine Differenzierung in der Diskussion über den Sinn und Unsinn von funktionellen Lebensmitteln zu erreichen. Zunächst werden dem Klient in der Ernährungsberatung durch eine ausführliche Ernährungsanamnese mit Nährwertanalyse die bisherigen Stärken und Schwächen seiner Ernährungsweise bewusst gemacht. Stellen sich jetzt starke Defizite im Ernährungsverhalten heraus, kann bestimmten Schwächen durch den Einsatz von funktionellen Lebensmitteln gezielt entgegengewirkt werden.

Aufgabe der Ernährungsberatung wird es in Zukunft sein, eine Sensibilisierung für den Umgang mit funktionellen Lebensmitteln zu erreichen. Denn allzu „fortschritts-gläubiger“ Umgang mit funktionellen Lebensmitteln, nach dem Motto: „die vitaminisierte Bratwurst wird schon gesund sein“, bringt für den Verbraucher keine Vorteile. Als Fazit muss man betonen, dass eine vernünftige, ausgewogene Ernährung nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, immer noch am besten vor ernährungsabhängigen und –bedingten Erkrankungen schützt. Hilfestellung hierfür gibt es in der qualifizierten Ernährungsberatung.

## **Statement aus Sicht der Lebensmittelindustrie**

*Dr. Bianca-Maria Exl-Preysch*

Die nach oben hin zunehmende Alterspyramide in den Industrie-Nationen, das zunehmende Wissen über den Einfluss der lebenslangen Ernährung auf die spätere Gesundheit respektive die Entwicklung chronischer Erkrankungen sowie die explodierenden Gesundheitskosten sind einige der Faktoren, welche einerseits zur Entwicklung, aber andererseits auch zum zunehmenden Interesse an so genannten „Functional Foods“ beigetragen haben.

Die Ernährungsmedizin, die Lebensmittelforschung, Biochemie und Pharmakologie haben in den letzten Jahren immer mehr Lebensmittelinhaltsstoffe identifizieren können, welche nachweislich eine besonders positive gesundheitliche Wirkung haben. Mittlerweile ist man in der Lage, etliche dieser „active ingredients“ entweder zu isolieren, zu konzentrieren und geeigneten Trägern beizufügen (wie z.B. beim Lycopon oder auch besonders gut resorbierbares Calcium) oder – wie bei probiotischen Bakterien – aus den seit Jahrtausenden verwendeten Joghurtkulturen die Stämme zu isolieren, die besonders positive gesundheitliche Eigenschaften haben.

Produkte mit gesundheitlichem Zusatznutzen können – im Rahmen einer allgemein ausgewogenen Ernährung – durchaus einen aktiven Beitrag zu unserer Gesundheit leisten. Hinzu kommt, dass mittlerweile viele Menschen – im Gegensatz zu einer „Reparaturmedizin“ mit Medikamenten – immer häufiger versuchen, präventive Strategien durch Ernährung in ihr Leben einbauen. Voraussetzung ist allerdings, dass sie dadurch weder gezwungen werden, ihre einmal gefundene Lebensweise allzu sehr zu ändern – von mehr Bewegung vielleicht abgesehen – noch geschmackliche Einbußen in ihrem Ernährungsverhalten hinnehmen müssen.

Functional Foods haben also im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung sicher eine Berechtigung hinsichtlich unserer immer älter werdenden Population. Die Akzeptanz von Functional Foods und damit auch deren kommerzieller Erfolg ist weitgehend abhängig vom wissenschaftlichen Nachweis des angepriesenen gesundheitlichen Benefits. Dafür braucht es gut angelegte und kontrollierte wissenschaftliche Studien.

Schließlich ist ein dauerhafter Erfolg für diese Produkt-Kategorie nur dann als realistisch anzusehen, wenn es gelingt, die wissenschaftlich seriös nachgewiesenen Forschungsergebnisse in klar verständliche Claims zum gesundheitlichen Nutzen für den Konsumenten umzusetzen. Diese müssen allerdings halten, was sie versprechen. Die derzeitige Situation in Europa hilft dem Verbraucher nur wenig, da es meistens nicht möglich ist, die Vorteile eines bestimmten Produktes klar mitzuteilen. Daher kommen dann sehr allgemeine Claims, die man praktisch allen Lebensmitteln zuschreiben könnte.

## Statement aus Sicht der Ernährungsökologie

*Prof. Dr. Angelika Meier-Ploeger*

Da in der EU bislang eine rechtlich abgesicherte Definition von Functional Foods fehlt (befindet sich in der Diskussion), wird die japanische Definition zur Grundlage genommen, die von „Foods for Specified Health Use (FOSHU)<sup>1</sup> spricht. Zu einer ähnlichen Definition kommt das Scientific Concepts of Functional Foods in Europe (FUFOSE)<sup>2</sup>. Unter dieser Lebensmittelbezeichnung sind also nicht nur Pillen und Pulver zu sehen, sondern Lebensmittel, die Bestandteil einer normalen Ernährung sein können und die Körperfunktionen so beeinflussen können, dass von positiven Wirkungen auf den Gesundheitszustand bzw. eine Verringerung des Erkrankungsrisikos ausgegangen werden kann. Spiekermann<sup>3</sup> nennt fünf Ansätze, um aus Lebensmittel ein Functional Food zu machen:

1. Entfernung eines Lebensmittelbestandteiles (unerwünschte Effekte)
2. Erhöhung der Konzentration eines natürlichen Bestandteils (zur Steigerung positiver Effekte)
3. Zusatz von Stoffen, die üblicherweise in dem Lebensmittel nicht vorkommen
4. Substitution eines negativ bewerteten Bestandteil durch einen positiv bewerteten
5. Verbesserung der Bioverfügbarkeit.

Das Thema Functional Foods wird auch in der Bioszene diskutiert. Ist es möglich und sinnvoll, Öko-Lebensmittel zu Functional Foods zu machen – oder sind diese nicht per se functional (hohe Nährstoffdichte)?

Gerade im Getränkebereich sind Produktentwicklungen in Richtung Functional Foods auch bei Öko-Lebensmittel zu beobachten. Der Unterschied zu konventionellen Functional Foods liegt darin, dass nicht isolierte Einzelsubstanzen (z. B. Vitamine, Mineralstoffe) zugesetzt werden, sondern Pflanzenbestandteile oder Säfte aus Obst- und Gemüsesorten, die den erwünschten Gehalt von Wirkstoffen (z. B. Lycopin) erhöhen. Wenn sich der Öko-Bereich aus Marktgründen für Functional Foods als Segment entschließen sollte, dann müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

---

<sup>1</sup> Wolters M., Siekmann D., Hahn A.: Functional Foods - aktuelle Situation und Perspektiven. Ernährungsökologie (ERNO), 2001; 2 (1):36-46

<sup>2</sup> Diplock A.T.: Scientific Concepts of Functional Foods in Europe. Consensus Document. British Journal of Nutrition 1999; 81 (1): S 1 - S 27

<sup>3</sup> Spiekermann U.: Functional Food: zur Vorgeschichte einer „modernen“ Produktgruppe. EU 2002; 49 (5): 182 -188

1. kein Zusatz isolierter oder synthetisch gewonnener Komponenten (Produktinnovation durch Mischung natürlich vorkommender Lebensmittel)
2. kein Einsatz von Technologien, die für Öko-Lebensmittel abgelehnt werden (EG-VO 2092/91 bzw. Verbandsrichtlinien)
3. kein Einsatz gentechnologischer Verfahren zur Erzeugung von Inhaltsstoffen/Kulturen
4. alle Zutaten (min 95%) müssen der EG-VO 2092/91 entsprechen.

Dennoch würde die (offizielle) Einführung von Functional Foods im Öko-Bereich nicht zur Philosophie von Öko-Lebensmittel passen (Lebensmittel so natürlich wie möglich zu belassen).

### **Statement aus Sicht der Verbraucherverbände**

*Angelika Michel-Drees*

Nach wie vor rollt die Wellness-Welle, und es drängen – wenn auch mit „gebremstem Schaum“ – eine Vielzahl von Produkten auf den Markt, die wissenschaftlich als „Functional Food“ oder „funktionelle Lebensmittel“ bezeichnet, dem Verbraucher aber meist griffiger als Produkte mit einem gesundheitlichen Zusatznutzen angepriesen werden.

Ob diese Produkte die Erwartungen, die die meisten Werbeaussagen ihnen zuschreiben, auch erfüllen, ist nicht hinreichend gesichert. Deshalb ist es auch Sicht des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv) und des Europäischen Verbraucherverbandes (BEUC) dringend notwendig, dass auf europäischer Ebene entsprechende Gesetzesvorhaben zur Regelung des Zusatzes von Vitaminen und Mineralstoffen zu Lebensmitteln und zu Nährwert-, Wirkungs- und gesundheitsbezogenen Angaben auf Lebensmitteln schnellstens verabschiedet werden.

Verbraucher müssen vor Täuschung und Irreführung geschützt werden, deshalb stehen die Werbeaussagen besonders im Focus: Diese müssen eindeutig und wahrheitsgemäß sein und einer wissenschaftlichen Überprüfung am Produkt standhalten.

Es sollten keine Werbeaussagen zulässig sein, die Functional Food zu sehr in die Nähe von Arzneimitteln rücken und somit einer Selbstmedikation Vorschub leisten und dem Konsumenten suggerieren, dass er sich ohne diese Produkte nicht mehr bedarfsgerecht und gesund ernähren könne.

Lebensmittel mit einem ungünstigen „Nährstoffprofil“, wie Süßigkeiten, Knabberartikel oder zuckerhaltige Getränke, sollten sich nicht durch Anreicherung und entsprechender Auslobung ein gesundes Image verschaffen können.

Functional Food machen nicht automatisch „gesünder“, sie können möglicherweise Ernährungsfehlerverhalten und sonstige falsche Lebensgewohnheiten fördern.

„An apple a day, keeps the doctor away“: Wir haben im alltäglichen Lebensmittelangebot viele gesundheitsfördernde Produkte.

### **Statement aus Sicht der Verbraucher- und Ernährungspolitik**

*Dr. Regina Wollersheim*

Wesentlich für eine gesundheitsförderliche Ernährungsweise ist eine ausgewogene, abwechslungsreiche Kost mit einem hohen Anteil an Obst und Gemüse („5 am Tag“) und eine dem persönlichen Energieumsatz angepasste Lebensmittelauswahl. Ob eine solche Ernährung der Ergänzung durch funktionelle Lebensmittel bedarf, ist dabei zu hinterfragen.

Aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes muss auf jeden Fall

1. die Sicherheit der Verbraucher beim Verzehr von funktionellen Lebensmitteln und die Sicherstellung der Wahlfreiheit, also die bewusste Entscheidung für oder gegen diese Lebensmittel, oberstes Gebot sein,
2. vermieden werden, dass die Werbung für funktionelle Lebensmittel beim Verbraucher den Eindruck vermittelt, dass mit dem Konsum einiger weniger funktioneller Lebensmittel eine ansonsten einseitige, wenig gesundheitsförderliche Ernährungs- und Lebensweise kompensiert werden kann,
3. bei allen Produkten mit einem Zusatznutzen, dieser auch wissenschaftlich belegt sein, und
4. geklärt werden, unter welchen Voraussetzungen Aussagen bezüglich eines Zusatznutzens bei funktionellen Lebensmitteln zulässig sind (health claims).





## Autorenverzeichnis

Ambrosius, Petra, Dr.

Studio für Ernährungsberatung Dr. Ambrosius  
Sonnenberger Straße 100, 65193 Wiesbaden  
email: info@dr.ambrosius.de

Exl-Preysch, Bianca-Maria, Dr.

Nestlé Suisse SA  
Case Postale 352, CH 1800 Vevey  
email: Bianca-Maria.Exl-Preysch@ch.nestle.com

König, Hartmut

Verbraucherzentrale Hessen e.V. (VZH)  
Große Friedberger Straße 13-17, 60313 Frankfurt am Main  
email: hartmutkoenig@verbraucher.de

Kunz, Clemens , Prof. Dr.

Institut für Ernährungswissenschaft  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Wilhelmstraße 20, 35392 Gießen  
email: clemens.kunz@ernaehrung.uni-giessen.de

Matiaske, Bärbel

GfK HealthCare  
Nordwestring 101, 90319 Nürnberg  
email: Baerbel.Matiaske@gfk.de

Meier-Ploeger, Angelika, Prof. Dr.

Professur für Ökologische Lebensmittelqualität und Ernährungskultur  
Universität Kassel  
Nordbahnhofstraße 1a, 37213 Witzenhausen  
email: amp@wiz.uni-kassel.de

Menrad, Klaus, Prof. Dr.

Fachhochschule Weihenstephan  
Am Staudengarten 10, 85350 Freising  
email: klaus.menrad@fh-weihenstephan.de

Michel-Drees, Angelika

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv)  
Markgrafenstraße 66, 10969 Berlin  
email: a.michel-drees@vzbv.de

Müller, Detlef, Dr.

Procter & Gamble Service GmbH  
Sulzbacherstraße 40, 65823 Schwalbach am Taunus  
email: muller.d@pg.com

Ribbeck von, Ute

Gesellschaft für Wirtschaftsförderung und Marketing mbH (GEWIMAR)  
Kaiserstraße 50, 60329 Frankfurt am Main  
email: gewimar@web.de

Schleifer, Petra

Kampffmeyer Food Service GmbH  
Trettaustraße 32-34, 21107 Hamburg

Wollersheim, Regina, Dr.

Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft  
Postfach 14 02 70, 53107 Bonn  
email: Regina.Wollersheim@bmvvel.bund.de