

# Functional Food – ein neues Risiko?

W. Fraenk

AssTech GmbH (Swiss Re Group),  
Unterföhring

## Zusammenfassung

Functional Food, d. h. Lebensmittel, die neben der reinen Sättigung auch positive Zusatzfunktionen erfüllen sollen, haben sich zu einem Multimilliardenmarkt mit hohen Wachstumsraten entwickelt.

Dieses bedeutende Marktsegment bringt aber auch einige Risiken mit sich. Der Versicherer zählt Functional Food, das sich im Grenzbereich zwischen Lebensmittel und Arzneimittel befindet, zu der Gruppe der zukunftsbezogenen Risiken, den sog. Emerging Risks. Im Rahmen der Schadenprävention ist es für den Versicherer wichtig, sich mit diesem Thema hinsichtlich seines möglichen Schadenpotenzials auseinanderzusetzen.

Dieser Beitrag gibt einen Überblick über das Marktsegment Functional Food und zeigt mögliche Risiken für die Assekuranz auf.

## Summary

### Functional food – a new risk?

Functional food, i.e. foods that promise the consumer not just a full stomach but also some „added benefit“, have recently developed into a multi-billion market with high growth rates.

However, this important market segment is not without its risks. Insurers count functional food, products on the borderline between nutrition and pharmaceuticals, among the category of „emerging risks“. With a view to averting future claims, it is important for the insurer to keep abreast of this issue and be aware of its claims potential.

This article gives an overview of the functional food market segment and highlights some of the risks it may entail for the insurance industry.

## Einleitung

Das Wissen über den Einfluss der Ernährung auf Gesundheit und Wohlbefinden hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Untersuchungen zeigen, dass etwa *zwei Drittel der Sterbefälle* in Deutschland auf Erkrankungen in Folge *falscher Ernährung* zurückzuführen sind. Daher wird dem Einfluss der Ernährung auf Erkrankungen wie z. B. Diabetes Typ II, Erkrankung der Herzkranzgefäße oder Krebs zunehmende Beachtung geschenkt.

Somit ist es nicht verwunderlich, dass in den Industrienationen Lebensmittel entwickelt werden, die dem Konsumenten neben Sättigung und Nährstoffzufuhr weiteren Zusatznutzen versprechen: Die so genannten „*Funktionellen Lebensmittel*“ oder „*Functional Food*“, die das körperliche und seelische Wohlbefinden steigern sollen. Während in den USA Functional Food mehr im Bereich des „*Lifestyles*“ und zum Komfort der Konsumenten verbreitet sind, stehen in Japan und Europa *gesundheitliche Überlegungen* im Vordergrund. Functional Food besitzt das Potenzial, zur Erhaltung und Verbesserung der Gesundheit beizutragen, und eröffnet gleichzeitig der Lebensmittelindustrie neue Wachstumsmöglichkeiten; jedoch sind auch *Risiken* mit dem Verzehr verbunden.

## Keine Pillen, Kapseln oder Pulver

Functional Food ist ein *Sammelbegriff*, für den bisher weder in Deutschland noch in der EU oder in Nordamerika rechtlich verbindliche Definitionen existieren. Lediglich Japan, das Ursprungsland dieser speziellen Lebensmittelkategorie, hat seit 1991 eine gesetzliche Grundlage für Lebensmittel zum

spezifischen gesundheitlichen Gebrauch (*foods for specified health use; FOSHU*).

Allgemein werden in Deutschland unter dem Begriff Functional Food verarbeitete Lebensmittel verstanden, die nicht nur der Sättigung und Nährstoffzufuhr dienen, sondern dem Verbraucher einen *Zusatznutzen* versprechen, der in der Erhaltung bzw. Steigerung des körperlichen und/oder seelischen Wohlbefindens bzw. in der Verringerung des Risikos für ernährungsabhängige Krankheiten liegt. Die Wirkung bzw. der Effekt von Functional Food muss bei üblichen Verzehrsmengen *nachgewiesen* werden. Es sind keine Pillen, Kapseln oder Pulver, sondern Teil normaler Mahlzeiten und müssen daher *Lebensmittel* bleiben.

Gemäß dieser Definition würde der Begriff „Functional Food“ also grundsätzlich *alle* Lebensmittel umfassen, die nachweislich einen positiven Einfluss auf den Stoffwechsel ausüben. Eine Differenzierung zwischen unbehandelten und verarbeiteten Lebensmitteln erfolgt nicht.

Gegenwärtig werden *verschiedene Strategien* bei der Herstellung von Functional Food verfolgt. Die wesentlichen Ansatzpunkte dabei sind:

- *Entfernen* eines Lebensmittelbestandteiles, der unerwünschte Effekte zur Folge hat
- *Erhöhung der Konzentration* eines natürlichen Bestandteils zur Steigerung positiver Effekte
- *Zusatz* von Stoffen, die üblicherweise in dem Lebensmittel nicht vorkommen
- *Substitution* von negativ bewerteten Bestandteilen durch positiv bewertete
- *Verbesserung der Bioverfügbarkeit*

**Unter Functional Food werden in Deutschland verarbeitete Lebensmittel verstanden, die dem Verbraucher einen Zusatznutzen versprechen . . .**

... so dass sich eine Vielzahl von scheinbaren Anwendungsbereichen für Functional Food ergibt ...

Nach der in Deutschland üblicherweise verwendeten Definition von Functional Food ergibt sich eine Vielzahl von scheinbaren Anwendungsbereichen für Functional Food. So soll Functional Food vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie z. B. Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen oder Blutgerinnungsstörungen oder auch vor der Entwicklung von Krebserkrankungen und vorzeitigen Alterungsprozessen schützen. Das Immunsystem oder der Knochenaufbau zur Osteoporoseverbeugung sollen unterstützt werden, die Gesundheit von Magen, Darm und Leber gefördert sowie mentale und psychische Prozesse positiv beeinflusst werden.

### Ausgewählte wichtige Inhaltsstoffe von Functional Food

Die Tabelle fasst ausgewählte wichtige Inhaltsstoffe von Functional Food zusammen; *sonstige Gruppen*: Lipide, Fettersatz- oder Austauschstoffe, bioaktive Peptide, Mineralstoffe, Vitamine, ungesättigte Fettsäuren. Einige Wirkungen sind *umstritten* oder *nicht wissenschaftlich bewiesen*.

... wobei allerdings einige Wirkungen umstritten oder nicht wissenschaftlich bewiesen sind

### Rechtlich im Grenzbereich zwischen Lebensmittel und Arzneimittel

Hippokrates hat vor rund 2400 Jahren gefordert: „Nahrung soll eure Medizin und Medizin eure Nah-

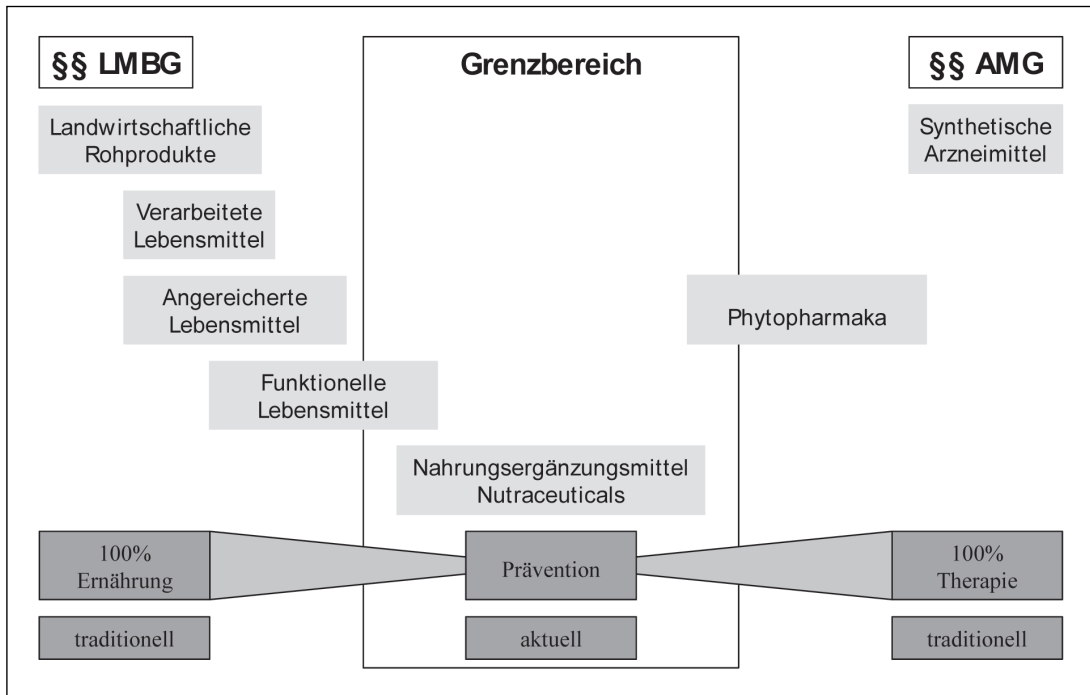
rung sein“. Setzt man Nahrung mit Lebensmitteln gleich und Medizin mit Medikamenten, ist diese Forderung mit der heutigen Rechtsauffassung und der strikten Abgrenzung zwischen Arznei- und Lebensmitteln nicht mehr vereinbar. Während für Lebensmittel und Arzneimittel national und international jeweils gesetzliche Regelungen bestehen, ist dies für das Marktsegment Functional Food derzeit nicht der Fall. Die Schwierigkeit im Hinblick auf gesetzliche Regelungen ergibt sich dadurch, dass Functional Food im Übergangsbereich zwischen traditionell rechtlich getrennt betrachteten Lebensmittel und Heilmitteln liegt (Abbildung 1).

In Deutschland sind nach der gesetzlichen Definition des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Gesetzes (§ 1 Abs. 1 LMBG, gekürzt) Lebensmittel „Stoffe, die dazu bestimmt sind, in unverändertem, zubereitetem oder verarbeitetem Zustand vom Menschen verzehrt zu werden; ausgenommen sind Stoffe, die überwiegend dazu bestimmt sind, zu anderen Zwecken als zur Ernährung oder zum Genuss verzehrt zu werden“.

Arzneimittel sind nach Definition des Arzneimittelgesetzes (§ 2 Abs. 1 AMG, gekürzt) „Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, die dazu bestimmt sind, durch Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen

Tabelle Ausgewählte, wichtige Inhaltsstoffe von Functional Food [1, 2]

Bezeichnung	Beschreibung, funktioneller Inhaltsstoff	wichtigster zugeschriebener, potenzieller Nutzen	Ausgewählte Produkte
Pro-, Präbiotische, Synbiotische Lebensmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Probiotika: lebende Mikroorganismen wie z. B. Milchsäurebakterien</li> <li>● Präbiotika: unverdauliche Nahrungsinhaltsstoffe, die das Wachstum bestimmter Darmbakterien stimulieren</li> <li>● Synbiotika: Kombination aus Pro- und Präbiotika</li> </ul>	Positiver Einfluss auf bzw. Stärkung von <ul style="list-style-type: none"> <li>● Darmfunktionen</li> <li>● Stoffwechsel</li> <li>● Immunsystem</li> </ul>	Joghurt, Milchprodukte
Omega-3-Fettsäuren; CLA (Conjugated Linolic Acid)	mehrfach ungesättigte Fettsäuren	Schutz vor Herz-Kreislaufkrankungen, chronischen entzündlichen Erkrankungen wie Rheuma	Brot, Eier, Margarine, Erfrischungsgetränke
Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe	Stoffe, die nicht zu den Hauptbestandteilen (= primären) Pflanzeninhaltsstoffen gehören; vielfach auch als „bioaktive Substanzen“ bezeichnet: Carotinoide, Phytosterine, Polyphenole, Phytoöstrogene, Sulfide, Terpene, Glucosinolate, Saponine	immunmodulierend, entzündungshemmend, blutdruckregulierend, antikanzerogen, antithrombotisch	Cerealien, Süßwaren, Tee, Kaffee, Sojabohnen, Getreide, Sesam, verschiedene Gemüsearten
Antioxidantien	Verhinderung von Oxidationsprozessen; Deaktivierung von Radikalen	Vitamine A, C, E, Carotinoide, Polyphenole, Selen, Metallbindende Proteine	ACE-Drinks, Milchprodukte, Süßwaren, Cerealien, Tee, Mais, Karotten, Bestandteile aus Gewürzpflanzen



**Abbildung 1 Functional Food im Grenzbereich zwischen Lebensmittel und Arzneimittel**

LMBG = Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-Gesetz AMG = Arzneimittelgesetz

sowie die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktion des Körpers oder die seelischen Zustände zu beeinflussen“.

Angesichts der Tatsache, dass bereits Lebensmittel mit *Beipackzettel* auf dem Markt sind, besteht mittlerweile die Notwendigkeit einer *Abgrenzung* von Functional Food zu Lebensmittel.

Gemäß § 2 LMBG müssen *alle Zusatzstoffe*, d. h. auch die in Functional Food, *zugelassen* werden. Wegen der steigenden Bedeutung von Functional Food hat die EU eine Kommission über die Wissenschaft funktioneller Lebensmittel in Europa – *Functional Food Science in Europe (FUFOSE)* – eingerichtet. Deren Zielsetzung ist es, wissenschaftlich fundierte Methoden zu finden, um bei der Entwicklung von Nahrungsmittelprodukten die benötigten *Beweise* für einen positiven Effekt auf erkennbare physiologische Funktionen im Körper, welche den Gesundheitszustand und das Wohlbefinden und/oder das Risiko von Krankheiten reduzieren können, zu erbringen.

U. a. kam die Kommission zum Ergebnis, dass Functional Food in der Form *üblicher Lebensmittel* angeboten werden sollte und erwartet werden muss, dass die Wirkung in Mengen, wie sie üblicherweise in der Ernährung verzehrt werden, auftritt. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für *zukünftige Gesetze*. Eine spezielle rechtliche Regelung von Functional Food gibt es auf EU-Ebene derzeit *nicht*.

## Marktvolumen

Auf Grund der stark differierenden Definitionen und Abgrenzungen lässt sich das Marktvolumen von Functional Food nur *schwer* bestimmen, denn die recherchierbaren Informationen unterscheiden sich teilweise um das Zehnfache schon auf Grund der unterschiedlichen Definition von Functional

Food. Das weltweite Marktvolumen wird auf ca. 73 Mrd € geschätzt. Den größten Anteil daran haben die USA, gefolgt von Europa und Japan [3].

Die Functional Food-Märkte in diesen Ländern /Regionen haben unterschiedliche Charakteristika. Während in Europa *Milch- und Käseprodukte* den höchsten Anteil haben (ca. 45%) nehmen in den USA und Japan funktionelle *Getränke* den wichtigsten Platz ein (ca. 60%). In jedem Fall ist Functional Food ein *stark wachsendes Marktsegment* mit jährlichen Steigerungsraten im zweistelligen Prozentbereich.

## Risiken und Nebenwirkungen

Grundsätzlich müssen *alle* in Verkehr gebrachten Lebensmittel und damit auch Functional Food sicher und gesundheitlich unbedenklich sein. Bei Functional Food gibt es jedoch *zusätzliche sicherheitsrelevante Aspekte*, denen im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln stärkere Beachtung geschenkt werden muss. Auf Grund der Vielfalt der Produkte haben die einzelnen Sicherheitsaspekte nicht allgemeinen Charakter, sondern gelten nur für *bestimmte* Produkte und sind daher in der Regel nicht auf andere übertragbar. Im folgenden Abschnitt finden sich einige Beispiele für bekannte Risiken im Zusammenhang mit Functional Food.

### Nebenwirkungen und Überversorgung

Inhaltstoffe von Functional Food können bei bestimmten Risikogruppen in höheren Dosierungen *Nebenwirkungen* haben. Ein Beispiel: Viele *Raucher* sind sich des schädlichen Einflusses des Rauchens bewusst und versuchen, ihr gesundheitliches Risiko durch die Zufuhr von Vitaminpräparaten, denen eine Schutzfunktion zugeschrieben wird, zu mindern. Im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen zur Wirkung von *Beta-Caro-*

**Den größten Anteil an Functional Food haben die USA, gefolgt von Europa und Japan**

**Bei Functional Food gibt es zusätzlich sicherheitsrelevante Aspekte, denen im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln stärkere Beachtung geschenkt werden muss . . .**

**. . . so können Inhaltsstoffe von Functional Food bei bestimmten Risikogruppen in höheren Dosierungen Nebenwirkungen haben**

tin (Provitamin A) zeigte sich, dass bei Rauchern, die über mehrere Jahre Beta-Carotin oder Beta-Carotin im Gemisch (z. B. als ACE-Drink) erhielten, die Häufigkeit von *Lungenkrebs* und Todesfällen im Zusammenhang mit *Erkrankungen des Herzkreislaufsystems deutlich erhöht* war (sog. „Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial [CARET]“ und „Alpha-Tocopherol Beta-Carotene [ATBC]“ Studien).

Auf Grund dieser Ergebnisse mussten diese Studien abgebrochen werden. In *keiner* dieser Untersuchungen hatte Beta-Carotin einen Schutzeffekt, und der Anstieg der Lungenkrebsrate konnte auch sechs Jahre nach dem Ende der Studie noch nachgewiesen werden, wie kürzlich gezeigt wurde [4, 5, 6, 7].

Ein weiteres aktuelles Beispiel ist eine im Herbst 2004 publizierte Metanalyse von über 130 000 Teilnehmern. Sie zeigt auf, dass die regelmäßige Einnahme von *hohen Mengen Vitamin E* (> 400 IU/Tag) bei älteren Personen langfristig das *Sterberisiko* erhöht [8]. Derart hohe Mengen an Vitamin E können durch herkömmliche Nahrung in den seltensten Fällen erreicht werden; in so hohen Konzentrationen werden sie jedoch in vielen *Nahrungsergänzungsmitteln* wie z. B. Vitaminpillen gefunden und vom Verbraucher in Selbstmedikation nach dem Prinzip „viel hilft viel“ konsumiert.

Diese Studie ist insofern bemerkenswert, als gerade *Vitamin E* seit einiger Zeit in dem Ruf steht, besonders gesundheitsförderlich zu sein. Seine anti-oxidative Wirkung sollte vor allen möglichen chronischen Krankheiten schützen, wie z. B. Krebs, Morbus Alzheimer und Herzerkrankungen. Vielfach handelt es sich dabei um Annahmen, für die es oft *keine Beweise* gibt.

In Dänemark hat man bereits auf die Gefahr der *Vitamin-Übersorgung* reagiert. Im August 2004 haben Behörden einem Hersteller die Erlaubnis verweigert, mit Vitaminen angereicherte Cerealien auf den Markt zu bringen. Grund hierfür war insbesondere eine mögliche *Gesundheitsgefährdung von Kindern* durch den Verzehr dieser Produkte.

#### Hypervitaminosen

Durch Konsum größerer Mengen oder verschiedener Arten von Functional Food können Hypervitaminosen, d. h. krankhafte Zustände infolge einer Vitamin-Überdosierung – insbesondere der *fettlöslichen Vitamine A und D* – entstehen. Sehr hohe Dosierungen von *Vitamin D* können beispielsweise zu schweren

Intoxikationen mit Folge eines erhöhten Blut-Calcium-Spiegels führen. Die Symptome reichen von Erbrechen, Durchfall, Kopf-, Gelenkschmerzen bis zum Nierenversagen durch Kalkablagerungen.

Eine übermäßige Aufnahme von *Vitamin A* kann zu Kopfschmerzen, nervöser Reizbarkeit, Erbrechen, Schwindel und Schleimhautblutungen führen. Bei chronisch zu hoch dosierter Einnahme äußert sich die Vergiftung in schmerzhaften Schwellungen der Haut, in Knochen- und Gelenkschmerzen. Eine Überdosierung von Vitamin A in der Schwangerschaft kann sogar zu Missbildungen des Kindes führen.

Allgemein gilt zu beachten, dass letztendlich *alle* Wirkstoffe nur in einem *definierten Mengenbereich* gesundheitsverträglich sind und eine Überschreitung eines Schwellenwertes eine *gegenteilige Wirkung* zur Folge hat (Abbildung 2). Dies kann insbesondere dann zum Tragen kommen, wenn *verschiedene* mit demselben funktionellen Zusatzstoff angereicherte Lebensmittel parallel konsumiert werden.

#### Vermutete bzw. denkbare Risiken

Die biologische Wirkung von Inhaltsstoffen von Functional Food ist vielfach abhängig von dem Lebensmittel, mit dem es verabreicht wird. Aus diesem Grund kann es zu *Wechselwirkungen mit anderen Lebensmittelkomponenten* oder auch zur *Veränderung der Bioaktivität* kommen. Deshalb erscheint es erforderlich, nicht nur den funktionellen Inhaltsstoff, sondern *jedes* Lebensmittel einzeln auf seine Wirksamkeit und Sicherheit hin zu prüfen.

Die Liste der *denkbaren Risiken* ist lang. Neben der Wechselwirkung verschiedener Inhaltsstoffe ist auch die *Wechselwirkung mit Medikamenten* möglich. Weder hierzu noch über die Langzeitwirkung vieler Inhaltsstoffe von Functional Food ist hinreichend viel bekannt. Diese könnten und sollten z. B. in *Post-Marketing-Studien* wissenschaftlich untersucht werden. In den meisten Ländern sind solche Untersuchungen jedoch nach heutigem Stand nicht zwingend vorgeschrieben und existieren demzufolge nicht. Des Weiteren können Inhaltsstoffe bei bestimmten Personengruppen *Lebensmittelallergien* auslösen.

Inwiefern Functional Food das Potenzial hat, *gesamtgemeinschaftlich* betrachtet das Auftreten ernährungsabhängiger Krankheiten *positiv* zu beeinflussen, wird in der Wissenschaft kontrovers diskutiert. Einigkeit besteht bei Experten, dass in den meisten Fällen bei einer *ausgewogenen* Lebens-

**Die regelmäßige Einnahme von hohen Mengen Vitamin E erhöht bei Älteren das Sterberisiko . . .**

**. . . obwohl Vitamin E in dem Ruf steht, besonders gesundheitsförderlich zu sein**

**Durch Konsum größerer Mengen von Functional Food können Hypervitaminosen entstehen**

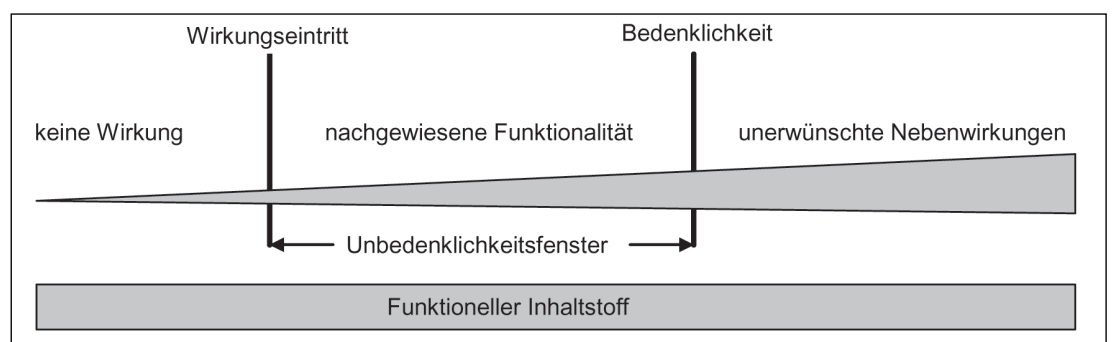


Abbildung 2 Dosis-Wirkungs-Beziehung

mittelaufnahme ernährungsphysiologisch auf Functional Food *verzichtet* werden kann, da der Großteil der westlichen Bevölkerung mit Nährstoffen oder Vitaminen bereits *überversorgt* ist. *Ausgewählte Personengruppen* können jedoch von Functional Food profitieren, vorausgesetzt die Aufnahme erfolgt gezielt auch unter Berücksichtigung und Abwägung möglicher Risiken.

## Versicherungsrelevanz

Aus den genannten Fakten ergibt sich für Functional Food ein *Schadenpotenzial*, das vor allem *Haftpflichtversicherer* im Bereich *Produkthaftpflicht* treffen kann: Zum Beispiel in Form von Produkthaftpflichtschäden infolge von Nebenwirkungen von Inhaltsstoffen. Diese wären vor allem dann denkbar, wenn bestimmte *Risikogruppen* wie z. B. Schwangere, Raucher oder Kleinkinder Functional Food in größeren Mengen konsumieren.

Ferner sind Personenschäden infolge verschiedener *Wechselwirkungen* oder durch *Langzeitaufnahme* denkbar oder auch Schäden, die sich rein als Folge *mangelnder Aufklärung* oder *irreführender Werbung* ergeben. Auch die Tatsache, dass Functional Food wie normale Lebensmittel vertrieben werden und auf Grund der *Produktgestaltung* der Einfluss auf die Gesundheit nicht für jeden abschätzbar ist, kann sich bei negativen Wirkungen ein *Versicherungsschaden* ergeben.

Ein wichtiger Faktor wird sein, ob ein *kausaler Zusammenhang* zwischen der Einnahme von Functional Food und einer Schädigung festgestellt werden kann und wer die Kausalität im Schadenfall nachweisen muss. Nicht zuletzt auf Grund der Vielzahl unterschiedlicher eingenommener Lebensmittelinhaltsstoffe wird eine *Beweisführung sehr schwierig* sein. Eine besondere Stellung nehmen die USA ein, wo u. U. auch *ohne* Kausalitätsnachweis hohe Kosten für den Haftpflichtversicherer entstehen können, beispielsweise für die Abwehr von Klagen. In der EU bestehen auf Grund eines notwendigen Kausalitätsnachweises derzeit eher geringe Chancen für solche Haftpflichtklagen.

Eine große Rolle spielt bei solchen Konstellationen das *Rechtssystem* bzw. die *Entwicklung der Rechtsprechung*. Ob für Functional Food in der Zukunft spezielle gesetzliche Regelungen getroffen werden und welche Auswirkungen diese für den Versicherer haben, bleibt abzuwarten. Im Schadenfall sollte man jedoch eher davon ausgehen, dass der *Verbraucher* geschützt wird und entsprechend zu seinen Gunsten entschieden wird.

Verglichen mit Pharmahaftpflichtschäden werden diese hier jedoch, so zumindest die Hoffnung der Hersteller, ganz *erheblich geringer* ausfallen. Um Schäden vorzubeugen empfiehlt es sich, die Entwicklungen auf diesem Gebiet kritisch zu verfolgen und die Risiken auf ein entsprechendes Exposure hin zu untersuchen.

## Schwache Signale verstärken

Functional Food zählt – ähnlich wie Elektromagnetische Felder (EMF), genmodifizierte Lebensmittel

(GMOs), BSE/TSE oder Nanotechnologie – zu den *Emerging Risks*. Diese Risiken besitzen grundsätzlich ein Potenzial für *Großschäden*, deren Folgen heute nicht oder nur bedingt abschätzbar und somit *kaum monetär bewertbar* sind.

Für die Versicherungswirtschaft, aber auch für Hersteller, können einige dieser Risiken eine *existenzbedrohende Gefahr* darstellen. Aus diesem Grund legt die Assekuranz, insbesondere die Rückversicherung, ein besonderes Augenmerk auf diese Art von Risiken und fungiert zugleich als *Frühwarnsystem der Gesellschaft*, indem sie schwache Signale wahrnimmt und den Risikodialog initiiert [9]. Vor diesem Hintergrund lohnt sich eine kritische Auseinandersetzung mit Emerging Risks im Allgemeinen und mit Functional Food im Besonderen.

Versprechungen auf Vitalität und Gesundheit verleiten schnell zum Kauf von Functional-Food-Produkten. Wer denkt schon daran, dass Joghurts, die das Immunsystem stärken sollen oder Multivitaminablätteln der Gesundheit auch *schaden* können?

Fakt ist, dass mit einer gesunden Ernährung die Versorgungslage der Bevölkerung mit Energie und Nahrungsinhaltsstoffen in unseren Breitengraden gut, oftmals sogar mehr als gut ist und eine *ausgewogene Ernährung* bis auf wenige Ausnahmen für die breite Bevölkerung in Europa ausreicht, um den Bedarf an Nährstoffen zu decken. Dadurch relativiert sich die Risiko-Nutzen-Relation von Functional Food für einen Großteil der potenziellen Konsumenten. *Weniger ist manchmal mehr*.

## Literatur

- [1] Kneifel, W., C. Bonaparte: Neue Trends bei gesundheitlich relevanten Lebensmitteln; 1. Probiotica. Ernährung/Nutrition 22 (1998) 357
- [2] Menrad, M., B. Hünsing, K. Menrad, T. Reiß, S. Beer-Borst, C. A. Zenger: Functional food. Technology Assessment, TA 37 (2000). Schweizerischer Sicherheitsrat
- [3] Holm, F.: Funktionelle Bestandteile in Lebensmitteln, kardiovaskuläre Gesundheit. FoodGroup Denmark 2003
- [4] The ATBC Study Group. The effect of vitamin E and beta-carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. N Engl J Med 330 (1994) 1029
- [5] Omenn, G., G. Goodman, M. Thornquist, J. Balmes, M. Cullen, A. Glass et al.: Effects of a combination of beta-carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. N Engl J Med 334 (1996) 1150
- [6] Goodman, G. E. et al.: The Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial: Incidence of lung cancer and cardiovascular disease mortality during 6-year follow-up after stopping beta-carotene and retinol supplements. J Nat Cancer Inst 96 (2004) 1743
- [7] Domke, A., R. Großklaus, B. Niemann, H. Przyrembel, K. Richter, E. Schmidt, A. Weißenborn, B. Wörner, R. Ziegenhagen: Verwendung von Vitaminen in Lebensmitteln-Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte. Bundesinstitut für Risikobewertung 2004
- [8] Miller, E. R., R. Pastor-Barriuso, D. Dalal, R. A. Riemersma, L. J. Appel, E. Guallar: Meta-analysis: High-dosage vitamin E supplementation may increase all-cause mortality. Ann Int Medicine Volume 142 (2005) 37
- [9] Spühler, J.: Emerging Risks: Eine Herausforderung für den Haftpflicht-Underwriter. Schweizerische Rückversicherungsgesellschaft, Zürich 2003

Anschrift des Verfassers:

Dr. rer. nat. W. Fraenk,  
AssTech Risk Management Service GmbH,  
PF 1211, 85766 Unterföhring

**Für Functional Food ergibt sich ein Schadenpotenzial, das v. a. Schadenshaftpflichtversicherer im Bereich Produkthaftpflicht treffen kann . . .**

**. . . wobei ein wichtiger Faktor sein wird, ob eine Kausalität im Schadenfall nachzuweisen ist . . .**

**. . . so dass Functional Food zu den Emerging Risks zu zählen ist**