

Funktionelle Lebensmittel

Anfangs November 1999 fand im Technopark Zürich unter dem Patronat der Schweizerischen Gesellschaft für Lebensmittel-Wissenschaft und Technologie (SGLWT) eine Fachtagung zum Thema «Functional Food - bald rezeptpflichtig?» statt. Unter der Leitung von Professor Renato Amadò vom Institut für Lebensmittelwissenschaft der ETH Zürich und in Zusammenarbeit mit der Division von PharmaPart Zürich beleuchteten namhafte Wissenschaftler, Juristen und Marketingspezialisten die verschiedensten Aspekte der Lebensmittel mit Zusatznutzen.

ROLAND BILL UND ULRICH KÜNSCH,
EIDGENÖSSISCHE FORSCHUNGSANSTALT WÄDENSWIL

Bereits im ersten Referat von Professor Paul Walter vom Biochemischen Institut der Universität Basel zeigte sich die ganze Problematik darin, dass es in der internationalen Fachliteratur keine einheitliche Definition für den Begriff der funktionellen Lebensmittel gibt. Heute wird der Begriff «Functional Food» für Nahrungsmittel verwendet, denen man Stoffe (Vitamine, Spurenelemente, Mineralsalze, spezielle Fette u.a.) zusetzt mit dem Ziel, dadurch eine Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens oder eine Verminderung des Risikos für Krankheiten zu erreichen. Eingeschlossen in diese Definition sind ebenfalls Lebensmittel, die so verändert wurden, dass ein giftiger Stoff oder ein Allergen durch technologische oder biotechnologische Methoden entfernt wurden. Wichtig dabei ist die Grundaussage, es handle sich stets um ein Lebensmittel, also nicht um einzelne Substanzen oder Pillen.

Definition von Functional Food

Die Definition von Functional Food umfasst 5 Möglichkeiten: Es sind Nahrungsmittel, denen

- Ingredienzien (Inhaltsstoffe, Komponenten) zugefügt oder
- weggenommen werden oder
- deren Konzentration erhöht wird oder
- Ingredienzien mit unerwünschter Wirkung durch solche mit positiver Wirkung ersetzt werden oder
- deren Bioverfügbarkeit erhöht wird.

Ernährung und Gesundheit

In seinen Abhandlungen zum Thema «Zusatznutzen von Functional Food für die Gesundheit» wies Walter darauf hin, dass solch angereicherte Lebensmittel in der Schweiz seit 1957 gesetzlich zugelassen sind. Ein typisches Beispiel ist die Ovomaltine, wo die zugesetzten Stoffe auf Grund einer Verordnung deklariert werden. Die Nährstoffe werden dabei im Rahmen der bekannten Minimalwerte (RDA-Werte) pro Tagesportion zugegeben. Unerwünschte Nebenwirkungen treten daher eher selten auf.

Die letzten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Ernährung haben neue Ergebnisse über die Wirkungsweise vieler Nährstoffe geliefert. Mit einer ausgewogenen Ernährung (Abb.1), das heisst bei einem hohen Anteil an Früchten, Gemüse, Stärkeprodukten und wenig Fleisch und Fisch, nehmen wir täglich in genügender Menge alle lebensnotwendigen Nährstoffe auf. Damit kann im Alter das Risiko von chronischen Erkrankungen, und zwar nicht nur solche des Herz- und Kreislaufsystems, deutlich gesenkt werden.

Bedingt durch die heutigen Lebensumstände in einer hektischen Zeit fehlt uns jedoch die Musse, dem Körper die «Ausgewogenheit» zu gewähren. Hier können nun diese neuen Lebensmittel, wie angereicherte Kalziumprodukte zur Erhaltung der Knochenmasse, Antioxidantien zur Verminderung schädlicher Radikale, Nahrungsfasern für die Verdauung, Prä- und Probiotika für die Dickdarmaktivität, cholesterinsenkende Mittel in der Margarine und viele weitere Kre-

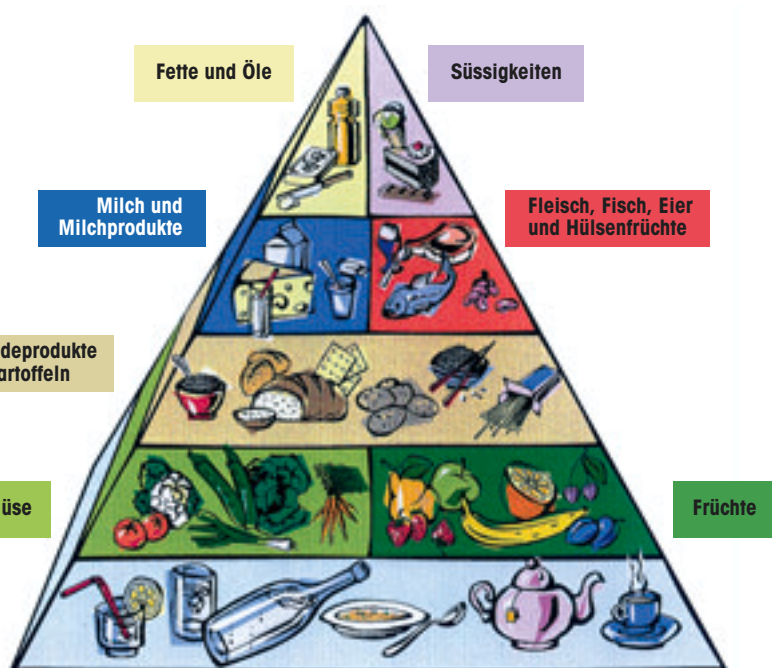


Abb. 1: Ernährungs-Pyramide. Quelle: Schweiz. Vereinigung für Ernährung (SVE), Postfach 8333, 3001 Bern. (Die vollständigen Ernährungsempfehlungen sind als vierfarbiges A3-Poster beim SVE, Tel. 031 / 381 85 81 erhältlich.)



Abb. 2: Ovomaltine, das wohl bekannteste Nahrungsmittel mit Zusatznutzen.

ationen in allen Lebenslagen – vom Säugling bis zum Senior, vom gestressten Manager bis zum Spitzensportler – ergänzend eingesetzt werden.

Es gibt zahlreiche Hinweise, dass Vitamine in 3- bis 10fach höheren Dosierungen als die RDA-Werte präventive Wirkungen zeigen. Für Functional Food besteht deshalb der Trend, höhere Mengen zuzusetzen, verbunden mit einer gesundheitlichen Anpreisung. Bis heute fehlen oft nicht nur die klaren Beweise in Bezug auf eine Gesundheitsförderung, sondern auch die Untersuchungen, die Bedenken hinsichtlich der unerwünschten Nebenwirkungen bei solch erhöhten Dosierungen widerlegen.

Mangel an Nährstoffen bei Betagten

Die besonderen Aspekte der Malnutrition bei Betagten hatte Professor Walter O. Seiler von der geriatrischen Universitätsklinik des Kantonsspitals Basel zum Thema. Mit der steten Zunahme des Anteils an Betagten – von 6% im Jahr 1900 auf 17% im 1992 – wurde die Malnutrition zur häufigsten Mangelerkrankung in Krankenhäusern, Pflegeheimen und in der häuslichen Pflege.

Betagte essen wesentlich kleinere Nahrungsmengen und weniger oft. Das führt – vor allem in Zeiten erhöhten Energiebedarfs – zu Energiemangel und genereller Malnutrition. Mit der typischerweise

geringen Nährstoffdichte der Mahlzeiten Betagter kann eine angemessene Versorgung kaum gewährleistet werden. Eine frühzeitige Aufklärung über eine ausgewogene Ernährung im Alter sowie über den Nutzen der Nährstoffe ist daher äusserst wichtig.

Bei mehr als 60% aller geriatrischen Patienten wird ein Albuminmangel diagnostiziert, der die Immunabwehr verschlechtert. Dadurch sind kranke wie auch gesunde Betagte einem bedeutend höheren Infektionsrisiko ausgesetzt. Vitamin B12-Mangel tritt bei betagten Kranken ebenfalls viel häufiger auf als bei jüngeren Menschen, wobei die Ursache in der geringen Zufuhr an Nahrung liegt. Eine Unterversorgung mit Vitamin B12 führt hauptsächlich zu psychischen Erkrankungen wie Delirien, zu kognitiven Störungen oder zur Demenz.

Bei den Mikronährstoffen weisen Eisen und Zink bei älteren Patienten einen tieferen Serumspiegel auf. Fleischlose oder fleischarme Ernährung kann langfristig zu einer Unterversorgung an Zink führen. Zink ist Bestandteil von über 100 Enzymen, insbesondere von Transkriptionsenzymen, die entscheidend in die Proteinsynthese im menschlichen Stoffwechsel eingreifen. Da sich die Zinkdepots im Körper relativ schnell abbauen, muss Zink erneut zugeführt werden. Vom Körper werden organische Zinkpräparate am besten aufgenommen.

Die chronische Unterversorgung mit Kalorien und Nährstoffen führt bei betagten Menschen zu körperlichen Schwächen. Es ist daher wesentlich, dass die stetig zunehmende Gruppe älterer Menschen, gerade dank Lebensmitteln mit Zusatznutzen, ausreichend mit den nötigen Nahrungsbestandteilen versorgt werden kann.

Recht und Gesetz

Margret Steiger White, Leiterin Ernährungswissenschaftliche Beratung und Lebensmittelrecht von Novartis Consumer Health Schweiz, befasste sich in ihrem Übersichtsreferat «Abgrenzung Lebensmittel – Medikament» mit der rechtlichen Situation im europäischen Raum. Die EU-Kommission in Brüssel hat kürzlich, zusammen mit dem International Life Science Institut (ILSI) ein Consensus Dokument (Lit.: Brit. J. Nutr. 81, Suppl. 1–27, 1999) entworfen. Darin sind die technischen und wissenschaftlichen Bereiche sowie die möglichen Gesundheitsbereiche für Functional Food (Kasten) definiert.

Die zugesetzten Ingredienzien müssen bereits bekannte Nahrungskomponenten sein oder durch toxiologische und Dosis-Wirkungsstudien belegt als «sicher» und unbedenklich akzeptiert sein. Damit werden sie eigentlich wie ein medikamentöser Wirkstoff bewertet. Diese Anforderungen schränken die Auswahl der möglichen Ingredienzien stark ein. Es werden praktisch dieselben Beweise verlangt wie für Medikamente, nur dass zwei Faktoren solche Studien sehr erschweren:

1. ist in Nahrungsmitteln eine Vielzahl von verschiedenen Komponenten vorhanden, die eine Ingredienzienwirkung beeinflussen könnten;

2. müssen Wege gefunden werden, wie spezifische präventive Wirkungen bewiesen werden können. Dazu braucht es so genannte «Biomarker», auf Grund derer man auf die präventive Wirkung zurückschliessen kann.

Damit wird ganz klar, dass «Functional Food» Nahrungsmittel sind und sich damit – mindestens bezüglich Form, Genusswert und Anwendung – eindeutig von den Medikamenten unterscheiden.

Rechtliche Situation in der Schweiz

Den Begriff «Functional Food» beziehungsweise «funktionelles Lebensmittel» sucht man derzeit im schweizerischen Lebensmittelrecht (LMG + LMV) vergeblich, erläuterte Martin Brügger, Leiter der Sektion Bewilligungen, Abteilung Vollzug Lebensmittelrecht, Bundesamt für Gesundheit (BAG), Bern.

Obschon funktionelle Lebensmittel im Schweizerischen Lebensmittelrecht nicht ausführlich umschrieben sind, ist es doch möglich, solche Produkte in der Schweiz auf den Markt zu bringen. Die Produkte müssen hinsichtlich Zusammensetzung, Verwendungszweck und Kennzeichnung, die auch die Anpreisungen beinhaltet, den schweizerischen Bestimmungen entsprechen. Zuerst ist abzuklären, ob das funktionelle Lebensmittel einer Bewilligung durch das BAG bedarf oder nicht. Bewilligungspflichtig ist ein Lebensmittel grundsätzlich nur, wenn es neuartig ist, das heisst keinem der in der Lebensmittelverordnung bereits umschriebenen Lebensmittel zugeordnet werden kann, oder eine Ergänzungsnahrung im Sinne von Art. 184 LMV darstellt. Gleichzeitig ist festzustellen, ob das Functional Food als normales Lebensmittel oder als Speziallebensmittel einzustufen ist. Speziallebensmittel sind als Lebensmittel definiert, die auf Grund ihrer Zusammensetzung oder des besonderen Verfahrens ihrer Herstellung entweder a) den besonderen Ernährungsbedürfnissen von Menschen entsprechen, welche aus gesundheitlichen Gründen eine andersartige Kost benötigen oder die b) dazu beitragen, bestimmte ernährungsphysiologische Wirkung zu erzielen.

Auf Grund von Artikel 6 LMV dürfen einem Lebensmittel zur Erhaltung oder Verbesserung des Nährwertes sowie aus Gründen der Volksgesundheit essenzielle oder ernährungsphysiologisch nützliche Stoffe wie Vitamine und Mineralstoffe zugesetzt werden. Solche Produkte kennen wir in der Schweiz schon seit Jahrzehnten, allerdings nicht unter dem trendigen Begriff «functional food», «nutraceutical» oder «designer food». Beispiele sind: Margarine mit essenziellen Fettsäuren und Vitaminen, vitaminisierte Milchezsätze, mit Vitaminen und Mineralstoffen angereicherte Frühstückscerealien. Als einziges Beispiel für ein Lebensmittel, dem essenzielle Stoffe aus Gründen der Volksgesundheit zugesetzt werden dürfen, ist das jodierte und/oder fluoridierte Speisesalz zu nennen.

Die Anpreisung wie die Kennzeichnungen dürfen nicht täuschend sein. Functional Food-Produkte müssen wie alle anderen Lebensmittel dem Aufbau und Unterhalt des menschlichen Körpers dienen und dür-

fen nicht als Heilmittel angepriesen werden. Darunter versteht der Gesetzgeber Hinweise irgendwelcher Art, die einem Lebensmittel Eigenschaften der Vorbeugung, Behandlung oder Heilung einer Krankheit zuschreiben.

Rechtlich zulässig sind hingegen, sofern sie wissenschaftlich belegt werden können, gesundheitsbezogene Claims. Darunter sind Hinweise zu verstehen, die Beschaffenheit und Wirkung eines Lebensmittels oder einer Lebensmittelkomponente mit der Förderung oder Erhaltung der menschlichen Gesundheit in Beziehung bringen. Beispiel: «Calcium ist notwendig für den gesunden Knochenaufbau und starke Zähne». Derartige Anpreisungen werden nach Codex Alimentarius auch als «nutrient function claims» bezeichnet.

Produkthaftpflicht für Lebensmittel

Als kompetenter Kenner der juristischen Materie zeigte sich in seinem Referat Franz Schenker vom Anwaltsbüro Baker & McKenzie in Zürich. Humorvoll, doch gesetzlich korrekt, beleuchtete er die rechtliche Handhabung in der Schweiz, der EU wie in den USA.

Die Schweiz kennt seit dem 1.1.1994 ein Produkthaftpflichtgesetz (PrHG), das sich inhaltlich stark an die Richtlinie 85/374/EWG anlehnt. Auch in der EU haftet der Hersteller für die durch einen Fehler seines Produktes verursachten Schäden ohne Verschulden. Anders als in der Schweiz gelten aber landwirtschaftliche Urprodukte sowie Jagd- und Fischereierzeugnisse neuerdings als «Produkt» (Richtlinie 99/34/EG). Diese Richtlinie ist allerdings noch nicht in allen nationalen europäischen Rechten eingeführt.

Haftpflichtig ist also der Hersteller. Als «Hersteller» gelten Personen, die ein Endprodukt, ein Teilprodukt oder einen Grundstoff herstellen, worunter auch «Quasihersteller» und Importeure gezählt werden. Lieferanten (Händler) haften nur, wenn der Hersteller nicht eruiert werden kann.

Als fehlerhaft gilt nach Gesetz ein Produkt, wenn es die Sicherheit nicht bietet, die der Durchschnittskonsument unter Berücksichtigung aller Umstände erwarten darf. Durch Warnhinweise ist es dem Hersteller erlaubt, die Sicherheitserwartungen des Kunden zu beeinflussen.

Eine komplexe Materie also, die sich mit dem Schadensanspruch noch komplizierter gestaltet und ohne juristischen Beistand kaum beurteilt werden kann. Eine Verjährung von Ansprüchen tritt nach drei Jahren ein. In jedem Fall verfallen Ansprüche 10 Jahre nach Erscheinen des Produktes auf dem Markt.

Die Regelungen in den USA sind recht unterschiedlich. Es gibt kein einheitliches US-Produkthaftpflichtrecht, weshalb die Regeln auf verschiedenen Gesetzen einzelner Staaten beruhen. Die Erkenntnis, dass überbordende Produkthaftpflichtansprüche ein ernst zu nehmendes Hindernis für Industrie und Handel bilden, wird langsam auch in der Rechtsprechung der USA klar, weshalb in den letzten Jahren von verschiedenen Staaten einschränkende Gesetze erlassen wurden.

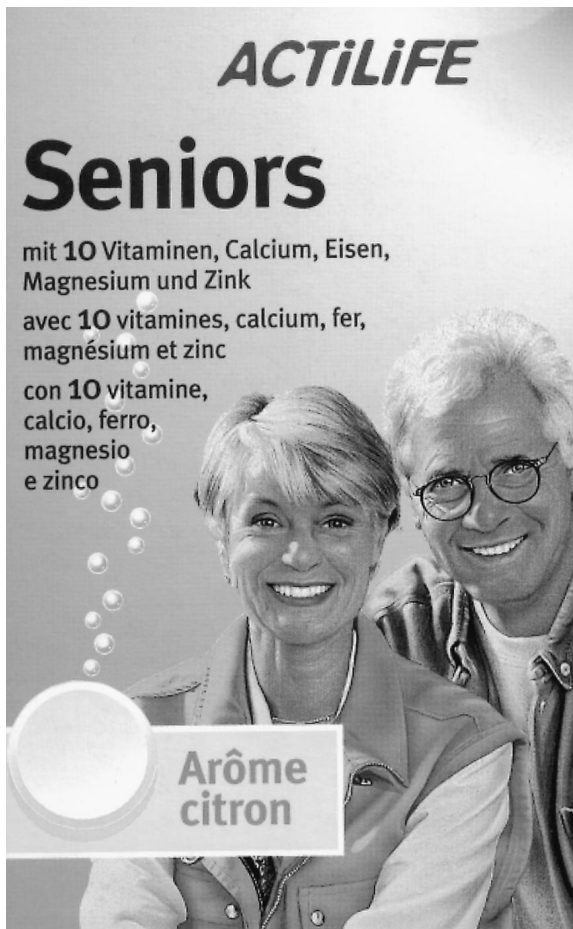


Abb. 3: Ein positiver Marktauftritt fördert den Kaufentscheid des Konsumenten.

Markt- und Marketing-Aspekte

Bevor ein Produkt auf dem Markt erscheint, hat es eine lange wissenschaftliche Entwicklungszeit hinter sich. Mit dem Thema «Development of Functional Food» gelang es Professor Jean-Richard Neeser vom Forschungszentrum der Nestlé in Lausanne, die Schwierigkeiten in Labor und Produktion zu erläutern. Wenn man auch den medizinisch positiven Effekt, wie etwa die verdauungsfördernde Wirkung der Nahrungsfasern, die bereits 1975 von Burkitt und Trowell postuliert wurde, erkannt hat, so dauert es doch seine Zeit, bis die zu verarbeitenden Faserstoffe in reinster und klar definierter Struktur für die Einarbeitung in Lebensmitteln der Praxis zur Verfügung stehen.

Dass funktionelle Lebensmittel mehr als nur Nischenprodukte sein werden, bestätigte Peter Bösch, Sortimentschef Kolonial des Migros Genossenschaftsbunds. Mit der Dachmarke «Actilife – das gesunde Plus» deckt der Grossverteiler bereits heute das Segment der gesundheitsbewussten Zusatz-Ernährungsprodukte ab. Es ist dabei wichtig, dass die lancierten Produkte mit einem positiven Logo wie «Aktiv, Schutz etc.» auf dem Markt erscheinen und natürlich vom Konsumenten täglich eingenommen werden dürfen. Eine Bezeichnung als «Bio-Produkt» darf beim Functional Food nicht zur Diskussion stehen.

Der Konsumenten-Trend

Der letzte Vortrag befasste sich mit den «Hintergründen zu einem Konsumenten-Trend». Erstaunlich, was der Referent Jan Strasser von Scope, der Psychologischen Marktforschung Zürich, zu berichten wusste. Nach dem Verlust der täglichen Rituale, bedingt durch das Aufkommen vermehrter Mobilität und Flexibilität, lebt der Mensch heute im Zwiespalt: Er weiss, dass sein Essverhalten zwar ungesund ist, kann und will dies jedoch kaum ändern. Lebensmittel mit Zusatznutzen bieten sich ihm daher gerade als idealer Ausweg an.

Traditionelle Institutionen wie Behörden, Familie oder Kirche haben zunehmend an Bedeutung eingebüsst auf Kosten einer Konsumgüterwelt. Laut dem Jahrbuch 1998 sind zwei Drittel aller Haushaltungen (1960 betrug der Anteil noch 40 Prozent) durch 1 bis 2 Personen bewohnt. Der Trend in der Ernährung zielt heute eindeutig Richtung Convenience- und Fast-Food. Wer in Zukunft nicht nur fit sondern auch gesund bleiben will, wird sich wohl je länger je mehr dem Verzehr funktioneller Lebensmittel zuwenden. Wichtig dabei ist, dass neben den Zusatzstoffen auch der Genussfaktor stimmt, denn gesundes Essen soll auch schmackhaft sein. Die Lebensmittelindustrie hat den markträchtigen Bereich «Functional Food» bereits werbegewaltig in die Praxis umgesetzt, gefordert ist jetzt der Konsument.

RÉSUMÉ

Les aliments fonctionnels

Les aliments dits «fonctionnels» en raison de leur utilité accessoire ont la cote. A l'occasion du séminaire de la Société de science et technologie en denrées alimentaires (SSTDA) qui s'est tenu début novembre au Technopark à Zurich, les divers aspects de tels aliments spéciaux: du développement jusqu'à la commercialisation en passant par les prescriptions légales, ont été éclairés par d'éminents spécialistes.

Dans notre vie actuelle où chacun est constamment sollicité et pressé par le temps, il devient difficile de s'alimenter correctement. Et dans la tranche grandissante de la population d'âge mûr, on constate déjà, médicalement parlant, une légère carence alimentaire en matière d'oligo-éléments. D'où l'intérêt des aliments dotés d'une utilité accessoire. Ils contribuent au bien-être et ont un effet bénéfique sur notre santé. Cependant, de tels «aliments» s'apparentent aux médicaments d'un point de vue juridique. Il importe de clairement régler leur statut par une législation adéquate. L'industrie a reconnu l'énorme potentiel de ce marché et mis au point les produits appropriés. Les stratégies de marché et les activités publicitaires ont démarré à fond et c'est au consommateur qu'il appartient maintenant d'adopter et d'acheter ces produits.