

Functional Food: Zur Vorgeschichte einer „modernen“ Produktgruppe

Uwe Spiekermann, Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Georg-August-Universität Göttingen

„Verhaltene Stimmung“ kennzeichnet gegenwärtig die Marktlage von Functional Food [1]. Die noch vor zwei bis drei Jahren bestehende Euphorie – Marktanteile von 10 oder gar 20 % des Lebensmittelumsatzes wurden genannt – ist verfliegen. Functional Food sind in der Bundesrepublik Deutschland wichtige Nischenprodukte, die seit Mitte der 1990er Jahre vor allem bei alkoholfreien Getränken, bei Milchprodukten und im Backwarensektor eine starke Stellung erreicht haben [2]. Doch auch 1,5 Mrd. DM Umsatz im Jahre 2000 bedeuten schlicht, dass es noch Jahre dauern wird, bis der Marktanteil von Functional Food am gesamten Lebensmittelmarkt 1 % übertreffen wird.

Zeitstrukturen von Essen und Ernährung

Diese Entwicklung war absehbar und leicht zu prognostizieren. Denn Trends besitzen – zumal wenn sie kommerziell propagiert werden – eine jeweils ähnliche Zeitstruktur. Mag die Euphorie nach der erfolgreichen Markteinführung auch groß sein, mögen die von kleinen Grundgesamtheiten ausgehenden Wachstumsraten bezaubern: Ernährungstrends bröckeln in der Regel. Ein Beispiel waren der Aufstieg und Fall der Light-Produkte in den 1980er Jahren. Gegenwärtig sieht man das – trotz weiteren Wachstums – im Vertrieb von Bioprodukten. Dieses kulturelle Spiel findet sich aber nicht nur in Wachstumsmärkten. Es gilt ebenso bei den zahlreichen Lebensmittelskandalen, bei denen die Kaufzurückhaltung zwar anfangs groß ist, der Absatz sich aber nach einer gewissen Zeitspanne wieder auf ein Niveau einpendelt, das leicht unter den Ausgangsdaten liegt [3].

Zeitstrukturen prägen unsere Ernährung, unser Essen. Die Rückfrage an die Zeit, an die Geschichte ist demnach zentral für das Verständnis unserer Art des Essens, unserer Art des Lebens. Unsere tägliche Kost ist die Resultante einer langen Vorgeschichte, die unser Wissen über und unseren Umgang mit Essen prägt. Den einmal

eingeschlagenen Pfad verlassen wir in aller Regel nur zeitweilig – und entsprechend bröckeln Trends, entsprechend scheitern gut gemeinte, aber alltagspraktisch ignorante ernährungswissenschaftliche Kampagnen.

Doch nicht nur Ernährungswissenschaftler sehen sich häufig mit Scheitern konfrontiert. Historiker sind gleichfalls wieder und wieder irritiert, dass ihr Wissen kaum öffentliche Resonanz findet. Denn was immer aktuell geschieht, stets sehen Historiker eine Vorgeschichte, stets betten sie es in eine zeitliche Achse ein, die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft miteinander verbindet, die realistische Gestaltungsoptionen ermöglicht. Diese Vorgeschichte aber ist der Mehrzahl der Essenden und selbst der mit Ernährung professionell Beschäftigten zumeist nicht oder nur in Versatzstücken bekannt. Dementsprechend wird über Ernährung gewöhnlich zeitlos, also mit alleinigem Blick auf die Gegenwart debattiert. Dabei wird man über Light-Produkte anders reden, weiß man etwas über deren erste Hochzeit vor dem Ersten Weltkrieg. Oder über den Aufschwung des ökologischen Landbaus schon in den 1930er Jahren [4]. Oder auch über die systematische Verfütterung von Fleischmehlen an Rinder und Kühe, die bis zum Zweiten Weltkrieg in deutschen Landen nicht unüblich war [5].

Und dies gilt selbstverständlich ebenso für die „moderne“ Produktgruppe Functional Food.

Der Traum vom nährenden Präparat

Wichtig für die historische Analyse ist ein einheitlicher Vergleichsmaßstab. Da Functional Food in den USA, bedingt auch in Japan, wenig spezifisch definiert wird, bildet die Definition des europäischen FUFOS-Projektes den Ausgangspunkt [6]. Diese umgreift Lebensmittel, die eine oder mehrere Körperfunktionen so beeinflussen, dass von positiven Wirkungen auf den Gesundheitszustand bzw. das Wohlbefinden und/oder eine Verringerung des Erkrankungsrisikos ausgegangen werden kann. Es handelt sich nicht um Pillen oder Kapseln, sondern um den Bestandteil einer normalen Ernährungsweise. Vor diesem Hintergrund gibt es fünf Ansätze, um aus Lebensmitteln Functional Food zu machen:

- **Entfernung** eines Lebensmittelbestandteils mit unerwünschten Effekten,
- **Erhöhung der Konzentration** eines natürlichen Lebensmittelbestandteils auf Werte mit erwartbaren Wirkungen,
- **Zusatz von Stoffen**, die in den meisten Lebensmitteln normalerweise nicht vorkommen,
- **Substitution** eines negativ bewerteten Lebensmittelbestandteils durch einen ernährungsphysiologisch günstigeren,
- **Verbesserung der Bioverfügbarkeit** von Lebensmittelinhaltsstoffen mit guten gesundheitlichen Wirkungen.

Functional Food bildet ein naturwissenschaftlich-technisches Querschnittskonzept, mit dessen Hilfe einerseits Nähr- und Genuss-, andererseits gesundheitliche Funktionen verbunden oder – historisch gesehen – rekombiniert werden. Diese Verbindung herzustellen, ist heutzutage

rechtlich schwierig, hat jedoch eine lange historische Tradition. Ganz zu schweigen von den immer wieder erwähnten Konzepten der antiken und frühneuzeitlichen Diätetik, trennt uns von diesen doch der Bruch hin zur modernen industriellen Welt, die um 1800 Sprache, Denken, Wissen und Wohlstand von Grund auf veränderte und bis dahin unbekannte Freiheits- und Gestaltungsräume schuf.

Das Aufkommen einer modernen, naturwissenschaftlich ausgerichteten Medizin und Ernährungswissenschaft war Teil dieses umfassenden Modernisierungsprozesses [7]. Er fand seinen Ausdruck in einer vorurteilslosen Analyse der bestehenden Natur. Nicht länger wurde nach dem einen wirkenden Prinzip oder Stoff geforscht, der nährt und zugleich die Gesundheit fördert. Lebensmittel wurden seit dem frühen 19. Jahrhundert immer mehr als Summe chemischer Stoffe verstanden. Entsprechend galten diese als Essenz des Nähr- und Gesundheitswertes. Der Mensch wurde immer weniger in lebensweltlichen Bezügen gesehen, sondern auf seine Leiblichkeit reduziert. Es galt, der Kalorienverbrennungsmaschine Mensch optimale Stoffe zuzuführen, um auf diese Weise seiner Gesundheit zu genügen. Dieses Denken stand und steht am Anfang von Functional Food.

Erste für die Alltagskost relevante Produkte bildeten **konzentrierte Lebensmittel**. Vor dem Hintergrund der damaligen Hochschätzung des animalischen Eiweißes als eigentlicher Quelle der Muskelkraft, waren es seit Mitte des Jahrhunderts vor allem Fleischprodukte, die das bestehende Lebensmittelangebot ergänzten. Zu nennen ist hier der 1864 erstmals produzierte LIEBIGSche Fleischextrakt, der die „Essenz“ des Fleisches argentinischer Rinder enthalten sollte, der wegen verfehlter Annahmen über die chemische Zusammensetzung faktisch aber nur Suppengrundstoff und Würze darstellte. Ihm folgten viele Fleischsäfte bzw. Fleischpräparate; etwa das als „Volksnahrungsmittel“ propagierte Carne pura, das die damals entscheidenden Nährstoffe des Fleisches und vor allem das Eiweiß komprimiert enthielt. Die konzentrierte Zufuhr hochwertiger Nährstoffe schien seinerzeit der beste Garant für ein gesundheitlich optimales Funktionieren des Menschen zu sein.

Der hohe Preis setzte den neuen Produkten klare Grenzen. Die Arbeiterschaft und auch das anfangs inter-

essierte Militär blieben auf Distanz. Die weitere Entwicklung konzentrierte sich in den 1880er und 1890er Jahren daher auf einen Bereich, in dem Geld eine geringere Rolle spielte, auf die **Krankenernährung**. Ausgehend von der Überzeugung, dass Eiweiß vor der Absorption in Pepton verwandelt werden müsse, und von dem Ideal, dem Kranken eine qualitativ möglichst hochwertige Nahrung von möglichst geringer Quantität zu bieten, entstand ein umfangreicher Markt von Fleischpeptonen, die auch im Massenmarkt angeboten wurden.

Die Peptone blieben eine Modeerscheinung, wurden sie doch wegen ihres Geschmacks auch von Kranken vielfach abgelehnt. Sie bildeten allerdings die Speerspitze eines sich in den 1890er Jahren schnell entwickelnden



Abb. 1: Jugendstilwerbung für TropoN 1899 [9]

Marktes industriell gefertigter **Nähr- und Eiweißpräparate**, der durch die Erkenntnisfortschritte in der Biochemie von Proteinen immer wieder dynamisiert wurde. Das Prinzip war einfach: Bestimmte Stoffe, meist Aminosäuren und Mineralstoffe, wurden isoliert und zu neuen gesundheitsfördernden Produkten rekombiniert. Zugleich wurden unerwünschte Stoffe, teils als „Ballaststoffe“ bezeichnet, systematisch entfernt. Ebenso wurde versucht, die Bioverfügbarkeit einzelner Stoffe zu erhöhen. Trotz der Herkunft und auch Verwendung in der Krankenernährung handelte es sich nicht um diätetische Erzeugnisse:

„Nährpräparate sind fabricatorisch hergestellte Substanzen, meist Modificationen oder Derivate natürlicher Nahrungsmittel, durch welche der Mensch, besonders in Krankheiten, zweckmässiger und gefahrloser als durch gewöhnliche Nahrungsmittel ernährt werden soll“ [8].

Diese Ausrichtung auf die Alltagskost, auf den Massenmarkt, zeigte sich am deutlichsten bei dem seit 1898 angebotenen Eiweißpräparat „Tropon“ (Abb. 1). Tropon bestand aus extrahiertem Fleischmehl, einem Rückstand der Fleischextraktproduktion, unter „Entfernung der riechenden und unangenehm schmeckenden Bestandtheile“ [10]. Eiweiß sollte bewusst billig hergestellt, das resultierende weiße Mehl dann als Universalmittel im Haushalt genutzt werden. Tropon war mehr als eine Marginale. Seine Markteinführung war begleitet von der teuersten Werbekampagne des Kaiserreiches. Das Leitmotiv „Tropon schafft Mark und Kraft“ wurde mit über 10 Mio. Werbezetteln in allen Tageszeitungen, durch Rezepte, Anzeigen, Plakate, durch Direkt- und Schaufensterwerbung sowie durch Wandervorträge propagiert. Das Design der Kampagne stammte vom führenden Jugendstilkünstler Henry VAN DER VELDE. Und gereimt war zu vernehmen:

„Lasst ein Lied mich heute singen, Ja, ein Lied in höh'rem Ton, Doktor Finkler möchte' ich's bringen, Der uns schenkte das Tropon [...] Wem verblasst der Jugend Rose, Der griff sonst zu Fleisch, dem roh'n Oder auch nach Somatose – Jetzt verlangt er nach Tropon [...] Dem Soldaten – schwer zu nähren Mit dem kargen Kriegerlohn – Backt, die Steuern nicht zu mehren, Sein Kommisbrot mit Tropon [...] Ja, es bietet dieses Wunder- Mittel nach dem Tode Hohn – Selbst das Sterben wird gesunder Durch Tropon, Tropon, Tropon!“ [9].

Die Nährpräparate bündelten zwei entscheidende Punkte: Auf der einen Seite zeigten sich deutliche Veränderungen in der gewerblichen Produktion, waren die neuen Erzeugnisse Wegbereiter einer rechenhaften Lebensmittelherstellung auf stofflicher Basis, die mit tradierten Ernährungsweisen reflektiert brach:

„Der Nährwert braucht gar nicht dort zu sitzen, wo Geschmack und Gewohnheit uns hinweisen. Vielmehr ergibt die Aufarbeitung und physiologische Prüfung scheinbar minderwertiger Materialien, daß sie wahre Schätze an Nahrung enthalten können. Von diesem Gesichtspunkt aus ist man in der Folge an die verschiedensten pflanzliche und tierischen Roh- und Abfallstoffe herangetreten, an Weizenkleber, Getreidekeime, Baumwollsaatmehl, an Rinderblut, Magermilch, Kasein, Fleischrückstände, billige Seefische und hat aus derartigen Massenmaterialien, die früher

kaum verwertet wurden, doch wertige Eiweißpräparate fabriziert“ [11]

Auf der anderen Seite spiegelt sich in den neuen funktionellen Produkten der Gestaltungstraum der Ernährungswissenschaftler, die um 1900 vielfach dem Ziel anhingen, die tradierte durch eine wissenschaftliche Kost erst zu ergänzen und dann zu ersetzen. Sie sollte preiswert und gesundheitsfördernd sein, keine Zeit mehr sollte für die Zubereitung verschwendet werden. Fortschritte in der Herstellung synthetischer Kohlenhydrate, synthetischer Eiweiße und der Trocknungstechnik unterstützten solche Träume.

Konzentrierte Lebensmittel ohne Ballast, aber mit viel Aroma waren das Ziel. Der Zukunftsimperativ lautete: „Ernähre dich komprimiert“ [12]. Ähnliche Träume keimten im ersten Weltkrieg auf Grund der Fortschritte in der Hefeproduktion, dann Ende der 1920er Jahre auf Basis der ersten, durch Isolierung gewonnenen Vitaminpräparate. Während der Zeit des Nationalsozialismus wurde die Produktion synthetischer Kost großtechnisch erprobt, in der Nachkriegszeit galt sie als ein Mittel zur Überwindung des Hungers. All diese Träume trogen, gingen sie doch von der illusorischen Idee aus, tradierte Strukturen der Ernährung einseitig wissenschaftlich rationalisieren zu können (Abb. 2). Die alte Zeit behauptete sich gegen die neue. Deren „Apothekerphantasien“ [13] scheiterten, besaß dieses Functional Food doch keinen guten Geschmack, war immer noch vergleichsweise teuer. Und die tradierte Art des Essens kann man nicht einfach verändern, ohne damit das Leben als solches grundsätzlich umzugestalten.

Wie umfassend der wissenschaftlich-technologische Änderungsanspruch aber war, zeigte sich an den zahlreichen neuen **Light-Produkten** dieser Zeit, aus denen unerwünschte Lebensmittelbestandteile systematisch entfernt worden waren. Zu nennen sind alkoholfreie Biere, entnikotinierte Zigaretten und entkoffeinierter Kaffee.

Die Nährpräparate verloren nach einem Höhepunkt um 1900 an Bedeutung. Sie blieben als „Kräftigungs-“ und „Stärkungsmittel“ jedoch wichtig, wengleich auf bürgerliche Schichten beschränkt. Die Mehrzahl von ihnen wurde dann unter dem Begriff „diätetische Lebensmittel“ in den 1930er Jahren zwar rechtlich präziser eingeordnet, viele Präparate galten aber



Abb. 2: Der sorgende Wissenschaftler als Garant für eine gesunde Nahrung [14]

auch über diesen Zeitraum hinaus als Lebensmittel mit spezifischem gesundheitlichem Zusatznutzen. Wichtig blieb der wissenschaftliche Traum von einer umfassenden Rationalisierung und gesundheitlichen Optimierung der bestehenden Ernährungsweisen. Schon vor dem Ersten Weltkrieg wurden neue zukunftsweisende Wege beschritten.

Gesundheit durch Ernährung – Joghurt als Heilnahrung

Das Umdenken zeigt sich am deutlichsten bei der Innovation eines neuen Lebensmittels, das hierzulande das zurzeit erfolgreichste Functional Food ist: **Joghurt**. Die künstlichen Nährpräparate hatten ihren Zenit überschritten, nun drang ein „natürliches“ Lebensmittel vor, das Geschmack und wissenschaftlich abgesicherte positive gesundheitliche Wirkungen besaß. Als Promotor der bulgarisch-türkischen Milchspeise trat seit 1906 der in Paris tätige Nobelpreisträger Elie METSCHNIKOFF hervor. Er kombinierte bakteriologische und epidemiologische Forschungsergebnisse zu einer gezielten Ernährungs-

empfehlung. Bakteriologisch ging er davon aus, dass die Darmflora des Menschen nützliche und schädliche Bakterien enthalte, und sich letztere wegen einer unangemessenen Ernährung zunehmend vermehrten. Die Folgen seien „Darmfäulnis“ und frühzeitiges Altern. Epidemiologisch beobachtete er dagegen, dass der Anteil Hochbetagter in Bulgarien besonders groß war. Er brachte dies in Beziehung zur dortigen, durch regelmäßigen Verzehr von Joghurt gekennzeichneten Ernährungsweise. Die bakteriologische Analyse ergab ein neues Bakterium, den *Bacillus bulgaricus*. Ihm schrieb METSCHNIKOFF die Fähigkeit zu, sich im Darm anzusiedeln und so

der „Darmfäulnis“ entgegenzuwirken. Wissenschaftliche Forschung hatte vermeintlich den Nachweis eines natürlichen Functional Food erbracht, so dass nun einzig technologische Probleme der Herstellung zu regeln waren. Eine Speise wurde also aus einer tradierten Lebensweise isoliert, in eine andere Kultur transferiert und hier – erhöht durch die Aura wissenschaftlicher Autorität – als wichtiger Baustein zur Lösung von Ernährungs- und Gesundheitsproblemen propagiert.

Die Resonanz auf diese Thesen war gewaltig. Zum einen setzte eine intensive bakteriologische und medizinische Forschung ein und binnen einer Dekade erschienen mehrere Hundert Arbeiten über die Gesundheitswirkung des Joghurts [15]. Abermals schien die Wissenschaft Leitfunktionen für den Ernährungsalltag zu besitzen: „Wenn aber im Darmkanal eine autochthone Bacterienvegetation nicht besteht, sondern die Art und das Mengenverhältnis der Darmbewohner an die Nahrung gebunden ist, so sind wir im Stande, die Darmflora durch die Nahrung zu beeinflussen. Wir können diejenigen Bacterien, welche überflüssig und schädlich sind, eliminieren und die nützlichen, wertvollen

zu herrschenden machen“ [16]. Die Heilspise Joghurt sollte sich zum Volksnahrungsmittel entwickeln und galt als „das beste Heilmittel für Kranke und Vorbeugungsmittel für Gesunde“ [17].

Die große Resonanz in der populären Presse wurde zum anderen auch als kommerzielle Chance begriffen: „Nicht oft ist mit solchem Lärm ein Präparat angepriesen und so kühn Unbewiesenes behauptet worden“ [18]. In der Tradition der Nährpräparate standen neuartige Joghurttabletten, die man direkt verzehren oder mit denen man seinen eigenen Joghurt bereiten konnte. Dem dienten gleichermaßen die weniger wichtigen Flüssigfermente, auf die sich zahlreiche Laboratorien konzentrierten. Es entstand ein eigener Markt häuslicher Apparate, sog. Yoghurt-Brüter. Die Produktpalette auf Joghurtbasis wurde verbreitert, etwa durch Joghurt-Kakao, Joghurtbonbons und sogar Joghurtbutter aus lebensreformerischer Produktion. Der Anwendungsbereich des neuen Lebensmittels wurde vergrößert, um so seine gesundheitlichen Wirkungen zu optimieren und davon ebenso kommerziell zu profitieren. Auch die gewerbliche Produktion von Joghurt nahm deutlich zu, die meisten städtischen Molkereien boten die bulgarische Sauermilch an. In den 1920er Jahren weitete sich das Angebot durch



Abb. 3: Werbung für Acimil 1927 [21]

Fruchtjoghurt nochmals aus, obgleich Joghurt meist pur oder mit Zucker bestreut gegessen wurde.

Milchprodukte als Functional Food

Zu dieser Zeit war die Euphorie über das natürliche Gesundheitspräparat Joghurt allerdings schon im Abklingen. Denn nach mehr als einer Dekade Forschung erwiesen US-amerikanische Forschungen, dass zentrale Annahmen METSCHNIKOFFS (so insbesondere die Ansiedlung lebendiger Bakterien in der Darmflora) falsch waren. Joghurt galt zwar weiterhin als prototypisch gesundes Produkt [19], aber

insbesondere die Milchlobby betonte, dass Milch ähnlich positive gesundheitliche Wirkungen habe. Und schon zuvor war das monokausale Konzept Joghurt = Gesundheit in die Kritik geraten. Denn es wurde betont, „daß nicht nur der Joghurt die Eigenschaft hat, unter gewissen Bedingungen vorbeugend und bei gewissen Erkrankungen günstig auf den Organismus einzuwirken, sondern daß diese Eigenschaft vielen unserer Nahrungsmittel innewohnt, daß es aber kein Nahrungsmittel gibt – Joghurt mit inbegriffen –, das in bezug auf Erkrankungen vorbeugend wirkt, wenn die Lebensweise eines Menschen an und für sich eine derartige ist, daß dadurch den Krankheiten Tür und Tor geöffnet wird“ [20]. Doch trotz dieser Rückschläge ging die wissenschaftliche Forschung weiter, blieb der Traum eines Produktes mit direktem gesundheitlichen Nutzen forschungsleitend.

Ein Ergebnis war in den 1920er Jahren die sog. **Acidophilusmilch** (Abb. 3). Sie wurde in den USA entwickelt und im Deutschen Reich seit 1926 als „Reform-Yoghurt“ von wissenschaftlichen Laboratorien empfohlen [22]. Dazu wurde der *Lactobacillus acidophilus*, der sich im menschlichen Darm nachwies, isoliert und mit seiner Hilfe das neue Produkt hergestellt. Die Neubesiedlung der Darmflora wurde nicht länger mit körperfremden, sondern nun mit körpereigenen Bakterien in Gang gesetzt. Entsprechend groß waren die Hoffnungen, ein Volksnahrungsmittel mit nachweisbarem gesundheitlichen Nutzen anbieten zu können. Seit 1925 wurde für Acimil geworben, das ernähren, entgiften und verjüngen sollte. Weitere Präparate folgten, so 1926 etwa die in Weihenstephan entwickelte „Gesundheitsmilch“ Saya, die als „Volksgetränk der Zukunft“ vermarktet wurde [23]. Hierbei handelte es sich nicht nur um ein neues Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen. Seine Einführung zeigt auch, wie das Neue des Produktes durch Sprache und Verpackung innovativ gebündelt wurde (Abb. 4).

Doch Functional Food hatte damals keinen Markterfolg, trotz anfänglich hoher Wachstumsraten. Das lag zum einen an dem nach wie vor hohen Preis – in der Weltwirtschaftskrise war dies besonders wichtig. Das lag zum anderen ebenso an der fehlenden Technologie, so dass eine kostensenkende Massenfabrikation nicht möglich war. Der *Lactobacillus acido-*

Functional Food: Zur Vorgeschichte einer „modernen“ Produktgruppe

U. Spiekermann, Göttingen

Functional Food verbreitert das Lebensmittelangebot, wird unsere Alltagskost jedoch nicht grundlegend verändern. Dieser aktuelle Befund bremst die Euphorie, die noch vor 2–3 Jahren die Vermarktung der „neuen“ Lebensmittel begleitete. Der Blick auf die Vorgeschichte der Produktgruppe zeigt, dass dies zu erwarten war. Am Beispiel von Functional Food wird die enge Symbiose zwischen einer Wissenschaft, die eine defizitär gedeutete Ernährung optimieren und rationalisieren will, und dem Aufstieg der modernen Ernährungswirtschaft aufgezeigt. Ausgehend von ersten Nährpräparaten, die vornehmlich in der Krankenernährung eingesetzt wurden, versuchte man schon vor mehr als 100 Jahren Functional Food im Massenmarkt durchzusetzen. Während die „künstlich“ hergestellten Präparate nur für kurze Zeit erfolgreich waren, konnte sich das „natürliche“ Produkt Joghurt am Markt durchsetzen, auch wenn der gesundheitliche Zusatznutzen geringer war als anfangs gedacht. Neue Produkte, wie Acidophilusmilch, Bioghurt und Biogarde, zeugen von der wissenschaftlichen Beharrlichkeit, Functional Food zu entwickeln und durchzusetzen. Weitere Beispiele vitaminisierter und fortifizierter Produkte werden vorgestellt. Im Lichte der Vorgeschichte erweist sich Functional Food als eine alte Produktgruppe, in der sich die Träume und Hoffnungen von Wissenschaftlern und Essenden manifestieren, durch simples Essen bestimmter Lebensmittel gesund zu bleiben. Die historische Perspektive verdeutlicht gleichermaßen Faszination und Enge derartiger Konzepte, belegt aber auch, dass Gesundheit ein komplexerer Prozess ist, als ihn uns das Konzept von Functional Food suggeriert.

Ernährungs-Umschau 49 (2002), 182–188



Abb. 4: Neue Verpackung – Neuer Anspruch. Saya-Werbung 1929 [24]

philus wuchs in der Milch bei 37 °C nur langsam, erforderte zudem eine keimfreie Produktion. Der „Reform-Yoghurt“ konnte daher nur außerhäuslich hergestellt werden, Qualitätsschwankungen waren an der Tagesordnung. Der Durchbruch zum Massenmarkt gelang nicht. Einzig in der diätetischen Therapie konnte sich der „Reform-Yoghurt“ etablieren, dafür allerdings langfristig.

Erst in den 1930er Jahren und während des Zweiten Weltkrieges setzte sich Joghurt immer stärker durch, stiegen die Absatzzahlen beträchtlich [25]. Die falsche wissenschaftliche Begründung missachtend, wurden die gesundheitlichen Vorteile des Lebensmittels mit wissenschaftlicher Rückendeckung propagiert. Die Verbindung von gesunder Ernährung und Gesundheit wurde gerade während der Zeit des Nationalsozialismus besonders betont (Abb. 5).

Diese Erfolge bildeten die Basis einer kontinuierlichen Grundlagenforschung, deren Ziel ein kommerziell nutzbares Massenprodukt mit nachweisbaren Gesundheitswirkungen war. Der 1957 erstmals angebotene Bioghurt bedeutete dabei einen wichtigen Einschnitt. Zur Produktion nutzte man eine Bakterienkombination von Acidophilus-Stäbchen und Taette-Streptokokken. Studien sicherten gesundheitliche Wir-

riologische Grundsatzfragen kreiste. „Es hat in den letzten Jahren nicht an Versuchen gefehlt, auch andere Lactobacillen in die Herstellung von Sauermilcherzeugnissen einzuführen, wobei vielfach ein bestimmtes Gemisch von Bakterien als Ausgangskultur empfohlen wurde, das aber generell in den Herstellungsbetrieben nicht einwandfrei weitergezüchtet werden konnte“ [27]. Ein Ergebnis war 1968



Ein Glas
Yoghurt
 ist ein Glas Gesundheit

Abb. 5: Werbung für Joghurt in den 1930er Jahren [25]

kungen ab, die technologischen Probleme waren gering, so dass kostengünstig produziert werden konnte. Bioghurt wurde als „biologisch wirksame, gesundheitsfördernde Sauermilch“ [26] propagiert, zielte auf den Massenmarkt ab und eroberte hier eine Marktnische.

Die Innovation dieses Functional Food wurde durch eine umfassende wissenschaftliche Debatte begleitet, die vornehmlich um bakte-

Biogarde, ein Functional Food, das auf der Kombination der Lactobacillen bifidus resp. acidophilus beruhte. Erst im Rahmen dieser Forschungen erkundete man die außereuropäischen Märkte, stieß beispielsweise erst 1964 auf das japanische Yakult [28].

Doch auch hier galt: Es war nicht der gesundheitliche Zusatznutzen, der den begrenzten Markterfolg der neuen Lebensmittel ermöglichte. Sie hatten Erfolg, weil die Preisdifferenz gering war und weil zugleich der Geschmack der Produkte ankam. Joghurt – und auch die neuen Lebensmittel – setzten sich in der zweiten Hälfte der 1960er Jahre in der Bundesrepublik Deutschland erst dann massenhaft durch, als Fruchtzusätze den Geschmack des Joghurts entscheidend verbesserten und er zudem alle Vorteile eines Convenienceproduktes auf sich vereinigte.

Lebensmittel mit gesundheitlichem Zusatznutzen: Fortifizierung und Vitaminisierung

Vorstehend ist ein einzelnes Marktsegment im Längsschnitt rekonstruiert worden. Es gab jedoch zahlreiche weitere Lebensmittel, die Teil der Vorgeschichte von Functional Food waren. Die Milchprodukte bildeten nur einen Strang von vielen – wobei zugleich verständlicher geworden sein sollte, warum Functional Food hierzulande gerade bei den Milchprodukten überdurchschnittlich erfolgreich ist.

Zentral für die allgemeine Vorgeschichte von Functional Food war der Zusatz von Stoffen zu Lebensmitteln. Er erfolgte anfangs nachträglich, seit den 1880er Jahren etwa durch sog. Nährsalzpräparate, die der durch die Zubereitung bedingten „Auslaugung“ der Speisen entgegenwirken sollten. Die Angst vor der „Entwertung“ der Kost, vor Krankheit und Siechtum war schon zu dieser Zeit weit verbreitet. Wissenschaftler, Lebensreformer und findige Unternehmer knüpften hieran an.

Neukönigsförder Mineraltabletten®

mit Spurenelementen

in Apotheken

**Gerade
im richtigen
Augenblick**

in der vitamin- und sonnenarmen Zeit bringt Sanella
eine wertvolle Bereicherung für Ihre Ernährung:



**SANELIA mit
Aufbau-Vitaminen**

WACHSTUMSVITAMINE A **SONNENVITAMINE D**
fördern Wachstum und Gedeihen –
steigern die Widerstandskraft. fördern kräftigen Knochenbau, geben
feste Zähne.

Frisch und leistungsfähig
bleiben! Reine Fette und wertvolle
Vitamine

Abb. 6: Werbung für vitaminisierte Margarine 1952 [30]

Wichtiger aber war, dass Grundlebensmittel mit wertsteigernden Stoffen versehen wurden, um ihnen so einen gesundheitlichen Zusatznutzen zu verleihen. Ein gutes Beispiel dafür ist das seit Ende der 1920er Jahre in Bayern und Teilen Württembergs eingesetzte Jodsalz. Wesentlich bedeutsamer hingegen waren die sog. Spezialbrote, die seit den 1890er Jahren immer wichtiger wurden. Dazu gehörten nicht allein zahllose Diabetikerbrote, sondern auch mit Kalzium oder Eisen, später auch mit Getreidekeimen, Soja und Magermilch angereicherte Mehle und Brote. Sie erlaubten höhere Gewinnspannen, und gerade gesundheitsbewusste und zahlungskräftige Bürger bildeten die Stammklientel.

Deutlicher noch zeigte sich die Idee des wertsteigernden Zusatzes bei den Vitaminen, deren Synthese in den späten 1920 Jahren einsetzte. Damals kreisten die Diskussionen um die Erhöhung der Konzentration dieser Stoffe, etwa bei der Bestrahlung der Milch zur Rachitisprophylaxe. Die Verbindung synthetischer Vitaminpräparate und einfacher Verfahren der Fetthärtung führten nach mehr als einer Dekade kontroverser Diskussion ab 1940 zum direkten Zusatz zur Margarine. Hinzu kam die Vitaminisierung von Puddingpulvern, Kindernährmitteln und Frühstückszerealien. Der Vitaminzusatz zu Margarine wurde dann in den 1950er Jahren, ebenso wie die

Vitaminisierung der Milch, wieder aufgenommen (Abb. 6), ehe die gute Grundversorgung Anfang der 1960er Jahre dieses Marktsegment deutlich schliff [29].

Hier zeigt sich auch der bisher kaum erwähnte staatliche Einfluss. Die Fürsorge für die „Volksgesundheit“ führte gerade zur Zeit des Nationalsozialismus zu zahlreichen technologisch optimierten Lebensmitteln. Vor allem während des Krieges wurde eine gezielte Vitaminpolitik betrieben. Die staatlichen Ansprüche an die Dienstbereitschaft und Leistungsfähigkeit des Einzelnen verbanden sich passgenau mit den Optimierungsräumen der Ernährungswissenschaft: „Der Mensch ist eine genügsame Maschine, dem wir die Umwelt anpassen müssen und nicht umgekehrt“ [31].

Zeiten und Diskurse – Leerstellen aktueller (wissenschaftlicher) Diskussionen

Vor dem Hintergrund dieser Vorgeschichte erscheint die „Innovation“ der Functional Food seit Mitte der 1990er Jahre in einem anderen Licht. Verbesserte Analytik, optimierte Lebensmitteltechnologie und ein Kommunikationskonzept, welches Gesundheit und Genuss, langes Leben und Lebensfreude mit der Faszination des kreativen Labors verknüpft, bilden neben den Gewinnerwartungen der Produzenten die Grundlage für die Produktion dieser neuen alten Produktgruppe. Vieles davon mag neu sein, das Konzept indessen ist alt und kennzeichnet naturwissenschaftliches Handeln und Denken seit mehr als 100 Jahren. Der Traum, durch das Essen eines oder weniger Produkte die eigene Gesundheit wirksam zu fördern, ist geistiges Rüstzeug der modernen Ernährungswissenschaft. Er befördert Forschung, erschließt Märkte, gibt Kranken und Gläubigen Hoffnung. Doch er ist zugleich Ausdruck der Kulturverhaftung und Werthaltigkeit naturwissenschaftlichen Denkens und Handelns, über die kaum reflektiert wird.

Der historische Rückblick auf die Vorgeschichte von Functional Food zeigt dagegen, dass die mit den Träumen verbundene Hoffnungen wieder und wieder trogen, dass die positiven gesundheitlichen Wirkungen der neuen Produkte begrenzt waren und sind.

Gesundheit ist eben kein simples Input-Output-Problem, wie es uns die Werbung seit langem suggeriert (dabei die teleologische Struktur der Naturwissenschaften nutzend). Gesundheit ist etwas Individuelles, stets eingebunden in gesellschaftliche Bezüge, in zeitliche Strukturen. Der Einzelne entzieht sich der wissenschaftlichen Rationalisierung zwar sinnvoller Weise nicht in Gänze, aber er braucht Gestaltungs- und Handlungsräume, um das eigene Leben selbst bestimmt führen zu können. Die Grundfrage, ob wir anders oder anderes essen sollen, kann naturwissenschaftlich nicht befriedigend beantwortet werden: „Alle Naturwissenschaften geben uns Antwort auf die Frage: Was sollen wir tun, wenn wir das Leben technisch beherrschen wollen. Ob wir es aber technisch beherrschen sollen und wollen, und ob das letztlich eigentlich Sinn hat: – das lassen sie ganz dahingestellt oder einsetzen es für ihre Zwecke voraus“ [32]. Letzte Antworten vermögen auch die Kulturwissenschaften nicht zu geben. Doch sie können Klarheit über unsere gegenwärtige Art des Essens und Art des Lebens geben. Sie können die Konsequenzen aufzeigen, die ein strukturelles Hegemonialkonzept wie Functional Food letztlich besitzt. Sie können deutlich machen, dass unsere übliche Diskussionskultur unterkomplex ist, weil sie Zeit- und Machtstrukturen ausblendet, weil Verwertungsinteressen und Wertsetzungen meist nur einseitig erörtert werden. Auf die Zukunft hoffend, wiederholt sich in der Gegenwart wieder und wieder die Vergangenheit. Nimmt man dies ernst, so zeigen sich am Beispiel der Vorgeschichte von Functional Food nicht nur Fakten, sondern spiegeln sich hier auch elementare Defizite unserer wissenschaftlichen Kultur und unseres öffentlichen Umgangs mit Essen und Ernährung. Wer, wenn nicht wir, sollte dieses ändern?

Literatur:

1. *Biester, S.*, Verhaltene Stimmung, Lebensmittelzeitung 2001, Nr. 30 v. 27.07., 34.
2. *Spiekermann, U.*, Der Markt für Functional Food. Überblick, Bedeutung und Perspektiven, Internationaler Arbeitskreis für Kulturforschung des Essens. Mitteilungen H. 8, 2001, 25-36.
3. *Rausch, M.*: Auf dem Weg zur Normalität. Lebensmittelzeitung 2002, Nr. 12 v. 22.03. 2002, 50-51.
4. *Vogt, G.*, Entstehung und Entwicklung des ökologischen Landbaus. Bad Dürkheim 2000.

5. *Spiekermann, U.*, „Fleisch giebt Fleisch“. Zur Geschichte der Tiermehlverfütterung in Deutschland vor dem Zweiten Weltkrieg. *Zeitschrift für Ernährungsökologie* 2, 2001, 7-9.
6. *Diplock, A.T. u. a.*, Scientific Concepts of Functional Foods in Europe. Consensus Document. *British Journal of Nutrition* 81, 1999, Suppl.1, S1-S27.
7. *Spiekermann, U.*, Pfade in die Zukunft? Entwicklungslinien der Ernährungswissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert. In: *Schönberger, G.U., Spiekermann, U. (Hg.)*, Die Zukunft der Ernährungswissenschaft. Berlin, Heidelberg, New York 2000, 23-46.
8. *Klemperer, G.*, Ueber Nährpräparate. In: *Leyden, E. v. (Hg.)*, Handbuch der Ernährungstherapie und Diätetik, Bd. 1. Leipzig 1898, 282-304, hier 282.
9. *Lemcke, J.*, Handbuch der Reklame. Berlin 1901, n. 80 (Abb. 1) bzw. 98-99.
10. *Eichengrün, A.*, Die chemischen Nährmittel der Neuzeit, *Zeitschrift für angewandte Chemie* 13, 1900, 261-269, hier 266.
11. *Binz, A.*, Chemische Industrie und Volksernährung, Berlin 1913, 15-16.
12. *Lucifer*, Das Diner der Zukunft, *Die Woche* 1, 1899, 826-828, hier 828.
13. Verdichtete Nahrung, *Vegetarische Warte* 40, 1907, 62-63, hier 62. Zum durchaus vernehmlicher Widerspruch der Fachmediziner s. *Marcus, J.*, Kritische Uebersicht über die diätetischen Nährpräparate der Neuzeit, *Therapeutische Monatshefte* 14, 1900, 257-261.
14. *Fliegende Blätter* 136, 1912, Nr. 2486, Beibl., 27.
15. Rudimentärer Überblick bei *Heuberger, P.*, Der Yoghurt und seine biochemischen und therapeutischen Leistungen, Bern 1913.
16. *Willke, O.*, Die Bedeutung des Yoghurt in der modernen Therapie, [...], *Allgemeine Medizinische Central-Zeitung* 76, 1907, 633-635, 649-652, hier 635.
17. Warum verlangt man überall Dr. Axelrod's Yoghurt? *Süddeutsche Molkereizeitung* 50, 1929, Festschrift, 72.
18. *Rosenberg, E.*, Kritik des Yoghurt und die Indikationen für seine Anwendung, *Archiv für Verdauungskrankheiten* 15, 1909, 458-468, hier 460-461.
19. Umfassend unterrichtet *Kleeberg, J., Behrendt, H.*, Die Nährpräparate mit besonderer Berücksichtigung der Sauermilcharten, Stuttgart 1930.
20. *Scheiler, E.*, Noch einmal „Joghurt“, *Vegetarische Warte* 46, 1913, 119-120, hier 119.
21. *Molkerei-Zeitung* 41, 1927, 587.
22. *Henneberg*, Über *Bacillus acidophilus* und „*Acidophilus-Milch*“ (= Reform-Yoghurt), *Molkerei-Zeitung* 40, 1926, 2633-2635; *Spöhr, J.L.P.*, *Acidophilus-Milch*, ebd. 41, 1927, 604-605; *Henneberg*, Bemerkungen zu der vorstehenden Abhandlung „*Acidophilus-Milch*“, ebd., 605.
23. Zu Saya vgl. *Wehsarg, R.*, Moderne Milchtherapie bei Verdauungsstörungen und Tuberkulose, München 1928; *Kunze, K.*, Über das Sauermilchpräparat Saya, *Phil. Diss. Leipzig* 1932.
24. *Milchwirtschaftliches Zentralblatt* 58, 1929, 358.
25. *Streck, W.*, Erfolgreiche Werbung in der Milchwirtschaft, *Die Milchwirtschaft* 4, 1949, 216-217 bzw. 217 (Abb. 5).
26. Bioghurt – eine biologisch wirksame, gesundheitsfördernde Sauermilch, *Die Molkerei-Zeitung*, Welt der Milch 11, 1957, 1555-1557, hier 1555.
27. *Mühlens, K., Stamer sen., H.*, Zur Ergänzung der Joghurtflora durch *Lactobacillus Acidophilus* und *Lactobacillus Bifidus*, *Milchwis-*

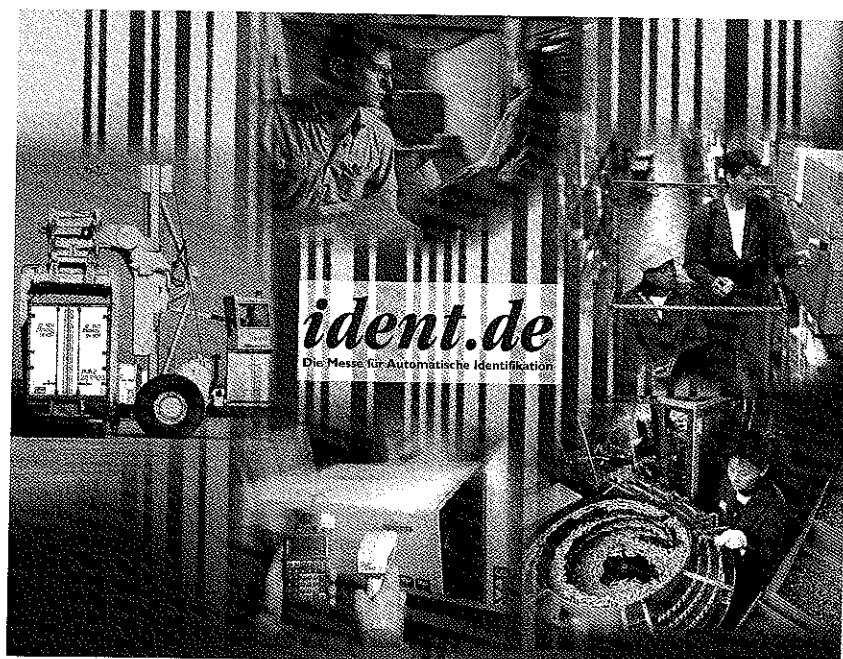
senschaft 24, 1969, 25-27.

28. *Schulz, M.E., Lembke, A.*, Yakult, ein fermentiertes Stärkemittel mit 40 % Magermilchanteil (Referat), *Milchwissenschaft* 20, 1965, 380-381.
29. *Hiller, H.K.*, Vitamin D-Bedarf und seine Deckung, *Ernährungs-Umschau* 7, 1960, 74-77; *Roder, G.*, Beiträge zur Frage der Vitaminisierung der Milch, *Milchwissenschaft* 21, 1966, 98-102.
30. *Kristall* 7, 1952, 833.
31. *Holtmeier, H.J.*, Milchprodukte im Zeitalter des Wohlstandes, *Milchwissenschaft* 26, 1971, 74-78, hier 77.
32. *Weber, M.*, Wissenschaft als Beruf. 1919, in: *Ders.*, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre*, 3. erw. u. verb. Aufl., Tübingen 1968, 582-613, hier 599-600.

Eine ausführlichere Literaturliste mit insbesondere historischem Material ist im Internet unter <http://www.ernaehrungs-umschau.de> (Service/Literaturverzeichnisse) abrufbar.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Uwe Spiekermann
 Institut für Wirtschafts- und
 Sozialgeschichte
 Georg-August-Universität Göttingen
 Platz der Göttinger Sieben 5
 37073 Göttingen
 E-Mail: Uwe.Spiekermann@wiwi.uni-goettingen.de



Ihr Treffpunkt rund um das Thema Automatische Identifikation

Supply Chain Management, e-Logistics, Efficient Consumer Response, Warehouse Management, Just in time – ohne Auto-ID-Systeme wäre eine moderne Beschaffungs-, Produktions- und Absatzlogistik nicht möglich. Barcodrucker, Scanner, Transponder, Leseantennen und vieles mehr sind die Hardware dafür. Die neuesten technischen Produkte und Software-Lösungen finden Sie auf der Messe ident.de

15.-17. Mai 2002
Rhein-Main-Hallen
Wiesbaden

Umschau Zeitschriftenverlag
 Breidenstein GmbH
 Bernd Pohl • Tel. 069-2600-621
 E-Mail pohl@ident.de
 Internet www.ident.de

In Zusammen-
 arbeit mit



In Koope-
 ration mit



Medien-
 partner:

LOGISTIK **HEUTE**

