



An der Schwelle zum nächsten Jahrtausend

von Udo Pollmer

Zukunftsprognosen sind etwa so exakt wie langfristige Wettervorhersagen. Bisher griffen die meisten Futurologen ziemlich daneben, egal ob sie vor drei Jahrzehnten die Planwirtschaft für überlegen hielten und dem Kommunismus für die Jahrtausendwende die Weltherrschaft prophezeiten, oder ob sie die Menschheit per Raumflotte auf dem Weg zum nächsten Fixstern sahen. Herrschte damals der Wunsch nach Machbarkeit und Begeisterung für die Technik vor, bestimmen heute Technikangst und ökologische Weltuntergangsszenarien die Befindlichkeit der Menschen in den Industriestaaten. Nun darf das „Millennium-Fieber“ die Sinnkrise überdecken, ein Begriff mit dem Beigeschmack einer infektiösen Gemütskrankheit.

Bei allen Vorbehalten gegenüber Prognosen lassen sich in Sachen Ernährung dennoch einige Entwicklungen für das nächste Jahrzehnt absehen. Solange wir es uns leisten können, wird in Europa der Trend zu mehr Convenience und damit auch zu mehr „Kunstprodukten“ anhalten. Zur Beruhigung des schlechten Gewissens winken Nahrungsergänzungsmittel. In unserer alternden Gesellschaft wird das Versprechen, durch „functional food“ einen jungen Körper zu behalten, eine ähnliche Faszination ausüben wie früher die Darstellungen von Schlaraffenland und Jungbrunnen. Ihren Erfolg verdanken derartige Produkte einem wissenschaftlich verbrämten Aberglauben, ebenso wie der mittelalterliche Ablaßhandel: Wer sich Angst einjagen läßt durch die Androhung von Höllenqualen durch falsche Ernährung, kann sich mit viel Geld von seinen vermeintlichen Eßsünden freikaufen.

In einer Überflußgesellschaft kaufen die Menschen nicht Nahrung für den Körper, sondern für ihre Illusionen, Marotten und Leidenschaften. Wir können es uns leisten, schließlich leben wir wie die Maden im Speck. Dennoch sollten wir uns bewußt machen, wie labil unser Wohlstand ist. Schon jetzt reichen die globalen Getreidevorräte keine zwei Monate. In den nächsten 20 Jahren werden schätzungsweise so viele Nahrungsmittel benötigt, wie in den letzten 10.000 Jahren zusammen. Die höchste Pro-Kopf-Getreideernte war 1984 erreicht. Derzeit wächst die Population jährlich um rund 1,5 %, die Getreideproduktion nur um 0,5 %. Ein Grund für die Stagnation ist, daß die traditionelle Pflanzenzüchtung ihre Grenzen erreicht hat.

Ernährung 2000

• Functional Foods	3
• Seid fruchtbar und nähret Euch	4
• Fast Food: Einzeller-Eiweiß	6
• Insektenmast: Gaumenkitzel	8
• Gentechnik: Geheimniskrämer	10
• Polymorphismen: Ernährung individuell	12
Facts & Artefacts	14
Forum: Pusztas Genkartoffeln	15
In aller Kürze	16
Die besondere Erkenntnis: Zum Mäuse-Melken	16

... 2000

Dem Weltbürger steht rein rechnerisch pro Tag immer noch fast ein Kilo Getreide zur Verfügung. Reichen wird es ihm jedoch nur, wenn er sich zum Vegetarismus bekehrt. Die Erfahrungen aus den Schwellenländern lassen aber wenig Raum für Hoffnung. Die Menschen dort verlangt es genau wie die Deutschen nicht nach Müsli, sondern vor allem nach Steaks und Tiefkühlmenüs, nach Snacks, Babynahrung, Hummer und Biowein. 1995 hat die Fleischproduktion in den Entwicklungsländern erstmalig die Produktion der Industrienationen überflügelt. Vor allem Asien ist Motor dieser Entwicklung. Die viel zitierte Schale Reis genügt schon lange nicht mehr.

Deshalb wird sich die Wissenschaft jenen Techniken widmen, die der Fleischproduktion dienen oder die es erlauben, Fleisch in physiologischer Hinsicht zu imitieren. Deshalb rücken Verfahren wie die Gewinnung von Einzeller-Eiweiß (SCP), die industrielle Insektenmast oder die Erzeugung von Fleischfasern in Zellkulturen in den Vordergrund. Egal, welche Option sich durchsetzt, stets spielt die Gentechnik eine besondere Rolle. Die Risiken, die sich aus ihrer Anwendung ergeben werden, kennt niemand. Sie sind prinzipiell auch nicht vorhersehbar. Aber wenn wir die technischen Möglichkeiten, die uns gegeben sind, nicht nutzen, folgt für viele Menschen sicher eine Katastrophe. Letztlich wird nicht der Verstand über die Zukunft unserer Ernährung entscheiden, sondern der Magen.

Impressum

Herausgeber:

Europäisches Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (EU.L.E.) e.V.
Amselweg 7, D-65239 Hochheim,
Tel.: +49 - 6145 - 97 02 01, Fax: +49 - 6145 - 97 02 02,
Internet: <http://www.eule.com>
Vorstand und V.i.S.d.P.: Josef Dobler, München

Redaktion:

Dipl. oec. troph. Ulrike Gonder
Lebensmittelchemikerin Cornelia Hoicke
Dipl. oec. troph. Jutta Muth
Dipl. oec. troph. Brigitte Neumann
Lebensmittelchemiker Udo Pollmer
Dr. med. Dipl. Ing. Peter Porz (Internist)
Lebensmittelchemikerin Gertraud Rieskamp
Dipl.-Lebensmitteltechnologin Ingrid Schilsky
Dr. rer. nat. Ilka Schröder
Dr. med. vet. Manfred Stein

**Wissenschaftlicher
Beirat:**

Prof. Dr. Herman Adlercreutz, Helsinki
Prof. Dr. Michael Böttger, Hamburg
Prof. Dr. Gisla Gniech, Bremen
Dr. Hans F. Hübner, MD, Berlin
Prof. Dr. Hans Kaunitz (†), New York
Prof. Dr. Heinrich P. Koch, Wien
Prof. Dr. Egon P. Köster, Dijon
Prof. Dr. Bernfried Leiber, Frankfurt
Prof. Dr. med. Karl Pirlet, Garmisch-Partenkirchen
Prof. Dr. Hermann Schildknecht (†), Heidelberg

Bezugsbedingungen:

Der EU.L.E.N-SPIEGEL erscheint alle 6 Wochen. Er ist für Mitglieder kostenlos. Die Förder-Mitgliedschaft kostet 150,- DM für Privatpersonen und 975,- DM für Firmen. Konto 52000190, BLZ 512 500 00, Taunus-Sparkasse

Spenden:

Das EU.L.E. e.V. ist vom Finanzamt Hofheim als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt.
Spenden sind steuerabzugsfähig.

Functional Foods

Glaukt man den Trendanalysen, ist der Siegeszug der sogenannten „functional foods“ nicht mehr aufzuhalten. Es reicht offenbar nicht mehr, wenn das Essen sättigt und schmeckt: Ein Gesundheitsversprechen muß schon mitgeliefert werden - sei es in Form von immunstimulierenden Bonbons, darmpflegenden Joghurts oder cholesterinsenkenden Spezialfetten. Im vergangenen Jahr haben die Verbraucher weltweit rund 12 Mrd DM für „functional foods“ ausgegeben.

Jungbrunnen aus der Retorte

Hollingsworth P: Food priorities for an aging America. Food Technology 1999/H.5/S.38-40

Während in den Entwicklungsländern die Massen junger Menschen zu einem Problem für die Nahrungssicherung werden, ächzen die Sozialsysteme wohlhabender Staaten unter der zunehmenden Last der Alten. Die Lebensmittelindustrie setzt jedoch auf deren Kaufkraft: Schätzungen zufolge wird in dreißig Jahren ein Drittel aller US-Amerikaner über 65 Jahre alt sein und mit Sicherheit „nach Nahrungsmitteln verlangen, die helfen, den Alterungsprozeß aufzuhalten und die Lebensqualität zu verbessern“. Besonders verlockend: Die Senioren sollen über zwei Drittel des privaten Vermögens verfügen.

Und schon feilen die Marketing-Strategen an Werbeaussagen für die Generation der Baby-Boomer: Die einstigen Trendsetter für „organic“ und „health food“ werden fünfzig. Der in die Jahre gekommenen Hippie-Generation sind Vitalität und Fitness noch immer heilig, von Alter und Krankheit will sie nichts hören. Deshalb bietet man ihr „functional foods“ nicht „zum Schutz vor Osteoporose“ an, sondern „für starke Knochen“.

Schluckimpfung aus der Salatschüssel

Brandt P: Impfschutz durch den Verzehr von gentechnisch verändertem Obst und Gemüse. Bundesgesundheitsblatt 1998/42/S.289-293

Außer sekundären Pflanzenstoffen und Probiotika sollen funktionelle Lebensmittel bald auch Medikamente und Impfstoffe liefern (EU.L.E.N-SPIEGEL 1998/H.8/S.9 und H.3/S.11). Biotechnologen arbeiten an der Produktion eßbarer Impfstoffe gegen AIDS, Hepatitis B, Malaria, Durchfälle und infektiöse Colibakterien. Geeignete Lebensmittel sind z.B. Tomaten, Avocados und Bananen, weil sie roh gegessen werden können. Am weitesten gediehen ist die Entwicklung eines eßbaren Impfstoffes gegen Hepatitis B. Eine Impfdosis soll damit nur noch ein Fünftel des herkömmlichen Produktes kosten. Ein weiterer Vorteil: Bei Impfstoffen aus tierischen Geweben besteht immer die Gefahr, daß gefährliche Viren auf den Menschen übertragen werden. Dies soll bei den pflanzlichen Produkten ausgeschlossen sein.

Anmerkung: Während die Bevölkerung Arzneimittel im Mastvieh vehement ablehnt, werden Grundnahrungsmittel zur Medikamentenproduktion genutzt, ohne daß es die Kritiker auf den Plan ruft. Dabei ist es nur eine Frage der Zeit, bis die Impfstoff-Gene aus „Therapie-Tomaten“ im normalen Tomatensalat angelangt sein werden.

Etikettenschwindel

Viele Inhaltsstoffe von Lebensmitteln entfalten unter bestimmten Umständen pharmakologische Effekte. Flugs werden sie zum Schutzstoff gegen eine der gerade aktuellen Bedrohungen erklärt, sei es Krebs, Impotenz, Infarkt oder das Altwerden. Dabei stören weder die lückenhafte Beweislage noch die Sicherheitsbedenken bezüglich Dosis und Nebenwirkungen. Nicht einmal die Tatsache, daß einige der vermeintlichen Anticancerogene im Tierversuch Krebs förderten, bremst die Kreativität. Nun werden die „funktionalen“ Stoffe in den Lebensmitteln erhöht oder in hoher Dosis anderen Speisen zugesetzt.

Inhaltsstoffe von Lebensmitteln, die sie nun zu „functional food“ machen

- Benzoesäure (Cranberries)
- Catechine (Tee, Schokolade)
- Inulin / Prebiotika (Zichorien)
- Isoflavonoide (Sojabohnen)
- Isothiocyanate (Kohl)
- konjugierte Linolsäuren, CLA (Hamburger, Butter)
- Limonen (Zitruschalen)
- Lycopin (Tomaten)
- Milchsäurebakterien / Probiotika
- ω -3-Fettsäuren (Fisch)
- Resveratrol (Wein)

Folgerichtig werden die für Fische typischen ω -3-Fettsäuren nun Brot und Eiern zugesetzt. Da Butter und Hamburger als „ungesund“ gelten, sollen deren CLA das Image von Margarine aufpolieren. Was der Lebensmittelindustrie heute noch Kosten für die Entsorgung verursacht, wird morgen mit gesundheitlichem „Zusatznutzen“ teuer verkauft. Ein symptomatisches Beispiel ist das Gesundheits-Bonbon für Fernseh-Gucker: Es enthält laut Patentschrift (CN 1,150,522) neben Zucker auch Tee-Polyphenole, die vor „Strahlenschäden“ schützen sollen, „wie sie mit dem Fernsehen verbunden sind“.