



Wahrnehmung von neuen Technologien im Ernährungsbereich

Sibyl ANWANDER PHAN-HUY, Institut für Agrarwirtschaft, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich
 Auskünfte: e-mail: anwander@iaw.agrl.ethz.ch, Fax +41 (0)1 632 10 86, Tel. +41 (0)1 632 53 10

Ist die mehrheitlich ablehnende Haltung gegenüber der Gentechnologie im Ernährungsbereich nur eine vorübergehende, technikfeindliche Strömung, oder sind Produktion und Verarbeitung von Nahrungsmitteln ein besonders sensibler Bereich in der Wahrnehmung möglicher Risiken? In diesem Artikel soll gesellschaftlichen Entwicklungen nachgegangen werden, welche die Notwendigkeit eines breiten Diskurses über die zukünftige Ausgestaltung der Nahrungsmittelproduktion aufzeigen.

Die Akzeptanz moderner Technologien durch Öffentlichkeit, Konsumentinnen und Konsumenten ist zu einem Engpassfaktor für deren Verbreitung geworden. Dies trifft in ganz besonderem Masse auch für Technologien im Nahrungsmittelbereich zu, wie die bewegten Diskussionen im Vorfeld der Abstimmung über die Genschutz-Initiative im Juni 1998 oder die Auseinandersetzungen um das Verbot der antimikrobiellen Leistungsförderer (AML) in der Mast zeigen. Mit zunehmendem Entwicklungsstand eines Landes zeigt sich eine Tendenz weg von der häuslichen oder kleingewerblichen Nahrungsmittelkonservierung und -verarbeitung hin zu einer kapitalintensiven, zentralisierten und weitgehend automatisierten Nahrungsmittelindustrie. Diese Entwicklung lässt sich rational durch erhöhte Anforderungen an Hygiene und Qualitätsstandards, die Ausdehnung des internationalen Handels, durch Spezialisierung und damit einhergehende Kostendegression begründen - Entwicklungen, die durchaus auch im Interesse der Konsumentinnen liegen. Doch die emotionale Zustimmung zu dieser Entwicklung hinkt hintendrein oder fehlt gänzlich. Mit dieser Entwicklung, die teilweise auch vor der landwirtschaftlichen Produktion nicht haltgemacht hat, geht eine zunehmende Entfremdung der Konsumenten von den Nahrungsmitteln, vom «täglichen Brot», einher.

Nahrungsmittel als Vertrauensgüter

Diese Spannung in der Wahrnehmung von Laien und Fachleuten lässt sich durch die sinkende Anschaulichkeit unserer modernen, industrialisierten Welt erklären. Menschen können nur das richtig begreifen, was sie mit den Händen greifen und mit

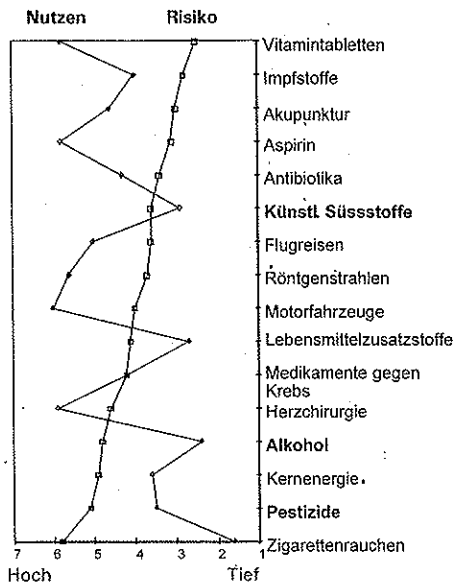
ihren Sinnen erfassen können. Dies führte in der Ökonomie und im Marketing zu einer für uns wichtigen Einteilung der Güter in drei Kategorien, in die Suchgüter, in die Erfahrungsgüter und in die Vertrauensgüter: Bei den Suchgütern («search goods») können sich die Konsumentinnen die Qualität und Produkteigenschaften vor dem Kauf beschaffen. Es handelt sich dabei oft um grössere Anschaffungen wie Computer oder Tiefkühlgeräte. Bei den Erfahrungsgütern («experience goods») kann die Qualität der Güter erst beim Konsum beurteilt werden. Meistens handelt es sich dabei um wenig teure Güter, die regelmässig gekauft werden. Bei den Vertrauensgütern («credence goods») können die Konsumenten die Qualität selbst nach dem Konsum nicht beurteilen. Sie müssen sich bei der Beurteilung der Qualität auf die Aussage von Dritten verlassen.

Nahrungsmittel gehören grundsätzlich zu den Erfahrungsgütern, deren Qualitätsbeurteilung beim Konsum stattfindet. Aber wie die meisten Güter haben auch Nahrungsmittel Eigenschaften, die in alle drei Kategorien gehören. Konsumenten wissen oft sehr viel über ein Nahrungsmittel, bevor sie es kaufen; sie setzen sich aktiv mit Informationen über die Nahrungsmittel auseinander und vergleichen verschiedene Produkte miteinander, so dass Nahrungsmittel auch als Suchprodukte bezeichnet werden können. Bezüglich der Inhaltsstoffe und langfristiger Auswirkungen auf die Gesundheit, aber auch bezüglich Anbaumethode, Haltungsverfahren und Herkunft der Produkte sind die Konsumentinnen auf die Aussage der Produzenten oder Fachleute angewiesen: Dies macht Nahrungsmittel zunehmend auch zu Vertrauensgütern. Aber selbst unter der Voraussetzung einer vollständigen Information sind die Konsumentinnen immer noch

auf das Urteil der Fachleute angewiesen: Konsumenten sind in der Regel nicht in der Lage, die Nützlichkeit einer Anbaumethode für die Umwelt oder die Schädlichkeit eines Zusatzstoffes für die eigene Gesundheit einzuschätzen. Mit Inhaltsangaben auf der Verpackung, mit der lückenlosen Deklaration von Produktionsmethode und Haltungsverfahren werden zwar die Informationskosten der Konsumentinnen verringert und die Wahlfreiheit erhöht, doch das Problem der Unsicherheit bleibt bestehen.

Nutzen- und Risikowahrnehmung

Bei der Einschätzung der Wirkung beziehungsweise des Risikos bestehen grosse Unterschiede zwischen dem «objektiven» Urteil der Expertinnen und dem der Laien. Aus Sicht der Fachleute stufen Laien vertraute Substanzen wie etwa Schweinefett, Zucker oder Alkohol regelmässig als zu harmlos ein, während Substanzen mit hoher Medienpräsenz (BSE-Rindfleisch, Pestizidrückstände, Lebensmittelzusatzstoffe) tendenziell als zu gefährlich angesehen werden. Dabei spielen bei der subjektiven Risikoeinschätzung zwei Faktorgruppen von Begleitumständen eine ausschlaggebende Rolle, nämlich die «Angst» und die «Vertrautheit». Die Wahrnehmung von Risiken ist von der Einschätzung des persönlich erfahrbaren Nutzens als auch der positiven Auswirkungen auf die Gesellschaft (Volkswirtschaft) abhängig: Je höher der Nutzen einer Technologie angesehen wird, desto tiefer wird das damit verbundene Risiko eingestuft. Die Akzeptanz von Technologien oder Substanzen müsste also dann besonders hoch sein, wenn der wahrgenommene Nutzen das entsprechende Risiko übersteigt. In Abbildung 1 werden für verschiedene Substanzen, Aktivitäten und Technologien die wahrgenommenen Nutzen und Risiken aufgrund einer Umfrage in Kanada (1991) einander gegenübergestellt. Analoge Studien in anderen Industrieländern zeigen praktisch identische Einschätzungen. Die verschiedenen Technologien und Substanzen sind nach der



Quelle: nach Slovic 1992, aufgrund einer Umfrage 1991 in Kanada.

Abb. 1. Einschätzung von Nutzen und Risiken verschiedener Substanzen, Aktivitäten und Technologien (Kanada 1991)

Höhe des wahrgenommenen Risikos eingestuft, wobei mit Vitamintabletten (oben) das geringste und mit Zigarettenrauchen (unten) das höchste Risiko assoziiert wird. Daneben ist die Nutzeneinschätzung, die mit der jeweiligen Substanz/Technologie einhergeht, aufgeführt. Je weiter links der entsprechende Punkt steht, desto grösser ist der wahrgenommene Nutzen. Je grösser die Distanz zwischen der Nutzen- und der Risikoeinschätzung ist, desto günstiger fällt die «Kosten-Nutzen-Analyse» für die jeweilige Substanz/Technologie aus. Substanzen/Technologien im Bereich der Medizin werden als sehr positiv wahrgenommen, das heisst einem geringen Risiko steht eine hohe Nutzenerwartung gegenüber. Für Technologien und Substanzen im Lebensmittelbereich aber fällt die Einschätzung erstaunlich negativ aus - einem mittleren (künstliche Süsstoffe) bis hohen (Pestizide) Risiko stehen geringe Nutzenerwartungen gegenüber (Nutzenlinie rechts der Risikoeinschätzung). Diese Konstellation findet sich nur noch bei der sehr umstrittenen Kernenergie.

Sind Technologien im Lebensmittelbereich besonders riskant? Ein wesentliches Merkmal bei der menschlichen Ernährung ist, dass die Menschen in allen Kulturen den tiefverwurzelten Glauben haben, dass sie mit der Nahrungsaufnahme einen Teil der Merkmale der Nahrung in sich aufnehmen. Noch ein zweites Merkmal ist universell, nämlich dass die Menschen relativ strenge Regeln beachten, was für wen zu welcher Tageszeit beziehungsweise bei welcher sozialen Gelegenheit essbar ist oder nicht. Diese strengen «Regeln» helfen mit, drei

Ambivalenzen zu umgehen, welche mit der menschlichen Nahrungsaufnahme verbunden sind, nämlich Unsicherheit bezüglich Lust-Unlust-Gefühlen, bezüglich gesund- oder krankmachenden Lebensmitteln und bezüglich der Dichotomie Leben und Tod. Alle damit verbundenen Ängste blieben solange latent, als sich die Menschen weitgehend unhinterfragt an die überlieferten «Regeln» hielten.

Welchen Einfluss haben nun der sozio-ökonomische Wandel und die technischen Fortschritte in der Nahrungsmittelproduktion, in der Verarbeitung, im Transportwesen und im Handel auf diese «Regeln»? Dazu einige Beobachtungen:

■ **Verlust der originären Beziehung zur Herkunft:** Die Verpackung, der Transport und die Verarbeitung haben das Nahrungsmittel so verändert, dass kaum noch Assoziationen an den Ort der Entstehung geweckt werden.

■ **Verlust der Lebensmittelidentität:** Moderne Nahrung ist zunehmend schwieriger sensorisch zu erfassen: sie ist verarbeitet, konditioniert, verpackt und überladen mit einer Fülle von Informationen.

■ **Verlust der emotionalen Beziehung:** Die situative Erlebniszuweisung im familiären Rahmen und im Ablauf der Jahreszeiten hat durch den vermehrten Ausser-Haus-Konsum, die erhöhte Mobilität und die tendenzielle Auflösung der familiären Tischgemeinschaften an Bedeutung verloren.

■ **Verlust der sozialen Normen:** Soziale Normen bezüglich des Essens sind am Verschwinden. Damit werden dem Individuum täglich Entscheidungen abverlangt, was es nach welchen Kriterien essen soll. Es kann sich immer weniger auf hergebrachte, allgemeingültige Auswahlregeln verlassen. Das Essen hat auch seine zentrale Rolle in der Ausdifferenzierung sozialer Klassen verloren.

■ **Verlust der Wertschätzung:** Den Nachkriegsgenerationen fehlt die existentielle Erfahrung von Nahrungsmittelschränkung und -knappheit und das daraus resultierende Grunderlebnis, wie unmittelbar Nahrung und Leben zusammenhängen. Die moderne Gesellschaft gibt den Konsumenten weitgehende Autonomie bezüglich seiner Ernährungsgewohnheiten. Doch diese Freiheit wird nicht geschätzt, wenn sie zur Anomie wird, wie Soziologinnen den Zustand fehlender sozialer Regeln nennen, an denen sich das Individuum orientieren kann. Der Verlust dieser wichtigen Beziehungen führt zu einer allgemeinen Verunsicherung, die sich in Form von Überreaktionen auf Lebensmittelskandale,

in einer Hochkonjunktur für Diäten und in der Zunahme situativer, von festen Verpflegungszeiten und -orten unabhängiger Nahrungsaufnahme («grazing») äussert.

Geringer Nutzen von Technologien im Ernährungsbereich? In den letzten Jahrzehnten konnten entscheidende Veränderungen im Wertesystem des Lebensmittel-sektors beobachtet werden, welche die Nutzenwahrnehmung von Technologien im Ernährungsbereich entscheidend prägen: Bis Mitte des 20. Jahrhunderts war es die vorrangigste Aufgabe der Landwirtschaft und der Lebensmitteltechnologie, genügend Nahrungsmittel zu produzieren, die überwiegend leicht verderblichen landwirtschaftlichen Produkte haltbar zu machen und eine ganzjährige Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Ab Mitte der 60er Jahre wurden in den Industrieländern die Auswirkungen einer ungehemmten Nutzung des praktisch unbegrenzt und vielfältig verfügbaren Lebensmittelangebotes einer zunehmend breiteren Öffentlichkeit bewusst - Übergewicht wurde plötzlich nicht mehr als Statussymbol, sondern als Risikofaktor betrachtet. Der Anteil der Nahrungsmittelausgaben am Haushaltsbudget ist von über 50 % auf durchschnittlich 15 bis 20 % gesunken. Ein Zusammenhang zwischen dem Einsatz von ertragssteigernden Produktionsfaktoren und dem reichhaltigen, vielfältigen und verhältnismässig preisgünstigen Angebot an Nahrungsmitteln wird von einem Grossteil der Bevölkerung jedoch nicht wahrgenommen. Dies führt dazu, dass der Nutzen von Technologien im Ernährungsbereich unterschätzt wird.

Die Forderung nach Quantität weicht zunehmend der Forderung nach Qualität. Soziale Anerkennung, ökologische Belange, ethische Einstellungen, Gesundheitsbewusstsein und Genussstreben sind zu wichtigen Bestimmungsfaktoren des Konsums geworden (Lohner 1995).

Gesundheit und Nahrungsmittelsicherheit: Die Sicherheit oder gesundheitliche Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln hat in den letzten Jahren bei den Konsumentinnen in allen Industrieländern an Bedeutung gewonnen. (Kinsey 1993; Henson und Traill 1993). Erfolge in der Analysetechnik ermöglichen heute, auch kleinste Spuren von Verunreinigungen zu entdecken. Zusätzlich zur breiten Medienberichterstattung führt dies dazu, dass die Konsumenten sich heute besorgter um die gesundheitliche Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln zeigen als früher. In den Industrieländern ist ein wachsendes Interesse am Einfluss der Ernährung auf die Gesundheit

festzustellen, welches zunehmend auch zu Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten führt. Dieser Trend ist auch in der Schweiz zu beobachten: Der Anteil der Menschen, die angeben, auf ihre Ernährung zu achten, ist von 47 % (1985) auf 71 % (1994)¹ angestiegen. Dieses weitverbreitete Gesundheitsbewusstsein zeigt sich in einer wachsenden Nachfrage nach gesunden Nahrungsmitteln, welche auch von der Ernährungsberatung propagiert werden («positive eating»). «Gewinner» dieses Trends sind neben Vollwertnahrungsmitteln, Mineralwasser, Obst- und Gemüsesäften auch die sogenannten «Functional Foods». Darunter werden natürliche oder entsprechend gentechnisch veränderte Lebensmittel verstanden, welche über ihre ernährungsphysiologische Wirkung hinaus eine aussergewöhnlich starke Rolle im Metabolismus oder im Organismus spielen und eine messbare günstige Wirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden ausüben.

Naturbelassenheit: In Europa spielen Begriffe wie Natürlichkeit, Naturnähe oder Naturbelassenheit in den Diskussionen über moderne Ernährungsbedürfnisse eine immer wichtigere Rolle. Dies zeigt sich in der Werbung ebenso wie im Bestreben der Lebensmittelindustrie, aufgrund der Kundenbedürfnisse Nahrungsmittel möglichst schonend und ohne Zusätze zu verarbeiten. Rund drei Viertel der Konsumentinnen und die Hälfte der Konsumenten der Deutschschweiz (Wessels *et al.* 1996) finden es «wichtig», dass Lebensmittel naturbelassen sind. Je jünger die Befragten sind, desto höheres Gewicht wird der Naturbelassenheit beigemessen. Konsumentinnen und Konsumenten charakterisieren naturbelassene Lebensmittel vorwiegend mit folgenden Eigenschaften:

- weisen keine chemisch-synthetischen Zusatzstoffe auf,
- werden umweltschonend produziert,
- werden nicht mit gentechnischen Methoden hergestellt und
- werden tiergerecht produziert.

Diese Kriterienliste deckt sich weitgehend mit den Anforderungen, die an biologisch produzierte Nahrungsmittel gestellt werden.

Convenience: Unter Convenience werden alle Formen von Essen zusammengefasst, bei denen bedeutende Schritte der Gewinnung, Verarbeitung, Zubereitung und Entsorgung vom Haushalt ausgelagert werden

(Gofton 1995). Noch bis vor wenigen Jahren hatte das Wort «Convenience» einen gesellschaftlich negativen Beigeschmack - Fertigprodukte waren allenfalls zulässig in Arme-Leute-Küchen. Ansonsten waren sie Ausdruck einer schlechten Hausfrau und Mutter, welche die Bedürfnisse ihrer Lieben vernachlässigt. Erst mit sinkender Bedeutung der gemeinsamen Mahlzeiten und dem veränderten Rollenverständnis der Frauen wurde der Nutzen dieser Produkte wahrgenommen, welche heute rund 30 % des Lebensmittelumsatzes ausmachen.

Aus dem bisher Gesagten lässt sich folgern, dass Innovationen im Lebensmittelbereich grundsätzlich dann erfolgreich sein werden, wenn sie einerseits helfen, Unsicherheiten abzubauen und wenn sie andererseits Nutzen in Bezug auf die drei wichtigen Werte Gesundheit - Natürlichkeit - Zeitgewinn stiften. Direktvermarktung, Bauernmärkte und Paketversand sind offensichtlich Distributionsformen, welche dem Bedürfnis der Konsumentinnen nach Kontrollierbarkeit und «Be-greifen können» im wortwörtlichen Sinne entgegen kommen. Sie stossen allerdings bezüglich der auch wichtigen Nutzenkomponente «Zeitgewinn» an Grenzen. Regionale oder ökologische Labelprodukte, Qualitätssicherungssysteme, Angaben auf den Verpackungen über positive Auswirkungen auf die Gesundheit («health claims»), gesundheitsfördernde Lebensmittel («functional food») sind weitere Innovationen, die den Bedürfnissen moderner Konsumenten entsprechen, indem sie Unsicherheiten abbauen, und mit denen die Konsumentinnen Zeit für die Informationsbeschaffung einsparen können. Doch damit ist das eingangs besprochene Vertrauensproblem noch nicht gelöst, wie die jüngst öffentlich gewordene Täuschung der Konsumenten bezüglich Freilandeiern zeigt (NZZ 1998).

Vertrauen als Schlüssel zur Akzeptanz

Je komplexer, arbeitsteiliger und undurchsichtiger die Welt wird, desto wichtiger wird das Vertrauen. Vertrauen spielt deshalb auch in der ökonomischen Theorie eine immer wichtigere Rolle. Kann man dem Partner (Lieferanten, Abnehmer) vertrauen, so sinken Kosten zur Absicherung, für detaillierte Verträge oder für aufwendige Kontrollen.

Je geringer die eigenen Kontrollmöglichkeiten sind, desto eher ist man auf das Urteil von Fachleuten angewiesen, weil nur noch jene die komplexen Sachverhalte zu überblicken vermögen. Doch die Sachkompetenz der

Experten genügt alleine auch noch nicht, Vertrauen zu schaffen. Vielmehr müssen sie auch Glaubwürdigkeit ausstrahlen. Glaubwürdig erscheinen Fachleute (Bonus 1998),

- wenn sie unabhängig von Interessen urteilen,
- wenn ihre Aussagen über die Jahre konsistent sind,
- wenn sie auch die auf den ersten Blick irrationalen Ängste der Bevölkerung ernst nehmen,
- wenn sie der Wahrheit verpflichtet sind, selbst wenn diese unangenehm ist und
- wenn sie sich für Fehler entschuldigen können.

In den letzten Jahren erschütterten jedoch immer wieder Lebensmittelskandale das Vertrauen der Konsumentinnen in den Industrieländern. Zu denken ist dabei an die Hormone im Kalbfleisch, das Nitrat im Salat bis hin zum möglichen Zusammenhang zwischen Rinderwahnsinn und der Verfütterung von Schlachtabfällen oder die mögliche Resistenzbildung gegenüber Antibiotika durch entsprechende Rückstände in Milch- und Fleischprodukten. Immer wieder haben Expertinnen versichert, es gebe entweder keinen Zusammenhang zwischen einer in der Landwirtschaft eingesetzten Substanz und der menschlichen Gesundheit oder die Wirkung sei vernachlässigbar klein. Immer wieder wurde den Interessen der Produzenten mehr Gewicht zugemessen als denjenigen der Konsumentinnen. Immer wieder wurden Einschätzungen der «Experten» durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse Lügen gestraft. Diese Erfahrungen führten zu einem Vertrauensverlust in der Bevölkerung, von dem nicht nur die industrielle Lebensmittelproduktion betroffen ist, sondern auch die Landwirtschaft, der Lebensmittelhandel, staatliche Stellen und teilweise auch die öffentliche Forschung.² Vertrauensverluste im Anschluss an solche Lebensmittelskandale wirken sich in drei Richtungen aus:

1. zeitlich befristeter Konsumrückgang, der ungefähr 15 bis 18 Monate dauert, wie Untersuchungen³ im Anschluss an verschiedene «Skandale» zeigen;
2. politische Forderungen nach verstärkter Kontrolle der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln.
3. allgemeine Kritik am Expertensystem, am Technik- und Fortschrittsglauben schlechthin, wobei auch die Akzeptanz für

¹ Nestlé Produkte AG Vevey hat in den Jahren 1985, 1988 und 1994 je eine repräsentative Umfrage über das Ernährungsverhalten der erwachsenen schweizerischen Bevölkerung durchführen lassen.

² Eurobarometer 1991, 1993, 1996

³ z.B. Smith *et al.* 1988, Burton und Young 1996 - siehe aber auch die Entwicklung des Rindfleischkonsums seit der BSE-Krise im April 1996

neue Technologien im Ernährungsbereich abnimmt.

Diese Verunsicherung der Konsumentinnen in den Industrieländern hat zu einer wachsenden Nachfrage nach naturbelassenen, ganzheitlichen beziehungsweise ökologisch produzierten Nahrungsmitteln geführt. Der Lebensmittelhandel und die -industrie haben diese neuen Konsumentenbedürfnisse erkannt und in ihre Geschäftspolitik aufgenommen. Dies zeigt sich beispielsweise in der Zurückhaltung der beiden schweizerischen Grossverteiler gegenüber gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln, aber vor allem auch im Aufbau von ökologischen Produktlinien, welche teilweise auch ethische Aspekte beinhalten (Tierwohl, soziale Gerechtigkeit). Analoge Entwicklungen lassen sich auch in anderen Ländern beobachten.

Auf der politischen Ebene hat diese Verunsicherung der Konsumentinnen über die Umwelt- und Konsumentenschutzorganisationen auch ein öffentliches Sprachrohr gefunden. Auswirkungen dieser öffentlichen Diskussionen sind unter anderem die Neuorientierung der (schweizerischen) Agrarpolitik, welche durch äusseren Druck (GATT-Uruguay-Runde) und eine allgemeine Finanzknappheit noch begünstigt wurde. Auch die Verschärfung der Gesetzgebung in der agrarbezogenen Umweltpolitik (Gewässerschutz, Stoffverordnung) bezüglich der Tierhaltung (Verbot der Käfighaltung, Tierschutzgesetz) lassen sich auf den Druck der Öffentlichkeit zurückführen. Eine dritte Folge ist die verschärfte Lebensmittelgesetzgebung im öffentlichen Bereich sowie der Ausbau privatwirtschaftlicher Qualitätskontrollen. Der Verlust von Vertrauen muss in der Lebensmittelbranche mit aufwendigen und kostspieligen Kontrollmassnahmen aufgefangen werden.

Welche Innovationen braucht es?

In der Folge wirtschaftlicher Entwicklung lässt sich eine relative Sättigung mit materiellen Gütern und damit auch Lebensmitteln feststellen. Parallel dazu wird aber eine relative Knappheit an post-materiellen Werten wie Partizipation, Mitbestimmung, Transparenz von Entscheidungen wahrgenommen, welche unter anderem zu vermehrtem Technikdiskurs führt. Technikdiskurs ist nicht gleichzusetzen mit Technikkritik oder gar -ablehnung. Vielmehr wird Technik ambivalent, in ihren Potentialen und Risiken wahrgenommen, wobei deren Einschätzung durch Laien vielfach von derjenigen durch

Fachleute abweicht. Technikdiskurs bedeutet, dass Technik in gesellschaftlicher Auseinandersetzung gestaltet werden kann und soll. Dies betrifft die Grenzen ihrer Anwendung, begleitende Massnahmen für eine als gerecht wahrgenommene Verteilung von Nutzen und Risiken und die Ausrichtung der Technik an übergeordnete gesellschaftliche Ziele. Ein erfolgreicher Technikdiskurs sollte zu einer breiten gesellschaftlichen Identifikation mit dem eingeschlagenen Technologiepfad führen. Diese Identifikation scheint für den Ernährungsbereich, zumindest in Europa, nicht mehr unbedingt gegeben. Eine grundsätzliche Auseinandersetzung bezüglich der gesellschaftlich erwünschten Agrarstrategie drängt sich um so mehr auf, als in der Schweiz und teilweise auch im benachbarten Ausland einerseits der ökologische Landbau und die artgerechte Tierhaltung mit Subventionen unterstützt werden und andererseits die gentechnische Forschung mit staatlichen Geldern gefördert wird. Diese aus der Sicht der Öffentlichkeit sehr unterschiedlichen Signale führen zu Verunsicherung und erwecken den Eindruck von Orientierungslosigkeit. Deshalb muss es nicht erstaunen, dass die ablehnende Haltung gegenüber der Gentechnologie im deutschen Sprachraum besonders ausgeprägt ist.

Die im Juni 1998 vom Volk deutlich verworfene Genschutz-Initiative kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Anwendung der Gentechnologie in der Land- und Ernährungswirtschaft umstritten ist. Eine Analyse der im Abstimmungskampf verwendeten Argumente hat nämlich gezeigt, dass es den Gegnerinnen und Gegnern der Initiative gelungen ist, die Diskussion vom umstrittenen Einsatz in der Landwirtschaft hin zu den als segensreich betrachteten Anwendungen der Gentechnologie im Bereich der Humanmedizin zu lenken. Dies war eine wichtige Voraussetzung für den Ausgang der Abstimmung. Die eingangs gestellte Frage, ob die Skepsis gegenüber Technologien im Ernährungsbereich eine Modeerscheinung sind, muss deshalb verneint werden. Es ist vielmehr zu erwarten, dass die Diskussion um gentechnisch veränderte Nahrungsmittel nur ein zeitbedingter Höhepunkt in der gesellschaftlichen Suche nach der gewünschten Agrarstrategie darstellt.

LITERATUR

Das vollständige Literaturverzeichnis ist bei der Autorin erhältlich.

■ Anwender Phan-huy S., 1998. Nachfrageseitige Akzeptanz von Technologien im Ernährungssektor, Dissertation ETHZ., Nr. 12564, vdf-Verlag.

RÉSUMÉ

La perception des nouvelles technologies agro-alimentaires

Etant donné l'industrialisation toujours plus grande de la production et de la transformation des aliments, les produits alimentaires deviennent des biens de créance. C'est ainsi que la science du marketing nomme les biens dont les critères de qualité ne peuvent pas être évalués par les consommateurs eux-mêmes mais par des experts. Malgré une déclaration complète et des certificats de qualité, les consommatrices et les consommateurs doivent avoir recours aux experts pour évaluer ces informations. De nombreuses études sur la communication des risques ont mis en évidence une grande différence entre le jugement des experts et la perception des profanes. Cette différence devient très évidente quand il s'agit de risques dans le domaine alimentaire, qui sont considérés comme très importants par les consommatrices et les consommateurs. Ceci d'autant plus que les avantages des techniques dans le domaine agro-alimentaire sont perçus comme très limitées face à l'abondance de l'offre alimentaire dans les pays industrialisés. L'acceptation des innovations par les consommateurs dans le secteur agro-alimentaire dépendra alors des mesures prises pour affermir la confiance dans ce secteur, comme par exemple, le contrôle de qualité et les labels. Elle dépendra en outre d'une communication effective des avantages pour les consommatrices et les consommateurs axée avant tout sur les aspects importants de la santé et de la commodité. Pourtant, une bonne majorité des consommatrices et des consommateurs suisses préfèrent les aliments naturels. Cette attitude peut représenter un obstacle pour la grande diffusion des technologies modernes dans le secteur agro-alimentaire suisse.

SUMMARY

Perception of new technologies in the food sector

With increasingly industrial production and processing, food has more and more the character of a credence good. These are goods whose quality criteria can not be evaluated by the consumers themselves, but only by experts. Even with full declaration and labelling of foodstuff, consumers need the judgements of experts to take advantage of this information. Studies on risk communications reveal an important gap between the judgement of experts and the perceptions of laypeople. This is especially true for food-related hazards, which are perceived to be very risky. Additionally benefits of technologies in the food sector are perceived to be small in affluent societies. The acceptance of innovations in the Swiss food sector will therefore depend on trust-building measures within the food sector like quality control and labelling as well as on communication of benefits for the consumers with regard to the important aspects of health and convenience. However, the majority of Swiss consumers prefer food to be natural, an attitude which may hamper the breakthrough of some modern technologies.

KEY WORDS: perception, technology, food related hazards, trust