

## BEREITS VERÖFFENTLICHTE WERKE

### DIE PROBIOTIKA

Gaëlle Quillien

*Institut National de la Recherche Agronomique - Frankreich*  
(November 2001)

### EUROPÄISCHE BSE-FORSCHUNG

Jean-François Quillien

*Institut National de la Recherche Agronomique - Frankreich*  
(Juni 2002)

### ANTIOXIDANTIEN IN DER NAHRUNG

Kristiina Pelli *und* Marika Lylly

*VTT Biotechnology - Finland*  
(Januar 2003)

### GENTECHNISCHE VERÄNDERUNG UND LEBENSMITTEL

Kristiina Pelli *und* Marika Lylly

*VTT Biotechnology - Finland*  
(März 2003)

### ERNÄHRUNG UND KREBS

Tessa Kuuva *und* Marika Lylly

*VTT Biotechnology - Finland*  
(Juni 2003)

### GEWICHTSKONTROLLE UND GESUNDHEIT

Tessa Kuuva *und* Marika Lylly

*VTT Biotechnology - Finland*  
(October 2003)



Project n° QLK1-CT - 2000 - 00040

N° ISBN : 2-7380-1123-3

November 2003

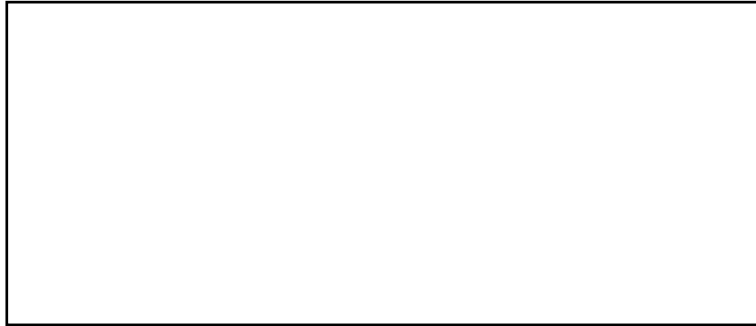
# Verbraucher-Einstellungen und Nahrungsmittelauswahl



Werner Pfannhauser *und* Markus Reichhart  
*Technische Universität Graz,*  
*Institut für Lebensmittelchemie und Technologie*  
*und Pfannhauser Kontrollen*  
*und Informationsvermittlung K.E.G*  
Austria

Verbraucher  
N° 7





National Network Leader

*Diese Unterlage wird im Rahmen des Projekts FAIR FLOW EUROPE 4 verbreitet. Sie ist Teil einer Reihe halbjährig erscheinender Informationen für Verbraucher, Angehörige der medizinischen Berufe sowie kleine und mittlere Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelbranche.*



Institut National de la Recherche Agronomique  
147, rue de l'Université 75338 PARIS cedex 07 - France

Koordinator : Jean François Quillien  
quillien@rennes.inra.fr

Fair Flow Europe 4 (FFE 4) ist ein Projekt, das direkt von der Europäischen Kommission in die Wege geleitet worden ist. Es bezweckt die Verbreitung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der industriellen Nahrungs- und Genussmittel. Das Projekt ist in den Tätigkeitsbereich des 5. Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung eingefügt, und 24 Länder nehmen daran teil.

Die beiden Ziele von FFE 4:

- 1 - Verbreitung der europäischen Forschungsergebnisse im Nahrungs- und Genussmittelbereich an die Nutzer, nämlich Unternehmen der Nahrungs- und Genussmittelbranche, Verbraucherverbände und Angehörige der medizinischen Berufe;
- 2 - Organisation eines Dialogs zwischen den verschiedenen Nutzergruppen und den Wissenschaftlern über Themen, welche die Forschung auf dem Gebiet der Nahrungs- und Genussmittel betreffen.

[www.flair-flow.com](http://www.flair-flow.com)

# VERBRAUCHER-EINSTELLUNGEN UND NAHRUNGSMITTELAUSWAHL

Werner Pfannhauser *und* Markus Reichhart  
Technische Universität Graz,  
Institut für Lebensmittelchemie und Technologie  
und Pfannhauser Kontrollen  
und Informationsvermittlung K.E.G.  
Austria

*Die in diesem Dokument vertretene Meinung liegt in der  
Verantwortung des Autors und reflektiert nicht notwendigerweise  
die offizielle Meinung der Europäischen Kommission*

## Inhalt

	<i>Blatt</i>
I – Einleitung	4
II – Verbraucher - Einstellungen	5
III – Einstellung und Akzeptanz gegenüber bestimmten Lebensmitteln und Technologien	13
III-I Genetisch veränderte Organismen	13
III-II Biologischer Landbau	16
III-III Produktinformation und Nahrungsmittelakzeptanz im Hinblick auf Gesundheitsförderung	19
III-IV Aktive und intelligente Verpackungen	22
IV – Sensorische Analyse / Sensorische Akzeptanz	23
IV-I Geräucherter Lachs	23
IV-II Mehligkeit von Äpfeln	24
IV-III Süßer Geschmack von Lebensmitteln	26
V – EU-unterstützte Forschungsprojekte und weitere Referenzen	28

*Bild : © Technische Universität Graz,  
Institut für Lebensmittelchemie und Technologie*

## I- Einführung

Verbrauchereinstellungen gegenüber Lebensmitteln sind ein herausforderndes und wirtschaftlich wie wissenschaftlich wichtiges Aufgabenfeld.

Die Konsumenten definieren ihre persönlichen Bedürfnisse und beurteilen die Qualität der Lebensmittel danach. Dabei werden die unterschiedlichen Teilqualitäten je nach persönlichen Vorlieben individuell gereiht.

Eine (unvollständige) Liste könnte folgende Teilqualitäten nennen:

- **Gesetzliche Qualität**, also Konformität mit den Gesetzen, richtige Kennzeichnung und mikrobiologische Sicherheit
- **Ernährungsqualität**, die sowohl Bekömmlichkeit als auch das Vorhandensein aller produktspezifischer essentieller Bestandteile wie Vitamine und Spurenelemente, Fett- und Aminosäuren, einschließt
- **Sensorische Qualität**, beurteilt nach Aussehen, Textur und Geschmack
- **Sozioökonomische Qualität** bedeutet eine nachhaltige Herstellung, minimale Verarbeitung, vorwiegend ökologischer Landbau, natürliche Zuchtmethoden und in sich geschlossene Kreisläufe auf dem Bauernhof
- **Convenience** (Bequemlichkeit) wird von Konsumenten gewünscht, die wenig Zeit haben aber eine hohe sensorische Qualität verlangen. Benutzfertiges Essen, vorverpackt und einfach und schnell zuzubereiten, wird von solchen Konsumenten favorisiert.

Einige dieser Teilqualitäten können natürlich auch miteinander in Konflikt geraten.

Diese Qualitäten zu reihen und somit ein Gesamtbild über die Lebensmittelqualität zu erhalten, ist eine individuelle, sozioökonomisch motivierte Entscheidung, die auch die Gesellschaftsentwicklung und neue wissenschaftliche Erkenntnisse mit einschließt.

## II- Verbraucher - Einstellungen

Die Einstellung eines Verbrauchers Lebensmitteln gegenüber beeinflusst sowohl die Akzeptanz dieser Lebensmittel als auch die Lebensmittelauswahl.

Dieser Zusammenhang scheint logisch und einfach, birgt aber komplexe Zusammenhänge. Einstellungen sind einerseits sehr persönlich geprägt, sie hängen aber auch von allgemeineren Parametern wie Tradition oder sozioökonomischen Umständen ab. Sie betreffen einzelne Lebensmittel ebenso wie sie Meinungen über ganze Themenkomplexe ausdrücken, beispielsweise über den viele unterschiedliche Produkte umfassenden Bereich der transgenen Lebensmittel.

Steenkamp (1996) (Ref. 10) zufolge können drei Arten von Faktoren ausgemacht werden, die Einstellungen und Verhalten beeinflussen:

**Eigenschaften des Lebensmittels:** Diese beinhalten vom Lebensmittel ausgelöste physiologische Effekte ebenso wie die sensorische Wahrnehmung durch den Konsumenten, also wie das Produkt aussieht, sich anfühlt, riecht und schmeckt.

**Auf den Konsumenten bezogene Faktoren:** Psychologische Aspekte wie der Wille zur Selbstverwirklichung oder das Satthaben eines Produktes können die Einstellung genauso beeinflussen wie soziodemographische Faktoren (Alter, Veränderungen in der Rolle der Haushalte, bestimmte Charakteristika der Bevölkerung) und biologische Belange (z.B. Krankheiten, die eine Änderung des Ernährungsverhaltens verlangen).

**Umfeldbedingte Einflüsse:** Diese beziehen sich auf die Kultur (kulturelle Verbote, bestimmte Lebensmittel zu konsumieren), die Wirtschaft (Einkommenssituation, Preisniveau) und das Marketing (Kampagnen für oder gegen den Konsum bestimmter Lebensmittel oder Produktgruppen).

Warum ist es nun wichtig, Verbrauchereinstellungen zu untersuchen? Es gibt eine Vielzahl von Gründen, aber zwei bedeutende sollen hier herausgegriffen werden.

Der erste hängt mit der Lebensmittelgesetzgebung der Europäischen Union (EU) zusammen. Ursprünglich war dabei das Konzept der „Harmonisierung“ der Rechtslage aller Mitgliedsstaaten verfolgt worden, schließlich wurde aber das Prinzip der „gegenseitigen Anerkennung“ festgeschrieben. Das war notwendig, da die unterschiedlichen Mitgliedsstaaten fürchteten, ihre traditionellen, oft sehr strengen (aber daher in der Bevölkerung weithin akzeptierten) Lebensmittelgesetze würden durch eine Harmonisierung ausgehöhlt werden.

Andererseits gibt es Gebiete, für welche die Nationalstaaten noch keine sehr genauen Gesetze haben, und in solchen Bereichen ist die EU prädestiniert, gemeinsame Regelungen zu finden. Beispiele für solche Themenbereiche wären „Herkunftsbezeichnungen und Angaben über organischen Landbau“, „neuartige Lebensmittel“, „Bestrahlung“ oder „gesundheitsbezogene Aussagen“.

Da es gegenüber all diesen Bereichen national unterschiedliche Einstellungen gibt, ist deren Feststellung und Bewertung für eine Formulierung sinnvoller EU-weiter Regelungen notwendig.

Der zweite Punkt betrifft die Nahrungsmittelproduzenten- und Verarbeiter sowie den Handel, für die es allesamt unerlässlich ist, über Einstellungen und Verhalten ihrer Kunden Bescheid zu wissen. Diese Informationen erlauben es ihnen, den Pflanzenanbau, die Tierhaltung sowie Verarbeitung, Verpackung, Transport und Lagerung von Lebensmittel so zu gestalten, wie es von der Mehrheit der Konsumenten gewünscht wird und für diese zweckmäßig ist.

#### Neuartige LM

*sind bisher in der EU noch nicht in nennenswertem Umfang für den menschlichen Verzehr verwendet worden. Beispiele sind Lebensmittel, die*

- *genetisch veränderte Organismen enthalten oder aus solche hergestellt wurden*
- *neue oder veränderte Molekülstrukturen aufweisen*
- *mit nicht-üblichen Verfahren hergestellt wurden*

*(EU Verordnung EG 258/97, Artikel 1)*

## Das Erfassen von Verbraucher-Einstellungen

Im Prinzip gibt es für diesen Zweck zwei unterschiedliche Arten von Instrumenten. Beide haben ihre Anwendungsgebiete sowie Vor- und Nachteile und sie können sowohl gemeinsam als auch ausschließlich eingesetzt werden. Ihre Verwendung hängt letztlich von der wissenschaftlichen Fragestellung und dem gewählten Forschungsansatz ab.

Das EU-geförderte Projekt „**AIR-CAT**“ (Ref. 1) unterscheidet diese zwei Methoden folgendermaßen:

*Quantitative Methoden* bieten eine gute Reproduzierbarkeit, numerische Daten und die Möglichkeit zu statistischer Analyse, erlauben Vergleiche unterschiedlicher Subgruppen, fördern individuelle Antworten und sind weniger von den Eigenschaften des Interviewers abhängig.

*Qualitative Methoden* sind offen und erweiterbar, dynamisch, flexibel, erlauben ein tiefer gehendes Verständnis des Problems, fördern die Kreativität von befragten Konsumenten, gehen über rationale und künstliche Ansätze hinaus und bieten eine Fülle von Ideen.“

Anders gesagt, die erstgenannte Methode verlässt sich auf eine solide Hypothese und ein festgelegtes Studiendesign, versucht die Zusammenhänge von Ursache und Wirkung zu erforschen, sammelt und präsentiert numerische Daten und analysiert diese statistisch, verhindert Design/Methoden-verursachte Bias und untersucht nur einen Teilaspekt des Systems, herausgelöst aus dem Ganzen. Im Gegensatz dazu beginnt die letztere mit einem flexiblen Design und entwickelt Hypothesen erst nach und nach, beschreibt laufende Prozesse, präsentiert narrative und verbale Daten, verlässt sich beim Verhindern von Bias auf den Forscher und nimmt einen ganzheitlicheren Standpunkt ein. (Ref. 11)

#### Bias

*Jeder statistische Fehler beim Sammeln von Daten oder beim Testen einer Hypothese, der durch das systematische Bevorzugen von manchen Ergebnissen gegenüber anderen verursacht wird, hier zum Beispiel das Favorisieren von Antworten, die der Interviewer möglicherweise hören will*

Im nächsten Kapitel werden einige qualitative Methoden, Gründe sie zu benutzen sowie deren Vor- und Nachteile vorgestellt. Da quantitative Methoden lange bekannt sind und das Interesse im Moment mehr und mehr in der Kombination beider liegt, werden diese hier nur kurz angeführt.

## Qualitative Methoden

Einer der wichtigsten Anreize, diese Techniken zu nutzen, ist ihre Fähigkeit, den Wissenschaftler ein bestimmtes Produkt aus der Perspektive des Konsumenten betrachten zu lassen. Der Konsument muss keine Vermutungen anstellen, da er seine Ansichten direkt ausdrücken kann. Diese Freiheit kann viel tiefere Einsichten in die Einstellungen und Ansichten des Konsumenten gewähren. Da diese Methoden aber viel weniger strukturiert sind und keine beständig reproduzierbaren Daten hervorbringen, müssen sie vorsichtig angewandt werden. Auf der anderen Seite sollen sie solche aber gar nicht liefern; die produzierten Daten sind individuell und nicht verallgemeinert, sie vermögen die Aufmerksamkeit des Forschers auf andere Bereiche zu lenken und sie werden oft als Basis für nachfolgende quantitative Untersuchungen genutzt.

Auch der umgekehrte Weg ist möglich: In quantitativen Studien gefundene, interessante Daten können mit qualitativen Methoden näher untersucht und damit besser erklärt und interpretiert werden.

### a. Beobachtung

Dabei wird das Verhalten eines Konsumenten in einer ganz bestimmten Situation beobachtet, dieses mit dem Verhalten anderer Konsumenten in der selben Situation verglichen und bestimmte auftretende Muster festgehalten.

#### Qualitative Methoden

*sind individueller, subjektiver und erlauben eine flexiblere Vorgangsweise*

- Beobachtung
- Gruppendiskussionen
- Projektionen
- Eingehende Interviews
- „Repertory grid“
- „Laddering“

In der „*teilnehmende Beobachtung*“ ist der Wissenschaftler anwesend. Sie/er begleitet den Konsumenten, z.B. während des Einkaufens oder Kochens, und fragt während dieser Zeit ständig nach Einstellung und Verhalten. Der größte Nachteil dabei ist natürlich, dass der Untersucher das Verhalten des Konsumenten beeinflussen wird und dieser vielleicht nur so agiert, wie es der Forscher seiner Meinung nach erwartet.

Ein Weg zur Vermeidung dieser Fehlerquelle kann die Abwesenheit des Forschers und der Verzicht auf Fragen sein. Dies wird in der „*nicht-teilnehmenden Beobachtung*“ angewandt, in welcher der unwissende Konsument beobachtet und sein Verhalten aufgezeichnet wird. Hier wiederum ist der Nachteil der, dass kaum Informationen über die Gründe eines bestimmten Verhaltens gefunden werden können.

Eine dritte Variante wäre das „*mystery shopping*“. In dieser Methode, vor allem von der Marktforschung genutzt, geben sich Mitarbeiter der Studie als Kunden aus und beobachten z.B. das Kundenservice oder den Alkoholverkauf an minderjährige Jugendliche.

### b. Gruppendiskussionen

Gruppendiskussionen folgen keinen spezifischen Regeln. Sie umfassen normalerweise etwa 8 bis 10 ausgesuchte Teilnehmer, dauern ein bis zwei Stunden und werden im Normalfall aufgezeichnet. Der Erfolg dieser Methode hängt vor allem von den Fähigkeiten des Moderators ab, der gleichzeitig die Diskussion leitet, die Teilnehmer beobachtet und ihr Verhalten interpretiert.

Die Vorteile so eines Gruppenszenarios sind, unter anderem, die Interaktion zwischen den Teilnehmern, eine lockere Atmosphäre, tiefer gehende Einsichten in Verhaltensweisen und Einstellungen, und die Möglichkeit, auf emotionale Aspekte des Verhaltens einzugehen. Es gibt natürlich auch bei dieser Methode Gefahren, die es zu vermeiden gilt: Feindseligkeit unter den Teilnehmern oder dem Moderator gegenüber, dominante Personen oder Moderatoren, die die Gruppe nicht in die gewünschte Diskussionsrichtung führen können (weil sie selbst zu dominant sind, z.B.).

### c. Projektionen

Innerhalb von Gruppendiskussionen können Situationen entstehen, die den offenen Informationsaustausch zwischen den Teilnehmern verhindern. Unter den vielen Gründen sind beispielsweise Sprachbarrieren, Erinnerungslücken oder Verlegenheit gegenüber anderen Teilnehmern. Eine Möglichkeit zum Umgehen solcher Probleme ist es, den Diskutanten die Chance zu geben, ihre persönlichen Ansichten auf imaginäre Personen, Situationen oder Objekte zu projizieren. Beispiele für solche Techniken sind Assoziationen (Wörter, Markennamen), Vervollständigung (von Sätzen), Konstruktionen (Kollagen, Sprechblasen) oder sich Ausdrücken (Rollenspiel). Unabhängig von der gewählten Methode ist es jedenfalls wichtig, dass sich die Teilnehmer zuerst individuell ausdrücken können und dann ihre Projektionen der ganzen Gruppe präsentieren.

### d. Eingehende Interviews

Falls das zu untersuchende Thema persönlich bzw. vertraulich ist oder zu Betretenheit führen könnte (und Gruppendiskussionen daher weniger wahrscheinlich zu ehrlichem Meinungs austausch führen), und falls nicht reine Information, sondern zugrunde liegende Vorstellungen, Gefühle und Verhaltensweisen (Ref.12) das Ziel einer Untersuchung sind, wird häufig ein individuelles, eingehendes Interview angewandt. Es dauert rund eine Stunde, umfasst nur den Interviewer und eine befragte Person, ist nicht anleitend (der Interviewer schlägt also keine Antworten vor) und wird üblicherweise aufgezeichnet. Es gibt mehrere Arten und Ansätze, aber oft wird dieses Instrument benutzt, um Spezialisten über Schlüsselthemen zu interviewen oder um herauszufinden, welche Fragen für Konsumenten wichtig sind, um diese dann in weitere Studien einzubauen.

Zu den Nachteilen zählen die hohen Kosten pro befragte Person und eine relativ starke Anstrengung bzw. ein hoher Zeitaufwand für den Interviewer.

### e. „Repertory grid“

„Repertory grid“ ist eine qualitative Methode zum „Herauslocken“ von Antworten. Dabei werden bekannte Produkte (z.B. drei unterschiedliche Limonaden) und einige Eigenschaften, die diese Produkte definieren, benutzt (z.B. Farbe, Süße etc.). Die Teilnehmer sollen nun diese

Eigenschaften bewerten, meistens innerhalb zweier extremer Pole (z.B. sehr süß bis sauer). Um quantitativere Informationen zu bekommen, kann diese Methode auch modifiziert werden, so durch den Einsatz von GPA (Generalised Procrusted Analysis).

### f. „Laddering“ und „Means End Chains“

„Laddering“ wird eingesetzt um zu untersuchen und zu quantifizieren, was Lebensmittel den Verbrauchern bedeuten. Dies umfasst sowohl Eigenschaften (z.B. Fettgehalt), Nutzen als auch Werte (z.B. Spaß, Sicherheit, Selbstachtung) eines bestimmten Produktes. Es sollen auch die zugrunde liegenden Ursachen für ein bestimmtes Verhalten herausgefunden werden. Als ein Beispiel könnte also der Einstellung eines Verbrauchers gegenüber organischem Landbau sowie den zu dieser Einstellung führenden Ursachen auf den Grund gegangen werden.

## **Quantitative Methoden**

### a. „Preference Mapping“

„Preference Mapping“ wird von der Lebensmittelindustrie stark genutzt, um ein spezielles Problem zu lösen: Dass nämlich Konsumenten auf der einen Seite Produkte auf der Basis „mag ich“ oder „mag ich nicht“ beurteilen, dies aber den Produzenten keinen Ansatzpunkt bietet, wo und wie das Produkt zu verbessern wäre. Um solchen Beurteilungen nachzugehen, werden ausgebildete und geübte sensorische Experten beschäftigt, die spezifizieren können, welche Empfindungen in welcher Größenordnung Konsumenten von „mögen“ oder „nicht mögen“ sprechen lassen. Dann wird ein sensorisches Profil erstellt und das beschreibende Datenmaterial mit statistischen Methoden ausgewertet.

#### **Quantitative Methoden**

*bieten objektive, numerische Daten und sind nicht von den Eigenschaften eines Interviewers abhängig.*

- „Preference Mapping“
- „Conjoint Analysis“
- „Scanned Panels“

### b. „Conjoint Analysis“

Mithilfe der „Conjoint Analysis“ kann abgeschätzt werden, welchen Wert



Verbraucher auf die verschiedenen Attribute und Eigenschaften legen, die ein bestimmtes Produkt definieren. Maßgebende Eigenschaften eines Lebensmittels werden ausgesucht und Konsumenten vorgelegt, die dann deren Wichtigkeit im Rahmen einer Kaufentscheidung zu beurteilen haben. Statistische Methoden übertragen schließlich die Antworten in relative Werte einer jeden gefragten Produkteigenschaft. Somit wird es also beispielsweise möglich zu beurteilen, welchen Anteil die Farbe eines bestimmten LM (innerhalb aller Eigenschaften) an der Kaufentscheidung hat.

#### c. Scanned panels

Diese Methode wurde von einem der Teilnehmer am AIR-CAT Projekt (Ref.1) entwickelt und zielt auf ein besseres Verständnis des Kaufverhaltens der Konsumenten ab. Dazu werden in einem bestimmten Zeitraum unterschiedliche Daten gesammelt: Soziodemographische Daten, der Kauf bestimmter Produkte (registriert durch Scanner-Kassen), sensorische Daten (hedonische Tests) und Einstellungen (Fragebogen). So können erklärte, sensorische und tatsächliche Vorlieben einer Person miteinander verglichen werden.

## III- Einstellung und Akzeptanz gegenüber bestimmten Lebensmitteln und Technologien

### 3.1. Genetisch veränderte Organismen

Zwei EU-unterstützte Projekte beschäftigen sich mit Verhalten und Akzeptanz in Bezug auf den Einsatz von Gentechnik (also das Nutzen gentechnisch veränderter Organismen, GVO) in der Nahrungsmittelproduktion.

#### a. AIR-CAT

Ein Ziel von AIR-CAT (Ref. 1) war es, Lebensmittel zu untersuchen, bei denen Einstellungen in unterschiedlichen Ländern unterschiedliche Rollen spielen. Ein Beispiel dafür sind transgene Lebensmittel.

Ergebnisse von Eurobarometer-Umfragen aus den Jahren 1996 und 1997 bezüglich moderner Biotechnologie zeigten, dass

- Europäer der Biotechnologie zwar grundsätzlich positiv gegenüberstehen, aber jeden Fall einzeln nach den wahrgenommenen Vorteilen beurteilen;
- die Anwendung in der Nahrungsmittelproduktion als die am wenigsten sinnvolle und gefährlichste Anwendung betrachtet wird und daher
- traditionelle Zuchtmethoden der Vorzug gegeben werden sollte;
- genetisch modifizierte Produkte eindeutig gekennzeichnet werden sollen;
- die Europäer ihre Ansichten aktiv berücksichtigt wissen wollen;
- sehr wenige Europäer die momentanen Gesetze für ausreichend halten und
- eine Mehrheit denkt, dass internationale Organisationen wie die UNO und WHO die Regulative handhaben sollten, nicht aber Regierungen oder gar die Industrie;
- Verbraucherorganisationen als die vertrauenswürdigsten Informationsquellen dienen;

Wo liegen nun die Gründe für das Unbehagen gegenüber dem Einsatz von Gentechnik in der Lebensmittelindustrie? Die Konsumenten sind besorgt über noch unbekanntes Gesundheitsrisiken und über

Auswirkungen auf die Umwelt, da die Technologie noch relativ neu ist und (unumkehrbare) Konsequenzen vielleicht erst nach längerer Zeit auftreten. Der Austausch von Genen innerhalb von Tieren und Pflanzen wird als unethisch und unnatürlich angesehen und wirft auch Fragen hinsichtlich der Biodiversität auf. Sozi-ökonomische Angelegenheiten spielen ebenfalls eine Rolle, da wenige Firmen exklusiv über bestimmte Techniken verfügen könnten und so große Macht in ihren Hand hielten.

Um diese Sorgen zu zerstreuen, müssen die signifikanten Nutzen im Verhältnis zum Risiko sichtbar gemacht werden. Ein wichtiges Instrument dazu wäre eine transparente Informationspolitik. Diese sollte dabei beginnen, die Produktionsmethoden einer bestimmten Firma völlig offen zu legen, da die Haltung der Verbraucher diesen Methoden gegenüber mehr und mehr ihr Kaufverhalten beeinflusst. Ebenso interessant sind die zugrunde liegenden Charakteristika dieser Methoden, da es nicht genug ist, nur zu sagen „wir benutzen genetisch modifizierte Organismen“, sondern vielmehr die genauen Techniken und deren Auswirkungen und Konsequenzen von Interesse sind.

Auch die Informationsquelle spielt eine wichtige Rolle: Innerhalb der Mitgliedsstaaten werden weder die Behörden, Regierungsorgane, politische Organisationen noch die Industrie als zuverlässige Informanten angesehen. Das höchste Vertrauen genießen Verbraucherorganisationen.

Letztlich sind zwei Punkte unumgänglich, soll die Einstellung der Verbraucher verbessert werden: **Transparenz**, sei es in der Produktion oder in der Regulierung, und **öffentliche Einbindung**, sei es in die weitere Entwicklungsrichtung dieser Technologie oder in regulative Prozesse.

#### b. CADE-GENTECH

Ein zweites Projekt, „**CADE-GENTECH**“ (Ref. 2) untersuchte ebenfalls die Verbrauchereinstellung zu gentechnisch veränderten Lebensmitteln.

Zielsetzungen waren (unter anderem)

- zu verstehen, wie das Verbraucherverhalten gegenüber GVO entsteht
- zu untersuchen, wie verschiedene Informationsstrategien über Nutzen

und Risiken der Gentechnik das Verhalten verändern können

- Schlussfolgerungen für die Entwicklung und das Marketing von gentechnisch veränderten Lebensmitteln, für Regulative und Informationsstrategien, zu gewinnen.

Die Studie wurde in vier europäischen Ländern (Dänemark, Deutschland, Großbritannien und Italien) durchgeführt, kombinierte quantitative (Umfragen, experimentelle Wahl-Situationen) und qualitative („Laddering“, Experten-Interviews) Methoden und benutzte zwei konkrete Produktbeispiele (Bier aus genetisch modifizierter Hefe und Joghurt aus einer genetisch modifizierten Starter-Kultur).

Zuerst wurde durch Experten-Diskussionen eine Liste von für die Konsumenten möglicherweise entscheidender Nutzen und Nachteile erarbeitet. Dann wurde durch „Laddering“ unter 400 Konsumenten in den vier Ländern die Einstellung gegenüber Bier und Joghurt bzw. ihren GVO - Alternativen erfragt. Die teilnehmenden Verbraucher hatten dabei relativ negative Ansichten bezüglich der GVO – Alternativen und zogen in ihre Beurteilung nicht nur die Risiken und Nutzen für sich selbst ein, sondern auch solche für zukünftige Generationen und die Umwelt. Dänen und Deutsche schienen dabei negativer eingestellt als Italiener und Briten.

Die Resultate der Experten-Interviews nutzend wurden unterschiedliche Informationsstrategien entwickelt: Drei kognitive Ansätze (wissenschaftliche Information; ausgewogene Information; Produktinformation) und drei Methoden zur „Überzeugung“ (klassische Werbung; Wiederherstellung von Glaubwürdigkeit; das Beruhigen und Versichern des Zielpublikums).

Eine länderübergreifende Umfrage unter 2000 Konsumenten untersuchte Einstellungen zum Konsum gentechnisch veränderter LM im Allgemeinen und den Bier und Joghurt – Beispielen im Besonderen. Wieder war die Einstellung ziemlich negativ und die wahrgenommenen Risiken schienen die Wahrnehmung von Vorteilen direkt zu verhindern. Die teilnehmenden Konsumenten zeigten auch kaum Anstalten, eines der beiden GVO – Produkte kaufen zu wollen.

Vor den Wahl-Simulationen wurden die Konsumenten auf unterschiedlichem Weg über die Produkte informiert, entweder sehr produkt-spezifisch, ausgewogen oder durch klassische Werbung. Dann hatten sie ihre Präferenz für verschiedene Biere und Joghurts anzugeben. Die Resultate zeigten, dass Einstellungen durch Informationen nicht leicht zu ändern sind, sondern im Gegenteil eher aktiviert und sogar noch intensiviert werden. Die Informationen wurden auch verschiedenen Quellen zugeordnet (der Europäische Kommission und erfundenen Konsumenten- bzw. Industrieorganisationen), aber auch das hatte in diesem speziellen Fall keinen signifikanten Einfluss (wobei generell das Vertrauen in eine Informationsquelle schon eine wichtige Rolle spielt).

Zusammengefasst zeigt dieses Projekt, dass verlässliche Information zwar absolut notwendig ist, um das Wissen über Gentechnik anzuheben und Konsumenten eine informierte Lebensmittelwahl zu ermöglichen, aber nur dann auch erfolgreich sein wird, wenn die Quelle und die Art der Information sorgfältig ausgewählt sind.

### 3.2. Biologischer Landbau

Drei Studien innerhalb des AIR-CAT Projektes sollen das Verbraucherverhalten gegenüber organisch-biologisch produzierten Lebensmitteln demonstrieren.

#### a. Gesundheit als Kaufmotiv

Eine niederländische Studie beschäftigte sich mit den Unterschieden zwischen Käufern und Nicht-Käufern biologischer Lebensmittel.

Das Datenmaterial stammt aus interaktiven, persönlichen Interviews, sowohl von Kunden spezialisierter Geschäfte als auch von einer repräsentativen Umfrage in Haushalten. Alle Teilnehmer erhielten auch einen zusätzlichen Fragebogen bezüglich ihres Lebensstils (Lifestyle). Nach Auswertung der Resultate wurden vier Gruppen gebildet: (1) Kunden spezialisierter Geschäfte, (2) Teilnehmer aus Haushalten, die organische Produkte zu kaufen behaupten, (3) Teilnehmer, die nur

Reformwaren kaufen (Nahrung, die kaum industriell verarbeitet ist) und (4) Teilnehmer, die weder das eine noch das andere konsumieren.

Erhobene Informationen beinhalteten auch das Körpergewicht, persönliches Verantwortungsbewusstsein, den Willen zu einer Veränderung der Nahrungsgewohnheiten aus Gesundheitsgründen, Ernährungswissen, finanzielle Ausgaben für die Ernährung und eine Reihe von Lifestyle-Faktoren.

Zusammengefasst scheint der Konsum von organischen Produkten nicht aus einem einzelnen Grund heraus motiviert, sondern eher Ausdruck einer bestimmten Lebensart und Einstellung zu sein. Ein ausgeprägtes Wertesystem beeinflusst dabei Einstellung und Verhalten. Konsumenten aus der Gruppe (1) sind sehr gesundheitsbewusst, akzeptieren ihre Eigenverantwortung für die Gesundheit und sehen im Gegensatz zu den anderen Gruppen die Nahrung als wesentlichen Baustein ihrer Gesundheit an. Andere wichtige Gründe für den Kauf organischer Lebensmittel sind die Abwesenheit chemischer Belastung, Umweltfreundlichkeit des organischen Landbaus und ein besserer Geschmack. Weitere Unterscheidungsmerkmale zwischen Käufern und Nicht-Käufern sind die Akzeptanz eines höheren Preises, unterschiedlichen Aussehens und Geschmacks sowie eines bestimmten Verlustes an Bequemlichkeit (convenience) während der Zubereitung.

#### b. Die langfristige Entwicklung von Einstellungen

Eine deutsche Studie förderte interessante Ergebnisse zu Tage, indem sie sich mit der Entwicklung von Einstellung und Verhalten über einen längeren Zeitraum hinweg beschäftigte.

An zwei Orten (eine progressivere urbane und eine konservativere ländliche Gegend) wurden innerhalb von 10 Jahren (1984, 1989, 1994) unter Benutzung kaum veränderter Fragebogen drei Umfragen durchgeführt.

Die Teilnehmer wurden in vier Gruppen eingeteilt, abhängig von der Häufigkeit, mit der sie organische Produkte kaufen: Häufig – mittel – gelegentlich –nie. Eine erste Analyse der Daten zeigte eine Zunahme in den ersten beiden Gruppen und eine Abnahme der Zahl der Nicht-Käufer.

Um mehr über die Einstellungen dieser Konsumenten herauszufinden, wurden Fragen zu unterschiedlichen Themen bezüglich organischer Lebensmittel gestellt und die Antworten mittels statistischer Methoden ausgewertet.

Wie schon in der niederländischen Studie war auch hier einer der beiden Hauptgründe für den Konsum organischer Produkte ein starkes Gesundheitsbewusstsein. Der zweite rührt aus dem sehr geringen Vertrauen gegenüber konventionell produzierten Lebensmitteln her. Zusätzliche Einstellungen umfassten „eine bessere Qualität“, „positive Einkaufserfahrungen in den spezialisierten Geschäften“, „der Wille, für mehr Qualität auch angemessen zu zahlen“ und „eine angenehme Einkaufsatmosphäre“.

Auch das Alter der Konsumenten spielt dabei eine Rolle. Obwohl junge Leute gegenüber konventionell produzierter Nahrung kritischer sind als ältere Menschen, sind sie dennoch nicht mehr so skeptisch wie Gleichaltrige des vorangegangenen Jahrzehnts. Dies würde auf ein wiedergewonnenes Vertrauen in die Nahrungsmittelproduktion hinweisen, so die Autoren.

Auch das Gesundheitsbewusstsein nimmt mit dem Alter zu, und konsequenterweise steigt dadurch auch das durchschnittliche Alter der Konsumenten biologischer Produkte. Aus diesem Grund schließen die Verfasser, dass die Nachfrage sinkt und steigende Marktanteile nur noch durch Impulse von der Anbieterseite her zu erreichen wären.

Ausgehend von den Daten über die Verbraucher-Einstellungen gehen die Autoren außerdem davon aus, dass die Nachfrage steigt, wenn

- Preisunterscheide zwischen organischen und konventionellen Produkten abnehmen
- organische LM in mehr und mehr Gebieten erhältlich sein werden
- die Auswahl steigt und die Qualität noch verbessert wird
- die Aufklärung zunimmt

#### c. Einstellung zu organisch produziertem Schweinefleisch

Diese dänisch – finnisch – britische Studie untersuchte Einstellungen und Kaufverhalten bezüglich organisch produziertem Schweinefleisch.

Zwei Pilot – Interviews ergründeten Ansichten über das Thema und fügten diese dann in zwei aufeinanderfolgende Fragebögen ein. Auch allgemeinere Standpunkte und andere Informationen wurden dabei erhoben. Die Autoren weisen allerdings darauf hin, dass sich die Anwerbung der Teilnehmer und die Art der Befragung in den drei Ländern leicht unterschiedlich war und so nicht alle Resultate uneingeschränkt miteinander vergleichbar seien.

Wie in der vorigen Studie aus Deutschland haben auch hier ältere Konsumenten eine positivere Einstellung, zumindest in Finnland und Großbritannien, während in Dänemark Personen mittleren Alters am positivsten waren. Wieder waren die Gesundheit und das eigene Wohlergehen wie auch das der Familie ein zentrales Kaufmotiv. Andere Einstellungen waren „Tier- und Umweltschutz“, „keine zugesetzten Chemikalien“ und „teurer“ während „ein besserer Geschmack“ keine große Rolle spielte. Interessanterweise scheint eine längere Erfahrung in diesen Dingen (inklusive dem häufigerem Konsum organischer Produkte) zu einer etwas realistischeren, manchmal sogar negativen, Einstellung zu führen. Das konnte aus den dänischen Resultaten geschlossen werden: Dort sind organische Lebensmittel viel verbreiteter als in den anderen zwei Ländern, die Einstellung ihnen gegenüber ist aber nicht am positivsten und die Kaufabsichten sind sogar am niedrigsten.

#### d. ORGANIC HACCP

Ein weiteres Projekt, „ORGANIC HACCP“ (Ref. 3), untersucht das Konsumentenverhalten und die Bedenken bezüglich organischer Lebensmittel, mit dem Ziel, die Nahrungsmittelsicherheit- und Qualität vom Stall bis auf den Teller sicher zu stellen. Solcherart gewonnene Information (und eine Vielzahl anderer Daten aus anderen Bereichen) sollen als Basis einer Verbesserung von Abläufen und Kontrollen in der Nahrungsmittelkette dienen.

### **3.3. Produktinformation und Nahrungsmittelakzeptanz im Hinblick auf Gesundheitsförderung**

In einer Serie von Studien im Rahmen eines EU-Projektes (Ref. 4), das

sich mit der Verbesserung der Verbraucher-Akzeptanz von „Nahrung für die Gesundheit“ beschäftigt, war es ein Ziel, die Auswirkungen von Ernährungsinformation auf Wahl und Akzeptanz zu untersuchen.

Zu diesem Zweck wurden in einer Studie Freiwilligen 12 Wochen lang normale und fett-reduzierte Schweinswürste sowie Milkschokoladriegel zum zuhause - Verzehr mitgegeben. Den Probanden wurden entweder normal-fette Produkte (nur mit dem allgemeinen Namen der Produktkategorie versehen und ohne Markenbezeichnung und nähere Informationen), fett-reduzierte Produkte (ebenfalls ohne weitere Informationen, also nicht als „fett-reduziert“ erkennbar), fett-reduzierte Produkte mit der Information „fett-reduziert“ oder gar keine Produkte (Kontrollgruppe) mitgegeben.

Die Teilnehmer mussten wöchentlich ihre Akzeptanz der Würste und Schokoladriegel festhalten, monatlich an blinden Sensoriktests teilnehmen und Fragebögen bezüglich Einstellungen und Verhalten beantworten.

Die Resultate über die Auswirkungen von Ernährungsinformation zeigen, dass die Genussbeurteilung des Schokoriegels über den Zeitraum der Studie leicht abnahm, wenn die Information „fett-reduziert“ gegeben wurde. Ein negativer – wenn auch kleiner – Effekt solcher Informationen wurde auch in einigen anderen Studien gefunden, aber produktinformations-abhängige Änderungen von Beurteilung und Akzeptanz scheinen eng mit persönlichen Einstellungen und Grundsätzen verbunden zu sein.

Eine andere Studie befasste sich ebenfalls mit dem Einfluss von Information auf Erwartungen an- und Akzeptanz von fettreduzierten Würsten und Milkschokoladriegeln. Nach einer Blindverkostung mussten die Probanden Angaben zur Erwartungshaltung aufgrund von Bildern der Produktverpackung („ohne Information“, „fett-reduziert“ oder „geschmackvoll“) machen. Einen Monat später wurden den Probanden die Lebensmittel in den jeweiligen Verpackungen gegeben und sie wurden aufgefordert, diese sensorisch zu beurteilen.

Obwohl vor den Verkostungen erwartet wurde, dass fettreduzierte Produkte sensorisch nicht so gut abschneiden würden, schienen die

hedonistischen Beurteilungen nicht davon betroffen zu sein, zumindest nicht bezüglich des ausgelösten Befindens nach der Verkostung.

Die Auswirkungen von Information wurden auch im Gastgewerbe getestet. Wie beeinflussen „gesunde“ Alternativen und dazugehörige Informationen über sensorische und nutritive Eigenschaften die Erwartungen und die Zufriedenheit von Kunden?

In der Speisekarte eines Restaurants wurden vier Wahlmöglichkeiten angeboten: „Keine zusätzliche Information“, „fett-reduziert“, „eine sensorische Beschreibung“ und „fett-reduziert + sensorische Beschreibung“. Es mussten sowohl die Erwartungshaltung nach der Bestellung als auch die Zufriedenheit nach dem Essen auf einer Skala beurteilt werden.

Der Einfluss der Information „fett-reduziert“ wurde neutral bis positiv bewertet, und Gäste mit einer eher niedrigen Erwartung und einer negativen Einstellung zu der „gesünderen“ Wahlmöglichkeit waren von dieser dann doch angenehm überrascht.

Auf der anderen Seite konnte die sensorisch-beschreibende Information die dadurch ausgelösten hohen Erwartungen nicht erfüllen.

Insgesamt schlossen die Autoren, dass Ernährungs-Informationen wichtig für das Erhöhen der Akzeptanz „gesunder Alternativen“ sind, dass aber auf die jeweiligen Umstände (Art der Information, Art des Produktes, Zielpublikum) höchstes Augenmerk zu legen ist.

In Verbindung mit dem angesprochenen Thema „Nahrung für die Gesundheitsförderung“ soll auch das EU-unterstützte Projekt „PASSCLAIM“ (Ref.5) erwähnt werden. Es zielt darauf ab, erstens die momentan gültigen Richtlinien zur wissenschaftlich Untersuchung von gesundheitsbezogenen Produktaussagen kritisch unter die Lupe zu nehmen, und zweitens selbst allgemein gültige Richtlinien für solche Untersuchungen zu entwerfen. Außerdem sollen auch gemeinsame Kriterien für die Identifizierung, Validierung und den Gebrauch von Messgrößen für die Gesundheitsauswirkung von speziellen Lebensmitteln festgelegt werden, und zwar für die Bereiche ernährungsabhängige Herz-Kreislaufkrankungen, Osteoporose und körperliche Leistungsfähigkeit.

Am Ende des Projektes sollte Verbraucher-Bedenken besser begegnet werden können und damit verbunden das Vertrauen in gesundheitsbezogene Aussagen erhöht werden.

### 3.4. Aktive und intelligente Verpackungen

“ACTIPAK” (Ref. 6) ist ein europäisches Projekt mit dem Ziel, aktive und intelligente Verpackungskonzepte in die europäischen Lebensmittelverpackungsgesetze aufzunehmen. *Aktives Verpacken* inkludiert Systeme, in denen bestimmte Substanzen Sauerstoff, Ethylen, Feuchtigkeit oder Gerüche entweder absorbieren oder z.B. Antioxidantien oder Kohlendioxid in die Verpackung abgeben. Intelligente Verpackungssysteme können den Zustand der verpackten Lebensmittel überwachen, indem sie beispielsweise den Temperaturverlauf in der Verpackung aufzeichnen. Im Moment sind diese Methoden – im Gegensatz zu den USA, Japan oder Australien –in Europa aus vielen Gründen noch verboten; ein wichtiger davon ist das Fehlen von Informationen über die Einstellungen und Akzeptanz der europäischen Verbraucher. Daher ist es eine Aufgabe dieses Projekts, die Wünsche und Einstellungen von Konsumenten bezüglich dieser Technologien genau zu untersuchen.

## IV- Sensorische Analyse / Sensorische Akzeptanz

Im folgenden Abschnitt werden Projekte vorgestellt, die unter anderem untersuchen, welche Eigenschaften bestimmter Produkte die sensorische Akzeptanz europäischer Konsumenten beeinflussen.

### 4.1. Geräucherter Lachs

Das “EUROSALMON” Projekt (Ref. 7) beschäftigt sich mit der Qualitätsverbesserung geräucherter Lachsprodukte aus Lachszuchten.

Lachsprodukte sind bei weitem nicht gleichartig, sondern unterscheiden sich je nach Beschaffenheit des Futters, Art der Fütterung und den angewandten Konservierungsmethoden (Salz oder Rauch, Rauchttemperatur usw.). Unterschiedliche Produkte bedienen unterschiedliche Vorlieben, und um die Unterschiede in diesen Vorlieben zu dokumentieren, kommen verschiedenste Methoden zur Anwendung, so etwa physikalische, chemische und sensorische Messungen.

So eine Dokumentation war das Ziel einer Studie in Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Italien. 30 europaweit erhältliche Produkte wurden ausgesucht und einer Vielzahl von Analysen wie auch einer sensorischen Evaluierung durch ein Expertenpanel unterzogen. Die Autoren verweisen auch auf europaweite Untersuchungen von Verbraucher-Einstellungen, die fünf Klassen von Konsumenten hervorbrachten, abhängig von den jeweiligen Eigenschaften der Lachsprodukte. Die beobachteten Unterschiede scheinen dabei aber nur regional zu sein und deuten auf ein relativ einheitliches europäisches Verhalten hin.

Auf diese Art können also Informationen, die durch sensorische Evaluierungen gewonnen werden, helfen, Konsumentenwünschen

#### Sensorische Analysen

*werden durchgeführt, um zu garantieren, dass die sensorischen Eigenschaften des Produktes dem Geschmack der Konsumenten bestmöglich entsprechen. Sie werden auch dazu benutzt, die organoleptischen Eigenschaften eines Produktes von der Produktion bis in die Geschäfte zu überprüfen und so seine Qualität sicher zu stellen.*

besser nachzukommen. Damit steigt auch die Qualität der Produkte und mit ihr die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Lachszucht.

#### 4.2. Mehligkeit von Äpfeln

Ein EU-unterstütztes Projekt (Ref. 8) untersucht die Auswirkungen einer spezifisch inneren Eigenschaft von Äpfeln, der Mehligkeit, auf die Akzeptanz europäischer Konsumenten.

Mehligkeit betrifft typischerweise so wichtige Lebensmittel wie Äpfel, Tomaten, Pfirsiche und Nektarinen und befällt in manchen europäischen Ländern schätzungsweise bis zu 30% aller Äpfel. Da Mehligkeit als eine ziemlich negative Eigenschaft eingeschätzt wird, sind wirtschaftliche Verluste wie auch ein rückläufiger Verzehr von frischem Obst und Gemüse realistische Konsequenzen.

Die Ziele des Projektes betreffen die Entwicklung einer sensorischen Beschreibung von Mehligkeit, eine Einschätzung der Verbraucherwahrnehmung des Problems und deren Einfluss auf Akzeptanz und Verhalten sowie auf eine verbesserte Behandlung während des Transportes, der Lagerung usw.

Ein Expertenpanel entwickelte zuerst ein sensorisches Profil, und verschiedene Studien untersuchten Akzeptanz und Kaufverhalten sowie etwaige kulturell-bedingte Unterscheide in der Beurteilung von Mehligkeit.



*Expertenpanel*

Eine in fünf Ländern durchgeführte „Repertory grid“ Studie zeigte zwischen den unterschiedlichen Konsumentengruppen keinen Unterschied in der Wahrnehmung von Mehligkeit. Eine andere Studie in Madrid kam zum Ergebnis, dass Mehligkeit als ungünstig eingestuft wird, vor allem unter jüngeren Personen. Andererseits sehen ältere Menschen Mehligkeit als etwas eher Angenehmes.

Eine weitere Studie umfasste eine beschreibende sensorische Analyse eines Expertenpanels sowie einen Vergleichstest durch dänische und britische Konsumenten. Drei unterschiedliche Apfelsorten mit jeweils unterschiedlichem Mehligkeitsgrad wurden getestet. Die Resultate zeigten, dass sowohl für Dänen als auch Briten in Hinsicht auf den bevorzugten Apfel die Sorte ausschlaggebender scheint als der Grad der Mehligkeit.

Dennoch aber wurde Mehligkeit als eine negative Eigenschaft eingestuft und diesbezüglich keine kulturellen Unterschiede gefunden.

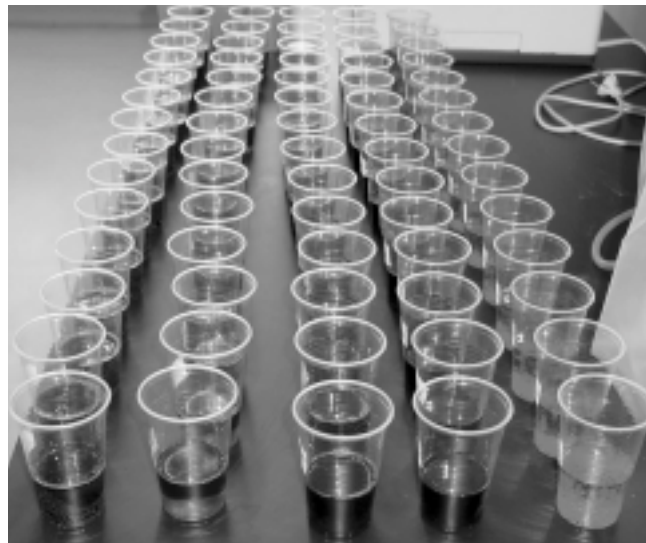
Die Autoren zogen insgesamt den Schluss, dass sensorische Tests die Eigenschaft Mehligkeit als eindeutig negativ identifizierten und dass verbesserte Lagerbedingungen die Akzeptanz und damit den Konsum von frischem Obst und Gemüse erhöhen werden.

### 4.3. Süßer Geschmack von Lebensmitteln

Das EU-Projekt „TOSTQ“ (Ref. 9) benutzte sensorische Evaluierungen (und viele andere Techniken), um das Wissen über die Mechanismen der Geschmacksempfindung „süß“ zu vertiefen und so die Qualität dieser Geschmacksrichtung in Lebensmittel zu optimieren.

Um z.B. zu beurteilen, ob sich die Zugabe von Natrium Tri-Phosphat auf den Geschmack von Süßungsmitteln für Getränke auswirkt (und zwar so, dass die Intensität der Süße abnimmt und das Getränk erfrischer schmeckt), wurden hedonische Tests durchgeführt. Es ergaben sich hierbei jedoch durch die Zugabe keine signifikanten Auswirkungen.

In einer anderen Studie hatten Verbraucher eine reguläre- und eine light Version einer Orangenlimonade und eines Colagetränkes zu vergleichen. Unterschiede in den Vorlieben wurden untersucht, wobei die Konsumenten entweder vom Vorhandensein eines Lightgetränks wussten (aber nicht, welches der beiden es ist), oder über die Art der Getränke völlig in Unklarheit gelassen wurden.



*Vorbereitung für einen sensorischer Test*

Bei der Orangenlimonade zeigte sich keinerlei Bevorzugung der normalen Version gegenüber dem Lightgetränk, wohl aber wurde die normale Cola signifikant bevorzugt. Interessanterweise beeinflusste das Wissen um ein Vorhandensein von light Versionen in den vier Proben die Bevorzugung eines bestimmten Produktes überhaupt nicht.



## V- EU-unterstützte Forschungsprojekte und weitere Referenzen

### 1. AIR-CAT

**Messung von Verbraucher-Einstellungen und deren Einfluss auf Nahrungsmittelauswahl und Akzeptanz**

Vertragsnummer: AIR32481

Siehe auch Infoblätter FFE 222/96 "Measurement of Consumer Attitudes" and FFE 277/98 "Consumer Attitudes to Food"

*Projekt-Koordinator:* Dr Einar Risvik

Norwegian Food Research Institute (MATFORSK)

Osloveien 1, 1430 As, NORWEGEN

Tel.: +47-64970100; Fax: +47-64970333

e-mail: [enar.risvik@matforsk.no](mailto:enar.risvik@matforsk.no); URL: <http://www.matforsk.no/>

### 2. CADE-GENTECH

**Verbraucher Einstellungen und Entscheidungsfindung in Bezug auf genetisch veränderte Nahrungsmittel**

Vertragsnummer: FAIR961667

Siehe auch Infoblatt FFE 350/99 "Consumer Attitudes to Genetically Engineered Food Products"

*Projekt-Koordinator:* Prof Klaus G. Grunert

MAPP, The Aarhus School of Business

Haslegaardsvej 10, 8210 Aarhus V, DÄNEMARK

Tel.: +45-89486487; Fax: +45-86150177

e-mail: [klaus.grunert@mar.hha.dk](mailto:klaus.grunert@mar.hha.dk); URL: [www.mapp.hha.dk/](http://www.mapp.hha.dk/)

### 3. ORGANIC HACCP

**Empfehlungen für eine verbesserte Vorgangsweise in Bezug auf die Sicherung konsumentenorientierter Lebensmittelsicherheit- und qualität vom Stall bis auf den Teller**

Vertragsnummer: QLK1-CT-2002-02245

*Projekt-Koordinator:* Arne Jensen

Danish Institute of Agricultural Sciences

Kirstinebjergvej 6, 8830 Tjele, DÄNEMARK

URL: [www.agrsci.dk/index\\_uk.shtml](http://www.agrsci.dk/index_uk.shtml)

**4. Verstehen und Verbessern der Auswahl und Akzeptanz von Lebensmitteln für die Gesundheitsförderung**

Vertragsnummer: FAIR950574

Siehe auch Infoblätter FFE 272/97 "Foods for health promotion: Consumer expectations/acceptance" and FFE 564/02/CG60 "How do you choose your food?"

*Projekt-Koordinator:* Dr David Jason Mela

Consumer Sciences Department; Institute of Food Research BBSRC  
Earley Gate, RG6 6BZ, Reading, GROSSBRITANNIEN

Tel.: +44-1734-357000; Fax: +44-1734-267917

e-mail: [david.mela@bbsrc.ac.uk](mailto:david.mela@bbsrc.ac.uk); URL: [www.ifr.bbsrc.ac.uk/](http://www.ifr.bbsrc.ac.uk/)

### 5. PASSCLAIM

**Eine Vorgangsweise für die wissenschaftliche Beurteilung von Behauptungen über Nahrungsmitteln**

Vertragsnummer: QLK1-2000-00086

Siehe auch Infoblatt FFE 601/02/SME73 "Preparing the Way to Scientifically Validated Health Claims"

*Projekt-Koordinatorin:* Dr Laura Contor

International Life Sciences Institute Europe ILSI

Avenue E. Mounier 83, 1200 Brussels, BELGIEN

Tel.: +32-27710014; Fax: +32 27620044

e-mail: [dpannemans@ilsieurope.be](mailto:dpannemans@ilsieurope.be); URL:

<http://europe.ilsieurope.org/passclaim/>

### 6. ACTIPAK

**Eine Beurteilung der Sicherheit, Effektivität, der ökonomisch und ökologischen Auswirkungen und der Verbraucherakzeptanz von aktiver und intelligenter Verpackung, um die europäischen Nahrungsmittelverpackungsrichtlinien zu ändern**

Vertragsnummer: FAIR984170

Siehe auch Infoblatt FFE 376/00 "Active and intelligent Packaging"

*Projekt-Koordinator:* Mr. N. De Kruijf

Packaging Research, Nutrition and Food Research Institute TNO

Utrechtseweg 48, 3700 AJ Zeist, NIEDERLANDE

Tel.: +31-306944521; Fax: +31-306956742

e-mail: [deKruijf@voeding.tno.nl](mailto:deKruijf@voeding.tno.nl)

## 7. EUROSALMON

### Verbesserte Qualität von geräuchertem Lachs für europäische Konsumenten

Vertragsnummer: QLK1-CT-2000-01575

*Projekt-Koordinator:* Hallgrimur Jonasson

Technological Institute of Iceland

Keldnaholt, 112 Reykjavik, ISLAND

Tel.: +354-5707100; Fax: +354-5707111

e-mail: Hallgrimur.Jonasson@iti.is; URL: www.iti.is

## 8. Mehligkeit von Früchten – Konsumentenwahrnehmung und Möglichkeiten zur Detektion

Vertragsnummer: FAIR950302

Siehe auch Infoblatt FFE 278/98 "Mealiness in Fruit"

*Projekt-Koordinator:* Dr Nicolai Bart

Department of Agro-Engineering & -Econimocs, Katholieke Universiteit Leuven

Kardinaal Mercierlaan 92, 3001 Heverlee, BELGIEN

Tel.: +32-16321456; Fax: +32-16321456

e-mail: bart.nicolai@age.kulenven.be; URL:

<http://www.agr.kuleuven.ac.be>

## 9. TOSTQ

### Qualitätsoptimierung von süßem Geschmack

Vertragsnummer: FAIR984040

Siehe auch Infoblatt FFE 366/00 "Optimising Sweetness"

*Projekt-Koordinator:* Prof. Gordon G Birch

Department of Food Science and Technology – Faculty of Agriculture and Food

University of Reading

Whiteknights, P.O. Box 226, RG6 6AP Reading, GROSSBRITANNIEN

Tel.: +44-118-9318705; Fax: +44-118-9310080

e-mail: g.g.birch@afnovell.rdg.ac.uk

URL: <http://www.fst.rdg.ac.uk/people/pparke/tostq.htm>

## 10. STEENKAMP, J.B. (1996)

### Dynamics in consumer behavior with respect to agricultural and food products;

In: "Agricultural Marketing and Consumer Behavior in a changing world" 47 EAAE Seminar. Wageningen. Netherlands

## 11. Research methods: Learning to Become a Critical Research Consumer.

MORTELLA, R.C., NELSON, R., MARCHAND-MORTELLA, N.E.; Allyn & Bacon Publ., 1999

## 12. SAMPSON, P (1996)

### Qualitative Research and Motivation Research;

In: R.M. Worcester and J. Downham (eds) Consumer Market Research handbook, 3rd Edition, ESOMAR, Amsterdam

## Weitere EU-Projekte, die Verbrauchereinstellungen zum Thema haben

### **Produktion und Konsum von organischem Lachs: Ethik, Konsumentenwahrnehmung und Rechtsbestimmungen**

Vertragsnummer: FAIR983372

Projekt-Koordinator: Dr James A Young

Department of Marketing

University of Sterling

FK9 4LA Sterling, Scotland, GROSSBRITANNIEN

Tel.: +44-1786-467380; Fax: +44-1786-464745

### **Qualitätspolitik und Konsumentenverhalten**

Vertragsnummer: FAIR950046

Projekt-Koordinator: Prof. Dr. Tilman Cornelius Becker

Institut für Agrarökonomie

Georg-August-Universität Göttingen

Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, DEUTSCHLAND

Tel.: +49-551-394859; Fax: +49-551-394823

### **HEALTHSENSE-CHOICE**

**Gesundes Altern: Wie Veränderungen der sensorischen Physiologie, sensorischen Psychologie und sozi-kognitiver Faktoren die Nahrungsmittelauswahl beeinflussen**

Vertragsnummer: QLK1-1999-00010

Siehe auch Infoblätter FFE 570/02/HP63 "Growing Old Sensibly", FFE 582/03/CG66 "Sensible Food for the Elderly" and FFE 584/03/SME68 "Foods for the Elderly"

Projekt-Koordinator: Mary McSweeney

National University of Ireland, Cork

University Road, 30 Cork, IRLAND

URL: <http://healthsense.ucc.ie/Default-old.htm>