Die Wahrnehmung von Lebensmittel-Risiken durch die Bevölkerung und die Einschätzung durch die Wissenschaft

Vortrag
auf dem CMA-Ernährungsforum
Berlin
19. Oktober 2006

Gerald Mackenthun

Berlin / Magdeburg, Oktober 2006

Kurzfassung

Lebensmittel werden mittlerweile häufiger mit dem Begriff Skandal verbunden als mit Ernährung und Genuss. Untersuchungen belegen, dass die Verunsicherung der Verbraucher tatsächlich nicht so groß ist, wie es den Anschein hat. Zudem hält die Verunsicherung meist nicht lange an und die konkrete Verhaltensänderung ist sehr gering. Anhand von fünf Beispielen wird das Auseinanderklaffen von Laienfurcht und Expertenwissen dargelegt: Grüne Gentechnik, BSE, Nitrofen in Futterweizen, Acrylamid und Pestizid-Rückstände in Früh-Erdbeeren. Die Argumente der Gentechnik-Gegner erweisen sich durchgängig als nicht stichhaltig, was anhand einer Greenpeace-Kampagne 2005 gegen die Firma Müller-Milch untermauert wird. Die Gefährlichkeit von *BSE* kann als äußerst beziffert werden, die Hochrechnungen von Anfang der 90er Jahre zu den erwarteten Todesfällen durch vCJD (vCJK) werden seit etwa 2000 drastisch nach unten korrigiert. Der *Nitrofen*-Unfall 2002 war nach Journalistenmeinung der größte Öko-Skandal, den die Bundesrepublik je gesehen hatte. Tatsächlich handelte es sich um eine für die Gesundheit folgenlose Schlamperei. Das Gesundheitsrisiko durch *Acrylamid* wird von Fachleuten als insgesamt niedrig eingeschätzt. Trotzdem konnte mit Erfolg die Belastung des Menschen mit Acrylamid via Lebensmittel gesenkt werden. Auch der „Gift-Cocktail“ in *Früh-Erdbeeren* (Greenpeace) erweist sich bei näherer Betrachtung als unsauber recherchierte Harmlosigkeit. Was die Medien betrifft, so mündet die Berichterstattung nicht selten in reißerischen Reportagen, die Angst und Schrecken verbreiten. Dies wird an einem Bericht von „report mainz“ vom 08.12.2003 über „Gift im Gen-Mais - wie gefährlich ist die Labor-Nahrung?“ exemplifiziert.

Schlagwörter: Lebensmittel, Verbraucher, Skandal, Gefahr, Risiko, Verunsicherung, Umfrage, Medien,

Abstract

Meanwhile, food is connected with scandal more frequently than with diet and pleasure. But survey polls and examinations prove that the uncertainty of the consumers actually is not as big as it seems. Moreover, the uncertainty usually does not persist for a long time and the concrete behaviour change is marginal. With five examples the gap between layman fear and expert knowledge is explained: Green genetic engineering, BSE, Nitrofen in food wheat, acrylamide and pestizid delays in early strawberries. The arguments of the genetic engineering opponents prove as not sound, what could be circumstantiate with a Greenpeace campaign in 2005 against the company Müller-Milch. The dangerousness of BSE can be estimated as extremely low, the projections for the expected deaths by vCJD (vCJK) in the beginning of the nineties are scaled down drastically since about 2000. The Nitrofen accident in 2002 was the greatest environmental scandal in journalist opinion which the Federal Republic had ever seen. Actually it was a sloppiness without consequences for the health. The health risk by

acrylamide is assessed by experts as low. Nevertheless the load of man with acrylamide via food could be lowered with success. At a closer examination also the "poison cocktail" in early strawberries (Greenpeace) proves just as well harmless. Concerning the media, the reporting does not seldom lead to sensational reports which spread fear and frights. This is typified on a report of "Report Mainz" of 8-12-2003 about "Poison in gene-maize – How dangerous is the laboratory food".

Keywords: food, eatables, wholefood product, consumer, costomer, scandal, danger, risk, uncertainty, survey poll, media

1 Einleitung ... 6

2 Der verunsicherte Verbraucher ... 8

3 Verhaltensänderung nach Lebensmittelskandalen ... 11

3.1 Zwischenergebnis ... 12

4 Laienfurcht versus Expertenwissen ... 13

4.1 Grüne Gentechnik ... 17

4.1.1 Argumente in der Auseinandersetzung mit Gentechnikgegnern ... 19

4.1.2 Beispiel: Greenpeace gegen Müller-Milch ... 24

4.2 „Rinderwahnsinn“ BSE ... 26

4.3 Nitrofen in Futterweizen ... 29

4.4 Acrylamid in Kartoffelchips ... 32

4.5 Greenpeace: Gift in Früh-Erdbeeren ... 34

5 Die Rolle der Medien ... 37

5.1.1 Beispiel eines medial begleiteten Risikothemas: Tote Kühe durch BT-Mais? ... 38

6 Zusammenfassung ... 44

Literaturverzeichnis ... 46

Anhang ... 50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele für einige Aufsehen erregende Lebensmittelskandale ... 6

Tabelle 2: Verunsicherung über den Gesundheitswert industriell vorgefertigter Lebensmittel ... 8

Tabelle 3: Überblick über verschiedene Ernährungstypen in Deutschland 2003 (1) ... 8

Tabelle 4: Verunsicherungskomponenten ... 10

Tabelle 5: „Die letzten Skandale in der Landwirtschaft haben mein Einkaufsverhalten sehr stark verändert“ ... 12

Tabelle 6: Sorge um allergische Reaktionen – Ländervergleich ... 17

Tabelle 7: „Würden Sie sich mit gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln ernähren?“ ... 18

Tabelle 8: Gründe für die Ablehnung der Grünen Gentechnik ... 19

Tabelle 9: Informationsquellen der Konsumenten zum Thema Rindfleisch ... 37

Tabelle 10: Mehrvertrauen in regionale und ökologische Lebensmitteln im Vergleich zum LEH ... 43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Welche Gesundheitsrisiken machen Ihnen am meisten Angst? (GEO-Befragung 1992) 13
Abbildung 2: Welche Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel machen Ihnen am meisten Angst? (GEO-Befragung 1992) 14
Abbildung 3: Einschätzung der Gefährlichkeit des Rauchens und von zu wenig Bewegung (GEO-Umfrage 1992) 15
Abbildung 4: Potenzielle Risiken: Wie wahrscheinlich sind Sie betroffen? (Eurobarometer 2006) 16
Abbildung 5: Technologie-Akzeptanz (Eurobarometer) 17
Abbildung 6: Grad der Besorgnis über ... (Eurobarometer Spezial 2006) 50
Abbildung 7: Wenn Sie einkaufen, was beeinflusst Ihre Wahl? (Eurobarometer 2006) 50
Abbildung 8: Wenn Sie ans Essen denken, an was denken Sie zuerst? (Eurobarometer 2006) 51
Abbildung 9: Sorgen bezüglich Lebensmittelsicherheit (Eurobarometer 2006) 51

1 Einleitung

Weihnachten steht wieder vor der Tür. Die Tage werden kürzer, Schokoladen-Weihnachtsmänner tauchen in den Regalen auf, die Städte schmücken sich mit Lichtern, Kinderaugen glänzen, es duftet nach Lebkuchen und Acrylamid. Schon vergessen? Acrylamid ist jene Substanz, die beim Backen und Braten entsteht, seit der Mensch das erste Kotelett auf den Grill gelegt hat. Acrylamid gilt als Krebs erregend, handhabbare Grenzwerte gibt es nicht. Die Aufregung schien vorüber, doch bald ist Weihnachten und die Spendengelder wollen eingetrieben sein. Deshalb gibt es immer zu Ostern Pestizide in Früh-Erdbeeren, im Sommer Dioxin in lebensmittelliefernden Tieren und im Herbst sind die Baby-Beissringe so stark mit AZO-Farben vergiftet, dass schon der Genuss von einhundert Stück gesundheitliche Folgen haben kann.

Lebensmittel werden mittlerweile häufiger mit dem Begriff Skandal verbunden als mit Ernährung und Genuss. In scheinbar ununterbrochene Folge werden wir über Lebensmittelskandale, Gift in der Nahrung und Chemie im Kochtopf informiert. Die Liste der Lebensmittelskandale ist lang und wird monatlich länger.

Tabelle 1: Beispiele für einige Aufsehen erregende Lebensmittelskandale

1980 Östrogene in Kalbfleisch
1984 Verwendung von Halogenessigsäureestern als Konservierungsmittel in Sekt
1984 erste BSE-Fälle in Großbritannien
1985 hormonelle Masthilfsmitteln in Rind- und Kalbfleisch aus Frankreich und Belgien
1985 Diethylenglykol (Glykol) in Österreichischen Weinen
1986 Methanol in Italienischen Weinen
1986 Folgen des Reaktorunfalls von Tschernobyl (Radioaktivität)
1987 Nematoden in Seefisch
1988 Perchlorethylen in spanischem Olivenöl
1988 Quintozenhaltige Pestizidrückstände in griechischem Paprika
1990 Lindan in spanischem Reis
1993 Gammelfleisch in Kaufhäusern und Supermärkten
1994 Lindan in importierter Säuglingsnahrung
2000 erste BSE-Fälle in Deutschland
2001 Antibiotikum Chloramphenicol in Shrimps aus China
2001 Schweinemast-Skandal in Deutschland (illegale Hormone, Antibiotika und Impfstoffe)

2002 Antibiotikum Chloramphenicol in Kalbfleisch aus den Niederlanden
2002 Nitrofen in ökologischem Futterweizen
2005 Vogelgrippe
2005/06 Gammelfleisch in Döner Kebab

Quelle: Martinetz, Dieter (1995) S.8/9 und eigene Ergänzung

Im Vordergrund solcher spektakulären Ereignisse steht eindeutig der Profit windiger Geschäftemacher, die mit wenig Aufwand und geringen Kosten hohe Gewinne erzielen wollen und dabei vor kriminellen Handlungen nicht zurückschrecken. Daneben können auch technologische Fehler oder Pannen zu punktuellen Lebensmittel-Kontaminationen führen. Wiederkehrend sind vermeintliche Skandale, die meist von der Umweltschutzorganisation Greenpeace aufgegriffen werden, sich gegen angebliche Gefahren der Grünen Gentechnik richten und regelmäßig substanzlos sind. Beispiel ist der angebliche „Gen-Milch"-Skandal, den Greenpeace 2004 lostrat und der zu einem zähen juristischen Ringen zwischen der Organisation und dem Hersteller Müller Milch ausartete. In wenigen Fällen werden Lebensmittelkonzerne durch kriminelle Erpresser bedroht, die Lebensmittel vergiften. Doch letztere sind spektakuläre Ausnahmefälle. Von vielen Medien und Teilen der Bevölkerung wird vielmehr der allgemeine Zustand der heutigen Nahrung diskutiert und meist voller Chemie, Gifte und Risiken geschildert und die sinkende Qualität beklagt. Die früher lebenswichtige Frage „Wo bekomme ich etwas zu essen her?" ist dem „Wie bekommt mir das Essen?" gewichen. In Talkshows schlagen Vertreter von Umweltschutzorganisationen und Verbraucherorganisationen auf Politiker und Hersteller ein. Aus ihrer Sicht wird Nahrung durch verbotene Pestizide vorsätzlich vergiftet, während Ernährungswissenschaftler die Hauptgefahr in Krankheit erregenden Mikroorganismen sehen, die bei unsachgemäßer Zubereitung vor allem in Privathaushalten entstehen.

Insbesondere das Thema Grüne Gentechnik wird von Verbraucherverbänden, Greenpeace, Saatgutherstellern, Bauern, Wissenschaftlern, Theologen und Politikern mit völlig verschiedenen Maßstäben bewertet. Für Laien ist es sehr schwer geworden, sich in den extremen Positionen zurechtzufinden. Es macht sich das Gefühl breit, dass man gar nichts mehr essen kann. Verunsicherung ist zu einem politischen Schlagwort geworden, besonders in der Lebensmittelbranche. Als wenn die Materie nicht schon kompliziert genug wäre, wird namentlich von Greenpeace mit emotionalen und unsachlichen Kampagnen zusätzlich Verwirrung gestiftet. Dem entgegen steht die Wissenschaft, welche leider immer nur auf Greenpeace reagiert und es offenbar schwer hat, von sich aus öffentlichkeitswirksam zu agieren.

2 Der verunsicherte Verbraucher

Dass „der Verbraucher“ bei sogenannten Lebensmittelskandalen „verunsichert“ ist, wird von Politikern aller Parteien, der Wissenschaft, vom erzeugenden Gewerbe und vom Handels unwidersprochen in den Raum gestellt. Wie groß ist die Verunsicherung wirklich? In einer Untersuchung von Karin Bergmann aus dem Jahre 1998 (Bergmann 2000) über das Vertrauen zu industriell gefertigten Lebensmittel zeigten sich 26% der Befragten „stark“ bzw. „eher verunsichert“, jedoch 38 Prozent „überhaupt nicht“ bzw. „eher nicht verunsichert“. Und 36 % hatten keine Meinung, werden also auch nicht gerade verunsichert sein. Grob gesprochen zeigen sich etwa ein Viertel der Befragten nach eigenem Bekunden wirklich verunsichert.

Tabelle 2: Verunsicherung über den Gesundheitswert industriell vorgefertigter Lebensmittel

weder/noch	36%
überhaupt nicht verunsichert	18%
eher nicht verunsichert	20%
eher verunsichert	18%
stark verunsichert	8%

Quelle: Bergmann Karin (2000): Der verunsicherte Verbraucher S.82

Zudem ist „Verbraucher“ nicht gleich „Verbraucher“. Es gibt verschiedene Ansätze, Verbraucher in ihren durchaus unterschiedlichen Essensgewohnheiten zu kategorisieren. Ein Beispiel dafür ist die Arbeit von Maren Lüth aus dem Jahre 2003. Sie unterscheidet sechs Gruppen:

Tabelle 3: Überblick über verschiedene Ernährungstypen in Deutschland 2003 (1)

Schnäppchenjäger	**Fleischfan**	**Gleichgültige**
Etwa 28%	**Etwa 22%**	**Etwa 13%**
Kochfan	**Bewusst und kritisch**	**Marken- und Industrial Food**
Etwa 20%	**Etwa 8%**	**Etwa 9%**

Quelle: Lüth (2005), S.96

Jene Konsumentengruppen, die am ehesten sensibel auf Lebensmittelskandale reagieren, dürften die „Kochfans“ (20 %) und die „Bewussten und Kritischen“ (8 %) sein, zusammen etwa 28 %. Die Größe jener Konsumentengruppen, die vermutlich eher nicht

oder nur gering auf Lebensmittelskandale reagieren, dürfte bei 35 % liegen und sich aus den „Gleichgültigen“ und den „Fleischfans“ rekrutieren.

Eine weitere Ernährungstypologisierung des Instituts für sozial-ökologische Forschung (Frankfurt/Main) wurde im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes *Ernährungswende* entwickelt. Dazu nur so viel: In Bezug auf das Ernährungsinteresse lässt sich eine Zweiteilung der 7 Segmente erkennen. Da gibt es die „Freudlosen GewohnheitsköchInnen“, die „Billig- und Fleisch-Esser“ sowie die „Desinteressierten Fast-Fooder“, die für Ernährungsfragen nicht oder nur wenig aufgeschlossen sind – zusammen 42 %. Die übrigen vier Typen zeigen ein großes Interesse an gesunder und nachhaltiger Ernährung – zusammen 58 %. Der Anteil der Gesundheitsbewussten, die mutmaßlich eher sensibel auf Lebensmittelskandale reagiert, ist hier etwas größer als der Anteil der Gleichgültigen.[1]

Rainer Franz von der TU München/Weihenstephan hat 2004 die Verunsicherungsgründe genauer bestimmt. Im Rahmen dieser Studie wurden von Juli bis August 2003 814 private Haushalten in Bayern befragt. Franz unterscheidet vier Intensitätsgrade von Verunsicherung, dabei wurde der niedrigste Grad als gleichgültig identifiziert und umfasst 20%, während das Segment der stark Verunsicherten 23,5% der Bevölkerung stellt. Verunsicherte Personen sind vorwiegend Frauen, Ältere und Personen mit niedriger Bildungsstufe.[2] Dem entspricht, dass insbesondere Frauen ein geringeres Vertrauen in Lebensmittelproduktion und –verarbeitung haben, am langfristigsten ihre Ernährungsmuster umstellen und die Lebensmittelqualität und -sicherheit schlechter einschätzen

Was verunsichert Verbraucher am meisten? Auch hierzu gibt die Franz-Studie von 2004 Auskunft.

---

1 Lüth (2005), S.30/31

2 Franz, Rainer (2004), S.1

Tabelle 4: Verunsicherungskomponenten

Faktoren	Varianz (%)
Faktor I: Skandale	**9,4**
Im ersten Faktor sind diejenigen Statements zusammengefaßt, die auf Skandale abzielen. Inhaltlich beschreiben sie die direkt aus Skandalen entstandene Verunsicherung, die Signalwirkung von BSE, die wahrgenommene Uneinigkeit von Experten und die wahrgenommene Informationsbereitschaft seitens Verantwortlicher.	
Faktor II: Verantwortungsbewußtsein der Produzenten	**9,1**
Der zweite Faktor beschreibt den Umgang mit der Lebensmittelproduktion aus einer moralischen Sicht und beinhaltet die Aspekte Verantwortungsbewußtsein, korrekte Herstellungsweise und Verzicht auf gesundheitsgefährdende Substanzen.	
Faktor III: mangelnde Kontrollen	**8,0**
Der dritte Faktor zielt auf einen wahrgenommenen Mangel an Kontrollen ab.	
Faktor IV: mangelnde Deklaration der Inhaltsstoffe	**6,6**
Im vierten Faktor beinhalten die Items den Informationsgehalt von Verpackungsangaben sowie deren Verständlichkeit.	
Faktor V: negative Auswirkungen von Inhaltsstoffen	**6,5**
Der fünfte Faktor beschreibt die Besorgnis über gesundheitliche Folgen von Lebensmittelinhaltsstoffen.	
Faktor VI: Grundvertrauen und Involvement	**5,4**
Die Items im sechsten Faktor sagen aus, wie bedeutend das Thema Lebensmittelsicherheit für den Einzelnen ist und wie stark er sich damit beschäftigt.	
Faktor VII: Sättigungsphänomen	**4,9**
Der siebte Faktor drückt aus, daß nur in einer Überflußgesellschaft das Thema Lebensmittelsicherheit große Bedeutung erlangen kann.	
Faktor VIII: übertriebene öffentliche Aufmerksamkeit	**4,6**
Die Items in diesem Faktor sagen aus, daß die Debatte über Lebensmittelsicherheit für übertrieben gehalten wird.	
Faktor IX: Entfremdung	**3,8**
Der neunte Faktor stellt die durch den Zivilisationsprozeß bedingten Erfahrungsverluste bei der Herstellung von Lebensmitteln dar.	

Quelle: Franz (2004), S.4

Skandale erweisen sich als die wichtigste Komponente in der Entstehung von Verunsicherung, was wenig überraschen dürfte. Aber auch Einflüsse wie eine übertriebene öffentliche Aufmerksamkeit spielen eine Rolle.

3 Verhaltensänderung nach Lebensmittelskandalen

Wie groß fällt die Reaktion auf Lebensmittelskandale tatsächlich aus? Dazu geben einige Studien und Befragungen Anhaltspunkte.

Die Verunsicherung hält meistens nicht lange an. Kurz nach der Entdeckung von an BSE erkrankter Rinder in Deutschland wollten 31% der Deutschen nach einer Umfrage für die Hamburger Zeitung „Die Woche“ kein Rindfleisch mehr essen. 36 % der Befragten wollten weniger Rindfleisch essen, 33% ebenso viel wie bisher. Doch schon wenige Monate später – im Sommer 2001 – war das Kaufverhalten wieder fast wie vor dem BSE-Ausbruch.

Nach Zahlen von der Zentralen Markt- und Preisberichtstelle (ZMP) kauften die Bundesbürger in den ersten zwei Monaten des Jahres 2001 faktisch rund zwei Drittel weniger Rindfleisch als in der entsprechenden Vorjahresperiode. Schon im Sommer 2001 schwanden die Ängste. Im weiteren Jahresverlauf normalisierte sich das Kaufverhalten, und im November 2001 wurde erstmals wieder mehr Rindfleisch gekauft als im entsprechenden Vorjahresmonat. Im Frühjahr 2002 war von Kaufzurückhaltung nicht mehr viel zu merken.[3] Einkaufen ist eine Gewohnheitssache und soziale und erlernte Verhaltensweisen besitzen eine große Trägheit. Besteht die Gewohnheit, regelmäßig Fleisch zu konsumieren, so kostet es einigen Aufwand, diese „eingefleischte“ Verhaltensweisen zu verändern. Aus diesem Grund kommt es nach guten Vorsätzen und einer kurzzeitigen Ernährungsumstellung schnell wieder zu einem Rückfall zu alten Gewohnheiten. Für die meisten Verbraucher enden die Skandale spätestens, wenn die Medien nicht mehr darüber berichten. Vor BSE fürchtet sich hierzulande kaum noch jemand.

In der aktuellen Krise zeitigt verändertes Verhalten durchaus Folgen. Mit dem starken Rückgang beim Rindfleischkonsum lässt sich die Umsatzsteigerung bei Tofu um 60% erklären. Einen enormen Umsatzzuwachs um 220% gab es im Januar 2001 auch bei Tiefkühl-Fisch. Widersprüchlich war, dass zwar frisches Rindfleisch im Supermarkt liegen bleibt, der Gulascheintopf aus der Dose aber unbesehen gekauft wird. Gerade die Produkte also, deren Fleischanteil nicht auf ihre Herkunft hin überprüft werden können.[4] Nach Angaben des Fleischverbandes vom Dezember 2000 ging der Absatz von Rindfleisch durch die BSE-Krise um 70-80 Prozent zurück gegangen. Dafür stieg der Umsatz von Geflügel und Fisch um 30 bis 40 Prozent.[5]

Eine Untersuchung des Fachgebiets Agrarmarktlehre/Marketing am Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel begann vor dem sog. Nitrofen-Skandal 2002, wurde nach Bekanntwerden im Frühsommer 2002 spontan gestoppt

---

[3] zitiert nach einem WDR-Fernsehbericht: http://www.wdr.de/tv/service/kostprobe/inhalt/20040119/b_1.phtml

[4] taz Bremen Nr.6366 vom 07.02.2001, Seite 22

und im Spätherbst 2002, nach Abklingen der ersten Aufregung, wieder aufgenommen. Nach einer ersten Befragungsrunde mit n = 729 folgte eine zweite Befragungsrunde mit n = 759, so dass ein Vergleich der Ergebnisse aus der Frühsommer- (vor bzw. im Nitrofen-Skandal) mit Ergebnissen der Spätherbstumfrage (nach Nitrofen) möglich wurde.

Die eben erwähnte Untersuchung der Universität Kassel legt eine nur geringe Verhaltensänderung nahe. Statement 16: „Die letzten Skandale in der Landwirtschaft haben mein Einkaufsverhalten sehr stark verändert“ wurde sowohl von den Nicht-Bio-Konsumenten als auch seitens der erklärten Bio-Käufer mit „nur“ 3,3 bzw. 3,5/3,6 bewertet (3 = *stimme eher nicht zu, 4 = stimme teils zu/teils nicht zu*).

Tabelle 5: „Die letzten Skandale in der Landwirtschaft haben mein Einkaufsverhalten sehr stark verändert“

Statement	Befragungs-zeitraum*	Mittelwerte	
		Bio-Käufer	Nicht-Käufer
16. Die letzten Skandale in der Landwirtschaft haben mein Einkaufsverhalten sehr stark verändert.	FS	3,53	3,26
	SH	3,59	3,25

Quelle: Universität Kassel (2003), S.54

3.1 Zwischenergebnis

– Nur ein Teil der Verbraucher ist wirklich verunsichert, ihr Anteil liegt je nach Studie zwischen 25 und 50 Prozent der Konsumenten.

– Einige Verbrauchergruppen lassen sich eher verunsichern als andere bzw. es gibt Verbrauchergruppen, denen die Lebensmittelskandale eher egal sind.

– Es lassen sich medial verstärkte, wiederkehrende Zyklen von „Lebensmittelskandalen“ (siehe Downs bereits 1972[6]) beobachten: das Kaufverhalten kann sich kurzzeitig drastisch verändern, pendelt sich aber rasch wieder ein.

[5] Meyer-Hullmann (1998) S.192

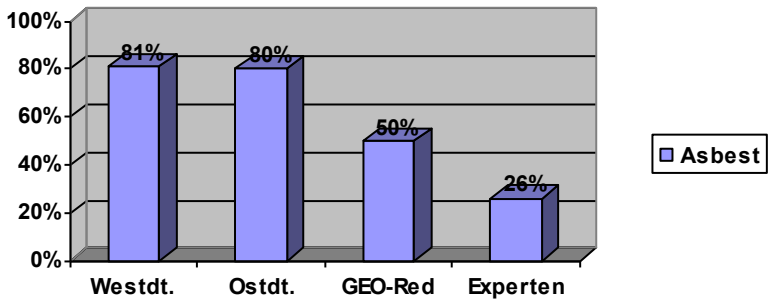
[6] Downs, Anthony (1972), S.38-51

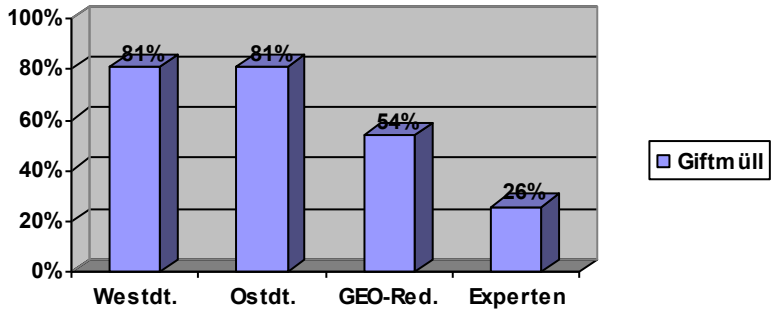
4 Laienfurcht versus Expertenwissen

Die Wahrnehmung von sog. Lebensmittelskandalen ist durchaus nicht einheitlich. Zur partiellen Verunsicherung tragen unterschiedliche oder sogar widersprüchliche Statements von Experten bei. Die Unsicherheit von wissenschaftlichen Aussagen ist dabei unauslöschlicher Teil von Wissenschaft selbst: bis auf ganz wenige Ausnahmen kennt rationale Wissenschaft keine absoluten Sätze oder Aussagen. Vielmehr operiert Wissenschaft, egal ob Natur- oder Geisteswissenschaft, mit Wahrscheinlichkeiten. Die Frage „Ist Acrylamid (Grüne Gentechnik, BSE etc. ...) gefährlich?“ lässt sich nicht eindeutig und nicht in einem Satz beantworten. Es kommt auf die Exposition und die tatsächlich aufgenommene Dosis an. Das eröffnet Interpretationsspielräume, die von den Kritikern von Lebensmittelskandalen und Gegnern der Grünen Gentechnik ausführlich strapaziert werden.

Es ist eine bekannte und gut untersuchte Tatsache, dass die Meinung von Laien (zu denen ich auch Journalisten zähle) und Experten auseinander klaffen, was die Einschätzung von Risiken angeht. Die Zeitschrift GEO (Hamburg) hatte im Jahre 1992 (eine derartige Untersuchung neueren Datums ist mir leider nicht bekannt) in einer repräsentativen Erhebung West- und Ostdeutsche nach *angstmachenden* Themen befragt und diese Aussagen mit Meinungen von GEO-Redakteuren einerseits und rund 100 ausgewählten Experten andererseits verglichen. Damals, 1992, machten Themen am meisten Angst, die derzeit so gut wie keine Rolle spielen, nämlich Asbest und Giftmüll. Die beobachtbaren Wandlungen in der Einschätzung dessen, was relevante angstmachende Themen und gefährliche Risiken sind, weist darauf hinweist, wie abhängig der Standpunkt der Bevölkerung von medial hochgepuschten Inhalten ist. Damals, wie gesagt, hielten über 80 Prozent der West- und Ostdeutschen Asbest und Giftmüll für die stärksten Gesundheitsbedrohungen. Doch nur die Hälfte der GEO-Redakteure und nur ein Viertel der Experten waren ebenfalls dieser Meinung.

Abbildung 1: Welche Gesundheitsrisiken machen Ihnen am meisten Angst? (GEO-Befragung 1992)

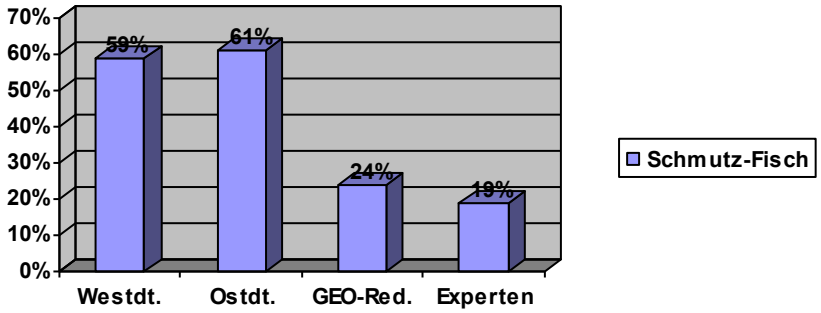




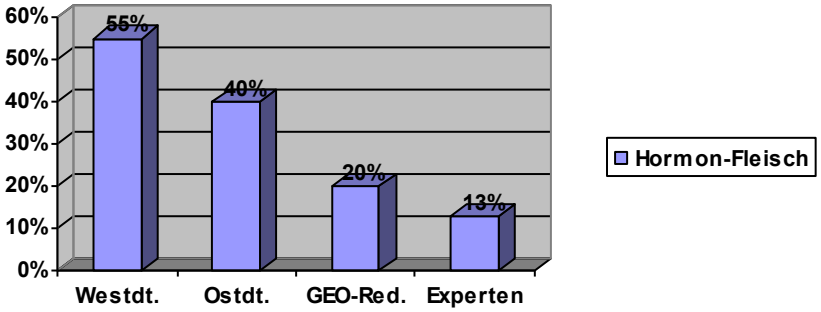
Quelle: GEO Wissen (1992) „Sag mir, wo die Ängste sind?“, 2.3.1992, S.87 ff

Betrachtet man speziell Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel, so zeigt sich kein anderes Bild: Laien schätzen diese Risiken regelmäßig höher ein als Experten.

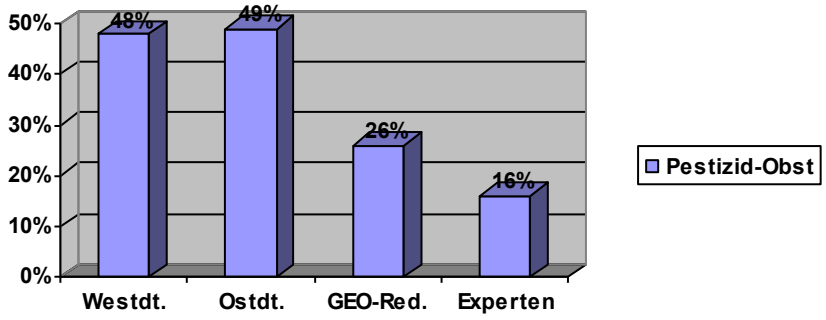
Abbildung 2: Welche Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel machen Ihnen am meisten Angst? (GEO-Befragung 1992)



(Gemeint ist: Fische aus verseuchten Gewässern)



(Gemeint ist: Fleisch von Tieren, die mit Hormonen gemästet wurden. Hormone zur Rindermast sind in der EU seit 1988 verboten, in anderen Ländern wie USA und Australien erlaubt)

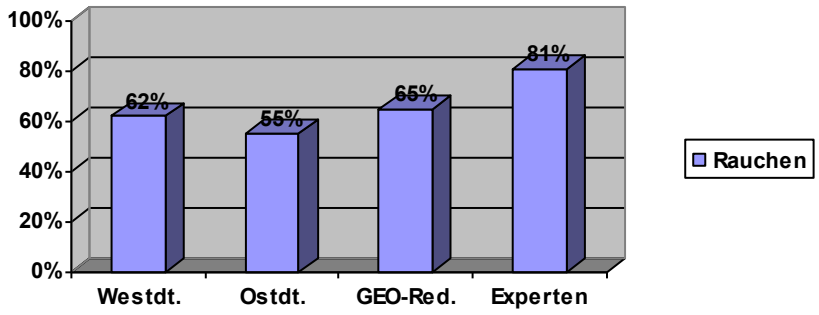


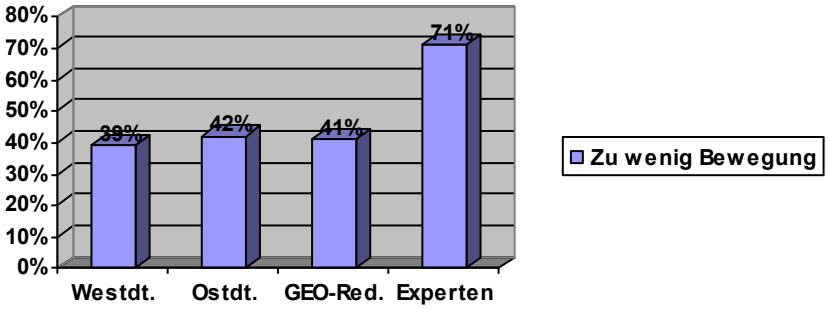
(Gemeint sind: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Obst und Gemüse)

Quelle: GEO Wissen (1992) „Sag mir, wo die Ängste sind?“, 2.3.1992, S.87 ff

Welche Risiken halten stattdessen die Experten für am gefährlichsten? Es ist das Rauchen und zu wenig Bewegung. Diese Risiken halten GEO-Redakteure und die Bevölkerung für insgesamt weniger gefährlich.

Abbildung 3: Einschätzung der Gefährlichkeit des Rauchens und von zu wenig Bewegung (GEO-Umfrage 1992)





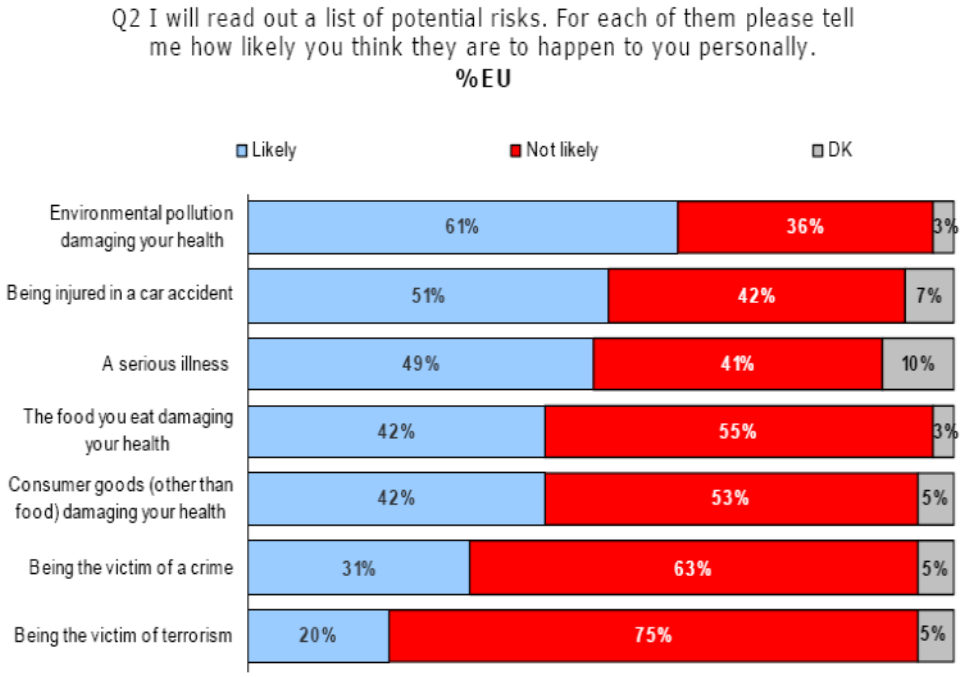
Quelle: GEO Wissen (1992) „Sag mir, wo die Ängste sind?“, 2.3.1992, S.87 ff

Die Tendenz dieser Umfragen dürfte sich bis heute nicht geändert haben.

Die Europäische Union befragt im *Eurobarometer* jährlich repräsentativ die Bevölkerung in wiederkehrenden Fragen nach bestimmten Themen, so beispielsweise zu Risi-

ken. Die jüngste Risikoerhebung wurde im Februar 2006 veröffentlicht.[7] Demnach glauben zwei von fünf Europäern, dass die Lebensmittel, die sie essen, ihre Gesundheit schädigen.

Abbildung 4: Potenzielle Risiken: Wie wahrscheinlich sind Sie betroffen? (Eurobarometer 2006)[8]



Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”

Doch die Antworten richten sich ganz danach, wie die Fragen gestellt werden. Wenn man die Frage zum gleichen Thema etwas anders formuliert, schrumpft die Angst auf eine minimale Größe. Auf die Frage nach der ersten Assoziation beim Stichwort Lebensmittel denken die meisten an „Geschmack“ und „Vergnügen“ (31 und 29 %), nur sehr wenige an „Chemikalien“ und „Krankheit“ (2 und 1 %). Nach welchen Kriterien werden Lebensmittel ausgewählt? Beim Einkauf denken nur 8 Prozent der Europäer an Lebensmittelsicherheit und nur 3 Prozent an Allergien. Doch für die große Menge von 42 % steht die Qualität und für 40 Prozent der Preis an erster Stelle. (siehe Abbildungen „ Q1 When you thinking ...“ und „ Q4a When you go shopping ...“ im Anhang).

Die Diskrepanz lässt sich leicht erklären. Heißt es in Umfragen „Lassen Sie uns über Lebensmittel sprechen“, so werden potenzielle Risiken keine große Rolle spielen. Zielt

---

7 Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”, http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_238_en.pdf

8 Das Eurobarometer ist eine in regelmäßigen Abständen von der EU-Kommission in Auftrag gegebene Meinungsumfragein den Ländern der EU. Neueste Kurzfassung für Deutschland (2006): http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb/eb65/eb65_de_exec.pdf

die Frage jedoch speziell auf Risiken im Zusammenhang mit dem Essen, wird fast allen irgend etwas dazu einfallen.

Die Fehleinschätzung von Konsumenten bezüglich der Gesundheitsrisiken geht aus einer weiteren Eurobarometer-Frage über die Verbreitung von Sorgen im Zusammenhang mit Lebensmitteln hervor. 63 % sind „sehr besorgt“ bzw. „ziemlich besorgt“ über Pestizidrückstände, aber nur 32 % über die Hygiene in der heimischen Küche (siehe Abbildungen „Q5 For each of the following issues...“ im Anhang). Die Deutschen sind nicht einmal die ängstlichsten Europäer, wenn es um die Sorge um allergische Reaktionen auf Lebensmittel und Getränke geht:

Tabelle 6: Sorge um allergische Reaktionen – Ländervergleich

Griechen	60 %
Italiener	59 %
Deutschland	42 %
EU-Durchschnitt	41 %

Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”

Im Folgenden möchte ich anhand von fünf Beispielen das Auseinanderklaffen von Laienfurcht und Expertenwissen etwas detaillierter darlegen. Neues wird dabei nicht zu erkennen sein, im Grunde genommen sind alle Argumente bis zum Überdruss ausgetauscht.

4.1 Grüne Gentechnik

So schwankend das Verbraucherverhalten in Lebensmittelskandalen ist, so konstant scheint in vielen EU-Ländern die Ablehnung, was die Anwendung gentechnischer Züchtungsmethoden in der Landwirtschaft angeht. Ein Viertel (25 %) der Befragten in der EU geben an, „sehr besorgt“ über „genetically modified products” zu sein, weitere 37 % sind „ziemlich besorgt“. Nur 10 % sind überhaupt nicht besorgt.[9] Nur die Kernenergie wird noch schlechter und ablehnender beurteilt. Entsprechend skeptisch sind die Befragten bezüglich der weiteren Entwicklung von „Genetic engineering“ und Kernenergie.

Abbildung 5: Technologie-Akzeptanz (Eurobarometer)

[9] Eurobarometer Spezial (2006), siehe Grafik im Anhang

Technologie-Akzeptanz

(Eurobarometer Biotechnologie; n=16082)

	Percentage of answers "will improve"	
	1996	1999
Telecommunications	81	81
Information technology	76	79
Solar energy	73	72
The Internet	Not asked	68
New materials	64	63
Space exploration	49	50
Biotechnology (Split Ballot A)	50	45
Genetic engineering (Split Ballot B)	43	37
Nuclear energy	Not asked	28

Quelle: Lehner, Petra (Arbeiterkammer Wien / Konsumentenpolitik) 2002 (Jahr der Eurobarometer-Erhebung unbekannt)

Deutschland hält jedoch nicht Platz 1 in der Besorgtheitsliste der EU-Mitgliedsstaaten. Jene Staaten, deren Bevölkerung *am besorgtesten* sind, sind Griechenland (81 %), Italien (77 %) und Zypern (76 %). Österreich liegt bei 69 %. Die drei Staaten mit der am wenigsten beunruhigten Bevölkerung sind die Niederlande (42 %), Finnland und Schweden (jeweils 46 %). Deutschland liegt mit 62 % genau im EU-Durchschnitt.[10]

Der Konflikt um die Grüne Gentechnik offenbart eine tiefe Vertrauens- und Kommunikationskrise zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. In Deutschland *lehnen* 70 Prozent der Bevölkerung gentechnisch veränderten Lebensmittel *ab*, laut einer von der Deutschen Welthungerhilfe 2003 in Auftrag gegebene Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Emnid. 39,7 Prozent der Befragten wollen sich „auf keinen Fall" und 34,8 Prozent „eher nicht" mit gentechnisch veränderten Lebensmitteln ernähren.[11] Die Frage lautete:

Tabelle 7: „Würden Sie sich mit gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln ernähren?"

– ja, auf jeden Fall:	2,9 %
– eher wahrscheinlich:	16,7 %
– eher unwahrscheinlich:	34,8 %
– nein, auf keinen Fall:	39,7 %
– weiß nicht:	5,6 %
– keine Angabe:	0,4 %

Quelle: Deutsche Welthungerhilfe (2003)

[10] Eurobarometer Spezial (2006)

[11] http://www.welthungerhilfe.de/WHHDE/aktuelles/presse_archiv/GentechUmfrage1.html

„Der Verbraucher“ lässt sich allerdings leicht manipulieren, sobald die Fragen geschickt positiv formuliert werden. Aus einer Umfrage von Dialego Market Research (Aachen), die im Juni 2004 durchgeführt wurde und vom „Handelsblatt“ in Auftrag gegeben worden war, geht hervor: 60 Prozent der Befragten glaubten, dass gentechnisch veränderte Lebensmittel in Zukunft ganz selbstverständlich bei uns auf dem Speiseplan stehen werden, 66 Prozent befürworten einen gentechnisch veränderten Joghurt, der präventiv gegen Darmkrebs wirkt, und 40 Prozent würden auch gentechnisch verändertes Obst und Gemüse kaufen, wenn es haltbarer wäre.[12]

Politiker wie Elvira Drobinski-Weiß (MdB, SPD) arbeiten intensiv daran, dass es dazu nicht kommt. „Der breite Einzug der Gentechnik in die Lebensmittelproduktion kann und darf nicht politisch verordnet werden“, heißt es in einer Stellungnahme. „Letztlich entscheiden die Verbraucherinnen und Verbraucher darüber, was sich am Markt durchsetzt. Vor dem Hintergrund, dass 79 Prozent gentechnisch veränderte Lebensmittel ablehnen, geht der Einsatz der Gentechnik in der Lebensmittelproduktion derzeit am Markt vorbei.“ Die restlichen 21 Prozent der Verbraucher, immerhin einige Millionen Bürger, scheinen keine Rolle zu spielen.

Lobbyvertreter wie Angelika Zahrnt, Vorsitzende des BUND seit 1998, scheuen nicht davor zurück, Falschinformationen in die Welt zu setzen. Zum hypothetischen Risiko neuer Allergien sagte sie: „Es gibt bisher keine breit angelegten Studien und auch keine Untersuchungen, weil die Hersteller von gentechnisch veränderten Pflanzen kein Interesse daran haben und in den USA, wo diese gentechnisch veränderte Produkte schon längere Zeit auf dem Markt sind, schon längere Zeit solche Studien nicht in Auftrag gegeben werden.“

Die hohe Akzeptanzverweigerung wird dadurch modifiziert, das neuere Studien einen langsamen Umschwung im deutschen Meinungsklima diagnostizieren. Sprachen sich 1985 noch 52 Prozent der Befragten gegen eine staatliche Förderung aus, so sank dieser Anteil im Jahr 1992 auf 42 Prozent (alte Bundesländer). Dabei nahm jedoch weniger der Anteil der ausdrücklichen Befürworter der Gentechnik zu als vielmehr der Anteil der unentschiedenen, was im Einklang mit der generellen Zunahme ambivalenter Technikeinstellungen steht.

4.1.1 Argumente in der Auseinandersetzung mit Gentechnikgegnern

Grüne Gentechnik wird aus unterschiedlichen Gründen abgelehnt, die in etwa so zusammengefasst werden können:

Tabelle 8: Gründe für die Ablehnung der Grünen Gentechnik

• Grüne Gentechnik ist grundsätzlich etwas anderes als Natur, sie pfuscht Gott ins Handwerk

[12] http://cms.dialego.de/

- Sie birgt unerkannte, aber riesige Gefahrenpotenziale (wenn etwas schief geht, gibt es ein globales Desaster)
- abnehmenden Biodiversität durch flächendeckenden Anbau weniger Sorten
- Auskreuzung transgener Pflanzen in andere Bestände
- Die Gefahr neuer Allergien ist nicht auszuschließen
- Als Ratten mit Gen-Kartoffeln gefüttert wurden, starben sie
- Sie ist einfach nicht nötig – sie hilft nur den Landwirten
- Es wird zu wenig geforscht
- Ich habe aber trotzdem Angst

Quelle: Lehner, Petra (Arbeiterkammer Wien / Konsumentenpolitik) 2002, eigene Ergänzung

Betrachten wir die Argumente im einzelnen. Ganz abgesehen von der Frage, ob Gott existiert: Der Mensch hat Gott schon immer „ins Handwerk gepfuscht". Jede Gesundheitsvorsorge, die Medizin schlechthin, die Hygiene und die sozialen Sicherheitssysteme geben den menschlichen Lebensläufen eine andere Richtung, als wenn man alles ohne Technik und Solidarität laufen lassen würde. Gregor Maria Hanke, der Abt des oberpfälzischen Benediktinerklosters Plankstetten, ist dennoch ein strikter Gegner der Gentechnik.[13] Seine Losung lautet: „Pfuscht dem Herrgott nicht ins Handwerk!" Das Argument gründet auf dem Verständnis Gottes als Schöpfers allen Lebens. Dieses Argument ist doppelt schwach. Einerseits ist – wie erwähnt – die Existenz Gottes nicht bewiesen, zweitens hat der Mensch sehr viele Arten selbst geschaffen, man denke nur an die Vielfalt von Pferde- und Hunde-Rassen. Und hat Gott – wenn er denn existiert – dem Menschen nicht Intelligenz gegeben, um zu forschen?

Die deutsche Forschungsministerin Annette Schavan (CDU), selbst Katholikin und Theologin studiert nennt die religiös motivierte Ablehnung der Grünen Gentechnik „theologisch unbegründbar und in der Sache völlig undifferenziert". Die Ministerin formulierte Vorstellungen davon, wie ein innovations-freundliches Gentechnikgesetz auszusehen hat: Gentechnisch veränderte Pflanzen dürften nicht länger als Unheilsbringer definiert werden, die Felder „kontaminieren", sondern müssten als gleichberechtigtes Mittel der Landwirtschaft anerkannt werden.[14] Es würde an dieser Stelle zu weit führen, den Naturbegriff zu erörtern. Jedenfalls war die Erde keine Idylle, als der Mensch noch nicht auf ihr wandelte.

Die Diskussion hypothetischer Risiken ist so unergiebig wie bei der Kernenergie. Es ist einfach unsinnig, sich über Gefahren zu erregen, die entweder hypothetisch oder überhaupt nicht sichtbar sind. Schon immer wanderten Organismen – seien sie pflanzlich oder tierisch – von einem Ökoraum in den anderen und die vorhandenen Lebewesen haben sich mit dem Neuling auseinander gesetzt. Einige Spezies gingen unter, andere

[13] Schwägerl, Christian (2006) Ist Gentechnik unchristlich? Frankfurter Allgemeine Zeitung, 31.10.2006, S.1

[14] Den Widersinn eines religiös-spirituell fehlgeleiteten Ökologismus nehmen die Autoren Maxeiner und Miersch in ihrer Internet-Kollumne aufs Korn: http://www.maxeiner-miersch.de/oekologismus.htm

begannen, das örtliche Ökosystem zu dominieren, so wie die Hasen in Australien und der Rhododendron in Großbritannien. Die Kartoffel, die Ananas oder die Kiwi hatten zu Allergie-Epidemien in Europa führen müssen, tatsächlich werden sie von den allermeisten Menschen problemlos angenommen. Mit anderen Worten, Ökosysteme wie auch Menschen sind stark anpassungsfähig und gegenüber einem neuen Organismus durchaus nicht wehrlos. Im Gegenteil, wandernde Organismen in neuen, unbekannten Umfelder haben in aller Regel einen strukturellen Überlebensnachteil.

Die *Auskreuzung transgener Pflanzen in andere Bestände* stellt keine Gefahr dar, sondern wird ausschließlich als wirtschaftliches Risiko für Landwirte diskutiert, die konventionelle Landwirtschaft betreiben und einen finanziellen Schaden erleiden, wenn ihre Angebote mit gentechnisch veränderten Sorten „verunreinigt“ sind. Die Kreuzung verschiedener Arten selbst ist ein biologisch nicht verhinderbarer Prozess, der allenfalls in evolutionär langen Zeitspannen zu größeren Veränderungen führt, ansonsten aber für die jetzt lebenden Menschen biologisch keinerlei Relevanz hat.

Der Gen-Fluss, den viele Gegner neuerdings fürchten, seitdem er nachgewiesen wurde, ist so alt wie die biologische Evolution und so natürlich wie die Landwirtschaft selbst. Der Nachweis eines „Gen-Sprungs“ von einer veränderten auf eine konventionelle Pflanze ist nichts Besonderes, nur eben an gentechnisch veränderte Organismen (GVOs) gut untersucht, im Gegensatz zu den konventionellen Züchtungen. Der nicht zu verhindernde Gen-Fluss wird für die Gegner zu einem willkommenen Argument in Verbindung mit der Forderung „Eine gentechnikfreie Landwirtschaft muss auch in Zukunft möglich sein“ (Reinhard Loske, MdB Grüne). Wenn aber Pollen fliegen, dann kann konventionelle und ökologische Landwirtschaft nur fortbestehen unter völligem Verzicht auf grüne Gentechnik. Aber kann es ein Recht auf genetische Sauberkeit geben? Wenn dies bejaht wird, dann wäre dies ein starkes Argument für eine medizinische Forschung, die Erbkrankheiten (also eine „genetische Unsauberkeit“) durch Eingriff in die Keimbahn zu eliminieren versucht. Bekanntlich wenden sich Behindertenverbände heftig genau dagegen, da sie in der Behinderung eine wünschens- und schützenswerte biologische Diversität sehen.

Auch das Argument der abnehmenden *Biodiversität* durch flächendeckenden Anbau weniger Sorten sticht nicht. In der Welt werden mehr Arten und noch mehr Sorten angepflanzt als vor 500 oder 100 Jahren, unser Speiseplan ist ungleich reichhaltiger als zur Zeit der irischen Hungerkatastrophe 1845 oder der nordamerikanischen Dürreperiode 1935-1938. Dass die Artenvielfalt in der industriellen Landwirtschaft leidet ist nicht zu bezweifeln und es ist tatsächlich zu beobachten, dass die Grüne Gentechnik diesen von der konventionellen Züchtung angestoßenen und schon länger bestehenden Prozess fortsetzt. Nicht nur in Nischen werden alte Sorten gepflegt und gezüchtet. Die grüne Gentechnik selbst hat bereits zu einer steigenden Sortenvielfalt in den klassischen GVOs wie Soja und Raps geführt.

Die Nutzung der Gentechnik bringt ohne Zweifel neue Proteine in die Nahrungskette. Es ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dass darunter auch Allergene sind. Es ist jedoch möglich, neue Proteine auf diese Gefahr hin abzuschätzen. Besteht ein Allergie-

verdacht, können geeignete Maßnahmen ergriffen werden: Kennzeichnung, Marktverzicht oder Ablehnung des Zulassungsantrags. Bisher sind bei den derzeit vermarkteten transgenen Pflanzen allerdings keine Hinweise auf Allergien aufgetaucht: „Als Folge dieser ausgefeilten Kontrollmechanismen kann getrost konstatiert werden, dass das Allergie-Risiko bei transgenen Nutzpflanzen nicht höher, sondern wesentlich niedriger ist als bei konventionell hergestellten Sorten.“[15] Dafür gebe es zwei Gründe: Zum einen seien die genetischen Veränderungen in der Pflanze kleiner als die bekannten allergieauslösenden Moleküle. Zum anderen seien diese Pflanzen vorher auch auf ihr allergenes Potenzial gut getestet worden. Klaus-Dieter Jany vom Molekularbiologischen Zentrum der Bundesforschungsanstalt für Ernährung (Karlsruhe) fasst in einem Beitrag für die Zeitschrift *Der Internist* zusammen: „Gentechnisch modifizierte Lebensmittel sind nicht a priori unsicher. Sie werden aber vor ihrem Inverkehrbringen intensiv untersucht. Erhalten sie die uneingeschränkte Zulassung, kann man davon ausgehen, ein Produkt zu konsumieren, das die Gesundheit nicht negativ beeinflusst. Neue Proteine in gentechnisch veränderten Lebensmitteln stellen kein größeres Risiko für die Entstehung von Lebensmittelallergien dar als andere Nahrungsproteine.“[16]

Das Umweltinstitut München, ein „unabhängiger, gemeinnütziger Verein“, engagiert sich seit 20 Jahren gegen Gentechnik in der Landwirtschaft. Aus diesem Verein stammt der folgende Text mit der Überschrift „Gen-Kartoffeln machen Ratten krank“: „Der britische Wissenschaftler Arpad Pusztai wies nach, dass Kartoffeln, denen ein Schneeglöckchen-Gen eingebaut worden war, unerwartet schädlich für Ratten waren. Nicht das reine Schneeglöckchen-Lektin, sondern die transgenen Kartoffeln, die das Lektin produzierten, führten zu Schädigungen bei den versuchstieren. Innere Organe der Ratten waren nach nur zehn Tagen um etwa zehn Prozent geschrumpft, ihr Immunsystem geschwächt.“[17] Vor allem in Großbritannien löste Pusztai eine erregte, lang anhaltende öffentliche Diskussion aus.

Im *Rowett Research Institut* im schottischen Aberdeen wurden 1997/98 Fütterungsstudien mit gentechnisch veränderten Kartoffeln durchgeführt. Leiter der Fütterungsversuche war Prof. Arpad Pusztai, ein international anerkannter Lektin-Experte. Pusztai stellte seine Ergebnisse und Schlussfolgerungen im August 1998 erstmals vor - in einem spektakulären Fernsehinterview, noch bevor er seine Kollegen im Rowett Research Institut und seine Kooperationspartner informiert hatte. Zwei Tage nach Ausstrahlung des Interviews entließ ihn die Institutsleitung. Die Begründung: Es existierte zum Zeitpunkt der Aufzeichnung des Interviews kein auswertbarer Langzeitversuch von 110 Tagen, in denen die Immunreaktion nach Verfütterung transgener Kartoffeln getestet wurde. Die Effekte auf Wachstum und Immunsystem in den Kurzzeitversuchen (10 Tage) seien nicht signifikant. Und die Ergebnisse würden keine negativen Auswirkungen der transgenen Kartoffel auf das Wachstum, die Organentwicklung oder das Immunsystem belegen. In einem Artikel für die renommierte medizinische Zeitschrift *Lancet*

---

[15] Thilo Spahl und Thomas Deichmann (2001), S.348-354, hier S.286

[16] K.D. Jany und C. Kiener (2002) S.1-7

[17] www.umweltinstitut.org/download/wir_wissen_nicht_umweltinstitut.pdf

nahm Pusztai einige Aussagen wieder zurück bzw. schwächte sie ab. Was Pusztai tatsächlich gefunden hatte, blieb widersprüchlich.[18] Liegen die Auffälligkeiten bei einzelnen Tieren im Rahmen normaler Schwankungen? Die von einer Prüfungskommission des Rowett Research Instituts verfasste *Audit Report* sieht nach Durchsicht aller Versuchsdaten keinen signifikanten Hinweis auf eine Schädigung der Versuchstiere. Auch übersah Pusztai, dass bereits andere Fütterungsstudien mit gentechnisch veränderten Pflanzen vorlagen - ohne vergleichbare Ergebnisse gefunden zu haben. – Alle diese Argumente werden vom Umweltinstitut München schlicht unterschlagen.

Ein gentechnikspezifisches Risiko (ohne dass eine wirkliche Gefahr vorliegt) ist dagegen die Verbreitung von zusätzlich als Erkennungszeichen in genveränderte Nutzpflanzen eingebrachte Marker-Gen. Diese Marker-Gene enthalten den Bauplan für ein Enzym, welches theoretisch eine Antibiotika-Resistenz im Menschen hervorrufen kann. Die Marker-Gene sind notwendig für das Auffinden der genveränderten Zellen, welche die gewünschten Neueigenschaften tragen. Es ist ein Hinweis auf den Erfolg des Gentransfers. Im Fall der Gentomaten wurde das Antibiotikum Kanamycin als Marker verwendet. Die Gen-Züchter sind auf das Argument der theoretisch möglichen Antibiotika-Resistenz eingegangen; heute ist es möglich, in der Züchtung als Marker benötigte Antibiotika-Resistenz-Gene durch Rückkreuzung wieder zu entfernen. Eine Resistenzentwicklung ist freilich sehr unwahrscheinlich, da die natürliche Aufnahme von Fremd-DNA durch Magen und Darm zum Menschsein dazugehört. Man schätzt, dass mit der täglichen Nahrung mindestens 1,5 Millionen Mikroorganismen aufgenommen werden, die natürlicherweise sowohl eigenes DNA als auch Antibiotika-Resistenz-Gene tragen. Es gibt bis heute aber keinerlei Hinweise darauf, dass eines dieser Gene jemals auf unsere Darmflora übertragen worden wäre.[19]

Wenn das Schadensrisiko eingeschätzt wird (das ich für minimal halte), dann müssen auch die Chancen und Hoffnungen berücksichtigt werden, die sich mit dieser Technik eröffnen. Verbraucher haben direkt etwas von der grünen Gentechnik, vor allem in Form von etwas niedrigeren Preisen. Sollte es tatsächlich so sein, dass *„nur Bauern profitieren“* – was nicht stimmt –, warum und mit welchem Recht sollte man ihnen den Vorteil missgönnen? Fest steht, dass alles, was zugelassen ist, gesundheitlich unbedenklich ist. Unbedenklich heißt: gleichwertig mit allen bereits bekannten Nutzpflanzen.[20] „Die Ziele der Anwendung der Gentechnik im Lebensmittelbereich sind heute nichts anderes als die Anwendung der klassischen Züchtungsverfahren: geschmacklich einwandfreie, ertragreiche und widerstandsfähige Lebensmittel zu erzeugen. Die Gentechnik geht sogar noch weiter, indem sie zum Umweltschutz beiträgt, da weniger Pestizide verwendet werden müssen.“[21] Das Risiko der Falsch-, Über- und Unterernährung besteht natürlich unabhängig von der Grünen Gentechnik.

---

[18] http://www.transgen.de/sicherheit/verfahren/338.doku.html

[19] Brandt, Peter (2001) S.1188-1193

[20] Wewetzer, Hartmut (2002) Vom Winde verweht. Für die grüne Gentechnik steht die Ampel auf rot. Tagesspiegel Berlin, 22. Juli 2002, S. 25

[21] Weisshaar, Maria-Paz (2004), S.3-5

Der Vorwurf schließlich, es werde zu wenig geforscht, ist schlicht falsch. Die Flavr Savr-Tomate, die als erstes „gentechnisch verändertes“ Lebensmittel 1994 in den USA auf den Markt kam, wurde in langjährigen Analysen auf jedes denkbare Risiko hin geprüft. Die amerikanische Zulassungsbehörde hat ihr völlige Unbedenklichkeit bescheinigt: Jede neue Tomate sowie andere Gemüse oder Fruchtsorten, die „klassisch“ gezüchtet werden, bergen dieselben Risiken und sogar höhere, da diese die erwähnten Prüfverfahren nicht durchlaufen, betont Maria-Paz Weisshaar, Professorin für Mikrobiologie, Biochemie und Gentechnik an der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg.[22] Vielmehr wird die Forschung durch das systematische Zerstören von Versuchsfeldern behindert. Die Gentechnik-Gegner, die mehr Forschung wollen, verhindern kriminell genau das.

Die Aussage „Ich habe aber trotzdem Angst“ karikiert die Unbelehrbarkeit und Unbeeindruckbarkeit einiger Kreise der Öffentlichkeit, denen kein Argument etwas anhaben kann.

Zu vermuten ist, dass mit den verfeinerten Möglichkeiten der Gentechnik ein Technologiesprung erfolgte, der offenbar nicht wenige Menschen überfordert. Der Mensch ist ein Gewohnheitsfanatiker, Neuerungen ängstigen viele und rufen seit jeher die Kulturpessimisten auf den Plan.[23] Der Kampf gegen „Künstlichkeit“ begann dokumentiert bei den Griechen des Altertums, deren Philosophen sich gegen die Verbreitung der Schrift wandten mit dem Argument, das Gedächtnis werde nicht mehr ausreichend trainiert und verkümmere. Der Widerstand gegen die Einführung der Kartoffel in Europa war enorm, geistliche und politische Würdenträger stemmten sich gegen die unbekannte Frucht, die half, die verheerenden Hungersnöte einzudämmen. Das Inverkehrbringen dieser unbekannten DNA haben die Europäer offenbar gut überstanden. Es gibt wenig Grund zu glauben, dass weitere genetische Eingriffe Schäden verursachen, die künftige Generationen bedrohen. Jedes Gen ist so viel wert wie ein anderes, und in diesem Zusammenhang von „verunreinigt“ oder „kontaminiert“ zu sprechen, grenzt schon an Rassismus. Eine genetische Reinheit gibt es nach einigen zehntausend Jahren Landwirtschaft nicht mehr.

Es ist nicht zu erwarten, dass sich die selbsternannten Apokalyptiker von Argumenten erreichen lassen. Dabei wäre die potenziellen Vorteile der grünen Gentechnik – die Reduzierung des Verbrauchs von Pestiziden, verringertes Allergierisiko, weitere Chancen für die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung und neue, resistentere Sorten –schlagende Argument für Greenpeace oder den BUND, sich an die Spitze der Bewegung zu setzen. Wir wissen, dass dies nicht der Fall ist.

4.1.2 Beispiel: Greenpeace gegen Müller-Milch

Greenpeace forderte von der Theo Müller GmbH & Co KG seit April 2004, dass diese auf Milch verzichtet, die von Kühen stammt, die mit genetisch verändertem Tierfutter gefüttert werden. Die Umweltschutzorganisation vertritt die Meinung, dass Produkte

---

[22] Weisshaar, Maria-Paz (2004), S.3-5

[23] Plüss, Matthias (2006) Wir Gewohnheitsfanatiker. Tagesspiegel Berlin, 7. Januar 2006, S.23

von lebensmittelliefernden Tieren gekennzeichnet werden müssen, die mit genverändertem Mais gefüttert wurden, auch wenn die Produkte selbst kein genverändertes Material enthalten. Mit einer groß angelegten Kampagne versuchte Greenpeace der Forderung auf den Verzicht von GVO-Futtermitteln Nachdruck zu verleihen. Im Rahmen dieser Aktion wurden am 15. Mai 2004 in 50 Städten Supermärkte besucht, die Produkte von Müller-Milch führten. In diesen Geschäften wurden die Erzeugnisse des Milchkonzerns von den Aktivisten mit Warenaufklebern versehen, die Aufschriften trugen wie „Gen-Milch: Hände weg!“ und „Gen-Milch: Igittigitt“.[24]

Das Kölner Landgericht untersagt am 23.06.2004 Greenpeace, im Zusammenhang mit „Müllermilch“ den Ausdruck „Gen-Milch“ zu gebrauchen, sowie zu behaupten, in den Produkten der Theo Müller GmbH & Co KG sei „Gentechnik“ enthalten oder es gäbe einen Skandal bei dem Konzern im Hinblick auf den Umgang mit gentechnisch veränderten Lebens- bzw. Futtermitteln. Ebenso wurde es Greenpeace verboten, zum Boykott der Produkte von Müller-Milch aufzufordern.[25]

In der Urteilsbegründung wird ausdrücklich hervorgehoben, dass die Aussage, „Gen-Milch“ unterscheide sich von „normaler Milch“, falsch ist. Im Rahmen der Meinungsfreiheit dürften auch Meinungen vertreten werden, die nicht den Tatsachen entsprechen, aber nur dann, wenn es dem Äußernden nicht bekannt ist das er die Unwahrheit sagt. Greenpeace aber wisse, dass ihre Aussagen nicht der Wahrheit entsprechen.

Greenpeace wollte die Entscheidung des Kölner Landgerichts nicht hinnehmen und legt wenige Monate später gegen die einstweilige Verfügung Berufung vor dem Oberlandgericht Köln ein. Dieses Gericht gab dem Verein Recht und hob am 28.10.2004 die Entscheidung des Landgerichts Köln auf. Die Richter waren der Meinung, dass der Begriff „Gen-Milch“, durch die Tatsache dass die Theo Müller GmbH & Co KG Milch von Kühen verarbeitet, die gentechnisch verändertes Futter fressen, gerechtfertig wird. In der Kampagne von Greenpeace wird weder direkt noch indirekt behauptet, dass die Milchprodukte der Theo Müller GmbH & Co KG gentechnisch veränderte Bestandteile enthalten.

Greenpeace fühlte sich bestätigt und setzte die Kampagne fort. Auf Grund der zahlreichen und bundesweiten Greenpeace-Kampagnen gegen die Produkte der Theo Müller GmbH & Co KG, sah der Konzern seine Existenz bedroht und klagt erneut auf Unterlassung geschäftsschädigender Äußerungen von Seiten des Vereins Greenpeace. Das Landgericht Köln gab der Unternehmensgruppe Theo Müller am 16.03.2005 erneut

---

[24] alle Informationen aus diesem Kapitel stammen aus der exemplarisch lesenswerten Arbeit von Hubert et al. (2005)

[25] Kurz vor Ende des Gerichtsverfahrens am 21.06.2004 versuchte Greenpeace das Ruder noch einmal herumzureißen. Es wurde über Presse-Agenturen verkündet, dass im Milchforschungszentrum Weihenstephan seit mehreren Jahren eine Untersuchung unter Verschluss gehalten werde, die belege, dass ein Transfer von genetisch verändertem Erbgut aus Tierfutter in die Milch möglich ist. Diese „Enthüllungsstory“ wurde von wissenschaftlicher Seite entkräftet. Die Milchproben, die laut Greenpeace mehr als drei Jahre lang unter Verschluss gehalten wurden, seien wegen ihrer fraglichen Qualität für wissenschaftliche Gutachten nicht verwendbar gewesen, erklärte der Direktor des Instituts für Physiologie an der Technischen Universität München, Heinrich Meyer (Hubert et al., S.19).

Recht. Die Richter begründen ihr Urteil unter anderem mit einer Verbraucherumfrage von TNS Emnid, der zufolge der Durchschnittsverbraucher „Gen-Milch“ mit gentechnischen Veränderungen der Milch selbst assoziiert. Bei dieser Umfrage, die am 17.01.2005 veröffentlicht wurde, wurden 1.003 Verbrauchern telefonisch befragt. Die Befragung ergab, dass in etwa

- 35% der Befragten sich unter dem Begriff Gen-Milch nichts vorstellen können
- 20% glauben die Milch sei genetisch verändert worden
- 13% meinen Gen-Milch stammt von Kühen deren Erbgut manipuliert wurde
- 28% der befragten Verbraucher wissen, dass es sich bei Gen-Milch um Milch handelt die unter Verwendung genetisch veränderter Futtermittel hergestellt wurde.

Die Folgeinstanz, das Oberlandesgericht Köln sprach am 05.07.2005 Greenpeace erneut das Recht zu, Produkte des Milchkonzerns Müller als Gen-Milch zu bezeichnen. da ein „von Gentechnik betroffenes Produkt vorliege“.[26]

Die Milch-Kampagne lief für Greenpeace dennoch nicht so gut wie erwartet. Der Grund hierfür war die Einigkeit der Lebensmittelbranche, die sich zur Wehr setzte - allen voran Theo Müller. Mit seiner Weigerung, dem Greenpeace-“Einkaufsratgeber“ Auskunft zu geben, geriet er zwar ins Zentrum der Kampagne, ermutigt aber andere Unternehmen, sich von Greenpeace nicht unter Druck setzen zu lassen. Der Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e. V. (BLL) wehrte sich mit deutlichen Worten gegen die „Diffamierung rechtlich einwandfrei vermarkteter Produkte“. Der Deutsche Raiffeisenverband (DRV) und der Milchindustrie-Verband (MIV) empfahlen den von ihnen vertretenen Molkereiunternehmen, gegenüber Greenpeace keinerlei Auskünfte mehr zu geben. Durch die Unerbittlichkeit der Kampagne für ein vergleichsweise abseitiges Thema trug das Image von Greenpeace erheblichen Schaden davon, während die Geschäftszahlen von Müller-Milch sich weiter verbesserten.

4.2 „Rinderwahnsinn“ BSE

Risiken, die vergleichsweise wenig durchschaut, aufgezwungen und potentiell schrecklich erscheinen, werden ganz besonders wenig akzeptiert. Zu solchen Risiken zählen Kernkraftwerke, bestrahlte Lebensmittel, Agrarchemie, Gentechnologie und sicherlich auch BSE - die Gehirn- und Rückenmarkserkrankung *Bovine spongiforme Enzephalopathie* (fälschlicherweise Rinderwahnsinn genannt). Ob BSE „gefährlich“ ist, lässt sich mit einem Satz beantworten: In Großbritannien stellte BSE ein sehr geringes Risiko dar, in Deutschland lag das Risiko bei fast Null – gemessen an der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle.

Die ersten BSE-Fälle wurden um 1984 in Großbritannien entdeckt.[27] Zwischen November 1986 und November 2002 wurden in Großbritannien 181.376 BSE-Fälle bestä-

[26] eine für die Debatte um die Kennzeichnungspflicht interessante Formulierung

tigt. Seit 1989, als die ersten BSE-Rinder außerhalb Großbritanniens entdeckt wurden, gab es 3286 BSE-erkrankte Rinder in 20 Ländern, davon 3080 in Frankreich, Deutschland, Irland, Portugal, Spanien und Schweiz.[28]

Wie groß die Gefahr für den Menschen ist, sich an BSE-verdorbenem Rindfleisch anzustecken und eine neue Variante der tödlich verlaufenden Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (Variant Creutzfeldt-Jakob Disease, vCJD) zu bekommen, ist 20 Jahre später recht gut abschätzbar. Die ersten Hochrechnungen von Anfang der 90er Jahre sind inzwischen drastisch nach unten korrigiert worden. Professor Richard Lacey von der Universität Leeds meinte, zwischen 5000 und 500 000 Briten werden möglicherweise bis 2000 von der Krankheit befallen sein, und sein Mitarbeiter Stephen Dealler prophezeite im *British Food Journal*, im Jahre 2010 werden zehn Millionen Briten vCJK haben, „sofern BSE hoch infektiös ist". Dealler berechnete, dass die Briten eine halbe Million infizierter Rinder gegessen haben und jeder Brite fünfzig Mahlzeiten mit infiziertem Rindfleisch zu sich genommen habe.[29] Im Januar 1997 veröffentlichte das renommierte Fachblatt *Nature* mathematische Modelle über eine mögliche Epidemie. Je nach Inkubationszeit und Menge des verzehrten Rindfleisches schwankt die Zahl möglicher Opfer zwischen 75 im besten und 80 000 im schlimmsten Fall.[30] Roy Anderson, Epidemiologe an der Universität Oxford und einer der Berater der britischen Regierung, erwartet für die Zukunft mindestens ein paar hundert nCJK-Fälle jährlich, als schlimmstmögliches Szenario kann er sich 150 000 Tote vorstellen. Der britische Premierminister Tony Blair gab Ende 2000 an, es sei mit bis zu 136 000 Toten zu rechnen. Die große Schwankungsbreite zeigt, auf welch unsicherem Boden die Hochrechnungen standen.

Bereits im Jahr 2000 stand fest, dass Lacey und die anderen Experten Unrecht behielten. Von Oktober 1996 bis November 2002 sind 129 Fälle von vCJD in Großbritannien bekannt geworden, weitere sechs in Frankreich und je einer in Kanada, Irland, Italien und in den Vereinigten Staaten von Amerika.[31] In Deutschland trat bislang kein derartiger Fall auf und es scheint zunehmend unwahrscheinlich, dass hier und in weiteren Ländern noch vCJD diagnostiziert wird. Jedenfalls sind die früheren Hochrechnungen aus Großbritannien „von absoluter Unkenntnis geprägt", meinte im Oktober 2001 der Direktor des Paul-Ehrlich-Instituts für Sera und Impfstoffe, Johannes Löwer.

Die Prognosen werden weiterhin laufend nach unten korrigiert. Modellrechnungen, die allerdings mit sehr großen Unsicherheiten behaftet sind, gehen unter pessimistischen Annahmen davon aus, dass bis zum Jahre 2040 im Vereinigten Königreich bis zu 6000 vCJK-Fälle auftreten werden. Auf der Basis dieser Hochrechnung werden für Deutschland und Frankreich im schlimmsten Fall je 300 bis 600 Fälle berechnet, die auf Infekti-

---

[27] Fallzahlen für Großbritannien ab 1987 http://www.oie.int/eng/info/en_esbru.htm Die höchsten Fallzahlen pro Jahr traten 1989 bis 1996 auf mit einer Spitze von jeweils mehr als 34.000 bestätigten Fällen in 1992 und 1993.

[28] WHO-Factsheed BSE, Stand Nov. 2002: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs113/en/

[29] Stephen Dealler (2000) S. 41/42

[30] Kruse, Kuno: „Voreiliger Verdacht", *Die Zeit*, 31. Januar 1997, Dossier

[31] WHO-Factsheed BSE, Stand Nov. 2002

onen über Nahrungsmittel beruhen. Basis dieser Berechnung ist eine Modellierung des Verlaufs der BSE-Epidemie im Vereinigten Königreich durch Anderson et al.[32] Anderson geht davon aus, dass zwischen 1980 und 1996 750.000 BSE-infizierte Rinder unerkannt in die Nahrungskette gelangt sind.

Davon ausgehend haben Ghani und andere im Jahre 2000 die zu erwartende Gesamtzahl an vCJK-Fällen bis zum Jahr 2040 berechnet. Demnach seien unter Berücksichtigung der langen Inkubationszeit „im Vereinigten Königreich bis zum Jahr 2040 zwischen 150 und 6000 vCJK-Fälle“ zu erwarten.[33] Berücksichtigt man die relativ geringe Zahl von britischen Importrindern nach Deutschland (verglichen mit der Zahl von 180.000 BSE-Fällen in GB: 200 positive BSE-Tests in Deutschland bis Mitte 2001 und 4000 manifeste BSE-Fälle in Deutschland bis 01.10.2000), ergibt sich unter ungünstigsten Annahmen 200 vCJK-Fälle in der Bundesrepublik. Diese Hochrechnungen sind nachzulesen im Bericht der Arbeitsgruppe „Gesamtstrategie Blutversorgung angesichts vCJK“, erstellt vom Robert-Koch-Institut (Berlin) und des Paul-Ehrlich-Instituts (Langen/Hessen) im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums und veröffentlicht am 17. August 2001.[34]

Der Neuropathologe Walter Schulz-Schaeffer, Leiter der Prionen-Forschungsgruppe an der Universität Göttingen, hält selbst die niedrige deutsche Zahl für zu hoch. Nach pessimistischen Schätzungen seien in Deutschland höchstens 1000 bis 1500 infizierte Tiere unerkannt zu Nahrung verarbeitet worden. In den vergangenen Jahren könnten somit in Deutschland rechnerisch maximal 15 Menschen (Spannbreite 0 bis 15) infiziert worden sein, sagte Schulz-Schaeffer. „Der Risikofaktor ist in Deutschland selbst bei den schlimmsten Annahmen daher 1000fach geringer als in Großbritannien.“[35]

Sucharit Bhakdi, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Mainz, und Jürgen Bohl, Abteilung für Neuropathologie der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, haben die Hochrechnungen ebenfalls einer kritischen Bestandsaufnahme unterzogen.[36] Sie heben auf die unbekannt lange Inkubationszeit ab: je länger die Inkubationszeit, desto mehr jährlich neu auftretende Fälle von vCJD sind zu erwarten. Bei einer Inkubationszeit von 25 Jahren würden maximal 80 000 Menschen bis zum Jahr 2040 sterben, bei einer maximalen Inkubationszeit von 60 Jahren würden es maximal 500 000 sein. Eine schreckliche Vorstellung, die vermutlich nicht eintreten wird, denn die tatsächlich auftretenden Fälle liegen zahlenmäßig weit unter den Hochrechnungen aus den Jahren 1997 und 1998. Als Grund kann angenommen werden, dass aufgenommene infektiöse Prionen nur schwer den Weg ins menschliche Gehirn finden. Bei 180 000 erkrankten Rindern haben über eine Million Menschen BSE-Prionen aufgenommen. In Anbetracht von 139 vCJD-Fällen ergibt sich laut Bhakdi und Bohl im schlimmsten Fall eine Zahl

---

[32] Anderson, R.M. et al. (1996)

[33] Ghani, A.C. et al. 2000. Predicted vCJD mortality in Great Britain. *Nature*, Ausgabe 406, S.583-584

[34] siehe Robert-Koch-Institut / Paul-Ehrlich-Institut (2001)

[35] Walter Schulz-Schaeffer in: Die Zeit, Hamburg, 31.03.2001

[36] Bhakdi, S./Bohl, J. (2002), S. 1134-1137

von 6000 Erkrankungen bis 2040. In Deutschland seien keine BSE-Tiere in die Nahrung gelangt. Sollten doch trotz aller Vorsicht theoretisch 100 BSE-Tiere in die Nahrungskette gelangt sein, wäre mit maximal 6 vCJD-Fälle bis 2040 zu rechnen. Dem stehen beispielsweise mindestens 10 000 tödlich verlaufende Krankenhausinfektionen jährlich in Deutschland gegenüber.

Als die ersten BSE-Rinder in Großbritannien entdeckt und die ersten vCJD-Erkrankten diagnostiziert waren, waren die Ängste, die ersten Hochrechnungen und die Medien- und Politikerreaktionen berechtigt. Als das Problem 2000 in Deutschland auftauchte, wurde zu hektisch gehandelt, monieren Bhakdi und Bohl: „Die Sehnsucht nach Sicherheit überschreitet zu oft die Grenze der Rationalität. Und wenn etwas passiert, kommt eine zweite irrationale Sehnsucht des Menschen dazu: einen Schuldigen zu finden und zu bestrafen. Dies führt dazu, dass eine Urpflicht von Homo sapiens vergessen und verletzt wird: Wissen in Weisheit zu verwandeln.“[37] Nach hunderten positiven BSE-Tests in Deutschland brach der Rindfleischkonsum vorübergehend drastisch ein. Die damalige Gesundheitsministerin Andrea Fischer und Landwirtschaftsminister Karl-Heinz Funke mussten am 9. Januar 2001 von ihren Ämtern zurücktreten.

In Anbetracht der Tatsache, dass BSE zunächst in Großbritannien entdeckt wurde, ist es bemerkenswert, dass heute nur 39 % der Briten angeben, dass sie entweder „sehr beunruhigt“ oder „ziemlich beunruhigt“ über BSE sind, was im Vergleich zu den anderen Mitgliedsstaaten der EU eher am unteren Ende der Besorgtheitsskala liegt. Die Iren geben sich ebenfalls wenig beunruhigt (38 %). Es sind die Italiener und die Polen, die den höchsten Grad an Besorgnis zeigen, in beiden Ländern sind es 70 Prozent.[38]

4.3 Nitrofen in Futterweizen

Am 26. Mai 2002 brach der Nitrofen-Sturm los, nach Journalistenmeinung der größte Öko-Skandal, den die Bundesrepublik je gesehen hatte, tatsächlich nur ein kleiner Unfall, eine Ungeschicklichkeit, im besten Falle eine Schlamperei. Die Medien schrieben unisono vom Gift-Skandal und stellten in üblicher Übertreibung und noch ohne zu wissen, wie das verbotene Pflanzenschutzmittel Nitrofen in den Futterweizen kam, sofort den gesamten Öko-Landbau unter Generalverdacht, als ob nicht eine Handvoll, sondern alle 15.500 Öko-Betriebe in Deutschland (Stand: Ende 2000[39]) unsauber arbeiten würden.

Seit Wochen wussten Testlabors und einige Produzenten, dass einige hundert Tonnen Futterweizen und einige Lebensmittelprodukte mit dem seit 1988 verbotenen Unkrautvertilgungsmittel belastet sind. Eine Gesundheitsgefahr bestand nie. Das meiste kam gar nicht erst auf den Markt. Die strengen Auflagen für Bio-Lebensmittel trugen dazu

---

[37] Bhakdi, S./Bohl, J. (2002), S. 1137

[38] Eurobarometer Spezial (2006)

[39] Daten zum Öko-Landbau in Deutschland: „'Öko' heißt nicht 'klein'„, *Frankfurter Allgemeine*, 29.05.2002. – Landwirtschaft insgesamt: Von ehemals 1,9 Mio. Betrieben 1950/51 in der BRD bestehen heute noch 388.000 in alten und neuen Bundesländern zusammen.

bei, dass die Nitrofen-Spuren überhaupt entdeckt wurde. Das Kontrollsystem funktionierte ganz offensichtlich. Öffentlich wurde nicht Alarm geschlagen, das war weder Vorschrift, noch schien es angesichts minimaler Risiken für den Verbraucher nötig.[40] Das entspricht aber nicht den Interessen unserer modernen Medien-Prangergesellschaft. Journalisten und Politiker gefielen sich wieder in empörten Pauschalanklagen. Diesmal waren die braven Bio-Bauern die Prügelknaben.

Nitrofen wurde damals, als es gut 25 Jahre lang benutzt wurde, 10 bis 14 Tage, bevor der Weizen zu sprießen anfängt, aufs Feld aufgebracht. Es ließ Unkraut verkümmern, damit der Weizen mehr Licht hat. Bis der Weizen im Herbst geerntet wurde, baute sich Nitrofen fast vollständig ab. Auch im Weizen setzt sich so gut wie nichts fest, in der Nahrungskette kann es sich nur geringfügigst anreichern. Gefährdet waren allenfalls die Arbeiter, die Nitrofen herstellen, und die Bauern, die es anwenden. Ihnen zuliebe wurde das Verbot erlassen, nicht mit Blick auf die Konsumenten.

In den Presseberichten stand fälschlicherweise eine Krebsgefahr durch Nitrofen im Vordergrund, tatsächlich ist eher das Risiko von Missbildungen ein mögliches Problem. Ein Beispiel: Die höchst gemessene Konzentration im Fleisch von Puten, die offenbar nitrofenbelasteten Weizen zu futtern bekamen, betrug 0,8 Milligramm Nitrofen pro Kilogramm ihres eigenen Körpergewichts (die meisten anderen Proben enthielten deutlich unter 0,2 Milligramm pro Kilo). Bei einem Verzehr von 300 Gramm Putenfleisch hätte ein 60 Kilogramm schwerer Mensch 0,004 Milligramm (mg) Nitrofen pro Kilogramm seines Körpergewichts aufgenommen. Bei Ratten traten Fehlbildungen ihrer Neugeborenen auf, wenn die Muttertiere während der Schwangerschaft täglich (!) 0,3 mg Nitrofen pro Kilogramm ihres eigenen Körpergewichts gefressen hatten. Der Sicherheitsabstand - 0,004 zu 0,3 mg - beträgt in diesem Rechenexempel also das 75-fache.[41] Das ist dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) Berlin zu wenig. Das 500- bis 1000-fache sollte es nach deren Meinung schon sein.

Das Beispiel zeigt, wie extrem vorsichtig und empfindlich Behörden heute auf etwaige Gefährdungen reagieren. Die Chance, dass etwas passiert, dass jemand sich vergiftet und erkrankt, ist außerordentlich gering, und doch läuten allenthalben die Alarmglocken. In allen Rechenschritten wird das jeweils Schlimmste angenommen. Man könnte auch anders rechnen: Angenommen ein 75 Kilogramm schwerer Mensch isst 180 Gramm Putenfleisch, schon erhöht sich der Abstand zur Tierversuchsdosis auf das Doppelte (0,002 zu 0,3 mg). Anders gesagt, eine 75 kg schwere Schwangere müsste während mehrerer Monate täglich (!) 27 Kilogramm verunreinigtes Putenfleisch essen, um eine Dosis Nitrofen zu sich zu nehmen, die im Rattenversuch die Missbildungsrate erhöhte (also nicht bei *jedem* Fetus zu Fehlbildungen führte). Zudem wären Missbildungen bei den Schwangeren-Ultraschalluntersuchungen zu erkennen. Noch einmal

---

[40] Pergande, Frank (2002) „Wer wann wo wen?“, *Frankfurter Allgemeine*, 29.05.2002

[41] Wewetzer, Hartmut (2002) „Nitrofen: Wie groß ist die Gefahr?“, *Tagesspiegel* Berlin, 29.05.2002, S.28; Kekulé, Alexander (2002) „Schwanger in schweren Zeiten“, *Tagesspiegel* Berlin, 12.06.2002, S.8

deutlich geringer ist das *Krebs*risiko. Um Krebs in Versuchstieren zu induzieren, war eine 10.000-fach höhere Nitrofendosis im Futter nötig (2000 bis 5000 mg pro Kilogramm) - und dass über viele Monate. Kein Verbraucher war je auch nur annähernd solchen Bedingungen ausgesetzt.

Für Erwachsene seien die Nitrofen-Rückstände vergleichsweise harmlos, betonte deshalb zu Recht Udo Pollmer, Leiter des Europäischen Instituts für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften in Hochheim bei Frankfurt/Main. Wer ein Huhn gegessen habe, müsse sich keine Sorgen machen. Kinder seien allerdings etwas empfindlicher (sie werden allerdings auch nicht schwanger, GM).[42] Dieter Schrenk, Lebensmitteltechnologe und Toxikologe an der Universität Kaiserslautern und Vorsitzender der Sektion Toxikologie der Deutschen Gesellschaft für experimentelle und klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT), gab allen Anrufern die gleiche Antwort: „Es besteht keine akute Gesundheitsgefahr, weil die Konzentration an Nitrofen, die in Lebensmitteln gefunden wurde, bisher sehr gering war.“ Aus Sicherheitsgründen rate er aber dennoch dazu, belastetes Getreide nicht weiter zu verfüttern und belastete Produkte aus den Regalen zu nehmen. Aber: „Wer ein belastetes Ei gegessen hat, wird deshalb nicht krank, so viel steht fest.“ Schrenk stützt seine Sicherheitsbewertung auf „vorhandene Literatur und verlässliche Studien“. Er ist überzeugt davon, dass durch falsche Ernährung ungleich mehr Menschen krank werden als durch Rückstände in Lebensmitteln.

Eine Verrücktheit der Debatte sei noch am Rande erwähnt. Die Belege für eine Gefährdung durch Nitrofen basieren ausschließlich auf Tierversuchen. Im Mai 2002 wurde das Staatsziel „Tierschutz“ ins Grundgesetz der Bundesrepublik aufgenommen. Tierversuchsgegner kündigten an, auf dieser Grundlage ein Verbot von Tierversuchen auch für die Forschung erreichen zu wollen. Wissenschaftler fürchten, Gefährdungsabschätzungen für den Menschen würde dadurch immer schwerer. Ein absoluter Tierschutz würde in letzter Konsequenz den Schutz von Tieren höher stellen als die Vermeidung menschlichen Leidens, warnte im Januar 1999 der damalige Max-Planck-Präsident Hubert Markl.[43]

Den Ekel-Beauftragten und freischaffende Apokalyptiker von „Food Watch“, Thilo Bode, ficht das alles nicht an. In einem aktuellen Kommentar im Schatten des Nitrofen-Missgeschicks behauptete er unbelegt, „so viele Lebensmittelskandale wie im letzten Jahr gab es noch nie“.[44] An allen sei praktisch die Verbraucherschutzministerin Schuld, welche tatenlos zusehe. Beispiel BSE: Bis heute sei niemand dafür belangt worden, dass er verseuchtes Tiermehl ins Rinderfutter gemischt hat. Das Verfahren gegen den Landwirt, auf dessen Hof der Nitrofen-Eimer umgekippt war, wurde eingestellt, obwohl der Bauer doch „vorsätzlich Lebensmittel vergiftet“ habe. Und dafür bekomme er auch noch EU-Subventionen. Der Kommentator steigert sich in die Vision mafiöser landwirt-

---

[42] „Krebs erregend“, *Tagesspiegel* Berlin, 28.05.2002, S.2

[43] Müller-Lissner, Adelheid (2002) „Forscher fürchten 'feindliches Klima'„, *Tagesspiegel* Berlin, 29. Juni 2002, S.28

[44] Bode, Thilo (2003) Das Huhn, das Ei – und das Nitrofen”, *Tagesspiegel* Berlin, 16.01.2003, S. 8

schaftlicher Strukturen, denn die Skandale hätten System, und alle, alle sind Schuld, außer „Food Watch“.

Es ist bemerkenswert, wie freihändig Bode mit Tatsachen umgeht. Das Verfüttern von Mehl aus Tierkadavern war bis zur Entdeckung von BSE nicht verboten, kann also auch nicht bestraft werden, ganz abgesehen davon, dass bis zur Bestätigung der Prionen-Theorie ein paar Jahre ins Land gingen. Des weiteren sind deutsche Gerichte unabhängig; wenn sie Verfahren einstellen, werden sie Gründe dafür haben. Natürlich ist nicht nur das bewusste, sondern auch das fahrlässige Vergiften von Lebensmittel strafbar; hier fordert Bode von der Bundesregierung und den Abgeordneten müßige Aktivitäten. Sein Ausgangspunkt war das Nitrofen-Malheur und er landet bei der Unterwanderung der deutschen Landwirtschaft durch kriminelle Banden, denen Ministerin und Gerichte heimlich zuarbeiten. Bode mag anderes intendiert haben, aber faktisch untergräbt er das Vertrauen in Politik, Landwirtschaft und Gerichte.

4.4 Acrylamid in Kartoffelchips

Noch während im Mai und Juni 2002 das Nitrofen-Debakel kochte, schoben am 5. Juni „Stern“ und die ARD-Sendung „Plusminus“ den nächsten vermeintlichen Skandal nach. Der möglicherweise Krebs erregende Giftstoff Acrylamid, der beim trockenen Erhitzen von stärkehaltigen Nahrungsmitteln entsteht, wurde in hohen Mengen in Kartoffelchips, Cornflakes, Pommes frites und Knäckebrot gefunden. Stern und Plusminus beriefen sich auf die schwedische Lebensmittelbehörde. Diese hatte im April 2002 mitgeteilt, dass Acrylamid z.B. in Kartoffelchips (bis zu 980 Mikrogramm pro Kilogramm), Pommes frites (bis zu 1100 Mikrogramm pro Kilogramm) und Spezialknäckebrot (bis zu 1870 Mikrogramm) gefunden wurde. In einigen Fisch- und Fleischwaren war Acrylamid in sehr viel geringeren Mengen von 30 bis 60 Mikrogramm pro Kilogramm enthalten. In Mehl, gekochten Kartoffeln, Reis oder Nudeln war Acrylamid nicht nachzuweisen. Hatte man einen möglicherweise wichtigen Schadstoff über Jahrzehnte übersehen?

Die Berichterstattung folgt dem eingeschliffenen Muster. Das bis dahin unbekannte „Naturwissenschaftliche Forschungs- und Untersuchungslaboratorium Nafu“ mit Sitz in Berlin nahm im Auftrag des „Stern“ in Supermärkten, Fast-Food-Ketten und einem Imbiss Proben (vom Nafu hörte man dann nie wieder etwas). Alle enthielten Acrylamid, bei dreien maßen sie Konzentrationen von über 1000 Mikrogramm pro Kilogramm. Das inzwischen unter anderem Namen firmierende Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz (BgVV) Berlin schlug einen „Aktionswert“ von 1000 Mikrogramm pro Kilogramm Lebensmittel vor. Er solle gelten, bis sich die Staatengemeinschaft auf einen Grenzwert geeinigt hat. Dieser Wert solle als ein erster Schritt in Richtung auf eine Reduzierung verstanden werden, sagte BgVV-Dieter Arnold. Der Wert sei kein rechtsverbindlicher Grenzwert, betonte er.

Das Gesundheitsrisiko durch Acrylamid wird von Fachleuten (am 29.08.02 fand am BgVV in Berlin eine Tagung dazu statt[45]) als insgesamt niedrig eingeschätzt. „Das Hauptrisiko beim Essen ist das Übergewicht“, betonte Josef Schlatter vom Schweizer Bundesamt für Gesundheit. Bundesbürger nehmen Schätzungen zufolge im Durchschnitt 0,15 Mikrogramm (Millionstel Gramm) Acrylamid pro Kilogramm Körpergewicht und Tag zu sich (nach anderen Aussagen 0,3 bis 0,8 Mikrogramm). Nervenschädigungen (Neurotoxizität) im Tierversuch wurden ab 500 Mikrogramm über längere Zeit beobachtet. 500 Mikrogramm ist der „No Observed Effect Level“ NOEL für Acrylamid, d.h. darunter wurde im empfindlichsten Tiermodell „kein messbarer Effekt“ festgestellt. Um 50 Mikrogramm Acrylamid pro Kilogramm Körpergewicht aufzunehmen, müssen 400 Gramm Lebensmittel mit einem Acrylamidgehalt von 4000 Mikrogramm pro Kilogramm aufgenommen werden. «So viel können Sie gar nicht essen, um eine schädliche Dosis aufzunehmen“, meinte Schlatter.

„Acrylamid ist gleichwohl ein Problem, das bearbeitet werden muss“, betonte das BgVV damals. Auch Schlatter meinte, „es scheint wirklich angezeigt, mit Nachdruck zu versuchen, die Belastung des Menschen mit Acrylamid via Lebensmittel zu senken“. Doch während die vernachlässigbar geringe Gefährdung durch Nitrofen gemeinhin als Skandal bezeichnet wurde, reagierte die damals amtierende Verbraucherministerin Renate Künast (Grüne) in diesem Fall entgegengesetzt: Da nach Ansicht von Wissenschaftlern die Krebsgefahr von Acrylamid unangemessen dramatisiert werde, warnte Künast davor, „das Ganze zu einer Krise hochzureden“. Da hat sie Recht. Hocherhitzte Lebensmittel sind kein Problem, solange man sich nicht ausschließlich von ihnen ernährt. Mit Acrylamid lebt die Menschheit vermutlich seit Tausenden von Jahren. Wenn man zu Hause Bratkartoffeln macht, passiert das auch. Künast sagte, es sei nichts Verbotenes passiert, noch läge Schlamperei vor. Das war indes ein Unterschied zu Nitrofen. Nitrofen ist verboten und es lag Schlamperei vor. Acrylamid ist ein „thermisches Reaktionsprodukt“, keine Kontamination, kein Rückstand und keine Verunreinigung.

Was das Risiko einer Krebsentwicklung betrifft, sind in der Literatur unterschiedliche Zahlen zu finden: Bei einer lebenslangen Belastung mit 1 Mikrogramm Acrylamid pro Kilogramm Körpergewicht sei mit einer Erhöhung der Krebsrate von 70 bis zu 1000 Fällen pro 100 000 Einwohner zu rechnen. Das wäre eine Steigerung der langfristigen Krebsrate um 0,3 bis 5,0 Prozent. Anderen Berechnungen zufolge erhöht sich das Vorkommen von Krebsfällen unter je 100 000 Einwohner wegen Acrylamid theoretisch um 5 bis 10 Fälle bei lebenslanger täglicher Aufnahme. Das wäre eine Steigerung der langfristigen Krebsrate um 0,05 %. Im Vergleich dazu führe Übergewicht zu 6000 bis 8000 vorzeitigen Todesfällen unter 100 000 Einwohner. „Der Einfluss von Acrylamid bewegt sich an der Nachweisgrenze“, meint Schlatter deshalb. Gleichwohl sollte die Belastung wenn irgend möglich gesenkt werden. In Untersuchungen von Arbeitern, die mit der Chemikalie Acrylamid berufsmäßig zu tun haben, sei wegen zu geringer Krebs-

[45] BgVV (2002) Acrylamid in Lebensmitteln – ernstes Problem oder überschätzte Gefahr? Informationsveranstaltung am 29.08.2002, Berlin

fallzahlen kein kausaler Zusammenhang von Krebs und der Chemikalie bewiesen worden.

In der Presse wird Acrylamid als krebserregend, erbgutverändernd und nervenschädigend bezeichnet, wie üblich ohne Dosisangabe. Erst viel später wurde am Rande mitgeteilt, dass jene Mäuse, die unter Acrylamid-Gaben Brustdrüsenkrebs entwickelten, 100 000 mal mehr des Schadstoffes zu sich nehmen mussten, als in Lebensmitteln normalerweise vorkommen.[46] Die Forderung von Food Watch, die Acrylamid-Werte auf den Lebensmittel-Packungen aufzudrucken, scheiterte bis Oktober 2006 am fehlenden Verbraucherinformationsgesetz, welches vom Bundesrat verworfen worden war. Und wie soll man die Acrylamid-Werte der häuslichen Bratkartoffeln ermitteln? Was jede denkende Mensch schon vorher wusste: je schärfer angebraten, desto problematischer.

Acrylamid starb den leisen öffentlichen Tod, den bislang fast jeder Schadstoff ereilte. Das geschieht zuverlässig dadurch, indem betont wird, dass Tierversuche nicht so ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden können (was schon immer bekannt war), indem man die Gefährlichkeit mit anderen Risiken vergleicht (was man gleich hätte tun können) und damit relativiert und indem man noch mal richtig und realitätsgerecht nachmisst. Wissenschaftler der Universität Harvard (USA) hatten schon vor dem Acrylamid-Alarm damit begonnen, mehr als 43 000 Frauen, darunter 667 mit Brustkrebs, nach ihren Ernährungsgewohnheiten zu befragen. Als Hauptquelle für Acrylamid wurden im Vorfeld Kaffee und Pommes frites angesehen. Am Ende stellte sich heraus, dass zwischen Acrylamid-Aufnahme und Brustkrebs kein Zusammenhang besteht. Auch für Blasen-, Dickdarm oder Nierenkrebs kann Acrylamid offenbar nicht die Schuld gegeben werden. Studienleiterin Lorelei Mucci wird mit dem Satz zitiert, „es sieht so aus, ab ob wir uns viel weniger Sorgen machen müssten als anfangs gedacht“ (ebda.). Den vorläufigen Todesstoß erhielt das Acrylamid-Thema durch den Hinweis, dass Zigarettenqualm eine wesentlich stärkere Acrylamid-Quelle sei als alle entsprechenden Lebensmittel zusammen.[47] Gegen den Tabakkonsum kommt fast kein anderes allgemeines Risiko an, abgesehen vielleicht vom ZNS-schädigenden und embryotoxischen Ethanol.

4.5 Greenpeace: Gift in Früh-Erdbeeren

Obst und Gemüse sind während des Anbaus einer Vielzahl von schädlichen Einflüssen (Krankheiten, Schädlingsbefall) ausgesetzt. Durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln können diese negativen Einflüsse abgewehrt oder zumindest in ihren Auswirkungen reduziert werden. Andererseits soll aber vermieden werden, dass die eingesetzten Wirkstoffe ihrerseits nachteilige Wirkungen auf den Verbraucher zur Folge haben. Der Gesetzgeber hat daher im Rahmen der Rückstands-Höchstmengenverordnung (RHmV) Grenzwerte vorgegeben.

---

[46] Wewetzer, Hartmut (2005) „Das Recht zu knuspern“, Tagesspiegel Berlin, 27./28.03.2005

[47] Associated Press (2005) „Am meisten Acrylamid in Zigaretten”, 2.07.2005

Im März 2003 alarmierten Zeitungen die Leser mit der Überschrift „Greenpeace warnt vor Giften in Früh-Erdbeeren“. In den Artikeln hieß es: „Die Umweltorganisation Greenpeace hat vor dem Verzehr von Früh-Erdbeeren gewarnt. In einigen Sorten stecke ein wahrer «Giftcocktail», erklärte Chemieexperte Manfred Krautter. In allen fünf untersuchten Proben seien Rückstände von Pestiziden gefunden worden. Die Sorte «Fraise du Maroc» sei besonders stark mit dem Pestizid Bifenthrin belastet.“

Die Meldungen basierten auf folgendem Greenpeace-Text: „Sie mögen appetitlich aussehen - doch ihr Inhalt hat es in sich: In einem Kilo Erdbeeren der Sorte ‚Fraises du Maroc’, eingekauft am 3. März in einem Geschäft der REWE-Handelskette minimal, hat Greenpeace 0,35 Milligramm des Pestizides Bifenthrin nachgewiesen. Bifenthrin steht unter dem Verdacht, Krebs zu erregen und das Hormonsystem zu schädigen. Die gefundenen Werte überschreiten den vorgeschriebenen Grenzwert um das Siebenfache. Hinzu kamen 1,46 Milligramm des Krebs erregenden Pilzbekämpfungsmittels Procymidon.“

Erdbeeren zu essen scheint ziemlich gefährlich zu sein. Schaut man sich sowohl die von Greenpeace mitgelieferten Daten als auch die Rückstands-Höchstmengenverordnung genauer an, ergibt sich ein völlig anderes Bild. So verschwieg Greenpeace, dass von 15 gefundenen Insektiziden und Fungiziden nur in einem einzigen Fall die Höchstmenge überschritten wurde, eben bei Bifenthrin. Dass zusätzlich Procymidon nachgewiesen wurde, besagt überhaupt nichts, da die Höchstmenge nicht überschritten wurde.

Richtig ist, dass Lebensmittel nicht auf den Markt kommen dürfen, deren Rückstände die Höchstmenge überschreiten. Gesundheitsschädlich sind sie dennoch nicht. Perfide ist es, auf Krebs oder hormonelle Wirkung hinzuweisen. Der Sicherheitsabstand zwischen Höchstmenge und gesundheitsschädlicher Wirkung beträgt in der Regel 100 oder 1000. Greenpeace steuert dazu keine Daten bei. Eine 7-fache Überschreitung jedenfalls ist gesundheitlich unbedeutend. Eine Greenpeace-Warnung, die sich auf alle Erdbeeren bezieht, die in der minimal-Kette verkauft werden, ist maßlos übertreiben. Es kann sich ja auch um einen Zufallsfund handeln. Greenpeace hatte insgesamt nur fünf Zufallsproben untersucht. Das ist zu wenig, um Aussagen zu generalisieren.

Die Umweltschutzorganisation weist ferner darauf hin, dass sechs der 13 Spritzmittel in Deutschland nicht zugelassen sind. Ohne weitere Erläuterung entsteht der Eindruck, dass hier illegal gehandelt wurde. Tatsächlich enthalt die Rückstands-Höchstmengenverordnung konkrete Höchstmengen zu genau diesen Chemikalien. Ein Stoff kann in Deutschland verboten, im Ausland aber noch gebräuchlich sein. Die Höchstmengenverordnung hat ja gerade den Sinn, in diesen Fällen die Verkehrsfähigkeit von Lebensmitteln aus dem Ausland in gewissen Grenzen zuzulassen. Und natürlich findet sich im Greenpeace-Text nicht der geringste Hinweis auf Funktion und Nutzen der Spritzmittel.

Dieses Spiel wiederholt sich jährlich. Im März 2004 wurden immerhin 22 Erdbeerproben aus Spanien und Marokko analysiert. Unter der üblichen Überschrift „Gift in Früh-

Erdbeeren“ heißt es, „jede Zehnte der untersuchten Proben überschritt die Grenzwerte für Pestizide“. Das klingt viel, bedeutet aber wohl nur, dass in 3 von 22 Proben die Werte erhöht waren.

Die Einwände berücksichtigt, müsste die Greenpeace-Pressemitteilung im Grunde genommen folgenden Wortlaut haben:

> „Sie sehen appetitlich aus - und sind es auch trotz geringer Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Nur in einer von fünf untersuchten Erdbeerproben aus Marokko und Spanien wurde ein Grenzwert für lediglich ein Pestizid überschritten. In der Analyse blieben 15 weiteren Pestizide teilweise weit unter den Grenzwerten. Die „Ausreisserpackung“ sind Erdbeeren der Sorte „Fraises du Maroc“, eingekauft am 3. März in einem Geschäft der REWE-Handelskette. Hier hat Greenpeace 0,35 Milligramm des Pestizids Bifenthrin nachgewiesen, siebenfach höher als die zulässige Höchstmenge. Bifenthrin steht unter dem Verdacht, Krebs zu erregen und das Hormonsystem zu schädigen, jedoch in einer 100- bis 1000-fach höheren Konzentration als die gesetzliche Höchstmenge. Greenpeace-Chemieexperte Manfred Krautter zeigte sich zufrieden. „Diese Ware ist gesundheitlich unbedenklich.“

Mit so eine Meldung hätte Greenpeace die Welt wahrlich verblüfft. Die Welt und die Greenpeace-Anhänger erwarten freilich Hiobsbotschaften und wollen nicht von der Realität irritiert werden. Wir jedoch hätten uns gern folgende Medienmeldung gewünscht:

> **Greenpeace gibt Entwarnung bei Früh-Erdbeeren**
>
> *Hamburg* - Die Umweltorganisation Greenpeace hat den Verzehr von Früh-Erdbeeren aus Marokko und Spanien für unbedenklich erklärt. Nur in einer von fünf Proben wurde bei einem einzigen Spritzmittel eine unbedeutende Überschreitung des Grenzwertes gefunden, erklärte Chemieexperte Manfred Krautter. Die Tatsache, dass überhaupt Rückstände gefunden werde, bedeute keine Gesundheitsgefährdung, betonte er. Durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln werde eine Vielzahl von Schädlingen und Krankheiten bekämpft. Der Verbraucher erhalte somit frische, appetitliche Ware. Noch besser sei es allerdings, wenn die Verbraucher warten, bis die einheimischen Erdbeeren reif sind.

5 Die Rolle der Medien

Die vielen Skandalmeldungen über verunreinigte und verseuchte Lebensmittel haben „das Vertrauen der Verbraucher erschüttert“. Da die meisten Konsumenten den Wahrheitsgehalt solcher Meldungen nicht überprüfen können, werden Angst und Unsicherheit verstärkt. Was als „ungenügende“ Information bezeichnet wird, hängt stark von dem individuellen Verbraucher ab. Soziodemographische Faktoren (Alter, Berufstätigkeit, Vorhandensein von Kindern) und allgemeine Kenntnisse, Wertehaltungen und die ökonomische Situation spielen eine wesentliche Rolle, was den Bedarf an Information angeht. Z.B. ist die Suche nach Information bei den 30- bis 60-jährigen am höchsten, bei den unter 30-jährigen nicht so hoch. Des weiteren ist das aktive Suchen nach Informationen in Haushalten mit Kindern wesentlich stärker ausgeprägt als in Haushalten ohne Kinder. Berufstätigkeit und Bildungsniveau spielen hingegen eine eher untergeordnete Rolle.[48]

Zu den scheinbar feststehenden Gewissheiten beim Thema Lebensmittel gehört es, dass der größte Teil der Verbraucher sein Wissen über Ernährung aus den Massenmedien bezieht. Das scheint jedoch nicht der Fall, wie eine Verbraucherumfrage von Balling (1990) zur Informationsbeschaffung der Konsumenten zum Thema Rindfleisch ergab. Die eigene Erfahrung, Kochbücher und die mündlichen Informationsübermittlung insbesondere über das Verkaufspersonal kommen eine viel größere Bedeutung zu.

Tabelle 9: Informationsquellen der Konsumenten zum Thema Rindfleisch

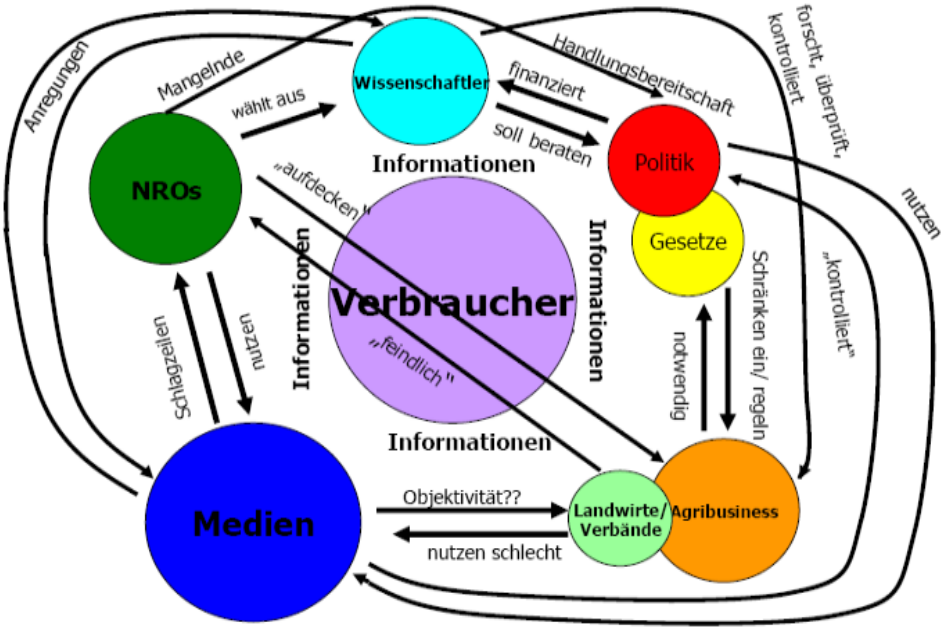
Informationsquellen	von ... % genannt
Eigene Erfahrung	52
Kochbücher	28
Verkaufspersonal/Metzger	27
Mutter	23
Zeitschriften	22
Schule/Beruf	17
Freunde/Bekannte	9
Werbung/Anzeigen	9
Radio/Fernsehen	8

[48] Meyer-Hullmann (1998) S.151

Informationsbroschüren	8

Quelle: Balling, R. (1990), S. 61, zit. in: http://www.wlh.wi.tum.de/Edu/Semi2001/1-Grundlagen.pdf

Außerdem sind Verbraucher und Medien nicht die einzigen Akteure auf dem öffentlichen Meinungsmarkt. Beim Zusammenwirken der unterschiedlichen Institutionen untereinander und zwischen den Verbrauchern handelt es sich um ein sehr komplexes Beziehungsmodell, in welchem zusätzlich landwirtschaftliche Verbände, Verbraucherzentralen, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaftler, Politiker und Gesetze mitspielen.



Quelle: Hubert et al. (2005), S. 72

Da die Medien (weiter oben: Zeitschriften) die Bevölkerung offensichtlich nicht stark, aber doch mit beeinflussen, werden sie von Experten immer wieder kritisiert, weil es durch die veröffentlichten Berichte häufig eher zu einer Verbraucherverunsicherung kommt als zu einer Aufklärung. Die Berichterstattungspflicht mündet nicht selten in reißerischen Reportagen, die Angst und Schrecken verbreiten. Durch Vereinfachung, Weglassen oder Kürzen der Informationen kann die Wirklichkeit verzerrt und die Aufregung verstärkt werden.

5.1.1 Beispiel eines medial begleiteten Risikothemas: Tote Kühe durch BT-Mais?

Dazu ein gut untersuchtes Beispiel[49] aus dem Jahre 2002/03, das den typischen Verlauf eines medial begleiteten Risikothemas aufzeigt. Auf einem Hof im hessischen Wöl-

[49] von Hubert et al. (2005), S.26 ff

fersheim starben 2001 und 2002 zwölf Milchkühe. Sie wurden *auch* mit gentechnisch verändertem Bt-Mais gefüttert. Für den Landwirt lag der Verdacht nahe: Es war der Bt-Mais, an dem seine Kühe verendet sind, vor allem das Bt-Toxin , welches der Mais als Wirkstoff gegen den Maiszünsler bildet und damit diesen Schädling abtötet.

Drei Monate nachdem das letzte der fünf Tiere gestorben war, informierte der Bauer das Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin, das als zuständige Behörde an der EU-weiten Genehmigung des von dem Agrobiotech-Unternehmen Syngenta entwickelten Bt176-Mais' beteiligt war. Das RKI leitete eine Untersuchung ein, nahm Futtermittelproben und befragte Experten. Medien und Greenpeace bekamen Wind von der Sache. Greenpeace-Aktivisten protestieren vor dem Robert-Koch-Institut in Berlin, das für die Genehmigung von GVOs zuständig ist. Sie warfen der Behörde Untätigkeit vor.

„Report Mainz" berichtete am 8. Dezember 2003 über die Ereignisse unter dem Titel „Gift im Genmais - wie gefährlich ist die Labornahrung" – ohne Fragezeichen.

Auszug aus dem Bericht: „*Moderation Fritz Frey*: Man muss keine radikale Ökolatzhose sein, um gentechnisch veränderten Lebensmitteln mit Skepsis zu begegnen. Für uns Laien ist das, was da beispielsweise beim Maisanbau geschieht, schwer zu verstehen. Da wird unter anderem dem Mais ein Gen aus einer Bakterie eingebaut. Die bildet im Mais ein Gift, an dem Schädlinge zu Grunde gehen. Das ist praktisch, der Bauer braucht keine Pflanzenschutzmittel mehr. Der Mais schützt sich quasi selbst. Aber Fragen bleiben. Was geschieht mit dem Gift? Was passiert den Tieren, die mit solchem Mais gefüttert wurden?"

Im weiteren Verlauf der Sendung werden Experten befragt, die einen Zusammenhang zwischen BT-Mais und den Todesfällen nicht bestätigen können. Ein Experte immerhin „schließt einen Zusammenhang nicht aus", was die Redaktion in den Mittelpunkt stellt. Ein weiterer Wissenschaftler lässt Kühe mit dem Gen-Mais füttern. Später finden die Wissenschaftler das BT-Gift im Körper der Kühe. Die Wissenschaftler erklären, dass die Gen-Stückchen keinerlei Wirkung auf den Organismus haben. Der Pressesprecher des Herstellers Syngenta Deutschland wird angegangen, weil es angeblich keine langfristigen Fütterungsversuche mit BT-Mais gegeben hat. Abteilungsleiter Hans-Jörg Buhk vom Robert-Koch-Institut, Berlin, wird mit den Worten zitiert „Für uns ist es ein Fall des Auftretens von toten Kühen einerseits, andererseits wissen wir, dass es auf diesem Hof BT-Mais angebaut wird. Ein Zusammenhang ist bisher nicht zu erkennen gewesen." Moderation Fritz Frey beteuert „Noch einmal. Es geht nicht darum, Gentechnik zu verteufeln", aber genau das passiert in dem Beitrag.

Am 16.12.2002 beendet das Robert-Koch-Institut (RKI) die Untersuchung zu dem Fall. Bei der Untersuchung der toten Tiere (insgesamt wurden 7 Tiere untersucht) fanden sich bei Zweien Botulinus-Bakterien in den inneren Organen. Bei 3 Kühen konnten Antikörper im Blut nachgewiesen werden. Die Bt-Mais-DNA hat nur analytische, keine biologische Relevanz, der Nachweis von Antikörpern gegen ubiquitär vorkommende Bodenbakterien ist unerheblich. Antikörper werden schon bei Kontakt mit dem Erreger gebildet. Ein Tier, das Antikörper aufweist, kann ganz gesund sein. Mangelnde Vorbe-

reitungsfütterung, zuviel Energie und Eiweiß in der Fütterung und Magnesiummangel bei Weidegang waren Managementfehler des Diplomlandwirts. Zusammengefasst führten folgende Ursachen zu den Todesfällen:

• erhöhte Werte bestimmter Pilzgifte (Mykotoxine) im Milchleistungsfutter und in der Maissilage,

• geringe Futtermittelqualität der verwendeten Grassilage,

• weitreichende Futtermittelumstellungen in zu kurzen Zeiträumen

• mangelnde Mineralstoffversorgung bei hochtragenden und frisch abgekalbten Kühen,

• deutliche Überfütterung (ca. 25 Prozent Energieüberschuss und bis zu 42 Prozent Proteinüberschuss) und daraus resultierendes Übergewicht, das gerade bei der Milchkuhfütterung u.a. zu Stoffwechselstörungen und Geburtsschwierigkeiten führen kann.[50]

Die Auswertung aller Befunde lieferte keine Hinweise für den Bt-Mais als Ursache der Todesfälle. „Auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Datenlage und Informationen ist es deshalb in höchstem Maße unwahrscheinlich, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Verfütterung von Futtermitteln (Silage, Körnermais), die das Bt-Toxin aus Bt-176-Mais enthalten, und den Todesfällen auf dem Betrieb Glöckner besteht. Ein Langzeiteffekt, der auch einige Monate nach Absetzen der Futtermittel zu Tierverlusten führt, ist mindestens ebenso unwahrscheinlich“, so das Robert-Koch-Institut.

Diese Untersuchung wird mit keinem Wort in der Reportage von „Report Mainz“ erwähnt.

Eine sachliche Analyse der Sendung kommt zu folgendem Ergebnis: Es ist falsch, das Bt-Toxin als Gift zu bezeichnen. Das für Insekten pathogen wirkende Gift wirkt auf Säuger anders. Inzwischen ist zwar erwiesen, dass das Toxin nicht vollständig im Darm der Säuger abgebaut wird. Ob allerdings die Überreste noch irgendeine biologische Wirksamkeit zeigen, bleibt ungeklärt und scheint eher unwahrscheinlich zu sein. Vom Nachweis lässt sich nicht auf die Wirkung von DNA-Bestandteilen schließen.

Das Titelbild der Sendung besteht aus der Aussage „Gift im Gen-Mais. Wie gefährlich ist die Labornahrung.“ Dieser Satz wird als Aussagesatz und nicht als Fragesatz formuliert. Das Ergebnis der Sendung ist somit schon vorweggenommen. Es handelt sich nicht um Information, sondern um Suggestion. Die Darstellung des Titels durch einen Totenkopf auf einem Maiskolben und der Musik, die aus einem Thriller zu stammen scheint, beeinflusst die Emotionen des Zuschauers. Unterbewusst erfährt der Zuschauer schon in der ersten Sequenz, dass irgendwas an der Gentechnik gefährlich und bedrohlich ist, obwohl er eigentlich noch gar nichts über den Inhalt weiß. Ebenso wird insgesamt dreimal ein Bild von einer verendeten Kuh in einer Liegebox gezeigt.

---

[50] Bundesministerium für Bildung und Forschung (2003) Tote Milch-Kühe: Bt-Mais unter Verdacht, Presseerklärung vom 9.12.2003; http://www.biosicherheit.de/de/archiv/2003/248.doku.html, siehe auch Presseerklärung Syngenta http://www.presseportal.de/story.htx?nr=507901&firmaid=29863

Sachlich macht dieses Bild keine Aussage darüber, welche Ursache zum Tod führte. Es wird ausschließlich auf die Emotionen des Zuschauers abgezielt, indem die tote Kuh unmittelbar in Verbindung mit dem GVO Mais gebracht wird. Auch die Schnitttechnik der Reportage ist sehr ausgeklügelt. Die Aussagen der einzelnen Wissenschaftler sind teilweise so zerstückelt, was zur Folge hat, dass der Zusammenhang nicht mehr erkennbar ist. Einzelne Sätze bzw. Satzteile wurden gezielt ausgewählt und so der eigentliche Sinn der gewünschten Aussage angeglichen. Es wird dadurch keine falsche Information vermittelt, da die Worte ja wirklich gesagt wurden, allerdings hat die Schlussfolgerung des Zuschauers mit der vollständigen Aussage der Wissenschaftler wenig gemeinsam.

Die Sendung richtet sich an ein breites Spektrum von Zuschauern. Tiefgreifende Erklärungen über wissenschaftliche Zusammenhänge richten sich an ein Fachpublikum und sind für breite Bevölkerungsschichten im Abendprogramm während acht Minuten Sendezeit nicht geeignet. Die zuschauergerechte, sachangemessene intensive Aufbereitung hätte sehr viel mehr Sendezeit erfordert.

Die Aussagen, die gemacht wurden, waren teils richtig, teils unvollständig, teils manipulierend selektiv

- Richtig: Die Aussagen der befragten Personen wurden im Originalton wiedergegeben. Die befragten Personen wurden mit Namen und Institution korrekt und nachvollziehbar wiedergegeben.
- Unvollständig: von dem eineinhalb Stunden dauernde Interview, dass mit Rainer Linneweber, Sprecher von Syngenta Deutschland, geführt wurde, wurden nur zwei Sätze veröffentlicht. Diese waren dann noch so geschickt zusammen geschnitten, dass der Zuschauer den Eindruck vermittelt bekommt, Linneweber habe irgendetwas zu vertuschen. Daneben wurden keine Aussagen darüber gemacht, in welchem Umfang weltweit GVO Pflanzen angebaut werden, und ob es schon vergleichbare Todesfälle gegeben hat. Es fehlte der redaktionelle Hinweis, dass Bt-Mais weltweit jährlich auf mehr als drei Millionen Hektar angebaut wird und ähnliche Probleme bisher nicht bekannt geworden sind.
- Selektiv**:** D.h. der Autor hat sich die Informationen ausgesucht, die gegen GVO sprechen. Vorteile von GVOs werden nicht erwähnt.

Der psychologische Einfluss der Sendung „Gift im Gen-Mais“ ist nicht zu unterschätzen. Dadurch, dass Gefühle angesprochen werden, wird es dem Zuschauer leicht gemacht, die vorgegebene Meinung zu übernehmen.

Im Sinne der damals amtierenden rot-grünen Regierung und der Ministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Renate Künast (Grüne), kann die SWR-Sendung „Gift im Gen-Mais“ durchaus als regierungskonform angesehen werden. Sendungen wie „Report Mainz“ oder „Monitor“ erheben nicht den Anspruch, politisch neutral zu sein. Wie andere Medien drücken auch diese Sendungen ihre politi-

sche Meinung zwischen den Zeilen aus. Dies ist legitim und in einer funktionierenden Demokratie auch erwünscht.

Aus Sicht des Konsumenten lässt sich folgendes sagen[51]:

a) Die Sendung ist nicht objektiv, aber spannend und unterhaltend. Die vermittelt dem Zuschauer das Gefühl, Bescheid zu wissen und „mitreden zu können". Außerdem trifft sie den Zuschauer in seinen Emotionen. Er bekommt das Gefühl, von institutioneller Seite (RKI) her als Verbraucher nicht ernst genommen zu werden.

b) Der Informationsgehalt ist gering. Der Anspruch der Sendung ist freilich nicht, das Thema erschöpfend darzulegen. Sie kann lediglich Anstöße geben. Von einem öffentlich rechtlichen Sender kann jedoch erwartet werden, die Sendezeit so zu modulieren, dass eine informative Darstellung gewährleistet ist.

c) Die Informationen sind auf die Zuhörerschaft ausgerichtet. Verständlichkeit ist gegeben.

d) Durch die voreingenommene Haltung des Autors gegenüber GVO wird dem Zuhörer nicht die Freiheit gelassen, sich seine eigene Meinung zu bilden.

e) Aus Zeitmangel werden nicht verschiedene Standpunkte dargelegt.

f) Die Überprüfbarkeit der Informationen ist gewährleistet. Wer sich wirklich informieren will, hat weitere Möglichkeiten.

Experten und Laien haben eine unterschiedliche Wahrnehmung von Ernährungsrisiken. Allerdings ist der Verbraucher wegen der bereits genannten, steigenden Informationskomplexität und Zunahme an Produktvielfalt immer mehr auf das Urteil von Experten angewiesen. Da dieses Urteil aber zumeist von dem, das sich der Verbraucher selbst zurecht gelegt hat, abweicht, liegt hier eine bedeutende strukturelle Ursache von ernährungsbezogener Verbraucherverunsicherung.[52] Z.B. schätzen Laien Rückstände, Zusatzstoffe und Verunreinigungen als das höchste Risiko ein, wohingegen Experten die mikrobiologische Sicherheit, das Ernährungsfehlverhalten und die natürlichen Toxine in Lebensmitteln an die Spitze der Risiken für den Verbraucher stellen. Bei Unkenntnis liegt die Risikoeinschätzung meist höher als bei genauerer Kenntnis, jedoch nicht immer. Der Versuch, Informationen über Risiken zu transportieren, kann bei einigen Medienrezipienten die kritische Ablehnung erhöhen statt reduzieren. Daher kann nicht automatisch angenommen werden, dass Personen mit gutem Ernährungswissen und Ernährungsverhalten der Thematik „Lebensmittelskandal" rationaler begegnen.

Für die meisten Verbraucher enden die Skandale spätestens, wenn die Medien nicht mehr darüber berichten. Vor BSE fürchtet sich hierzulande kaum noch jemand, obwohl es jeden Monat neue Fälle gibt. Wieso schwindet die Angst? Walter Krämer, Autor des Buches „Die Panik-Macher" (2000): „Wenn etwa Prognosen herumgeistern, so und so viele Hunderttausend Bundesbürger werden an der Creutzfeldt-Jacob-Krankheit er-

---

[51] Hubert et al. (2005), S.26 ff

[52] Meyer-Hullmann (1998) S.175

kranken, und kein einziger erkrankt tatsächlich, dann beruhigt das doch nach einiger Zeit, und dann hört die Panik auch auf."[53]

Trotzdem sind Änderungen zu verzeichnen. Im Hinblick auf mögliche und erwünschte Entwicklungen auf den Agrar- und Lebensmittelmärkten werden die regionale und ökologische Vermarktung von Lebensmitteln regelmäßig als eine, wenn auch nicht einzige, Antwort auf die Verunsicherung der Verbraucher genannt. Einige verunsicherte Verbraucher sind auch dazu übergegangen, sich die Lebensmittel unverarbeitet und direkt vom Erzeuger aus der Region zu beschaffen, während die meisten Verbraucher diese Möglichkeit nach wie vor nicht nutzen. Das Vertrauen in regionale und ökologische Lebensmitteln und zu ökologisch erzeugten Lebensmitteln im Vergleich zum Lebensmitteleinzelhandel ist gestiegen.

Tabelle 10: Mehrvertrauen in regionale und ökologische Lebensmitteln im Vergleich zum LEH

Statement	Gesamt (n=814)
Zu Lebensmitteln, die direkt vom Bauern kommen, ...*	1,80
Zu ökologisch erzeugten Lebensmitteln ...*	1,26

n = 814; Skalierung von -3 (lehne völlig ab) bis +3 (stimme voll und ganz zu).

Quelle: Franz, Rainer (2004) S.10

Verbraucherschutz ist die geronnene Konsequenz vergangener Lebensmittelskandale. Negative Ereignisse in der Lebensmittelbranche hatten Folgen im institutionellen politischen Bereich derart, dass Neu- und Umstrukturierungen stattfanden. So hatte der Vorschlag der EU-Kommission zur inzwischen realisierten unabhängigen Lebensmittelsicherheitsbehörde auf EU-Ebene seinen Ursprung in der BSE-Krise. Auch in Deutschland waren auf Bundes- und auf Länderebene strukturelle Veränderungen in der Administration zu beobachten. Auf Bundesebene wurde das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) gegründet, auf Länderebene wurde bspw. in Bayern der Versuch unternommen, die Belange des Verbraucherschutzes durch die Gründung eines eigenen Ministeriums besser zu vertreten. Die durch Vorfälle der Lebensmittelsicherheit ausgelösten Wellen schlugen so hoch, dass sogar die grundsätzliche Ausrichtung der Agrarpolitik zum Diskussionsgegenstand wurde (Deutscher Bundestag, 2001).

[53] zit. in Anja Dannenberg, Westdeutscher Rundfunk, Sendung „ServiceZeit KostProbe" vom 19. Januar 2004

6 Zusammenfassung

Lebensmittel werden mittlerweile häufiger mit dem Begriff Skandal verbunden als mit Ernährung und Genuss. Von vielen Medien und Teilen der Bevölkerung wird vielmehr der allgemeine Zustand der heutigen Nahrung diskutiert und meist voller Chemie, Gifte und Risiken geschildert und die sinkende Qualität beklagt, während Ernährungswissenschaftler die Hauptgefahr in Krankheit erregenden Mikroorganismen sehen, die bei unsachgemäßer Zubereitung vor allem in Privathaushalten entstehen. Untersuchungen belegen, dass die Verunsicherung der Verbraucher tatsächlich nicht so groß ist, wie es den Anschein hat. Grob gesprochen zeigen sich ein Viertel bis die Hälfte der Befragten nach eigenem Bekunden wirklich verunsichert (Bergmann 2000; Franz 2004). Zudem ist „Verbraucher“ nicht gleich „Verbraucher“. Verschiedene Befragungen zeigen durchaus unterschiedliche Essensgewohnheiten (Lüth 2005). Am meisten verunsichern Lebensmittelskandale, dicht gefolgt von unkorrekter Herstellungsweise der Lebensmittelproduzenten, aber auch Komponenten wie eine übertriebene öffentliche Aufmerksamkeit spielen eine Rolle (Franz 2004). Die Verunsicherung hält freilich meist nicht lange an (Zentralen Markt- und Preisberichtstelle ZMP; Meyer-Hullmann 1998). Eine Untersuchung der Universität Kassel legt eine langfristig nur sehr geringe Verhaltensänderung nahe (Universität Kassel 2003).

Anhand von fünf Beispielen wird das Auseinanderklaffen von Laienfurcht und Expertenwissen dargelegt: Grüne Gentechnik, BSE, Nitrofen in Futterweizen, Acrylamid und Pestizid-Rückstände in Früh-Erdbeeren.

Die Argumente der *Gentechnik*-Gegner erweisen sich durchgängig als nicht stichhaltig. Bisher sind bei den derzeit vermarkteten transgenen Pflanzen keine Hinweise auf Allergien aufgetaucht (Spahl/Deichmann 2001), was aufgrund der Natur der Genveränderung auch nicht anders sein kann (Jany/Kiener 2002; Weisshaar 2004). Der neuerdings beklagte Gen-Fluss ist so alt wie die biologische Evolution und so natürlich wie die Landwirtschaft selbst. Trotzdem betreibt Greenpeace sein Geschäft mit der Angst weiter, z.B. in einer grotesken Kampagne 2005 gegen „Gen-Milch“ der Firma Müller Milch. Die Gefährlichkeit von *BSE* kann nicht beziffert werden, doch wurden die Hochrechnungen von Anfang der 90er Jahre zu den erwarteten Todesfällen durch vCJD (vCJK) seit etwa 2000 drastisch nach unten korrigiert. War zunächst von „500.000 vCJD-Fällen in Großbritannien bis 2000“ die Rede, so starben tatsächlich bislang 129. Der *Nitrofen*-Unfall 2002 war nach Journalistenmeinung der größte Öko-Skandal, den die Bundesrepublik je gesehen hatte. Tatsächlich handelte es sich im besten Falle eine Schlamperei. In den Presseberichten stand fälschlicherweise eine Krebsgefahr durch Nitrofen im Vordergrund, tatsächlich ist eher das Risiko von Missbildungen ein mögliches Problem. Tatsächlich bestand zu keiner Zeit eine Gesundheitsgefahr. Mit *Acrylamid* lebt die Menschheit vermutlich seit Tausenden von Jahren. Das Gesundheitsrisiko durch Acrylamid wird von Fachleuten als insgesamt niedrig eingeschätzt. Trotz-

dem konnte mit Erfolg die Belastung des Menschen mit Acrylamid via Lebensmittel gesenkt werden. Acrylamid starb den leisen öffentlichen Tod, den bislang fast jeder Schadstoff ereilte, wenn er mit den tatsächlichen Risiken verglichen wird: Tabak und Alkohol. In einigen *Früh-Erdbeeren* steckt laut Greenpeace ein wahrer „Giftcocktail". Richtig ist, dass Lebensmittel nicht auf den Markt kommen dürfen, deren Rückstände die Höchstmenge überschreiten. Gesundheitsschädlich sind sie dennoch nicht. Der Sicherheitsabstand zwischen Höchstmenge und gesundheitsschädlicher Wirkung beträgt in der Regel 100 oder 1000. Greenpeace steuert dazu keine Daten bei.

Die vielen Skandalmeldungen über verunreinigte und verseuchte Lebensmittel haben „das Vertrauen der Verbraucher erschüttert". Medien spielen dabei eine wesentliche, doch keine ausschließliche Rolle. Die eigene Erfahrung, Kochbücher und die mündlichen Informationsübermittlung insbesondere über das Verkaufspersonal kommen eine viel größere Bedeutung zu (Balling 1990). Was die Medien betrifft, so mündet die Berichterstattung nicht selten in reißerischen Reportagen, die Angst und Schrecken verbreiten. Dies wird an einem Bericht von „Report Mainz" vom 08.12.2003 über „Gift im Gen-Mais - wie gefährlich ist die Labor-Nahrung?" exemplifiziert. Doch für die meisten Verbraucher enden die vermeintlichen oder tatsächlichen Skandale spätestens, wenn die Medien nicht mehr darüber berichten.

Literaturverzeichnis

Anderson, R.M. et al. (1996) Transmission dynamics and epidemiology of BSE in British cattle. *Nature*, Heft 382, S.779-788

Balling, R. (1990): Marketing-Konzeption für einen Markenartikel Rindfleisch, Frankfurt a.M.

Bergmann, Karin (2000) Der verunsicherte Verbraucher. Neue Ansätze zur unternehmerischen Informationsstrategie in der Lebensmittelbranche; Berlin: Springer

BgVV (2002) Acrylamid in Lebensmitteln – ernstes Problem oder überschätzte Gefahr? Informationsveranstaltung am 29.08.2002, Berlin

Bhakdi, S./Bohl, J. (2002) Prionen und „BSE-Wahnsinn". Eine kritische Bestandsaufnahme. Deutsches Ärzteblatt, Jg.99, Heft 17, 26.04.2002, S.1134-1137

Bleis, Christian (1995) Öko-Controlling – Betriebswirtschaftliche Analyse zur systematischen Berücksichtigung von ökologischen Aspekten durch Unternehmenscontrolling; Frankfurt a.M.: Peter Lang

Bode, Thilo (2003) „Das Huhn, das Ei – und das Nitrofen", *Tagesspiegel* Berlin, 16.01.2003, S. 8

Brandt, Peter (2001) Die neue Generation von Marker-Genen. Bundesgesundheitsblatt, 12/2001, S.1188-1193

Brunso, K., Bredahl, L., Grunert, K. G. (1996) An Analysis of National and Cross-National Consumer Segments Using The Food-Related Lifestyle-Instrument in Denmark, France, Germany and Great Britain. MAPP-Working Paper 35, Aarhus School of Business

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2003) Tote Milch-Kühe: Bt-Mais unter Verdacht, Presseerklärung vom 9.12.2003; http://www.biosicherheit.de/de/archiv/2003/248.doku.html

Dannenberg, Anja (2004) Westdeutscher Rundfunk, Sendung „ServiceZeit KostProbe", 19. Januar 2004

Dealler, Stephen (2000) „Das BSE-Risiko ist größer, als Sie denken", *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 2.12.2000, S.41/42

Downs, Anthony (1972) Up and down with ecology – the „issue-attention cycle". *The Public Interest*, *28*

Eurobarometer Spezial (2006) "Risk Issues", http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_238_en.pdf

Franz, Rainer (2004) Bestimmungsgründe der Verbraucherverunsicherung im Hinblick auf die Lebensmittelsicherheit und ihr Einfluss auf die Vertrauenswürdigkeit von regio-

nalen und ökologischen Produkten Vortrag anlässlich der 44. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues an der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin vom 27. – 29. September 2004;
http://www.agrar.hu-berlin.de/GEWISOLA2004/dokumente/volltexte/61_W.pdf

GEO Wissen (1992) „Sag mir, wo die Ängste sind?“, Hamburg, 02.03.1992

Ghani, A.C. et al. (2000) Predicted vCJD mortality in Great Britain. *Nature*, Ausgabe 406, S. 583-584

Grunert, K. G., Brunso, K., Bredahl, L., Bech, A. C. (2001) Food-related Lifestyle: A Segmentation Approach to European Food Consumers. In: Frewer, L. J., Risvik, E., Schifferstein, H. (Hrsg.): Food, People and Society: A European Perspective on Consumers' Food Choices. Heidelberg

Halk, Karin (1992): Bestimmungsgründe des Konsumentenmisstrauens gegenüber Lebensmitteln. Ergebnisse von empirischen Untersuchungen an ausgewählten Verbrauchergruppen. München: Selbstverl., Univ., Diss.

Hubert et al. (2005) Wem gehört die Wahrheit? Medien und Institutionen als Mittler zwischen Gesellschaft und Landwirtschaft. Seminararbeit Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtigen-Geislingen, Studiengang Agrarwissenschaft, SS 2005
http://www.publiceyeonscience.ch/images/wem_gehoert_die_wahrheit.pdf

Jany, K.D. und **Kiener**, C. (2002) Gefährden gentechnisch modifizierte Lebensmittel unsere Gesundheit? *Internist* 7/2002

Kekulé, Alexander (2002) „Schwanger in schweren Zeiten“, *Tagesspiegel* Berlin, 12.06.2002

Knickel, Karlheinz (2002) Nachhaltige Nahrungsmittelproduktion: Szenarien und Prognosen für die Landwirtschaft bis 2030 - Handlungsbedarf und Langfriststrategien für die Umweltpolitik. Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 200 98 120, Berlin, Mai 2002

Kriener, Manfred (2001) „Der ewige Schnäppchenjäger“, taz Nr. 6344 vom 12.01.01, Seite 11

Kruse, Kuno (1997) „Voreiliger Verdacht“, *Die Zeit*, 31. Januar 1997, Dossier

Lüth, Maren (2005) Zielgruppensegmente und Positionierungsstrategien für das Marketing von Premium-Lebensmitteln. Diss. Agrarwissenschaften Georg-August-Universität Göttingen, Mai 2005, http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2005/lueth/lueth.pdf

Lehner, Petra (2002) Problematik „Gentechnik in der Nahrungskette“ aus der Sicht der KonsumentInnen. Vortrag Symposium Gentechnik in der Nahrungskette Mittwoch, 20. November 2002 in der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien,
http://www.dialog-gentechnik.at/binaries/105866.pdf und
http://wien.arbeiterkammer.at/pictures/d28/Folien_GENiale_Kennzeichnung.pdf

Martinetz, Dieter (1995) Nahrungsgifte – Das Lexikon für Ihre Gesundheit. Urania, Leipzig-Jena-Berlin, S.8/9 und eigene Ergänzung

Müller-Lissner, Adelheid (2002) „Forscher fürchten 'feindliches Klima'„, *Tagesspiegel* Berlin, 29. Juni 2002

Meyer-Hullmann Kerstin (1998) Lebensmittelskandale und Konsumentenreaktionen: Analyse der Auswirkungen von Lebensmittelskandalen unter besonderer Berücksichtigung des Informationsverhaltens, am Beispiel BSE. Dissertation (Dr.oec.troph.), TU-München-Weihenstephan, Professur für Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Ohliger, Annika (2005) Erhöhung der Markttransparenz und Verbesserung der Verbraucherinformation durch Lebensmittelkennzeichnungen: Eine Analyse des Fischetikettierungsgesetzes aus informationsökonomischer Sicht. Diplomarbeit Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Fachbereich Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie (Die Befragung wurde für das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft durchgeführt); http://www.grin.com/de/preview/54976.html

Pergande, Frank (2002) „Wer wann wo wen?“, *Frankfurter Allgemeine*, 29.05.2002

Peters Hans Peter (1999) Rezeption und Wirkung der Gentechnikberichterstattung Kognitive Reaktionen und Einstellungsänderungen. Arbeiten zur Risiko-Kommunikation, Forschungszentrum Jülich Heft 71 Jülich, Februar 1999

Plüss, Matthias (2006) Wir Gewohnheitsfanatiker. Tagesspiegel Berlin, 7. Januar 2006, S.23

Robert-Koch-Institut / Paul-Ehrlich-Institut (2001) Bericht der Arbeitsgruppe „Gesamtstrategie Blutversorgung angesichts vCJK“, im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums, 17. August 2001

Schulz, Daniela (2003) Internetbasierte Nachhaltigkeitskommunikation von Unternehmen. Eine Analyse am Beispiel der Lebensmittelindustrie. Universität Hannover 2003, Institut für Betriebsforschung, Lehr- und Forschungsbericht

Spahl, Thilo und **Deichmann**, Thomas (2001) Lexikon der Gentechnik, Eichborn Verlag, Frankfurt/Main

Universität Kassel (2003) Endbericht zum Projekt Situation und Perspektiven der Direktvermarktung in der Bundesrepublik Deutschland – eine verhaltenswissenschaftliche Analyse der Nachfrageseite (Teil 2) Juli 2003, Fachgebiet Agrarmarktlehre/Marketing am Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften

Welthungerhilfe, Deutsche (2003)
http://www.welthungerhilfe.de/WHHDE/aktuelles/presse_archiv/GentechUmfrage1.html

Wewetzer, Hartmut (2002) „Nitrofen: Wie groß ist die Gefahr?“, *Tagesspiegel* Berlin, 29.05.2002

Wewetzer, Hartmut (2002) „Vom Winde verweht. Für die grüne Gentechnik steht die Ampel auf rot“, *Tagesspiegel* Berlin, 22.07.2002, S. 25

Wewetzer, Hartmut (2005) „Das Recht zu knuspern“, *Tagesspiegel* Berlin, 27./28.03.2005

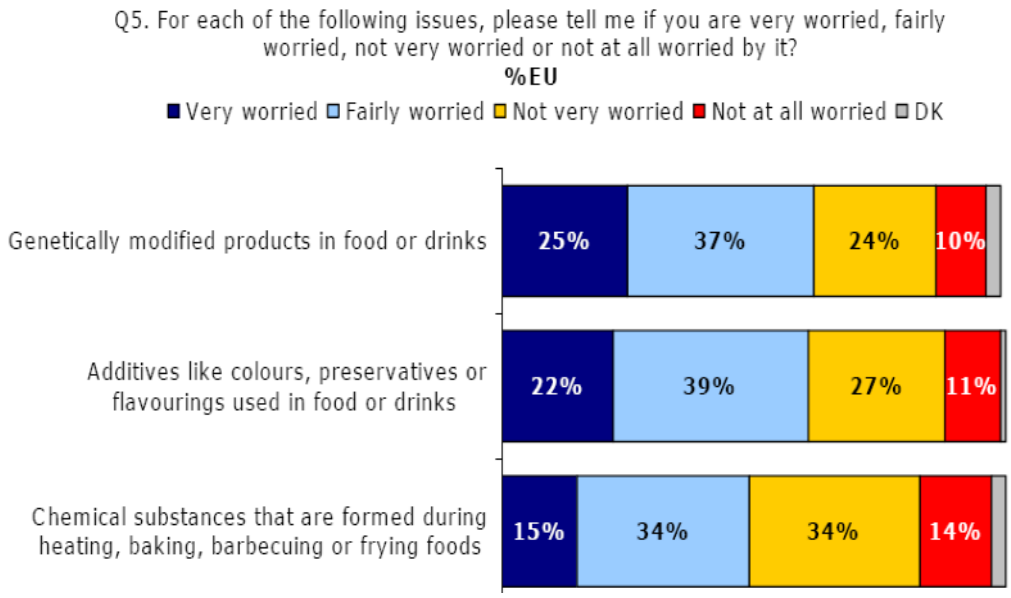
Weisshaar, Maria-Paz (2004) Dem lieben Gott ins Handwerk pfuschen: Risiken und Chancen der Gentechnik, in: *Das Parlament*, 1. Juni 2004, S.3-5; http://www.bpb.de/files/MDKH9O.pdf

Weitere Informationen:

RHmV-Suchmaschine nach Wirkstoffen oder Lebensmitteln
http://www.kennzeichnungsrecht.de/suchmaschinen.html

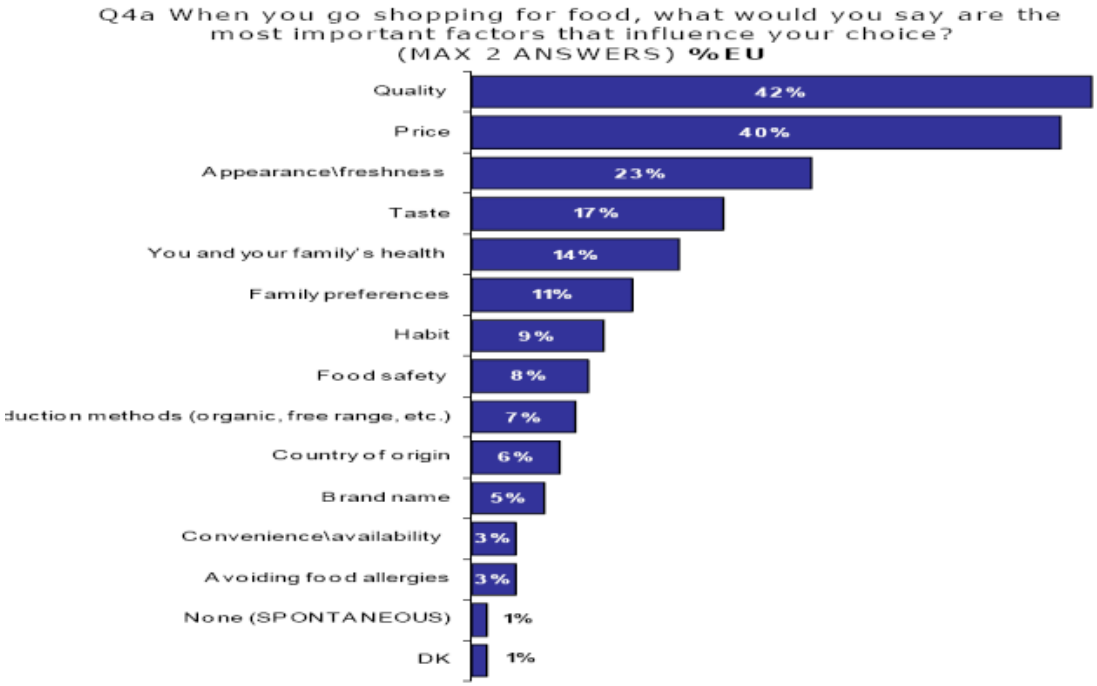
Anhang

Abbildung 6: Grad der Besorgnis über ... (Eurobarometer Spezial 2006)



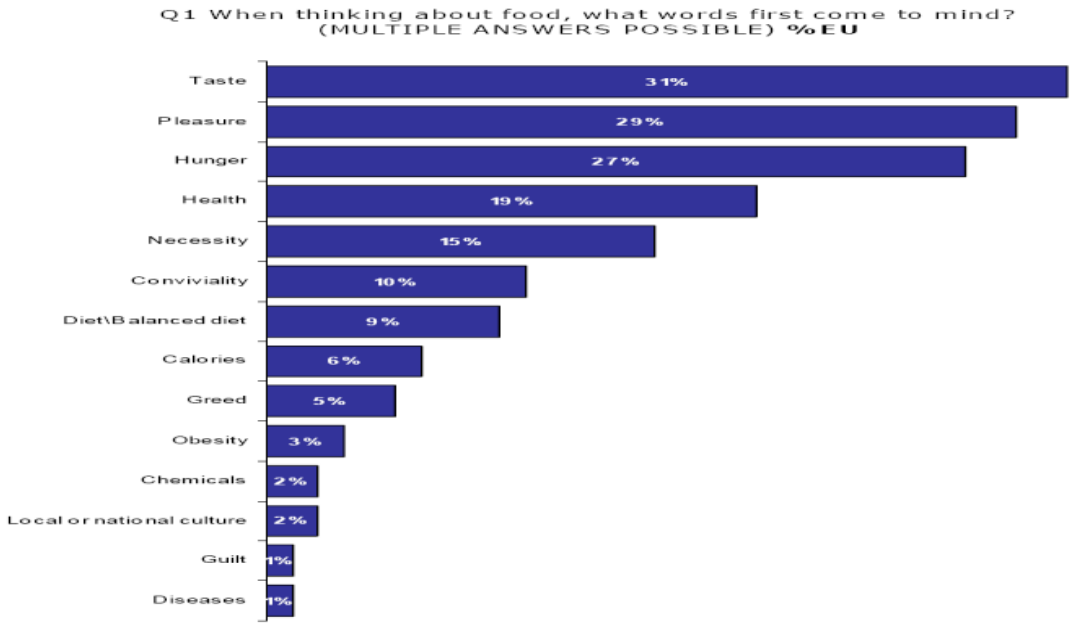
Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”

Abbildung 7: Wenn Sie einkaufen, was beeinflusst Ihre Wahl? (Eurobarometer 2006)



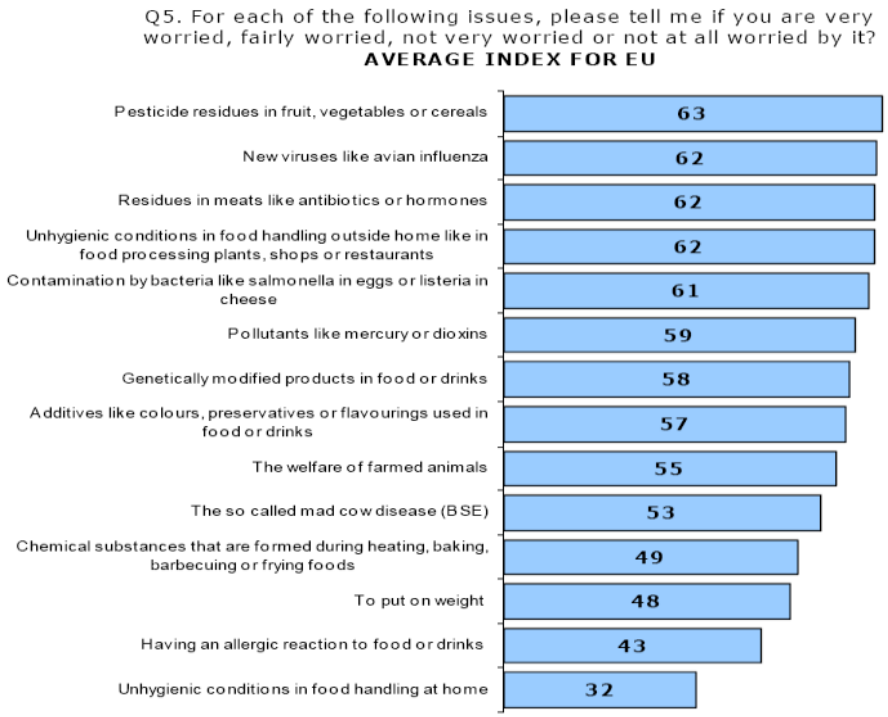
Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”

Abbildung 8: Wenn Sie ans Essen denken, an was denken Sie zuerst? (Eurobarometer 2006)



Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”

Abbildung 9: Sorgen bezüglich Lebensmittelsicherheit (Eurobarometer 2006)



Quelle: Eurobarometer Spezial (2006) “Risk Issues”