

Institut für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Giessen

Arbeitsbericht

Nr. 38

PETRA EGENOLF

**Ökonomische Konsequenzen von BSE:
Stand der Forschung und empirische Analyse
des Verbraucherverhaltens in der deutschen BSE-Krise**

Gießen 2004

Bestell-Nr. 04/2

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3
35390 GIESSEN

Tel. Nr. 0641/99-37020; Fax: 0641/99-37029
email: Sekretariat.Marktlehre@agrار.uni-giessen.de

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	III
TABELLENVERZEICHNIS	IV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	V
1 EINLEITUNG	1
2 ALLGEMEINES ZU BSE.....	3
2.1 Stand der medizinischen Forschung.....	3
2.2 Chronologie der Ereignisse	9
3 ÖKONOMISCHE KONSEQUENZEN VON BSE.....	16
3.1 Wirkungen auf das Nachfrageverhalten der Verbraucher	16
3.1.1 Konsumentenreaktionen auf Lebensmittelskandale	16
3.1.2 Nachfrage nach Fleisch	20
3.1.3 Nachfrage nach Wurst	33
3.1.4 Nachfrage nach Substitutivgütern	35
3.2 Wirkungen auf die Preisstruktur.....	37
3.3 Wirkungen und Maßnahmen auf Anbieterseite.....	40
3.3.1 Bedeutungswandel der verschiedenen Einkaufsstätten	40
3.3.2 QS-System	42
3.4 Wirkungen und Maßnahmen auf politischer Seite	46
3.4.1 Richtungsänderung in der Agrar- und Ernährungspolitik	46
3.4.2 Ökonomische Bewertung der neuen Regulierung	49
4 EMPIRISCHE ANALYSE DER VERBRAUCHERNACHFRAGE NACH WURST IN DER DEUTSCHEN BSE-KRISE.....	53
4.1 Beschreibung der Datenbasis	53

4.1.1	Grundlagen zu Scannerdaten	53
4.1.2	Reliabilität und Validität von Scannerdaten	56
4.1.3	Beschreibung des MADAKOM-Scannerpanels	57
4.1.4	Auswahl der relevanten Produkte und Geschäfte	58
4.2	Auswertung mittels deskriptiver Statistik	60
4.2.1	Entwicklung der Abverkaufsmengen	60
4.2.2	Entwicklung der Preise	64
4.2.3	Entwicklung der Verkaufsförderungsmaßnahmen	68
4.3	Regressionsanalytische Auswertung	70
4.3.1	Grundlagen zu Panelmodellen	70
4.3.2	Untersuchungsansatz und Datenaufbereitung	73
4.3.3	Ergebnisse und Interpretation ausgewählter Fixed-Effects-Modelle	78
5	ZUSAMMENFASSUNG	89
	LITERATURVERZEICHNIS	93
	ANHANG I	102
	ANHANG II	103
	ANHANG III	104
	ANHANG IV	105
	ANHANG V	106

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Erregerkreislauf über Fleisch- und Knochenmehl: vom Schaf zum Rind.....	5
Abb. 2:	Teufelskreis der selektiven Wahrnehmung	17
Abb. 3:	Pro-Kopf-Verbrauch von Fleisch in Deutschland (1987-2001)	20
Abb. 4:	Der politische Markt für Regulierung unter dem Einfluß von BSE	48
Abb. 5:	Zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen von Salamiprodukten	60
Abb. 6:	Quartalsmäßige Veränderung der Absatzmenge von Salamiprodukten in 2001 im Vergleich zum Vorjahr (in %).....	61
Abb. 7:	Zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen von Brühwürstchen	62
Abb. 8:	Quartalsmäßige Veränderung der Absatzmengen von Brühwürstchen in 2001 im Vergleich zum Vorjahr (in %).....	63
Abb. 9:	Zeitliche Entwicklung der Preise von Salamiprodukten	64
Abb. 10:	Zeitliche Entwicklung der Preise von Brühwürstchen	65
Abb. 11:	Zeitliche Entwicklung der Wochenanzahl an VKF bei Salamiprodukten.....	68
Abb. 12:	Zeitliche Entwicklung der Wochenanzahl an VKF bei Brühwürstchen.....	69
Abb. 13:	Mögliche Verzerrungen bei einer OLS-Schätzung ohne Berücksichtigung geschäftsspezifischer Achsenabschnitte.....	71
Abb. 14:	BSE-Informationsindex für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001	76

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bestätigte BSE-Fälle nach Bundesländern (Stand 25.11.2002)	15
Tab. 2:	Wirkungen von BSE auf die Fleischnachfrage vor dem deutschen BSE-Nachweis	24
Tab. 3:	Preisrelationen zwischen Erzeuger- und Verbraucherpreis bei Rindfleisch vor und nach der deutschen BSE-Krise	39
Tab. 4:	Preisdifferenzen zwischen verschiedenen Geschäften bei Salami- und Brühwürsten	67
Tab. 5:	Ausgewählte ökonomische Schätzungen der Nachfrage nach Salamiprodukten in der Zeit von Januar 2000 bis Dezember 2001	87
Tab. 6:	Ausgewählte ökonomische Schätzungen der Nachfrage nach Brühwürstchen in der Zeit von Januar 2000 bis Dezember 2001	88

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen aus dem DUDEN sind nicht aufgeführt.

afz	=	Allgemeine Fleischer Zeitung
aid	=	Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V.
AIDS	=	Almost Ideal Demand System
BMELF	=	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BMVEL	=	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BSE	=	Bovine Spongiforme Enzephalopathie
BZ	=	Berliner Zeitung
CCG	=	Centrale für Coorganisation GmbH, Köln
CJK	=	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit
CMA	=	Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH, Bonn
DGE	=	Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
EAN	=	Europäische Artikelnummer
FAZ	=	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FFI	=	fatale familiäre Insomnie
FR	=	Frankfurter Rundschau
GAZ	=	General-Anzeiger Bonn
GfK	=	Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung, Nürnberg
GSS	=	Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndrom
ifo	=	Institut für Wirtschaftsforschung
KW	=	Kalenderwoche
LEH	=	Lebensmitteleinzelhandel
LZ	=	Lebensmittel Zeitung
MADAKOM	=	Markt-Daten-Kommunikation GmbH, Köln
OLS	=	Ordinary Least Squares (Methode der kleinsten Quadrate)
POS	=	Point of Sale
PrPC	=	normale, zelluläre Proteine
PrPSc	=	krankmachende Prionproteine der Scrapie-Form
QS	=	Qualität und Sicherheit
RKI	=	Robert-Koch-Institut
SBW	=	Selbstbedienungswarenhaus
TK	=	Tiefkühl-, tiefgekühlt
TSE	=	Transmissible Spongiforme Enzephalopathie
vCJK	=	(neue) Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit
VKF	=	Verkaufsförderungsmaßnahmen
VM	=	Verbrauchermarkt
WiSt	=	Wirtschaftswissenschaftliches Studium (Zeitschrift)
WISU	=	Das Wirtschaftsstudium (Zeitschrift)
ZfB	=	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZFP	=	Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis
ZMP	=	Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH, Bonn

1 Einleitung

Jahrelang galt Deutschland offiziell als „BSE-frei“. Als im Winter 2000/2001 die ersten deutschen BSE-Fälle bekannt wurden, stürzte das Land in eine nationale BSE-Krise. Der Rindfleischmarkt brach zusammen. Ganze Rinderbestände wurden bei Feststellung eines BSE-erkrankten Tieres getötet. Die Existenz vieler Landwirte stand auf dem Spiel. Seitens der Politik wurden schnelle, folgenschwere Entscheidungen getroffen und Maßnahmen eingeleitet, um die Krise zu bewältigen. In den Medien häuften sich die Skandalmeldungen und die Diskussionen über die Sicherheit von Nahrungsmitteln. Verunsicherte Verbraucher reagierten auf das für sie nicht abschätzbare Gesundheitsrisiko mit einem –zumindest kurzfristig- veränderten Verzehr- und Kaufverhalten bei Fleisch und Fleischwaren. Hieraus resultierte u.a. ein Bedeutungswandel der verschiedenen Einkaufsstätten.

Den obigen Ausführungen zufolge hatte das Auftreten von BSE in Deutschland massive ökonomische Konsequenzen, die sowohl auf den ökonomischen Märkten als auch in der Politik zu spüren waren. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, diese Konsequenzen detailliert herauszuarbeiten und im Rahmen einer ökonometrischen Analyse speziell auf das Verbraucherverhalten in der Zeit der deutschen BSE-Krise einzugehen. Am Beispiel von verschiedenen Wurstprodukten wird untersucht, wie die Konsumenten in ihrem Einkaufsverhalten am Point of Sale auf den deutschen BSE-Nachweis reagiert haben. Dieser Untersuchung liegt ein umfangreicher Datensatz mit wöchentlichen Scannerdaten aus dem Lebensmitteleinzelhandel zugrunde. Während in der Literatur hauptsächlich quantitative Nachfrageanalysen auf Basis aggregierter Daten für Frischfleisch vorzufinden sind, kann im Rahmen dieser Arbeit auf disaggregierte Daten für verarbeitete Fleischwaren zurückgegriffen werden.

Die Vorgehensweise ist wie folgt. In Kapitel 2 wird der Stand der medizinischen Forschung kurz umrissen. Neben möglichen Übertragungswegen werden das Krankheitsbild und Testverfahren zur Diagnose dargestellt. Im Hinblick auf die nicht mehr auszuschließende Übertragbarkeit von BSE auf den Menschen wird die Sicherheit verschiedener Lebensmittel bewertet und die beim Menschen vorkommende Creutzfeldt-Jakob-Krankheit beschrieben. Des weiteren beinhaltet dieses Kapitel eine Chronologie der wichtigsten Ereignisse seit Beginn der deutschen BSE-Krise sowie eine Auflistung der bis zum Jahresende 2002 bestätigten deutschen BSE-Fälle.

Das erste Hauptkapitel (Kapitel 3) befaßt sich mit den verschiedenen ökonomischen Konsequenzen von BSE. Es werden zunächst die Markteffekte von BSE vor und nach dem deutschen BSE-Nachweis herausgearbeitet, wobei der Schwerpunkt auf der Betrachtung der Nachfrageeffekte liegt. Darüber hinaus wird auf die Veränderungen innerhalb der Preisstruktur eingegangen. Auch wird gezeigt, welche Folgewirkungen die BSE-bedingten Verbraucherreaktionen auf die Bedeutung der verschiedenen Einkaufsstätten von Fleisch und Fleischwaren hatten. Als Maßnahme der Anbieter im Hinblick auf die zunehmende Qualitätsunsicherheit wird das QS-System vorgestellt. Inwieweit die Politik durch BSE beeinflusst wurde, ist ebenfalls Gegenstand dieses Kapitels. Zuerst wird auf die Neuorientierung der Agrar- und Ernährungspolitik eingegangen, um anschließend unter ökonomischen Gesichtspunkten die neuen Politikinstrumente zu bewerten. Die Frage, ob staatliche Eingriffe in den Markt für Nahrungsmittel gerechtfertigt bzw. notwendig sind, steht hierbei im Mittelpunkt.

Den zweiten großen Schwerpunkt dieser Arbeit (Kapitel 4) bildet die empirische Analyse der Verbrauchernachfrage nach Wurst unter Einfluß der deutschen BSE-Krise. Nach einer Beschreibung der zugrundeliegenden Datenbasis wird erörtert, anhand welcher Kriterien die später zu untersuchenden Produkte und Geschäfte ausgewählt wurden. Anschließend werden die Abverkaufsdaten mittels Verfahren der deskriptiven Statistik ausgewertet, um zu zeigen, wie sich die jeweiligen Abverkaufsmengen, Preise und Verkaufsförderungsmaßnahmen im Untersuchungszeitraum entwickelt haben. Im Rahmen der ökonometrischen Schätzung der Nachfragerreaktion kommt ein Panelmodell zur Anwendung, um den Besonderheiten des Datensatzes gerecht zu werden. Im Zentrum des Interesses stehen dabei die Einflüsse der BSE-Berichterstattung auf die Wurstnachfrage der Verbraucher. Es sollen nur ausgewählte, signifikante Regressionsergebnisse vorgestellt und interpretiert werden. Durch Vergleich mit Ergebnissen anderer Studien wird die Plausibilität der eigenen Ergebnisse überprüft.

In Kapitel 5 erfolgt eine Zusammenfassung der aufgezeigten Aspekte zur BSE-Problematik.

2 Allgemeines zu BSE

2.1 STAND DER MEDIZINISCHEN FORSCHUNG

Die landläufig als „Rinderwahnsinn“ bezeichnete **Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE)** ist eine schwammartige Hirnkrankheit des Rindes und gehört zur Gruppe der **Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE)**. Zu dieser Krankheitsgruppe zählt auch die seit über 200 Jahren bekannte Traberkrankheit Scrapie bei Schafen und Ziegen. Erkrankungen des Menschen, wie die verschiedenen Varianten der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK und vCJK), das Gerstmann-Sträussler-Scheinker-Syndrom (GSS), die fatale familiäre Insomnie (FFI) und Kuru (in Neuguinea im Zusammenhang mit kannibalistischen Riten beobachtet) sind ebenfalls den TSE zuzuordnen (vgl. RKI 2001, S. 23). Die TSE verlaufen stets tödlich. Bislang ist weder eine Prophylaxe noch eine Therapie bekannt (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLATTFORM 2002).

Gemäß der 1982 vom Neurologen Stanley Prusiner aufgestellten **Prionenhypothese** werden die o.g. Erkrankungen durch eine besondere Form von Eiweißen, sogenannten Prionen, verursacht.¹ Prione (proteinaceous infectious particle) sind vom Ursprung her körpereigene Eiweiße, die eine veränderte räumliche Struktur (vermehrt β -Faltblattstruktur anstelle von α -Helixstruktur) aufweisen. Bei einer Infektion mit krankmachenden Prionproteinen der Scrapie-Form (PrP^{Sc}) werden normale, zelluläre Proteine (PrP^C) in die pathologische Konformation überführt. Dieser Umwandlungsprozeß von gesunden, v.a. in Gehirnnervenzellen vorkommenden Eiweißen in infektiöse Prionproteine erfolgt nach einem „Schneeballprinzip“, indem jeweils den Nachbarmolekülen die krankhafte Proteinstruktur aufgezwungen wird. Infolge der veränderten Struktur lagern sich die Prionen zu unlöslichen Plaques zusammen, die letztlich den Untergang der Nervenzellen herbeiführen. Die absterbenden Zellen hinterlassen Vakuolen (Löcher) im Gewebe, wodurch die Gehirnsubstanz ein schwammartiges Aussehen erhält. Diese Veränderungen sind typisch für alle TSE-Erkrankungen und führten zur Bezeichnung „spongiform“ (schwammartig) (vgl. HORLACHER 2002, S. 13-15; RKI 2001, S. 24 f.; NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLATTFORM 2002).

¹ In der Literatur werden verschiedene Hypothesen zur Natur des TSE-Erregers diskutiert. In Expertenkreisen ist jedoch die Prionenhypothese das weitestgehend bevorzugte Erklärungsmodell (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLATTFORM 2002).

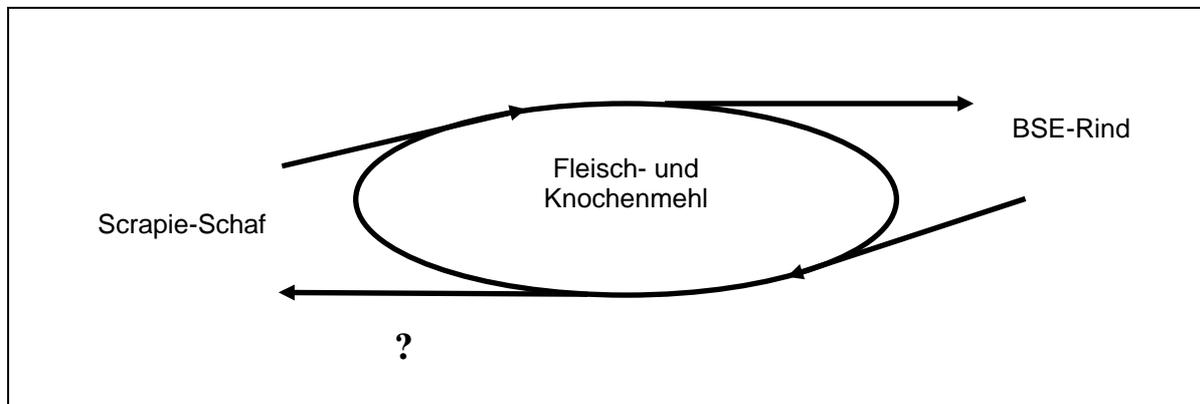
Prionen weisen im Vergleich zu konventionellen Erregern (Viren, Bakterien) ungewöhnliche Eigenschaften auf. Sie sind extrem widerstandsfähig gegenüber physikalischen und chemischen Einflüssen. Hitze, ultraviolette oder ionisierende Strahlung sowie gängige Desinfektionsmittel können den Erreger nicht vollständig inaktivieren (vgl. HORLACHER 2002, S. 13; RKI 2001, S. 25). Auch bildet das Immunsystem TSE-infizierter Individuen keine Antikörper gegen das pathologische Prionprotein aus, da es eine natürliche Toleranz gegenüber körpereigenen Bestandteilen gibt (vgl. GROSCHUP/METTENLEITER 1997). D.h., durch die Vermehrung der Prionen auf Basis normaler Proteine wird eine Immunreaktion des Organismus verhindert.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand verbreitete sich die im Jahr 1985 erstmals in Großbritannien beobachtete **Rinderkrankheit BSE** durch die Verfütterung mangelhaft erhitzter Fleisch- und Knochenmehle an Wiederkäuer. Dieses proteinreiche Futtermittel wurde in den Tierkörperbeseitigungsanstalten unter Hitze einwirkung aus Schlachtabfällen und Tierkadavern (u.a. Scrapie-infizierten Schafkadavern) hergestellt. Ende der 70er Jahre veränderten die englischen Tierkörperbeseitigungsanstalten den Herstellungsprozeß aus produktionstechnischen Gründen, indem sowohl die Erhitzungsdauer als auch die Temperatur reduziert wurden. Dies hatte zur Folge, daß der vorhandene Scrapie-Erreger nicht ausreichend abgetötet wurde und somit kontaminiertes Tiermehl in die Nahrungskette der Rinder gelangte. Man vermutet, daß der Erreger die Artenbarriere vom Schaf zum Rind überwunden hat, was zur Entstehung von BSE führte. Das späte Erkennen der Rinderseuche sowie eine verzögerte Umsetzung eindämmender Maßnahmen führten dazu, daß sich der Erreger in der Rinderpopulation anpassen und ausbreiten konnte und es zu einer weiteren Anreicherung in Tiermehlen über die Verwendung infizierter Rinderkadaver kam (siehe Abb. 1) (vgl. HORLACHER 2002, S. 20-23).

Besorgniserregend ist zudem, daß potentiell infektiöses Tiermehl auch an Schafe verfüttert wurde. Schafe sind experimentell über die Nahrung mit BSE infizierbar. Eine BSE-Infektion des Schafes könnte leicht mit Scrapie verwechselt werden, da die klinischen Symptome identisch sind. Bisher ist kein schnelles Verfahren zur Unterscheidung der beiden Prionenkrankheiten beim Schaf bekannt. Während Scrapie weitgehend als harmlos für den Menschen gilt, ist es fraglich, ob dies auch für BSE bei Schafen zutrifft. Aus diesem Grund sind Forschungen zur BSE-Infektion von Schafen und eine Verbesserung der Diagnostik dringend erforderlich. Andere Tierarten, wie z.B. Schweine, Geflügel und Fische sind, soweit bisher untersucht, nicht über die Nahrung mit dem BSE-Erreger infizierbar. Diesbezüglich

besteht jedoch noch deutlicher Forschungsbedarf. Aus Sicherheitsüberlegungen heraus wurde die Verfütterung von Tiermehl an sämtliche Tierarten verboten (vgl. RKI 2001, S. 25).

Abb. 1: Erregerkreislauf über Fleisch- und Knochenmehl: vom Schaf zum Rind



Quelle: HORLACHER (2002), S. 23.

Neben der oben beschriebenen Verbreitung des Erregers durch kontaminiertes Tiermehl werden zwei weitere Übertragungswege diskutiert. Zum einen ist denkbar, daß sich Kälber über Milchaustauscher infizierten, da diesen Produkten tierische Eiweiße oder Fette aus Tierkörperbeseitigungsanstalten zugemischt wurden. Dies ist heute gesetzlich verboten. Zum anderen liegen Hinweise dafür vor, daß bei BSE eine vertikale Übertragung vom Muttertier auf das Kalb stattfinden kann (vgl. BMVEL 2002a; MEDICINE WORLDWIDE 2002a).

Das durchschnittliche Alter BSE-erkrankter Rinder liegt bei vier bis sechs Jahren (vgl. RKI 2001, S. 23). Die genaue Inkubationszeit² ist nicht bekannt. Man geht jedoch von einem Zeitraum von 18 Monaten bis zu mehreren Jahren aus. Während dieser Zeit sind die Tiere scheinbar völlig gesund. Erst im Endstadium der Erkrankung treten klinische Symptome auf (vgl. HORLACHER 2002, S. 6 u. 19; MEDICINE WORLDWIDE 2002a). Neben Verhaltensänderungen wie Aggressivität oder vermehrter Ängstlichkeit kommt es zu Bewegungsstörungen (steifer, unsicherer Gang, Torkeln, Taumeln), die zum plötzlichen Niederstürzen der Tiere führen können. Der Krankheitsverlauf dauert bis zu sechs Monate an und geht mit zunehmender Schwäche bis zum endgültigen Festliegen der Rinder einher. Eine spontane Heilung oder Therapie gibt es nicht. Die Erkrankung endet immer tödlich (vgl. RKI 2001, S. 23).

² Inkubationszeit = Zeitraum von der Aufnahme des Erregers bis zum Ausbruch der Krankheit (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPATTFORM 2002).

Die Diagnose erfolgt durch einen BSE-Schnelltest am toten Tier. In Deutschland besteht für alle Schlachtrinder, die älter als 24 Monate sind, eine Testpflicht (vgl. MEDICINE WORLDWIDE 2002a). Derzeitig zugelassene Tests beruhen auf dem Nachweis krankhaft veränderter Prionproteine (PrP^{Sc}) im Rinderhirn. Im Verdachtsfall (positiver Schnelltest) müssen zur Absicherung weitere Untersuchungen (Histopathologie, Immunhistochemie) den Befund bestätigen (vgl. RKI 2001, S. 26). Ein negatives Testergebnis gibt aber noch keine absolute Sicherheit, daß das Tier auch tatsächlich gesund ist. Grund hierfür ist die mangelnde Sensitivität der angewandten Verfahren. Die Schnelltests schlagen erst ab einer gewissen Erregermenge an, was zur Folge hat, daß infizierte Tiere lediglich in späteren Stadien der Erkrankung erfaßt werden können. Daher wurde die „Nachweisgrenze“ zu testender Rinder auf ein Alter von 24 Monaten festgesetzt, da erst ab diesem Zeitpunkt damit zu rechnen ist, daß eine ausreichende Menge an pathologischen Prionen vorliegt und nachgewiesen werden kann (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLATTFORM 2002). Sensitivere Testverfahren, die eine Diagnose in der symptomfreien Inkubationszeit am lebenden Tier ermöglichen, sind Ziel gegenwärtiger Forschungen. So versucht man, BSE-spezifische Markersubstanzen im Harn, Blut oder Liquor (Gehirn-Rückenmark-Flüssigkeit) nachzuweisen (vgl. HORLACHER 2002, S. 18). Eine Forschergruppe am Tierärztlichen Institut der Universität Göttingen ist bei der Entwicklung eines Bluttests bereits so weit fortgeschritten, daß der BSE-Nachweis am lebenden Tier in nächster Zukunft möglich zu sein scheint. Der Test weist Veränderungen im Blutserum in Form erhöhter Konzentrationen von bestimmten Ribonukleinsäuren nach, die durch eine BSE-Infektion hervorgerufen werden. Nach Angaben des Leiters der Forschergruppe ist dieser Lebendtest grundsätzlich auch für Tiere geeignet, die jünger als 24 Monate sind. Bis zur Zulassung und damit Anwendung des Testverfahrens sind jedoch noch weitere Proben hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Testergebnisse durchzuführen (vgl. AFZ 16/2002, S. 4).

1995/1996 wurde mit dem Auftreten einer **neuen Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK)** in Großbritannien erkannt, daß von BSE eine Gefahr für die menschliche Gesundheit ausgeht. Die Erreger von BSE und vCJK sind biologisch und biochemisch nicht voneinander zu unterscheiden, lassen sich aber hinsichtlich ihrer Eigenschaften vom Scrapie-Erreger differenzieren (vgl. RKI 2001, S. 25).

In England, dem Hauptverbreitungsgebiet von BSE, sind bisher 94 gesicherte und 24 wahrscheinliche vCJK-Fälle aufgetreten (Stand: Nov. 2002), dazu kommen drei Fälle in Frankreich und einer in Irland; in Deutschland ist bislang noch kein Erkrankungsfall beobachtet worden (Stand: Aug. 2002) (vgl. DEPARTMENT OF HEALTH / UK 2002; MEDICINE WORLDWIDE 2002a). Aufgrund des zeitlich-räumlichen Zusammenhangs zwischen dem Auftreten von BSE und vCJK, der biologischen und biochemischen Übereinstimmung der Erreger sowie der Ähnlichkeit neuropathologischer Veränderungen im Gehirngewebe infizierter Individuen besteht heute kaum noch Zweifel daran, daß vCJK die humane Form von BSE ist (vgl. RKI 2001, S. 25; HORLACHER 2002, S. 11).

Die Übertragung auf den Menschen erfolgt höchstwahrscheinlich durch den Verzehr infektiöser Rinderprodukte. Als besonders infektiös gelten Nervengewebe, lymphatisches Gewebe und innere Organe (vgl. MEDICINE WORLDWIDE 2002b). Seit Oktober 2000 muß deshalb spezifiziertes Risikomaterial von Wiederkäuern aus der menschlichen Nahrungskette entfernt werden. Hierzu zählen insbesondere das Gehirn und das Rückenmark, aber auch die Mandeln sowie der Schädel inklusive Augen von über 12 Monate alten Rindern, Schafen und Ziegen. Der Darm von Rindern aller Altersklassen und die Milz von Schafen und Ziegen wurden ebenfalls als risikoreich eingestuft (vgl. BMVEL 2002a).

Die nachfolgenden Ausführungen geben einen kurzen Überblick über die Sicherheit verschiedener Lebensmittel (vgl. BMVEL 2002a; MEDICINE WORLDWIDE 2002a; DGE 2001; HORLACHER 2002, S. 37 f.):

- **Rindfleisch:** Nach derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen befinden sich im Muskelfleisch BSE-erkrankter Rinder keine oder nicht nachweisbare Mengen von Prionen. Im Tierversuch konnte durch die orale Gabe von Rindfleisch keine Infektion ausgelöst werden. Es besteht allerdings die Gefahr, daß Fleisch durch bestimmte Schlachttechniken (z.B. Längsspaltung des Schlachtkörpers) mit Risikomaterial kontaminiert wird. Um diese Infektionsquelle einzudämmen, wird derzeit an einer Verbesserung der Schlacht- und Zerlegetechniken gearbeitet.
- **Andere Fleischarten:** Der Verzehr von Schweine- und Geflügelfleisch sowie Fisch gilt als unbedenklich, obwohl diese Tiere bis Ende 2000 legal mit Tiermehl gefüttert wurden. Lamm- bzw. Schaffleisch kommen unter Umständen als Risikofaktor in Betracht, da eine mögliche BSE-Infektion hier nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

- **Milch und Milchprodukte:** Alle bisherigen Untersuchungen deuten darauf hin, daß Milch und Milchprodukte wie Käse oder Joghurt als sicher anzusehen sind.
- **Wurstwaren:** Als besonders risikoreich müssen Wurstprodukte angesehen werden, die sogenanntes Separatorenfleisch enthalten. Hierbei handelt es sich um Restfleisch, das an Knochen anhaftet und durch mechanische Prozesse von grob zerkleinerten Knochen gewonnen wird. Nach vorliegenden Erkenntnissen ist nicht auszuschließen, daß dabei BSE-Risikomaterial aus dem Rückenmark in die Fleischfraktion übergeht. Separatorenfleisch wurde u.a. Brühwürsten (z.B. Bockwurst, Wiener-Würstchen) zugesetzt. Es gibt Rezepturen für Brühwurstherzeugnisse mit einem Anteil von bis zu 10% Rinderseparatorenfleisch. Seit dem 1. Oktober 2000 ist im Hinblick auf die BSE-Problematik und im Sinne eines vorsorgenden Verbraucherschutzes die Gewinnung von Separatorenfleisch von Wirbelsäule und Schädel gesetzlich verboten. Kochwürste enthalten meist nur Schweinefleisch, die feine Qualität z.B. nur Muskelfleisch, Speck und Leber, mittlere und einfache Qualitäten (z.B. einfache Leberwurst) auch Innereien. Der Zusatz von Rindfleisch und Rinderleber ist aber nicht ausgeschlossen. Rohwürste wie beispielsweise Salami bestehen ausschließlich aus Muskelfleisch von Rind und Schwein sowie Speck; sie gelten als relativ sicher.
- **Gelatine:** Dieses Produkt wird v.a. aus Knochen und anderen Schlachtabfällen hergestellt und kann daher nicht als unbedenklich angesehen werden. In Deutschland wird Gelatine jedoch zu ca. 90% aus Schweineknöcheln bzw. -schwarte genußtauglicher Tiere gewonnen.
- **Brühwürfel:** Brühwürfel und Fleischextrakte enthalten eine Reihe von Rinderprodukten. Seit 1996 werden sie in Deutschland nur noch aus Ausgangsmaterial BSE-freier Bestände (Argentinien) hergestellt.

Im Gegensatz zur klassischen Form der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK), bei der das Durchschnittsalter der Patienten bei 65 Jahren liegt, tritt die neue Variante (vCJK) überwiegend bei jüngeren Menschen (Durchschnittsalter: 27 Jahre) auf. Die vCJK verläuft oft langsamer (Tod nach etwa 13-14 Monaten; CJK: ca. 6 Monate) und weist ein anderes klinisches Bild auf als die klassische CJK. Man rechnet mit sehr langen Inkubationszeiten von bis zu mehreren Jahrzehnten (vgl. RKI 2001, S. 26; INFORMATIONSSSEKRETARIAT BIOTECHNOLOGIE 2002).

Die Erkrankung beginnt meist mit psychiatrischen Störungen wie z.B. Depressionen, Angstzuständen oder Halluzinationen. Im Zeitablauf kommt es zusätzlich zu einem Verlust geistiger Fähigkeiten (Gedächtnis-, Sprachstörungen), zunehmenden Bewegungsstörungen, epileptischen Anfällen und unwillkürlichen Muskelzuckungen. Im Endstadium haben die Patienten keinerlei Möglichkeit, mit ihrer Umwelt Kontakt aufzunehmen und umgekehrt. Sie versterben in einem Zustand der Dezerebrationsstarre (Enthirnungsstarre) (vgl. MEDICINE WORLDWIDE 2002b; HORLACHER 2002, S. 11 f.). Die Krankheit ist bisher nicht behandelbar. Eine exakte Diagnose und eine sichere Unterscheidung der neuen Variante (vCJK) von der klassischen Creutzfeldt-Jakob-Krankheit ist erst nach dem Tod der Patienten möglich, indem die typisch schwammartige Struktur im Gehirn histopathologisch nachgewiesen wird (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLOTTFORM 2002). Zusätzlich kann ein Nachweis krankhaft veränderter Prionproteine sowohl im Gehirn als auch in lymphoiden Geweben (Mandeln, Blinddarm) erfolgen (vgl. RKI 2001, S. 26).

Das oben beschriebene humanpathogene Potential des BSE-Erregers macht deutlich, daß bezüglich der Diagnostik, Therapie, Pathogenese und Übertragung der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathien (TSE) bei Mensch und Tier noch erheblicher Forschungsbedarf von gesundheitspolitischer Relevanz besteht (vgl. RKI 2001, S. 26).

2.2 CHRONOLOGIE DER EREIGNISSE

Nachfolgend sind die wichtigsten Ereignisse nach Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls im November 2000 chronologisch aufgeführt (vgl. zu den Ausführungen für die Jahre 2000 und 2001 AGRA-EUROPE 11/2002, Dokumentation 5-7; AID 2002; DITTBERNER 2002; MEDICINE WORLDWIDE 2002a; SÜDDEUTSCHE ZEITUNG 2001):

- **24. November 2000:** Erstmals wird bei einem in Deutschland (Schleswig-Holstein) geborenen Rind BSE festgestellt. Das positive Testergebnis wird zwei Tage später offiziell durch das nationale Referenzlabor in Tübingen bestätigt.
- **2. Dezember 2000:** In Deutschland tritt ein generelles Verfütterungsverbot von tierischen Proteinen und Fetten (Tiermehl, Fischmehl und -öl) an alle Nutztiere in Kraft. Ein EU-weites Tiermehlverfütterungsverbot an Wiederkäuer bestand schon seit Juni 1994.

- **4. Dezember 2000:** Die EU beschließt eine Herauskaufaktion (Marktbereinigung) für Rinder über 30 Monaten, um den zusammengebrochenen Rindfleischmarkt zu stabilisieren. In der gesamten EU sollen ca. 1,5 Mio. Rinder aus rein ökonomischen Gründen getötet werden.
- **6. Dezember 2000:** Ab sofort werden in Deutschland alle Rinder, die älter als 30 Monate sind, auf BSE getestet.
- **20. Dezember 2000:** Bundesgesundheitsministerin Andrea Fischer (Bündnis 90/GRÜNE) leitet eine Rückrufaktion für ggf. vor dem 1. Oktober 2000 mit Risikomaterialien (Separatorenfleisch) hergestellte Fleisch- und Wurstprodukte ein. Einen Tag zuvor hatte sie die deutsche Wurst noch als sicher erklärt.
- **29. Dezember 2000:** Bundeskanzler Gerhard Schröder (SPD) beauftragt die Präsidentin des Bundesrechnungshofs, Hedda von Wedel, mit einer Schwachstellenanalyse zur BSE-Krise.
- **1. Januar 2001:** Ab sofort zählt der gesamte Darm von Rindern aller Altersklassen zum Risikomaterial und ist durch Verbrennen zu vernichten. In der EU müssen bereits seit dem 1. Oktober 2000 verschiedene Risikomaterialien von Wiederkäuern (Schädel mit Augen und Gehirn, Tonsillen, Rückenmark) aus der menschlichen Nahrungskette entfernt werden.

Der Einsatz von sogenannten Rückenmarkzerstörern bei der Schlachtung von Wiederkäuern ist ab dem 1.1.2001 EU-weit verboten, da hierdurch infektiöses Gewebe im Schlachtkörper verteilt werden kann.

Ebenfalls tritt in der EU das am 4. Dezember 2000 vom Rat der EU-Agrarminister beschlossene generelle Tiermehlverfütterungsverbot an alle Tierarten in Kraft (auf ein halbes Jahr befristet). Die Verfütterung von Fischmehl und tierischen Fetten an Nicht-Wiederkäuer bleibt in der EU aber weiterhin erlaubt.

- **2. Januar 2001:** Lebensmittelkontrolleure fahnden in deutschen Supermärkten nach falsch deklariertem Wurst, die entgegen der Angaben auf dem Etikett dennoch Rindfleisch enthält.
- **5. Januar 2001:** In Berlin findet eine Sondersitzung zur BSE-Krise der Bundestagsausschüsse für Landwirtschaft und Gesundheit statt. Landwirtschaftsminister Karl-Heinz Funke (SPD) legt ein Acht-Punkte-Programm zum verbraucher- und umweltorientierten Umbau der Landwirtschaft vor.
- **9. Januar 2001:** Landwirtschaftsminister Karl-Heinz Funke und Gesundheitsministerin Andrea Fischer treten zurück.

- **10. Januar 2001:** Aus dem bisherigen Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMELF) wird das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) gebildet. Renate Künast (Bündnis 90/GRÜNE) übernimmt das Amt der ersten deutschen Verbraucherschutzministerin; Ulla Schmidt (SPD) wird neue Gesundheitsministerin.
- **12. Januar 2001:** Die deutsche Fleischwarenindustrie kündigt an, “freiwillig und vollständig“ auf die Verarbeitung von Separatorenfleisch zu verzichten. Schon seit dem 1. Oktober 2000 darf dieses Fleisch in der EU nicht mehr von der Wirbelsäule und dem Schädel von Wiederkäuern gewonnen werden.
- **29. Januar 2001:** Bundesministerin Renate Künast senkt die Altersgrenze für BSE-Schnelltests von 30 auf 24 Monate. EU-weit gilt aber weiterhin die 30-Monats-Grenze.
- **31. Januar 2001:** Deutschland beteiligt sich an der Herauskaufaktion der EU für ältere Rinder, die seit dem 2. Januar 2001 in Kraft ist. Es sollen etwa 400.000 Rinder geschlachtet werden. Die Kosten werden auf 640 Mio. DM beziffert.
- **8. Februar 2001:** In ihrer Regierungserklärung vor dem Deutschen Bundestag schlägt Ministerin Künast eine umwelt-, natur- und verbrauchergerechte Neuorientierung in der Lebensmittelproduktion vor („Klasse statt Masse“).
- **16. Februar 2001:** Der Bundesrat verabschiedet das „Gesetz zur Änderung futtermittelrechtlicher, tierkörperbeseitigungsrechtlicher und tierseuchenrechtlicher Vorschriften im Zusammenhang mit der BSE-Bekämpfung“ (BSE-Maßnahmengesetz). Danach kann die Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft eine Rechtsverordnung zur Tötung der gesamten Rinderherde (Bestandstötung) bei einem bestätigten BSE-Fall erlassen. Des Weiteren sieht das Gesetz härtere Strafen bei Verstößen gegen das Tiermehlverfütterungsgesetz, eine Verschärfung der Kontrollen in Schlachthöfen sowie neue Schlacht- und Tötungsmethoden vor.
- **1. April 2001:** Die Herstellung von Separatorenfleisch unter Verwendung jeglicher Knochen von Rindern, Schafen und Ziegen ist verboten. Das bis zu diesem Zeitpunkt geltende Verbot der Gewinnung von Separatorenfleisch unter Verwendung von Schädelknochen und Knochen der Wirbelsäule wurde somit ausgeweitet.
- **10. April 2001:** Mit einer Änderungsverordnung wird das Verfütterungsverbot von Fischmehl und –öl an Nichtwiederkäuer vom 2. Dezember 2000 aufgehoben.

- **23. Mai 2001:** Die Bundesregierung verabschiedet unter Beteiligung der Wissenschaft ein nationales TSE-Forschungskonzept. Darin sind zukünftige Forschungsprioritäten festgelegt. Eine effiziente Vernetzung der BSE- und CJK-Forschung sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene ist vorgesehen. In den kommenden Jahren wird die Bundesregierung die Forschungsarbeiten mit jährlich bis zu 27 Mio. DM finanziell unterstützen.
- **16. Juli 2001:** Der Bundesrat verabschiedet die BSE-Vorsorgeverordnung, wonach zukünftig bei Feststellung eines BSE-Falls nicht mehr die Tötung des gesamten Rinderbestandes vorgeschrieben ist. Anstelle der Bestandstötung können nun die zuständigen Behörden eine Kohortentötung³ veranlassen.
- **Oktober 2001:** Auf der ANUGA⁴ in Köln gründen Vertreter der Wirtschaft gemeinsam mit der CMA (Centrale Marketing-Gesellschaft der Agrarwirtschaft mbH) die „QS - Qualität und Sicherheit GmbH“. Ziel des QS-Systems ist es, eine über alle Stufen der Wertschöpfungskette transparente Qualitätssicherung bei konventionell erzeugten Lebensmitteln (zunächst bei Fleisch) aufzubauen (vgl. CMA 2002a; AFZ 37/2002a, S. 1) (siehe hierzu auch Kap. 3.3.2).
- **1. Januar 2002:** Die zweite Stufe der europäischen Rindfleisch-Etikettierungs-Verordnung tritt in Kraft. Danach müssen zusätzlich zu der schon obligatorischen Angabe des Ortes der Schlachtung und Zerlegung auch Angaben zur Geburt und Mast der Rinder erfolgen. Die Bundesregierung hatte diese zweite Stufe der Rindfleischetikettierung für Fleisch von Rindern, die in Deutschland geboren, gemästet und geschlachtet werden, bereits auf Januar 2001 vorgezogen.
- **14. Januar 2002:** Bayerische Behörden informieren über die illegale Durchführung von BSE-Schnelltests in einem hierfür nicht zugelassenen privaten Laboratorium im mittelfränkischen Westheim. Eine Überprüfung der vorgelegten Testprotokolle läßt darauf schließen, daß in etwa 270 Fällen nicht fachgerecht getestet wurde. Insgesamt wurden in diesem Labor bei 39.000 Rindern BSE-Tests durchgeführt (vgl. BMVEL 2002c; AGRA-EUROPE 4/2002, Länderberichte 23 f.). Die Fast-Food-Kette McDonalds ist von dem unzulässig getesteten Rindfleisch betroffen und läßt sämtliche Rindfleischbestände sperren (vgl. AGRA-EUROPE 6/2002, Länderberichte 50 f.).

³ Kohorte = Gruppe von Rindern, die ein Jahr vor bzw. nach dem BSE-Rind im gleichen Bestand geboren wurde (Geburtskohorte) bzw. im ersten Lebensjahr mit dem späteren BSE-Rind zusammen gehalten wurde oder das gleiche Futter zu sich genommen hat (Fütterungskohorte) (vgl. NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLOTTFORM 2002).

⁴ ANUGA ist die in Köln stattfindende internationale Messe der Ernährungswirtschaft.

- **15. Januar 2002:** Das Bundeslandwirtschaftsministerium bittet alle Bundesländer, die Verfahren der Zulassung, Anerkennung und Kontrolle von BSE-Testlaboratorien durch die zuständigen Behörden im Hinblick auf die Sicherstellung der ordnungsgemäßen Durchführung der BSE-Tests zu überprüfen und ggf. auffallende Unregelmäßigkeiten mitzuteilen. Die Prüfberichte zu den Laborkontrollen sollen bis zum 15. Februar 2002 abgegeben sein (vgl. BMVEL 2002c; AGRA-EUROPE 7/2002, Länderberichte 22-24; AGRA-EUROPE 8/2002, Länderberichte 23 f.).
- **3. Februar 2002:** Bund und Länder einigen sich auf einen Maßnahmenplan zu BSE-Testlabors. Demnach gilt Fleisch von Rindern, die zum Zeitpunkt der Schlachtung älter als 24 Monate waren und einem BSE-Test in einem nicht zugelassenen Labor unterzogen wurden, als nicht genußtauglich. Das Fleisch und hieraus hergestellte Lebensmittel sind zu beschlagnahmen. Dieses Vorgehen ist nicht auf den Beleg einer direkten, akuten Gesundheitsgefährdung zurückzuführen. Grundlage für dieses Vorgehen ist vielmehr die Anwendung des Vorsorgeprinzips, da Zweifel an der Sicherheit der BSE-Tests nicht ausgeräumt werden können (vgl. BUNDESREGIERUNG 2002; AGRA-EUROPE 7/2002, Länderberichte 22-24).
- **15. Februar 2002:** Bisher sind in vier Bundesländern (Bayern, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bremen) Unregelmäßigkeiten bei der BSE-Testdurchführung bekannt geworden. Betroffen sind ausschließlich privat geführte Labors (vgl. AGRA-EUROPE 8/2002, Länderberichte 23 f.)
- **21. März 2002:** Die „Dritte Verordnung zur Änderung fleisch- und geflügelhygienerechtlicher Vorschriften“ tritt in Kraft. Durch diese Verordnung werden die erforderlichen fleischhygienerechtlichen Maßnahmen nach Feststellung von BSE bei einem geschlachteten Rind im Schlachtbetrieb geregelt und damit eine bundeseinheitliche Verfahrensweise vorgeschrieben (vgl. AGRA-EUROPE 14/2002, Kurzmeldungen 24).
- **27. März 2002:** Bund und Länder einigen sich auf eine gemeinsame Checkliste für BSE-Testlabors. Demnach werden die zuständigen Behörden bei der Zulassung und Kontrolle von Labors, die BSE-Schnelltests durchführen, künftig nach bundeseinheitlichen Vorschriften vorgehen (vgl. AGRA-EUROPE 10/2002, Länderberichte 35 f.).
- **1. April 2002:** Europaweit ist das TSE-Überwachungsprogramm in Kraft getreten. Um einen Aufschluß über das BSE-Risiko in Schafherden zu bekommen, sollen Schafe verstärkt getestet werden (vgl. AGRA-EUROPE 16/2002, Europa-Nachrichten 3; AGRA-EUROPE 18/2002, Europa-Nachrichten 7 f.).

- **Mitte Mai 2002:** Die ARD-Redaktion „Plusminus“ des WDR hat in Zusammenarbeit mit den bündnisgrünen Politikern Wilhelm Graefe von Baringdorff und Gerd Coldewey versucht, einen Futtermittelskandal auszulösen. Sie präparierten Futtermittel mit Tiermehl, um die vermeintliche Unfähigkeit amtlicher Untersuchungsanstalten aufzuzeigen. Der Versuch ist jedoch gescheitert, da das verbotene Tiermehl ordnungsgemäß im Rahmen amtlicher Untersuchungen festgestellt wurde (vgl. AGRA-EUROPE 21/2002, Länderberichte 35 f.).
- **16. September 2002:** Wal-Mart Germany bringt als erster nationaler Anbieter QS-Frischfleisch auf den Markt. Im Vorfeld wurde bereits das Verkaufspersonal geschult und Informationsbroschüren an die Kunden verteilt. Alle übrigen maßgebenden deutschen Handelsunternehmen lassen sich ebenfalls nach QS-Standard zertifizieren. Rewe wird im Oktober/November, Aldi Nord Ende des Jahres 2002 QS-Fleisch ins Angebot aufnehmen. Die Metro AG sowie die Edeka Minden-Hannover kündigen für 2003 den Start mit QS-Fleisch an (vgl. LZ 36/2002, S. 1, 3 u. 22; LZ 37/2002a, S. 22; LZ 45/2002, S. 22; AFZ 37/2002a, S. 1).
- **Ende September 2002:** Die deutsche Fleischwirtschaft kündigt an, freiwillige BSE-Tests bei Rindern unter 24 Monaten einzustellen, weil die Aussagekraft und Schutzwirkung dieser Tests angezweifelt wird. In der Vergangenheit fielen alle Testergebnisse bei Tieren unter 24 Monaten negativ aus. Das jüngste deutsche Rind, bei dem BSE festgestellt wurde, war 28 Monate alt (vgl. AGRA-EUROPE 40/2002, Länderberichte 20; AGRA-EUROPE 43/2002, Länderberichte 2 f.).
- **Jahresende 2002:** Bisläng wurden EU-weit über 182.000 BSE-Fälle festgestellt, die große Mehrzahl (179.316 Fälle) davon in Großbritannien (Stand: 26.11.2002) (vgl. BSE-INFORMATIONSDIENST 2002). Die Situation in Deutschland ist mit derzeit 225 infizierten Rindern weit entfernt von britischen Verhältnissen. Zu Beginn der deutschen BSE-Krise geäußerte Befürchtungen von bundesweit bis zu 500 BSE-Fällen pro Jahr haben sich nicht bestätigt (vgl. AGRA-EUROPE 48/2001, Länderbericht 39).

Nach Angaben des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft wurden seit Bestätigung des ersten deutschen BSE-Falls im November 2000 etwa 5,5 Mio. Schnelltests durchgeführt (Stand: 22.11.2002). Die meisten der deutschen BSE-Fälle (153) wurden jedoch durch ein spezielles BSE-Überwachungsprogramm bei solchen Tieren gefunden, die verendet waren, not- oder krankgeschlachtet wurden oder ein klinisches Krankheitsbild aufwiesen. Das Fleisch dieser Tiere wäre ohne weitergehende Untersuchungen ohnehin nicht als Lebensmittel

freigegeben worden. 72 der Fälle wurden bei Schlachtrindern mit Hilfe der BSE-Schnelltests entdeckt (vgl. LZ-NET 2002).

Über 80% aller deutschen BSE-Fälle beziehen sich auf die Geburtsjahrgänge 1995/1996. Bayern ist mit 90 bestätigten Fällen am stärksten von der Rinderseuche betroffen, gefolgt von Niedersachsen (42), Schleswig-Holstein (27) und Baden-Württemberg (21). In den anderen Ländern lag die Zahl zwischen zwei und neun Fällen, während in den Stadtstaaten bis zum Stichtag keine BSE-Fälle festgestellt wurden (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Bestätigte BSE-Fälle nach Bundesländern (Stand 25.11.2002)

Bundesland	Anzahl bestätigter BSE-Fälle			
	2000	2001	2002	Gesamt
Baden-Württemberg	-	12	9	21
Bayern	5	59	26	90
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	-	3	2	5
Bremen	-	-	-	-
Hamburg	-	-	-	-
Hessen	-	3	2	5
Mecklenburg-Vorpommern	-	2	3	5
Niedersachsen	1	17	24	42
Nordrhein-Westfalen	-	2	-	2
Rheinland-Pfalz	-	4	5	9
Saarland	-	1	-	1
Sachsen	-	4	4	8
Sachsen-Anhalt	-	4	3	7
Schleswig-Holstein	1	12	14	27
Thüringen	-	2	1	3
Bundesrepublik-Deutschland	7	125	93	225

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des BMVEL (2002b).

3 Ökonomische Konsequenzen von BSE

Zweifelloos hat es in Deutschland viele Folgewirkungen von BSE auf den Märkten und in der Politik gegeben. Die ökonomischen Wirkungen sind in der gesamten Vermarktungskette vom Erzeuger bis zum Verbraucher spürbar. Nachfolgend sollen zunächst schwerpunktmäßig die Effekte von BSE auf das Nachfrageverhalten der Verbraucher bei Fleisch, Wurst und Substitutivgütern aufgezeigt werden. Hierbei wird zwischen der Zeit vor und nach dem deutschen BSE-Nachweis unterschieden, da BSE bereits vor dem 24. November 2000 erhebliche Einflüsse auf den deutschen Markt hatte. Die über die Verbrauchereffekte hinausgehenden Veränderungen innerhalb der Preisstruktur werden ebenfalls betrachtet. Des weiteren ergeben sich aus den BSE-bedingten Verbraucherreaktionen Folgewirkungen für die Anbieter, woraus sich entsprechende Handlungsoptionen ableiten lassen. Da die Einflüsse von BSE am politischen Markt nicht minder prägnant waren als auf den ökonomischen Märkten, wird abschließend auf die durch die BSE-Krise induzierte grundsätzliche Richtungsänderung in der Agrar- und Ernährungspolitik eingegangen. Inwiefern staatliche Eingriffe in den Marktmechanismus zur Sicherung der Nahrungsmittelqualität gerechtfertigt sind und ob die neuen Regulierungskonzepte den Kriterien einer rationalen Wirtschaftspolitik entsprechen, wird unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet.

3.1 WIRKUNGEN AUF DAS NACHFRAGEVERHALTEN DER VERBRAUCHER

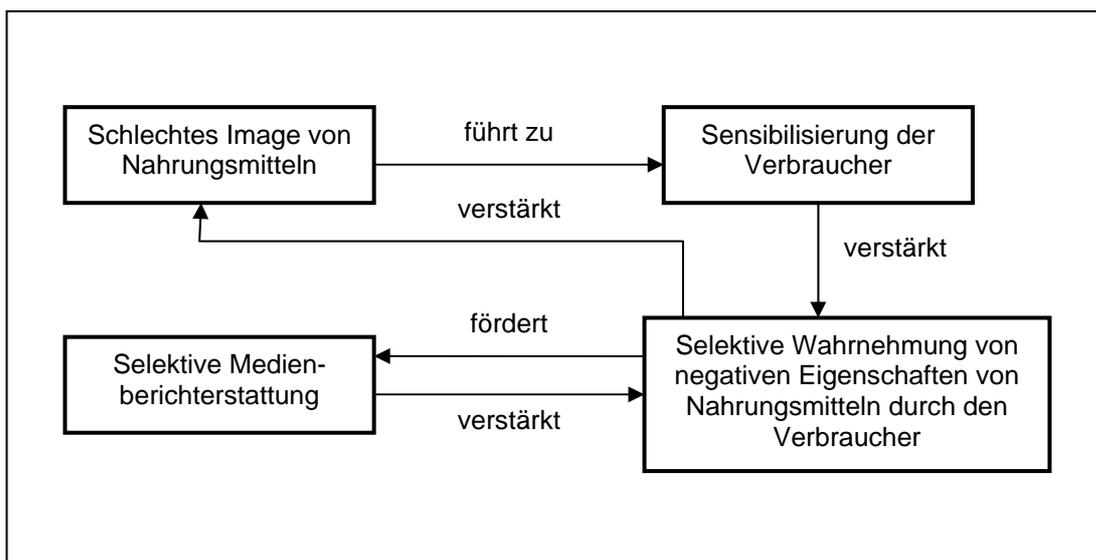
3.1.1 Konsumentenreaktionen auf Lebensmittelskandale

Diskussionen über Nahrungsmittelsicherheit und -qualität stoßen auf ein großes Medieninteresse. Es gibt – abgesehen von Lebensmitteln - keine andere Produktgruppe, bei der beim Auftreten von Qualitätsmängeln derart inflationär der Skandalbegriff verwendet wird. Ereignisse wie z.B. Nematoden in Fisch (1987), Nitrofen bei Ökoprodukten (2002) sowie die Rinderkrankheit BSE wurden erst durch eine negative Berichterstattung zum Lebensmittelskandal (vgl. KUTSCH 1992, S. 147 f.; MEYER-HULLMANN 1999, S. 19).

Im engen Zusammenhang mit der Medienpräsenz steht die Besorgnis der Verbraucher. Gerade bei Lebensmittelskandalen ist der Betroffenheitsgrad im Vergleich zu anderen Vorfällen groß, da ein jeder Lebensmittel konsumiert (vgl. KUTSCH 1992, 148 f.). Negative Medienberichte sind jedoch nicht nur als Ursache der Verbraucherverunsicherung zu betrachten, sondern auch als deren Folge. Um sich gegen die Konkurrenz behaupten zu

können, müssen die Medien sich an den Bedürfnissen ihrer Kunden orientieren. Mit abnehmender Wertschätzung der Lebensmittel erhöht sich das Interesse der Verbraucher an Informationen, die das vorhandene negative Vorurteil bestätigen (Verstärkereffekt der Medien). Die deutsche Bevölkerung nimmt hinsichtlich ihrer Skepsis bezüglich der Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln eine Spitzenstellung im internationalen Vergleich ein. Aus Gründen einer allgemeinen Informationsüberflutung sind die Verbraucher zu einer selektiven Wahrnehmung gezwungen, so daß sie bevorzugt negative Eigenschaften und Meldungen registrieren. Die Medien kommen diesem Informationsbedürfnis der Verbraucher nach. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von einem „Teufelskreis der selektiven Wahrnehmung“ (siehe Abb. 2). Demnach wird die Häufigkeit von Negativmeldungen nicht nur von der tatsächlichen Skandalhäufigkeit, sondern auch von der Nachfrage nach Skandalinformationen bestimmt (vgl. ALVENSLEBEN 1998, S. 1 u. 9; ALVENSLEBEN 1995, S. 72 f.).

Abb. 2: Teufelskreis der selektiven Wahrnehmung



Quelle: ALVENSLEBEN (1998), S. 9.

Beim Abschätzen von Risiken unterliegen Verbraucher einer systematischen Wahrnehmungsverzerrung, indem sie tendenziell hohe Risiken unter- und niedrige Risiken überschätzen. Verschiedene Risikomerkmale wie z.B. die wahrgenommene Schrecklichkeit, die persönliche Betroffenheit sowie die Kontrollierbarkeit eines Ereignisses werden in die Risikobeurteilung einbezogen. Risiken, die mit dem Nahrungsmittelverzehr verbunden sind, weisen i.d.R. Eigenschaften auf, die zu einer Überschätzung der Risiken durch den Verbraucher führen. Hierbei weicht die subjektive Risikowahrnehmung der Bevölkerung

oftmals stark von der objektiven Expertenbeurteilung ab. BSE wird beispielsweise als gefährlicher eingestuft als das Rauchen, was sich u.a. durch die unterschiedliche Freiwilligkeit dieser Risiken erklären läßt: Rauchen ist ein freiwillig eingegangenes Risiko, während BSE als auferlegtes Risiko wahrgenommen wird (vgl. ALVENSLEBEN 1998, S. 8; WIEGAND/BRAUN 1994, S. 298).

Nach Bekanntwerden von Lebensmittelskandalen reagieren die Verbraucher in ihrer Verunsicherung typischerweise mit Kaufzurückhaltung. Der Konsum des in die Diskussion geratenen Produktes wird teilweise oder ganz eingestellt, während vermehrt auf Substitutivgüter zurückgegriffen wird. So führte beispielsweise der in den 80er Jahren bekannt gewordene Glykolwein-Skandal zu einem Einbruch des bundesdeutschen Weinkonsums; gleichzeitig war ein Anstieg im Bierverbrauch zu verzeichnen. Das Substitutivgut Bier konnte somit (zumindest kurzfristig) vom Mißtrauen der Verbraucher gegenüber Wein profitieren (vgl. ECKERT 1997, S. 9 f.). Ähnliche Tendenzen waren auch bei der Entwicklung der Fleischnachfrage während der BSE-Krise zu beobachten (siehe hierzu Kap. 3.1.2).

Neben den oben beschriebenen Ausweichprozessen bzw. dem totalen Konsumverzicht verfolgen die Konsumenten eine weitere Risikominimierungsstrategie, indem sie ihre Einkäufe in Erzeugernähe verlagern. Die Direktvermarktung erfährt durch Skandalmeldungen im Nahrungsmittelbereich neue Impulse (vgl. KUTSCH 1992, S. 148). Gerade in Krisenzeiten spielt das Vertrauen, das die Konsumenten den verschiedenen Einkaufsstätten entgegenbringen, eine große Rolle. Im Rahmen einer Befragung im Auftrag der Meat & Livestock Commission zeigte sich, daß 48% der befragten Deutschen auf die Informationen ihres Metzgers vertrauen. Demgegenüber schnitt der Lebensmitteleinzelhandel erheblich schlechter ab: nur 18% der Befragten hielten diese Einkaufsstätte für vertrauenswürdig (vgl. ZMP 2002a, S. 8). Inwiefern dieser Aspekt in der Zeit der deutschen BSE-Krise Einfluß auf die Einkaufsstättenwahl der Verbraucher hatte, wird in Kap. 3.3.1 näher betrachtet.

Das Bekanntwerden eines Lebensmittelskandals hat ein bewußteres Einkaufsverhalten der Konsumenten zur Folge. Aus einer Sicherheitsmotivation heraus sind die Verbraucher gerade in Krisenzeiten bereit, für unbedenkliche Lebensmittel mehr zu zahlen. Dies konnten RAVENSWAAY/HOEHN (1991, S. 156 f. u. 167) in ihrer Studie zur Zahlungsbereitschaft für Alar-freie Äpfel bestätigen. Hintergrund für diese Studie war die Diskussion in den USA um den chemischen Wachstumsregulator Alar, der im Apfelanbau eingesetzt wurde und im Verdacht stand, krebserregend zu sein. Es zeigte sich, daß die Zahlungsbereitschaft für Alar-freie Äpfel im Untersuchungszeitraum anstieg: 1984 hätten die Konsumenten 11,5%, 1989 sogar 31,8% mehr pro Pfund Alar-freie Äpfel gezahlt. Diese im Zeitablauf wachsende

Zahlungsbereitschaft ist auf die Zunahme der Medienberichterstattung über die Risiken von Alar zurückzuführen. Das Beispiel zeigt, daß Verbraucher in Sorge um ihre Gesundheit bereit sind, für die zusätzliche Sicherheit eines Lebensmittels („food safety“) einen höheren Preis zu zahlen. Dies spielt v.a. dann eine Rolle, wenn sie im Zuge einer negativen Berichterstattung nicht mehr auf die Unbedenklichkeit des entsprechenden Lebensmittels vertrauen können. Vor diesem Hintergrund ist auch das Verhalten deutscher Verbraucher zu verstehen, die während der deutschen BSE-Krise das Fleisch aus Metzgereien dem billigen Supermarktangebot vorzogen (siehe Kap. 3.3.1).

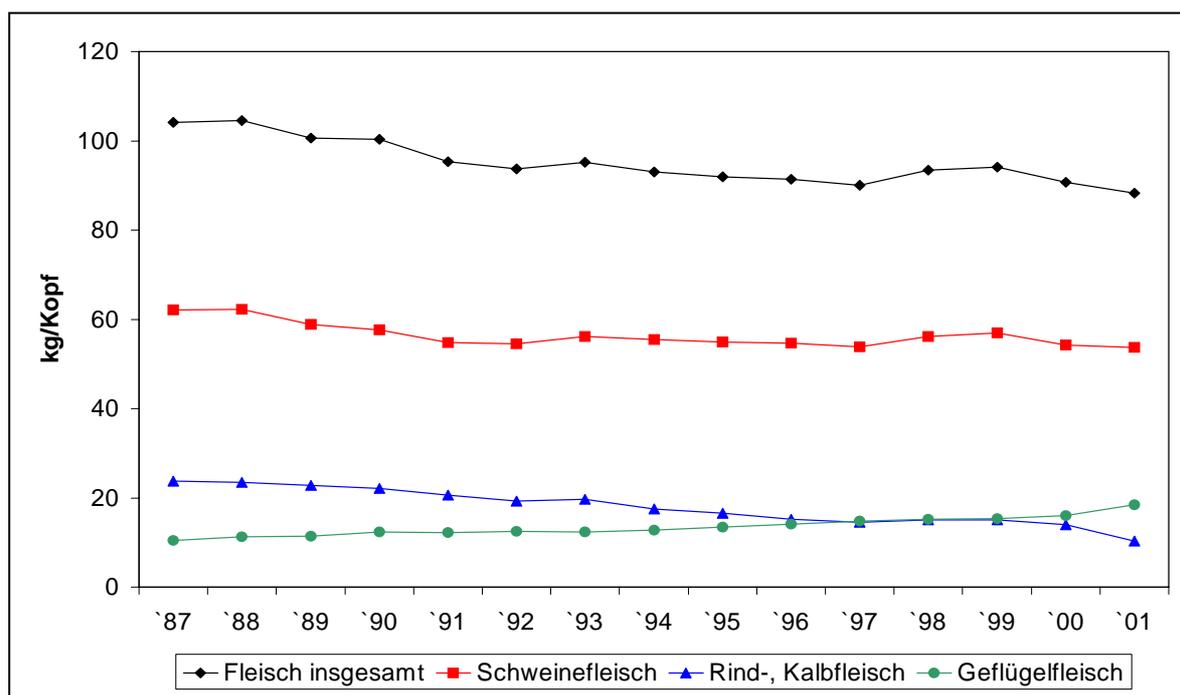
Wie oben bereits erwähnt, steht die anfänglich starke Medienpräsenz eines Lebensmittelskandals in engem Zusammenhang mit der Verunsicherung innerhalb der Bevölkerung. Kurze Zeit nachdem die Berichterstattung ihren Höhepunkt erreicht hat, verlieren solche Themen jedoch an Nachrichtenwert und werden von anderen Nachrichten überlagert. Im Zuge dieser nachlassenden Reizintensität setzen Vergessensprozesse ein, so daß die Verbraucher wenige Wochen nach ihren teils panischen Reaktionen auf die Skandalmeldungen wieder zu gewohnten Verhaltensmustern zurückfinden. Auch die deutsche BSE-Krise im Winter 2000/2001 wurde zunächst außerordentlich stark in den Medien diskutiert. Die Intensität der Berichterstattung erreichte im Dezember 2000 und im Januar 2001 ihren Höhepunkt (siehe hierzu: BSE-Index in Kap. 4.3.2). Danach nahm die Anzahl der Meldungen schnell wieder ab. Im Rahmen einer Befragung im Auftrag von ZMP und CMA zeigte sich, daß die starke Medienpräsenz der BSE-Problematik mit einer hohen Besorgnis der Verbraucher einher ging. In der dritten Kalenderwoche 2001 äußerten sich 71% der Befragten besorgt. Nach diesem Höhepunkt setzten im Zuge der rückläufigen Berichterstattung Vergessensprozesse ein, so daß der Anteil der Besorgten im Herbst 2001 bei etwa einem Drittel lag, was in etwa der Größenordnung vor Eintritt der Krise entsprach (vgl. ZMP 2002a, S. 6 f.; BRUHN 2001, S. 5 f.; ALVENSLEBEN 2002, S. 335 u. 337).

BRUHN (2001, S. 30) stellte in ihrer Untersuchung fest, daß die Verbraucher bereits sieben Monate nach den ersten BSE-Fällen in Deutschland mehrheitlich zu ihren alten Einstellungs- und Verhaltensmustern zurückgekehrt waren. Ein Vertrauensbruch innerhalb der deutschen Bevölkerung als Folge der BSE-Fälle war zu diesem Zeitpunkt (Mitte 2001) nicht mehr nachzuweisen. Dieser Sachverhalt kann als Indikator für die Kurzlebigkeit von Lebensmittelskandalen herangezogen werden.

3.1.2 Nachfrage nach Fleisch

Der Fleischverbrauch in Deutschland ist seit Ende der 80er Jahre rückläufig (siehe Abb. 3). Nachdem der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr 1988 seinen Höchstwert von 104,6 kg erreicht hatte, setzte in den darauffolgenden Jahren ein kontinuierlicher Verbrauchsrückgang ein. In den Jahren 1998 und 1999 stieg der Fleischkonsum wiederum leicht an. Durch das Bekanntwerden deutscher BSE-Fälle Ende 2000 wurde dieser positive Trend jedoch gestoppt. 2001 lag der durchschnittliche Pro-Kopf-Fleischverbrauch der Bundesbürger bei nur noch 88,3 kg, wovon 53,7 kg auf Schweinefleisch, 10,3 kg auf Rind- und Kalbfleisch und 18,5 kg auf Geflügelfleisch entfielen. Rind- und Kalbfleisch sind am stärksten von der negativen Verbrauchsentwicklung betroffen, während der Konsum von Geflügelfleisch stetig ansteigt. Der Schweinefleischverbrauch weist zu Beginn des Beobachtungszeitraums einen negativen Trend auf, pendelt sich jedoch seit einigen Jahren auf einem relativ konstanten Niveau ein.

Abb. 3: Pro-Kopf-Verbrauch von Fleisch in Deutschland (1987-2001)



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten aus ZMP 2002b, S. 28 f.

Das Image von Fleisch hat sich durch die verschiedenen Skandale der Vergangenheit (BSE, Schweinepest, Hormonskandal, Maul- und Klauenseuche) deutlich verschlechtert. Verbraucher haben zum Begriff „Fleisch“ überwiegend negative Assoziationen. Ergebnisse einer Umfrage aus dem Jahr 2001 zeigen, daß Fleisch in erster Linie mit Fleischskandalen und kritisch betrachteten Komponenten der Prozeßqualität (z.B. Massentierhaltung, Hormone,

Tiertransporte) in Verbindung gebracht wird. In einer weiteren Untersuchung zeigte sich, daß die Verbraucher bei Fleisch mehrheitlich eine Qualitätsverschlechterung im Vergleich zu früher wahrnehmen, während die Qualität von Milchprodukten, Obst und Gemüse als eher besser eingestuft wird (vgl. BRUHN 2001, S. 11 f.; ALVENSLEBEN 2002, S. 336).

Bei der Beurteilung der Fleischqualität ziehen Verbraucher in zunehmendem Maße Eigenschaften des Produktionsprozesses als Qualitätsmerkmal heran. Kriterien der Prozeßqualität, wie artgerechte Tierhaltung, Fütterung, Transport und Schlachtung wird eine größere Bedeutung beigemessen als Kriterien der Produktqualität, wie Geschmack oder Brateigenschaft. Diese Hinwendung zur Prozeßqualität bestimmt auch das Kaufverhalten. Im Kontrast zur geäußerten hohen Bedeutung dieser Kriterien steht jedoch das allgemein vorherrschende Informationsdefizit der Verbraucher über den Produktionsprozeß. Da prozeßorientierte Merkmale im Gegensatz zur Produktqualität nicht direkt beobachtbar bzw. meßbar sind, besteht hier ein hoher Informationsbedarf auf Verbraucherseite (vgl. BECKER/BENNER/GLITSCH 1996, S. 271 f.).

In der Literatur werden verschiedene Gründe für den rückläufigen Trend im bundesdeutschen Fleischverbrauch diskutiert (vgl. ALVENSLEBEN 1995, S. 67-73; BECKER/BENNER/GLITSCH 1996, S. 267-270; BRANDSCHEID 1998, S. 12 f. u. 18-21):

- Eine naheliegende Erklärung für die Marktsättigung bei Fleisch liefert das **erste Gossensche Gesetz**, welches besagt, daß der Grenznutzen eines Gutes mit zunehmendem Konsum abnimmt. Demnach ließe sich der Imageverfall bei Fleisch als abnehmender Grenznutzen interpretieren.
- Aus dem psychologischen Konzept der **optimalen Reizintensität** kann eine im Ergebnis ähnliche, aber differenziertere Erklärung abgeleitet werden. Danach führt die Wiederholung gleicher Reize im Zeitablauf zu einer abnehmenden Aktivierung und damit zu abnehmendem Wohlbefinden. Übertragen auf das Konsumgut Fleisch bedeutet dies, daß eine starke Zunahme des Fleischverzehrs mit einem Aktivierungsabfall je verzehrter Einheit einher geht; ein vermindertes Wohlbefinden sowie einen Verlust an Wertschätzung sind die Folgen. Durch die Umwandlung vom hoch geschätzten Festessen zum Alltagsgut hat Fleisch an Wertschätzung und Image eingebüßt.

- Zweifelsohne spielen die **Massenmedien** im Prozeß der Imageverschlechterung bei Fleisch eine Rolle. Es genügt jedoch nicht, die Medien als Verursacher dieser Entwicklung verantwortlich zu machen, da Skandalmeldungen nicht nur Ursache, sondern auch Folge eines geschädigten Images sind (siehe hierzu Kap. 3.1.1). D.h., die Medienberichterstattung ist nicht als exogene, sondern als endogene Variable des gesamten Kommunikationssystems aufzufassen. Dies steht im Zusammenhang mit dem wahrnehmungspsychologischen Phänomen, daß Menschen nur jene Informationen wahrnehmen, die ihre eigenen Vorurteile bestätigen (Halo-Effekt). Mit zunehmender Marktsättigung und abnehmender Wertschätzung von Fleisch steigt das Interesse an Negativinformationen. Medien fungieren demzufolge als Verstärker von Verbrauchermeinungen.
- Ein erheblicher Teil der Verbrauchsentwicklung bei Fleisch läßt sich auf **soziodemographische und -ökonomische Entwicklungen** zurückführen. Mit zunehmender Anzahl an Single-Haushalten, sinkender Familiengröße sowie einer gesteigerten Erwerbstätigkeit der Frauen erhöht sich die Nachfrage nach schnell und einfach zuzubereitenden Convenience-Produkten (Fertig-, Tiefkühlprodukte).⁵ Da der Fleischanteil i.d.R. mit zunehmendem Verarbeitungsgrad eines Lebensmittels abnimmt, kann hierdurch die rückläufige Entwicklung des Fleischkonsums erklärt werden. Durch den Trend zu Convenience erfährt der Geflügelfleischverzehr einen positiven Schub. Geflügel ist für die Mikrowellenzubereitung und als Tiefkühlprodukt sehr gut geeignet, weil es im Gegensatz zu Rindfleisch hierbei nicht an Geschmack und Qualität verliert. Des weiteren ist zu beobachten, daß mit steigendem Einkommen die Nachfrage nach Produktvielfalt („variety seeking“) zunimmt. Diese fehlt jedoch bei Fleisch, weil die Fleischbranche im Vergleich zu anderen Branchen weniger innovativ ist. Aufgrund der mangelnden Differenzierung des Angebotes hat Frischfleisch ein Image- und damit auch ein Nachfrageproblem.
- Der allgemeine gesellschaftliche **Wertewandel** resultiert aus den oben beschriebenen soziodemographischen Entwicklungen. Während die älteren Konsumenten noch in einer Zeit aufgewachsen sind, in der tierische Veredlungsprodukte wie Fleisch knapp und begehrt waren, haben die jüngeren Verbraucher den Mangel und die besondere Wertschätzung von Fleisch nicht mehr erlebt. Daher ist diese Generation weniger bestrebt, viel Fleisch zu essen. Es zeigt sich, daß die Verbraucher im Zuge eines gestiegenen Gesundheitsbewußtseins ihren Fleischkonsum einschränken und vermehrt vitaminreiche

⁵ Convenience bedeutet „Bequemlichkeit der Zubereitung“ (vgl. BECKER/BENNER/GLITSCH 1996, S. 270).

und kalorienarme Produkte, wie Obst und Gemüse, verzehren. Diese Anpassung an vernünftige Ernährungsstandards wird von vielen Ernährungsphysiologen begrüßt, da auf diesem Wege einer Reihe von ernährungsbedingten Krankheiten (z.B. Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes mellitus) vorgebeugt werden kann. Auch ist eine Abwendung vom roten Fleisch zugunsten des weißen Fleisches zu beobachten: das leicht verdauliche, cholesterinarme Geflügelfleisch wird in zunehmendem Maße dem Verzehr von Rind- oder Schweinefleisch vorgezogen. Zusätzlich wirkt sich ein wachsendes Umweltbewußtsein auf das Konsumverhalten der Verbraucher aus. Dieser Trend hat eine Hinwendung zu Fleisch aus ökologischer Erzeugung sowie Produkten aus der Region zur Folge. Außerdem messen Verbraucher prozeßorientierten Merkmalen wie Haltung, Transport und Schlachtung der Tiere eine größere Bedeutung bei als der Produktqualität. Aus Gründen einer Entfremdung der heutigen Gesellschaft von den landwirtschaftlichen Produktionsprozessen betrachten die Verbraucher die Produktionsbedingungen von Fleisch kritisch und mißtrauisch. Schuldgefühle, die durch die Bewußtmachung von Schlachtvorgängen oder Tiertransporten ausgelöst werden, können ein Motiv für die Verminderung des Fleischkonsums sein.

Dieser seit Jahren stattfindende Trend zum verminderten Fleischkonsum wurde durch den ersten Höhepunkt der BSE-Krise im Jahr 1996 sowie durch Bekanntwerden deutscher BSE-Fälle Ende 2000 deutlich verstärkt. Besonders betroffen war hiervon v.a. die Rindfleischnachfrage.

In der ökonomischen Literatur findet sich eine große Anzahl an quantitativen Analysen, die mit unterschiedlichen Methoden die BSE-Effekte auf den Märkten für Fleisch untersucht haben. Diese Studien beziehen sich auf verschiedene Länder der EU, zeigen jedoch einige Gemeinsamkeiten in den Folgewirkungen von BSE auf. Während Veränderungen des Fleischverbrauchs noch vor zehn Jahren vorwiegend über Preis- und Einkommensveränderungen sowie Veränderungen soziodemographischer Variablen in der Gesellschaft erklärt wurden, beziehen heutige Studien fast ausnahmslos BSE-Informationsvariablen und mittelfristige Präferenzänderungen als zusätzliche erklärende Variablen mit ein. Nachfolgend sollen einige dieser quantitativen Studien neueren Datums vorgestellt werden, wobei die Ausführungen sich stark an den angegebenen Originalquellen sowie an HERRMANN (2002) orientieren. Eine erste Übersicht der wichtigsten Ergebnisse vermittelt Tab. 2.

Tab. 2: Wirkungen von BSE auf die Fleischnachfrage vor dem deutschen BSE-Nachweis

Autoren	Ergebnis
HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2002)	D: Starke negative Wirkungen einer veränderten Präferenzstruktur und von BSE-Informationen auf die Rindfleischnachfrage Bayern: Gemeinschaftswerbung kann diese negativen Effekte nicht kompensieren
ANDERS (2000)	Hessen: Sinkender Rindfleischverbrauch infolge mittelfristig veränderter Präferenzen und kurzfristiger BSE-Effekte; Geflügelfleisch profitiert von negativen BSE-Meldungen
WILDNER (2002)	D: Im Zeitablauf steigende Ausgaben- und Preiselastizitäten bei Rind- und Kalbfleisch; signifikant negativer bzw. positiver Einfluß der BSE-Berichterstattung auf den Konsum verschiedener Fleischarten
MANGEN/BURRELL (2001)	NL: Wandel in der Ausgabenstruktur zu Lasten von Rindfleisch unter dem Einfluß von BSE
VERBEKE/WARD (2001)	Belgien: Rindfleischverbrauch wird durch Medienberichterstattung negativ beeinflusst; geringe Kompensation durch Gemeinschaftswerbung

Quelle: HERRMANN (2002), S. 359 und eigene Ergänzungen.

HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2002) ermittelten die Wirkungen von BSE-Informationen auf die Nachfrage nach **Rindfleisch in Deutschland**, wobei zwischen dem Verbrauch in Bayern und dem in den übrigen Bundesländern unterschieden wurde. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich über die Jahre 1995 bis 1998. Es wurden somit die Effekte von BSE auf den Fleischverbrauch in der Zeit vor dem deutschen BSE-Nachweis untersucht. Als Datenquelle diente das Frischepanel der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK). Die von der GfK für Bayern und das restliche Deutschland erhobenen Einkaufsmengen an frischem Rindfleisch pro Haushalt wurden umgerechnet, so daß als abhängige Variable der monatliche Pro-Kopf-Verbrauch an Rindfleisch verwendet werden konnte. Neben ökonomischen Variablen wie Preisen⁶ und Einkommen gingen auch die Einflüsse saisonaler Komponenten, mittelfristiger Präferenzänderungen im Zeitablauf und der BSE-Krise als unabhängige Variablen in die Einzelgleichung ein. Hierbei wurde der mittelfristige Präferenzwandel zu Lasten des „roten Fleisches“ (v.a. Rindfleisch) als Trendvariable modelliert, während die kurzfristigen Verbrauchsänderungen infolge der Medienberichterstattung über einen BSE-Informationsindex erfaßt wurden. Dieser Index basiert auf der monatlichen Anzahl an BSE-relevanten Meldungen im Nachrichtenmagazin „Agra-Europe“ und wurde als absoluter Wert in die Schätzung miteinbezogen.

⁶ Der Eigenpreis und der Preis des Substitutivgutes Geflügelfleisch gingen in Form eines Preisquotienten (Rindfleischpreis / Geflügelpreis) in die Schätzgleichung ein, da die Koeffizienten einzelner Preisvariablen nicht signifikant waren.

Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die quantitative Erfolgskontrolle des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms „Qualität aus Bayern – Garantierte Herkunft“. Um die Wirkung dieser Gemeinschaftswerbung auf die bayerische Rindfleischnachfrage schätzen zu können, wurden die monatlichen Werbeausgaben pro Kopf als zusätzliche erklärende Variable in das für Bayern aufgestellte Modell integriert. Aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit konnte in die Nachfragegleichung für die übrigen Bundesländer keine Werbevariable aufgenommen werden.

Für den Fall Bayerns ließ sich im Rahmen der empirischen Analyse zeigen, daß das regionale Vermarktungsprogramm „Qualität aus Bayern- Garantierte Herkunft“ deutlich positive Auswirkungen auf die bayerische Rindfleischnachfrage hatte. Mit einem Wert von 0,042 liegt die Werbeelastizität⁷ in einem Bereich, der im Vergleich zu amerikanischen Studien als plausibel angesehen werden kann. Des weiteren wurden sowohl für Bayern als auch für die anderen Bundesländer signifikante Preisverhältnis- und Einkommenselastizitäten⁸ ermittelt. Während die bayerischen Konsumenten infolge einer Preissteigerung ihren Rindfleischverbrauch im Untersuchungszeitraum nur unterproportional reduzierten (Elastizitätswert: -0,667), reagierten Konsumenten im übrigen Deutschland viel preiselastischer (Elastizitätswert: -1,514). In Bayern war man demnach eher bereit, für den Rindfleischkonsum höhere Ausgaben in Kauf zu nehmen, was auch in einer für diese Zeit ermittelten höheren Zahlungsbereitschaft zum Ausdruck kommt. Ob diese Unterschiede im Verbraucherverhalten auf die erfolgreiche Einführung des regionalen Vermarktungsprogramms zurückzuführen ist oder schon vorher vorhanden waren, konnte im Rahmen der Studie nicht gänzlich geklärt werden.

Erwartungsgemäß unterlag der Rindfleischverbrauch in Bayern und Restdeutschland saisonalen Schwankungen. Während der Pro-Kopf-Verbrauch in den Sommermonaten Mai, Juni, Juli und August unter dem Referenzniveau aller übrigen Monate lag, wurde für Dezember⁹ ein einkommens- bzw. präferenzbedingter Mehrverbrauch an Rindfleisch ausgewiesen.

⁷ Das Konzept der Elastizitäten beschreibt die Beziehung zwischen der prozentualen Änderung der abhängigen Variablen und der prozentualen Änderung der unabhängigen Variablen (vgl. FRANTZKE 1999, S. 80). Die Werbeelastizität entspricht der prozentualen Änderung der Nachfrage bei einer einprozentigen Änderung der Werbeausgaben (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 58).

⁸ Die Preiselastizität (Einkommenselastizität) der Nachfrage ist definiert als prozentuale Änderung der Nachfragemenge bei einer einprozentigen Preisänderung (Einkommensänderung). HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2002, S. 66) weisen in ihrer Studie anstelle der Preiselastizität eine Preisverhältniselastizität aus, welche die prozentuale Änderung der Nachfragemenge bei einer einprozentigen Änderung des Preisverhältnisses (Rindfleischpreis/Geflügelfleischpreis) angibt.

⁹ Der Verbrauchszuwachs im Dezember wurde auf zweifache Weise modelliert: als Einkommensvariable unter Berücksichtigung des Weihnachtsgeldes bzw. als Dummy-Variable, die eine Präferenz für Rindfleisch als Weihnachtsfestessen erfaßt.

Im Hinblick auf die eigene empirische Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit sind die Effekte der mittelfristigen Präferenzänderungen sowie der BSE-Informationen von besonderem Interesse. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS konnten für Bayern und für die anderen Bundesländer eine trendbedingte Abnahme des Pro-Kopf-Verbrauchs von monatlich 1,8 g bzw. 2,1 g sowie eine kurzfristige Verbrauchsminderung von monatlich 2,1 g bzw. 2,0 g als Reaktion auf eine zusätzliche BSE-Meldung nachweisen. HERRMANN/ANDERS (2001, S. 262 f.) berechneten in einer ergänzenden Studie die Größenordnungen der nachfragesteigernden oder –mindernden Effekte. Für Bayern ergab sich durch die negative BSE-Medienberichterstattung eine Verminderung des Rindfleischkonsums von 6,9%. Dieser BSE-Effekt war somit stärker als die positive Wirkung der Gemeinschaftswerbung („Qualität aus Bayern“), welche eine Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs von nur 4,5% zur Folge hatte. Berücksichtigt man zusätzlich den durch veränderte Präferenzen erfolgten Nachfragerückgang um 15,2 %, so wird deutlich, daß das regionale Vermarktungsprogramm den negativen Effekten zwar entgegenwirkte, sie aber nicht annähernd kompensieren konnte.

ANDERS (2000) untersuchte die **Fleischnachfrage hessischer Verbraucher** für den Zeitraum 1995 bis 1999. Für diese quantitative Analyse standen Monatsdaten aus dem hessischen Verbrauchspanel der GfK zum mengenmäßigen Verbrauch von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch sowie über deren Preise und das Einkommen hessischer Konsumenten zur Verfügung. Es wurden jeweils drei semilogarithmische Eingleichungsmodelle für jede Fleischart geschätzt. Während die Nachfrage im klassischen Modell ausschließlich über Eigenpreis und Einkommen erklärt wurde, wurden im erweiterten Modell BSE-Informationen, längerfristige Präferenzänderungen sowie Saisoneinflüsse zusätzlich als erklärende Variablen herangezogen. Eine weitere Modellspezifikation beschränkte sich auf die Verwendung von Informations-, Trend- und Saisonvariablen.

Als zentrales Ergebnis der Regressionsanalyse ließen sich für alle drei Fleischarten starke saisonale Verbrauchsschwankungen feststellen. So war in den Wintermonaten ein überdurchschnittlicher Fleischverbrauch zu beobachten, während in den Sommermonaten v.a. die Nachfrage nach Rindfleisch stark abnahm. Enge Substitutionsbeziehungen konnten zwischen Rind- und Geflügelfleisch ermittelt werden. Die kurzfristigen Effekte der BSE-Krise wurden in Form eines absoluten bzw. kumulierten BSE-Informationsindex modelliert. ANDERS zeigte, daß zusätzliche BSE-Meldungen eine Verminderung der Rindfleischnachfrage zur Folge hatten, Geflügelfleisch hingegen vom gleichen Effekt profitierte, indem es hier zu einem erhöhten Verbrauch kam. Darüber hinaus erlitten Rind-

und Schweinefleisch einen trendbedingten Verbrauchsrückgang, der auf veränderte Verbraucherpräferenzen zu Lasten des roten Fleisches zurückzuführen ist.

In der oben bereits zitierten Studie von HERRMANN/ANDERS (2001, S. 262 f.) wurden die Größenordnungen der zentralen Effekte auf die Rindfleischnachfrage in Hessen und Bayern einander gegenübergestellt. Es zeigte sich, daß die hessischen Verbraucher deutlich stärker auf negative BSE-Informationen reagierten, indem sie ihren Pro-Kopf-Rindfleischverbrauch um 13,4% reduzierten; in Bayern ging die Nachfragemenge um 6,9% zurück. Auch die nachfragemindernde Wirkung mittelfristiger Präferenzänderungen war in Hessen stärker ausgeprägt als in Bayern: der hessische Pro-Kopf-Verbrauch sank um 18,4%, während in Bayern ein Nachfragerückgang von 15,2% zu verzeichnen war.

Während die oben vorgestellten ökonometrischen Untersuchungen auf der Schätzung von Einzelgleichungen basieren, verwendete WILDNER (2002) in ihrer Studie ein Nachfragesystem, um die **Nachfrage nach einzelnen Fleischarten und Fisch in Deutschland** im Zeitraum 1990 bis 1998 abzubilden. Es wurde ein „Linear Approximate Almost Ideal Demand System (LA/AIDS)“ mit monatlichen Daten aus der laufenden Wirtschaftsrechnung des Statistischen Bundesamtes für den Haushaltstyp III (Vier-Personen-Haushalte von Beamten und Angestellten mit höherem Einkommen und zwei Kindern) geschätzt. Bei der Modellerstellung wurde die Annahme getroffen, daß die Haushalte ihre Ausgaben in einem zweistufigen Entscheidungsprozeß festlegen: auf der ersten Stufe werden die Ausgaben auf relativ große Aggregate aufgeteilt, erst auf der zweiten Entscheidungsstufe erfolgt die Allokation der Ausgaben auf Subaggregate. Die Schätzung des Nachfragesystems wurde somit in zwei Stufen vorgenommen, wobei die erste Stufe fünf Nahrungsmittelgruppen (Fleisch und Fisch; Milch und Eier; Fette und Öle; Obst, Gemüse und Cerealien; andere Nahrungsmittelprodukte) sowie eine Nichtnahrungsmittelgruppe umfaßte. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf der Analyse der Nachfrage nach Fleisch und Fisch, weshalb sich die folgenden Ausführungen ausschließlich auf die zweite, disaggregierte Stufe beschränken. Auf dieser Stufe wurde die Gruppe Fleisch und Fisch in die Subaggregate Rind- und Kalbfleisch, Schweinefleisch, Geflügel, Wurst und Wurstwaren sowie Fisch und Fischfilets unterteilt. WILDNER quantifizierte in ihrer Analyse nicht nur die Reaktionen auf Preis- und Einkommensänderungen, sondern erweiterte das Nachfragesystem um einige sinnvolle Variablen. So konnten beispielsweise durch Verwendung monatlicher Dummy-Variablen die jahreszeitlichen Schwankungen im Verbrauch berücksichtigt werden.

Das Einfügen einer Trendvariablen ermöglichte darüber hinaus die Erfassung von strukturellen Veränderungen, wie einem veränderten Gesundheitsbewußtsein, soziodemographischen Entwicklungen und dem Trend zu Convenience-Produkten, die den Fleischkonsum längerfristig beeinflussen. Um kurzfristige Einflüsse der BSE-Berichterstattung überprüfen zu können, wurde zusätzlich ein BSE-Index in das Modell aufgenommen. Dieser Index spiegelt die Intensität der BSE-Diskussion in den Printmedien wider und ging als absoluter Wert in die Analyse ein. Hierzu wurden als nationale Tageszeitungen die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) und die Frankfurter Rundschau (FR), der General-Anzeiger Bonn (GAZ) als westdeutsche und die Berliner Zeitung (BZ) als ostdeutsche Tageszeitung sowie Spiegel und Focus als die bedeutendsten Nachrichtenmagazine ausgewertet.

Die Ergebnisse sämtlicher Fehlspezifikationstests bestätigten die ökonomische und ökonometrische Plausibilität des gewählten Modells. Mit Hilfe von Elastizitäten wurden Aussagen über das Ausmaß und die Richtung der Nachfrageänderungen getroffen. Während Geflügelfleisch für das Jahr 1998 eine positive Ausgabenelastizität¹⁰ unter Eins aufwies, ergaben sich für Rind- und Kalbfleisch, Schweinefleisch sowie Fisch und Fischfilets Elastizitätswerte über Eins. Im Zeitablauf stieg die Ausgabenelastizität für Rind- und Kalbfleisch deutlich an. WILDNER zog aus der Höhe der Ausgabenelastizität den Schluß, daß der Kauf dieser Fleischart aus jenem Einkommensteil finanziert wird, der nach Befriedigung vordringlicher Bedürfnisse noch verfügbar ist. Auch die Eigenpreiselastizität von Rind- und Kalbfleisch unterlag zwischen 1990 und 1998 starken Veränderungen. Die über die Jahre größer werdende Eigenpreiselastizität deutet auf eine hohe Substituierbarkeit von Rindfleisch hin. Es besteht demnach seitens der Konsumenten eine hohe Bereitschaft, bei entsprechenden Preiserhöhungen auf Rindfleisch zu verzichten. Diese preiselastische Nachfragereaktion steht in direktem Zusammenhang mit der abnehmenden Bedeutung dieser Fleischart für den Verbraucher. Während bei Rind- und Kalbfleisch zunehmend elastische Nachfragereaktionen bezüglich der Preise und Ausgaben im Zeitablauf beobachtet werden konnten, reagierte die Nachfrage nach anderen Fleischarten und Fisch im Untersuchungszeitraum meist unelastischer bzw. eher konstant. Des weiteren konnte ein signifikanter Einfluß der BSE-Berichterstattung auf den Konsum der verschiedenen Fleischarten ermittelt werden. Zwischen 1990 und 1998 wirkten sich die BSE-Meldungen positiv auf die Schweine- und Geflügelnachfrage und negativ auf die Rind- und Kalbfleischnachfrage aus.

¹⁰ Die Ausgabenelastizität entspricht der prozentualen Änderung der Ausgaben für ein Produkt bei einer einprozentigen Änderung der Gesamtausgaben für Nahrungsmittel und Nicht-Nahrungsmittel (vgl. WILDNER 2001, S. 110 f.).

Nachdem im März 1996 ein möglicher Zusammenhang zwischen BSE und der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit seitens der britischen Regierung öffentlich bekannt gegeben worden war, kam es zu starken Verbrauchseinbrüchen bei Rindfleisch. Im April 1996 führte die BSE-Berichterstattung kurzfristig zu einer Reduktion des Budgetanteils bei Rind- und Kalbfleisch von etwa 35%, während alle anderen Fleischarten weniger stark beeinflusst wurden.

Ähnliche Ergebnisse wie für Deutschland konnten in Studien für die Niederlande und Belgien ermittelt werden. MANGEN/BURRELL (2001) untersuchten im Rahmen eines ökonometrischen Nachfragesystems die **Ausgabenstruktur niederländischer Verbraucher bei Fleisch und Fisch**. Als Zeitraum wählten sie die Jahre 1994 bis 1998. Die Angaben zu Preisen und konsumierten Mengen wurden dem Haushaltspanel der GfK in Dongen (Niederlande) entnommen. Insgesamt standen 57 Beobachtungen für die Gruppe „Fleisch und Fisch“ zur Verfügung, wobei zwischen acht Untergruppen unterschieden wurde: Rindfleisch, Schweinefleisch, Lammfleisch, Geflügel, Fisch, Hackfleisch, Fleischzubereitungen (z.B. Cordon bleu, Lende) sowie Fleischwaren (z.B. Wurst, Schinken). Es kam ein restringiertes „Almost Ideal Demand System (AIDS)“ zur Anwendung, in welchem sowohl ökonomische Faktoren (Preise, Einkommen) als auch Saisoneinflüsse, kurzfristige Panikreaktionen auf die BSE-Berichterstattung im März 1996 sowie ein längerfristiger Trend Berücksichtigung fanden. Der sich im Untersuchungszeitraum abzeichnende Strukturwandel im Verbrauch von Fleisch und Fisch wurde von den Autoren auf Trends in den Ausgabenstrukturen, einen Präferenzwandel infolge der BSE-Krise und extreme Verbrauchseinbrüche in der Zeit der gravierendsten Krisenmeldungen zurückgeführt. Diese Strukturveränderungen hatten einen Rückgang des Ausgabenanteils von Rind- und Hackfleisch an den Gesamtausgaben um 4,9% bzw. 2,0% zur Folge, während die Anteile von Schweinefleisch, Fleischzubereitungen, Geflügel und Fisch um 2,2%, 4,9%, 4,1% bzw. 5,2% anstiegen.

Für **Belgien** untersuchten VERBEKE/WARD (2001) die Einflüsse negativer Medienberichterstattung und Gemeinschaftswerbung auf den **Konsum von Frischfleisch**. Es wurde ein „Almost Ideal Demand System (AIDS)“ für die drei Produktgruppen Rind- und Kalbfleisch, Schweinefleisch und gemischtes Fleisch sowie Geflügel geschätzt. Als Datenbasis dienten Monatsdaten aus dem GfK-Haushaltspanel für den Zeitraum Januar 1995 bis Dezember 1998, so daß jeweils 48 Beobachtungen für die Mengen- und Preisvariablen verfügbar waren.

Der Einfluß negativer Medienberichterstattung auf die Fleischnachfrage wurde über einen um fünf Perioden verzögerten, gewichteten Informationsindex erfaßt. Dieser Index basiert auf der Differenz zwischen negativen und positiven TV-Berichten über Fleischskandale, wobei im Untersuchungszeitraum die negativen Meldungen über Rind- und Kalbfleisch (BSE, Hormoneinsatz) deutlich überwogen. Um die Werbewirkungen schätzen zu können, wurden die monatlichen Werbeausgaben für Rind- und Schweinefleisch zusätzlich als erklärende Variablen in das Modell aufgenommen. Für Geflügel wurde keine eigene Werbekampagne durchgeführt, weshalb auch keine Werbeausgaben für diese Fleischart in das Nachfragesystem integriert wurden.

Die Schätzergebnisse sind ökonomisch plausibel und überwiegend statistisch signifikant. Es zeigte sich, daß die belgischen Verbraucher im Untersuchungszeitraum Schweinefleisch preiselastischer nachfragten als Rindfleisch. Dies läßt sich auf die häufigen Preisaktionen des Handels bei Schweinefleisch zurückführen. Mit Werten unter Eins liegen die Preiselastizitäten aller drei Fleischarten jedoch noch im unelastischen Bereich. Die Vermutung, daß Rindfleisch als teurere Fleischart wahrgenommen wird und typischerweise für Feste und besondere Anlässe gekauft wird, bestätigte sich durch die Ermittlung einer positiven Ausgabenelastizität größer Eins für dieses Fleisch. Während von der Rindfleischwerbung eine positive, jedoch nicht signifikante Wirkung auf die Rindfleischnachfrage ausging, wurde die Schweinefleischnachfrage hierdurch negativ beeinflusst. Demgegenüber bewirkten die Werbeaktivitäten für Schweinefleisch einen signifikanten Anstieg im Schweinefleischverbrauch zu Lasten von Rindfleisch. Die Medienberichterstattung hatte ebenfalls einen negativen Effekt auf den Rindfleischkonsum. Da die Negativmeldungen sich im Zeitraum 1995 bis 1998 hauptsächlich auf die Darstellung von Skandalen im Rind- und Kalbfleischbereich (BSE, Hormoneinsatz) beschränkten, konnte Schweinefleisch hiervon profitieren. Im Vergleich zur nachfragesenkenden Wirkung negativer Medienberichte war der positive Werbeeffekt auf den Rindfleischkonsum verhältnismäßig gering. Die Autoren zeigten, daß nur über eine Verfünffachung der Ausgaben für Gemeinschaftswerbung eine Kompensation der negativen Medieneffekte und damit die Konstanthaltung des Marktanteils von Rindfleisch möglich gewesen wäre.

Alle im obigen Abschnitt vorgestellten ökonometrischen Analysen beziehen sich auf die Zeit vor dem Jahr 2000. Der Einfluß der deutschen BSE-Krise auf die Rindfleischnachfrage wurde daher noch nicht berücksichtigt. Es konnte jedoch gezeigt werden, daß es bereits vor dem

deutschen BSE-Nachweis deutliche Effekte von BSE auf die Fleischnachfrage deutscher Konsumenten gab.

Für den **Zeitraum nach November 2000** liefert eine aktuelle Rohdatenanalyse der ZMP (2002a) auf Basis des GfK-Haushaltspanels erste Ergebnisse. Im Mittelpunkt dieser Studie stand die Frage, wie sich die Situation am deutschen Fleischmarkt im Februar 2002, fünfzehn Monate nach Beginn der deutschen BSE-Krise, darstellt. Hierzu wurde das tatsächliche Einkaufsverhalten der Konsumenten im Laufe der Krise anhand von Einkaufsdaten aus dem GfK-Frischepanel analysiert. Es zeigte sich, daß die Verbraucher ihren Fleischkonsum (ohne Geflügel) 2001 um durchschnittlich 7% im Vergleich zum Vorjahr eingeschränkt hatten. Der Rindfleischmarkt war besonders stark von dieser BSE-bedingten Verbrauchsentwicklung betroffen. Während im ersten Quartal 2001 das Vorjahresniveau um 58% unterschritten wurde, im zweiten und dritten Quartal ein Minus von 29% bzw. 26% im Vergleich zum jeweiligen Vorjahresquartal zu verzeichnen war, wiesen die Einkaufsmengen im letzten Jahresquartal ein deutliches Plus von 26% auf. Dieser hohe Verbrauchsanstieg im vierten Quartal 2001 ist allerdings vor allem auf die Tatsache zurückzuführen, daß der Vorjahreswert aufgrund der in dieser Zeit beginnenden deutschen BSE-Krise bereits sehr niedrig war. Im Vergleich zum vierten Quartal 1999 lag die Rindfleischnachfrage Ende 2001 noch um 19% unter dem Vorkrisenniveau. Zusammenfassend betrachtet erholte sich der Rindfleischmarkt im Laufe des Jahres 2001 relativ schnell vom historischen Verbrauchstief, wenngleich nicht ganz an das „alte“ Verbrauchsniveau angeknüpft werden konnte. Schweinefleisch konnte kaum von der Rindfleischkrise profitieren. Der Verbrauch hielt sich 2001 in etwa auf dem Niveau des Vorjahres. Verbraucher, die sich vom Rindfleisch abwandten, wichen in erster Linie auf Geflügelfleisch aus. Im ersten Halbjahr 2001 kam es zu einem regelrechten Geflügelfleischboom: im ersten Quartal überstieg die Einkaufsmenge an Geflügel (TK, Frischware) den Vorjahreswert um 10%, während im zweiten Quartal ein Plus von 6% zu verzeichnen war. Besonders gefragt war Frischgeflügel, was der Verbrauchsanstieg von 18% im ersten Quartal 2001 belegt. Mitte des Jahres 2001 flaute der Nachfrageboom im Geflügelsegment wieder etwas ab. Der positive Langfristtrend in diesem Bereich wird sich jedoch erwartungsgemäß weiter fortsetzen. Innovationen der Ernährungsindustrie sowie die gute Convenience-Eignung, aber auch ernährungsphysiologische Eigenschaften des fett- und cholesterinarmen Geflügelfleisches verleihen diesem Verbrauchstrend immer neue Impulse.

In einer Studie der GfK (2001) konnte gezeigt werden, daß auch **Biofleisch** im Zuge der BSE-bedingten Verbraucherverunsicherung immer beliebter wurde. Fast fünf Millionen deutsche Haushalte hatten im Zeitraum Ostern bis November 2001 zumindest einmal Biofleisch gekauft. Der geringe Marktanteil von einem Prozent läßt aber darauf schließen, daß diese Produkte schon wenige Monate nach dem deutschen BSE-Nachweis wieder an Popularität verloren hatten.

Darüber hinaus konnten in der ZMP-Analyse (2002a) die Auswirkungen der BSE-Krise auf den **Außer-Haus-Verzehr** abgebildet werden. Es wurde ein rückläufiger Verzehr von Fleischgerichten aller Art ermittelt. Für Rindfleischgerichte gingen im ersten Halbjahr 2001 zu einem Drittel weniger Bestellungen ein als noch im Vorjahr. Den deutlichsten Rückgang verzeichnete der Rindfleischkonsum in Mensen und Kantinen. Besonders schmerzlich waren die Verluste ebenfalls in den Gaststätten und Restaurants, die als wichtigste Verzehrsstätten für Rindfleisch gelten. Während Schweinefleisch auch hier nicht von der Rindfleischschwäche profitieren konnte, wurde der rückläufige Rindfleischkonsum durch Geflügelgerichte mehr als kompensiert. Im zweiten Halbjahr 2001 zeichnete sich jedoch auch im außerhäuslichen Rindfleischverzehr eine Erholung ab, indem sich die Verzehrsgewohnheiten wieder auf Vorkrisenniveau einpendelten.

Wie oben bereits erwähnt, konnte der Rindfleischmarkt sich überraschend schnell wieder von dem BSE-bedingten Nachfragetief erholen. Dennoch blieben Rückstände im Vergleich zu der Situation vor der Krise. Inwiefern BSE dem deutschen Rindfleischmarkt mittelfristig geschadet hat, war Gegenstand weiterer Untersuchungen. Um diese Auswirkungen der BSE-Krise auf das **zukünftige Verbraucherverhalten** einschätzen zu können, wurden die Einkäufe von 5000 Haushalten aus dem GfK-Frischepanel für die Jahre 2000 und 2001 einzeln ausgewertet. Im Rahmen einer Zielgruppenanalyse wurden vier Käufergruppen gebildet: Nichtkäufer von Rindfleisch, permanente Rindfleischkäufer (kauften auch während der Krise Rindfleisch), Aussetzer (kauften im Winter 2000/2001 kein Rindfleisch, danach pendelte Konsum sich wieder ein), Aussteiger (kauften seit Beginn der BSE-Krise kein Rindfleisch mehr). Soziodemographisch handelte es sich bei den Aussteigern verstärkt um Singles, junge Paare ohne Kinder sowie Haushalte mit Kindern, während die permanenten Rindfleischkäufer sich in erster Linie auf die Gruppe der älteren Familien mit Kindern konzentrierten. Unter Ausschluß anderer Einflußgrößen wurde geschätzt, daß innerhalb der folgenden zwei bis drei Jahre ca. 9% der deutschen Haushalte, also 3,1 Mio. Haushalte, nicht wieder zum Rindfleisch zurückfinden werden. Von der Krise im Winter 2000/2001 bleibt

somit ein „Bodensatz an skeptischen Verbrauchern“ zurück. Da dieser Gruppe hauptsächlich jene Verbraucher angehören, die Rindfleisch auch vor der Krise nur sporadisch gekauft hatten, sind die Auswirkungen auf die Mengen nicht ganz so ausgeprägt. Per saldo kann die deutsche BSE-Krise im Winter mittelfristig für einen vierprozentigen Nachfragerückgang verantwortlich gemacht werden. Die ZMP weist darauf hin, daß dieser Effekt in der Realität durch andere Effekte (weitere Skandale, Marketingaktivitäten, vertrauensbildende Maßnahmen) überlagert werden kann. Es sind demnach weniger die exakten Größenangaben als vielmehr die richtungsweisende Aussage des Studienergebnisses von Interesse.

3.1.3 Nachfrage nach Wurst

Im Gegensatz zum langfristigen Negativtrend im bundesdeutschen Fleischkonsum kann sich die Nachfragemenge von Wurst und Fleischwaren seit Jahren auf einem konstant hohen Niveau halten. Deutsche Privathaushalte kauften im Zeitraum 1993 bis 2001 jährlich über 1 Mio. t Wurst und Fleischwaren. Neben Brühwurst gehören Pökelware, Rohwurst und Würstchen zu den beliebtesten Wurstsorten: über zwei Drittel der im Jahr 2001 verkauften Menge entfallen auf diese Produkte. Saisonale Verbrauchsschwankungen sind bei Wurst weniger stark ausgeprägt als bei Fleisch. Im Quartalsvergleich der Einkaufsmengen zeigt sich nur ein schwach unterdurchschnittlicher Wurstkonsum in den Sommermonaten, während die Verbrauchsmengen im Winter etwas über dem Jahresdurchschnitt liegen (vgl. ZMP 2002a, S. 20). Hinsichtlich der Angebotsformen von Wurst zeichnet sich seit Jahren ein eindeutiger Trend ab. Während der Mengenanteil von vorverpackter Selbstbedienungsware unaufhaltsam ansteigt (1986: 25%, 2001: 45%), verliert die lose Bedienungsware zunehmend an Bedeutung. Im Jahr 2001 wurden nur noch 50% der Gesamtmenge über die Bedienungstheken verkauft (Vergleichswert 1986: 68%) (vgl. ZMP 2002a, S. 26). Hochrechnungen zufolge wird im Jahr 2003 erstmals mehr Wurst in Selbstbedienung als in loser Form verkauft werden (vgl. HOFFMANN 2001).

WILDNER (2002) analysierte im Rahmen der in Kap. 3.1.2 zitierten Studie den **Einfluß negativer BSE-Meldungen auf den deutschen Wurstkonsum**. Für April 1996 konnte für Wurst und Wurstwaren eine kurzfristige BSE-Elastizität von $-0,015$ ermittelt werden. Dies impliziert, daß die Berichterstattung in diesem Segment kurzfristig zu einer Reduktion des Budgetanteils von etwa 1,5% geführt hatte. Der Vergleich mit dem für Fleisch ermittelten Elastizitätswert von $-0,353$ läßt aber darauf schließen, daß Wurstwaren durch negative BSE-Berichte einen geringeren Schaden davontrugen als Fleisch.

Für die **Niederlande** zeigten MANGEN/BURRELL (2001), daß der BSE-bedingte Strukturwandel eine Reduktion des Ausgabenanteils für Fleischwaren (u.a. Streichwurst, Schinken) von 10,2% zur Folge hatte. Verglichen mit den in Kap. 3.1.2 dargestellten Ergebnissen zeigt sich, daß BSE einen größeren negativen Einfluß auf den Budgetanteil von Fleischwaren hatte als dies für Rindfleisch der Fall war.

Die Frage, welchen **Einfluß** die **deutsche BSE-Krise im Winter 2000/2001** auf die Wurstnachfrage hatte, wurde in der ZMP-Rohdatenanalyse (2002a) aufgegriffen. Insgesamt zeigte sich, daß der Markt für Wurst und Fleischwaren bei weitem nicht so stark von der Krise erschüttert wurde wie der Rindfleischmarkt. Die Einkaufsmengen deutscher Privathaushalte an Wurst und Fleischwaren gingen im Jahresdurchschnitt 2001 gegenüber dem Vorjahr nur um 3% zurück, während der Rückgang bei frischem Rindfleisch 23% betrug (siehe Kap. 3.1.2). Gegen Ende des Jahres 2000 gerieten Wurstwaren zunehmend in die Negativschlagzeilen. Medienberichte über fragwürdige Deklarationen und Separatorenfleisch führten zu einer großen Verunsicherung der Konsumenten und damit zu Einbrüchen im Verbrauch. Für das erste Quartal 2001 war ein Absatzrückgang von 10% im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum zu verzeichnen. Überdurchschnittliche Verluste erlitt die Bedienungsware, indem sich der mengenmäßige Verkauf um 12% reduzierte. Bei SB-Ware ging die Nachfragemenge um 5% zurück. Vor allem Kochwurst wie beispielsweise Blut- und Leberwurst, aber auch Salami und Würstchen fanden Anfang 2001 weniger Käufer. Innerhalb weniger Monate pendelte sich der Wurstverbrauch jedoch wieder in etwa auf das Vorkrisenniveau ein. Pökelware, insbesondere Schinken, konnte von der BSE-Krise profitieren: im ersten Quartal 2001 betrug der Absatzanstieg 12%. Dieses Segment verlor allerdings Quartal für Quartal an Dynamik, so daß Ende 2001 wieder der Normalzustand erreicht war. Offensichtlich griffen die Konsumenten lediglich in der Phase der ersten Verunsicherung verstärkt zum Substitutivprodukt Schinken; mit abnehmender Besorgnis ließ dieser überdurchschnittliche Schinkenkonsum dann allmählich nach. Demgegenüber setzte sich der Nachfrageboom bei Geflügelwurst auch im Laufe des Jahres 2001 unaufhaltsam weiter fort. Im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreswert konnte hier im Jahresdurchschnitt ein Absatzanstieg von 29% erzielt werden, wobei in den ersten beiden Quartalen 2001 mit einem Plus von 38% bzw. 40% die höchsten Verbrauchszuwächse zu verzeichnen waren. Erwartungsgemäß wird sich der positive Trend in diesem Segment, angetrieben durch Innovationen, auch in Zukunft weiter fortsetzen.

3.1.4 Nachfrage nach Substitutivgütern

Durch das Auftreten von BSE in Deutschland ergaben sich erhebliche Veränderungen in der Verbrauchsstruktur deutscher Konsumenten. Neben den bereits geschilderten Substitutionsbeziehungen innerhalb der verschiedenen Fleisch- und Wurstsorten wurde auch die Nachfrage nach anderen Lebensmittel maßgeblich durch den BSE-Nachweis beeinflusst. So erfuhr der ohnehin seit Jahren ansteigende **Käseverbrauch** infolge des eingeschränkten Wurstkonsums positive Impulse. Nach Angaben des Milchindustrie-Verbandes war hier im Dezember 2000 ein Absatzanstieg von 7% im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Branchenkenner wiesen schon damals darauf hin, daß der Pro-Kopf-Verbrauch an Käse (2000: 21,1 kg) auch in Zukunft weiter ansteigen wird, langfristig aber nicht mit einer Fortsetzung des durch BSE hervorgerufenen, starken Positivtrends zu rechnen sei (vgl. AGRA-EUROPE 11/2001, Länderberichte 1 f.).

Auch **Fisch** erfreute sich bei den deutschen Verbrauchern in den ersten Monaten nach dem 24. November 2000 wachsender Beliebtheit. Der Pro-Kopf-Verbrauch stieg in dieser Zeit von 13,7 kg auf über 14 kg an. Mit einer Absatzmenge von insgesamt 1,1 Mio. t erzielte die Fischwirtschaft in 2001 ein Plus von 2% gegenüber dem Vorjahr. Als wichtigste Angebotsform konnte Tiefkühlfisch seinen Marktanteil auf 28% erhöhen, Frischfisch hatte mit einem Marktanteil von 14% nur halb so viel Bedeutung. Im zweiten Halbjahr 2001 zeichnete sich jedoch auch hier, ähnlich wie bei Käse, ein Abflauen des Nachfrageschubs ab. Parallel zur rückläufigen Besorgnis bzgl. BSE kehrten die Deutschen demnach auch bei Fisch wieder zum „alten“ Verbrauchsniveau zurück (vgl. LZ 37/2002b, S. 22; ZMP 2002a, S. 11).

Neben **Gemüse** profitierten auch **Fleischersatzprodukte** von der BSE-Krise. Seit Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls im November 2000 konnten extreme Nachfragesteigerungen bei den fleischlosen Alternativprodukten auf Gemüse-, Weizen- oder Sojabasis registriert werden. Beispielsweise erzielte der Hersteller Trivall mit seinen vegetarischen und fleischanalogen Produkten (z.B. vegetarische Schnitzel, Burger und „Fleisch“-Bällchen) im Dezember ein Umsatzplus von 200% im Vergleich zum vorherigen Jahr. Andere Hersteller fleischloser Produkte meldeten für diese Zeit ähnlich starke Verbrauchszuwächse (vgl. LZ 3/2001, S. 22). Dieser Nachfrageboom bei fleischanalogen Produkten läßt sich vor dem Hintergrund des sich seit Mitte 2001 normalisierenden Fleischkonsums als kurzfristige Konsumentenreaktion auf den Einbruch der nationalen BSE-Krise interpretieren. Langfristig konnten diese hohen Absatzmengen nicht aufrecht gehalten werden. Es ist aber zu berücksichtigen, daß das durch BSE sinkende Verbrauchervertrauen in

tierische Lebensmittel generell positive Folgen für das Image und die Bekanntheit von Fleischersatzprodukten hatte (vgl. RÖSE 2001, S. 48, 53 u. 88).

RÖSE (2001) konnte am Beispiel von zwei verschiedenen **Sojaprodukten** (Sojadrink, Sojabratlinge) zeigen, wie stark die Substitutionseffekte in der Zeit der deutschen BSE-Krise zugunsten fleischloser Alternativen waren. Der Regressionsanalyse lagen wöchentliche Scannerdaten aus dem Lebensmitteleinzelhandel zugrunde. Wie auch in der eigenen empirischen Untersuchung (siehe Kap. 4.1.3) diente hierbei das MADAKOM-Panel als Datenquelle.¹¹ Als abhängige Variable wurde der Wochenabsatz an Sojadrinks (1000 ml) bzw. Sojabratlingen (300 g) in einem SB-Warenhaus gewählt. Für den Sojadrink standen 2770 Beobachtungen aus 14 SB-Warenhäusern für den Zeitraum KW 36/1996 bis KW 18/2001 zur Verfügung, während bei Sojabratlingen auf 533 Beobachtungen aus 11 SB-Warenhäusern im Zeitraum KW 01/2000 bis KW 18/2001 zurückgegriffen wurde. Neben Dummyvariablen für die verschiedenen Verkaufsförderungsmaßnahmen ging der mittlere Wochenabsatz als erklärende Variable in die Schätzgleichung ein, um Niveauunterschiede zwischen den Geschäften berücksichtigen zu können. Des Weiteren wurde in das Modell für Sojadrinks eine Saisonvariable aufgenommen, während bei Sojabratlingen der Preis von Brat- und Rindswürsten als eventuelle Substitutivgüter Berücksichtigung fand. Der Einfluß der BSE-Krise auf die Abverkäufe von Sojadrinks wurde in Form einer Dummyvariablen modelliert, die für die Wochen nach dem 24. November 2000 den Wert Eins und für die vorherigen Wochen den Wert Null annimmt. Demgegenüber wurde in das Modell für Sojabratlinge ein BSE-Informationsindex integriert, der die wöchentliche Anzahl an BSE-bezogenen Informationen in der Zeitschrift „Agra-Europe“ erfaßt. Dieser Index wurde in erweiterter Form auch in der eigenen Nachfrageanalyse verwendet (siehe Kap. 4.3.2). Eigenpreise als wichtige Erklärungsgröße gingen nicht in die Nachfrageschätzung ein, da eine hohe Korrelation mit den über die Verkaufsförderungsvariable erfaßten Preisaktionen vermutet wurde. Die Ergebnisse zeigten, daß die Nachfrage nach Sojaprodukten von den verschiedenen Promotionaktionen positiv beeinflußt wurden. Bei Sojadrinks lag in den Monaten Februar bis Mai ein überdurchschnittlicher Wochenabsatz vor; die Hypothese einer saisonalen Verbrauchsstruktur konnte somit signifikant bestätigt werden. Demgegenüber ließ sich für den Substitutivgüterpreis kein signifikanter Koeffizient ermitteln. Es liegt die Vermutung nahe, daß zwischen fleischanalogen Sojabratlingen und den gewählten Wurstsorten keine wirkliche Substitutionsbeziehung besteht.

¹¹ Eine ausführliche Beschreibung des MADAKOM-Scannerpanels findet sich in Kap. 4.1.3.

Überraschenderweise konnten nicht nur die Sojabratlinge, sondern auch der Sojadrink von der deutschen BSE-Krise profitieren. Während bei Sojabratlingen eine zusätzliche BSE-Meldung in der „Agra-Europe“ zu einem Absatzanstieg von 0,1 Verpackungseinheiten führte, konnte auch für die BSE-Dummyvariable ein signifikant positiver Koeffizient ermittelt werden. Die im Zuge der BSE-Krise ansteigenden Abverkaufsmengen bei Sojadrinks lassen sich damit erklären, daß dieses Ereignis beim deutschen Verbraucher – zumindest kurzfristig - zu einer Veränderung im Konsumverhalten in Richtung Gesundheitsbewußtsein geführt hat.

Anknüpfend an die Arbeit von RÖSE (2001) ermittelte HERRMANN (2002) unter Einbezug des Eigenpreises als zusätzliche erklärende Variable ebenfalls signifikante und plausible Ergebnisse. Es zeigte sich, daß der Einfluß von BSE auf den Absatz von Sojabratlingen sowohl über eine Dummyvariable als auch in Form eines Informationsindex modelliert werden kann.

3.2 WIRKUNGEN AUF DIE PREISSTRUKTUR

Neben den im vorangegangenen Kapitel aufgezeigten Verbrauchseffekten können Lebensmittelskandale wie BSE bei vorliegender Marktmacht auch erhebliche Wirkungen auf die Preisstruktur haben. Marktmacht ist in der Agrar- und Ernährungswirtschaft in zunehmendem Maße gegeben, da sowohl im Bereich des Ernährungsgewerbes als auch im Lebensmitteleinzelhandel der Grad der Unternehmenskonzentration deutlich ansteigt. Ein hoher Konzentrationsgrad im vor- und nachgelagerten Bereich der Landwirtschaft hat beispielsweise zur Folge, daß die Landwirte im Vergleich zur Wettbewerbssituation zu hohe Inputpreise zahlen und zu niedrige Outputpreise erzielen. Im Falle eines Lebensmittelskandals führen folgende Zusammenhänge zu einer veränderten Preisstruktur innerhalb der Vermarktungskette: Der Markt des Endproduktes zeichnet sich durch Marktmacht auf der Anbieterseite aus, demgegenüber herrscht am Markt des Rohproduktes eher vollkommener Wettbewerb. Kommt es nun durch Bekanntwerden eines Lebensmittelskandals zu einer verminderten Nachfrage, so geht der Preis des Rohproduktes deutlich zurück, während am Endverbrauchermarkt ein weniger starkes Absinken des Preisniveaus zu verzeichnen ist. Im Zuge einer verstärkten Qualitätssicherung verändern sich zusätzlich die Grenzkosten im Vermarktungskanal. Letztendlich nimmt die Relation zwischen Verbraucher- und Erzeugerpreis zu, die Marktspanne¹² weitet sich aus (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 135).

¹² Marktspanne = Anteil der den Rohprodukten hinzugefügten komplementären Sach- und Dienstleistungen am Verbraucherpreis (vgl. HERRMANN 2002, S. 359).

LLOYD et al. (2001) konnten diese Zusammenhänge für den **britischen Rindfleischmarkt** unter Einfluß der BSE-Krise bestätigen. Mit Hilfe eines Informationsindexes wurden die Einflüsse des Lebensmittelkandals auf die Preise der unterschiedlichen Vermarktungsstufen (Erzeuger, Großhandel, Einzelhandel) herausgearbeitet. Hierzu standen Monatsdaten für den Zeitraum Januar 1990 bis Dezember 1998 zur Verfügung. Es zeigte sich, daß es infolge der BSE-Meldungen auf allen Marktstufen zu Preissenkungen kam: der Einzelhandels-, Großhandels- bzw. Erzeugerpreis ging um 1,70; 2,25 bzw. 3,0 Pence/kg zurück, wenn die Berichterstattung um 1% zunahm. Offensichtlich sanken die Einzelhandelspreise weniger stark als die Erzeugerpreise, so daß sich die Marktspanne ausweiten konnte. Die Autoren erklären dies mit einer größeren Marktmacht auf den der Erzeugerstufe nachgelagerten Sektoren.

Für **Deutschland** ermittelte LOY (1999) ebenfalls eine Ausweitung der Marktspanne zu Beginn der BSE-Krise im März 1996. Während die Spanne zwischen Endverbraucher- und Erzeugerstufe einen Niveausprung von 0,5 DM/kg aufwies, stieg der Großhandelsabgabepreis gegenüber den Erzeugerpreisen sogar um 0,8 DM/kg an. Die Ursache dieser Entwicklung ist vermutlich in der Ausübung von Marktmacht seitens der Großhändler zu sehen. Darüber hinaus untersuchte der Autor in seiner Studie, inwiefern sich die BSE-Krise auf die nominalen Verbraucherpreise ausgewirkt hat. Hier konnte für alle untersuchten Rindfleischprodukte (Rinderkochfleisch, Rinderschmorfleisch, Rinderhack) ein geringfügiger, aber signifikanter nominaler Preisanstieg seit März 1996 nachgewiesen werden. Aus der Analyse einzelner Geschäftstypen ergab sich, daß ein Drittel der Geschäfte seit Beginn der Krise am Rindfleischmarkt systematische Preisreduzierungen vorgenommen hatte, in der Mehrheit der Geschäfte die Preise jedoch keinesfalls gesenkt worden waren. Hierbei konnten Unterschiede zwischen Hoch- und Niedrigpreisanbietern derart festgestellt werden, daß vorwiegend die Hochpreisläden mit kurzfristigen Preissenkungen auf die BSE-Berichterstattung reagierten. Längerfristig überwog jedoch eine positive Preisentwicklung. LOY zieht den Schluß, daß die BSE-Krise sich primär in einer Veränderung der Produktqualität bzw. Ausübung von Marktmacht in Verbindung mit Preissteigerungen und nicht Preissenkungen niedergeschlagen hat.

Diese Befunde lassen sich auch auf die Preisentwicklungen in der **Zeit nach dem BSE-Nachweis in Deutschland** übertragen, obwohl diese in der Analyse von LOY noch keine Berücksichtigung finden konnten. Nach Angaben der ZMP (2002a, S. 11) sind die

Rindfleischpreise an der Ladentheke im Jahresvergleich 2000 zu 2001 um 6% gestiegen, obwohl im gleichen Zeitraum bei den Erzeugerpreisen ein drastisches Absinken zu verzeichnen war. Der Handel übte Marktmacht aus, indem er die gesunkenen Einkaufspreise nicht an die Verbraucher weitergab und zusätzlich die Verbraucherpreise erhöhte. Diese Entwicklung konnte HERRMANN (2002, S. 359) anhand eigener Berechnungen auf Basis aggregierter Preisdaten bestätigen. Aus Tab. 3 ist eindeutig zu erkennen, daß Rindfleisch für die deutschen Konsumenten im Beobachtungszeitraum teurer geworden ist, während auf Erzeugerseite die Preise einbrachen; die Preisrelationen zwischen Erzeuger- und Verbraucherpreisen sind im Zuge von BSE gefallen. Analog zu den vorab aufgezeigten Studienergebnissen ließ sich somit nachweisen, daß in Deutschland unter Einfluß der deutschen BSE-Krise ebenfalls eine Ausweitung der Marktspanne auf der Einzelhandelsstufe vorlag.

Tab. 3: Preisrelationen zwischen Erzeuger- und Verbraucherpreis bei Rindfleisch vor und nach der deutschen BSE-Krise¹³

Zeitraum	Erzeugerpreise (DM/kg)	Verbraucherpreise (DM/kg)	Preisrelationen
Jan. – März 2000	4,43	13,21	0,336
April – Juni 2000	4,56	13,38	0,341
Juli – Sept. 2000	4,69	13,28	0,353
Okt. – Dez. 2000	4,27	13,51	0,316
Jan. – März 2001	3,25	13,95	0,233
April – Juni 2001	3,48	14,50	0,240
Juli – Sept. 2001	3,51	14,48	0,242
Okt. – Dez. 2001	3,45	14,35	0,240

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnungen nach HERRMANN (2002), S. 359 mit Daten aus BMVEL (2000/2001) und ZMP (2000/2001).

¹³ Erzeugerpreise: Preise für Schlachtrinder, Durchschnitt aller Klassen. Verbraucherpreise: Wochenpreise für Rindfleisch in Hessen, auf Monatspreise umgerechnet (Gewichtung: Rinderkochfleisch zweifach, Rinderschmorfleisch dreifach, Rinderhackfleisch einfach). In der obigen Tabelle sind Durchschnittspreise für jeweils drei Monate dargestellt.

3.3 WIRKUNGEN UND MAßNAHMEN AUF ANBIETERSEITE

Von den durch BSE ausgelösten Verbraucherreaktionen gingen erhebliche Effekte auf die Situation der Anbieter aus. Während die Landwirte als Erzeuger von Fleisch stark unter dem krisenbedingten Nachfragetief und dem daraus resultierenden Preisverfall bei Rindfleisch zu leiden hatten, ergaben sich auch auf den verbrauchernahen Marktstufen einige Veränderungen. Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht zunächst die Frage, welchen Einfluß die BSE-Krise im Winter 2000/2001 auf die Bedeutung verschiedener Einkaufsstätten für Fleisch, Wurst und Substitutivgüter hatte. Dem schließt sich eine Darstellung des QS-Systems an, das als gemeinsames Konzept aller an der Erzeugung und Vermarktung von Fleisch und Fleischwaren beteiligten Stufen zum Ziel hat, das Vertrauen der Verbraucher in konventionell erzeugte Lebensmittel (zunächst Fleisch) zurückzugewinnen.

3.3.1 Bedeutungswandel der verschiedenen Einkaufsstätten

Seit Jahren zeichnet sich bei der Einkaufsstättenwahl deutscher Konsumenten ein eindeutiger Langfristtrend ab: weg von den Fachgeschäften, hin zu Verbrauchermärkten und Discountern. Sowohl im Fleisch- als auch im Wurst-/Fleischwarenereich verloren die Metzgereien stetig Marktanteile an den Lebensmitteleinzelhandel (LEH). Während im Jahr 1993 noch 29% des insgesamt abgesetzten **Frischfleisches** über die Bedienungstheken der Metzger gingen, waren es 2001 nur noch 25%. Demgegenüber stiegen die Marktanteile der Verbrauchermärkte bzw. Discountern im Zeitablauf kontinuierlich an (1993: 38% bzw. 4%; 2001: 42% bzw. 8%). Diese Entwicklung läßt sich in erster Linie auf die Sonderangebotsstrategie des LEH zurückführen. In den 90er Jahren wurde Frischfleisch als „Lockvogelprodukt“ häufig zu Niedrigpreisen angeboten, um auf diese Weise die Kundenfrequenz in den Geschäften zu erhöhen. Hierbei gerieten die Handelsunternehmen durch den Wettbewerbsdruck zunehmend in eine Preisspirale nach unten. Fleischerfachgeschäfte sind im Gegensatz dazu nicht darauf ausgerichtet, ihre Produkte so billig wie möglich zu verkaufen. Die permanenten Sonderangebote des Handels haben aber zu einer Preissensibilisierung der Verbraucher geführt und damit den Metzgern langfristig geschadet (vgl. ZMP 2002a, S. 21).

Im Bereich **Wurst- und Fleischwaren** sind die Gründe für die Verluste der Fachgeschäfte etwas anders gelagert. Hier spielt das wachsende Segment verpackter SB-Ware eine zentrale Rolle (siehe hierzu Kap. 3.1.3). Discountern, die in diesem Bereich ihre Akzente setzen, konnten ihren Marktanteil von 23% im Jahr 1993 auf 31% im Jahr 2001 steigern. Auch die Verbrauchermärkte konnten ihre Position weiter ausbauen; ihr Anteil an der gesamten

Einkaufsmenge betrug 2001 knapp 26% (1993: 23%). Das traditionelle Thekengeschäft der Metzgereien und Supermärkte gerät durch den Trend zur Selbstbedienung zunehmend unter Druck, so daß in diesen Verkaufsstätten 2001 nur noch ein Marktanteil von 27% bzw. 10% im Vergleich zu 31% bzw. 15% im Jahr 1993 erreicht werden konnte (vgl. ZMP 2002a, S. 23; AFZ 32/2002, S. 1).

Durch **Eintritt der deutschen BSE-Krise im November 2000** wurden die oben geschilderten Langfristrends - zumindest kurzfristig - unterbrochen. Im Zuge der allgemeinen Verunsicherung hinsichtlich der Lebensmittelqualität suchten die Verbraucher zum Kauf von Fleisch und Wurst wieder häufiger ein Fleischerfachgeschäft auf. Wie in Kap. 3.1.1 erwähnt, ist in Krisenzeiten das Vertrauen, das die Konsumenten den Einkaufsstätten entgegenbringen, entscheidend. Fachgeschäfte wie z.B. Metzgereien, die sich durch Service, Beratung und Qualität auszeichnen, erscheinen den verunsicherten Verbrauchern vertrauenswürdiger als der Lebensmitteleinzelhandel. Von diesem Vertrauensvorsprung profitierten die Metzgereien in der Zeit nach dem deutschen BSE-Nachweis, indem sowohl im Fleisch- als auch im Wurstsegment Marktanteile zurückgewonnen werden konnten. Die Bedeutung der Fleischerfachgeschäfte bei Fleisch bzw. Wurst erhöhte sich im ersten Quartal 2001 im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum um vier bzw. drei Prozentpunkte auf einen Marktanteil von 27% bzw. 28%. Auch die Direktvermarkter konnten in dieser Zeit ihre Marktposition ausbauen. Gleichzeitig waren im LEH sinkende Marktanteile zu verzeichnen. Ausgenommen hiervon waren die Discounter, die sogar in Zeiten von BSE ihren Positivtrend weiter fortsetzen konnten (vgl. ZMP 2002a, S. 21-24).

Hinsichtlich der Absatzmengen in 2001 im Vergleich zum Vorjahr hatten zwar auch die Metzger mit massiven Rückgängen bei Rindfleisch (-22%) zu kämpfen, jedoch konnten hier die Verluste fast komplett durch Schweinefleisch ausgeglichen werden. Bei Wurst war sogar ein Absatzplus von 4% im Vergleich zum Vorjahreswert zu verzeichnen. Aufgrund der gestiegenen Verbraucherpreise wurde im Jahr 2001 letztendlich ein Umsatzplus von 11% bei Fleisch und 7% bei Wurst erzielt. Demgegenüber mußten im LEH deutlich stärkere Absatzverluste bei Fleisch und Wurst im Zuge von BSE verkraftet werden. Aufgrund mangelnder Kundenfrequenz wurde hier im Jahr 2001 neben Rind- auch Schweinefleisch in geringerem Umfang verkauft als im Vorjahr (-28% bzw. -4%). Bei Wurst lagen die Verkaufsmengen 2001 um 3% unter dem Vorjahresniveau (vgl. ZMP 2002a, S. 12-14).

Der deutsche BSE-Nachweis führte aber nicht nur einen kurzfristigen Bedeutungswandel bei den Einkaufsstätten für Fleisch und Wurst herbei. Auch **Reformhäuser** und der **Naturkostfachhandel** als wichtigste Vertriebsstätten fleischloser Alternativprodukte gewannen infolge von BSE an Popularität und konnten kurzfristig hohe Umsatzzuwächse erzielen. Die fachkundige Beratung sowie das Angebot an ökologischen, regionalen und vegetarischen Produkten scheinen gerade bei Krisen am Fleischmarkt das Interesse der Konsumenten zu wecken. Der deutsche Lebensmitteleinzelhandel reagierte auf diesen Verbrauchertrend, indem rein pflanzliche Produkte wie vegetarische Würstchen, Suppen oder Soja-Ragouts in das Sortiment aufgenommen wurden (vgl. LZ 3/2001, S. 22; RÖSE 2001, S. 47 u. 60).

Obwohl die Konsumenten in den ersten Monaten nach dem deutschen BSE-Nachweis wählerischer in Bezug auf die Einkaufsquelle von Fleisch waren und die Fleischerfachgeschäfte als „Einkaufsstätte des Vertrauens“ wieder entdeckten, stellte sich relativ schnell wieder das Vorkrisenniveau ein. Bereits im zweiten Halbjahr 2001 zeigte sich, daß die Metzgereien die im Zuge von BSE gewonnenen Marktanteile nicht halten konnten, während der LEH seine Marktposition zurückeroberte. Folglich hat die deutsche BSE-Krise nur kurzfristig Dynamik in die Einkaufsstättenstruktur gebracht; langfristig setzt sich aber der oben beschriebene Trend zu Lasten der Fachgeschäfte weiter fort.

3.3.2 QS-System

Die Qualität von Lebensmitteln ist u.a. durch den deutschen BSE-Skandal zum zentralen Thema in der öffentlichen Diskussion geworden. Wie in den vorangegangenen Kapiteln geschildert wurde, ist das Nachfrageverhalten der Verbraucher bei Lebensmitteln durch eine starke Qualitätsunsicherheit gekennzeichnet. Diese Unsicherheit resultiert daraus, daß der Konsument das Qualitätskriterium „Lebensmittelsicherheit“ nicht überprüfen kann und damit auf die Glaubwürdigkeit der Informationen von außen (z.B. seitens der Anbieter oder des Staates) angewiesen ist (siehe hierzu auch Kap. 3.4.2). Die Sicherheit eines Lebensmittels ist demnach aus Sicht des Verbrauchers eine reine Vertrauenssache, weshalb in der Informationsökonomie in diesem Zusammenhang auch von einer „Vertrauenseigenschaft“ gesprochen wird (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 24 f.; BECH-LARSEN/GRUNERT 2001, S. 188 u. 193).

Wie wichtig glaubwürdige Informationen bei Gütern mit Vertrauenseigenschaften sind, hat der kurzfristige Bedeutungswandel der verschiedenen Einkaufsstätten nach dem deutschen BSE-Nachweis gezeigt. Verbraucher kauften im Winter 2000/2001 verstärkt dort ein, wo sie vertrauenswürdige Auskünfte über Qualität und Herkunft der Fleisch- und Wurstwaren erhielten: beim Fachhandel (siehe Kap. 3.3.1). Darüber hinaus übten sie durch ihr Substitutionsverhalten Druck auf die Anbieter im Fleischsektor aus, mehr Qualitätssicherung und –kommunikation zu betreiben (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 153).

Mit der Gründung der „**QS - Qualität und Sicherheit GmbH**“ im Oktober 2001 reagierte die Wirtschaft auf die Qualitätsunsicherheit und den Vertrauensverlust der Verbraucher (vgl. zu den nachfolgenden Ausführungen CMA 2002a+b). Ziel dieser Gesellschaft ist es, über ein stufenübergreifendes Sicherungssystem den Prozeß der Lebensmittelerzeugung vom Erzeuger bis zum Handel transparent und nachvollziehbar zu machen und auf diese Weise das Vertrauen der Verbraucher in konventionell erzeugte Lebensmittel wiederzugewinnen. Beginnend mit der Qualitätssicherung von Fleisch und Fleischwaren haben sich zunächst die Vertreter der fleischwirtschaftlichen Wertschöpfungskette zusammengeschlossen. Die Gesellschafter bzw. Repräsentanten der einzelnen Stufen sind:

- Deutscher Raiffeisenverband e.V. (Futtermittelindustrie),
- Deutscher Bauernverband e.V. (Landwirtschaft),
- Verband der Fleischwirtschaft e.V. (Schlachtung/Zerlegung),
- Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie e.V. (Verarbeitung),
- Handelsvereinigung für Marktwirtschaft (Lebensmittelhandel),
- CMA - Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH.

Nach erfolgreicher Markteinführung von QS-zertifizierten Produkten aus dem Rotfleischbereich soll in absehbarer Zeit auch QS-Geflügelfleisch in den Handel gelangen. Darüber hinaus ist geplant, in Zukunft weitere Produktbereiche, wie z.B. Eier, Obst und Gemüse in das System einzugliedern (vgl. LZ 36/2002, S. 22; AGRA-EUROPE 37/2002, Länderberichte 7 f.).

Die Teilnahme am QS-System ist freiwillig. Jeder Betrieb, der auf einer Stufe der Produktions- und Vermarktungskette von Lebensmitteln tätig ist, kann die Mitgliedschaft beantragen und wird nach erfolgreicher Auditierung in das System aufgenommen. Ein produktspezifischer Fachbereichsrat legt fest, welche Kriterien die Systemteilnehmer einzuhalten haben. Diese Prüfkriterien gehen in einigen Punkten über die gesetzlichen

Bestimmungen hinaus und werden kontinuierlich auf ihren zeitgemäßen Standard hin überprüft und ggf. modifiziert. Der Warenfluß sowie wichtige Elemente des Produktionsprozesses werden in allen Stufen erfaßt und dokumentiert, um Transparenz und Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten. Zur Überprüfung des Systems und der Systemteilnehmer wurde ein dreistufiges Kontrollsystem entwickelt. Die erste Stufe basiert auf einer Eigenkontrolle der Betriebe, die im wesentlichen die Dokumentation der Betriebsabläufe umfaßt. Auf der zweiten Stufe wird eine regelmäßige System- und Stichprobenuntersuchung durch akkreditierte Prüfinstitute durchgeführt. Durch diese neutralen Kontrollen soll die Funktionsfähigkeit der betrieblichen Eigenkontrollen überprüft werden, um die Einhaltung der Systemanforderungen auf allen Stufen sicherzustellen. In einer dritten Phase erfolgt die Kontrolle der neutralen Kontrolle, indem unabhängige Institutionen die Ergebnisse der akkreditierten Kontrollorgane nochmals überprüfen. Bei Verstößen verhängt ein externer Sanktionsbeirat entsprechende Sanktionen (Vertragsstrafen). Für die Zeichenvergabe und Kommunikation des QS-Prüfsiegels ist die CMA verantwortlich. Parallel zur Verbraucheraufklärung führt die CMA auch in den am QS-System beteiligten Stufen (v.a. in der Landwirtschaft) Schulungen durch. So wurden bis Oktober 2002 mehr als 60.000 Landwirte unterrichtet und mit dem QS-System vertraut gemacht (vgl. CMA 2002 a+b; AFZ 37/2002b, S. 4; AGRA-EUROPE 42/2002, Länderberichte 1 f.).

Nach Angaben des Vorsitzenden der QS-Gesellschafterversammlung haben inzwischen 100 Partner die Auditierung erfolgreich absolviert, weitere 500 Anmeldungen aus allen Stufen der Wertschöpfungskette, die mehrere tausend Betriebe repräsentieren, liegen der Gesellschaft vor (Stand: Sept. 2002). Obwohl der Handel sich zu Beginn nur zögerlich den QS-Kriterien stellte, befinden sich mittlerweile alle namhaften Handelsunternehmen in der Auditierungsphase. Wal-Mart brachte im September 2002 als erstes Handelsunternehmen QS-Fleisch auf den deutschen Markt. Zukünftig wird neben der Fleischindustrie auch das Fleischerhandwerk in das System integriert werden; ein entsprechender Kriterienkatalog wurde bereits erarbeitet. Ziel ist es, bis zum Jahr 2004 die Hälfte des deutschen Fleischangebots in das QS-System einzubeziehen. Trotz dieser optimistischen Prognose ist jedoch zu bedenken, daß letztendlich der Markt und damit der Verbraucher entscheidet, was ihm QS bedeutet und inwiefern das System Erfolg haben wird (vgl. AGRA-EUROPE 37/2002, Länderberichte 7; LZ 36/2002, S. 22).

Eine von BÖCKER et al. (2002, S. 127-129) durchgeführte Expertenbefragung zeigte, daß Vertreter der Fleischbranche infolge des QS-Systems eine Erhöhung der Kosten aber gleichzeitig auch eine Erhöhung der Lebensmittelsicherheit und des Verbrauchervertrauens

erwarten. Die Stärke von QS sahen die Befragten darin, daß es sich um einen stufenübergreifenden Ansatz zur Qualitätssicherung handelt, an dem der LEH maßgeblich beteiligt ist. Auch die Einrichtung neutraler Kontrollen sowie des zentralen Datenbanksystems für Dokumentationszwecke wurden positiv bewertet.

Neben diesen Vorteilen weist das System aber auch einige Schwachstellen auf. Der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. kritisiert beispielsweise, daß die festgelegten QS-Kriterien nur in Teilbereichen über die gesetzlichen Mindeststandards hinausgehen. Auch werden zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der Bereiche Gentechnik und Tierschutz gefordert (vgl. LZ 36/2002, S. 22). Die QS-Gesellschafter verweisen in diesem Zusammenhang auf die Möglichkeit, die Prüfkriterien jederzeit anpassen bzw. weiterentwickeln zu können (vgl. AFZ 37/2002b, S. 4). Kritisch ist auch das Wort „Qualität“ im QS-Zeichen zu beurteilen. Da die Anforderungen im System lediglich die Sicherheit der Lebensmittel und keine weiteren Qualitätskriterien wie z.B. den Nährwert betreffen, verspricht das Siegel vermeintlich zu viel (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 128). Bei dem QS-Prüfzeichen handelt es sich also nicht um ein Qualitätssiegel, weshalb auch Marken oder regionale Qualitätszertifikate auf diese Basisabsicherung aufgesattelt werden können (vgl. LZ 36/2002, S. 4; AGRA-EUROPE 42/2002, Länderberichte 1). Des weiteren birgt das stufenübergreifende System die Gefahr, daß bei Bekanntwerden von Fehlverhalten einzelner „Schwarzer Schafe“ innerhalb der Wertschöpfungskette das Image aller Beteiligten Schaden nimmt. Aus diesem Grunde läßt beispielsweise Unilever Bestfoods Deutschland seine Marken-Fleischwaren wie „Bifi“ nicht mit dem QS-Prüfsiegel versehen (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 128; LZ 36/2002, S. 3). Organisatorische Probleme wie die zeitliche Fehlkoordination der Werbekampagnen (Ausweitung auf andere Produkte wird angekündigt, bevor das System richtig funktioniert) oder das noch nicht flächendeckende Angebot an QS-Fleisch im Handel zählen ebenfalls zu den Schwachpunkten des Systems. Auch ist noch die Frage zu klären, wie das ausländische Fleischangebot in das QS-Konzept einbezogen werden kann (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 128; LZ 45/2002, S. 22).

Trotz der genannten Schwierigkeiten ist QS ein Schritt in die richtige Richtung, um beim Verbraucher verloren gegangenes Vertrauen wiederzugewinnen. Entscheidend für die zukünftige Funktionsfähigkeit des Systems wird sein, inwiefern die Anfangsschwierigkeiten behoben und sinnvolle Verbesserungsvorschläge in die Praxis umgesetzt werden. Beispielsweise ist zu überlegen, ob in Anlehnung an den Vorschlag der NIEDERSÄCHSISCHEN REGIERUNGSKOMMISSION (2001, S. i) die Wertschöpfungskette (v.a. die Landwirtschaft) noch umfassender als bisher in das QS-System integriert werden sollte.

3.4 WIRKUNGEN UND MAßNAHMEN AUF POLITISCHER SEITE

3.4.1 Richtungsänderung in der Agrar- und Ernährungspolitik

Die deutsche BSE-Krise hat zu einem grundsätzlichen Kurswechsel in der Agrar- und Ernährungspolitik geführt. Im Februar 2001 kündigte Verbraucherschutzministerin KÜNAST (2001a) in ihrer Regierungserklärung das „Ende der Landwirtschaftspolitik alten Typs“ und damit die Agrarwende an. Unter dem Leitbild „Klasse statt Masse“ wurden neue Schwerpunkte definiert. Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz rückten in den Mittelpunkt politischer Diskussionen und Maßnahmen. Veränderte Organisationsstrukturen und neues Regierungspersonal sollten die Erfüllung der neuen Aufgaben sicherstellen. Auf Bundesebene wurde aus dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BMELF) das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL). An die Stelle des ehemaligen Landwirtschaftsministers Funke trat Renate Künast als Deutschlands erste Verbraucherschutzministerin; Ulla Schmidt übernahm das Amt der zurückgetretenen Gesundheitsministerin Fischer (siehe hierzu auch Kap. 2.2).

Als zentraler Punkt der agrarpolitischen Neuausrichtung wurde eine Abkehr von den „Agrarfabriken“ und der „industriellen Landwirtschaft“ zugunsten ökologischer Produktionsformen genannt. Durch eine massive Förderung des ökologischen Landbaus als Leitbild der zukünftigen Landwirtschaft soll der Marktanteil innerhalb von zehn Jahren von 2,5% (Stand: 2001) auf 20% erhöht werden. In der Unterstützung der Regionalvermarktung sieht die Regierung ebenfalls eine Möglichkeit, der industriellen Massenproduktion entgegenzuwirken (vgl. KÜNAST 2001b, S. 14; FAZ 14/2001, S. 17; BALZ 2001, S. 55).

Markttransparenz und Informationen über Lebensmittel versetzen Verbraucher in die Lage, die Qualität von Produkten besser einschätzen zu können. Mit dem Ziel, den Verbrauchern beim Kauf eine Orientierungshilfe zu geben, wurden bundesweit zwei Qualitätssiegel eingeführt: das Bio-Siegel für Produkte aus dem ökologischen Landbau und das QS-Zeichen für konventionell erzeugte Lebensmittel (siehe Kap. 3.3.2). Im Hinblick auf den zunehmenden Trend zu Fast-Food und Fertiggerichten zielt die Durchführung von Aufklärungskampagnen (z.B. „Fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag“, „Ökologischer Landbau“) darauf ab, Anstöße für ein gesundheitsbewußteres Ernährungsverhalten zu geben. Des weiteren war ursprünglich vorgesehen, durch Einführung eines Verbraucherinformationsgesetzes den Konsumenten einen freien Zugang zu verbraucherrelevanten Informationen über Lebensmittel und bestimmte Gebrauchsgegenstände zu gewährleisten. Eine Auskunftspflicht der Behörden gegenüber Privatpersonen sollte den Kernpunkt dieses Ansatzes bilden. Umgekehrt sollten die

Behörden auch das Recht erhalten, von sich aus auf Risiken bei bestimmten Produkten hinzuweisen. Der Gesetzesentwurf wurde jedoch – auch nach Anrufung des Vermittlungsausschusses - im Juni 2002 vom Bundesrat endgültig abgewiesen (vgl. KÜNST 2001b, S. 14; AGRA-EUROPE 11/2002, Dokumentation 8 f.; BÜNDNIS 90/GRÜNE 2002; IHK SAARLAND 2002).

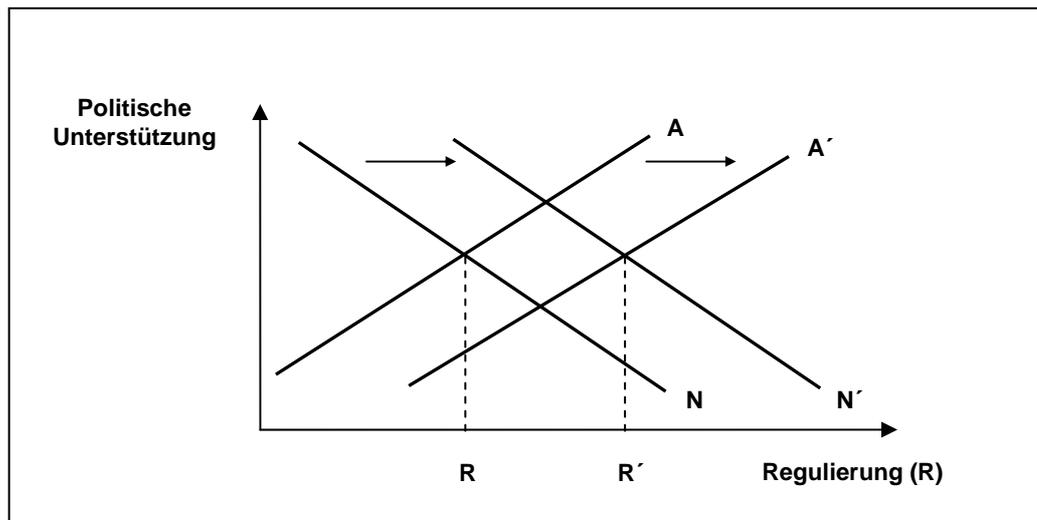
Die deutsche BSE-Krise wurde zur Veränderung der agrar- und ernährungspolitischen Konzeption genutzt. In diesem Politikbereich, der lange als unantastbar galt, kam es innerhalb kurzer Zeit zu einer grundlegenden Neuorientierung. Nachfolgend soll in starker Anlehnung an HERRMANN (2001, S. 12 bzw. 2002, S. 360) die Frage aufgegriffen werden, wie dieser Paradigmenwechsel ökonomisch zu erklären ist. Hierzu wird die ökonomische Theorie der Politik herangezogen. Zwei Politiktrends können vor dem Hintergrund dieser Theorie erklärt werden:

1. In Krisenzeiten steigt das Angebot an und die Nachfrage nach Regulierung.
2. Der Wechsel zu neuen Regulierungskonzepten ist in Krisenzeiten einfacher als in „normalen“ Zeiten.

Zu 1: Unmittelbar nach Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls wurden politische Maßnahmen eingeleitet, d.h. das **Angebot** an staatlicher Regulierung nahm zu. Gemäß der ökonomischen Theorie wächst in Krisenzeiten die Bereitschaft der Politiker, neue Regulierungen einzuführen. Das rationale Abwägen von Kosten und Nutzen zusätzlicher Maßnahmen kann ihnen in solchen Situationen als Untätigkeit ausgelegt werden. Politischer Aktionismus hingegen demonstriert die Bereitschaft zur Krisenbewältigung. Ein zunehmendes Angebot an Regulierung resultiert auch daraus, daß Krisen oftmals als Mißerfolge der Marktwirtschaft interpretiert werden und Argumente von Gegnern der Marktwirtschaft an Bedeutung gewinnen. Außerdem ist zu beobachten, daß diejenigen, die die Kosten einer zusätzlichen Regulierung tragen müssen, in Krisensituationen eine höhere Zahlungsbereitschaft haben. Auf der anderen Seite wird in Krisenzeiten eine größere Einflußnahme des Staates gefordert; die **Nachfrage** nach Regulierung steigt. So verlangten verunsicherte Verbraucher in der BSE-Krise erhöhte staatliche Anstrengungen zum Schutz vor ernährungsbedingten Krankheiten, während durch den Skandal wirtschaftlich geschädigte Unternehmen Kompensationszahlungen und verbesserte Qualitätsstandards auf anderen Stufen der ernährungs- und landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette forderten.

In Abb. 4 sind die geschilderten Zusammenhänge grafisch dargestellt. Unter dem Einfluß von BSE erhöht sich auf dem politischen Markt das Angebot an Regulierung, wodurch die Angebotskurve sich von A nach A' verlagert. Die steigende Nachfrage nach staatlicher Regulierung hat eine Verschiebung der Nachfragekurve von N nach N' zur Folge. Ein neues Gleichgewicht mit einer höheren Regulierungsdichte als vorher (R' anstatt R) stellt sich ein.

Abb. 4: Der politische Markt für Regulierung unter dem Einfluß von BSE



Quelle: HERRMANN (2002), S. 360.

Zu 2: Das Auftreten von BSE hat in Deutschland zur Agrarwende geführt. Ziele und Inhalte der Agrar- und Ernährungspolitik wurden neu definiert. Zukünftig soll eine umwelt-, natur- und verbrauchergerechte Lebensmittelproduktion angestrebt werden. Konzepte wie der ökologische Landbau oder die Regionalvermarktung, die vor der BSE-Krise keine zentralen Instrumente dieses Politikbereichs waren, werden im Rahmen der politischen Neuorientierung bevorzugt. Wie konnte es zu solch einem grundlegenden Kurswechsel kommen? In der Wissenschaftstheorie ist bekannt, daß ein neues Regulierungskonzept, welches in „normalen“ Zeiten kaum Aussicht auf eine Umsetzung hätte, in Krisenzeiten einfacher durchgesetzt werden kann. Dies läßt sich auch auf die durch BSE ausgelöste Agrarwende beziehen. Unter dem Einfluß von BSE wurde die Nachfrage nach einem neuen Leitbild in der Agrar- und Ernährungspolitik stärker, während der politische Widerstand abnahm. Die Bundesregierung demonstrierte durch die politische Neuausrichtung ihre Bereitschaft zur Krisenbewältigung. Die ökologische Produktionsform wurde zum Leitbild der zukünftigen Landwirtschaft erklärt. Es kam damit zu einer Richtungsänderung, die in krisenfreien Zeiten vermutlich nicht durchführbar gewesen wäre.

3.4.2 Ökonomische Bewertung der neuen Regulierung

Nach Ansicht der Verbraucherschutzministerin muß Verbraucherschutz Aufgabe des Staates sein (vgl. KÜNAST 2001b, S. 14). Lebensmittelsicherheit, also der Schutz des Verbrauchers vor Schädigungen oder Gefährdungen der Gesundheit, erfordere die „sichtbare Hand“ staatlichen Handelns und rechtfertige regulierende Eingriffe in den Markt, so die Argumentation der Bundesregierung (vgl. WILLE 2001, S. 3).

Unter welchen Umständen Staatseingriffe in den Marktmechanismus aus ökonomischer Sicht gerechtfertigt sind und inwiefern die Neukonzeption der Agrar- und Verbraucherpolitik den Grundsätzen einer rationalen Wirtschaftspolitik gerecht wird, soll Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen sein. Die Theorie der Wirtschaftspolitik liefert hierbei die geeignete methodische Grundlage. Gemäß dieser Theorie können staatliche Eingriffe in den Marktmechanismus gerechtfertigt sein, wenn a) Marktversagen oder b) Marktablehnung vorliegt (vgl. LUCKENBACH 2000, Kap. III). Beide Bedingungen sind in der ernährungs- und verbraucherpolitischen Diskussion relevant:

Zu a): Marktversagen bedeutet, daß der Marktmechanismus z.B. das Ziel des Verbraucherschutzes nicht gewährleisten kann. Dies ist bei unvollkommener bzw. asymmetrischer Information zu Lasten der Verbraucher bei Lebensmittelsicherheit denkbar (vgl. HERRMANN 2002, S. 361). Wie schon in Kap. 3.3.2 erwähnt wurde, haben die Konsumenten von Nahrungsmitteln so gut wie keine Möglichkeit, das Qualitätskriterium „Sicherheit“ zu überprüfen. Bei der Kaufentscheidung spielt primär das Vertrauen in die Unbedenklichkeit der Produkte bzw. in die Zuverlässigkeit des Produzenten eine Rolle (Vertrauenseigenschaft). Da die Verbraucher schlechter über die Produktqualität informiert sind als die Produzenten, spricht man in der Informationsökonomie in diesem Zusammenhang auch von einer „asymmetrischen Informationsverteilung“. Die Begründer des informationsökonomischen Theorieansatzes – AKERLOF, SPENCE und STIGLITZ – zeigten in ihren Arbeiten, daß durch eine asymmetrische Verteilung der Produktinformationen zwischen Marktteilnehmern die Funktionsfähigkeit der Märkte beeinträchtigt wird. Im Jahr 1970 untersuchte AKERLOF erstmals formaltheoretisch, welche Folgen eine vorliegende Informationsasymmetrie für das Marktgeschehen hat. Als Beispiel wählte er den Gebrauchtwagenmarkt; die Theorie läßt sich aber auch auf den Markt für Lebensmittel übertragen. Unter der Annahme, daß die Käufer sich ihres Informationsdefizits bewußt sind, basiert deren Zahlungsbereitschaft nur auf der durchschnittlichen Güterqualität, die sie von früheren Käufen oder aus den Erfahrungen anderer kennen. In Anbetracht des für sie nicht

einschätzbaren Qualitätsrisikos passen sie ihre Zahlungsbereitschaft also einer durchschnittlichen Qualität an. Anbieter qualitativ hochwertiger Güter sind jedoch nicht bereit, zu diesem niedrigen Preis zu verkaufen und ziehen sich vom Markt zurück, womit die durchschnittliche Qualität des Angebots weiter abnimmt. Auf diese Weise wird eine Negativauslese (adverse selection) in Gang gesetzt. Die schlechte Qualität (sog. „Lemons“) verdrängt die gute vom Markt, bis schließlich nur noch „Zitronen“ übrig bleiben (vgl. AKERLOF 1970, S. 488-490; TERBERGER/TYRELL 2001, S. 1450 f.; KÖTHENBÜRGER 2001, S. 11). Ein solches Qualitätsangebot ist nicht optimal, d.h. der Markt versagt. In diesem Fall der Qualitätsunsicherheit kann ein regulierendes Eingreifen des Staates z.B. in Form von Ge- und Verboten bzw. effektiven Kontrollen erforderlich sein (vgl. WEISS 2001, S. 16). Allerdings ist es nicht die alleinige Aufgabe des Staates, alle Informationsdefizite der Verbraucher zu beseitigen. Typischerweise bilden sich auch Märkte heraus, auf denen Informationen über Produkteigenschaften bereit gestellt werden; die Aktivitäten der „Stiftung Warentest“ wären hierfür ein Beispiel. Wie weiter unten noch näher erläutert wird, haben auch die Anbieter ein Interesse daran, Informationsasymmetrien abzubauen. Über bestimmte „Signaling“-Aktivitäten (Werbung, Garantien, Markennamen) machen sie die hohe Qualität ihrer Produkte erkennbar und erhöhen damit die Zahlungsbereitschaft der Käufer. Der Staat hat hierbei in erster Linie die Rahmenbedingungen festzulegen, die die Funktionsfähigkeit der Märkte garantieren. Er ist wirtschaftspolitisch dann gefordert, wenn bestimmte Vertrauenseigenschaften negative Folgen für den Verbraucher haben und ein Mindestmaß an Produktqualität über den Markt nicht gewährleistet werden kann (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 28 u. 136 f.; KÖTHENBÜRGER 2001, S. 11).

Zu b): Marktablehnung bedeutet, daß die wirtschaftlichen Ergebnisse des Marktmechanismus im Hinblick auf andere gesellschaftliche Ziele suboptimal sind und daher nicht akzeptiert werden. Beispielsweise ist dies der Fall, wenn dem konventionellen Landbau negative Umwelteffekte zugeschrieben werden (vgl. HERRMANN 2002, S. 361).

Bei Vorliegen einer der beiden genannten Bedingungen ist ein staatlicher Eingriff in den Marktmechanismus zwar gerechtfertigt, jedoch sollte vor einer neuen Regulierung geprüft werden, ob die Kriterien einer rationalen Wirtschaftspolitik erfüllt sind. Es ist der Nachweis zu erbringen, daß a) die Nutzen die Kosten der Maßnahme übersteigen und b) es kein alternatives Instrument gibt, welches den gleichen Zielerreichungsgrad mit geringeren gesamtwirtschaftlichen Kosten erreichen kann. Außerdem ist vorab zu prüfen, inwieweit das

in der Marktwirtschaft zentrale Ziel der Konsumentensouveränität durch den Politikeingriff beeinflusst werden würde (vgl. BÖCKER et al. 2002, S. 137).

Unter dem Argument des Verbraucherschutzes weicht die Neukonzeption der Agrar- und Verbraucherpolitik in mehrfacher Hinsicht von den oben genannten Grundprinzipien ab. Dies gilt beispielsweise für die Einführung der beiden neuen Qualitätssiegel, da die Schaffung von Verbrauchervertrauen über Gemeinschaftswerbung eine extrem teure Maßnahme ist. Nachgewiesenermaßen ist bei Gemeinschaftswerbung die Werbeelastizität der Nachfrage so gering, daß es nur über unrealistisch hohe Werbeausgaben möglich wäre, die negativen Effekte von BSE zu kompensieren (siehe hierzu Kap. 3.1.2). Unter diesen Umständen ist davon auszugehen, daß die Kosten dieser Maßnahme größer als deren Nutzen sind (vgl. HERRMANN 2002, S. 361). Darüber hinaus besteht kein logischer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Regulierung und dem Verbraucherschutz derart, daß mehr Regulierung auch mehr Verbraucherschutz bedeutet. Zweifellos ist die Sicherung von Mindestqualitätsstandards und der Schutz vor gesundheitsgefährdenden Nahrungsmitteln eine Aufgabe des Staates, die Regulierung erfordert. Allerdings bedeutet dies auch in der Krisenzeiten nicht notwendigerweise mehr Regulierung, sondern eine wirkungsvollere Umsetzung und Kontrolle bestehender Gesetze und Verordnungen, ohne daß zusätzliche Regeln eingeführt werden müssen. Der Einsatz neuer Regulierungsinstrumente seit der deutschen BSE-Krise ist daher kritisch zu bewerten (vgl. TANGERMANN 2001, S. 10; HERRMANN 2001, S. 13).

Aus ökonomischer Sicht ist auch zu bezweifeln, ob die generelle Förderung bestimmter Produktionssysteme, wie z.B. des ökologischen Landbaus, ein effizientes Mittel zur Erhöhung des Verbraucherschutzes darstellt. Obwohl kein kausaler Zusammenhang zwischen Bewirtschaftungsform und dem Auftreten von Tierkrankheiten wie BSE besteht, erfolgen im Rahmen der Agrarreform neue Eingriffe in die Preis- und Produktionsstruktur in Form von Prämien, Subventionen und Gemeinschaftswerbung zugunsten von ökologischen und regionalen Produkten. Anstatt über direkte Regulierungseingriffe (z.B. Ge- und Verbote) möglichst nahe am Ort des Marktversagens einzugreifen, nimmt man über diese wenig zielgenauen Maßnahmen zusätzliche Negativeffekte in Kauf. Agrarökonomien weisen darauf hin, daß eine einseitige Förderung des Öko-Landbaus den Wettbewerb verzerrt und damit die Leistungsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft schwächt. Auch ist eine dauerhafte Abhängigkeit der ökologisch wirtschaftenden Betriebe von staatlichen Subventionen zu erwarten. Kaum Beachtung findet zudem die Tatsache, daß auch die konventionelle Landwirtschaft bei entsprechender Förderung gezielte Umweltleistungen erbringen kann, oft

sogar kostengünstiger als der ökologische Landbau. Eine Abkehr von der konventionellen Produktionsform zugunsten des Öko-Landbaus als zukünftiges Leitbild der Landwirtschaft wäre demnach nicht nur unsachgemäß, sondern würde auch die Zukunft der deutschen Landwirtschaft gefährden (vgl. WEISS 2001, S. 17; HERRMANN 2001, S. 13-15; FAZ 14/2001, S. 15 u. 17).

Angesichts der verhältnismäßig geringen Marktnachfrage nach ökologischen Produkten würde die Politik sich mit einer massiven Ausweitung des ökologischen Landbaus über die Wünsche der Verbraucher hinwegsetzen. Konsumsteuernde Instrumente gegen die Präferenzen der Verbraucher, wie sie in der neuen Verbraucherpolitik gegen Fertiggerichte und Fast-Food angekündigt wurden, verstoßen ebenfalls gegen das marktwirtschaftliche Prinzip der Konsumentensouveränität und sind in einer Marktwirtschaft systemfremd. Wenn Verbraucher der Eigenschaft „Convenience“ bei Fertiggerichten und Fast-Food einen Wert beimessen, auf der anderen Seite aber nur selten Öko-Nahrungsmittel nachfragen, sind dies Entscheidungen mündiger Bürger, die nichts mit Marktversagen zu tun haben. Ein konsumsteuernder Staatseingriff ist daher nicht gerechtfertigt (vgl. WEISS 2001, S. 18; HERRMANN 2002, S. 361; FAZ 14/2001, S. 17).

Wie oben bereits kurz erwähnt wurde, ist Verbraucherschutz und die Sicherstellung von Nahrungsmittelqualität nicht alleinige Aufgabe des Staates. Auch den Unternehmen auf den Lebensmittelmärkten kommt in diesem Zusammenhang eine zentrale Rolle zu. In vielen Bereichen gibt es marktinterne Anreize für die privaten Unternehmen, auf die Qualitätswünsche der Verbraucher einzugehen, ohne daß eine staatliche Lenkung erforderlich ist. So reagieren Anbieter auf die zunehmende Qualitätsunsicherheit der Verbraucher mit Markenbildung. Marken weisen auf die hohe Produktqualität hin und dienen den Verbrauchern somit als Qualitätssignale. Da der Konsument das Markenprodukt eindeutig einem bestimmten Hersteller zuordnen kann, haben die Produzenten ein großes Eigeninteresse an der Qualitätskontrolle und -sicherung: Negativmeldungen in den Medien oder das Bekanntwerden eines Lebensmittelkandals schaden massiv dem Image und damit auch dem geschäftlichen Erfolg der betroffenen Firmen (vgl. HERRMANN 2002, S. 361; TANGERMANN 2001, S. 10). Wenn Verbraucher die Produkteigenschaften „aus ökologischem Anbau“ oder „aus der eigenen Region“ als Teil der Nahrungsmittelqualität betrachten, führt dies zu einer höheren Zahlungsbereitschaft. Am Markt bildet sich ein höherer Preis und damit ein Anreiz für die Hersteller heraus, für dieses Marktsegment zu produzieren. Staatliche Eingriffe in solche funktionierende Märkte sind nicht notwendig und benachteiligen Pionierunternehmen, die in diesem Bereich Marktnischen besetzt haben (vgl. HERRMANN 2002, S. 361).

4 Empirische Analyse der Verbrauchernachfrage nach Wurst in der deutschen BSE-Krise

In diesem Kapitel soll am Beispiel von vier Wurstprodukten analysiert werden, wie Verbraucher in ihrem Einkaufsverhalten am Point of Sale auf den deutschen BSE-Nachweis reagiert haben. Zunächst wird der für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001 zugrundeliegende Scannerdatensatz zusammen mit allgemeinen Grundlagen zu Scannerdaten näher erläutert. Ebenfalls werden die Auswahlkriterien für die relevanten Produkte und Geschäfte vorgestellt. Kap. 4.2 vermittelt einen Überblick über die zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen, Preise und Verkaufsförderungsmaßnahmen. Die Entwicklung eines geeigneten Regressionsansatzes zur Untersuchung der Nachfrage nach den ausgewählten Produkten steht im Mittelpunkt des letzten Kapitels.

4.1 BESCHREIBUNG DER DATENBASIS

4.1.1 Grundlagen zu Scannerdaten

Durch die Installation der ersten Scannerkassen im Jahr 1974 (USA) bzw. 1977 (Bundesrepublik Deutschland) wurde nicht nur der Kassiervorgang vereinfacht und präzisiert, sondern es wurde auch die Möglichkeit geschaffen, zeitgleich artikelgenaue Preis- und Absatzdaten zu gewinnen. Diese direkt am Point of Sale gewonnenen Daten dienen seitdem in zunehmendem Maße dem Handel, der Industrie sowie den Marktforschungsinstituten als wichtige Grundlage für weiterführende Analysen (vgl. VOSSEBEIN 1993, S. 23; HUPPERT 1981, S. 153 f., S. 159).¹⁴

Wichtigste Voraussetzung für das Scannen ist eine eindeutige Identifikation der Artikel. Diesen Zweck erfüllt in Europa der von der Centrale für Coorganisation (CCG) vergebene 13-stellige EAN-Code (Europäische Artikelnummer). Jede EAN-Nummer besteht aus einer siebenstelligen Basisnummer¹⁵ zur Identifizierung des Herkunftslandes und des Herstellers, einer fünfstelligen individuellen Artikelnummer und einer Prüfziffer.

¹⁴ HEIDEL (1990, S. 25) unterscheidet in diesem Zusammenhang zwischen hard und soft savings. Hard savings bezeichnen die direkte Kostenersparnis, die durch Einführung der Scannertechnologie ermöglicht wird. Demgegenüber entsprechen soft savings den weitergehenden Nutzungsmöglichkeiten der Scannerdaten im Rahmen der Informationsgewinnung.

¹⁵ Die ersten beiden Ziffern der Basisnummer dienen als Länderkennzeichnung und die darauffolgenden fünf Ziffern als bundeseinheitliche Betriebsnummer (WELLENREUTHER 1984, S. 413).

Außerdem kann bei Kleinartikeln wie beispielsweise Radiergummis aus Platzgründen eine achtstellige EAN-Kurznummer verwendet werden, welche sich aus einer siebenstelligen Artikelnummer und einer Prüfnr zusammensetzt (vgl. CCG 1997, S. 80 f.; HUPPERT 1981, S. 153).

Verschlüsselt werden die Artikelnummern durch elektronisch lesbare Balkencodes. Diese können beim Kassiervorgang von optischen Lesegeräten (Scannern) erfaßt und decodiert werden. Anschließend übermittelt ein Hintergrundrechner den zur Artikelnummer gehörigen Artikeltext und –preis an das Kassenterminal, wo ein entsprechender Kassenschein ausgedruckt wird (Price-look-up-Verfahren) (vgl. HUPPERT 1981, S. 153). Gleichzeitig speichert das Handelsunternehmen Informationen zum Artikelabverkauf. Hierbei sollten in erster Linie die Variablen Preis, EAN-Nummer, Einkaufsdatum und –zeit sowie die Kennung für den Einkaufsvorgang und die verkaufende Einheit erhoben werden (vgl. VOSSEBEIN 1993, S. 24). Des weiteren kann der Informationsgehalt der Scannerdaten durch Angaben zu Verkaufsförderungsaktionen und zur Artikelplatzierung am Point of Sale erhöht werden (vgl. HUPPERT 1981, S. 156).

Während der Handel im einfachsten Fall die eigenen Scannerdaten auswertet, kann die Industrie entweder die Daten direkt vom Handel beziehen oder aber auf die Scannerpanels¹⁶ der großen Marktforschungsinstitute (A.C. Nielsen, Gesellschaft für Konsumforschung / GfK) bzw. der MADAKOM GmbH zurückgreifen (vgl. VOSSEBEIN 1993, S. 25).

Scannerpanels weisen gegenüber traditionellen, manuell erhobenen Handelspanels einige Vorteile auf (vgl. HUPPERT 1981, S. 154 f.; VOSSEBEIN 1993; S. 25; BEREKOVEN / ECKERT / ELLENRIEDER 1999, S. 143):

- **Umfang:** Scannerdaten sind nicht wie manuell erhobene Daten auf verschiedene Stichprobengeschäfte beschränkt, sondern fallen für jeden EAN-codierten Artikel in allen mit Scannern ausgestatteten Geschäften an.
- **Detailliertheit:** Mittels EAN-Codierung können detaillierte Informationen über unterschiedliche Geschmacksrichtungen, Farben oder Duftnoten der Artikel erfaßt werden.
- **Genauigkeit:** Menschliche Fehler werden durch die rein maschinelle Datenerfassung weitestgehend ausgeschaltet.

¹⁶ Als „Panel“ wird ein gleichbleibender, repräsentativer Kreis von Untersuchungseinheiten (Personen, Geschäfte) bezeichnet, bei dem in regelmäßigen zeitlichen Abständen Befragungen oder Beobachtungen zum gleichen Untersuchungsgegenstand durchgeführt werden (vgl. SCHARF / SCHUBERT 2001, S. 399).

- **Aktualität:** Die Scanningtechnologie ermöglicht eine schnelle Verfügbarkeit der Daten sowie eine beliebige Verkürzung der Berichtsperiode bis auf Tageswerte. Dementsprechend können Marktrisiken und -chancen frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.
- **Kostenersparnis:** Da die Daten praktisch als Nebenprodukt des Kassiervorgangs anfallen, können Personalkosten im Rahmen der Datenerfassung eingespart werden.

Neben all diesen Vorteilen dürfen jedoch die Problemfelder von Scannerdaten nicht übersehen werden. So gibt es beispielsweise immer noch Probleme bei der artikelgenauen Erfassung. Oftmals wird beim Kauf gleichpreisiger Artikel nur ein Artikel gescannt und der Rest der Ware über die Multiplikationstaste abgerechnet (vgl. VOSSEBEIN 1993, S. 37). Die EAN-Codierung stößt in einigen Bereichen wie z.B. in der Textilindustrie auf ihre Grenzen, da der zur Verfügung stehende Zeichenvorrat der Variationsvielfalt der Produkte nicht gerecht wird (vgl. WELLENREUTHER 1984, S. 414). Ein weiterer Nachteil von Scannerdaten ist, daß wichtige Informationen wie z.B. demographische Variablen oder Einkommensdaten der Endverbraucher nicht erhoben werden. Auch werden nur jene Artikel erfaßt, die in Privathaushalten konsumiert werden, d.h. der Außer-Haus-Verzehr bleibt unberücksichtigt. Problematisch ist ebenfalls die Informationsflut, die beim Scannen anfällt und die Datenaufbereitung entsprechend erschwert (vgl. CAPPS 1989, S. 751).

Die genannten Nachteile scheinen jedoch angesichts der vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten von Scannerdaten eine untergeordnete Rolle zu spielen. Scanninginformationen können sowohl für Preis-, Sortiments- und Standortanalysen als auch für Promotion-Effizienzkontrollen¹⁷ genutzt werden (vgl. CCG 1997, S. 85). Der Handel hat zudem die Möglichkeit, auf Basis seiner eigenen Scannerdaten effiziente geschlossene Warenwirtschaftssysteme aufzubauen, in deren Rahmen die Produkte vom Einkauf bis zum Verkauf verfolgt werden können. Auf Industrieseite können Scannerdaten u.a. zur Vertriebs- bzw. Außendienststeuerung eingesetzt werden (vgl. VOSSEBEIN 1993, S. 26 u. 37). Darüber hinaus werden Scannerdaten des LEH in zunehmendem Maße verwendet, um Verhaltensweisen auf der Mikroebene zu untersuchen.

¹⁷ Hierzu müssen zusätzlich zu den Preis- und Absatzdaten auch Informationen bzgl. Verkaufsförderungsmaßnahmen am Point of Sale erfaßt werden.

Verschiedene agrar- und ernährungsökonomische Scannerdatenstudien analysieren in diesem Zusammenhang das Verbraucherverhalten bzw. das Preissetzungsverhalten des LEH am Point of Sale (vgl. CAPPS 1989; WERNER 2000; KROLL 2000; RÖSE 2001; MÖSER 2002; HERRMANN/MÖSER/WERNER 2002; HERRMANN/MÖSER 2002).

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß Scannerdaten heute bereits eine wichtige Stellung als Informationsquelle für verschiedene Untersuchungen besitzen. In Zukunft wird sich dieser Trend verstärkt fortsetzen, da eine schnelle und kostengünstige Bereitstellung von Marktdaten aus Gründen des zunehmenden Wettbewerbes immer bedeutender wird (vgl. HUPPERT 1981, S. 153; VOSSEBEIN 1993, S. 37). Auch ist zu vermuten, daß für empirische Analysen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft zukünftig vermehrt auf diese Datenbasis zurückgegriffen wird.

4.1.2 Reliabilität und Validität von Scannerdaten

Die Qualität von Scannerdaten hängt in entscheidender Weise davon ab, inwiefern der Meßvorgang (hier: das Scannen) den Gütekriterien der Reliabilität und Validität gerecht wird. **Reliabilität** (Zuverlässigkeit) ist gewährleistet, wenn der Meßvorgang frei von Zufallsfehlern und Störfaktoren ist und somit bei wiederholter Messung identische Meßergebnisse erzielt werden. Die **interne Validität** entspricht dem Ausmaß, in dem der interessierende Sachverhalt in einer Stichprobe richtig erfaßt wird. Technische Fehler (wie z.B. Beschädigung oder Überdeckung des EAN-Codes) und mangelnde Scan-Disziplin beim Kassierpersonal können die Reliabilität und interne Validität der Scannerdaten mindern. Der Umfang derartiger Vorfälle ist jedoch als gering einzustufen (vgl. SIMON/KUCHER/SEBASTIAN 1982, S. 559 f.; HEIDEL 1990, S. 38).

Externe Validität bezeichnet die Übertragbarkeit der Meßergebnisse einer betrachteten Stichprobe auf die Grundgesamtheit (vgl. BEREKOVEN / ECKERT / ELLENRIEDER 1999, S. 88). Man kann davon ausgehen, daß Scannerdaten heute ein repräsentatives Bild des deutschen Einzelhandels liefern, da eine Vielzahl an Geschäften mit Scannerkassen ausgestattet ist¹⁸ und fast alle Artikel EAN-codiert sind.

¹⁸ Zum Stichtag 30.06.1996 wurden 18.000 Scannermärkte in Deutschland registriert (MADAKOM 2001, S. 6).

4.1.3 Beschreibung des MADAKOM-Scannerpanels

Als Datenbasis für die in dieser Arbeit durchgeführte empirische Analyse diente das Scannerpanel der MADAKOM GmbH, Köln. Dieses umfaßt etwa 200 Verkaufsstellen des scannenden Lebensmitteleinzelhandels in Deutschland. Die einzelnen Vertriebstypen SB-Warenhäuser (mindestens 5000 m² Verkaufsfläche), Verbrauchermärkte (1500 bis 4999 m²), kleine Verbrauchermärkte (800 bis 1499 m²), Supermärkte (400 bis 799 m²) und Discounter (bis 399 m²) sind entsprechend ihrer Umsatzbedeutung im Panel vertreten. Zusätzlich werden auch Drogerie-Fachmärkte erfaßt.¹⁹ Bei der regionalen Auswahl der Geschäfte wurde weitgehend die Kaufkraft der Region berücksichtigt. Für fast 400.000 Artikel werden im MADAKOM-Datensatz sowohl EAN-Nummern, Artikelbezeichnungen und Angaben zu Verkaufsstellen als auch wochen- und verkaufsstellengenaue Preise, Absatzmengen und Umsätze ausgewiesen. Darüber hinaus sind Informationen zur verbrauchergerichteten Verkaufsförderung²⁰ am Point of Sale verfügbar (vgl. MADAKOM 1998, S. 2).

Es werden folgende Promotionaktionen unterschieden (vgl. MADAKOM 1997, S. 22 ff.):

- **Bonuspacks:** Produkte, die zusätzlich zur normalen Grundmenge eine Gratiemenge desselben Produktes enthalten.
- **Aktionspreise:** Preise, die mindestens 5% unter dem Normalpreis liegen.
- **Displays:** Zeitlich befristete Sonderstandorte von Produkten. Diese befinden sich im Eingangs-/Kassenbereich, am Regalende oder an sonstigen Standorten.
- **Werbedamen:** Personen, die nicht zum ständigen Personal der Verkaufsstellen gehören, jedoch für einen begrenzten Zeitraum in den Geschäften präsent sind und bestimmte Artikel zum Kaufen oder Probieren anbieten.
- **Ladenplakate:** Plakate und Regalstopper (zeitlich begrenzte Produkthinweise am Regal), die sich innerhalb (Innenwerbung) oder außerhalb (Außenwerbung) der Verkaufsstellen befinden.
- **Handzettel, Kundenzeitschriften:** Gedruckte Kommunikationsmittel der Verkaufsstellen, die der Kunde im Geschäft, vor dem Geschäft oder per Post erhält.

¹⁹ Der zahlenmäßige Anteil der SB-Warenhäuser im MADAKOM-Panel beträgt 12%, der Verbrauchermärkte 19%, der kleinen Verbrauchermärkte 26%, der Supermärkte 16%, der Discounter 15% und der Drogeriemärkte 12% (vgl. MADAKOM 2001, S. 7).

²⁰ Die Verkaufsförderung (Sales Promotion) ist ein zentrales Instrument der Kommunikationspolitik von Unternehmen. Oft werden Verkaufsförderungsaktionen mit preis-, distributions- und werbepolitischen Maßnahmen kombiniert, so daß eine eindeutige Abgrenzung schwierig ist. Als Zielgruppen kommen vorwiegend der Handel und die Endverbraucher in Betracht (vgl. SCHARF/SCHUBERT 2001 S. 265 ff.). Die obigen Ausführungen beschränken sich auf verbrauchergerichtete Maßnahmen.

Demgegenüber sind keinerlei Angaben zu soziodemographischen Variablen oder dem Einkommen der Käufer vorhanden, da das MADAKOM-Panel ein reines Handelspanel ist (vgl. HERRMANN/MÖSER/WERNER 2002, S. 104).

Die nachfolgenden Untersuchungen basieren auf einem Ausschnitt des oben beschriebenen Scannerpanels. Dieser wurde für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001 in Form von vier CD-ROM von der MADAKOM GMBH (2002) erworben. Es lag also ein umfangreicher Datensatz mit Informationen über fast 400.000 Artikel in 104 Kalenderwochen und 207 Verkaufsstellen vor. Die eigentlichen Scannerdaten waren in einer ACCESS-Datenbank erfaßt. Ergänzend dazu wurden Tabellenübersichten zur Identifizierung der verschiedenen Produkte (EAN-Codes, Verpackungsgröße, Warengruppenzugehörigkeit) sowie der Verkaufsstellen (Wirtschaftsraum, Organisationszugehörigkeit, Vertriebstyp, Standort, Verkaufsfläche und Kassenanzahl) mitgeliefert.

Durch die Aufteilung der Food- und Non-Food-Artikel in 1044 Warengruppen war eine gewisse Übersichtlichkeit gewährleistet. Beispielsweise beinhaltete die Warengruppe „Salamiwurst – Selbstbedienungsware“ wiederum 1005 verschiedene Salamiprodukte, während 283 verschiedene Produkte sich der Warengruppe „Sonstige Brühwürstchen“ zuordnen ließen.

4.1.4 Auswahl der relevanten Produkte und Geschäfte

Für die spätere Analyse war es notwendig, einen handhabbaren Datensatz aus dem Rohdatenmaterial der MADAKOM zu filtern. Diese Selektion erfolgte unter Zuhilfenahme des Datenbankprogrammes ACCESS, während zur anschließenden Datenaufbereitung das Tabellenkalkulationsprogramm EXCEL Verwendung fand.

Gegenstand der Untersuchung ist die Verbrauchernachfrage nach verschiedenen Wurstwaren in der Zeit der deutschen BSE-Krise. Aus mehreren Gründen wurden Wurstprodukte als Untersuchungsobjekte gewählt, obwohl diese weniger starke Absatzeinbrüche zu verzeichnen hatten als frisches Rind- und Kalbfleisch (siehe Kap. 3.1.3). Zum einen mußte sich die Nachfrageanalyse auf verpackte und verarbeitete Produkte beschränken, da im MADAKOM-Panel keine Daten für Frischfleisch ausgewiesen waren. Zum anderen zeichneten sich Wurstprodukte im Gegensatz zu selten nachgefragten Tiefkühl-Fleischwaren (wie z.B. TK-Rindersteaks) durch relativ große Absatzmengen aus.

Weiterhin erschien es schlüssig, die Nachfrage nach jenen Wurstsorten zu untersuchen, die in Zeiten der BSE-Krise aufgrund von Negativmeldungen (bzgl. Separatorenfleisch oder mangelhafter Deklaration) sowie erhöhter Unsicherheit der Verbraucher mit größeren Absatzeinbrüchen zu kämpfen hatten. Hierzu zählten neben Kochwurst (Blut- und Leberwurst) auch Salami und Brühwürstchen (vgl. AFZ 32/2002, S. 1; ZMP 2002a, S. 13; HEIMIG 2002, S. 3) (siehe auch Kap. 3.1.3). Interessanterweise konnten für Kalbsleberwurst als Vertreter der Kochwürste keine durchgängigen Zeitreihen aus dem vorliegenden Datensatz gefiltert werden. Da für alle Kalbsleberwürste ab dem ersten Quartal 2001 keine Informationen mehr vorlagen, läßt sich vermuten, daß der LEH diese Wurstsorte aufgrund ihres starken Image- und Absatzverlustes im Zuge der BSE-Krise aus dem Sortiment genommen hat.

Die konkrete **Produktauswahl** aus den Warengruppen „Salamiwurst-Selbstbedienungsware“ und „Sonstige Brühwürstchen“ erfolgte nach den Kriterien einer möglichst lückenlosen Datenlieferung sowie hoher Abverkaufsmengen in mehreren Geschäften. Dementsprechend wurden eine Handelsmarken-Landsalami (200 g) sowie Wiener-Würstchen (250 g, im Glas) der Herstellerfirma Meica untersucht. Zusätzlich wurde aus den o.g. beiden Warengruppen jeweils eine Geflügelwurstsorte ausgewählt, um eventuelle Substitutionseffekte in der Zeit der BSE-Krise analysieren zu können. Konkret fiel die Auswahl auf eine Handelsmarken-Putensalami (80 g) sowie auf Meica-Geflügelwürstchen (250 g, im Glas).

Die Selektion der **Geschäfte** richtete sich nach dem Kriterium einer durchgängigen Datenlieferung über mindestens 94 Kalenderwochen²¹ für das entsprechende Produkt. Außerdem war zu beachten, daß für die jeweiligen Substitute (beispielsweise für Landsalami und Putensalami) dieselben Verkaufsstellen ausgewählt werden mußten. So standen für die beiden Salamiprodukte Informationen von 18 Geschäften (sieben SB-Warenhäuser, vier Verbrauchermärkte, sieben kleine Verbrauchermärkte) über minimal 99 bis maximal 104 Kalenderwochen zur Verfügung. Bei der Nachfrageanalyse der beiden ausgewählten Brühwürstchen konnte auf Daten von 13 Geschäften (acht SB-Warenhäuser, drei Verbrauchermärkte, zwei kleine Verbrauchermärkte) über minimal 98 bis maximal 104 Kalenderwochen zurückgegriffen werden.²²

²¹ Ein Datenausfall von bis zu 10% der maximal verfügbaren 104 Kalenderwochen wurde toleriert.

²² Detailliertere Informationen zu den einzelnen Geschäften sind im Anhang dieser Arbeit aufgeführt.

4.2 AUSWERTUNG MITTELS DESKRIPTIVER STATISTIK

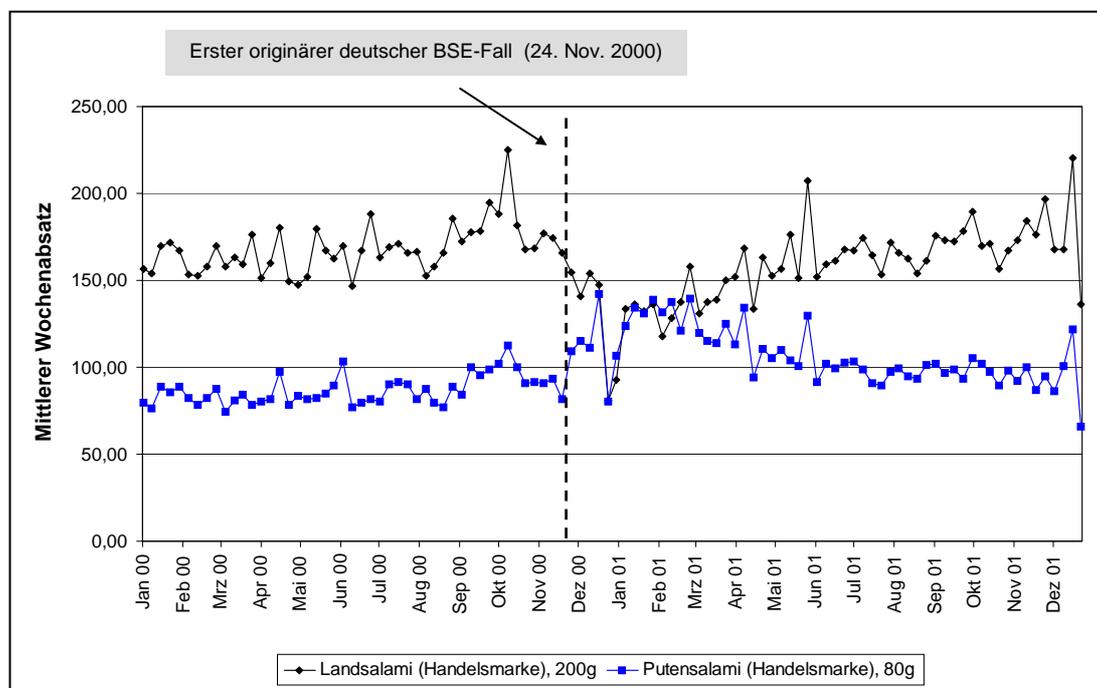
Im folgenden Abschnitt soll mittels deskriptiver Statistik die zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen, Preise und Verkaufsförderungsmaßnahmen im Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001 für die ausgewählten Wurstprodukte aufgezeigt werden.

4.2.1 Entwicklung der Abverkaufsmengen

Der in den nachfolgenden Grafiken dargestellte mittlere Wochenabsatz der verschiedenen Wurstsorten wurde als arithmetisches Mittel aus den wöchentlichen Abverkäufen der 18 bzw. 13 Geschäfte berechnet. Um innerhalb der Produktgruppe „Salami“ bzw. „Brühwürstchen“ eventuelle gegenläufige Entwicklungstendenzen aufzeigen zu können, wurden jeweils die Wochenabsatzmengen der beiden Salamiprodukte bzw. der beiden Brühwürste einander gegenübergestellt.

Abb. 5 zeigt die unterschiedlichen Absatzentwicklungen der ausgewählten Salamiprodukte für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001:

Abb. 5: Zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen von Salamiprodukten²³



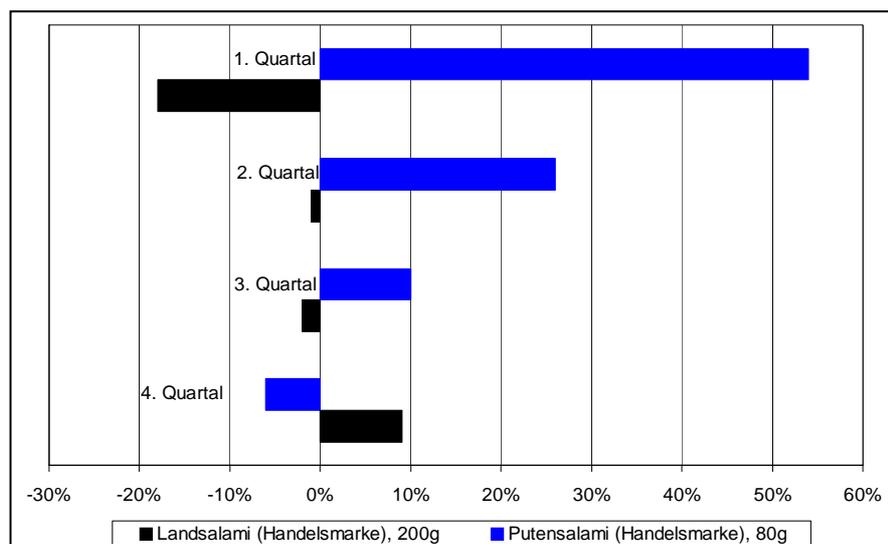
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

²³ Die dargestellten Abverkaufsmengen entsprechen dem für 18 Geschäfte berechneten mittleren Wochenabsatz.

Aus der obigen Abbildung wird deutlich, daß vor dem deutschen BSE-Nachweis der mittlere Wochenabsatz der Landsalami im Durchschnitt deutlich über dem der Putensalami lag. Ab Ende November hatte die Landsalami dann mit einem BSE-bedingten starken Absatzeinbruch zu kämpfen, während Putensalami in zunehmendem Maße nachgefragt wurde. Dieser Trend setzte sich auch in den ersten beiden Monaten des Jahres 2001 weiter fort. Ab März erholten sich die Absatzzahlen der Landsalami wieder; gleichzeitig erfolgte ein Abflauen der starken Nachfrage nach Putensalami. Mitte des Jahres 2001 hatte sich das alte Absatzniveau bei Landsalami wieder eingestellt. Unterdessen wurde Putensalami weiterhin auf einem etwas höheren Niveau als im Vorjahr verkauft. Zum Jahresende sank der Putensalamiabsatz jedoch unter das Vorjahresniveau.

In Abb. 6 sind die Veränderungen der Absatzmengen beider Salamiprodukte im Vergleich zum Vorjahr nochmals dargestellt:

Abb. 6: Quartalsmäßige Veränderung der Absatzmenge von Salamiprodukten in 2001 im Vergleich zum Vorjahr (in %)



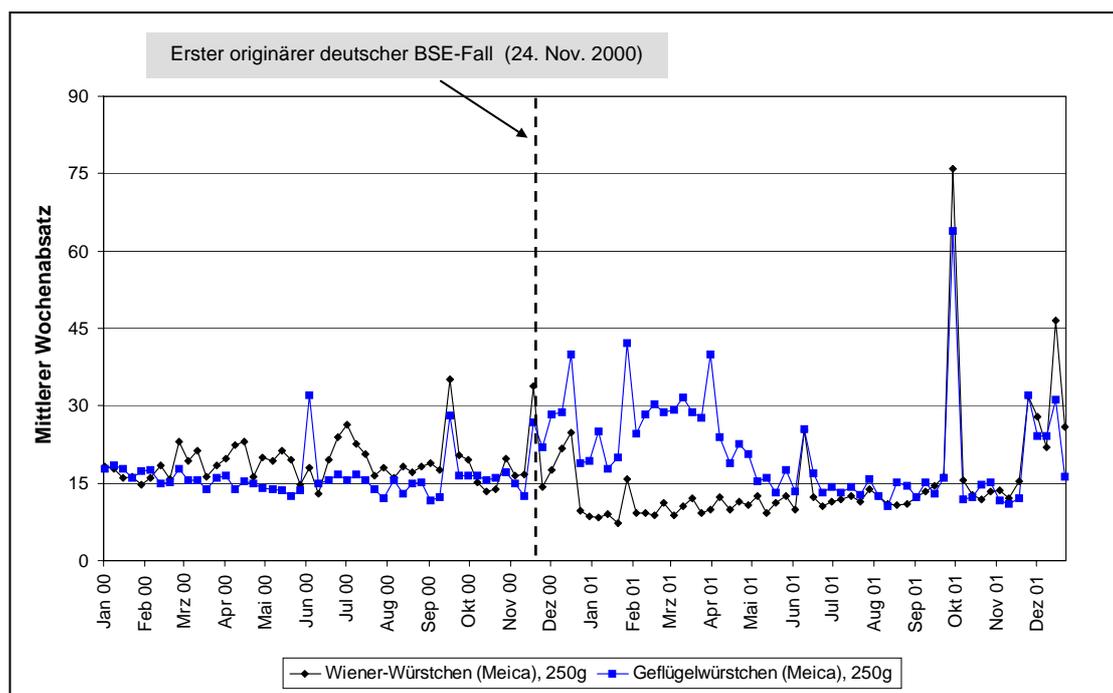
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Hier ist zu erkennen, daß die BSE-bedingte Kaufzurückhaltung der Verbraucher bei Landsalami lediglich im ersten Quartal 2001 stark ausgeprägt war. So wurden Anfang 2001 18% weniger Landsalami abgesetzt als im Vorjahr. Demgegenüber überstieg die Nachfrage nach Putensalami im ersten Quartal den Vorjahreswert um 54%. Des weiteren konnte hier auch im zweiten Quartal ein Absatzplus von 26% bzw. von 10% im dritten Quartal im Vergleich zum jeweiligen Vorjahresquartal verzeichnet werden.

Es ist jedoch auffällig, daß der BSE-bedingte Nachfrageboom nach Putensalami einen rückläufigen Trend im Verlauf des Jahres 2001 aufweist. Im letzten Jahresquartal wurden sogar 6% weniger Putensalami abgesetzt als im entsprechenden Quartal 2000. Im Vergleich dazu entwickelten sich die Absatzzahlen der Landsalami genau entgegengesetzt. Nach dem starken Absatzeinbruch Anfang 2001 pendelte sich die Nachfrage im zweiten und dritten Quartal mit Differenzen von -1% und -2% in etwa wieder auf Vorjahresniveau ein. Zum Jahresende konnte im Vergleich zum bereits krisengeschüttelten vierten Quartal 2000 ein Absatzplus von 6% verzeichnet werden.

Abb. 7 ist zu entnehmen, daß die Abverkäufe der beiden Brühwurstsorten im betrachteten Zeitraum ähnliche Entwicklungstendenzen aufzeigten wie die der Salamiprodukte:

Abb. 7: Zeitliche Entwicklung der Abverkaufsmengen von Brühwürstchen²⁴



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

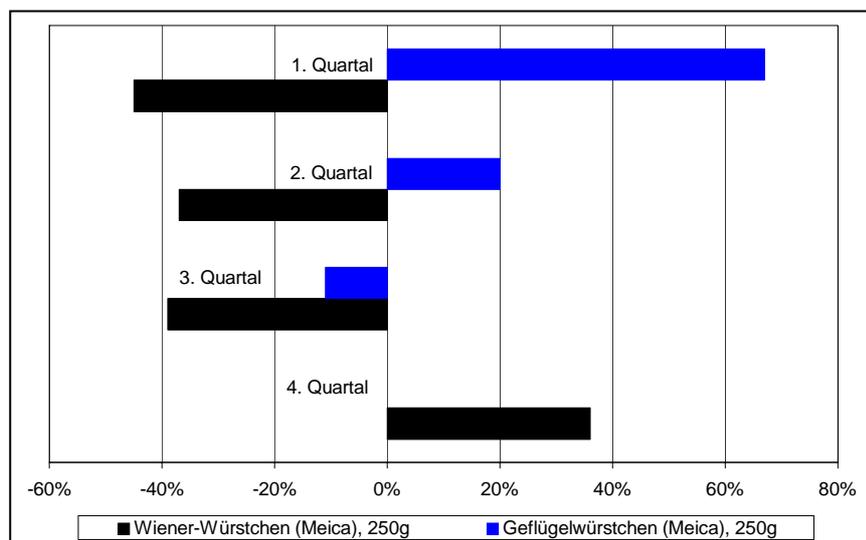
Bis November 2000 wurden im Durchschnitt deutlich mehr Wiener-Würste als Geflügelwürstchen pro Woche abgesetzt. Mit Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls am 24. November 2000 kehrte sich dieses Verhältnis jedoch um. Während die Nachfrage nach Geflügelwürstchen um ca. das Doppelte anstieg, fanden Wiener-Würstchen immer weniger Käufer.

²⁴ Die dargestellten Abverkaufsmengen entsprechen dem für 13 Geschäfte berechneten mittleren Wochenabsatz.

Im Juni 2001 hatte der Nachfrageboom nach Geflügelwürstchen ein Ende. Es wurde etwa die gleiche Menge Geflügelwürstchen wie Wiener-Würste abgesetzt. D.h., die Verbraucher waren hinsichtlich Geflügelwürstchen zu ihren alten Verzehrsgewohnheiten zurückgekehrt, während die Absatzmenge der Wiener weiterhin unter dem Vorjahresniveau blieb. Im Oktober sowie gegen Jahresende 2001 stieg die Nachfrage nach beiden Brühwurstsorten rapide an. Dies kann auf die verstärkte Verkaufsförderung bei Meica-Brühwürsten in den entsprechenden Wochen zurückgeführt werden, wodurch die Kunden zum vermehrten Kauf dieser Produkte angeregt wurden (siehe hierzu auch Abb. 12 in Kap. 4.2.3).

Die oben beschriebene Entwicklung zeigt sich auch in Abb. 8 :

Abb. 8: Quartalsmäßige Veränderung der Absatzmengen von Brühwürstchen in 2001 im Vergleich zum Vorjahr (in %)



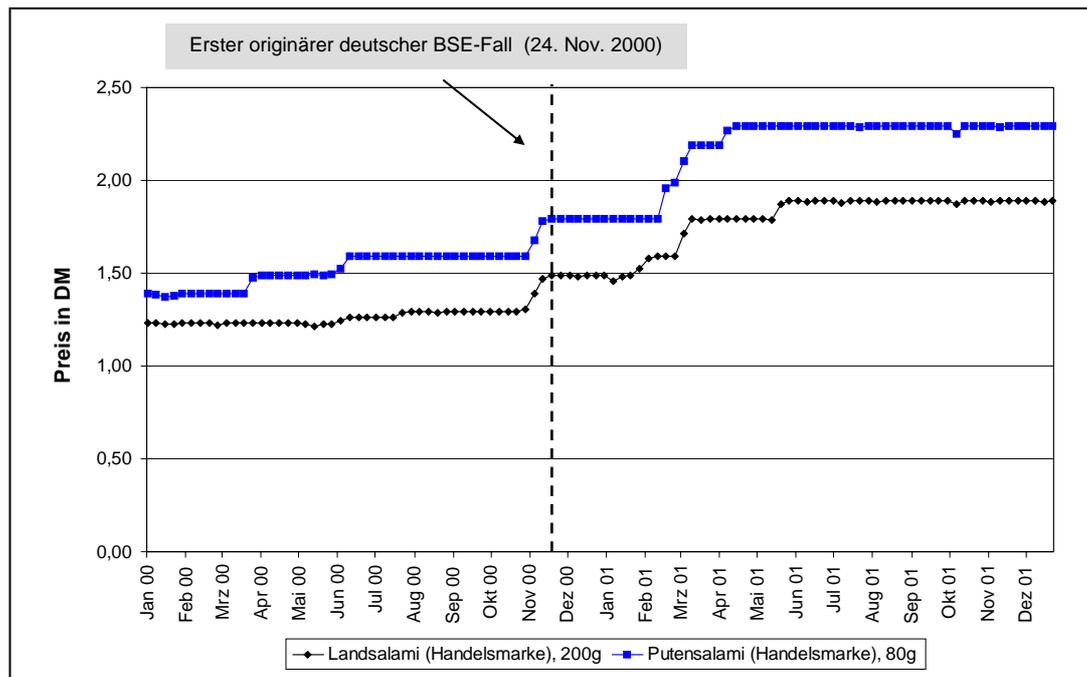
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Es ist deutlich zu erkennen, daß im ersten Quartal 2001 Geflügelwürstchen als Reaktion auf den Eintritt der deutschen BSE-Krise boomartig gefragt waren. Hier konnte im Vergleich zum Vorjahr ein Absatzplus von 67% erzielt werden. Dieser Nachfrageschub nahm jedoch im Laufe des Jahres 2001 immer weiter ab. Während im zweiten Quartal die Absatzmenge den Vorjahreswert noch um 20% überstieg, wurden im darauffolgenden Quartal weniger Geflügelwürstchen als im Jahr 2000 verkauft (-11%). Im vierten Quartal 2001 konnte die gleiche Absatzmenge verzeichnet werden wie im Vorjahr. Die Abbildung zeigt außerdem, daß das BSE-bedingte Absatztief bei Wiener-Würsten noch bis zum dritten Quartal 2001 anhielt. Erst zum Jahresende konnte der krisenbedingt schlechte Vorjahreswert um 36% überschritten werden.

4.2.2 Entwicklung der Preise

Nachfolgend werden die nominalen Preise der vier ausgewählten Produkte im Zeitablauf dargestellt. Wiederum wurden aus Gründen der Vergleichbarkeit die Ergebnisse der beiden Salamiprodukte sowie der beiden Brühwürste in jeweils einer Grafik zusammengefaßt:

Abb. 9: Zeitliche Entwicklung der Preise von Salamiprodukten²⁵



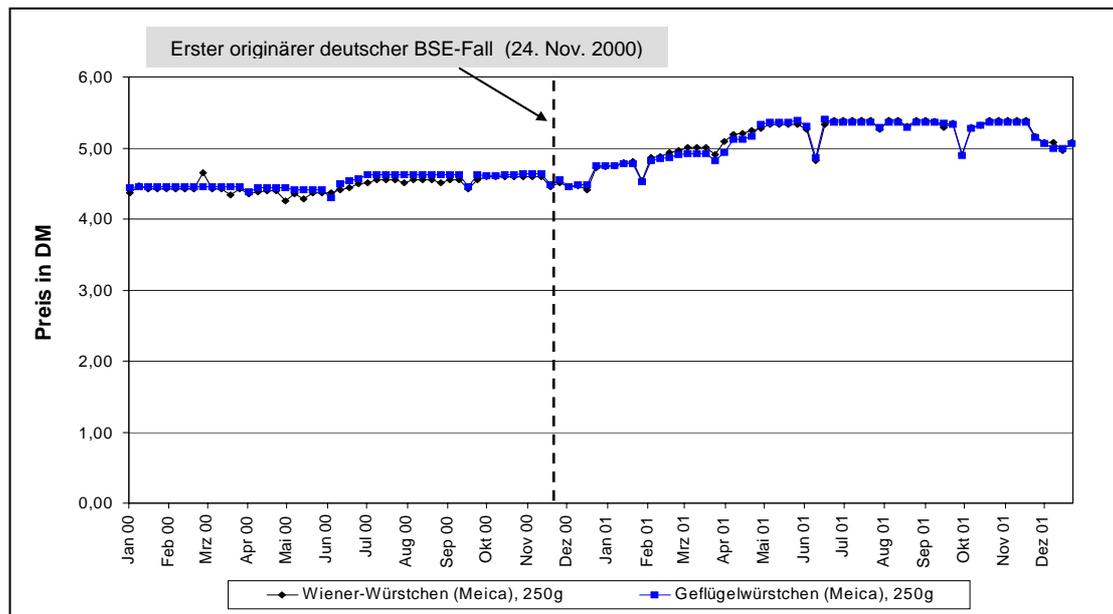
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Abb. 9 zeigt, daß Putensalami (80 g) im betrachteten Zeitraum um durchschnittlich 32 Pfennige teurer war als Landsalami (200 g). Über die Zeit wiesen die beiden Preise einen parallelen Entwicklungsverlauf auf. Bei Landsalami wurden bis November 2000 kaum Preiserhöhungen vorgenommen. Der Endverbraucherpreis verblieb auf einem relativ konstanten Niveau von 1,23 bis 1,30 DM. Die Phase mehrerer signifikanter Preissteigerungen begann in der ersten Novemberwoche, also bereits vor Eintritt der deutschen BSE-Krise. Innerhalb von sieben Monaten stieg der Preis in vier Etappen um insgesamt 45% an. Erst Ende Mai 2001 pendelte sich das neue Preisniveau bei 1,89 DM ein und blieb bis Jahresende stabil. In der Tendenz ist die Preisentwicklung von Putensalami mit dem oben beschriebenen Entwicklungsverlauf vergleichbar. Allerdings wurden hier auch in der Zeit von Januar bis November 2000 zwei kleinere Preiserhöhungen von jeweils 10 Pfennigen vorgenommen, d.h. das Preisniveau war in diesem Zeitraum weniger stabil als beim Vergleichsprodukt.

²⁵ Die dargestellten Preise wurden als arithmetisches Mittel aus den Preisstellungen der 18 Geschäfte berechnet.

Ab November 2000 wurde innerhalb von etwa fünf Monaten der Preis um 44% erhöht, so daß Mitte April 2001 durchschnittlich 2,29 DM für 80g Putensalami gezahlt werden mußten. Dieser Preis blieb bis Ende 2001 stabil.

Abb. 10: Zeitliche Entwicklung der Preise von Brühwürstchen²⁶



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Aus Abb. 10 wird deutlich, daß die Preise der beiden Brühwürste sich sowohl tendenziell als auch im Niveau gleichmäßig im Beobachtungszeitraum entwickelten. Vor Bestätigung des ersten deutschen BSE-Falls zahlten die Verbraucher für Wiener-Würstchen durchschnittlich 4,47 DM und 4,52 DM für Geflügelwürstchen. Innerhalb dieser Zeit wurde nur jeweils eine kleinere Preiserhöhung bei beiden Produkten vorgenommen. Auffällig ist der leichte Negativtrend der Brühwurstpreise in den letzten zwei Monaten des Jahres 2000. Dieser Preisrückgang ist jedoch nicht auf einen BSE-Effekt zurückzuführen, sondern auf die häufigen Preisaktionen bei Meica-Produkten zum Jahresende (siehe hierzu auch Kap. 4.3.3). Ab Ende Dezember 2000 setzte jedoch auch bei Meica-Brühwürstchen eine Phase größerer Preiserhöhungen ein. Innerhalb von fünf Monaten stiegen die Preise um insgesamt 20% bei Wiener-Würsten bzw. 21,5% bei Geflügelwürstchen an. Anfang Mai 2001 stellte sich dann für beide Produkte ein relativ stabiles Preisniveau von durchschnittlich 5,35 DM ein. Die deutlichen Preistiefs im Juni, Oktober sowie zum Jahresende 2001 resultieren aus vermehrten Sonderpreisaktionen (siehe Kap. 4.2.3).

²⁶ Die dargestellten Preise wurden als arithmetisches Mittel aus den Preisstellungen der 13 Geschäfte berechnet.

Als Fazit aus den oben beschriebenen Beobachtungen läßt sich festhalten, daß die Preise aller ausgewählten Wurstprodukte nach Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls deutlich gestiegen sind.

Ein ähnliches Ergebnis konnte LOY (1999) in seiner Studie zu den Auswirkungen der BSE-Krise 1996 auf die Verbraucherpreise erzielen. Wie in Kap. 3.2 erwähnt, wies er für verschiedene Rindfleischprodukte einen geringfügigen, signifikanten Anstieg der Nominalpreise seit März 1996 (Beginn umfangreicher BSE-Medienberichterstattung) nach. Obwohl in dieser Analyse die Zeit nach dem deutschen BSE-Nachweis noch keine Berücksichtigung fand, läßt sich die Argumentation des Autors auch auf die Preisentwicklung der vier ausgewählten Wurstprodukte in den Jahren 2000 und 2001 übertragen. Demzufolge ist denkbar, daß wachsende Qualitätsanstrengungen (z.B. Verbesserung der Kontrollsysteme, Umstellung der Rezeptur) innerhalb der Vermarktungskette als Rechtfertigung für die steigenden Verbraucherpreise bei Salami- und Brühwürsten herangezogen wurden. Möglich ist zudem auch, daß der Handel die Krisenzeit nutzte, um vorher geplante kleinere Preiserhöhungen nochmals aufzustocken und somit die Verbraucherpreise überdurchschnittlich zu erhöhen. Da auf der anderen Seite die Erzeugerpreise infolge von BSE immer weiter gefallen sind, kam es zu einer Ausweitung der Marktspanne. Dies wäre gemäß dem in Kap. 3.2 erläuterten Sachzusammenhang Folge einer zunehmenden Marktmacht auf den verbrauchernahen Marktstufen.

In Anlehnung an die Arbeiten von HERRMANN/MÖSER (2002) und HERRMANN/MÖSER/WERNER (2002) soll im folgenden kurz darauf eingegangen werden, inwieweit bei den vier ausgewählten Wurstprodukten **Preisstabilität** bzw. **Preisvariabilität** vorliegt. Zu diesem Zweck wurden die über die Zeit durchschnittlichen Preise von Salami- und Brühwürstchen der einzelnen Geschäfte miteinander verglichen. Es zeigt sich, daß die Preisunterschiede zwischen dem jeweils günstigsten und dem teuersten Anbieter je nach untersuchtem Produkt stark variierten. Während die Handelsmarken-Salamiwürste in allen Geschäften zu gering voneinander abweichenden Durchschnittspreisen angeboten wurden, wiesen die beiden Meica-Produkte deutliche Preisdifferenzen zwischen den Geschäften von bis zu 76 bzw. 131 Pfennigen auf (siehe Tab. 4).

Tab. 4: Preisdifferenzen zwischen verschiedenen Geschäften bei Salami- und Brühwürsten

	Preis des günstigsten Anbieters (DM)	Preis des teuersten Anbieters (DM)	Preisdifferenz (DM)
Landsalami (Handelsmarke), 200 g	1,51	1,59	0,08
Putensalami (Handelsmarke), 80 g	1,87	1,88	0,01
Wiener-Würste (Meica), 250 g	4,35	5,11	0,76
Geflügelwürstchen (Meica), 250 g	3,99	5,30	1,31

Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

HERRMANN/MÖSER (2002, S. 18) formulierten darüber hinaus die Hypothese, daß der unterschiedliche Einsatz von Preisaktionen Einfluß auf die Preisinstabilität nimmt.

Vergleicht man unter diesem Aspekt die Anzahl der insgesamt im Untersuchungszeitraum durchgeführten Preisaktionen für Salami- und Brühwürste miteinander, so zeigen sich auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Produkten der Handelsmarken und Herstellermarken. Land- und Putensalami wurden in den 18 Geschäften im Zeitraum von zwei Jahren nur 14- bzw. viermal mit reduziertem Preis angeboten. Demgegenüber lag die Summe der für Meica-Wiener und Geflügelwürstchen durchgeführten Preisaktionen bei 82 bzw. 72. Diese Ergebnisse lassen darauf schließen, daß die beiden untersuchten Meica-Produkte eine höhere Preisvariabilität aufweisen als die Handelsmarken-Salamiwürste.

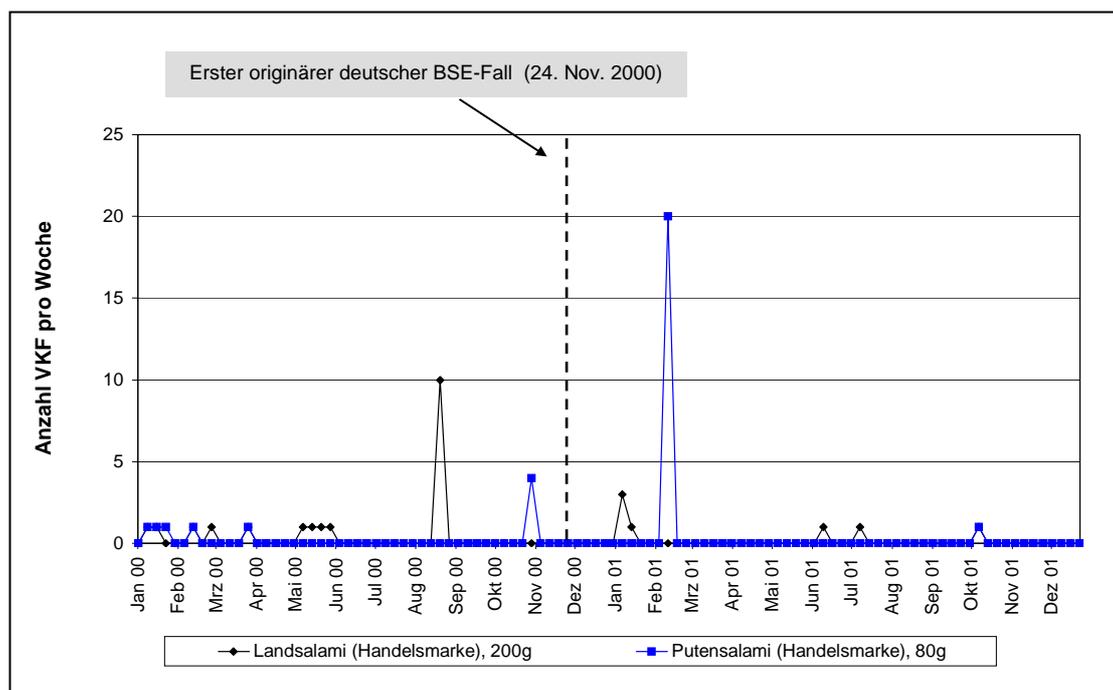
Es sei jedoch an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß trotz eingesetzter Preisaktionen die Preise vieler Produkte am Point of Sale, gemessen an den Preisinstabilitäten im internationalen Handel, relativ stabil sind (vgl. HERRMANN/MÖSER 2002, S. 26).

4.2.3 Entwicklung der Verkaufsförderungsmaßnahmen

Verkaufsförderungsmaßnahmen (VKF) werden in der Lebensmittelbranche oftmals in Zusammenarbeit von Industrie und Handel initiiert. Durch die Schaffung kurzfristiger Anreize am Point of Sale soll der Kunde zum sofortigen Kauf eines Produktes angeregt werden. Da auf den Lebensmittelmärkten ein ausgeprägter Wettbewerb herrscht, sind neben den Nicht-Markenartikeln auch Markenartikel auf verkaufsunterstützende Maßnahmen angewiesen (vgl. STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM 1990, S. 288 f.)

Nachfolgend soll die Frage geklärt werden, inwieweit beim Abverkauf der vier untersuchten Wurstprodukte Promotionaktivitäten betrieben wurden.

Abb. 11: Zeitliche Entwicklung der Wochenanzahl an VKF bei Salamiprodukten²⁷



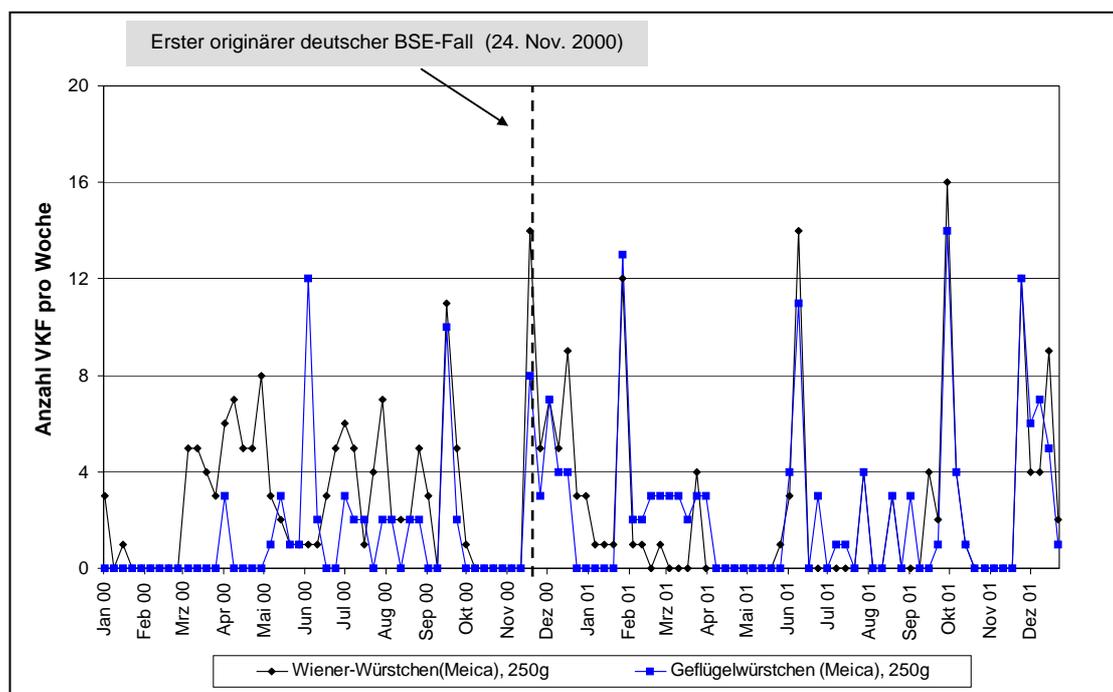
Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Abb. 11 zeigt, daß für die beiden Salamiprodukte sehr wenige verkaufsfördernde Maßnahmen ergriffen wurden. Innerhalb von zwei Jahren machten insgesamt nur 26 bzw. 30 Aktionen den Verbraucher auf Land- bzw. Putensalami aufmerksam. Spitzenwerte waren hierbei im August 2000 und Februar 2001 zu verzeichnen.

Im Gegensatz dazu wurden für die beiden Meica-Produkte im betrachteten Zeitraum insgesamt 274 (Wiener) bzw. 194 (Geflügelwürstchen) Verkaufsförderungsmaßnahmen

durchgeführt. Abb. 12 zeigt, daß u.a. im November 2000 überdurchschnittlich viele VKF (v.a. Preisaktionen) für beide Brühwurstsorten stattfanden. Dies läßt sich als Reaktion des Herstellers bzw. des Handels auf den Beginn der deutschen BSE-Krise interpretieren, indem durch die Schaffung kurzfristiger Kaufanreize ein drastischer Absatzeinbruch bei Brühwürsten infolge starker Verbraucherskepsis verhindert werden sollte. Darüber hinaus ist deutlich zu erkennen, daß der Abverkauf der Meica-Würste im betrachteten Zeitraum kontinuierlich durch verschiedene Promotionaktionen unterstützt wurde. Demnach kann auch ein Markenartikel-Hersteller wie Meica keineswegs auf verkaufsfördernde Anreize verzichten bzw. scheinen Meica-Produkte aus der Sicht des Handels gut geeignet zu sein, um sich durch entsprechende Aktionen von den Wettbewerbern zu differenzieren.

Abb. 12: Zeitliche Entwicklung der Wochenanzahl an VKF bei Brühwürstchen²⁸



Quelle: Eigene Erhebung und Darstellung nach Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß in den Jahren 2000 und 2001 für die untersuchten Salamiprodukte der Handelsmarke erheblich weniger Sales Promotion betrieben wurde als für die beiden Meica-Würste.

²⁷ Summe aller innerhalb einer Woche in 18 Geschäften durchgeführten VKF.

²⁸ Summe aller innerhalb einer Woche in 13 Geschäften durchgeführten VKF.

4.3 REGRESSIONSANALYTISCHE AUSWERTUNG

Die ökonometrische Schätzung der Nachfragereaktion auf den deutschen BSE-Nachweis ist Gegenstand dieses Kapitels. Zu diesem Zweck kommt eines der in Abschnitt 4.3.1 beschriebenen Panelmodelle zur Anwendung, um den Eigenschaften des zugrundeliegenden Scannerdatensatzes gerecht zu werden. Nach Erläuterungen zum Untersuchungsansatz und zur Datenaufbereitung folgen die Darstellung und Interpretation einiger ausgewählter Regressionsergebnisse für die vier verschiedenen Wurstprodukte.

4.3.1 Grundlagen zu Panelmodellen

In der Literatur werden verschiedene Verfahren zur Analyse gepoolter Zeitreihen- und Querschnittsdaten diskutiert. Im folgenden sollen in Anlehnung an HERRMANN/RÖDER/CONNOR (1999, S. 13 ff.) drei dieser Modelle kurz vorgestellt und erläutert werden.

Paneldaten zeichnen sich durch Informationen im Querschnitt und über die Zeit aus. Im Rahmen dieser Arbeit liegen dementsprechend Informationen über $i = 1, \dots, N$ Geschäfte sowie über $t = 1, \dots, T$ Perioden für jedes Geschäft vor. Das **allgemeinste Panelmodell** läßt sich derart formulieren, daß sowohl für jedes Geschäft als auch für jede Beobachtungsperiode jeweils eigene Achsenabschnittswerte (α_{it}) und Steigungskoeffizienten (β_{it}) gelten:

$$(1) \quad Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} X_{it} + u_{it}$$

mit: Y_{it} = abhängige Variable bei Geschäft i zum Zeitpunkt t
 X_{it} = unabhängige Variable bei Geschäft i zum Zeitpunkt t
 α_{it} = Achsenabschnitt
 β_{it} = Steigungskoeffizient
 u_{it} = Residuum mit einem Mittelwert von Null und konstanter Varianz.

Bezogen auf den Absatz von Wurstwaren implizieren geschäfts- und zeitspezifische Achsenabschnitte (α_{it}), daß die Absatzmenge von Geschäft zu Geschäft und von Periode zu Periode unterschiedlich ist. Geschäfts- und zeitspezifische Steigungskoeffizienten (β_{it}) bedeuten, daß der Einfluß der erklärenden Variablen auf die Absatzmenge ebenfalls zwischen den Geschäften und Perioden variiert.

In der Praxis verzichtet man üblicherweise auf die Schätzung aller geschäfts- und zeitspezifischen Achsenabschnitte und Steigungskoeffizienten, indem man das allgemeinste Panelmodell (1) vereinfacht.

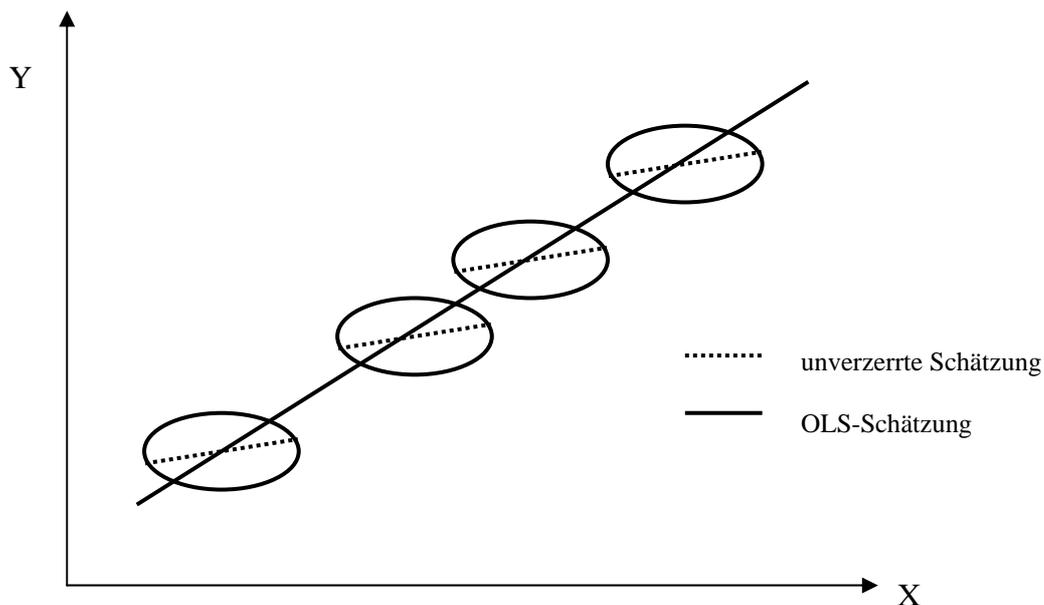
Die größte Vereinfachung erfolgt bei folgendem **OLS-Modell**:

$$(2) \quad Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it}$$

Hier wird ein für alle Geschäfte und Perioden einheitlicher Achsenabschnitt (α) und Steigungskoeffizient (β) unterstellt. D.h. geschäfts- und zeitspezifische Charakteristika werden nicht beachtet.

HSIAO (1992, S. 5-7) zeigt anhand verschiedener Beispiele, daß diese starke Vereinfachung zu verzerrten Schätzkoeffizienten führt. In Abb. 13 wird beispielhaft der Fall skizziert, in dem die Absatzmengen geschäftsspezifische Niveaus ($\alpha_i \neq \alpha_j$) aufweisen, während der Einfluß der erklärenden Variable (z.B. des Preises) auf den Absatz in allen Geschäften gleich ist ($\beta_i = \beta_j$).

Abb. 13: Mögliche Verzerrungen bei einer OLS-Schätzung ohne Berücksichtigung geschäftsspezifischer Achsenabschnitte



Quelle: Veränderte Darstellung nach HSIAO (1992, Fig. 1.1, S. 7).

In der obigen Abbildung repräsentieren die Kreise die einzelnen Geschäfte mit ihren unterschiedlichen Absatzniveaus. Die gestrichelte Linie innerhalb der Kreise entspricht der jeweils individuellen Regressionsgerade, welche den tatsächlichen Einfluß der erklärenden Variable auf die Absatzmenge ausweist. Entsprechend der o.g. Annahme ($\beta_i = \beta_j$) verlaufen alle individuellen Regressionsgeraden parallel zueinander, d.h. sie haben alle die gleiche Steigung.

Ignoriert man nun aber die geschäftsspezifischen Absatzniveaus und führt eine Schätzung gemäß dem einfachen OLS-Modell (2) durch, so erhält man eine Regressionsgerade (durchgezogene Linie in Abb. 13), die den Einfluß der erklärenden Variablen auf den Absatz verzerrt darstellt.

Um derartige Verzerrungen zu vermeiden, wurden zwei Panel-Modelle formuliert, in denen individuen-spezifische Achsenabschnitte Berücksichtigung finden: Fixed-Effects-Modell und Random-Effects-Modell. Beim **Fixed-Effects-Modell** werden geschäftsspezifische Achsenabschnittswerte (α_i) berechnet, während der Steigungskoeffizient β dagegen für alle Untersuchungsobjekte (Geschäfte) und Perioden gleichermaßen gilt:

$$(3) \quad Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}.$$

Im Prinzip werden die individuen-spezifischen Konstanten über je eine Dummyvariable (D_i)²⁹ für die einzelnen Geschäfte abgebildet, wobei ein Geschäft (N) als Referenzgeschäft dient. Dementsprechend kann (3) auch umformuliert werden zu:

$$(4) \quad Y_{it} = \alpha_1 D_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_{N-1} D_{N-1} + \beta X_{it} + u_{it}.$$

Das **Random-Effects-Modell** ist dem Fixed-Effects-Modell sehr ähnlich. Der Unterschied zwischen diesen beiden Modellen liegt in der Berechnung der α_i 's begründet. Zur Erläuterung wird das α_i aus Formel (3) in zwei Teile unterteilt:

$$(5) \quad \alpha_i = \bar{\alpha} + z_i,$$

wobei $\bar{\alpha}$ ein durchschnittlicher Achsenabschnittswert für alle Geschäfte und z_i die Abweichung von diesem Durchschnittswert für Geschäft i ist.

Beim Fixed-Effects-Modell werden feste individuen-spezifische Effekte (α_i und z_i) unterstellt und mittels Dummyvariablen je Untersuchungseinheit berechnet. Demgegenüber nimmt man beim Random-Effects-Modell an, daß die individuen-spezifischen Achsenabschnitte α_i (und die Werte von z_i) Zufallsvariablen sind. Während das Fixed-Effects-Modell mit dem Kleinst-Quadrat-Verfahren (OLS = Ordinary Least Squares) geschätzt werden kann, erzielt man beim Random-Effects-Modell mit dem GLS-Verfahren (Generalized Least Squares) eine effiziente Schätzung.

²⁹ Dummyvariablen sind binäre Variablen, die nur die Werte Null oder Eins annehmen können. Sie ermöglichen eine Aufnahme qualitativer Variablen (z.B. Saison, Geschlecht) in die Regressionsanalyse (vgl. RAMANATHAN 1998, S. 316ff.).

Die Frage, wann individuen-spezifische Effekte als fix und wann als zufällig betrachtet werden sollten, wird in der Literatur kontrovers diskutiert (vgl. z.B. HSIAO 1992, S. 41-47; GREENE 1993, S. 479 f.). Prinzipiell eignet sich das Fixed-Effects-Modell für Analysen, bei denen lediglich die Effekte innerhalb einer bewußt ausgewählten Stichprobe beachtet werden sollen. Das Random-Effects-Modell ist die geeignete Schätzmethode, wenn die Untersuchungsobjekte zufällig aus einer großen Grundgesamtheit herausgezogen werden und dementsprechend auch Effekte außerhalb der eigentlichen Stichprobe Berücksichtigung finden (vgl. HSIAO 1992, S. 42 f.).

Darüber hinaus kann anhand einiger Kriterien ex post entschieden werden, welches Panelmodell die besseren Ergebnisse liefert. So kann beispielsweise mit einem **F-Test** überprüft werden, ob das klassische OLS-Modell mit einer einheitlichen Konstante (α) äquivalent zum Fixed-Effects-Modell mit individuen-spezifischen Konstanten (α_i) ist. Ein statistisch signifikanter F-Test impliziert, daß systematische Unterschiede zwischen den Untersuchungsobjekten von Wichtigkeit sind und daher das Fixed-Effekte-Modell vorzuziehen ist. Der sog. **Hausman-Test** ermöglicht einen Vergleich zwischen Fixed- und Random-Effects-Modellen. Hierbei weist eine signifikante Hausman-Teststatistik auf eine Korrelation der zufälligen Effekte mit den unabhängigen Variablen hin; in diesem Fall wäre das Random-Effects-Modell zu verwerfen und das Fixed-Effects-Modell zu wählen (vgl. HERRMANN/RÖDER/CONNOR 1999, S. 17 u. 22; GREENE 1993, S. 479; HALL/CUMMINS 1999, S. 134).

4.3.2 Untersuchungsansatz und Datenaufbereitung

Zur ökonometrischen Schätzung der Nachfrage nach Salami- und Brühwürsten im Zeitraum 2000 bis 2001 wurde das Fixed-Effects-Modell gewählt. Auf diese Weise konnten die unterschiedlichen Absatzniveaus der 18 bzw. 13 Geschäfte berücksichtigt werden. Außerdem erwies sich der Fixed-Effects-Ansatz in allen durchgeführten Modellspezifikationen aufgrund signifikanter F- und Hausman-Tests als dem OLS- und Random-Effects-Modell überlegen.

Die Analyse erfolgte unter Zuhilfenahme des Statistikprogramms TSP 4.5, welches im Output neben den Ergebnissen des Fixed-Effects-Modells auch die der OLS-, und Random-Effects-Modelle ausweist.

Theoretische Überlegungen in Anlehnung an bisherige Untersuchungen führen zur folgenden, allgemeinen Spezifikation der Nachfragefunktion für Wurstprodukte:

$$(6) \quad \text{ABS} = f(\text{RPREIS}, \text{RSPREIS}, \text{ABS}(-1), I_{\text{BSE}}, \text{VKF}, \text{SAISON})$$

Als *abhängige Variable* wurde der **Wochenabsatz eines Wurstproduktes** in Geschäft i zum Zeitpunkt t (ABS) gewählt. Diese Daten konnten direkt aus dem MADAKOM-Datensatz übernommen werden. Hierbei wurde auf ein Ersetzen fehlender Abverkaufsdaten durch durchschnittliche Werte verzichtet, da dies aufgrund mangelnder Vorhersehbarkeit nicht sinnvoll erschien (vgl. MÖSER 2002, S. 102).

Auch bei den *unabhängigen Variablen* wurde keine Bereinigung der Datenausfälle durchgeführt. Die Daten wurden jedoch unter anderen Gesichtspunkten für die Analyse aufbereitet. So wurde der **reale Preis** des Produktes in Geschäft i zum Zeitpunkt t (RPREIS) ermittelt, indem der nominale Preis aus dem Datensatz mit dem Preisindex für Nahrungsmittel in Deutschland zur Basis 1995 (vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT 2002, S. 15) deflationiert wurde. Gemäß der Lehrbuchaussage aus der agrarökonomischen Literatur ist die Preiselastizität der Nachfrage nach Nahrungsmitteln im Absolutbetrag niedrig. Dieses Ergebnis basiert allerdings auf aggregierten Marktstudien und kann für den Point of Sale nicht bestätigt werden. Hier liegt eine eher preiselastische Verbraucherreaktion vor, wie einzelne empirische Studien nachweisen konnten (vgl. HERRMANN/MÖSER/WERNER 2002, S. 99 f.; zum Überblick MÖSER 2002, S. 152).

Neben dem Eigenpreis eines Gutes beeinflussen auch die **Preise von Substitutivgütern** die Absatzmenge eines Produktes. Demzufolge wurden im Rahmen dieser Untersuchung die Preise der jeweiligen Substitute innerhalb der gleichen Warengruppe in deflationierter Form als weitere erklärende Variable eingesetzt (RSPREIS). Hierbei wurden zwischen Land- und Putensalami sowie zwischen Wiener- und Geflügelwürstchen substitutive Beziehungen unterstellt. Da die beiden Salamiprodukte jedoch unterschiedliche Packungsgrößen aufwiesen, mußte zur Schätzung des Absatzes von Landsalami (200 g) der Putensalami-Preis für ursprünglich 80 g auf 200 g umgerechnet werden, umgekehrt mußte zur Nachfrageschätzung nach Putensalami auch der Landsalami-Preis für 80 g (statt 200 g) ermittelt werden. Für die beiden Brühwürste war eine solche Umrechnung nicht nötig; beide Produkte wurden in 250 g-Gläsern verkauft.

Auch nichtpreisliche Variablen gingen als erklärende Variablen in die nachfolgende Analyse ein. Beispielsweise wurde die Absatzmenge eines Wurstproduktes in der Vorwoche (ABS (-1)) aufgenommen, um **Gewohnheitsverhalten** beim Kauf von Wurstwaren abbilden zu können.

Im Mittelpunkt der Analyse stehen die Befürchtungen der Verbraucher bzgl. BSE sowie deren Auswirkungen auf das Einkaufsverhalten am Point of Sale. In mehreren jüngeren Studien konnte gezeigt werden, daß Informationen über den Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit (auch in Form von Meldungen zu Lebensmittelskandalen) das Nachfrageverhalten der Verbraucher signifikant beeinflussen (siehe Kapitel 3.1). Durch Aufnahme eines **BSE- Informationsindex** (I_{BSE})³⁰ in das Modell konnten die Reaktionen der Verbraucher auf die BSE-Berichterstattung modelliert werden. Dieser Index wurde von RÖSE (2001, S. 103 f.) für den Zeitraum Januar 2000 bis April 2001 in Anlehnung an die Vorgehensweise bei ECKERT (1997, S. 74-78) und HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/THOMPSON (2000, S. 9) erstellt und durch eigene Erhebungen für die Zeit April bis Dezember 2001 ergänzt.³¹ Als Quelle der BSE-Informationen diente hierbei die wöchentlich erscheinende Zeitschrift AGRA-EUROPE (01/00-52/01), welche alle europaweit relevanten Meldungen des Agrarsektors enthält. Die Beschränkung auf diese Zeitschrift erfolgte unter der Annahme, daß die Artikelzahl in dieser Zeitschrift die Intensität der BSE-Diskussion im entsprechenden Zeitraum widerspiegelt.

Die erfaßten und anschließend wöchentlich aufsummierten Berichte und Meldungen konnten den folgenden Kategorien zugeordnet werden (vgl. RÖSE 2001, S. 103):

- Erneut aufgetretene **BSE-Fälle** in Deutschland, innerhalb der EU oder in einem anderen Land der Welt.
- BSE-bezogene Inhalte auf **nationaler Ebene**, welche die Wahrnehmung von BSE beim deutschen Verbraucher verstärkten (z.B. AGRA-EUROPE, 47/2000, Länderberichte 43: „Deutschland: BSE-Krise: Bundestag zum Alleingang bereit“).
- BSE-bezogene Inhalte auf **europäischer** oder **weltweiter Ebene**, welche die Wahrnehmung von BSE auch beim deutschen Verbraucher verstärkten (z.B. AGRA-EUROPE, 4/2001, Kurzmeldungen 25: „GB/D: BSE-Fleisch, Britische Lebensmittelagentur zieht deutsches Rindfleisch aus dem Verkehr“).

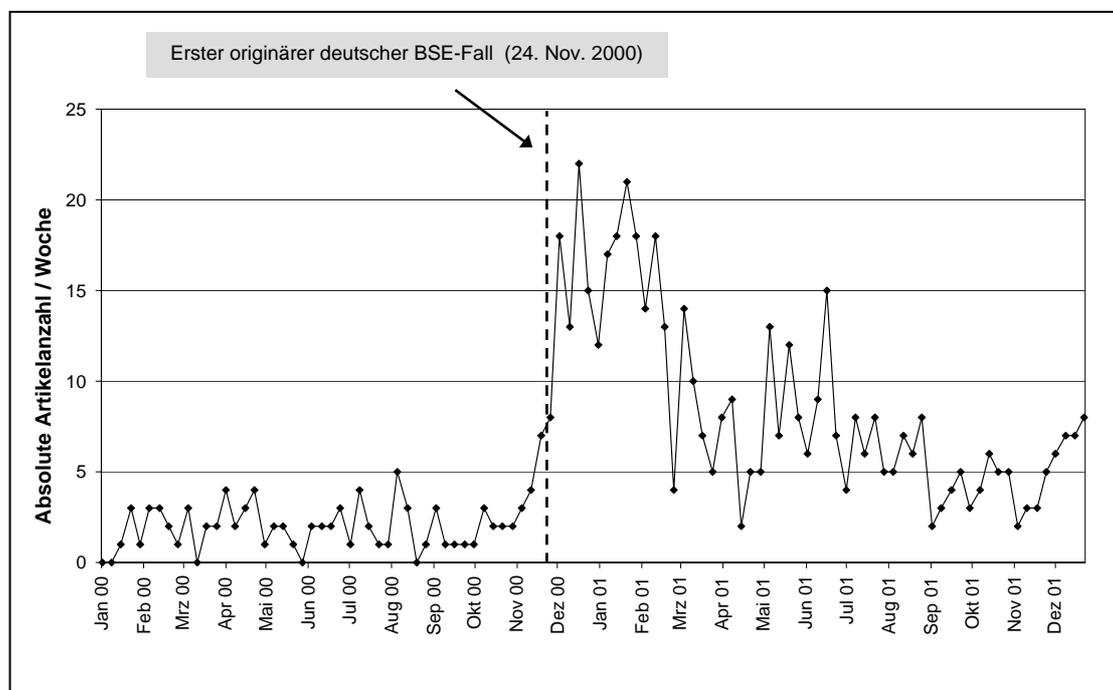
³⁰ Informationsindizes basieren auf der Anzahl von Veröffentlichungen in Fach- und Publikumszeitschriften zu einem bestimmten Thema. Sie können als absolute oder kumulierte Werte in Schätzungen einbezogen werden (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 59).

³¹ Im Anhang dieser Arbeit findet sich eine detaillierte Darstellung des BSE-Informationsindex für 2000 und 2001.

- Informationen zur **Übertragbarkeit** von BSE auf Mensch und Tier. U.a. werden hier Berichte zur Creutzfeldt-Jakob-Krankheit, zum Zusammenhang zwischen BSE und Scrapie (bei Schafen) sowie zu denkbaren, bisher ungeklärten Übertragungswegen berücksichtigt (z.B. AGRA-EUROPE, 33/2000, Europa-Nachrichten 4: „EU: Zahl der Creutzfeldt-Jakob-Toten steigt deutlich“).

Abb. 14 zeigt die zeitliche Entwicklung der Berichterstattung anhand absoluter Artikelzahlen zum Thema BSE:

Abb. 14: BSE-Informationsindex für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001



Quelle: RÖSE (2001), S. 104 sowie eigene Erhebungen (AGRA-EUROPE 01/00 bis 52/01).

Im betrachteten Zeitraum erreichte die BSE-Berichterstattung nach Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls ihren Höhepunkt im Dezember 2000 und Januar 2001. Danach wurde in geringerem Umfang über BSE berichtet. Allerdings pendelte sich die Anzahl an Meldungen auf einem etwas höheren Durchschnittsniveau ein als vor dem deutschen BSE-Nachweis, da kontinuierlich über neue deutsche BSE-Fälle sowie politische Maßnahmen informiert wurde.

Der BSE-Index ging als absoluter (nicht kumulierter) Wert in die nachfolgende Regressionsschätzung ein. Die so modellierte Variable impliziert, daß die Verbraucher die BSE-Informationen sofort (d.h. innerhalb einer Woche) wieder vergessen. Ein kumulierter Index hätte im Gegensatz dazu vorausgesetzt, daß Informationen gar nicht vergessen werden.

Vermutlich liegt der tatsächliche Sachverhalt zwischen diesen beiden Alternativen, was an dieser Stelle jedoch nicht weiter untersucht werden soll (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 64).

Zusätzlich zu den bereits genannten Determinanten wurden **Verkaufsförderungen** als Dummyvariable (VKF) in das Modell aufgenommen. Wurden in Geschäft i zum Zeitpunkt t eine oder mehrere, kombinierte Verkaufsförderungsmaßnahmen durchgeführt, so nimmt die Dummyvariable den Wert Eins an. Demgegenüber wurde eine Null gesetzt, wenn keine Promotionaktionen stattfanden. Es wurde darauf verzichtet, für die verschiedenen Verkaufsförderungsmaßnahmen (Bonuspacks, Preisaktionen, Displays, Werbedamen, Ladenplakate, Handzettel/Kundenzeitschriften) sowie deren Kombinationen einzelne Variablen zu modellieren, da dies zu einer unübersichtlich großen Anzahl an erklärenden Variablen geführt hätte.

Saisonale Einflüsse (SAISON) auf den Wurstkonsum wurden ebenfalls über Dummyvariablen untersucht. Hierbei wurden für das dritte und vierte Quartal Dummyvariablen (JAS, OND)³² eingefügt, um zu überprüfen, ob im Sommer eine signifikant unterdurchschnittliche und im Winter ein überdurchschnittliche Nachfrage nach Wurstprodukten vorlag.

Das **Einkommen** als traditionelle ökonomische Variable konnte nicht zur Erklärung der Nachfrage herangezogen werden, da keine Wochendaten verfügbar waren. Auch wurde keine **Trendvariable** in das Modell einbezogen, weil die Modellierung eines langfristigen Trends im Nachfrageverhalten in Anbetracht des relativ kurzen Zeitraums von zwei Jahren nicht sinnvoll erschien.

Folgende Hypothesen bezüglich der Vorzeichen der Regressionskoeffizienten sind zu prüfen:

- $\delta \text{ ABS} / \delta \text{ RPREIS} < 0$: Entsprechend der mikroökonomischen Theorie wird der Wurstkonsum mit steigendem Eigenpreis abnehmen.
- $\delta \text{ ABS} / \delta \text{ RSPREIS} > 0$: Die Nachfrage nach einem Wurstprodukt wird durch einen steigenden Substitutivgüterpreis erhöht.
- $\delta \text{ ABS} / \delta \text{ ABS} (-1) > 0$: Das Gewohnheitsverhalten in Form der Absatzmenge in der Vorwoche wird einen positiven Einfluß auf den Absatz in der aktuellen Periode haben.

³² Hierbei steht die Abkürzung JAS für die Monate Juli, August, September; OND steht für Oktober, November, Dezember.

- $\delta \text{ABS} / \delta \text{I}_{\text{BSE}} < \text{bzw.} > 0$: Bezüglich der Reaktionen des Verbrauchers auf BSE-Meldungen lassen sich zwei gegenläufige Tendenzen erwarten: Während die Nachfrage nach Landsalami und Wiener-Würsten negativ durch die BSE-Berichterstattung beeinflusst wird, werden im gleichen Zuge Putensalami und Geflügelwürstchen einen BSE-bedingten Absatzzuwachs verzeichnen.
- $\delta \text{ABS} / \delta \text{VKF} > 0$: Bei einer erfolgreichen Verkaufsförderungsmaßnahme wird der entsprechende Koeffizient positiv sein.
- $\delta \text{ABS} / \delta \text{JAS} < 0$: Für die Sommermonate wird ein unterdurchschnittlicher Wurstkonsum erwartet.
- $\delta \text{ABS} / \delta \text{OND} > 0$: Es wird vermutet, daß Wurst –ähnlich wie Fleisch- im Winter in überdurchschnittlichem Maße verzehrt wird.

Darüber hinaus soll geprüft werden, inwieweit sich für die untersuchten Produkte eine preiselastische Nachfragereaktion der Verbraucher am Point of Sale bestätigen läßt.³³ Außerdem ist die Frage zu klären, ob BSE-Meldungen bei Landsalami und Wiener-Würstchen einen weniger starken Verbrauchsrückgang auslösen als bei frischem Rindfleisch. Zusätzlich wird für Meica-Wiener untersucht, in welchem Umfang der positive Effekt, der von einer Verkaufsförderungsmaßnahme einer Herstellerfirma auf die Verbrauchernachfrage ausgeht, den negativen Effekt der BSE-Berichterstattung kompensieren kann.

4.3.3 Ergebnisse und Interpretation ausgewählter Fixed-Effects-Modelle

Im Rahmen der ökonometrischen Analyse wurde eine umfangreiche Spezifikationssuche betrieben. Es wurden Fixed-Effects-Modelle verschiedener Funktionsformen (linear, doppellogarithmisch, lin-log, log-lin) geschätzt und erklärende Variablen auf ihre Signifikanz und Plausibilität hin überprüft.

An dieser Stelle sollen ausgewählte Modelle präsentiert werden, die durchweg die theoretischen Hypothesen zur Nachfrage nach den verschiedenen Wurstprodukten bestätigen und sich durch gute, statistisch signifikante Gütemaße auszeichnen (siehe hierzu Tab. 5 und 6, S. 87 f.).

³³ Liegt die Preiselastizität im Absolutbetrag über Eins, so spricht man von einer elastischen Nachfrage. Bei einem Wert, der im Absolutbetrag unter Eins liegt, ist die Nachfrage preisunelastisch.

Alle Ansätze wurden als doppellogarithmische Funktionsformen spezifiziert, d.h. die abhängige und die unabhängigen Variablen gingen in logarithmierter Form in die Schätzung ein. Nicht logarithmiert wurden die Dummyvariablen und der BSE-Informationsindex, da hier Nullbeobachtungen vorhanden waren.

Tab. 5 zeigt die Schätzergebnisse für die beiden **Salamiprodukte**. In die Analyse für Landsalami gingen die Daten aller 18 ausgewählten Verkaufsstätten ein (Modell 1). Bei Putensalami konnten nur für die sieben SB-Warenhäuser gute Ergebnisse erzielt werden (Modell 2). Da keine signifikante Saisonalität im Salamiverbrauch nachgewiesen werden konnte, wurden die beiden Saison-Dummies aus den Modellen 1 und 2 als erklärende Variablen herausgenommen. Der Koeffizient der VKF-Dummy wies zwar in beiden Fällen das erwartete positive Vorzeichen auf, jedoch ergaben sich auch hier Probleme hinsichtlich der Signifikanz, weshalb auch diese Variable verworfen wurde.

Das korrigierte Bestimmtheitsmaß zeigt, daß durch die verbleibenden unabhängigen Variablen ca. 95% bzw. 74% der Varianz des Wochenabsatzes von Land - bzw. Putensalami erklärt werden können. Aufgrund des in beiden Modellen hohen und statistisch signifikanten F-Wertes kann mit 99,9-%iger Sicherheit ein Zusammenhang zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen angenommen werden. Alle ausgewiesenen Regressionskoeffizienten besitzen plausible Vorzeichen sowie hohe t-Werte und sind statistisch signifikant von Null verschieden. Multikollinearität stellt in beiden Modellen kein ernsthaftes Problem dar.

Die in Modell 1 ausgewiesenen Regressionskoeffizienten lassen sich wie folgt interpretieren:

- Der Eigenpreis der Landsalami übt einen signifikant negativen Einfluß auf den Wochenabsatz der Landsalami aus. Die Preiselastizität liegt bei $-0,742$ und damit im unelastischen Bereich. Steigt der Preis um 1%, so geht die Nachfrage um ca. 0,7% zurück.
- Auch die positive Kreuzpreiselastizität von $0,705$ ist ökonomisch plausibel. Sie impliziert, daß mit einem Preisanstieg von 1% beim Substitutivgut Putensalami die Nachfrage nach Landsalami um ca. 0,7% steigt.
- Der Absatz in der Vorwoche liefert einen hochsignifikanten Beitrag zur Erklärung der Verkaufsmenge in der aktuellen Periode: die Absatzmenge in der Untersuchungsperiode erhöht sich um 0,291%, wenn in der Vorwoche ein Absatzplus von 1% verzeichnet werden konnte. Dies deutet auf gewohnheitsmäßiges Kaufverhalten hin.

- Wie erwartet, reagierten die Verbraucher auf BSE-Meldungen mit einer Einschränkung des Konsums von Landsalami. Die Tatsache, daß Salami zu den von Experten als weniger risikoreich eingestuften Rohwürsten zählt und teilweise ohne Rindfleisch hergestellt wird, scheint demnach wenig Berücksichtigung gefunden zu haben. Eine Zunahme der BSE-Berichterstattung um eine Nachricht minderte ceteris paribus die Wochenabsatzmenge von Landsalami in einem Geschäft um 1,2%, was knapp zwei Einheiten (200 g-Packungen) entspricht.³⁴ Dieser Wert mag zunächst niedrig erscheinen. Das Ausmaß der BSE-bedingten Verbraucherverunsicherung wird jedoch deutlicher, wenn man die zeitlichen Entwicklungen näher betrachtet. Vor dem 24. November 2000 lag die durchschnittliche Artikelzahl bei zwei Meldungen pro Woche, nach Bekanntwerden des ersten deutschen BSE-Falls stieg die Artikelanzahl auf im Durchschnitt neun Berichte pro Woche an (siehe Abb. 14). Hieraus ergibt sich ein Absatzverlust von etwa 14 Einheiten (2 Einheiten * 7 zusätzliche Artikel) pro Geschäft, der auf eine kurzfristige Reaktion der Verbraucher auf BSE-bezogene Negativmeldungen zurückzuführen ist.

Bezogen auf eine über den gesamten Untersuchungszeitraum durchschnittliche wöchentliche Artikelzahl von 5,625 Meldungen läßt sich für den BSE-Informationsindex eine Punkt Elastizität von $-0,068$ berechnen.³⁵ Dieser Wert liegt auf dem gleichen Niveau wie die für Rindfleisch für den Zeitraum 1995 bis 1998 ermittelte Punkt Elastizität von $-0,07$ (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 67) (siehe Kap. 3.1.2). Daraus kann geschlossen werden, daß die BSE-Berichterstattung in den Jahren 2000 und 2001 einen –relativ gesehen– gleich großen negativen Einfluß auf den Verzehr von Landsalami hatte wie dies in der Zeit von 1995 bis 1998 für frisches Rindfleisch der Fall war.

Modell 2 zeigt für Putensalami folgende Ergebnisse:

- Die Preiselastizität liegt mit einem Wert von $-1,2$ im elastischen Bereich und weist das erwartete negative Vorzeichen auf. D.h., bei einem einprozentigen Anstieg des Eigenpreises sinkt die Nachfrage nach Putensalami um 1,2%.
- Demgegenüber läßt sich für Putensalami ein Absatzplus von etwa 1,4% verzeichnen, wenn der Preis für Landsalami um 1% steigt. Dies bestätigt die substitutive Beziehung zwischen den beiden untersuchten Salamiprodukten.

³⁴ Berechnungsgrundlage war hierbei der für den Beobachtungszeitraum über alle 18 Geschäfte ermittelte durchschnittliche Wochenabsatz von 162 Einheiten (200 g-Packungen).

³⁵ Da der BSE-Informationsindex als nicht logarithmierte Variable in das Modell eingegangen ist, mußte die Punkt Elastizität wie folgt berechnet werden: $\mu = \beta_4 * I_{BSE} = -0,012 * 5,625 = -0,068$ (vgl. RAMANATHAN 1998, S. 257).

- Auch zeigt sich hier wiederum das vermutete gewohnheitsmäßige Verbraucherverhalten, indem ein einprozentiger Absatzanstieg in der Vorwoche eine Erhöhung der Abverkaufsmenge in der aktuellen Periode um 0,474% zur Folge hat. Anscheinend haben die Verbraucher positive Erfahrungen mit der hier untersuchten Putensalami gemacht, was sie dazu anregt, dieses Produkt auch weiterhin nachzufragen.
- Zudem wird deutlich, daß der Konsument in seiner Verunsicherung hinsichtlich rindfleischhaltigen Lebensmitteln – ausgelöst durch immer neue BSE-Meldungen - in erhöhtem Maße Putensalami nachgefragt hat. Die Punktelastizität des BSE- Informationsindex hat demzufolge das erwartete positive Vorzeichen und liegt bei 0,073.³⁶

Im zweiten Teil der empirischen Analyse wurde die Nachfrage nach den ausgewählten **Meica-Brühwürstchen** in der Zeit von Januar 2000 bis Dezember 2001 untersucht. Hierbei gingen Daten von 13 verschiedenen Geschäften ein. Die Ergebnisse sind in Tab. 6 dargestellt.

Im Vorfeld mußte der jeweilige Substitutivgüterpreis für beide Modelle (3 u. 4) als erklärende Variable verworfen werden, da dieser ein nicht plausibles Vorzeichen sowie eine hohe Irrtumswahrscheinlichkeit aufwies. Es wurde darauf verzichtet, im MADAKOM-Datensatz nach weiteren Substitutivgütern zu recherchieren, da sich angesichts der Vielzahl an denkbaren Möglichkeiten ein hoher Aufwand bei der Datenaufbereitung ergeben hätte. Außerdem konnte für Wiener-Würstchen kein signifikant unterdurchschnittlicher Verbrauch im Sommer und für Geflügelwürstchen kein signifikanter Mehrverbrauch im Winter im Vergleich zum restlichen Jahr ermittelt werden.

Aus diesem Grunde wurde Modell 3 ohne Dummy-Variable für das dritte Jahresquartal (JAS) und Modell 4 ohne Dummy für das vierte Quartal (OND) geschätzt.

Das korrigierte Bestimmtheitsmaß zeigt, daß die gewählten Modelle geeignet sind, knapp 71% bzw. 73% der Varianz der abhängigen Variablen zu erklären. Wiederum läßt der in beiden Modellen hohe, statistisch signifikante F-Wert mit 99,9%iger Sicherheit auf einen Zusammenhang zwischen abhängiger und den unabhängigen Variablen schließen. Die Schätzkoeffizienten weisen statistische Signifikanz und plausible Vorzeichen auf.

³⁶ Die Punktelastizität wurde für die durchschnittliche Artikelzahl wie folgt berechnet: $\mu = \beta_4 * I_{BSE} = 0,013 * 5,625 = 0,073$ (vgl. RAMANATHAN 1998, S. 257).

Für Wiener-Würstchen ergaben sich folgende Schätzergebnisse (Modell 3):

- Beim Kauf von Meica-Wienern reagieren die Verbraucher auf eine einprozentige Preiserhöhung mit einem Nachfragerückgang um ca. 1,8% und damit preiselastisch.
- Gewohnheitsmäßiges Kaufverhalten liegt hier in geringerem Maße vor als bei den beiden Salamiprodukten: die Nachfragemenge steigt in der betrachteten Periode um nur ca. 0,2%, wenn in der Vorwoche ein Absatzplus von 1% erzielt werden konnte.
- Es zeigt sich, daß die Verbraucher im Zuge neuer BSE-Berichte den Verzehr von Wiener-Würstchen relativ stärker reduziert haben als dies bei Landsalami der Fall war (vgl. Modell 1). Warnungen vor Separatorenfleisch in Brühwürstchen sind sicherlich ein Grund für solch eine Verbraucherreaktion. Ein Anstieg der BSE-Meldungen um einen zusätzlichen Artikel minderte die Nachfrage nach Wiener-Würsten um 2,6%, was 0,442 Einheiten (250 g-Gläsern) entspricht.³⁷ Auch dieser Wert soll in seiner zeitlichen Entwicklung näher betrachtet werden. Ausgehend von durchschnittlich zwei BSE-Meldungen pro Woche in der Zeit vor dem deutschen BSE-Nachweis stieg die Artikelzahl nach dem 24. November 2000 auf durchschnittlich neun Artikel an (siehe Abb. 14). Dies hatte einen wöchentlichen Absatzverlust von 3 Verkaufseinheiten (0,442 Einheiten * 7 zusätzliche Meldungen) pro Geschäft zur Folge. Mit der im Untersuchungszeitraum durchschnittlichen Artikelzahl von 5,625 läßt sich für den BSE-Informationsindex eine Punkt Elastizität von -0,146 ermitteln.³⁸ Demnach hatten Wiener-Würste infolge neuer BSE-Berichte in den Jahren 2000 und 2001 mit einem stärkeren Absatzeinbruch zu kämpfen als frisches Rindfleisch in der Zeit von 1995 bis 1998 (Punkt Elastizität von -0,07) (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 67) (siehe Kap. 3.1.2).
- Der Einsatz von Verkaufsförderungen ermöglicht einen signifikanten Absatzzuwachs von 90%.³⁹ Geht man von einem über die Zeit und über alle Geschäfte durchschnittlichen Wochenabsatz von 17 Einheiten (250 g-Gläser) aus, so führt der erfolgreiche Einsatz einer Verkaufsförderungsmaßnahme zu einem Mehrabsatz von zusätzlich 15 Einheiten. D.h. in jenen Wochen, in denen Promotionaktionen betrieben wurden, konnten ca. 32 Einheiten verkauft werden.

³⁷ Als Berechnungsgrundlage diente hier der für den Untersuchungszeitraum über alle 13 Geschäfte ermittelte durchschnittliche Wochenabsatz von 17 Einheiten (250 g-Gläser).

³⁸ Die Punkt Elastizität wurde für die durchschnittliche Artikelzahl wie folgt berechnet: $\mu = \beta_4 * I_{BSE} = -0,026 * 5,625 = -0,146$ (vgl. RAMANATHAN 1998, S. 257).

³⁹ Zur Interpretation der Regressionskoeffizienten von Dummyvariablen in halb-logarithmischen Gleichungen wurde der Ansatz von HALVORSEN/PALMQUIST (1980, S. 474) herangezogen: In einer Gleichung des Typs: $\ln Y = a + \sum b_i X_i + \sum c_j D_j$ ist die prozentuale Veränderung von Y, die beim Wechsel der Dummyvariablen von 0 auf 1 eintritt, wie folgt zu berechnen: $100 * g = 100 * \{\text{antilog}(c) - 1\}$.

- Vergleicht man den Regressionskoeffizienten der Verkaufsförderungsmaßnahmen mit dem des BSE-Informationsindex, so zeigt sich, daß der Einfluß positiver Informationen auf die Nachfrage nach Wiener-Würstchen effektiver zu sein scheint als der Einfluß der Negativinformationen. Während BROWN/SCHRADER (1990, S. 548 ff.) ebenfalls einen im Absolutbetrag höheren Koeffizienten für positive als für negative Informationen ermittelt haben, vertreten andere Studien die Annahme, daß negative Informationen (z.B. über Lebensmittelskandale) die Kaufentscheidung der Verbraucher stärker beeinflussen als positive Informationen (z.B. Werbemaßnahmen, Aufklärungsaktionen) (vgl. CHANG/KINNUCAN 1991, S. 1201).

Nachfolgend soll theoretisch ermittelt werden, inwiefern der positive Effekt von VKF-Maßnahmen der Herstellerfirma Meica den negativen Effekt der BSE-Berichterstattung auf die Nachfragemenge von Wiener-Würsten kompensieren konnte. Hierfür wird die Anzahl an BSE-Meldungen berechnet, deren negativer Effekt durch den Einsatz einer Verkaufsförderungsaktion kompensiert wird:

$$(6) \quad -0,026 I_{\text{BSE}} = 0,642 \text{ VKF}$$

Durch Einsetzen einer Eins für die VKF-Dummy und durch Umformen ergibt sich aus Gleichung (6):

$$(7) \quad I_{\text{BSE}} = 0,642 * 1 / (-0,026) = -24,692$$

Dies bedeutet, daß durch den Einsatz einer Promotionaktion für Meica-Wiener theoretisch der negative Effekt von fast 25 BSE-Meldungen pro Woche kompensiert werden kann. Selbst in der Hochphase der BSE-Berichterstattung im Dezember 2000 und Januar 2001 wurde diese wöchentliche Anzahl an Meldungen nicht erreicht (Spitzenwert lag bei 22 Meldungen pro Woche) (siehe Abb. 14). Somit war der Einsatz von verkaufsfördernden Maßnahmen für die Herstellerfirma Meica eine Möglichkeit, den negativen Effekt der BSE-Berichterstattung auf den Absatz ihrer Produkte theoretisch voll zu kompensieren. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß dies lediglich eine grobe Überschlagsrechnung ist, welche eine Unterscheidung zwischen den Kompensationseffekten verschiedener Verkaufsförderungsmaßnahmen (wie z.B. Preisaktion, Display, Werbedame) nicht ermöglicht.

Einzelne tatsächlich eingesetzte Aktionen hatten vermutlich nicht solch einen starken, positiven Effekt, um BSE-bedingten Absatzeinbruch gänzlich zu verhindern. Daß dies der Fall war, zeigt der rückläufige Abverkauf von Wiener-Würsten im Winter 2000/2001 (vgl. Kapitel 4.2.1). Dementsprechend konnte der negative Einfluß der BSE-Berichterstattung auf die Nachfrage in der Realität nicht vollständig kompensiert werden, jedoch läßt sich vermuten, daß ohne die Schaffung von Kaufanreizen der Absatzeinbruch sehr viel drastischer verlaufen wäre. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2002) kamen in ihrer Studie zur Erfolgsmessung von Vermarktungsaktionen für Rindfleisch zu einem ähnlichen Ergebnis. Sie wiesen für den Zeitraum 1995-1998 nach, daß Gemeinschaftswerbung in Form des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogrammes „Qualität aus Bayern - Garantierte Herkunft“ den negativen Effekt von BSE-bezogenen Informationen auf die Rindfleischnachfrage nur zum Teil kompensieren konnte (siehe hierzu Kap. 3.1.2). D.h. auch hier wäre in einer Situation ohne Werbemaßnahmen mit einem gravierenderem Absatzeinbruch bei Rindfleisch zu rechnen gewesen.

- Darüber hinaus zeigen sich signifikante Saisonschwankungen im Konsum von Wiener-Würsten. Die wöchentliche Absatzmenge liegt im letzten Jahresquartal um knapp 20% über dem Referenzniveau aller übrigen Monate.⁴⁰ Demnach wird diese Wurstsorte bevorzugt in der kalten Jahreszeit sowie – je nach Region - als traditioneller Bestandteil des Weihnachts- oder Silvesteressens konsumiert.

Die für Geflügelwürstchen ermittelten Regressionskoeffizienten (Modell 4) führen zu folgenden Interpretationen:

- Der Eigenpreis hat einen signifikant negativen Einfluß auf den Wochenabsatz von Meica-Geflügelwürstchen, indem eine einprozentige Preiserhöhung zu einem Rückgang der Nachfrage um 0,9% führt. Damit liegt die Preiselastizität noch im unelastischen Bereich.
- Die persönliche Bindung zum Produkt in Form von gewohnheitsmäßigem Kaufverhalten ist bei Geflügelwürstchen im Vergleich zu den anderen untersuchten Wurstprodukten geringer: eine zusätzliche Absatzmenge von 1% in der Vorwoche hat lediglich ein Nachfrageanstieg von 0,18% zur Folge.
- Erwartungsgemäß verstärkten neue Negativmeldungen zum Thema BSE die Nachfrage nach Geflügelwürstchen. Stieg die Anzahl der BSE-Berichte um eine neue Meldung an, so erhöhte sich der Wochenabsatz um 0,021%.

⁴⁰ Berechnung nach dem Ansatz von HALVORSEN/PALMQUIST (1980, S. 474) (vgl. Fußnote 39).

Mit einer im Untersuchungszeitraum durchschnittlichen Artikelzahl von 5,625 läßt sich für den BSE-Informationsindex eine Punktelastizität von 0,118 ermitteln.⁴¹

- Durch eine erfolgreiche Verkaufsförderungsmaßnahme kann die Absatzmenge von Geflügelwürstchen um 103%⁴² gesteigert werden, d.h. anstelle von durchschnittlich 21 Einheiten (250 g-Gläser) können fast 43 Einheiten in einer Woche verkauft werden.
- Darüber hinaus werden im dritten Jahresquartal (Juli, August, September) 11% weniger an Geflügelwürstchen nachgefragt als in den Referenzmonaten.⁴³ Vermutlich präferieren die Verbraucher in der sommerlichen Grillsaison eher typische Bratwürste, was zu einem Nachfragerückgang bei Brühwürstchen führt.

Fazit: Die für die ausgewählten Salami- und Brühwürste ermittelten Analyseergebnisse sind in vielfacher Hinsicht interessant. Primäres Interesse im Hinblick auf das Verbraucherverhalten in der deutschen BSE-Krise galt dem Koeffizienten des BSE-Informationsindex. Auf diese Weise konnte die kurzfristige, sofortige Reaktion der Verbraucher auf den Lebensmittelskandal modelliert werden. Es zeigte sich, daß die ausgewählte Landsalami sowie die Wiener-Würstchen infolge negativer BSE-Meldungen in den betrachteten zwei Jahren einen –relativ gesehen– ähnlich starken bzw. noch gravierenderen Absatzeinbruch erlitten als frisches Rindfleisch im Zeitraum 1995 bis 1998 (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS 2002, S. 67). Obwohl kein direkter Vergleich möglich ist, ist es interessant, daß WILDNER (2002, S. 48 f.) in ihrer Studie zu einem genau entgegengesetzten Ergebnis kam, indem sie für den Zeitraum 1990 bis 1998 einen deutlich größeren negativen Einfluß der BSE-Berichterstattung auf den Rind- und Kalbfleischverzehr als auf den Wurstverzehr nachweisen konnte (siehe Kap. 3.1.3). Allerdings verwendete WILDNER (2002, S. 41) in ihrer Studie aggregierte Daten und konnte somit innerhalb der Gütergruppe „Wurst und Wurstwaren“ keine Unterscheidung zwischen rindfleisch- und geflügelfleischhaltigen Wurstsorten vornehmen. Vermutlich hatten Wurstwaren im Aggregat weniger starke Absatzeinbußen zu verzeichnen, weil der BSE-bedingte Nachfrageboom nach Geflügelwurst den Nachfragerückgang bei (aus Verbrauchersicht) bedenklicheren Wurstsorten weitestgehend kompensierte. Dies wird durch die Tatsache bestätigt, daß in der eigenen Untersuchung die Absatzmengen von Putensalami und Geflügelwürstchen signifikant

⁴¹ Die Punktelastizität wurde für die durchschnittliche Artikelzahl wie folgt berechnet: $\mu = \beta_4 * I_{BSE} = 0,021 * 5,625 = 0,118$ (vgl. RAMANATHAN 1998, S. 257).

⁴² Zur Interpretation der Dummyvariable vgl. Fußnote 39.

⁴³ Zur Interpretation der Saison-Dummy vgl. Fußnote 39.

positiv durch die BSE-Berichterstattung beeinflusst wurden. D.h., die beiden geflügelfleischhaltigen Wurstsorten profitierten von der Verunsicherung der Verbraucher in der deutschen BSE-Krise. Je mehr in den Medien über den Lebensmittelskandal berichtet wurde, desto stärker griffen die Konsumenten nach diesen beiden Produkten.

Zusätzlich ist zu bedenken, daß sowohl HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2002) als auch WILDNER (2002) in ihren Untersuchungen den Einfluß der deutschen BSE-Krise auf die Nachfrage nach Fleisch und Wurst nicht berücksichtigen konnten. Die Vermutung liegt nahe, daß Fleisch durch Bekanntwerden der ersten deutschen BSE-Fälle einen gleich großen bzw. noch stärkeren Verbrauchsrückgang erfahren hat wie Wurst.

Des weiteren konnte gezeigt werden, wie stark die Verbraucher auf verkaufsfördernde Maßnahmen am Point of Sale reagieren. Der positive Einfluß auf das Kaufverhalten ist sogar so stark, daß theoretisch der negative Effekt der BSE-Berichterstattung auf die Nachfrage nach Wiener-Würsten der Marke "Meica" voll kompensiert werden konnte. Die in der Realität durchgeführten Promotionaktionen hatten zwar nicht diesen berechneten vollständigen Kompensationseffekt, jedoch ist anzunehmen, daß sie den BSE-bedingten Absatzeinbruch in erheblichem Maße abschwächten.

Für alle vier untersuchten Wurstwaren ließ sich ein signifikanter, unterschiedlich starker Einfluß des Gewohnheitsverhaltens auf die Nachfrage nachweisen.

Es zeigte sich, daß im beobachteten Zeitraum nur die beiden Brühwürste einer gewissen Saisonalität im Verbrauch unterlagen, indem im Winter überdurchschnittlich viele Wiener und im Sommer unterdurchschnittlich viele Geflügelwürstchen nachgefragt wurden. Demgegenüber konnten nur für die untersuchten Salamiprodukte signifikant positive Kreuzpreiselastizitäten ermittelt werden, was auf eine eindeutige Substitutionsbeziehung zwischen Land- und Putensalami hindeutet.

Eine preiselastische Verbrauchernachfrage konnte für Putensalami und Wiener-Würste nachgewiesen werden, während Landsalami und Geflügelwürstchen im Untersuchungszeitraum preisunelastisch nachgefragt wurden. Die für die letztgenannten Produkte ermittelten Preiselastizitäten von $-0,74$ bzw. $-0,86$ liegen jedoch über dem Wert, den MICHALEK/KEYZER (1992, S. 152) für die aggregierte Nachfrage nach Nahrungsmitteln insgesamt in Deutschland ausgewiesen haben ($-0,48$). Dies bestätigt, daß Verbraucher am Point of Sale typischerweise preiselastischer reagieren, als Ergebnisse aggregierter Studien vermuten lassen.

Tab. 5: Ausgewählte ökonomische Schätzungen der Nachfrage nach Salamiprodukten in der Zeit von Januar 2000 bis Dezember 2001

	F	korr. R ²
1) Doppellog Fixed – Effects - Modell : Landsalami (Handelsmarke) (200 g), 18 Geschäfte (SBW, VM, kl. VM), n=1814		
$\ln \text{ABS} = -0,742^{***} \ln \text{RPREIS} + 0,705^{***} \ln \text{RSPREIS} + 0,291^{***} \ln \text{ABS} (-1) - 0,012^{***} \text{I}_{\text{BSE}}$ <p style="margin-left: 40px;"> (0,112) (0,106) (0,022) (0,001) ((-6,607)) ((6,643)) ((13,160)) ((-10,982)) </p>	55,880***	0,947
Abhängige Variable: Wochenabsatz des betreffenden Produktes in einer Woche (ABS). Unabhängige Variablen: deflationierter Eigenpreis (RPREIS), deflationierter Preis eines Substitutivgutes (hier: Putensalami, 80g auf 200g umgerechnet) (RSPREIS), Wochenabsatz des betreffenden Produktes in der Vorwoche (ABS(-1)), BSE-Informationsindex (I _{BSE}).		
2) Doppellog Fixed – Effects - Modell : Putensalami (Handelsmarke) (80 g), 7 Geschäfte (SBW), n=705		
$\ln \text{ABS} = -1,2^{**} \ln \text{RPREIS} + 1,415^{***} \ln \text{RSPREIS} + 0,474^{***} \ln \text{ABS} (-1) + 0,013^{***} \text{I}_{\text{BSE}}$ <p style="margin-left: 40px;"> (0,447) (0,441) (0,033) (0,002) ((-2,684)) ((3,211)) ((14,227)) ((6,766)) </p>	24,903***	0,744
Abhängige Variable: Wochenabsatz des betreffenden Produktes in einer Woche (ABS). Unabhängige Variablen: deflationierter Eigenpreis (RPREIS), deflationierter Preis eines Substitutivgutes (hier: Paprikasalami, 80g) (RSPREIS), Wochenabsatz des betreffenden Produktes in der Vorwoche (ABS(-1)), BSE-Informationsindex (I _{BSE}).		

F bezeichnet den F-Wert und korr. R² das korrigierte Bestimmtheitsmaß. Standardfehler der Koeffizienten in Klammern, t-Werte in Doppelklammern. *** (**) (*) bedeutet, daß der Regressionskoeffizient auf dem 99,9%- (99%-, 95%-) Niveau von Null verschieden ist.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten der MADAKOM GMBH (2002).

Tab. 6: Ausgewählte ökonomische Schätzungen der Nachfrage nach Brühwürstchen in der Zeit von Januar 2000 bis Dezember 2001

	F	korr. R ²
<p>3) Doppellog Fixed – Effects – Modell : Wiener-Wurstchen (Meica) (250 g, im Glas), 13 Geschäfte (SBW, VM, kl. VM), n=1278</p> $\ln ABS = -1,793^{***} \ln RPREIS + 0,209^{***} \ln ABS(-1) - 0,026^{***} I_{BSE} + 0,642^{***} VKF + 0,179^{***} OND$ <p style="text-align: center;">(0,200) (0,024) (0,003) (0,055) (0,033)</p> <p style="text-align: center;">((-8,946) ((8,515)) ((-8,723)) ((11,621)) ((5,439)))</p>	53,431***	0,708
<p>Abhängige Variable: Wochenabsatz des betreffenden Produktes in einer Woche (ABS). Unabhängige Variablen: deflationierter Eigenpreis (RPREIS), Wochenabsatz des betreffenden Produktes in der Vorwoche (ABS(-1)), BSE-Informationsindex (I_{BSE}), Dummyvariable für Verkaufsförderungsmaßnahmen für das betreffende Produkt in einer Woche (VKF), Dummyvariable für das 4. Quartal (Oktober, November, Dezember) (OND).</p>		
<p>4) Doppellog Fixed – Effects – Modell : Geflügelwürstchen (Meica) (250 g, im Glas), 13 Geschäfte (SBW, VM, kl. VM), n=1295</p> $\ln ABS = -0,855^{***} \ln RPREIS + 0,180^{***} \ln ABS(-1) + 0,021^{***} I_{BSE} + 0,708^{***} VKF - 0,112^{**} IAS$ <p style="text-align: center;">(0,209) (0,026) (0,003) (0,063) (0,036)</p> <p style="text-align: center;">((-4,095)) ((7,051)) ((6,735)) ((11,225)) ((-3,097))</p>	55,549***	0,729
<p>Abhängige Variable: Wochenabsatz des betreffenden Produktes in einer Woche (ABS). Unabhängige Variablen: deflationierter Eigenpreis (RPREIS), Wochenabsatz des betreffenden Produktes in der Vorwoche (ABS(-1)), BSE-Informationsindex (I_{BSE}), Dummyvariable für Verkaufsförderungsmaßnahmen für das betreffende Produkt in einer Woche (VKF), Dummyvariable für das 3. Quartal (Juli, August, September) (IAS).</p>		

F bezeichnet den F-Wert und korr. R² das korrigierte Bestimmtheitsmaß. Standardfehler der Koeffizienten in Klammern, t-Werte in Doppelklammern. *** (**, *) bedeutet, daß der Regressionskoeffizient auf dem 99,9%- (99%-, 95%-) Niveau von Null verschieden ist.

Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten der MADAKOM GMBH (2002).

5 Zusammenfassung

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war es, ausgewählte ökonomische Konsequenzen von BSE auf den ökonomischen und politischen Märkten herauszuarbeiten und das Verbraucherverhalten in der Zeit der deutschen BSE-Krise empirisch zu untersuchen. Nachfolgend werden die zentralen Ergebnisse der einzelnen Kapitel zusammengefaßt.

Nach derzeitigem Erkenntnisstand der Medizin ist davon auszugehen, daß die im Jahr 1985 erstmals beobachtete Rinderkrankheit BSE durch Verfütterung mangelhaft erhitzter, mit Scrapie-Erregern kontaminierter Tiermehle entstanden ist. In Expertenkreisen besteht heute kaum noch Zweifel daran, daß von BSE eine Gefahr für die menschliche Gesundheit ausgeht. Es wird vermutet, daß die neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK) die humane Form von BSE ist. Die Übertragung des Erregers auf den Menschen erfolgt höchstwahrscheinlich durch den Verzehr infektiöser Rinderprodukte. Als risikoreiche Lebensmittel gelten Rindfleisch und einzelne Wurstwaren, da hier aufgrund bestimmter Schlacht- und Verarbeitungstechniken (z.B. Längsspaltung oder Gewinnung von Separatorenfleisch) eine Kontamination mit Risikomaterialien nicht ausgeschlossen werden kann. Schweine- und Geflügelfleisch sind demgegenüber als relativ sicher einzustufen. Generell besteht bezüglich der TSE-Erkrankungen bei Mensch und Tier noch erheblicher Forschungsbedarf.

Die Bestätigung des ersten deutschen BSE-Falls im November 2000 löste eine nationale BSE-Krise aus. Diese Zeit war geprägt durch verschiedenartige Ereignisse im Zusammenhang mit der Rinderkrankheit. Anfänglich geäußerte Befürchtungen von bundesweit bis zu 500 BSE-Fällen pro Jahr bestätigten sich nicht; im Zeitraum von zwei Jahren (November 2000 bis November 2002) traten in Deutschland „nur“ 225 Fälle auf.

Typischerweise gehen Lebensmittelskandale mit einer erhöhten Besorgnis der Verbraucher einher. Diese Verbraucherverunsicherung steht in engem Zusammenhang mit der Medienpräsenz skandalöser Vorfälle aus dem Nahrungsmittelbereich. Der Konsum eines in die öffentliche Diskussion geratenen Produktes wird teilweise oder ganz eingestellt; ein Ausweichen auf Substitutivgüter ist zu beobachten. In Sorge um ihre Gesundheit sind Verbraucher gerade in Krisenzeiten bereit, für unbedenkliche Lebensmittel mehr zu zahlen. Solche Reaktionen auf Lebensmittelskandale sind aber nicht von langer Dauer. Mit nachlassender Medienberichterstattung setzen Vergessensprozesse ein, so daß die

Verbraucher schnell wieder zu gewohnten Verhaltensmustern zurückfinden. Dies war auch in der Zeit der deutschen BSE-Krise zu beobachten.

Da Meldungen zu Lebensmittelskandalen einen erheblichen Einfluß auf das Nachfrageverhalten der Verbraucher haben, lassen sich beispielsweise die Veränderungen des Fleischverbrauchs nur unter Berücksichtigung einer BSE-Informationsvariablen hinreichend erklären. Alle in dieser Arbeit vorgestellten quantitativen Analysen zur Fleischnachfrage modellierten den Einfluß von BSE über solch einen Index. Trotz methodischer Unterschiede wurde übereinstimmend gezeigt, daß Informationen über BSE starke kurzfristige Verbrauchseffekte haben und seit Jahren ein mittelfristiger Präferenzwandel zu Lasten von Rindfleisch zu beobachten ist. Für die Zeit nach dem deutschen BSE-Nachweis liegen derzeit noch keine veröffentlichten ökonometrischen Analysen zum Fleischverbrauch vor. Statistische Informationen zum Fleischverbrauch der deutschen Konsumenten weisen auf massive Verbrauchsrückgänge bei Rindfleisch in den ersten Monaten nach Beginn der Krise hin. Obwohl der Markt für Wurst und Fleischwaren bei weitem nicht so stark von der deutschen BSE-Krise erschüttert wurde wie der Rindfleischmarkt, waren auch hier Absatzeinbußen zu verzeichnen. Substitutivgüter wie Käse, Gemüse und Fleischersatzprodukte konnten von der Krise am Fleischmarkt profitieren.

Neben den Verbrauchseffekten konnte eine Ausweitung der Marktspanne unter dem Einfluß von BSE nachgewiesen werden. Eine derartig veränderte Preisstruktur läßt auf Ausübung von Marktmacht auf den verbrauchernahen Marktstufen schließen.

Durch BSE verunsicherte Verbraucher kauften im Winter 2000/2001 verstärkt dort ein, wo sie vertrauenswürdige Auskünfte über Qualität und Herkunft der Fleisch- und Wurstwaren erhielten: im Fleischerfachgeschäft. Auf diese Weise konnten die Fachgeschäfte von ihrem Vertrauensvorsprung gegenüber den Discountern und Verbrauchermärkten profitieren. Wenige Monate nach Beginn der deutschen BSE-Krise setzte sich aber der seit Jahren stattfindende Trend zu Lasten der Fachgeschäfte weiter fort.

Der kurzfristige Bedeutungswandel bei der Wahl der Einkaufsstätten im Zuge von BSE hat gezeigt, wie stark die Verbrauchernachfrage nach Lebensmitteln durch Qualitätsunsicherheit geprägt ist und wie wichtig daher glaubwürdige Informationen zur Lebensmittelsicherheit sind. Mit dem Ziel, über ein stufenübergreifendes Qualitätssicherungssystem den Prozeß der

Lebensmittelerzeugung transparent zu machen und damit das Vertrauen der Verbraucher in konventionell erzeugte Lebensmittel zurückzugewinnen, gründeten Vertreter der Wirtschaft die „QS – Qualität und Sicherheit GmbH“.

Die BSE-Krise hat zu einer grundlegenden Richtungsänderung in der Agrar- und Ernährungspolitik geführt. Konzepte, wie die Förderung des ökologischen Landbaus, die vor dem deutschen BSE-Nachweis keine zentralen Instrumente dieses Politikbereiches waren, werden favorisiert. Unter dem Argument des Verbraucherschutzes greift der Staat regulierend in den Marktmechanismus ein und weicht dabei in mehrfacher Hinsicht von den Prinzipien einer rationalen Wirtschaftspolitik ab. Auch wird die Bedeutung der privaten Unternehmen zur Bereitstellung von Nahrungsmittelqualität unterschätzt.

Für den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit stand ein umfangreicher Scannerdatensatz mit wöchentlichen Daten für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001 zur Verfügung. Als Untersuchungsobjekte wurden vier verschiedene Wurstprodukte (Land- und Putensalami einer Handelsmarke, Wiener- und Geflügelwürstchen der Herstellerfirma „Meica“) ausgewählt, die sich durch hohe Abverkaufsmengen in mehreren Geschäften auszeichneten und bei denen BSE-bedingte Absatzeinbrüche bzw. Absatzanstiege zu vermuten waren. Mittels deskriptiver Statistik konnte gezeigt werden, daß Landsalami und Wiener-Würste in den ersten Monaten nach Bestätigung des ersten deutschen BSE-Falls mit Absatzeinbrüchen zu kämpfen hatten, während die Substitute Putensalami und Geflügelwürstchen in dieser Zeit boomartig gefragt waren. Die BSE-Krise hatte bei allen vier Produkten einen preissteigernden Effekt. Des weiteren ließ sich für die beiden Meica-Produkte eine höhere Preisvariabilität nachweisen als für die beiden Handelsmarken-Produkte. Erwartungsgemäß wurden für die untersuchten Handelsmarken-Salamiprodukte kaum verkaufsfördernde Maßnahmen durchgeführt, während der Abverkauf der beiden Meica-Würste im betrachteten Zeitraum durch viele Promotionsaktivitäten unterstützt wurde.

Im Rahmen der ökonometrischen Analyse wurde am Beispiel der vier ausgewählten Wurstprodukte gezeigt, welchen Einfluß der deutsche BSE-Nachweis auf die Verbrauchernachfrage hatte. Mit dem zugrundeliegenden Scannerdatensatz standen hierbei Informationen über das Einkaufsverhalten am Point of Sale zur Verfügung. Um den Eigenschaften des Datensatzes (Informationen im Querschnitt und über die Zeit) gerecht zu werden, wurde ein spezielles Panelmodell geschätzt. Über einen BSE-Informationsindex

konnten die kurzfristigen Reaktionen der Verbraucher auf den Lebensmittelskandal modelliert werden. Es ließ sich zeigen, daß die Verbraucher im Zuge negativer BSE-Meldungen den Konsum von Landsalami und Wiener-Würstchen deutlich einschränkten. Demgegenüber wurde der Absatz von Putensalami und Geflügelwürstchen signifikant positiv durch die BSE-Berichterstattung beeinflusst; als Substitute konnten diese Produkte von der BSE-Krise profitieren. Die ermittelten Preiselastizitäten bestätigen, daß Verbraucher Nahrungsmittel am Point of Sale preiselastischer nachfragen, als Ergebnisse aggregierter Studien vermuten lassen. Eine signifikant positive Kreuzpreiselastizität konnte nur für die beiden Salamiprodukte ermittelt werden. Des weiteren war festzustellen, daß der Verzehr von Brühwürsten im Beobachtungszeitraum einer gewissen Saisonalität unterlag. Verkaufsfördernde Maßnahmen hatten bei diesen Meica-Würsten eine starke absatzsteigernde Wirkung. Es wurde ermittelt, daß der positive Effekt der Verkaufsförderungen den negativen Effekt der BSE-Berichterstattung auf die Nachfragemenge von Wiener-Würsten theoretisch hätte kompensieren können. Darüber hinaus spielte gewohnheitsmäßiges Verhalten beim Kauf der vier untersuchten Wurstprodukte offensichtlich eine bedeutende Rolle.

Betrachtet man die Ergebnisse dieser Arbeit im Zusammenhang, so zeigt sich, welche umfangreiche und vielfältige Folgewirkungen von der deutschen BSE-Krise ausgingen. Während die BSE-bedingten Veränderungen auf den ökonomischen Märkten teils nur von kurzer Dauer waren, hat die Neuausrichtung der Agrar- und Ernährungspolitik durchaus eine längerfristige Bedeutung.

Literaturverzeichnis

AGRA-EUROPE (01/00-52/01), versch. Ausgaben der Jahre 2000 und 2001.

AGRA-EUROPE (33/2000), EU: Zahl der Creutzfeldt-Jakob-Toten steigt deutlich. "Agra-Europe", 41. Jg., Nr. 33, 14.08.2000, Europa-Nachrichten 4.

AGRA-EUROPE (47/2000), Deutschland: BSE-Krise: Bundestag zum Alleingang bereit. "Agra-Europe", 41. Jg., Nr. 47, 20.11.2000, Länderberichte 43.

AGRA-EUROPE (4/2001), Großbritannien/Deutschland: BSE-Fleisch – Britische Lebensmittelagentur zieht deutsches Rindfleisch aus dem Verkehr. "Agra-Europe", 41. Jg., Nr. 4, 22.01.2001, Kurzmeldungen 25.

AGRA-EUROPE (11/2001), Deutschland: BSE treibt den Absatz von Käse in die Höhe. "Agra-Europe", 41. Jg., Nr. 11, 12.03.2001, Länderberichte 1-2.

AGRA-EUROPE (48/2001), Deutschland/EU: Weniger BSE-Fälle in Deutschland als erwartet. "Agra-Europe", 42. Jg., Nr. 48, 26.11.2001, Länderberichte 39-44.

AGRA-EUROPE (4/2002), Deutschland: Illegale Durchführung von BSE-Tests in Bayern. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 4, 21.01.2002, Länderberichte 23-24.

AGRA-EUROPE (6/2002), Deutschland/EU: Unzulässige bayerische BSE-Schnelltests sorgen für Verwirrung. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 6, 04.02.2002, Länderberichte 50-51.

AGRA-EUROPE (7/2002), Deutschland: Bundesministerin Künast legt Maßnahmenplan zu BSE-Testlabors vor. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 7, 11.02.2002, Länderberichte 22-24.

AGRA-EUROPE (8/2002), Deutschland/EU: Frau Künast zieht erste Bilanz zum Ausmaß der fehlerhaften BSE-Tests. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 8, 18.02.2002, Länderberichte 23-24.

AGRA-EUROPE (10/2002), Deutschland/EU: Bund und Länder einigen sich auf Checkliste für BSE-Testlabors. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 10, 04.03.2002, Länderberichte 35-36.

AGRA-EUROPE (11/2002), Deutschland/EU: Ernährungs- und agrarpolitischer Bericht 2002 der Bundesregierung. "Agra-Europe", 42. Jg., Nr. 11, 11.03.2002, Dokumentation 1-47.

AGRA-EUROPE (14/2002), Deutschland: Bundesrechtliche Regelung von BSE-Schutzmaßnahmen im Schlachtbetrieb in Kraft. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 14, 02.04.2002, Kurzmeldungen 24.

AGRA-EUROPE (16/2002), Europäische Union: BSE-Gefahr beim Schaf stärker unter die Lupe nehmen. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 16, 15.04.2002, Europa-Nachrichten 3.

AGRA-EUROPE (18/2002), Europäische Union: Byrne mahnt zu verstärkten Anstrengungen bei der BSE-Überwachung von Schafen. "Agra-Europe", 43. Jg., Nr. 18, 29.04.2002, Europa-Nachrichten 7-8.

- AGRA-EUROPE (21/2002), Deutschland: „WDR-Tests“ auf Tiermehl stoßen auf Befremden und scharfe Kritik. “Agra-Europe“, 43. Jg., Nr. 21, 21.05.2002, Länderberichte 35-36.
- AGRA-EUROPE (37/2002), Deutschland: QS ist auf gutem Weg. “Agra-Europe“, 43. Jg. Nr. 37, 09.09.2002, Länderberichte 7-8.
- AGRA-EUROPE (40/2002), Deutschland: Fleischwirtschaft für Verbot der BSE-Tests bei Rindern unter 24 Monaten. “Agra-Europe“, 43. Jg., Nr. 40, 30.09.2002, Länderberichte 20.
- AGRA-EUROPE (42/2002), Deutschland/EU: QS-Prüfzeichen auf dem Vormarsch. “Agra-Europe“, 43. Jg., Nr. 42, 14. 11.2002, Länderberichte 1-2.
- AGRA-EUROPE (43/2002), Deutschland/EU: VDF weist Vorwürfe von „Frontal 21“ zu BSE-Tests zurück. “Agra-Europe“, 43. Jg., Nr. 43, 21.11.2002, Länderberichte 2-3.
- AFZ – ALLGEMEINE FLEISCHER ZEITUNG (16/2002), Göttinger Wissenschaftler mit ersten Ergebnissen zufrieden. BSE-Test am lebenden Tier in greifbarer Nähe. “Allgemeine Fleischer Zeitung“, 119. Jg., Nr. 16, 17.04.2002, S. 4.
- AFZ – ALLGEMEINE FLEISCHER ZEITUNG (32/2002), Wurst hat 2001 BSE-Krise gut überstanden. “Allgemeine Fleischer Zeitung“, 119. Jg., Nr. 32, 07.08.2002, S. 1.
- AFZ – ALLGEMEINE FLEISCHER ZEITUNG (37/2002a), Erste QS-Produkte gibt’s ab nächster Woche im Handel. “Allgemeine Fleischer Zeitung“, 119. Jg., Nr. 37, 11.09.2002, S. 1.
- AFZ – ALLGEMEINE FLEISCHER ZEITUNG (37/2002b), Das QS-Prüfzeichen für Fleisch und Fleischwaren in den Startlöchern. Das System startet mit großem Zuspruch. “Allgemeine Fleischer Zeitung“, 119. Jg., Nr. 37, 11.09.2002, S. 4.
- AID – AUSWERTUNGS- UND INFORMATIONSDIENST FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN E.V. (2002), Chronologie der Ereignisse nach dem ersten BSE-Fall in Deutschland. http://www.aid.de/aktuell/bse_chronologie_der_ereignisse.html (Stand: 21.11.2002).
- AKERLOF, G.A. (1970), The Market for “Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. “Quarterly Journal of Economics“, Vol. 84, No. 3, S. 488-500.
- ALVENSLEBEN, R. VON (1995), Imageprobleme bei Fleisch - Ursachen und Konsequenzen. “Berichte über Landwirtschaft“, Bd. 73, Nr. 1, S. 65-82.
- ALVENSLEBEN, R. VON (1998), Risikowahrnehmung des Verbrauchers: Woraus resultiert die Verunsicherung? <http://www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/geschr.1.htm> (Stand: 23.10.2002).
- ALVENSLEBEN, R. VON (2002), Auswirkungen von BSE auf Verbrauchereinstellungen und –verhalten. “Deutsche Tierärztliche Wochenschrift“, 109. Jg., Nr. 8, S. 335-337.
- ANDERS, S. (2000), Quantitative Analyse der Entwicklung des Fleischverbrauchs in Hessen: Ursachen von Verbrauchsstrukturänderungen und Folgen für das hessische Gemeinschaftsmarketing. (Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen (zugleich Arbeitsbericht Nr. 29, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, 2001).

- BALZ, M. (2001), Ökologischer Landbau: Zuversichtliche Erwartungen. "ifo Schnelldienst", 54. Jg., Nr. 6, S. 55.
- BECH-LARSEN, T. und K.G. GRUNERT (2001), Konsumententscheidungen bei Vertrauenseigenschaften: Eine Untersuchung am Beispiel des Kaufes von ökologischen Lebensmitteln in Deutschland und Dänemark. "Marketing", 23. Jg., Nr. 3, S. 188-197.
- BECKER, T., E. BENNER und K. GLITSCH (1996), Wandel des Verbraucherverhaltens bei Fleisch. "Agrarwirtschaft", 45. Jg., Nr. 7, S. 267-277.
- BEREKOVEN, L., W. ECKERT und P. ELLENRIEDER (1999), Marktforschung – Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. 8., überarb. Auflage, Wiesbaden.
- BMVEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2000/2001), Statistischer Monatsbericht. Berlin, verschiedene Ausgaben der Jahre 2000 und 2001.
- BMVEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2002a), Fragen und Antworten zu BSE. <http://www.verbraucherministerium.de/verbraucher/bse/fragenantworten.htm> (Stand: 21.11.2002).
- BMVEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2002b), Bestätigte BSE-Fälle nach Bundesländern. <http://www.verbraucherministerium.de/verbraucher/bse/anzahlbse.htm#02> (Stand: 25.11.2002).
- BMVEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2002c), Maßnahmenplan zu BSE-Testlabors. <http://www.verbraucherministerium.de/verbraucher/verbraucherinfos.htm> (Stand: 04.12.2002).
- BÖCKER, A., M. GAST, R. HERRMANN und J. SEIDEMANN (2002), Qualität von Nahrungsmitteln – Grundverständnis, Kriterien, Normen. (Gutachten für den Deutschen Bundestag, über das Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB), Berlin), Gießen.
- BSE-INFORMATIONSDIENST (2002), BSE-Fälle weltweit. <http://www.bse-info.de/Home/bsevorfaelle.htm#top> (Stand: 26.11.2002).
- BUNDESREGIERUNG (2002), Maßnahmen der Bundesregierung zu mangelhaften BSE-Tests. <http://www.bundesregierung.de/Themen-A-Z/Verbraucherschutz-,667/Massnahmen-der-Bundesregierung.htm> (Stand: 04.12.2002).
- BÜNDNIS 90/GRÜNE (2002), Das Verbraucherinformationsgesetz. http://www.gruene-fraktion.de/rsvgn/rs_dok/0,,3472.00.htm (Stand: 21.01.2003).
- BRANDSCHEID, W. (1998), Produktion, Verbrauch und Vermarktung von Fleisch. In: BRANDSCHEID, W., K.-H. HONIKEL, G. VON LENGERKEN und K. TROEGER (Hrsg.), Qualität von Fleisch und Fleischwaren. Bd. 1, Frankfurt am Main, S. 1-39.
- BROWN, D.J. und L.F. SCHRADER (1990), Cholesterol Information and Shell Egg Consumption. "American Agricultural Economics Association", Vol. 72, No. 3, S. 548-555.

- BRUHN, M. (2001), Verbrauchereinstellungen zu Bioprodukten. Der Einfluß der BSE-Krise 2000/2001. (Arbeitsbericht Nr. 20, Institut für Agrarökonomie, Universität Kiel), Kiel.
- CAPPS, O. JR. (1989), Utilizing Scanner Data to Estimate Retail Demand Functions for Meat Products. "American Journal of Agricultural Economics", Vol. 71, No. 3, S. 750-760.
- CCG - CENTRALE FÜR COORGANISATION GMBH (Hrsg.) (1997), Efficient Consumer Response (ECR) – eine Materialsammlung. Köln.
- CHANG, H. und H.W. KINNUCAN (1991), Advertising, Information and Product Quality: The Case of Butter. "American Journal of Agricultural Economics", Vol. 73, No. 4, S. 1195-1201.
- CMA – CENTRALE MARKETING-GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH (2002a), QS - Qualität und Sicherheit für Lebensmittel. Häufig gestellte Fragen. http://www.cma.de/profis_2532.php (Stand: 05.08.2002).
- CMA – CENTRALE MARKETING-GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN AGRARWIRTSCHAFT MBH (2002b), Basisinformationen zum QS-Prüfzeichen. http://www.cma.de/profis_2524.php (Stand: 05.08.2002).
- DEPARTMENT OF HEALTH/UK (2002), Monthly Creutzfeldt-Jakob Disease Statistics. <http://www.doh.gov.uk/cjd/stats/nov.02.htm> (Stand: 29.11.2002).
- DGE - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E.V. (2001), Wurst, Hackfleisch und Hamburger - DGE gibt Infos zum Thema Würste und BSE. <http://www.dge.de/Pages/navigation/presse/akt0201.htm> (Stand: 18.10.2002).
- DITTBERNER, K.-H. G. (2002), Chronik der BSE-Krise - Teil 2. http://www.userpage.fu-berlin.de/~dittbern/BSE/BSE_Chronik2.html#2000 (Stand: 02.12.2002).
- ECKERT, S. (1997), Ökonomische Effekte von Lebensmittelskandalen: Das Beispiel BSE. (Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen (zugleich Arbeitsbericht Nr. 25, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, 1998).
- FAZ – FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG (14/2001), Erklärung der 33 agrarökonomischen Professoren zur Neuorientierung der Agrarpolitik: Die jetzt angestrebte Agrarpolitik ist verfehlt / Wir leben nicht auf einer agrarpolitischen Insel. "Frankfurter Allgemeine Zeitung", Nr. 14, 17. Januar 2001, S. 15 u. 17.
- FRANTZKE, A. (1999), Grundlagen der Volkswirtschaftslehre - Mikroökonomische Theorie und Aufgaben des Staates in einer Marktwirtschaft. In: PIETSCHMANN, B.P. und VAHS, D. (1999), Praxisnahes Wirtschaftsstudium. Stuttgart.
- GfK – GESELLSCHAFT FÜR KONSUM-, MARKT- UND ABSATZFORSCHUNG (2001), Ein Jahr danach: Rindfleisch ist wieder angesagt. GfK-Studie zum häuslichen Konsum von Fleisch und anderen Lebensmitteln nach BSE. Pressemeldung vom 23.11.2001. <http://www.gfk.de> (Stand: 05.08.2002).
- GREENE, W.H. (1993), Econometric Analysis. 2nd ed., New Jersey.

- GROSCHUP, M.H. und T.C. METTENLEITER (1997), Prione – Proteine auf Abwegen? <http://www.verbraucherministerium.de/forschungsreport/repl-97/prionen.html> (Stand: 25.11.2002)
- HALL, B.H. und C. CUMMINS (1999), Time Series Processor Version 4.5: User's Guide including an Introductory Guide. Palo Alto.
- HALVORSEN, R. und R. PALMQUIST (1980), The Interpretation of Dummy Variables in Semilogarithmic Equations. "American Economic Review", Vol. 70, S. 474-475.
- HEIDEL, B. (1990), Scannerdaten im Einzelhandelsmarketing. (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 68), Wiesbaden. (zugleich Dissertation, Universität Trier, 1989).
- HEIMIG, D. (2002), Fleisch-Absatz: Neue Zuversicht am Fleischmarkt. "Lebensmittel Zeitung – Internet Edition". <http://www.lz-net.de/special-reports/food> (Stand 05.08.2002).
- HERRMANN, R. (2001), Durch Deregulierung und marktimmante Anreize für Unternehmen zu mehr Verbraucherschutz. "ifo-Schnelldienst", 54. Jg., Nr. 6, S. 12-15.
- HERRMANN, R. (2002), Ökonomische Konsequenzen von BSE in Deutschland. "Deutsche tierärztliche Wochenschrift", Jg. 109, Nr. 8, S. 358-361.
- HERRMANN, R. und S. ANDERS (2001), Potenziale und Erfolgsfaktoren regionaler Markenprogramme. "Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung", Jg. 47, Nr. 3, S. 251-271.
- HERRMANN, R. und A. MÖSER (2002), Preisrigidität oder Preisvariabilität im Lebensmitteleinzelhandel? Theorie und Evidenz aus Scannerdaten. (Diskussionsbeitrag Nr. 68, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen.
- HERRMANN, R., S. KRISCHIK-BAUTZ und S. ANDERS (2002), Erfolgsmessung von Vermarktungsaktionen für Rindfleisch am Beispiel des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms „Qualität aus Bayern – Garantierte Herkunft“. "Berichte über Landwirtschaft", Bd. 80, Nr. 1, S. 53-84.
- HERRMANN, R., S. KRISCHIK-BAUTZ und S.R. THOMPSON (2000), BSE and Generic Promotion of Beef: An Analysis for "Quality from Bavaria". (Diskussionsbeitrag Nr. 61, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen.
- HERRMANN, R., A. MÖSER und E. WERNER (2002), Neue empirische Befunde zur Preisstützung und zum Verbraucherverhalten im Lebensmitteleinzelhandel. "Agrarwirtschaft", Jg. 51, Nr. 2, S. 99-111.
- HERRMANN, R., C. RÖDER und J.M. CONNOR (1999), How Market Structure Affects Food Product Proliferation: Theoretical Hypotheses and New Empirical Evidence for the U.S. and the German Food Industries. (Diskussionsbeitrag Nr. 51, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen.
- HOFFMANN, K. (2001), Wurst: SB-Ware gewinnt an Boden, Bedienungsware verliert weiter. Special Reports Food. "Lebensmittel Zeitung – Internet Edition" <http://www.lz-net.de> (Stand: 05.08.2002).

- HORLACHER, S. (2002), Nachweis von zentralnervösem Gewebe in Lebensmitteln im Hinblick auf die bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE). (Dissertation am Institut für Tierärztliche Nahrungsmittelkunde, Universität Gießen), Gießen. <http://www.bibl.uni-giessen.de/gdoc/2002/uni/d020098.pdf> (Stand: 21.11.2002).
- HUPPERT, E. (1981), Scanning aus der Perspektive der Marktforschung. „ZFP“, 3. Jg., Nr. 3, S. 153-160.
- HSIAO, C. (1992), Analysis of Panel Data. 1st ed., Paperback, Repr., Cambridge.
- IHK SAARLAND - INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER (2002), Aktuelles zum Entwurf eines Verbraucherinformationsgesetzes. <http://www.saarland.ihk.de/ihk/fairplay/aktuelles/a6.pdf> (Stand: 21.01.2003).
- INFORMATIONSSSEKRETARIAT BIOTECHNOLOGIE (2002), Was ist TSE? <http://www.i-s-b.org./fokus/bse/bse.htm> (Stand: 19.11.2002).
- KÖTHENBÜRGER, M. (2001), Das „Lemons“-Problem und der Verbraucherschutz. “ifo-Schnelldienst“, 54. Jg., Nr. 6, S. 11.
- KROLL, S. (2000), Der Einfluß von Verkaufsförderung auf den Absatz von Markenartikeln - Eine empirische Analyse für den Cerealienmarkt. (Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen (zugleich Arbeitsbericht Nr.27, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, 2000).
- KÜNAST, R. (2001a), Regierungserklärung zur neuen Verbraucherschutz- und Landwirtschaftspolitik. (Rede der Bundesministerin für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft Frau Renate Künast am Donnerstag, 8. Februar 2001, 9 Uhr, im Deutschen Bundestag). <http://www.verbraucherministerium.de> (Stand: 12.01.2003).
- KÜNAST, R. (2001b), Global denken, lokal essen. Verbraucherschutz muß Aufgabe des Staates und Anliegen der Bürger sein. “Frankfurter Allgemeine Zeitung“, Nr. 63, 15. März 2001, S. 14.
- KUTSCH, T. (1992), Ernährung als Risiko: Reklamationsverhalten und Reaktionen nach Lebensmittel-Skandalen. In: Vorträge der 44. Hochschultagung der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn am 25. Februar 1992 in Münster. Münster-Hiltrup, S. 139-154.
- LLOYD, T., S. MCCORRISTON, C.W. MORGAN und A.J. RAYNER (2001), The Impact of Food Scares on Price Adjustment in the UK Beef Market. “Agricultural Economics“, Vol. 25, No. 3, S. 347-357.
- LOY, J.-P. (1999), Auswirkungen der BSE-Krise auf die Verbraucherpreise für Rindfleisch in Deutschland. In: BERG, E., W. HENRICHSMEYER und G. SCHIEFER (Hrsg.), Agrarwirtschaft in der Informationsgesellschaft (Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. 35), Münster-Hiltrup, S. 249-256.
- LUCKENBACH, H. (2000), Theoretische Grundlagen der Wirtschaftspolitik. 2. Auflage, München.

- LZ – LEBENSMITTEL ZEITUNG (3/2001), Hochkonjunktur für Fleisch-Ersatz. „Lebensmittel Zeitung“, 53. Jg., Nr. 3, 19.01.2001, S. 22.
- LZ – LEBENSMITTEL ZEITUNG (36/2002), Aldi startet mit QS-Fleisch. / Blitzstart mit QS-Fleisch im Handel. „Lebensmittel Zeitung“, 54. Jg., Nr. 36, 06.09.2002, S. 1, 3 u. 22.
- LZ – LEBENSMITTEL ZEITUNG (37/2002a), Fleischbranche mit QS unter sich. / CMA unterstützt Start von QS. „Lebensmittel Zeitung“, 54. Jg., Nr. 37, 13.09.2002, S. 22.
- LZ – LEBENSMITTEL ZEITUNG (37/2002b), Tiefkühlfisch erstmals Marktführer. / Immer mehr Verbraucher kaufen Fisch. „Lebensmittel Zeitung“, 54. Jg., Nr. 37, 13.09.2002, S. 22.
- LZ – LEBENSMITTEL ZEITUNG (45/2002), Schub für QS-Fleisch nächstes Jahr. „Lebensmittel Zeitung“, 54. Jg., Nr. 45, 08.11.2002, S. 22.
- LZ-NET – LEBENSMITTEL ZEITUNG, INTERNET EDITION (2002), Gefahren durch BSE noch nicht gebannt. „Lebensmittel Zeitung – Internet Edition“. <http://www.lz-net.de/news/maretnews/pages/show.prl?/params=recent%3D1%26type%3D4&id=30674&currPage=> (Stand: 22.11.2002).
- MADAKOM GMBH (1997), Informationen zum Rohdatenservice. Köln.
- MADAKOM GMBH (1998), Daten vom Point of Sale. Köln.
- MADAKOM GMBH (2001), MADAKOM – Pool für Daten vom POS. Köln.
- MADAKOM GMBH (2002), Food 2000-2001. CD-Rom Nr. 1-4. Köln.
- MANGEN, M.-J.J. und A.M. BURRELL (2001), Decomposing Preference Shifts for Meat and Fish in the Netherlands. „Journal of Agricultural Economics“, Vol. 52, No. 2, S. 16-28.
- MEDICINE WORLDWIDE (2002a), Prionenkrankheiten: BSE (Bovine Spongiforme Enzephalopathie). <http://www.m-ww.de/krankheiten/prionenkrankheiten/bse.html> (Stand: 29.08.2002).
- MEDICINE WORLDWIDE (2002b), Prionenkrankheiten: nvCJD (new variant Creutzfeldt-Jakob-Disease). <http://www.m-ww.de/krankheiten/prionenkrankheiten/nvcjd.html> (Stand: 20.11.2002).
- MEYER-HULLMANN, K. (1999), Lebensmittelskandale und Konsumentenreaktionen. Analyse der Auswirkungen von Lebensmittelskandalen unter besonderer Berücksichtigung des Informationsverhaltens. Dargestellt am Beispiel BSE. (Europäische Hochschulschriften, Reihe 5, Volks- und Betriebswirtschaft, Bd. 2482), Frankfurt am Main (zugleich Dissertation, Techn. Universität München, 1998).
- MICHALEK, J. und M.A. KEYZER (1992), Estimation of a Two-Stage LES-AIDS Consumer Demand System for Eight EC Countries. „European Review of Agricultural Economics“, Vol. 19, No. 2, S. 137-163.
- MÖSER, A. (2002), Intertemporale Preisbildung im Lebensmitteleinzelhandel: Theorie und empirische Tests. (Gießener Schriften zur Agrar- und Ernährungswirtschaft, Heft 32), Frankfurt am Main (zugleich Dissertation, Universität Gießen, 2002).

- NATIONALE TSE-FORSCHUNGSPLOTTFORM (2002), Öffentlicher Bereich: Fragen & Antworten zum Thema TSE allgemein, Chronologie, Glossar. http://www.tse-forum.de/tse_forum/deutsch/oeffentlich/start_oeffentlich.htm (Stand: 19.11.2002).
- NIEDERSÄCHSISCHE REGIERUNGSKOMMISSION (2001), Zukunft der Landwirtschaft-Verbraucherorientierung. Endbericht, November 2001.
- RAMANATHAN, R. (1998), Introductory Econometrics with Applications. 4th ed., Fort Worth.
- RKI – ROBERT-KOCH-INSTITUT (2001), Die bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE) – eine Tierseuche mit erheblicher Bedeutung für den Menschen. “Epidemiologisches Bulletin“, Nr. 4, 26.01.2001, S. 23-27. http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/2001/4TEXT_01.PDF (Stand: 19.11.2002).
- RAVENSWAAY, E.O. VAN und J.P. HOEHN (1991), The Impact of Health Risk Information on Food Demand: A Case Study of Alar and Apples. In: CASWELL, J. A. (1991), Economics of Food Safety. New York.
- RÖSE, S. (2001), Marktanalyse über Soja-Lebensmittel in Deutschland. (Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen (zugleich Arbeitsbericht Nr. 34, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, 2002).
- SCHARF, A. und B. SCHUBERT (2001), Marketing - Einführung in Theorie und Praxis. 3., überarb. u. erw. Auflage, Stuttgart.
- SIMON, H., E. KUCHER und K.-H. SEBASTIAN (1982), Scanner-Daten in der Marktforschung und Marketingentscheidung. “ZfB“, 52. Jg., Nr. 6, S. 555-579.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2002), Preise – Preisindizes für die Lebenshaltung. Fachserie 17, Reihe 7, Wiesbaden.
- STRECKER, O., J. REICHERT und P. POTTEBAUM (1990), Marketing in der Agrar- und Ernährungsindustrie - Grundlagen und praktische Entscheidungshilfen. 2. überarbeitete Auflage, Frankfurt am Main.
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG (2001), Risiko Rinderwahn: Chronik einer Seuche. “Süddeutsche Zeitung online“. www.sueddeutsche.de/wissenschaft/dossier/21237/index.php (Stand: 05.08.2002).
- TANGERMANN, S. (2001), Existierende Regelungen konsequent anwenden. “ifo-Schnelldienst“, 54. Jg., Nr. 6, S. 6-10.
- TERBERGER, E. und M. TYRELL (2001), Ökonomie-Nobelpreis 2001 - Akerlof, Spence und Stiglitz: Wer will schon Zitronen? “WISU“, Nr. 11, S. 1450-1451.
- VERBEKE, W. und R.W. WARD (2001), A Fresh Meat Almost Ideal Demand System Incorporating Negative TV Press and Advertising Impact. “Agricultural Economics“, Vol. 25, No. 3, S. 359-374.
- VOSSEBEIN, U. (1993), Einsatzmöglichkeiten von Scannerdaten. “Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung“, 39. Jg., Nr. 1, S. 23-38.

- WEISS, C. (2001), Förderung des ökologischen Landbaus: ein ineffizientes Instrument. "ifo-Schnelldienst", 54. Jg., Nr. 6, S. 15-18.
- WELLENREUTHER, H. (1984), Scanning. "WiSt", 13. Jg., Nr. 8, S. 413-415.
- WERNER, E. (2000), Marktstruktur und -entwicklung des deutschen Konfitüremarktes: Beschreibung, Analyse, Determinanten des Konsumentenverhaltens. (Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen), Gießen (zugleich Arbeitsbericht Nr. 28, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, 2000).
- WIEGAND, G. und J. VON BRAUN (1994), Zur Ökonomik von Schadstoffen in Lebensmitteln. Neue methodische und empirische Herausforderungen. "Agrarwirtschaft", 43. Jg., Nr. 8/9, S. 295-307.
- WILDNER, S. (2001), Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Gesundheitsinformationen. (Sonderhefte zur "Agrarwirtschaft", Nr. 169), Bergen/Dumme (zugleich Dissertation, Universität Kiel, 2000).
- WILDNER, S. (2002), Der Einfluß der BSE-Berichterstattung auf die Nachfrage nach Fleisch und Fisch. "Berichte über Landwirtschaft", Bd. 80, Nr. 1, S. 40-52.
- WILLE, M. (2001), Staatliches Handeln ist erforderlich. "ifo-Schnelldienst", 54. Jg., Nr. 6, S. 3.
- ZMP – ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE GMBH (2000/2001), Verbraucherpreise für Hessen. Wochendaten. Bonn, verschiedene Ausgaben der Jahre 2000 und 2001.
- ZMP - ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE GMBH (2002a), BSE - was bleibt hängen? Bonn.
- ZMP – ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE GMBH (2002b), Marktbilanz Vieh und Fleisch 2002. Bonn.

Anhang I

Ausgewählte Geschäfte aus dem Scannerpanel der MADAKOM GmbH: Landsalami

Wirtschaftsraum, Bezirk	Betriebstyp ⁴⁴	Standort	Verkaufsfläche (m ²)	Anzahl Scannerkassen
Brandenburg	SBW	isolierte Lage	5000	15
Mittelfranken	SBW	Einkaufszentrum	13500	30
Düsseldorf	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	11600	25
Stuttgart	SBW	Einkaufszentrum	12000	33
Bremen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	6700	16
Mecklenburg- Vorpommern	SBW	Hauptzentrum	6576	18
Arnsberg	SBW	City	6500	17
Münster	VM	Kleinstadtzentrum	1558	5
Berlin-Ost	VM	Stadtteilzentrum	1500	6
Freiburg	VM	Wohngebiet	4600	17
Oberpfalz	VM	Wohngebiet	3369	9
Detmold	kl. VM	Hauptzentrum	1059	4
Köln	kl. VM	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	1092	4
Berlin-West	kl. VM	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	1200	4
Köln	kl. VM	Wohngebiet	1000	3
Weser-Ems	kl. VM	Hauptzentrum	1041	4
Thüringen	kl. VM	Hauptzentrum	1244	4
Bremen	kl. VM	Stadtteilzentrum	1072	5

⁴⁴ SBW: SB-Warenhaus (mindestens 5000 m² Verkaufsfläche), VM: Verbrauchermarkt (1500 bis 4999 m² Verkaufsfläche), kl. VM: kleiner Verbrauchermarkt (800 bis 1499 m² Verkaufsfläche).

Anhang II

Ausgewählte Geschäfte aus dem Scannerpanel der MADAKOM GmbH: Putensalami⁴⁵

Wirtschaftsraum, Bezirk	Betriebstyp ⁴⁶	Standort	Verkaufsfläche (m ²)	Anzahl Scannerkassen
Brandenburg	SBW	isolierte Lage	5000	15
Mittelfranken	SBW	Einkaufszentrum	13500	30
Düsseldorf	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	11600	25
Stuttgart	SBW	Einkaufszentrum	12000	33
Bremen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	6700	16
Mecklenburg- Vorpommern	SBW	Hauptzentrum	6576	18
Arnsberg	SBW	City	6500	17
Münster	VM	Kleinstadtzentrum	1558	5
Berlin-Ost	VM	Stadtteilzentrum	1500	6
Freiburg	VM	Wohngebiet	4600	17
Oberpfalz	VM	Wohngebiet	3369	9
Detmold	kl. VM	Hauptzentrum	1059	4
Köln	kl. VM	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	1092	4
Berlin-West	kl. VM	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	1200	4
Köln	kl. VM	Wohngebiet	1000	3
Weser-Ems	kl. VM	Hauptzentrum	1041	4
Thüringen	kl. VM	Hauptzentrum	1244	4
Bremen	kl. VM	Stadtteilzentrum	1072	5

⁴⁵ In die deskriptive Auswertung gingen die Daten aller aufgeführten 18 Geschäfte ein; in der ökonomischen Schätzung konnten nur für die sieben SB-Warenhäuser signifikante Ergebnisse erzielt werden (siehe Kap. 4.3.3).

⁴⁶ Zu den Abkürzungen der einzelnen Betriebstypen vgl. Fußnote 44.

Anhang III

Ausgewählte Geschäfte aus dem Scannerpanel der MADAKOM GmbH: Wiener-Würstchen

Wirtschaftsraum, Bezirk	Betriebstyp ⁴⁷	Standort	Verkaufsfläche (m ²)	Anzahl Scannerkassen
Bremen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	6700	16
Mecklenburg- Vorpommern	SBW	Stadtteilzentrum	8936	18
Tübingen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	5300	12
Mecklenburg- Vorpommern	SBW	Hauptzentrum	6576	18
Köln	SBW	Wohngebiet	6100	21
Schleswig-Holstein	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	15565	23
Mittelfranken	SBW	Stadtteilzentrum	7358	19
Arnsberg	SBW	City	6500	17
Kassel	VM	Kleinstadtzentrum	1587	5
Kassel	VM	Wohngebiet	2420	6
Schleswig-Holstein	VM	City	1720	7
Köln	kl. VM	Hauptzentrum	973	4
Bremen	kl. VM	Stadtteilzentrum	1072	5

⁴⁷ Zu den Abkürzungen der einzelnen Betriebstypen vgl. Fußnote 44.

Anhang IV

Ausgewählte Geschäfte aus dem Scannerpanel der MADAKOM GmbH: Geflügelwurstchen

Wirtschaftsraum, Bezirk	Betriebstyp ⁴⁸	Standort	Verkaufsfläche (m ²)	Anzahl Scannerkassen
Bremen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	6700	16
Mecklenburg-Vorpommern	SBW	Stadtteilzentrum	8936	18
Tübingen	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	5300	12
Mecklenburg-Vorpommern	SBW	Hauptzentrum	6576	18
Köln	SBW	Wohngebiet	6100	21
Schleswig-Holstein	SBW	Wohngebiet, Vorort, Siedlung	15565	23
Mittelfranken	SBW	Stadtteilzentrum	7358	19
Arnsberg	SBW	City	6500	17
Kassel	VM	Kleinstadtzentrum	1587	5
Kassel	VM	Wohngebiet	2420	6
Schleswig-Holstein	VM	City	1720	7
Köln	kl. VM	Hauptzentrum	973	4
Bremen	kl. VM	Stadtteilzentrum	1072	5

⁴⁸ Zu den Abkürzungen der einzelnen Betriebstypen vgl. Fußnote 44.

Anhang V

BSE-Informationsindex für den Zeitraum Januar 2000 bis Dezember 2001

Ausgabe Agra-Europe	Anzahl BSE-Artikel
Nr. 1/2000	0
Nr. 2/2000	0
Nr. 3/2000	1
Nr. 4/2000	3
Nr. 5/2000	1
Nr. 6/2000	3
Nr. 7/2000	3
Nr. 8/2000	2
Nr. 9/2000	1
Nr. 10/2000	3
Nr. 11/2000	0
Nr. 12/2000	2
Nr. 13/2000	2
Nr. 14/2000	4
Nr. 15/2000	2
Nr. 16/2000	3
Nr. 17/2000	4
Nr. 18/2000	1
Nr. 19/2000	2
Nr. 20/2000	2
Nr. 21/2000	1
Nr. 22/2000	0
Nr. 23/2000	2
Nr. 24/2000	2
Nr. 25/2000	2
Nr. 26/2000	3
Nr. 27/2000	1
Nr. 28/2000	4
Nr. 29/2000	2
Nr. 30/2000	1
Nr. 31/2000	1
Nr. 32/2000	5
Nr. 33/2000	3
Nr. 34/2000	0
Nr. 35/2000	1

Ausgabe Agra-Europe	Anzahl BSE-Artikel
Nr. 36/2000	3
Nr. 37/2000	1
Nr. 38/2000	1
Nr. 39/2000	1
Nr. 40/2000	1
Nr. 41/2000	3
Nr. 42/2000	2
Nr. 43/2000	2
Nr. 44/2000	2
Nr. 45/2000	3
Nr. 46/2000	4
Nr. 47/2000	7
Nr. 48/2000	8
Nr. 49/2000	18
Nr. 50/2000	13
Nr. 51/2000	22
Nr. 52/2000	15
Nr. 1/2001	12
Nr. 2/2001	17
Nr. 3/2001	18
Nr. 4/2001	21
Nr. 5/2001	18
Nr. 6/2001	14
Nr. 7/2001	18
Nr. 8/2001	13
Nr. 9/2001	4
Nr. 10/2001	14
Nr. 11/2001	10
Nr. 12/2001	7
Nr. 13/2001	5
Nr. 14/2001	8
Nr. 15/2001	9
Nr. 16/2001	2
Nr. 17/2001	5
Nr. 18/2001	5

Ausgabe Agra-Europe	Anzahl BSE-Artikel
Nr. 19/2001	13
Nr. 20/2001	7
Nr. 21/2001	12
Nr. 22/2001	8
Nr. 23/2001	6
Nr. 24/2001	9
Nr. 25/2001	15
Nr. 26/2001	7
Nr. 27/2001	4
Nr. 28/2001	8
Nr. 29/2001	6
Nr. 30/2001	8
Nr. 31/2001	5
Nr. 32/2001	5
Nr. 33/2001	7
Nr. 34/2001	6
Nr. 35/2001	8
Nr. 36/2001	2
Nr. 37/2001	3
Nr. 38/2001	4
Nr. 39/2001	5
Nr. 40/2001	3
Nr. 41/2001	4
Nr. 42/2001	6
Nr. 43/2001	5
Nr. 44/2001	5
Nr. 45/2001	2
Nr. 46/2001	3
Nr. 47/2001	3
Nr. 48/2001	5
Nr. 49/2001	6
Nr. 50/2001	7
Nr. 51/2001	7
Nr. 52/2001	8

**Arbeitsberichte des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung
der Justus-Liebig-Universität Gießen**

- 1 bis 20 siehe Verzeichnis in Nr. 21

- 21 KRAUSE, Andreas, Werte und Biokonsumenten.
1996, 89 S. und Anhang, 18,-- DM (vergriffen)
- 22 KRISCHIK, Stephanie, Fruchtsaftmarkt und Produktqualität, Ergebnisse einer Befragung zu Verbrauchereinstellungen und -verhalten.
1997, 110 S. und Anhang, 20,-- DM (vergriffen)
- 23 STÜHMEYER, Henrike, Der Einfluß der Marktstruktur auf die Innovationsaktivitäten des Produzierenden Ernährungsgewerbes.
1997, 110 S. und Anhang, 20,-- DM (vergriffen)
- 24 SCHUMACHER, Silke, Quantitative Erfassung des Anbaus und der Verwertung nachwachsender Rohstoffe in der Europäischen Union.
1997, 119 S. und Anhang, 25,-- DM
- 25 ECKERT, Sabine, Ökonomische Effekte von Lebensmittelskandalen. Das Beispiel BSE.
1998, 104 S. und Anhang, 25,-- DM
- 26 GÄRTNER, Susanne, Freizeit und Nahrungsmittelnachfrage: Theoretische Überlegungen und empirische Auswertung der Nationalen Verzehrsstudie.
1999, 105 S. und Anhang, 28,-- DM
- 27 KROLL, Steffi, Der Einfluß von Verkaufsförderung auf den Absatz von Markenartikeln – Eine empirische Analyse für den Cerealienmarkt.
2000, 119 S. und Anhang, 30,-- DM
- 28 WERNER, Elke, Marktstruktur und -entwicklung des deutschen Konfitüremarktes: Beschreibung, Analyse, Determinanten des Konsumentenverhaltens.
2000, 109 S. und Anhang, 30,-- DM
- 29 ANDERS, Sven, Quantitative Analyse der Entwicklung des Fleischverbrauchs in Hessen: Ursachen von Verbrauchsstrukturänderungen und Folgen für das hessische Gemeinschaftsmarketing.
2000, 101 S. und Anhang, 30,-- DM
- 30 GAST, Michael, Nichttarifäre Handelshemmnisse bei heterogenen Gütern der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Theoretische Grundlagen und das Beispiel US-amerikanischer Käseimporte.
2001, 82 S., 30,-- DM
- 31 SCHRÖTER, Christiane, Consumer perceptions of three innovations related to meat processing.
2001, 87 S., 30,-- DM
- 32 WENZEL, Montserrat, Hedonistische Preisanalyse zum Einfluß von Qualität auf den Preis von Fruchtsaft: Das Beispiel Apfelsaft.
2001, 157 S., 30,-- DM
- 33 ROGGENKAMP, Liz, Erfolgreiche Innovationen in der Ernährungswirtschaft – Messung und Determinanten –.
2002, 101 S., 15,-- €
- 34 RÖSE, Stefan, Marktanalyse über Soja-Lebensmittel in Deutschland.
2002, 127 S., 15,-- €
- 35 GAST, Michael, Der Importmarkt für ausgewählte pflanzliche Drogen in Deutschland.
2003, 45 S., 7,-- €
- 36 KUBITZKI, Sabine, Innovationsaktivitäten im Ernährungsgewerbe – Eine branchenspezifische Untersuchung des Mannheimer Innovationspanels 1999 -.
2003, 105 S., 15,-- €
- 37 HARTL, Jochen, Estimating the Demand for Risk Reduction from Foodborne Pathogens.
2004, 120 S., 15,-- €
- 38 EGENOLF, Petra, Ökonomische Konsequenzen von BSE: Stand der Forschung und empirische Analyse des Verbraucherverhaltens in der deutschen BSE-Krise.
2004, 106 S., 15,-- €