

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

Arbeitsbericht

Nr. 34

STEFAN RÖSE

**Marktanalyse über Soja-Lebensmittel
in Deutschland**

Gießen 2002

Bestell-Nr. 02/2

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3
35390 GIESSEN

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2	Vorgehensweise	2
2	Allgemeines zu Soja	3
2.1	Geschichte und Botanik	3
2.2	Weltweiter Anbau und Handel	4
2.3	Transgene Sojabohnen	6
2.4	Verarbeitung	8
2.5	Verwendung in der Lebensmittelindustrie	10
2.6	Soja-Lebensmittel	11
3	Ernährungsphysiologische Eigenschaften von Soja	15
3.1	Inhaltsstoffe von Sojabohnen und Soja-Lebensmitteln	15
3.2	Bewertung der Inhaltsstoffe für die menschliche Ernährung	17
3.2.1	Eiweiße	17
3.2.2	Fette	18
3.2.3	Kohlenhydrate	19
3.2.4	Mineralstoffe	19
3.2.5	Vitamine	20
3.3	Isoflavone in Sojabohnen	22
3.3.1	Bedeutung der Isoflavone	22
3.3.2	Isoflavone in der Prävention und Therapie von Erkrankungen	23
4	Nachfrageverhalten	27
4.1	Grundlagen des Kaufverhaltens von Konsumenten	27
4.1.1	Erklärungsmodelle	27
4.1.2	Prozeßphasen und Arten von Kaufentscheidungen	29
4.1.3	Determinanten der Nachfrage nach Lebensmitteln in Deutschland	30
4.2	Das Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland	34
4.2.1	Image von Soja und Soja-Produkten	34
4.2.2	Wissen und Einstellung	36
4.2.3	Käufermerkmale	39
4.2.4	Kauf- und Nichtkaufmotive	41
4.2.5	Verwendung	43
4.2.6	Bezugsquellen	43
4.3	Einflußfaktoren auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland	44
4.3.1	Gentechnik	44
4.3.2	Fleischverbrauch und nationale BSE-Krise	46
4.3.3	Bio-Trend	49
4.3.4	Gesundheitsbewußtsein	50

4.3.5	Functional Food	51
4.3.6	“Vorbild” USA	52
5	Absatzmarkt	54
5.1	Bedeutung und Entwicklung des LEH in Deutschland	54
5.1.1	Der klassische Lebensmitteleinzelhandel	54
5.1.2	Naturkostfachhandel und Reformhäuser	57
5.2	Der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel in Deutschland	61
5.2.1	Angebotsstruktur	61
5.2.2	Marktvolumen	63
5.2.3	Distributionskanäle	64
5.2.4	Hersteller	66
5.2.5	Qualitäten und Preise	71
5.2.6	Marktpotential	72
6	Empirische Analyse von Abverkaufsdaten von Soja-Lebensmitteln	73
6.1	Beschreibung der Datenbasis	73
6.1.1	Grundlagen über Scannerdaten aus Handelspanels	73
6.1.2	Beschreibung des Scannerpanels und ausgewiesener Parameter	74
6.1.3	Beschreibung des Datensatzes der empirischen Analyse	76
6.1.4	Einschränkungen und Probleme	78
6.2	Auswertung mittels Verfahren der deskriptiven Statistik	80
6.2.1	Marktbedeutung	80
6.2.2	Absatzentwicklung	81
6.2.3	Preisniveau und Preisentwicklung	88
6.2.4	Verkaufsförderungen	92
6.3	Auswertung mittels des Verfahrens der multiplen Regression	93
6.3.1	Grundlagen der multiplen Regressionsanalyse	93
6.3.2	Wirksamkeit von Verkaufsförderungen bei Soja-Drinks	94
6.3.3	Absatz von Soja-Drinks unter zusätzlicher Berücksichtigung von Saisonalität und BSE	99
6.3.4	Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Fleischanalogen	102
7	Zusammenfassung	108
8	Marketingempfehlungen für Soja-Produkte in Deutschland	112
8.1	Verbraucherverunsicherung und Lösungsansätze	112
8.2	Marketingempfehlungen	114
9	Quellenverzeichnis	116
10	Anhang	123
10.1	Übersicht der bedeutendsten Marken und Hersteller von Soja-Lebensmitteln auf dem deutschen Markt	123
10.2	BSE-Informationsindex	127

Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1: Verarbeitung von Sojabohnen	9
Abb. 4.2: Imagedimensionen von Soja und Soja-Produkten	35
Abb. 5.1: Umsatzanteile der Lebensmittelgeschäfte nach Betriebsformen 1999	55
Abb. 6.1: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Drinks	82
Abb. 6.2: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Desserts/-Joghurts	83
Abb. 6.3: Entwicklung des Abverkaufs von Tofu und Tofu-Produkten	84
Abb. 6.4: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Fleischanalogen	85
Abb. 6.5: Entwicklung des Abverkaufs von Soja- und Tofu-Fleischanalogen	87
Abb. 6.6: Preisvergleiche von Tofu-Produkten/Fleischanalogen mit Koch- und Brühwürsten 1999 bis 2001	90
Abb. 6.7: Absolute Anzahl von BSE-Meldungen in der „Agra-Europe“ zwischen dem 03. Januar 2000 und 30. April 2001	104

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Anbaufläche und Produktion von Sojabohnen weltweit 1998 bis 2000	4
Tab. 2.2: Wichtige Verwendungen der Sojabohne in der Lebensmittelindustrie	10
Tab. 3.1: Nährstoffgehalte von Sojabohnen und Soja-Produkten	16
Tab. 5.1: Einkaufsmenge und Einkaufswert von Soja-Produkten 1998 bis 2000	63
Tab. 5.2: Kleinere Hersteller von Soja-Produkten nach Vertriebskanälen	69
Tab. 6.1: Übersicht über den Datensatz der empirischen Auswertung	77
Tab. 6.2: Marktbedeutung von Soja-Lebensmitteln getrennt nach Gruppen und Vertriebsstätten	80
Tab. 6.3: Preisniveaus von Soja-Drinks, -Desserts und -Joghurts 1997 bis 2001	89
Tab. 6.4: Anzahl und Wirksamkeit von Verkaufsförderungen bei Soja-Lebensmitteln	92
Tab. 6.5: Datensatzbeschreibung zur Prüfung von Verkaufsförderungen am Beispiel eines Soja-Drink Artikels	94
Tab. 6.6: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für den Abverkauf eines Soja-Drinks in SB-Warenhäusern	97
Tab. 6.7: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für den Abverkauf eines Soja- Drinks unter zusätzlicher Berücksichtigung von Saisonalität und BSE	101
Tab. 6.8: Datensatzbeschreibung zur Prüfung von Einflußfaktoren auf den Absatz von fleischanalogen Soja-Produkten	102
Tab. 6.9: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für Einflußfaktoren des Abverkaufs von Soja-Bratlingen in SB-Warenhäusern	106

Abkürzungsverzeichnis

α	Irrtumswahrscheinlichkeit
AG	Artikelgruppe
AS	Aminosäuren
BSE	Bovine Spongiforme Enzephalopathie
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
d. h.	das heißt
DM	Deutsche Mark
EAN	Europäische Artikelnummerierung
evtl.	eventuell
g	Gramm
ha	Hektar
HDL	High Density Lipoprotein
HH	Haushalt
i. d. R.	in der Regel
Kl. VM	kleiner Verbrauchermarkt
KW	Kalenderwoche
LDL	Low Density Lipoprotein
LEH	Lebensmitteleinzelhandel
LM	Lebensmittel
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
POS	Point of sale
qm	Quadratmeter
SB	Selbstbedienung
SBW	Selbstbedienungs-Warenhaus
t	Tonnen
TÄ	Tocopherol-Äquivalent
TDM	tausend DM
tsd.	tausend
TVP	Texturiertes Vegetables Protein
u. a.	unter anderem
vgl.	vergleiche
VM	Verbrauchermarkt
z. B.	zum Beispiel
z. Z.	zur Zeit

1 Einleitung

1.1 *Problemstellung und Zielsetzung*

Während der Sojapflanze in Deutschland bislang nur in der Tierernährung Beachtung beigemessen wurde, finden aus ihr hergestellte Lebensmittel in Asien und seit kurzem auch in den USA Verwendung in der Humanernährung. Im Besonderen mit der Bestätigung des ersten originären BSE-Falls in Deutschland sind Soja-Lebensmittel auch national stärker als rein pflanzliche und ernährungsphysiologisch wertvolle Produkte durch den Verbraucher wahrgenommen worden, und Hersteller konnten bis dahin unbekannte Umsatzsteigerungen verzeichnen.

Vieles deutet auf einen Wandel der geringen Bekanntheit und Marktbedeutung von Soja-Produkten in Deutschland hin: Lebensmittelskandale haben in den letzten Jahren die Verbraucherverunsicherung und als Folge das Gesundheits- und Qualitätsbewußtsein steigen lassen. Fleisch, einst Zeichen von Wohlstand und Luxus, unterlag einem Imageverlust, der Pro-Kopf-Verzehr sank beständig. Psycho-soziale Motive (z. B. ethischer bzw. sozial-verträglicher Konsum, Nachhaltigkeit oder artgerechte Tierhaltung) bekommen in Zeiten befriedigter Grundbedürfnisse zunehmende Bedeutung bei der Wahl der Lebensmittel. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen erscheint die Vermarktung bzw. Einführung von Soja-Lebensmittel als aussichtsreich. Eine steigende Bekanntheit in den USA und neuere Forschungsergebnisse über positive Gesundheitswirkungen des Verzehrs von Soja-Produkten unterstreichen Marktchancen auch in Deutschland.

Der deutsche Markt für Soja-Lebensmittel ist aufgrund bislang geringer Bedeutung des Soja-Segmentes weitgehend unerforscht. Es herrscht wenig Transparenz zum einen über verschiedene Produkte, Anbieter und Hersteller am Markt und zum anderen die Käuferschaft, ihre Kaufmotive und grundsätzliche Einflußfaktoren auf das Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln. Diese und weitere relevante Aspekte über Soja-Lebensmittel in Deutschland sollen in der vorliegenden Arbeit untersucht und - soweit möglich – geklärt werden. Ziel der Arbeit ist somit zum einen die Abbildung der aktuellen Marktsituation und zum anderen die Untersuchung von Einflußfaktoren für die weitere Marktentwicklung. Für die Untersuchung des Absatzmarktes standen Scannerabverkaufsdaten für Soja-Lebensmittel aus dem klassischen Lebensmitteleinzelhandel zur Verfügung.

1.2 Vorgehensweise

Die Einleitung der vorliegenden Arbeit wird in Kapitel 2 durch allgemeine Grundlagen zu Soja ergänzt. Hierbei werden Geschichte und Botanik, Anbau und Handel weltweit, Verarbeitungswege sowie die Verwendung von Soja in der Lebensmittelindustrie erläutert und im Anschluß die für die Analyse relevanten Soja-Lebensmittel abgegrenzt und beschrieben.

Ursache steigender öffentlicher Diskussion und Akzeptanz von Soja-Lebensmitteln sind u. a. die ernährungsphysiologischen Eigenschaften der Sojabohne. Die Inhaltsstoffe und ihre Bedeutung für die menschliche Ernährung sollen in Kapitel 3 beschrieben werden. Der Erforschung der positiven Gesundheitswirkungen von Soja wird durch die Darstellung des Forschungsstandes zur Bedeutung der Isoflavone Rechnung getragen.

In Kapitel 4 erfolgt die Untersuchung des Nachfrageverhaltens nach Soja-Produkten in Deutschland. Es werden zunächst allgemeine Grundlagen des Kaufverhaltens erläutert und die Determinanten des Nachfrageverhaltens nach Lebensmitteln in Deutschland untersucht. Im Hauptteil soll die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln und hierbei konkret Image, Wissen und Einstellungen, Käufermerkmale, Verwendungen und Bezugsquellen sowie abschließend verschiedene Einflußfaktoren auf die Nachfrage betrachtet werden.

Der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel wird in Kapitel 5 untersucht. Dazu wird einleitend die Bedeutung und Entwicklung der für den Absatz bedeutenden Vertriebskanäle beschrieben, um nachfolgend spezifisch die Angebotsstruktur, das Marktvolumen, die Distributionskanäle, Hersteller, Preise und Qualitäten auf dem Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel zu untersuchen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden im Anschluß zur Ableitung qualitativer Aussagen von Marktpotentialen herangezogen.

In Kapitel 6 erfolgt eine empirische Auswertung von Abverkaufdaten von Soja-Lebensmittel aus dem klassischen Lebensmitteleinzelhandel. Diese werden mittels Verfahren der deskriptiven Statistik und multiplen Regression ausgewertet. Im Mittelpunkt stehen dabei die Marktbedeutung und Absatzentwicklung der verschiedenen Gruppen von Soja-Produkten, eine Analyse des Preisniveaus, sowie der Einfluß von Verkaufsförderungen, der BSE-Krise und der Preise von Substitutprodukten auf den Absatz von Soja-Lebensmitteln.

Die Ergebnisse werden in Kapitel 7 zusammengefaßt und aus diesen in Kapitel 8 Empfehlungen für das Marketing von Soja-Produkten abgeleitet. Im Anhang findet sich zudem eine Übersicht mit den bedeutensten Markenlogos und den Adressen der zugehörigen Hersteller von Soja-Produkten in Deutschland sowie eine Übersicht über den BSE-Index.

2 Allgemeines zu Soja

2.1 Geschichte und Botanik

Geschichte: Die Sojapflanze gehört zu den ältesten Kulturpflanzen der Welt. Sie stammt ursprünglich aus Ostasien und wird dort seit mehreren tausend Jahren als Nahrungspflanze angebaut und zu vielfältigen Grundnahrungsmitteln verarbeitet. Bis in die Neuzeit wurden Sojabohnen ausschließlich in den wärmeren Gebieten Asiens angebaut und gelangten erst Ende des 19. Jahrhunderts nach Amerika und Europa. Hier gewann die Sojapflanze jedoch erst langsam an Bedeutung, da zum einen die für die Symbiose notwendigen Knöllchenbakterien in diesen Böden zunächst fehlten und sie des Weiteren in gemäßigten Breiten nicht ausreifte. Durch die Züchtung standortangepaßter Sorten konnte der Anbau jedoch ausgedehnt werden und die Sojabohne wurde in kürzester Zeit eine weltweit bedeutende Wirtschaftspflanze mit vielseitiger Nutzung. Von primärer Bedeutung ist die Sojabohne heute als Eiweißlieferant in der Produktion von Futtermitteln sowie als Ausgangsstoff für die Herstellung von hochwertigem Sojaöl für die Lebensmittelindustrie (ASA, 2001, S. 9). In der Humanernährung hat die Sojabohne in Asien eine lange Tradition, in den westlichen Industrieländern wächst ihre Bedeutung in den letzten Jahren aufgrund ihres wertvollen Eiweißes besonders als Fleischersatz. Die Akzeptanz von Soja-Lebensmitteln und die Forschung im Bereich der Gesundheitswirkungen sind dabei in den USA deutlich größer als in Europa.

Botanik: Die einjährige Sojabohne (*Glycine hispida max. (L.) Merr.*) wird der Familie der Papilionaceae (Schmetterlingsblütler) zugeordnet. Wie für eine Hülsenfrucht typisch, lebt sie in Symbiose mit Knöllchenbakterien (*Bradorhizobium japonicum*), welche elementaren Stickstoff aus der Atmosphäre binden und so zur Stickstoffversorgung der Pflanze beitragen. Die Sojabohne bevorzugt ein warmes Klima mit ausreichend Niederschlägen und einen lockeren Boden. Die Wachstumszeit bis zur Reife beträgt nur etwa 100 Tage, wobei die blaß violett blühende Pflanze maximal einen Meter hoch wird. Jede geerntete Hülse enthält bis zu sechs Samen, die sich je nach Sorte in Form, Farbe und Größe unterscheiden (FANKHÄNEL, 2000a, S. 161). Durch Züchtungserfolge konnten verschiedene Sorten an die Verhältnisse anderer Standorte angepaßt werden, und so gedeiht die Sojabohne heute auch in ursprünglich fremden, aber warmen Regionen wie Nord- und Südamerika oder Südeuropa.

2.2 Weltweiter Anbau und Handel

Anbau: Sojabohnen wurden im Jahr 2000 weltweit auf einer Gesamtfläche von etwa 73,4 Mio. ha angebaut und dabei eine Erntemenge von insgesamt 162,0 Mio. t erzielt (siehe Tabelle 2.1). Die größten Erzeugerländer von Sojabohnen sind die USA, gefolgt von Brasilien, Argentinien und China. Die Anbaufläche in den USA betrug im Jahr 2000 etwa 29,4 Mio. ha bei einer Produktionsmenge von 75,4 Mio. t. Der Anbau aller bedeutenden Erzeugerländer war zwischen 1998 und 2000 steigend, in den USA wird für das Jahr 2001 sogar eine Rekordausweitung der Anbaufläche auf 31,0 Mio. ha erwartet. Dies entspricht dem Niveau der Anbaufläche der bisher führenden Kulturpflanze Mais (AGRA-EUROPE, Nr. 15/2001, M+M 11f.).

Tab. 2.1: Anbaufläche und Produktion von Sojabohnen weltweit 1998 bis 2000

	Anbaufläche (in Mio. ha)			Produktion (in Mio. t)		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Weltweit	70,8	71,8	73,4	160,0	157,3	162,0
USA	28,5	29,3	29,4	74,6	72,2	75,4
Brasilien	13,3	13,0	13,6	31,3	30,9	32,7
Argentinien	7,0	8,2	8,6	18,7	20,0	20,2
China	8,5	8,0	9,0	15,2	14,2	15,4
EU (15)	0,5	0,4	0,4	1,6	1,2	1,2

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten der FAO, 2001, Online

In Europa hat der Anbau von Sojabohnen aus klimatischen Gründen einen relativ geringen Umfang. Allein Italien und Frankreich produzierten in 2000 nennenswerte Mengen von etwa 0,9 bzw. 0,2 Mio. t. Der Anbau von Sojabohnen ist prinzipiell auch in Deutschland möglich, wurde im Jahr 2000 jedoch nur auf einer Fläche von etwa 518 ha vorgenommen. Die Anbauregionen liegen vornehmlich in Baden-Württemberg und Bayern (ERNÄHRUNGSDIENST, 2001, S. 3). Bei der in Deutschland produzierten Ware handelt es sich überwiegend um Sojabohnen aus ökologischem Anbau. Nur der ökologische Anbau ist aufgrund deutlich höherer Marktpreise für den Landwirt rentabel. Sojabohnen aus deutschem Anbau werden überwiegend zu Tofu verarbeitet oder als Eiweißfuttermittel verwendet (AGRA-EUROPE, Nr. 3/2001, LB 22).

Handel: Die Betrachtung des Welthandels soll anhand der Beschreibung der Export- und Importländer sowie der Erläuterung von Nachfrage und Angebot und dem sich ableitenden Weltmarktpreis für Sojabohnen, Sojaöl bzw. Sojaschrot erfolgen.

- **Export/Import:** Die größten Exportländer sind entsprechend ihrer hohen Produktionsmengen die USA, Brasilien und Argentinien. Die USA und Brasilien exportierten im Wirtschaftsjahr 2000/01¹ etwa 35 Prozent, Argentinien 20 Prozent der im Land geernteten Sojabohnen. Die asiatischen Länder China, Japan und Korea produzieren dagegen überwiegend für den Eigenbedarf. China gehört zudem mit Europa zu den größten Importländern von Sojabohnen. Die geschätzte Importmenge Chinas betrug im Wirtschaftsjahr 2000/01 etwa 9,3 Mio. t, die EU führte 16,7 Mio. t ein (vgl. AGRA-EUROPE, Nr. 11/2001a, M+M 8). Die importierte Ware gelangt überwiegend zur Verarbeitung in Ölmühlen oder direkt zu Mischfutterherstellern.

- **Nachfrage/Angebot:** Die Sojapflanze wird zu den Ölsaaten gezählt. Neben dem gewonnenen Öl aus Sojabohnen findet der zurückbleibende Preßkuchen als hochwertiges Eiweißfuttermittel in der Tierernährung Verwendung. Die Nachfrage nach Sojabohnen wird also zusätzlich durch die Nachfrage nach pflanzlichen Ölen (speziell Sojaöl) und die Nachfrage nach Eiweißfuttermitteln (speziell Sojaschrot) beeinflusst. Bei der Verarbeitung von Ölsaaten standen im Gegensatz zu den beiden Vorjahren seit 1999/00 nicht der Ölgehalt, sondern die dabei anfallenden Proteinfuttermittel im Mittelpunkt des Marktinteresses. Die Nachfrage nach Eiweißfuttermitteln hat sich nicht zuletzt wegen des im Zuge der BSE-Krise angeordneten Verfütterungsverbot von Tiermehl Anfang 2001 in der EU² kurzfristig verstärkt. Das Angebot an Sojabohnen hat durch die Anbauflächenausweitung besonders in Südamerika und den Anstieg der Erträge weltweit deutlich zugenommen. Ausgenommen ist hiervon das Jahr 1999, in welchem die Sojabohnenernte niedriger ausfiel als in den Jahren zuvor (vgl. ZMP, 2001, S. 23f.).

- **Weltmarktpreis:** Seit 1997 sinken die Weltmarktpreise für Sojabohnen und Sojaöl. Ursächlich für den Preisverfall bei Sojabohnen von über 300 US-\$/t Anfang 1997 auf etwa 200 US-\$/t (ca. 428 DM/t)³ im September 2000 ist in erster Linie die weltweite Ausweitung

¹ Das Wirtschaftsjahr 2000/01 umfaßt den Zeitraum vom 1.09.2000 bis zum 31.08.2001.

² Das Verfütterungsverbot von Tiermehl erfolgte in Frankreich schon im Herbst 2000, später in Deutschland und ab dem 1. Januar 2001 in der gesamten EU.

³ Es wurde ein Dollarkurs von 1 US-\$ = 2,14 DM zugrunde gelegt (Stand: 24.08.2001).

der Anbauflächen und Produktionsmengen. Der Preis für Sojaöl notierte mit etwa 300 US-\$ (ca. 642 DM/t) um 25 Prozent niedriger als im Vorjahr und über die Hälfte niedriger als noch Anfang 1998 (vgl. ZMP, 2001, S. 25). Ursache ist neben dem hohen Angebot an Sojabohnen und der hohen Nachfrage nach Proteinfuttermitteln auch die Ausdehnung der Palmölerzeugung. Die Preise für Sojaschrot zeigen dagegen seit 1999 einen Positivtrend, welcher auf die Nachfragesteigerung nach Eiweißfuttermitteln zurückzuführen ist. Besonders das Verfütterungsverbot von Tiermehl in der EU hat kurzfristig zu einer 10 prozentigen Preissteigerung von Eiweißfuttermitteln in der letzten Novemberwoche 2000 geführt (ZMP, 2001, S. 24). Im September 2000 notierten die Preise für Sojaschrot bei knapp unter 200 US-\$/t (ca. 428 DM/t). Nach Aussage des Washingtoner Landwirtschaftsministeriums sei durch ein Rekordangebot in den USA und Südamerika eine Erholung der Sojapreise insgesamt nicht in Sicht (AGRA-EUROPE, Nr. 11/2001a, M+M 7).

Fazit: Die zunehmende Nachfrage der Futtermittelindustrie nach Soja am Weltmarkt hat sich in einer Preissteigerung für Sojaschrot, nicht jedoch für Sojabohnen niedergeschlagen. Es lassen sich also keine Auswirkungen auf eine Verknappung bzw. Verteuerung des Rohstoffes Sojabohne für die Lebensmittelindustrie feststellen. Durch die weltweite Anbauflächenausweitung und Ertragssteigerung kann auch in Zukunft mit niedrigen Preisen für Sojabohnen gerechnet werden.

2.3 Transgene Sojabohnen

Aus dem Problem des weltweit steigenden Anbaus gentechnisch veränderter Sojabohnen und der besonders in Europa steigenden Nachfrage nach unveränderten Sojabohnen, wird die Trennung nach unterschiedlichen Qualitäten zunehmend Bedeutung gewinnen. Es soll deshalb nachfolgend kurz auf den aktuellen Stand des Anbaus gentechnisch veränderter Sojabohnen, die Einsatzfelder, den Handel und mögliche Lösungsansätze zur Trennung der Warenqualitäten eingegangen werden.

Anbaufläche: Gentechnisch veränderte (transgene) Sojabohnen wurden im Jahr 2000 nach Angaben der ISAAA weltweit auf ca. 25,8 Mio. ha angebaut⁴. Dies entspricht einem Anteil

⁴ Bei der ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications) handelt es sich um eine sowohl öffentlich als auch privat finanzierte Organisation, so daß Angaben entsprechend kritisch betrachtet werden müssen. TRANSGEN (2001, Online) veröffentlichte niedrigere Zahlen, die jedoch aufgrund geringerer Aktualität und Ausführlichkeit nicht verwendet wurden.

transgener Sojabohnen von ca. 35 Prozent an der Anbaufläche von Sojabohnen weltweit. Gegenüber 1999 hat die Anbaufläche genmodifizierter Sojabohnen absolut um etwa 4,2 Mio. ha zugenommen. Transgene Sojabohnen nahmen in 2000 mit etwa 59 Prozent der Anbaufläche aller gentechnisch veränderten Pflanzen weltweit den größten Anteil ein (ISAAA, 2000, Online). Hauptanbauländer sind die USA und Argentinien, in denen der Flächenanteil transgener Sojabohnen bei 54 bzw. 81 Prozent liegt. Der Trend zur Flächenausweitung ist deutlich steigend (TRANSGEN, 2001, Online).

Einsatzfelder: Gentechnische Veränderungen zielen bei Sojabohnen überwiegend auf die Erzeugung von Herbizidresistenzen. Im Anbau dominiert die „Roundup Ready“-Sojabohne, welche gegenüber dem herbiziden Wirkstoff Glyphosat tolerant ist. Das herbizidresistente Saatgut sowie das entsprechende Herbizid werden von der Firma Monsanto vertrieben. Monsanto wirbt mit einer effizienteren Unkrautbekämpfung und höheren Erträgen beim Anbau der „Roundup Ready“-Sojabohne. Kritiker sehen in der Kopplung von Saatgut und Herbizid, welche durch nur einen Hersteller produziert und vertrieben werden, die Gefahr der Bindung und Abhängigkeit des Landwirtes. Auf die bekannte Diskussion der Umweltauswirkungen in Form von Auskreuzung oder Auswilderung soll an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Handel: Der Handel mit transgenen Sojabohnen wird durch politisch-rechtliche, aber auch gesellschaftliche Faktoren beeinflusst. Die Einfuhr der „Roundup Ready“-Sojabohne in die EU ist genehmigt, seit Mai 1997 jedoch durch die Novel-Food-Verordnung geregelt. Neuartige Produkte (z. B. Lebensmittel, die gentechnisch veränderte Organismen sind oder diese enthalten) sind seit diesem Zeitpunkt kennzeichnungspflichtig. Durch eine europäische, aber auch international sinkende Akzeptanz gegenüber gentechnisch veränderten Lebensmitteln ist ein Nachfrageanstieg nach nachweislich gentechnikfreier Ware zu beobachten (LIN/CHAMBERS/HARWOOD, 2000, S. 29ff.). Trotz hohem Angebot an Sojabohnen am Weltmarkt ist es so laut TRANSGEN (2001, Online) in 2000 zu einem Nachfrageüberhang nach gentechnikfreien Sojabohnen gekommen. Im internationalen Agrarhandel werden Sojabohnen als Massenprodukt (commodity) gehandelt, so daß es in der Praxis zu einer Vermischung unterschiedlicher Tonnagen kommen kann. Die Tatsache, daß eine Trennung in Standard- und gentechnikfreie Qualitäten so kaum möglich ist, hat eine Diskussion über die Trennung der Warenströme ausgelöst. Grundsätzlich lassen sich zwei Konzepte der Trennung, die „Segregation“ und das „Identity-Perservation-Verfahren (IP)“ unterscheiden.

Während beim „IP“ eine strikte Trennung der Warenströme während aller Phasen des Transports und der Lagerung vorgeschrieben wird, verlangt „Segregation“ keine Verschiffung in separaten Containern, sondern lediglich eine Reinigung von Be- und Entladegeräten, Transportern und Lagerräumen (ASA et al., 2001, S. 44f.).

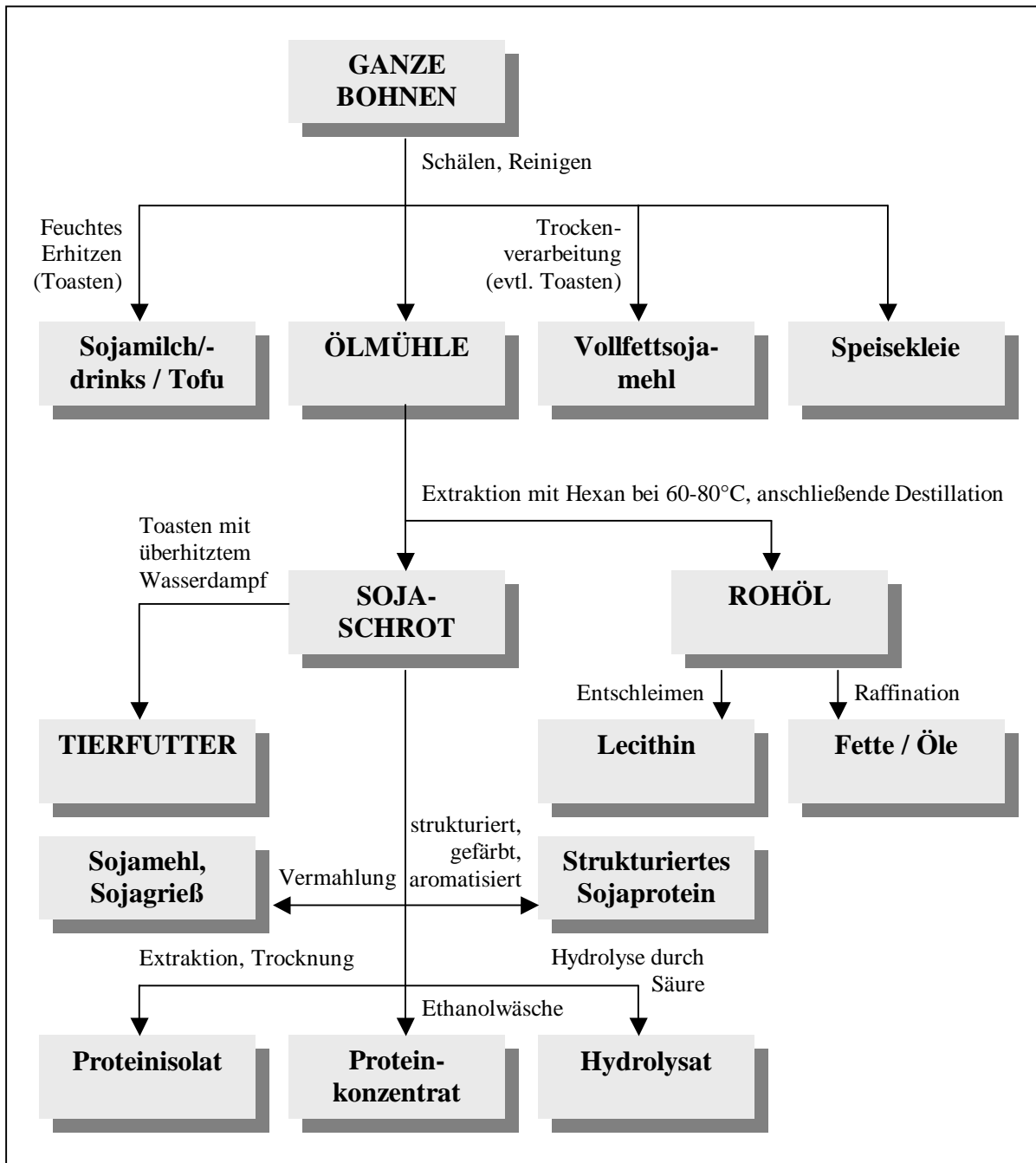
2.4 Verarbeitung

Die Verarbeitung von Sojabohnen erfolgt überwiegend in Ölmühen. Im Mittelpunkt stehen die Gewinnung von Rohöl (Ölfraktion) und Sojaschrot (Proteinfraktion). Während aus der Ölfraktion nach Befreiung von Geruchs- und Schleimstoffen durch Raffination Fette, Öle und Lecithin (Emulgator) gewonnen werden, findet das Sojaschrot nach Inaktivierung proteinähnlicher antinutritiver Stoffe durch Erhitzung („Toasten“) überwiegend Einsatz als Eiweißfuttermittel. Darüber hinaus werden eine Vielzahl weiterer Produkte aus Sojabohnen gewonnen, die besonders in der Lebensmittelindustrie Verwendung finden. Eine Übersicht der entsprechenden Verarbeitungswege findet sich in Abbildung 2.1.

Aus ganzen Sojabohnen werden durch Trockenverarbeitung Vollsojaprodukte wie Vollfettsojamehl, -grieß und -flocken (bei der Sojakleie als Schalenanteil anfällt) sowie über ein Verfahren der feuchten Erhitzung Sojamilch (Drinks), Tofu und Sojasaucen hergestellt. Aus der entfetteten Proteinfraktion (Sojaschrot) können zudem folgende weitere Produkte hergestellt werden (vgl. ASA et al., 2001, S. 35ff.):

- Entfettetes Sojamehl/-grieß durch Trockenverarbeitung geschälter und gereinigter Bohnen
- Sojaproteinkonzentrat nach Ethanolwäsche des Sojaschrotes (Proteingehalt: 70 Prozent)
- Sojaproteinisolat nach weiterer Extraktion und Trocknung (Proteingehalt: 90 Prozent)
- Sojaproteinhydrolysat durch enzymatischen Abbau der Proteinketten und Totalhydrolyse durch Säure (Verwendung als Würze)
- Strukturiertes Sojaprotein hergestellt aus Sojaproteinkonzentrat bzw. -isolat durch Strukturierungsprozeß, Färbung und Zugabe von Aromen

Abb. 2.1: Verarbeitung von Sojabohnen



Quelle: Veränderte Darstellung nach ASA et al., 2001, S. 37

Anmerkung: Bei jenen Kästen der Abbildung 2.1, in denen sich Großbuchstaben befinden, handelt es sich um die quantitativ bedeutensten Verarbeitungswege von Sojabohnen in Industrieländern.

2.5 Verwendung in der Lebensmittelindustrie

Die Einsatzmöglichkeiten der Sojabohne bzw. von Teilprodukten in der Lebensmittelindustrie sind vielfältig. Produkte aus der Sojabohne finden sich in schätzungsweise 30.000 Lebensmitteln (ASA et al., 2001, S. 3). Einen Überblick über die Vielfalt der Verwendungen von Soja in der Lebensmittelindustrie versucht Tabelle 2.2 zu geben:

Tab. 2.2: Wichtige Verwendungen der Sojabohne in der Lebensmittelindustrie

Geröstete Bohnen	Fermentationsprodukte	Entfettetes Sojamehl	Sojaeiweißprodukte	Fette	Speiseöl	Lecithin	Sojamehl/-flocken (vollfett)
Diät-nahrung	Miso	Backwaren	Diätgetränke	Back-Waren	Fleischsalat	Backwaren	Backwaren
Kaffee-ersatz	Natto	Brot	Fleisch- und Fisch-konserven	Brat- und Backfette	Frittiertes Gebäck	Kakaopulver	Diät-nahrung
Kekse	Soja-Drinks	Enzym-träger	Fleischersatz	Kaffee-weißer	Mayonnaise	Kleingebäck	Gebäck
Knabber-gebäck	Sojasauce	Gebäck	Mixgetränke	Kuvertüre	Salat-dressing	Konfekt	Pfannkuchen
Konfekt	Tempeh	Sportler-nahrung	Pflanzliche Würze	Margarine	Soßen	Margarine	Sportler-nahrung
Sojabutter	Tofu	Teigwaren	Säuglings-nahrung	Süßwaren	Speiseöl	Milchmix-getränke-pulver	Säuglings-nahrung
Sojanüsse			Soßen	Tiefkühl-kost	Suppen	Müsliriegel	Tortenböden
Süßwaren			Suppen		Tiefkühl-kost	Säuglings-nahrung	
						Schokolade	
						Süßigkeiten	
						Tiefkühlkost	
						Vitaminträger	

Quelle: ASA et al., 2001, S. 35

Auf eine detaillierte Erläuterung der Einsatzbereiche und Verwendungen wird wegen ihrer enormen Vielzahl und vor dem Hintergrund der Zielstellung der vorliegenden Arbeit verzichtet. Es sei deshalb nur erwähnt, daß die Sojabohne sowie aus ihr gewonnene Inhaltsstoffe in verschiedenen Zweigen der Lebensmittelindustrie (z. B. Back-, Süßwaren- oder Fleisch- und Wurstwarenindustrie) Verwendung finden und hier z. B. als funktionelle Bestandteile in Broten, Schokoladen und Süßwaren dienen oder bei der Herstellung von Fleischerzeugnissen, Fertiggerichten, Tiefkühlkost und Kinder- und Sportlernahrung eingesetzt werden. Häufig stehen dabei emulgierende sowie wasser- und fettbindende Eigenschaften, Frischhaltung durch antioxidative Wirkung, Texturverbesserung, Proteinaufwertung, Ballaststoffanreicherung, Geschmack und Farbe im Vordergrund (vgl. ASA, 2001).

2.6 Soja-Lebensmittel

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehen Lebensmittel aus Soja, also Produkte, in denen Soja als wertgebende Komponente bzw. Hauptbestandteil zu finden ist. Zu diesen Lebensmitteln werden in der weiteren Bearbeitung folgende Produkte gezählt:

- Soja-Drinks
- Soja-Desserts und -Joghurts
- Tofu und Tofu-Produkte
- Fleischanaloge Soja-Produkte
- Miso, Tempeh und Natto/Sufu (fermentierte Soja-Produkte)

Diese Produkte werden nachfolgend bzgl. Herstellung und Verwendung beschrieben. Eine Beschreibung der konkreten Angebotsstruktur auf dem deutschen Markt erfolgt in Kapitel 5. Ausgeschlossen von der Betrachtung werden die Produkte Sojaöl, Sojamehl, Sojasprossen und Sojasauce. Diese dienen in der Verwendung überwiegend als Ausgangsprodukte bzw. Zugaben für weitere Speisen und stellen nicht das eigentliche, verarbeitete und verzehrfertige Lebensmittel dar.

2.6.1 Soja-Drinks

Aus Sojabohnen und Wasser wird ein süßliches, mildes Getränk gewonnen, welches wegen der Ähnlichkeit in Aussehen und Verwendung auch „Sojamilch“ genannt wird. Bei der Herstellung werden Sojabohnen zunächst fein zermahlene, eingeweicht und schließlich aufgekocht um bestimmte Enzyme und Proteininhibitoren zu inaktivieren (siehe Kapitel 3.1). Durch anschließendes Auspressen werden die löslichen Eiweiße und Kohlenhydrate sowie ein Teil der Fette abgetrennt. Die so produzierte Sojamilch kann ähnlich der Kuhmilch verwendet werden und findet besondere Bedeutung in der Ernährung von Säuglingen bzw. Erwachsenen, für die der Verzehr von Kuhmilch aufgrund sogenannter Laktose- oder Milcheiweißunverträglichkeit nicht möglich ist (BELITZ/GROTSCH, 1999, S. 712). Da Sojamilch einen geringeren Gehalt an Kalzium aufweist als Kuhmilch, werden Soja-Drinks in der Praxis häufig als angereicherte Produkte angeboten. Dem leichten, charakteristischen Bohnengeschmack der Sojamilch wird teilweise durch Zugabe von Aromen, Kochsalz und/oder Süßungsmitteln entgegengewirkt (AID, 1997, S. 10).

2.6.2 Soja-Desserts und -Joghurts

Soja-Desserts und Soja-Joghurts ähneln in Konsistenz, Geschmack und Verwendung vergleichbaren Lebensmitteln aus Kuhmilch. Im Gegensatz zu den klassischen Kuhmilch-Produkten werden sie jedoch auf Basis der aus Sojabohnen gewonnenen Sojamilch produziert. Soja-Joghurts werden unter Zugabe von speziellen Joghurtkulturen hergestellt und gelangen als Naturjoghurt oder - wie Soja-Desserts - in verschiedenen Geschmacksrichtungen in den Handel. Bei sonst ähnlichem Nährwert ist der Fettgehalt dieser Produkte i.d.R. niedriger als bei entsprechenden Produkten aus Kuhmilch. Soja-Desserts sind durch die Zugabe von Süßungsmitteln zumeist geringfügig energiereicher als Soja-Joghurts. Verwendung finden diese Produkte zum einen in der Ernährung von Menschen mit Laktose-Intoleranz oder Kuhmilcheiweißunverträglichkeit. Darüber hinaus werben Produzenten mit den hochwertigen Inhaltsstoffen der Sojabohne als „Beitrag zur gesundheitsbewußten Ernährung“ (VITAQUELL, 2001). In Tabelle 3.1 finden sich stellvertretend für diese Produktgruppe Nährwertangaben für Soja-Joghurts.

2.6.3 Tofu und Tofu-Produkte

Tofu ist eines der ältesten und bekanntesten Lebensmittel aus Soja. Er wird aus Sojamilch hergestellt, welche zunächst erhitzt und anschließend durch Zugabe von Kalziumsulfat oder Magnesiumchlorid einem Gerinnungsprozeß unterzogen wird. Mit der Gerinnung erhält man einen lockeren Eiweißkuchen, der in druckregulierbaren Preßbehältern durch Auspressen von Wasser auf die gewünschte Konsistenz gebracht wird (vgl. BELITZ/GROTSCH, 1999, S. 712). Der in Europa und China bevorzugte festere und eiweißreichere Tofu eignet sich u. a. zum Braten, Backen oder in Salaten. In Japan wird der weichere Seidentofu bevorzugt, welcher in Süßspeisen, Suppen, Soßen und Dressings verwendet wird. Tofu hat einen zart-säuerlichen Eigengeschmack, ist naturbelassen jedoch relativ geschmacksneutral. Gerade durch diese Neutralität im Geschmack besitzt Tofu die Fähigkeit, bei der Zubereitung andere Geschmacks- und Würzaromen anzunehmen. Tofu wird naturbelassen oder in Geschmacksvarianten wie z. B. Räuchertofu, Tofu mit Gemüse, Champignons oder Haselnüssen angeboten. Auf Tofu-Basis werden weitere Produkte hergestellt, zu denen u. a. „Nachahmungen“ üblicher Lebensmittel aus Fleisch, Milch oder Eiern zählen (AID, 1997, S. 10).

2.6.4 Fleischanaloge Produkte

Fleischanaloge Produkte werden im Allgemeinen „Nahrungsmittel auf Pflanzenbasis genannt, die bewußt Aussehen, Konsistenz und Geschmack von Lebensmitteln nachahmen, die normalerweise aus Fleisch hergestellt werden“ (BEISENHERZ, 2001, S. 52). Fleisch- und wurstähnlichen Produkte auf Soja-Basis werden i. d. R. aus Tofu oder Sojamehl, Fetten, Wasser und zugesetzten bindenden und würzenden Zutaten hergestellt (AID, 1997, S. 13). Als Produkte finden sich u. a. Bratlinge, Würstchen, Pasteten, Aufschnitt und Aufschnittrollen. Die Verwendung ist mit Braten, Grillen oder als Brotbelag an den herkömmlichen Fleischprodukten orientiert. Soja-Fleischanaloge stellen häufig Anpassungen an Geschmacks- und Ernährungsgewohnheiten westlicher Konsumenten dar, in Asien sind diese Produkte von geringer Bedeutung. Stellvertretend für diese Produktgruppe finden sich in der Tabelle 3.1 die Nährwertangaben für Sojawürstchen.

In der Herstellung von den oben aufgeführten Produkten abweichend ist TVP (Texturiertes vegetables Protein). Hierbei handelt es sich um ein aus Sojaproteinkonzentrat oder -isolat hergestelltes Soja-Trockenprodukt, bei welchem mit Hilfe von Wasser, Hitze und Säure die Proteine abgetrennt, zu Fasern geformt und versponnen werden. Nach Zugabe von Aroma- und Farbstoffen werden schließlich durch unterschiedliches Zuschneiden hackfleisch- oder fleischwürfelartige Sojaproteinstücke hergestellt, die getrocknet und zubereitet als Spaghetti Bolognese-Soße oder Granulat in den Handel gelangen. TVP unterscheidet sich von anderen Soja-Produkten durch einen sehr hohen Verarbeitungsgrad. Die Forschung bei fleischanalogen Produkten geht in den letzten Jahren in Richtung NPF (Novel Protein Foods). Hierbei handelt es sich um ein „Kunstfleisch“ auf Basis pflanzlicher Proteine, dessen Akzeptanz beim Verbraucher wegen hohem Technologieinsatz jedoch als noch gering anzusehen ist (EVERS, 2001, S. 200ff.).

2.6.5 Miso, Tempeh und Natto/Sufu (fermentierte Soja-Produkte)

Die fermentierten Soja-Produkte sind in Deutschland von geringer Marktbedeutung. In Asien dagegen haben sie eine lange Tradition und spiegeln die große Vielfalt der Verwendung von Soja als Lebensmittel wider. Unter Fermentation ist bei Lebensmitteln ein Prozeß zu verstehen, bei dem enthaltene Kohlenhydrate unter anaeroben Verhältnissen enzymatisch aufgespalten werden (LEITZMANN/DAUER, 1996, S. 126). Bei den Umwandlungsprozessen durch Bakterien entstehen Stoffwechselprodukte wie z. B. Aromastoffe. Zu den fermentierten

Soja-Produkten gehören Miso, Tempeh und Natto/Sufu (vgl. AID, 1997, S. 10ff. und BELITZ/GROTSCH, 1999, S. 714):

- **Miso** ist eine würzige Sojabohnenpaste, die durch Mikroorganismen (Schimmelpilz *Aspergillus oryzae*, Hefen, Milchsäurebakterien) fermentiert und anschließend nachgereift wird. Neben viel Salz wird gewöhnlich noch eine Getreideart (bevorzugt Reis) als Zutat verwendet. In einem komplexen Gärungsprozeß, der einige Monate bis zu zwei Jahre andauern kann, spalten die Mikroorganismen die Sojabohnen und das Getreide auf und es werden Aroma-, Farb- und Geschmacksstoffe frei. Der Reifeprozess wird in der industriellen Produktion meist verkürzt. Dadurch auftretende Geschmacksverluste werden versucht durch Zugabe von Aromastoffen auszugleichen. Miso ist das wichtigste Sojaprodukt Japans.
- **TEMPEH** ist eine gereifte feste Sojabohnenmasse, die unter Verwendung eines Schimmelpilzes (*Rhizopus oligosporus* u. a.) hergestellt wird. Dabei werden eingeweichte und gekochte Sojabohnen mit Pilzkulturen als Starterkultur vermischt (Impfung), zu Portionen geformt und in einer Wärmekammer bei einer Temperatur von 30 bis 35 Grad und einer Luftfeuchtigkeit von 70 bis 85 Prozent in 2 - 3 Tagen zum Reifen gebracht. Durch die Fermentation steigt der Gehalt der Vitamine B₂, B₆ und auch B₁₂. Dies stellt eine Besonderheit dar, da sich Vitamin B₁₂ sonst praktisch nie in Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft findet. Tempeh hat durch das Mycel des Schimmelpilzes eine grauschwarze Marmorierung und zeichnet sich geschmacklich durch ein leicht süßliches, nußähnliches Aroma aus. Dieses Produkt ist eines der wichtigsten Lebensmittel in Indonesien und gewann auch in den USA in den letzten Jahren an Bedeutung.
- Auch **NATTO** (Japan) und **SUFU** (China) werden einem Fermentationsprozeß unterzogen. Bei Natto sind eingeweichte und gekochte Sojabohnen das Ausgangsprodukt, welche nach dem Abkühlen mit *Bacillus natto* inkubiert (geimpft) werden. Bei Sufu wird Tofu erhitzt und mit *Actinomucor elegans* beimpft. Die Reifedauer beträgt bei Natto etwa 16-20 Stunden, bei Sufu zwischen 1 und 12 Monate. Beides sind käseähnliche Produkte, die als würzige Beilagen gegessen werden.

3 Ernährung physiologische Eigenschaften von Soja

In diesem Kapitel sollen die ernährungsphysiologischen Eigenschaften und die Bedeutung von Soja in der menschlichen Ernährung erläutert werden. Dabei wird zunächst auf die Inhaltsstoffe von Sojabohnen und Soja-Lebensmitteln eingegangen und anschließend ihre Bedeutung für die menschliche Ernährung unter Berücksichtigung der aktuellen Ernährungssituation in Deutschland dargestellt. Die in den letzten Jahren vermehrt diskutierten positiven Gesundheitswirkungen von Soja werden im letzten Abschnitt behandelt. Im Mittelpunkt steht dabei die Bedeutung der Isoflavone zur Prävention und Therapie von Erkrankungen.

3.1 *Inhaltsstoffe von Sojabohnen und Soja-Lebensmitteln*

Die Sojabohne hat mit 36,5 Prozent den höchsten Eiweißgehalt unter den Hülsenfrüchten (siehe Tabelle 3.1). Auch der Fettgehalt ist mit etwa 20 Prozent sehr hoch, wodurch die Sojabohne zu den Ölsaaten gezählt wird. Es dominieren dabei die ungesättigten Fettsäuren, insbesondere die Linolsäure. Wie alle pflanzlichen Lebensmittel ist die Sojabohne cholesterinfrei. Der Anteil der Kohlenhydrate liegt bei etwa 30 Prozent, wovon ein großer Teil in Form von Ballaststoffen vorliegt (9,3 Prozent). An für den Menschen wichtigen Mineralstoffen finden sich hauptsächlich Kalium, Phosphor und Magnesium. Im Vergleich zu anderen pflanzlichen Lebensmitteln ist auch der Gehalt an Kalzium und Eisen hoch, jedoch wird ihre Bioverfügbarkeit durch verschiedene Inhaltsstoffe wie z. B. Phytinsäure verringert (AID, 1997, S. 7). Absolut gesehen dominieren in der Sojabohne die Vitamine E, C⁵ und Niacin (B₅). Für die menschliche Ernährung stellt die Sojabohne in erster Linie eine gute Quelle für die Vitamine Folsäure, Thiamin (B₁) und Riboflavin (B₂) dar. Neben den aufgezählten Hauptnährstoffen enthält die Sojabohne zudem einen hohen Anteil an Isoflavonen, welche aufgrund ihrer hormonähnlichen Wirkung im Organismus auch als Phytoöstrogene bezeichnet werden. Es finden sich die Isoflavone Daidzein und Genistein und in geringerem Anteil Glycitein. Auf die Isoflavone wird ausführlicher in Kapitel 3.3 eingegangen.

⁵ Aufgrund hoher Zufuhrempfehlungen ist die Sojabohne jedoch keine ergiebige Vitamin-C-Quelle.

Tab. 3.1: Nährstoffgehalte von Sojabohnen und Soja-Produkten (pro 100 g eßbarem Anteil)

Nährwertangaben nach:	USDA Nutrient Database for Standard Reference						AID		
	Soja- bohnen (reif, roh)	Soja- Drinks	Tofu	Fermentierte Produkte			Soja- würst- chen	TVP	Soja- Jo- ghurt
				Miso	Tempeh	Natto			
NDB No.	16108	16120	16427	16112	16114	16113			
Energie (kcal)	416	33	76	206	193	212	313	249	72
Hauptnährstoffe (g)									
Eiweiß	36,5	2,8	8,1	11,8	18,5	17,7	12,6	44,0	5,0
Fett	19,9	1,9	4,8	6,0	10,8	11,0	27,3	2,2	4,2
Linolsäure	9,9	0,7	2,4	3,0	3,6	14,4	6,5	0,5	-
Kohlenhydrate	30,1	1,8	1,9	28,0	9,4	5,5	4,3	13,4	3,9
Ballaststoffe	9,3	1,3	0,3	5,4	-	5,4	1,8	-	-
Asche	4,9	0,3	0,7	12,7	1,6	1,9	-	-	-
Wasser	8,5	93,3	84,6	41,5	59,7	55	51,0	10,0	82,4
Mineralstoffe (mg)									
Kalzium, Ca	277	4	350	66	111	217	45	250	-
Eisen, Fe	15,7	0,6	5,4	2,7	2,7	8,6	2	11	-
Magnesium, Mg	280	19	30	42	81	115	23	300	-
Phosphor, P	704	49	97	153	266	174	111	650	-
Kalium, K	1.797	141	121	164	412	729	302	2.100	-
Vitamine (µg)									
C	6.000	0	100	0	0	13.000	300	0	-
Thiamin (B₁)	874	161	81	97	78	160	60	1.100	-
Riboflavin (B₂)	870	70	52	250	358	190	300	300	-
Niacin (B₃)	1.623	147	195	860	2.640	0	-	-	-
Folsäure	375	2	15	258	278	215	-	-	-
A (IU¹)	24	32	85	87	0	0	51	6	23
E (TÄ²)	1.950	10	-	10	-	10	4.600 ³	13.000 ³	1.490 ³
Cholesterin (mg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isoflavone Tot. (mg)	128,4	9,7	23,6	42,6	43,5	58,9	-	-	-
Daidzein	46,6	4,5	9,0	16,1	17,6	21,9	-	-	-
Genistein	73,8	6,1	13,6	24,6	24,9	29,0	-	-	-
Glycitein	10,9	0,6	2,0	2,9	2,1	8,2	-	-	-
Anmerkung: - = keine Angaben 1 IU = International Unit 2 TÄ = Tocopherol-Äquivalent 3 Die Vitamin E-Werte sind nach AID bedeutend höher und nicht mit denen nach USDA vergleichbar, da der AID lediglich die Absolutmenge aller Tocopherole, ohne Berücksichtigung der biol. Wirksamkeit ausweist									

Quelle: Eigene Darstellung nach USDA, 2001, Online und AID, 1997, S. 21f.

Die verschiedenen Soja-Produkte weisen teilweise einige Besonderheiten auf:

- Soja-Drinks haben einen deutlich niedrigeren Kalziumgehalt als Kuhmilch. Dies ist besonders in der Ernährung von Kleinkindern und schwangeren Frauen zu beachten, welche zur Knochenbildung des Heranwachsenden einen erhöhten Kalziumbedarf haben. Der Gehalt in Soja-Drinks läßt sich jedoch leicht durch eine in der Praxis übliche Anreicherung bis auf das Niveau von Kuhmilch steigern.

- Fermentierte Soja-Produkte haben aufgrund der Aktivität von Mikroorganismen und Pilzen teilweise einen höheren Vitamingehalt als unverarbeitete Sojabohnen. Tempeh enthält dabei sogar das sonst nur in tierischen Lebensmitteln vorkommende Vitamin B₁₂.
- Anders als bei weniger verarbeiteten Soja-Produkten kann bei TVP aufgrund spezieller Verarbeitungsschritte (Ethanolwäsche) von einem sehr niedrigen Isoflavongehalt ausgegangen werden (in zitierten Quellen nicht angegeben).

3.2 Bewertung der Inhaltsstoffe für die menschliche Ernährung

Die in Tabelle 3.1 dargestellten Inhaltsstoffe werden in diesem Kapitel gemäß ihrer Bedeutung für die menschliche Ernährung genauer beschrieben. Dabei werden Aussagen zur Qualität der Inhaltsstoffe und ihrem Beitrag zur Deckung des Tagesbedarfes an Nährstoffen anhand der aktuellen Zufuhrempfehlungen der DGE gemacht.

3.2.1 Eiweiße

Eiweiße (Proteine) bestehen aus sogenannten Aminosäuren (AS), von denen etwa 20 in Nahrungs- und körpereigenen Proteinen enthalten sind. Die Qualität von Eiweißen in Lebensmitteln wird durch die Fähigkeit bestimmt, daraus körperspezifische Proteine zu bilden (ELMADFA/LEITZMANN, 1998, S. 176). Diese Fähigkeit ist abhängig vom Gehalt und der Zusammensetzung der verschiedenen AS. Neun Aminosäuren werden als „essentiell“ für den Menschen bezeichnet, d. h. diese können im menschlichen Organismus nicht in ausreichendem Maße selbst synthetisiert werden (KASPAR, 2000, S. 25). Die Sojabohne ist reich an fast allen essentiellen AS, wodurch neben der Quantität also auch die Qualität des Sojaweißes als hoch bewertet werden kann. Die Zusammensetzung der Aminosäuren ist dabei so ausgewogen, daß nach Aussage des AID (1997, S. 6) Sojaweiß als alleinige Quelle für die menschliche Ernährung ausreichen würde. Besonders reichhaltig ist die Aminosäure Lysin vorhanden (2,43 g pro 100 g), die limitierende Aminosäure stellt Methionin mit 0,49 g pro 100 g dar (USDA, 2001, Online). Negativ bei der Verwertung der Aminosäuren wirken sich sogenannte Proteaseinhibitoren in rohen Sojabohnen aus, welche die Aktivität des Enzyms Protease (Enzym zur Eiweißverdauung) beeinträchtigen. Diese Inhibitoren werden jedoch durch Keimen oder bei der Verarbeitung durch Erhitzen zerstört.

Obwohl Soja die höchste biologische Wertigkeit (Maß für die Qualität eines Proteins) unter pflanzlichen Lebensmitteln hat, ist diese mit einem Wert von 81 (Hühnerei gleich 100 gesetzt)

niedriger als bei tierischen Lebensmitteln (ELMADFA/LEITZMANN, 1998, S. 177). Soja kann somit besonders bei einer vegetarischen oder veganen Ernährung einen Beitrag zur Eiweißversorgung und Ausgewogenheit leisten. Es sei dazu kritisch angemerkt, daß sich ein Großteil der Bevölkerung in Industrieländern - so auch in Deutschland - durch einen hohen Konsum von Milch- und Fleischprodukten zu eiweißreich ernährt. So lag die aufgenommene Menge an Protein in Deutschland laut Ernährungsbericht 2000 bei Männern (25-51 Jahre) mit 83,5 g um etwa 42 Prozent, bei Frauen gleicher Altersklasse mit 73,4 g sogar um etwa 56 Prozent über den DGE-Empfehlungen (eigene Berechnungen nach DGE, 2001, Online und DGE, 2000, S. 46f.). Bei übermäßigem Verzehr von Fleisch ist eine hohe Aufnahme von Cholesterin, primär gesättigten Fettsäuren und Purinen⁶ als negativ zu bewerten. Während eine sojareiche Ernährung nur bedingt eine Alternative zur Purinreduktion darstellt (Puringehalt von 190 mg Harnsäure-Äquivalent)⁷, so kann die Ernährung besonders im Bereich des Cholesterins und der Fette positiv beeinflusst werden.

3.2.2 Fette

Bei den Fetten (Lipide, Lipoide) handelt es sich um eine inhomogene Stoffgruppe. Die meisten natürlichen Fette sind jedoch aus Triglyceriden, einer Verbindung aus Glycerin und drei Fettsäuren⁸, aufgebaut (ELFADMA/LEITZMANN, 1998, S. 111). Soja gehört zu den Pflanzen mit einem sehr hohen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Sie enthält zu etwa 50-60 Prozent Linolsäure (18:2) und zu 4-10 Prozent Linolensäure (18:3) (AID, 1997, S. 6). Anders als gesättigte und einfach ungesättigte Fettsäuren sind diese mehrfach ungesättigten Fettsäuren für den Menschen essentiell, d. h. sie müssen mit der Nahrung zugeführt werden (BIESALSKI et al., 1999, S. 75). Gesättigte Fettsäuren finden sich verstärkt in tierischen Lebensmitteln und führen nachweislich zur Steigerung des Cholesterolspiegels im Blut. Hierdurch wird das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankungen, z. B. Arteriosklerose erhöht (SCHAUDER/OLLENSCHLÄGER, 1999, S. 54). Mehrfach ungesättigte Fettsäuren wirken im menschlichen Organismus dagegen positiv auf die Fluidität der Zellmembran und stellen Ausgangssubstanzen oder Zwischenprodukte der endogenen Eicosanoidsynthese⁹ dar (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 100ff.). Weiterhin wirken sie positiv auf den Fettstoffwechsel

⁶ Durch eine vermehrte Aufnahme von Purinen wird die Harnsäurebildung, Vermehrung im Blut (Hyperurikämie) und damit Gicht gefördert (KASPAR, 2000, S. 322).

⁷ Puringehalt nach SOUCI/FACHMANN/KRAUT, 1994, S. 771.

⁸ Fettsäuren weisen unterschiedliche Kettenlängen auf, wobei ungesättigte gegenüber gesättigten Fettsäuren Doppelbindungen zwischen den Kohlenstoff-Atomen enthalten (ELFADMA/LEITZMANN, 1998, S. 111).

⁹ Hierbei handelt es sich um Substanzen, die auf zellulärer Ebene regulatorische Funktionen ausüben. Namentlich sind dies Prostaglandine, Leukotriene und Thromboxane.

des Menschen, indem sie den durch endogene Produktion und exogene Zufuhr bestimmten Cholesterinwert im Blut senken und so das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen mindern. Zwar erhöht Nahrungscholesterin den Cholesterinspiegel geringer als die Aufnahme gesättigter Fettsäuren, trotzdem sollte die tägliche Zufuhr 300 mg nicht überschreiten (SCHAUDER/OLLENSCHLÄGER, 1999, S. 54). Soja ist als pflanzliches Lebensmittel gänzlich cholesterinfrei und hat zudem einen hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren.

3.2.3 Kohlenhydrate

Kohlenhydrate sind die am häufigsten vorkommenden organischen Verbindungen. Sie bauen sich aus unterschiedlich langen Ketten von Monosacchariden, in Nahrungsmitteln fast ausschließlich Glucose, Fructose bzw. Galactose auf (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 48). In der Sojabohne finden sich sowohl verdauliche als auch nichtverdauliche Kohlenhydrate, sogenannte Ballaststoffe. Die verdaulichen Kohlenhydrate bestehen wie bei anderen Hülsenfrüchten aus Mehrfachzuckern und Stärke. In der Sojabohne findet sich ein hoher Anteil an Ballaststoffen (9,3 Prozent), die vielfältige ernährungsphysiologische Wirkungen im Verdauungstrakt haben. Die Bedeutung der Ballaststoffe für die menschliche Gesundheit muß differenziert betrachtet werden, es überwiegen jedoch die positiven Effekte. Zu diesen zählen u. a. die verzögerte Entleerung des Magens und damit ein länger anhaltendes Sättigungsgefühl, die Steroid- und Schwermetallbindung im Verdauungstrakt sowie die Volumenzunahme und Konsistenzänderung des Stuhls (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 73). Besonders letzteres wird zunehmend positiv im Sinne der Prävention von Dickdarmkrebs bewertet (KÜPPER, 1998, S. 394ff.).

3.2.4 Mineralstoffe

Bei Mineralstoffen handelt es sich um anorganische Elemente, von denen nach aktuellem Forschungsstand 22 für die Aufrechterhaltung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit über die Nahrung aufgenommen werden müssen¹⁰ (ELFADMA/LEITZMANN, 1998, S. 200). Die Sojabohne ist besonders reich an den Mineralstoffen Kalium, Phosphor und Magnesium. Auf Basis der empfohlenen täglichen Zufuhrmenge der DGE decken 100 g des eßbaren Anteils der Sojabohne etwa 90 Prozent des Kalium-, 101 Prozent des Phosphor- und 86 Prozent des

¹⁰ Auf Basis des mengenmäßigen Anteils im Körper werden von den Mineralstoffen die Spurenelemente unterschieden, die gegenüber Mineralstoffen in geringerem Mengenanteil vorkommen.

Magnesiumbedarfes eines Erwachsenen (25-51 Jahre)¹¹. Kalium ist im Organismus an der Regulation des osmotischen Drucks der Zelle sowie an der Reizleitung beteiligt (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 218). Phosphor ist vornehmlich im Knochen (Hydroxylapatit) zu finden und spielt zudem eine Rolle bei der zellulären Energiespeicherung und als Phosphatpuffer (BIESALSKI et al., 1999, S. 170). Magnesium hat durch die Ähnlichkeit mit Kalzium als Ca-Antagonist vielfältige Funktionen im Körper und ist als Cofaktor von Enzymen an fast allen Stoffwechselfvorgängen beteiligt (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 212). Mehr als bei anderen pflanzlichen Lebensmitteln sind darüber hinaus noch die Mineralstoffe Kalzium und Eisen enthalten, jedoch wird ihre Verfügbarkeit durch enthaltene Phytinsäure und Ballaststoffe herabgesetzt¹².

3.2.5 Vitamine

Auch Vitamine finden sich zahlreich in Sojabohnen. Vitamine sind essentielle organische Substanzen, deren benötigte Mengen niedrig sind und die dem Organismus auch in Form von Vorstufen, sogenannten Provitaminen zugeführt werden können (KASPAR, 2000, S. 29). Zu den für den Menschen bedeutensten Vitaminen der Sojabohne zählen Folsäure, Thiamin (B₁) und Riboflavin (B₂). 100 g des eßbaren Anteils der Sojabohne enthalten 94 Prozent der empfohlenen täglichen Zufuhrmenge von Folsäure, 80 Prozent von Vitamin B₁ und 67 Prozent von Vitamin B₂. Besonders die Versorgung mit Folsäure wird häufig - so auch bei der deutschen Bevölkerung - als mangelhaft bewertet. Folsäure ist von Bedeutung bei allen Zellteilungs- und Wachstumsprozessen sowie beim Eiweißstoffwechsel (FANKHÄNEL, 2000b, S. B 28). Thiamin (B₁) hat wichtige Funktionen im Kohlenhydratstoffwechsel und ist so in praktisch allen Organen und Geweben vorhanden. Riboflavin ist Coenzym bei Oxidations- und Reduktionsreaktionen (BIESALSKI et al., 1999, S. 134ff.). Auch der Gehalt an Vitamin E (Tocopherol) ist mit 1.950 µg TÄ¹³ sehr hoch (USDA, 2001, Online). Insbesondere das durch Extraktion gewonnene Sojaöl ist reich an fettlöslichem Vitamin E und stellt so eine sehr gute Tocopherolquelle für den Menschen dar. Vitamin E fungiert als Antioxidans und schützt die ungesättigten Fettsäuren sowohl im Öl als auch in den Zellmembranen des Organismus vor freien Radikalen (ELFADMA/ LEITZMANN, 1998, S. 313).

¹¹ Eigene Berechnungen nach USDA-Angaben über Inhaltsstoffe der Sojabohne (USDA, 2001, Online) und den täglichen Zufuhrempfehlungen an Nährstoffen der DGE (2001, Online).

¹² Hierbei bindet Phytinsäure komplexartig an die Ca²⁺, Fe²⁺ und andere Kationen, wodurch die Bioverfügbarkeit herabgesetzt wird (ELMADFA/LEITZMANN, 1998, S. 177). Diesem Verlust kann durch gleichzeitigen Verzehr z. B. von Vitamin C-reichen Lebensmitteln bedingt entgegengewirkt werden.

¹³ TÄ = Tocopherol Äquivalent; dient der Normierung und gibt den Gehalt an verschiedenen Tocopherolen entsprechend ihrer biologischen Wirksamkeit umgerechnet auf RRR- α -Tocopherol an.

Fazit: Die Vorteile von Soja für die menschliche Ernährung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Hochwertiges pflanzliches Eiweiß
- Hoher Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren
- Cholesterinfrei
- Ballaststoffreich
- Kalium- und magnesiumreich
- Reich an Folsäure, Thiamin (B₁), Riboflavin (B₂) und Vitamin E

Es wird deutlich, daß Soja einen Beitrag zur Verbesserung der menschlichen Ernährung natürlich auch in Deutschland leisten kann. Dies wird durch die Ergebnisse des Ernährungsberichtes 2000 unterstützt, wonach allgemein die Energiezufuhr der deutschen Bevölkerung, im Speziellen die Eiweißzufuhr und Aufnahme von ungesättigten Fettsäuren zu hoch liegt (vgl. DGE, 2000, S. 48f.). Wenngleich der Verzehr von Soja-Produkten vor dem Hintergrund der reichlichen Eiweißversorgung nicht notwendig erscheint, so ist der Austausch der gesättigten Fettsäuren durch einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren in Soja-Lebensmitteln durchaus wünschenswert. Weiterhin kann der zu hohen Zufuhr von Cholesterin und dem zu niedrigem Verzehr von Ballaststoffen und einigen Vitaminen, im Besonderen Folsäure, entgegengewirkt werden. Neben diesen Gesundheitsaspekten hat der Verzehr tierischer Lebensmittel auch eine ethische und politisch-gesellschaftliche Dimension, da durch Veredelungsprozesse bei der Fleischproduktion - weltweit betrachtet - wertvolle Nahrungsenergien verloren gehen. Eine Ernährung mit weniger tierischen Lebensmitteln scheint somit aus verschiedenen Gründen wünschenswert. Die Integration von Soja-Produkten in die tägliche Ernährung erhöht darüber hinaus die empfohlene Vielfalt und Abwechslung der verzehrten Nahrungsmittel. Für Menschen mit bestimmten Erkrankungen (z. B. Laktose- oder Kuhmilcheiweißunverträglichkeit) stellen Soja-Produkte notwendige bzw. wünschenswerte Lebensmittel dar.

3.3 Isoflavone in Sojabohnen

3.3.1 Bedeutung der Isoflavone

Bei Isoflavonen handelt es sich um sekundäre Pflanzenstoffe (pflanzliche, nicht-nutritive Wirkstoffe), welche sich ausschließlich in Hülsenfrüchten finden. Chemisch gehören sie zur Familie der Polyphenole. Aufgrund der Ähnlichkeit in Struktur und Wirkung mit dem Keimdrüsenhormon Östrogen werden Isoflavone auch als Phytoöstrogene bezeichnet. Die Sojabohne enthält die Isoflavone Genistein und Daidzein sowie in geringeren Mengen Glycitein. Der Gehalt in 100 g eßbarem Anteil der Sojabohne liegt bei etwa 73,8 mg Genistein, 46,5 mg Daidzein und 11,9 mg Glycitein. Es handelt sich um polare Substanzen, die bei einer Extraktion mit Alkohol herausgelöst werden, so daß es in Abhängigkeit von der Verarbeitung zu teilweise unterschiedlichen Gehalten in Soja-Lebensmitteln kommt (siehe Tabelle 3.1).

Stoffwechsel: In Sojabohnen und Soja-Produkten liegen Isoflavone hauptsächlich als an Zucker gebundene Glykoside (Genistin, Daidzin und Glycitin) vor. Diese werden nach der Aufnahme im Dünndarm über β -Glykosidase in die bioaktiven Aglykone Genistein, Daidzein und Glycitein umgewandelt und gehen in den enterohepatischen Kreislauf ein¹⁴. 50 mg Genistin enthalten etwa 30 mg Genistein, eine Mengenangabe in Lebensmitteln sollte aufgrund der Vergleichbarkeit auf die Aglykongehalte bezogen werden. Nach bisherigem Forschungsstand werden Isoflavone nur als Aglykone und bakterielle Metaboliten absorbiert und sind so im Organismus bioaktiv wirksam. Die Bioverfügbarkeit der Aglykone ist dabei abhängig von der Nahrungszusammensetzung. Die Absorption verläuft vermutlich entsprechend einer Sättigungsfunktion (SETCHELL, 2000, S. 654S).

Wirkungsmechanismen: Im Mittelpunkt der Isoflavon-Forschung steht insbesondere ihre hormonelle Wirkung. Aufgrund der Strukturähnlichkeit zum weiblichen Keimdrüsenhormon 3,17 β -Östradiol sind Isoflavone in der Lage, an Östrogenrezeptoren zu binden und so im Organismus hormonähnliche Wirkungen zu erzeugen. Die hormonelle Aktivität der Isoflavone beträgt etwa 1/1.000 bis 1/10.000 der 3,17 β -Östradiol-Aktivität. Da der Isoflavon-Serumspiegel bei hohem Verzehr von Soja-Produkten jedoch um den Faktor 10.000 höher sein kann als der Östrogenspiegel, sind Wirkungen in der Praxis sehr wahrscheinlich.

¹⁴ Im Blut finden sich als Stoffwechselprodukte auch verschiedene Metaboliten, so z. B. Equol und O-Desmethylangolensin (FANKHÄNEL, 2000a, S. 160).

Abhängig vom Gewebe und der hormonellen Situation des Individuums können Isoflavone sowohl pro- als auch antiöstrogene Wirkungen haben (FANKHÄNEL, 2000a, S. 159ff.). Weitere biologische Wirkungen wurden beobachtet, diese sind jedoch teilweise noch nicht ausreichend wissenschaftlich belegt. Zu den nachgewiesenen Wirkungen der Isoflavone im Organismus zählen die Senkung des LDL-Cholesterinspiegels und der Plasma-Triglyceride, antioxidative Effekte (ANTHONY, 2000, S. 663S) sowie die Abschwächung von verschiedenen an der Krebsentstehung beteiligten Prozessen¹⁵ (BARNES et al., 2000, S. 656S). Diese Eigenschaften machen die Isoflavone bei der Prävention und Therapie von verschiedenen Erkrankungen interessant.

3.3.2 Isoflavone in der Prävention und Therapie von Erkrankungen

Während in Deutschland im Zusammenhang mit Soja die Gentechnikdiskussion überwiegt, steht international der Beitrag von Soja in der Prävention und Therapie von Erkrankungen im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses. Besonders ausgeprägt sind die Forschungsaktivitäten dabei in den USA (HOLT, 1998, S. 2). Positive Effekte eines erhöhten Verzehrs von Soja-Produkten werden bei der Prävention und Therapie von koronaren Herzkrankheiten, Krebserkrankungen, Osteoporose (Knochenschwund) und postmenopausalen Symptomen (Symptome nach den Wechseljahren) diskutiert. Die teilweise in Tierversuchen beobachteten Wirkungen sind allerdings häufig nicht nachweislich auf den Menschen übertragbar. Die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Wirkung von Soja bei oben erwähnten Erkrankungen sowie als Alternative zur Hormonersatztherapie (HET) werden im Folgenden erläutert:

Koronare Herzkrankheiten

Es konnte in Tierversuchen und verschiedenen epidemiologischen Studien nachgewiesen werden, daß Sojaprotein der Entstehung von koronaren Herzkrankheiten entgegenwirkt. Dieser Effekt geht grundsätzlich von einer Wirkung auf die Plasma-Lipoprotein-Konzentration im Organismus aus¹⁶. In einer Meta-Analyse klinischer Studien von *Anderson* aus dem Jahre 1995 wurde eine durchschnittliche Abnahme des LDL-Cholesterinspiegels um

¹⁵ Zu diesen gehören die Inhibierung bestimmter Enzyme (Kinasen), der Metastasenbildung und der Blutgefäßbildung (Angiogenese) (BARNES et al., 2000, S. 656B).

¹⁶ Zu den Plasma-Lipoproteinen gehören u. a. LDL (Low Density Lipoprotein) und HDL (High Density Lipoprotein). LDL stellt primär die Transportform von Cholesterin im Blut zu den Zellen dar, HDL hat seine wesentliche Funktion im Rücktransport von Cholesterin und Triglyceriden aus peripheren Geweben zur Leber (BIESALSKI/GRIMM, 1999, S. 86ff.). Eine Abnahme des LDL- und ein Anstieg des HDL-Wertes ist deshalb vor dem Hintergrund der Gefahr einer Arteriosklerose-Erkrankung wünschenswert.

etwa 13 Prozent, der Plasma-Triglyceride um etwa 10 Prozent und ein wahrscheinlicher Anstieg des HDL-Cholesterinspiegels um etwa 2 Prozent festgestellt (ANTHONY, 2000, S. 662S). Die Abnahme des LDL-Cholesterins war dabei signifikant und mit steigendem ursprünglichen LDL-Cholesterinspiegel höher. Die täglich aufgenommene Sojaproteinmenge lag in den Studien zwischen 25-50 g, eine Isoflavonanreicherung des Sojaproteins von mehr als 60 mg hatte keinen zusätzlichen positiven Effekt. Ein weiterer nachgewiesener Effekt der Isoflavone auf die Vorbeugung von koronaren Herzkrankheiten ist eine verminderte LDL-Oxidation (ANTHONY, 2000, S. 663S). Oxidiertes LDL wirkt stark zytotoxisch und begünstigt ebenso wie ein hoher LDL-Cholesterinspiegel die Entstehung von Arteriosklerose.

Die erwähnte Meta-Analyse ergab zudem, daß die Wirkungen von der Form der verabreichten Isoflavone abhängig ist. So zeigte eine Aufnahme von Sojaprotein ohne Isoflavone keinen signifikanten Einfluß auf die LDL- und HDL-Cholesterin-Konzentration. Auch isolierte Isoflavone in Präparaten hatten keine signifikante Veränderung der Konzentration zur Folge. Einzig Sojaprotein, welches die natürlichen oder nachträglich angereicherte Isoflavone enthielt, hatte einen statistisch signifikanten Einfluß auf die LDL-Cholesterin-Konzentration (LICHTENSTEIN, 2001, S. 667f.)

Krebserkrankungen

Wie angedeutet können Isoflavone sowohl pro- als auch antiöstrogen wirken. Die antiöstrogene Wirkung der Isoflavone wird bei der Prävention von Krebserkrankungen, im Speziellen bei Brust- und Prostatakrebs diskutiert¹⁷. Es sind nach neuesten Erkenntnissen zwei Östrogenrezeptoren - ER α und ER β - bekannt. An diesen kann es durch den Einfluß von Östrogen zu krankhaftem Wachstum von ER α - und ER β -Krebszellen kommen. Die antikarzinogene Wirkung der Isoflavone beruht auf ihrer Konkurrenz mit dem Keimdrüsenhormon 3,17 β -Östradiol um diese Rezeptoren. Die Affinität des Isoflavons Genistein ist für ER α geringer, für ER β dagegen vergleichbar mit 17 β -Östradiol (FANKHÄNEL, 2000a, S. 162).

Brustkrebs: Die Brustkrebsrate ist in asiatischen Ländern im Vergleich zu westlichen Industrieländern merklich geringer. Diese Tatsache wird u. a. auf einen erhöhten Konsum von Soja-Produkten zurückgeführt. Die enthaltenen Phytoöstrogene blockieren die Östrogenrezeptoren und verringern so die Wirkung des 3,17 β -Östradiols. In Versuchen konnte gezeigt werden, daß eine hohe Genisteinkonzentration das Wachstum von ER α - und ER β -

Krebszellen verhindert (MESSINA, 2000, S. 72). In klinischen Studien wurde entsprechend eine statistisch gesicherte Korrelation zwischen hohem Sojaverzehr und einem verringerten Brustkrebsrisiko belegt. Diese Ergebnisse treffen jedoch nur für prä- und nicht postmenopausale Frauen zu. Wegen anderer, teilweise widersprüchlicher Studien, wird eine Reduktion des Brustkrebsrisikos als bisher nicht eindeutig belegt und eine Empfehlung der Erhöhung der Sojazufuhr bei Risikogruppen als verfrüht angesehen (FANKHÄNEL, 2000a, S. 162).

Prostatakrebs: Auch bei Prostatakrebs wird der Einfluß von Hormonen als ursächlich angesehen und die präventive Wirkung der Isoflavone diskutiert. So wird z. B. in Japan, einem Land mit überdurchschnittlichem Sojaverzehr, trotz hoher Inzidenz zu Prostatakrebs eine relativ niedrige Mortalität beobachtet. Im Prostatagewebe findet sich ausschließlich der Rezeptor ER β , für den insbesondere Genistein eine sehr hohe Affinität besitzt. Es konnte gezeigt werden, daß bei hoher Genisteinkonzentration das Prostata-Zellwachstum gehemmt wird. Auch in Studien mit Ratten und Nacktmäusen war ein verringertes und/oder verlangsamtes Tumorwachstum zu beobachten. ADLERCREUTZ kommt zu dem Schluß, daß Phytoöstrogene mit sehr großer Wahrscheinlichkeit Einfluß auf die Prävention von Prostatakrebs nehmen können (ADLERCREUTZ et al., 2000, S. 658Sf.).

Osteoporose

Bedingt durch einen sinkenden Östrogenspiegel steigt bei Frauen mit Beginn der Menopause das Risiko, an Knochenschwund zu erkranken. Die proöstrogenen Wirkungen der Isoflavone stellen einen hoffnungsvollen Ansatz zur Behandlung dieser Erkrankung dar. In Versuchen mit Ratten und Mäusen haben sogar isolierte Isoflavone den Knochenabbau ähnlich stark gehemmt wie Östrogen. Diese Befunde konnten in Versuchen mit Affen jedoch nicht bestätigt werden. Die wenigen klinischen Studien kommen zu keinen einheitlichen Ergebnissen, zeigen jedoch einen Trend zur Verringerung der Osteoklasten- und Erhöhung der Osteoblastenaktivität¹⁸. Dies ist ein Indiz für eine stimulierende Knochenaufbau- und eine hemmende Knochenabbauwirkung der Isoflavone. Zudem wurde beobachtet, daß die Ausscheidung von Kalzium (ein Hauptbestandteil des Knochengerüsts) verringert wurde (MESSINA, 2000, S. 71f.). Auch hier kann abschließend zusammengefaßt werden, daß die Zusammenhänge sehr wahrscheinlich, aber die aktuellen Ergebnisse wissenschaftlich nicht ausreichend gesichert sind.

¹⁷ In Deutschland stellen Karzinome an der Brustdrüse die häufigste tödlich verlaufende Krebserkrankung bei Frauen, Prostatakrebs die Dritthäufigste bei Männern dar (KÜPPER, 1998, S. 393).

¹⁸ Osteoklasten sind für den Knochenabbau, Osteoblasten für den Knochenaufbau verantwortlich.

Postmenopausale Symptome und Hormonersatztherapie (HET)

Die Hormonersatztherapie wird bei der Behandlung von postmenopausalen Symptomen eingesetzt. Die typischen Wechseljahrsbeschwerden sind z. B. Hitzewallungen und Schweißausbrüche und werden auf die Absenkung des Östrogenspiegels im Blut zurückgeführt. Die Ergebnisse verschiedener Studien zur Wirksamkeit von Isoflavonen bei Menopausen sind nicht einheitlich. Tendenziell konnte eine Symptomlinderung festgestellt werden, die jedoch nur gering und nicht klinisch gesichert ist (KURZER, 2000, S. 660S). Zu diesem Ergebnis kommt auch MESSINA (2000, S. 72) und vermutet, daß Soja schon vor dem Einsetzen der Menopause konsumiert werden müsse, um wirksam zu sein.

Die klassische Behandlungsmethode gegen postmenopausale Symptome ist z. Z. die Hormonersatztherapie (HET), bei der Gaben von Östrogen verabreicht werden. Durch diese Maßnahme steigt jedoch die Gefahr an östrogenabhängigen Krebsarten zu erkranken, so daß i. d. R. eine Kosten-Nutzen-Abschätzung vorgenommen wird. Dagegen haben die Isoflavone der Sojabohne vielfältige positive Wirkungen auf Blutlipide und Lipoproteine sowie klimakterische (wechseljahresbedingte) Beschwerden und dabei bislang keine Negativwirkungen gezeigt. Um Positiv- und Negativwirkungen besser abschätzen zu können, sind weitere klinische Studien notwendig und angesetzt (BURKE et al., 2000, S. 664Sf.).

Fazit: Es konnte gezeigt werden, daß eine sojareiche Ernährung besonders auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen positiv einwirken kann. Unumstritten sind die Absenkung des LDL-Cholesterins, der Plasma-Triglyceride sowie die antioxidative Wirkung im Organismus bei einem hohen Verzehr von isoflavonhaltigem Sojaprotein. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde in den USA im Oktober 1999 ein „Health Claim“ zur Beziehung zwischen dem Verzehr von Sojaprotein und einem verringerten Risiko von koronaren Herzkrankheiten genehmigt (siehe Kapitel 4.3.6). Weitere positive Gesundheitswirkungen von Soja im Zusammenhang mit Osteoporose und Wechseljahrsbeschwerden konnten teilweise beobachtet, kausale Wirkungszusammenhänge jedoch nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden. Als wirksam hat sich dabei stets nur der Verzehr von Sojaprotein in Verbindung mit natürlich enthaltenen bzw. angereicherten Isoflavonen herausgestellt. Für Isoflavonpräparate konnten keine Effekte nachgewiesen werden. Soja sollte in die menschliche Ernährung somit durch den Verzehr vollwertiger Lebensmittel integriert werden, was für die in dieser Arbeit betrachteten Soja-Lebensmittel als äußerst positiv zu bewerten ist.

4 Nachfrageverhalten

Die Entwicklung von Soja-Lebensmitteln am deutschen Markt wird stark durch das Nachfrageverhalten der Konsumenten bestimmt. Ziel dieses Kapitels ist es deshalb, zunächst Grundlagen des Kaufverhaltens von Konsumenten zu erläutern sowie die Determinanten der Nachfrage nach Lebensmitteln in Deutschland zu beschreiben. Im Mittelpunkt des zweiten Abschnitts steht das konkrete Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland. Aufgrund geringer Bedeutung von Soja-Produkten in Deutschland ist das Nachfrageverhalten bislang weitgehend unerforscht und es liegen wenig Erkenntnisse über z. B. Kaufbereitschaft, Kaufintensität oder das Image von Soja vor. Es sei schon vorweg erwähnt, daß besonders in diesem Bereich weitere Untersuchungen in Form von Primärerhebungen notwendig und sinnvoll erscheinen. Im letzten Teil des Kapitels werden verschiedene Einflußfaktoren mit ihren Wirkungsrichtungen auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln beschrieben.

4.1 Grundlagen des Kaufverhaltens von Konsumenten

Um das Nachfrageverhalten nach Lebensmitteln allgemein und nach Soja-Lebensmitteln im Speziellen zu verstehen, ist es notwendig, die Bestimmungsfaktoren des Kaufverhaltens von Konsumenten zu erforschen. Der Konsument stellt ein komplexes, dynamisches und informationsverarbeitendes System dar, dessen Bestimmungsfaktoren des Handelns in vielfältigen wechselseitigen Beziehungen stehen. Zur Erklärung des Käuferverhaltens müssen daher Erkenntnisse aus verschiedenen Disziplinen herangezogen und integriert werden (STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM, 1996, S. 38). Im Folgenden werden zwei Modelle mit hohem Erklärungsgehalt, das ökonomische Konsummodell und das Konsumentenverhalten-Modell nach WAGNER (2000, S. 23ff.), beschrieben. Das Konsumentenverhalten-Modell wird dabei in dieser Arbeit um zusätzliche Erkenntnisse von KROEBER-RIEL/WEINBERG (1996) ergänzt. Diese Theoriegrundlagen werden mit der Beschreibung der Phasen des Kaufentscheidungsprozesses sowie den Arten von Kaufentscheidungen abgeschlossen.

4.1.1 Erklärungsmodelle

1. Ökonomisches Konsummodell

Das ökonomische Konsummodell basiert auf der Haushaltstheorie, in der die Güterentscheidungen von Haushalten auf Basis gegebenen Einkommens, gegebener Güterpreise und gegebener Bedarfsstruktur erklärt werden (STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM, 1996, S. 38). Die Bedarfsstruktur stellt die Rangfolge der Bedürfnisse¹⁹ der Haushalte bzw. Konsumenten dar. Es wird von der idealtypischen Annahme des „homo oeconomicus“ als rational handelndem Konsumenten ausgegangen, der bei gegebenen Restriktionen (Einkommen und Güterpreise) eine Nutzenmaximierung gemäß seiner individuellen Bedürfnisse anstrebt. Grundsätzlich geht die Haushaltstheorie nach STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM (1996, S. 39) „von den Prämissen aus, der Konsument handle nach dem Rationalprinzip, strebe Nutzenmaximierung aufgrund einer vorgegebenen Bedarfsstruktur an, verfüge über vollkommene Markttransparenz“ und impliziert zudem, daß der Grenznutzen eines Gutes bei zunehmender Verfügbarkeit abnimmt (erstes Gossen'sches Gesetz). Wenngleich diese Annahmen in der Realität nie uneingeschränkte Gültigkeit haben können, so lassen sich doch wichtige Erkenntnisse über das Käuferverhalten aus dem Zusammenhang wichtiger und meßbarer ökonomischer Variablen (Einkommen und Güterpreise) und den erworbenen Gütermengen gewinnen.

2. Konsumentenverhalten-Modell

Das Konsumentenverhalten-Modell versucht dagegen zu erklären, wie Bedürfnisse entstehen bzw. sich ändern und wie Kaufentscheidungen getroffen werden. Das Modell stützt sich weitgehend auf Erkenntnisse der Psychologie. Die psychologischen Bestimmungsfaktoren des Konsumentenverhaltens lassen sich vereinfacht in aktivierende (affektive) und kognitive Prozesse einteilen (WAGNER, 2000, S. 24).

Aktivierende Prozesse können nach KROEBER-RIEL/WEINBERG (1996, S. 53f.) als menschliche Antriebskräfte verstanden werden, die in Verflechtung mit kognitiven Vorgängen als komplexe aktivierende Prozesse bezeichnet werden. Zu diesen gehören:

¹⁹ Bei Lebensmitteln können die zu befriedigenden Bedürfnisse u. a. physiologische Grundbedürfnisse wie Hunger und Durst, aber auch Bedürfnisse wie Geschmack, Genuß, Gesundheit und Sicherheit sein (vgl. WAGNER, 2000, S. 23).

- Emotionen, d. h. innere Erregungsvorgänge, die angenehm oder unangenehm empfunden und mehr oder weniger bewußt erlebt werden (z. B. „ich fühle mich wohl“),
- Motivationen, d. h. Emotionen, die mit einer Zielrichtung für das Verhalten verbunden sind (z. B. „ich möchte dies tun“) und
- Einstellungen, d. h. Motivationen, die mit einer – kognitiven - Gegenstandsbeurteilung verknüpft sind (z. B. „ich halte G für gut“).

Kognitive Prozesse stellen gedankliche, rationale Prozesse dar und umfassen stets auch aktivierende Komponenten. Sie lassen sich nach KROEBER-RIEL/WEINBERG (1996, S. 224) analog zur elektronischen Informationsverarbeitung (Bezeichnung in Klammern) einteilen in:

- Informationsaufnahme (Informationsaufnahme)
- Wahrnehmen einschließlich Beurteilen (Informationsverarbeitung)
- Lernen und Gedächtnis (Informationsspeicherung)

Neben diesen psychologischen Bestimmungsfaktoren wirken weiterhin **Umwelt-determinanten** auf den Konsumenten (vgl. KROEBER-RIEL/WEINBERG, 1996, S. 409ff.). Zu den Umweltdeterminanten gehören kulturelle Normen, Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht, die Orientierung an Bezugsgruppen sowie der Einfluß der Familie. Weiterhin haben Geschlecht, Alter, Bildung, Beruf, Einkommen und Lebensstil Einfluß auf das Kaufverhalten. Durch diese Faktoren werden die psychologischen Determinanten Motive, Wahrnehmungen und Einstellungen beeinflusst. Einfluß auf die Wahrnehmung und Bewertung von speziellen Produkten haben natürlich auch Marketingaktivitäten, z. B. Preispolitik und Kommunikation (WAGNER, 2000, S. 25).

Fazit: Bei der Kaufentscheidung handelt es sich grundsätzlich um einen psychischen Prozeß, auf den neben dem Produkt (Reiz) eine Vielzahl von weiteren ökonomischen, kulturellen und soziodemographischen Einflußfaktoren einwirken. Im Folgenden wird zum tieferen Verständnis des Konsumentenverhaltens ergänzend auf die Phasen des Kaufentscheidungsprozesses sowie die Arten von Kaufentscheidungen eingegangen.

4.1.2 Prozeßphasen und Arten von Kaufentscheidungen

1. Phasen des Kaufentscheidungsprozesses

Es gibt mehrere Phasen des Kaufentscheidungsprozesses, die sich wie folgt darstellen:

- Anregungsphase: Der Ausgangspunkt ist im Allgemeinen das Empfinden eines Mangelzustandes, der eine motivierende Wirkung auslöst.
- Suchphase: In dieser Phase sucht der Konsument nach Möglichkeiten der Mangelbeseitigung, und es kommt so zu erhöhter Informationsaufnahme und Verarbeitung.
- Bewertungsphase: Die Suchphase mündet in die Bewertungsphase des Produktangebotes.
- Kaufentscheidungsphase: Es erfolgt die abschließende Kaufentscheidung.

Die Kaufhandlung kann, muß sich jedoch nicht direkt an die Kaufentscheidung anschließen. Der Kaufhandlung selbst kann weiterhin eine kritische Prüfung der Kaufentscheidung folgen (WAGNER, 2000, S. 25).

2. Arten von Kaufentscheidungen

Kaufentscheidungen lassen sich in vier klassische Entscheidungstypen unterteilen:

- Komplexe Entscheidungen: Es liegt ein ausführlicher Entscheidungsprozeß zugrunde, der eine Problemerkennntnis mit Zielsuche, die eigentliche Suche und Bewertung sowie schließlich die Auswahl einer Alternative beinhaltet. Es dominieren kognitive Prozesse.
- Habitualisierte Entscheidung: Es werden nur in geringem Maße Informationen verarbeitet, es kommt eher zum gewohnheitsmäßigen Kauf mit verkürzter Abfolge der Entscheidungsphase (dieser Typ spielt eine bedeutende Rolle im Nahrungsmittelsektor).
- Impulsive Entscheidung: Hierbei handelt es sich um eine emotional gesteuerte Reaktion auf Produktinformationen. Die Entscheidung ist weitgehend ungeplant und unterliegt nur geringer kognitiver Steuerung.
- Adaptive Entscheidung: Diese stellt eine vereinfachte Entscheidung dar, bei welcher der Konsument Alternativen nach Schlüsselinformationen prüft und den Auswahlprozeß abbricht, sobald ein Produkt den Ansprüchen genügt.

Als besonderes Verhalten der Kaufentscheidung ist das „Variety-seeking behaviour“ zu nennen, bei dem der Konsument die Marke nicht aus Präferenzänderung, sondern aus dem Wunsch nach Abwechslung wechselt. Grundsätzlich sind an den Entscheidungstypen unterschiedliche Anteile an affektiven, kognitiven oder reaktiven Einflüssen beteiligt (STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM, 1996, S. 37f.).

4.1.3 Determinanten der Nachfrage nach Lebensmitteln in Deutschland

Nach der Beschreibung grundsätzlicher Strukturen und Prozesse des Kaufverhaltens von Konsumenten sollen in diesem Abschnitt Determinanten der Nachfrage nach Lebensmitteln in Deutschland dargestellt werden. Die Ausführungen basieren überwiegend auf den Ergebnissen vorangegangener Studien (THIELE, 2001; RÖDER, 1998; GIERE/HERRMANN/BÖCHER, 1997 und WILDNER, 2000). Abschließend wird versucht, aus den Beschreibungen Erkenntnisse für Determinanten nach Soja-Produkten abzuleiten.

Preise: Die Reaktionen von Konsumenten auf Preisänderungen lassen sich durch sogenannte Preiselastizitäten darstellen. THIELE (2001, S. 108ff.) hat in Deutschland elastische Reaktionen für Schweinefleisch (sowie Kartoffeln, Nudeln und Reis) festgestellt, d. h. bei diesen Lebensmitteln veränderte sich die relative Nachfragemenge stärker als die relative Preisänderung²⁰. Am wenigsten elastisch ist die Reaktion bei Eiern und Geflügelfleisch. Weiterhin wurden Ausgabenelastizitäten untersucht, aus denen sich Präferenzänderungen innerhalb eines betrachteten Warenkorb ableiten lassen. Es zeigten sich dabei interessante Ergebnisse für Fleischwaren. Die Preiselastizitäten der Nachfrage lagen für Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch durchgängig über Eins, d. h. bei einer relativen Preisänderung des gesamten Warenkorb ist die relative Änderung der nachgefragten Menge größer. Dies zeigt, daß Konsumenten bei steigenden bzw. sinkenden Lebensmittelpreisen besonders den Fleischkonsum reduzieren bzw. steigern.

Einkommen: Das Einkommen der deutschen Bevölkerung ist im Zeitablauf stärker gestiegen als die Preise, so daß die Aufwendungen der HH für Nahrungsmittel deutlich zurückgegangen sind. Während 1962/63 noch 36,7 Prozent des HH-Budgets für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren ausgegeben wurden, so lag der Anteil im ersten Halbjahr 1998 bei nur noch 13,6 Prozent (KOERBER, 2000, S. 129). Auf die Wahl der Lebensmittelgruppen hatte die Höhe des Einkommens in Deutschland nach empirischen Studien jedoch selten signifikanten Einfluß, woraus geschlossen werden kann, daß andere Faktoren für den Verzehr dieser Lebensmittelgruppen von größerer Bedeutung sind (RÖDER, 1998, S. 191f.). Zu den Lebensmittelgruppen, deren Verzehrsmenge bei steigendem Einkommen ansteigt, gehören Fleisch und Wurstwaren (siehe oben). Negativ dagegen wirkt sich ein steigendes Einkommen auf den Verbrauch von Milch und Brot aus.

²⁰ Berechnungen nach Datenmaterial aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1993.

Haushaltsgröße: In Deutschland bestätigt sich die Annahme, daß mit steigender Haushaltsgröße bei gleichem Haushaltseinkommen der Ausgabenanteil für Nahrungsmittel zunimmt und somit vermehrt preiswerte Nahrungsmittel nachgefragt werden. RÖDER (1998, S. 193) zeigte, daß bei steigender HH-Größe vermehrt die relativ billigen Nahrungsmittel Brot und Kartoffeln und weniger die relativ teuren Lebensmittel Fisch, Käse und Quark, frisches Obst und Gemüse, Süßwaren und alkoholische Getränke nachgefragt werden.

Geschlecht: Grundsätzlich muß beim Einfluß des Geschlechts auf die Nachfrage nach Lebensmitteln berücksichtigt werden, daß Frauen einen geringeren Energiebedarf haben als Männer und deshalb im Durchschnitt weniger Lebensmittel konsumieren. Besonders deutlich ist dieser Unterschied bei alkoholischen Getränken, darüber hinaus werden von Frauen im Mittel täglich weniger Fleisch, Milch und Milchprodukte, Nahrungsmittel und frisches Gemüse verzehrt. Trotz geringerer absoluter Verzehrsmengen lassen sich bei Frauen jedoch Präferenzen für die Lebensmittelgruppen Käse und Quark, Marmelade, Süßwaren und Tee feststellen (RÖDER, 1998, S. 194f.).

Alter: Das Alter stellt sich als wichtiger Erklärungsfaktor für die Nachfrage nach Lebensmitteln dar. Es geht ein signifikanter Einfluß auf die Wahl fast aller Lebensmittelgruppen, jedoch mit unterschiedlichen Vorzeichen aus (RÖDER, 1998, S. 194). Tendenziell lassen sich die vermehrt nachgefragten Lebensmittel (Fisch, Käse und Quark, Brot und Backwaren, Kartoffeln, Gemüse und Obst mit Ausnahme von Butter, Marmelade, Kaffee und Tee) als gesünder einstufen. Weniger nachgefragt werden dagegen Fleisch, Eier, Milch und Milchprodukte, Speisefette und -öle, Nahrungsmittel, Süßwaren und alkoholfreie Getränke.

Bildungsniveau: Auch das Bildungsniveau hat einen signifikanten Einfluß auf die Nachfrage nach den meisten Lebensmittelgruppen. Dabei steigt mit wachsendem Bildungsniveau der Verzehr von Lebensmitteln, die als gesund eingestuft werden können. Besonders deutlich wird der Einfluß durch den Verzehr von geringeren Mengen an Fleisch und alkoholischen Getränken und den vermehrten Konsum von Fisch, Milch und Milchprodukten sowie frischem Obst und Gemüse bei steigendem Bildungsniveau. Interessant ist, daß bei steigendem Bildungsniveau auch der Konsum von Süßwaren zunimmt (RÖDER, 1998, S. 195f.).

Ernährungs- und Gesundheitsinformationen: Der Einfluß von Ernährungs- und Gesundheitsinformationen (z. B. durch Berichterstattung in den Medien) auf die Nachfrage

nach bestimmten Lebensmittel konnte in verschiedenen Studien (GIERE/HERRMANN/BÖCHER, 1997 und WILDNER, 2000) nachgewiesen werden. GIERE/HERRMANN/BÖCHER (1997, S. 32f.) verdeutlichten z. B. unter Verwendung eines Ernährungsinformationsindex, daß Ernährungsinformationen das Image und die Nachfrage nach bestimmten Lebensmitteln abhängig vom Informationsgehalt positiv oder negativ beeinflussen. In dieser ökonomischen Analyse des deutschen Buttermarktes trugen Ernährungsinformationen signifikant zur Erklärung der Butternachfrage im Zeitablauf bei.

Ernährungseinstellungen: Einstellungen von Konsumenten bzgl. Ernährung haben signifikanten Einfluß auf das Nachfrageverhalten. RÖDER (1998, S. 199) zeigte, daß besonders die von Konsumenten geäußerten Einstellungsvariablen „Interesse an Informationen über Ernährung“ und „Beachten von eine gesunde Ernährung fördernden Kriterien“ auch zu entsprechender Lebensmittelauswahl führt. Verstärkt nachgefragt werden konkret Milch und Milchprodukte, Käse und Quark, frisches Gemüse und Obst. Dagegen werden Fleisch, Brot und Backwaren, Butter, Zucker, Süßwaren sowie alkoholische Getränke und Kaffee in geringeren Mengen verzehrt.

Ernährungswissen: Das Wissen über Ernährungsfragen hat dagegen einen deutlich geringeren Einfluß auf das tatsächliche Ernährungs- und Kaufverhalten. Offensichtlich führt Ernährungswissen nicht direkt zu entsprechender Umsetzung in den Verhaltensweisen.

Fazit: Zur Erklärung des Kaufverhaltens von Konsumenten müssen neben den klassischen soziodemographischen Einflußfaktoren auch Informationen, Einstellungen und bedingt Wissen über Ernährung, Nahrungsmittel und Gesundheit mit herangezogen werden. Für die Nachfrage nach Soja-Lebensmittel läßt sich aus den Ausführungen ableiten, daß neben niedrigen Preisen ein positiver Einfluß auf die Nachfrage insbesondere für die soziodemographischen Variablen hohes Bildungsniveau, weibliches Geschlecht und höheres Alter erwartet werden kann. In diesen Ausprägungen haben sich die Variablen positiv auf die Nachfrage nach als gesünder einzustufenden Lebensmitteln ausgewirkt. Der Faktor Alter ist dabei differenziert zu betrachten, da zwar tendenziell gesündere Lebensmittel ausgewählt werden, die Auswahl aber eher gewohnheitsmäßig getroffen wird und seltener neue Produkte probiert werden. Der Einfluß der Variable Ernährungswissen hat sich als gering herausgestellt, so daß Marketingaktivitäten für Soja-Produkte verstärkt auf eine positivere Einstellung gegenüber Ernährung und Gesundheit bzw. dem konkreten Produkt abzielen sollten.

4.2 Das Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland

Wie angedeutet, sind wichtige Bestandteile des Nachfrageverhaltens nach Soja-Lebensmitteln aufgrund geringer Marktbedeutung in Deutschland bislang wenig untersucht. Für quantitativ gesicherte Aussagen müßten aus diesem Grund weitere, den Rahmen dieser Arbeit überschreitende Erhebungen (z. B. Konsumentenbefragungen) durchgeführt werden. Diese Arbeit soll einen Beitrag dazu leisten, bestehende Ergebnisse darzustellen und zusätzliche Überlegungen bzgl. Image, Wissen und Einstellungen der Bevölkerung, Käufermerkmalen, Kauf-/Nichtkaufmotiven, Verwendungen und Bezugsquellen aufzuführen²¹.

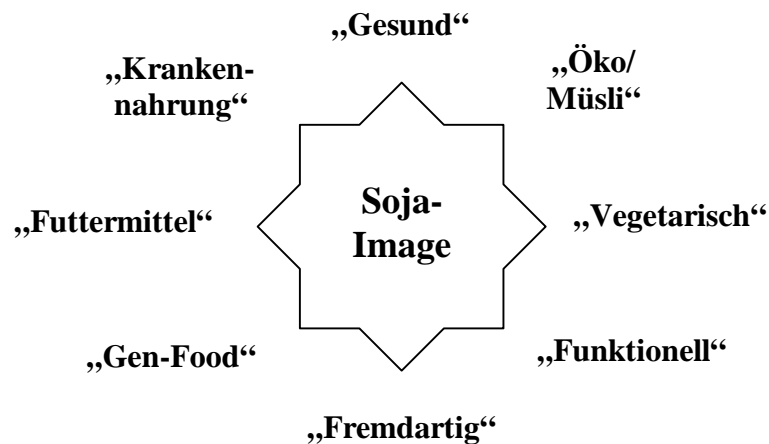
4.2.1 Image von Soja und Soja-Produkten

Die in Kapitel 4.1 dargestellten vielfältigen, insbesondere psychischen Bestimmungsfaktoren des Konsumentenverhaltens sind bei der Klärung des Imagebegriffs von Bedeutung. Unter Image ist die Gesamtheit aller Einstellungen, Kenntnisse, Erfahrungen und Wünsche zu verstehen, die mit einem bestimmten Meinungsgegenstand (z. B. Personen, Firmen oder Produkten) verbunden werden (STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM, 1996, S. 35f.). Das Image eines Produktes hat maßgeblichen Anteil an der Kaufentscheidung und bildet sich beim Konsumenten aus der objektiven Realität (dem eigentlichen Produktkern) und seiner subjektiv geprägten psychologischen Realität.

Das Image von Soja und Soja-Produkten steht unter dem Einfluß einer Vielzahl von Faktoren, die abhängig von den Präferenzen und der Wahrnehmung von Konsumenten unterschiedlich bewertet werden. Die nachfolgende Abbildung 4.2 verdeutlicht verschiedene Dimensionen, die auf die Imagebildung beim Konsumenten einwirken:

²¹ Eine Käuferanalyse für Soja-Produkte in den USA („Soyfoods Shoppers: Who They Are, Why They Buy“, 2001) kann bei HealthFocus International, 1140 Hightower Trail, Suite 201, Atlanta, GA 30350, E-mail: hfocus@bellsouth.net zum Preis von 165 US-\$ bestellt werden.

Abb. 4.2: Imagedimensionen von Soja und Soja-Produkten



Quelle: Eigene Darstellung

Gesund: Die Sojabohne und aus ihr hergestellte Produkte können als ernährungsphysiologisch wertvoll eingestuft werden. Vom gegenwärtig steigenden Gesundheitsbewußtsein der deutschen Bevölkerung ist ein Imagegewinn für Soja und Soja-Produkte zu erwarten.

Öko/Müsli: Soja-Lebensmittel sind nicht ausdrücklich Öko-Produkte, jedoch ist die Einführung von Soja-Lebensmitteln in Deutschland aus der alternativen Szene hervorgegangen (NEUBAUER, 1998, S. 65). Noch heute werden Soja-Produkte hauptsächlich über die Vertriebsschienen Naturkostläden und Reformhäuser abgesetzt. Eine Assoziation des Konsumenten mit den Begriffen „Öko“ bzw. „alternatives Milieu“ ist deshalb naheliegend. Dieses kann abhängig von den individuellen Präferenzen der Konsumenten positive oder negative Auswirkungen haben.

Vegetarisch: Die Dimension „Vegetarisch“ ist vielschichtig und läßt sich am ehesten mit den Begriffen „fleischlos, sozial und gerecht“ umschreiben. In Zeiten befriedigter Grundbedürfnisse bekommen psycho-soziale Dimensionen im Lebensmittelkonsum (z. B. Achtung von tierischem Leben oder Vermeidung des Mehrverbrauchs an Energie für die Produktion tierischer Lebensmittel) zunehmende Bedeutung. Soja-Lebensmittel entsprechen derartigen Konsum- und Ernährungsmotiven als rein pflanzliche und eiweißreiche Produkte ideal (vgl. FOLKERS, 1987, S. 119). Für Konsumenten mit Präferenzen für Fleisch und Wurstwaren werden Soja-Produkte selbst bei ähnlichem Geschmack aufgrund dieses Image keine vollwertige Alternative darstellen. Eine 1993 durchgeführte Studie zu den Ursachen von Fleischverzicht bei britischen Studenten kam zu dem Ergebnis, daß sich vorwiegend Frauen

vegetarisch ernähren und als Gründe ethische Bedenken in Bezug auf die Behandlung und das Töten von Tieren, den Geschmack bzw. Ekel vor „blutigem, fettigem“ Fleisch und den Einfluß anderer Personen angaben (SANTOS/BOOTH, 1996, S. 197ff.). Es kann für die Käuferanalyse von Soja-Produkten vorwegnehmend geschlossen werden, daß Frauen als Käufer und Konsumenten überwiegen.

Funktionell: Die Sojabohne enthält Isoflavone, die positive Gesundheitswirkungen für den menschlichen Organismus haben. Soja stellt somit ein natürliches funktionelles Lebensmittel dar. Durch die weltweit steigende Bedeutung der Functional Foods werden Soja-Produkte bei entsprechender Vermarktung vermehrt in die öffentliche Wahrnehmung rücken.

Fremdartig: Die Sojapflanze stellt keine heimische Kulturpflanze dar, so daß aus ihr hergestellte Produkte nicht zu den traditionellen und vertrauten Lebensmitteln gezählt werden können. Es ist deshalb davon auszugehen, daß Soja-Produkte als fremdartig empfunden bzw. angesehen werden. Verschiedene Entwicklungen (BSE, Bio-Trend, steigende Bekanntheit und Akzeptanz von „soyfoods“ in den USA) tragen dagegen aktuell zum Abbau dieser Fremdartigkeit und Unbekanntheit in Deutschland bei.

Gen-Food: Die Assoziation von Soja und Soja-Produkten mit dem Begriff Gentechnik ist als bedeutender Negativfaktor zu bewerten. Die Anbaufläche von transgenen Sojapflanzen ist steigend, die Verwendung von Soja in der Lebensmittelindustrie vielfältig, die Akzeptanz des Einsatzes von Gentechnik bei Lebensmitteln dagegen niedrig (siehe Kapitel 4.3.1). Durch die Gentechnik-Diskussion in Deutschland ist eine negative Imagewirkung auf Soja-Produkte daher sehr wahrscheinlich.

Futtermittel: Eine Hauptverwendung der Sojabohne ist der Einsatz als Futtermittel in der Viehwirtschaft. Es ist daher die Annahme naheliegend, daß sich kritische und weniger aufgeschlossene Konsumenten von diesem Einsatzbereich nicht lösen werden und Soja bzw. Soja-Produkte für die menschliche Ernährung als nicht geeignet einstufen.

Krankennahrung: Verschiedene Soja-Lebensmittel finden Verwendung bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten. Diese für viele Menschen nützliche Verwendungsmöglichkeit sowie der starke Vertrieb von Soja-Produkten über Reformhäuser könnte bei Konsumenten zur Entstehung eines „Krankennahrung“-Images führen.

4.2.2 Wissen und Einstellung

Wissen ist in diesem Zusammenhang als Informations- und Kenntnisstand in Bezug auf Soja-Lebensmittel zu verstehen. Nach KROEBER-RIEL/WEINBERG (1996, S. 228) ist Wissen „dafür verantwortlich, wie die aus der Umwelt aufgenommenen Reize (Informationen) aufgenommen, verarbeitet und gespeichert werden“. Eine Einstellung stellt entsprechend STRECKER/REICHERT/POTTEBAUM (1996, S. 37) den „kurzfristigen, im Moment aktivierbaren Teil des Images“ dar. Wie zuvor dargestellt, handelt es sich bei einer Einstellung um eine Motivation mit kognitiver Gegenstandsbeurteilung. Einstellungen und Verhalten bedingen sich gegenseitig, d. h. Einstellungen bestimmen das Verhalten, und das Verhalten bestimmt die Einstellungen (KROEBER-RIEL/WEINBERG, 1996, S. 168). Nachfolgend wird aus zwei Erhebungen der Wissensstand und die Einstellung der deutschen Bevölkerung zu Soja bzw. fleischanalogen Produkten dargestellt. Die Ergebnisse sind von geringer Aktualität (Studien von 1989 und 1985), liefern jedoch einige grundlegende Erkenntnisse.

Wissen: Eine 1989 vom Sozialforschungsinstitut GFM-GETAS durchgeführte Umfrage unter 2030 Personen war die letzte repräsentative Befragung der deutschen Bevölkerung zum Thema Soja. Diese Untersuchung gibt Aufschlüsse über das Wissen von Verbrauchern über Soja als Nährstoffquelle und Lebensmittel im Jahre 1989. Ein Resultat der Befragung war, daß die deutsche Bevölkerung grundsätzlich den Eiweißbedarf für den Menschen deutlich überschätzte, wogegen der Gehalt einzelner pflanzlicher Eiweißträger, insbesondere auch von Sojabohnen, bzgl. des Proteingehaltes von einem signifikant hohen Teil der Befragten richtig eingeschätzt wurde (FOLKERS, 1991, S. 12f.). Eigene Erfahrungen bei der Verwendung von Soja-Lebensmitteln („probiert“) sind auffällig geringer vorhanden, als die Kenntnis von der Existenz („davon gehört“) dieser Produkte. Gekauft haben die Befragten die Produkte relativ selten, wobei die Lebensmittel Sojaöl, Sojasauce, Sojakeimlinge und Brot die höchsten Werte zwischen 14 bis 18 Prozent erreichten. Die Werte für Sojagetränke, Tofu und Soja-Bratlinge waren dagegen sehr niedrig. Das Wissen sowie eigene Erfahrungen mit Soja und Soja-Produkten war „bei Frauen bzw. haushaltsführenden Personen sowie bei jüngeren, besser verdienenden und besser ausgebildeten Verbrauchern signifikant über dem Durchschnitt aller Befragten“ (FOLKERS, 1991, S. 17). Insgesamt stellten sich das Wissen und die Erfahrungen der deutschen Bevölkerung mit Soja-Produkten im Jahre 1989 als niedrig dar.

Einstellung: Eine 1985 durchgeführte Befragung des IFAK-Instituts, Taunusstein, untersuchte Verbrauchermeinungen zu Fleischersatz aus Pflanzeneiweiß (nicht explizit Produkte auf Soja-Basis). Die Befragung kam zu dem Ergebnis, daß zum Zeitpunkt der Befragung jeder zweite Deutsche von Fleischersatz gehört hatte (FOLKERS, 1987, S. 123). Überdurchschnittlich bekannt waren „diese Produkte bei Befragten unter 40 Jahren, bei Personen mit höherer Schulbildung, in größeren Haushalten und in Haushalten mit höherem Einkommen“ (FOLKERS, 1987, S. 119). Probiert hatten zu diesem Zeitpunkt „vor allem Befragte unter 30 Jahren, diejenigen mit Abitur, Alleinstehende und die in größeren Haushalten, aber auch Personen mit unterdurchschnittlichem Netto-Haushaltseinkommen“ (FOLKERS, 1987, S. 119). Positive Bewertungen kamen häufiger von jungen Verbrauchern, Verbrauchern mit höherem Bildungsniveau und Verbrauchern aus Haushalten mit geringerem Einkommen.

Fazit: Wenngleich beide Erhebungen lange zurückliegen, so decken sich die Erkenntnisse doch mit Ergebnissen der nachfolgenden Untersuchung der Käufermerkmale und Käufertypen. Die Bekanntheit und positive Bewertung von Soja-Produkten ist bei jüngeren Personen und Personen mit höherem Bildungsgrad am höchsten. Grundsätzlich ist das Wissen und die eigenen Erfahrungen mit diesen Produkten zum Zeitpunkt der Untersuchung als gering zu bewerten. Aus verschiedenen aktuellen Entwicklungen kann geschlossen werden, daß sich die Kenntnis von und die Einstellungen gegenüber Soja-Lebensmitteln in Deutschland positiv entwickelt haben. Fleischskandale, insbesondere BSE, haben zu einer gestiegenen Wahrnehmung, einer gestiegenen Nachfrage, einem größeren Angebot und einer stärkeren Listung von Soja-Lebensmitteln geführt. Durch die zunehmende Akzeptanz von Öko-Produkten in Deutschland und den vermehrten Einkauf in Naturkostläden und Reformhäusern kann geschlossen werden, daß Soja-Lebensmittel beim deutschen Konsumenten aus der geringen Wahrnehmung und Bekanntheit herausgetreten sind und einen Imagegewinn verzeichnen konnten.

4.2.3 Käufermerkmale

Die Merkmale der Käufer von Soja-Lebensmitteln sind bislang wenig untersucht. Deshalb werden in diesen Kapitel charakteristische Merkmale von Käufern aus Naturkostgeschäften und Reformhäusern herausgearbeitet, die Anhaltspunkte für die Charakteristika von Käufern und Verwendern von Soja-Lebensmitteln liefern sollen. Es ist dabei offensichtlich, daß Rückschlüsse nur bedingt zulässig sind, zumal auch zur Käuferstruktur in erwähnten Vertriebsstufen keine unabhängigen und repräsentativen Studien vorliegen. Trotzdem decken sich die Ergebnisse mit theoretischen Überlegungen und liefern zusätzliche hilfreiche Anhaltspunkte. Der Untersuchung der Käufermerkmale liegen Studien der Bundesverbände Naturkost Naturwaren (BNN) und des neuform Verbandes deutscher Reformhäuser e. V. zugrunde. Diese Studien wurden entsprechend kritisch ausgewertet.

Naturkostläden: Die folgenden Ausführungen zur Käuferstruktur im Naturkostfachhandel sind Ergebnisse einer 1999 vom BNN-Großhandel in Auftrag gegebenen Verbraucherbefragung, an der 1368 Käufer in Naturkostläden teilnahmen. Die Studie ergab, daß der Naturkost-Kunde ein verhältnismäßig hohes Bildungsniveau aufweist; 60 Prozent der Befragten hatten Abitur, 48 Prozent einen Hochschulabschluß. Bei den Berufsgruppen dominieren Angestellte, gefolgt von Selbständigen, Studenten, Schülern, Auszubildenden und Beamten. Die Altersgruppen 30-39 Jahre und 40-49 Jahre sind gegenüber der Altersverteilung der Grundgesamtheit der Bundesrepublik Deutschland überrepräsentiert²³. Dies kann jedoch nur als Anhaltspunkt dienen, da die Verteilung lediglich auf die Grundgesamtheit und nicht auf die Altersverteilung der für die Haushaltseinkäufe zuständigen Personen bezogen wurde. Die Altersstruktur wird als Grund dafür angesehen, daß das Haushaltseinkommen der befragten Kunden mit durchschnittlich 2900 DM deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 5000 DM²⁴ liegt. Nach Haushaltsgröße klassifiziert dominieren Zwei-, gefolgt von den Ein-, Drei- und Vier-Personen-Haushalten (BNN, 2000, Online).

Es kann angenommen werden, daß es sich bei Käufern in Naturkostläden um wenig preissensible Kunden handelt, da in diesen Geschäften für Öko-Ware ein überdurchschnittlich hohes Preisniveau von bis zu 100 Prozent gegenüber vergleichbaren Öko-Produkten im Supermarkt bezahlt werden muß (WENDT et al., 1999, S. 31). Als Ursache der Akzeptanz des weitaus höheren Preisniveaus können die Vorzüge von Naturkostgeschäften wie Service,

²³ Altersverteilung der Grundgesamtheit der BRD entsprechend STATISTISCHES BUNDESAMT (2000, S. 60).

²⁴ Angabe aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamtes 1998.

Beratung, wohnortnahe Lage der Geschäfte bzw. eine Unterstützung der Naturkost-Ideologie angesehen werden. Da die Altersstruktur bei Käufern ökologischer Lebensmittel über alle Vertriebskanäle hinweg tendenziell eher hoch ist (vgl. WENDT et al., 1999, S. 30 und VON ALVENSLEBEN/BRUHN, 2001, S. 3f.) kann gefolgert werden, daß besonders jüngere Käufer von ökologischen Lebensmitteln die Serviceleistungen und Wohnortnähe von Naturkostläden mit der Akzeptanz eines höheren Preisniveaus honorieren.

Reformhäuser: Die neuform leitet Teilaussagen zur Käuferstruktur in Reformhäusern aus Ergebnissen einer 1999 von der MediaMarktAnalyse, Frankfurt, durchgeführten Befragung von 255 Lesern der Zeitschrift „Reformhaus Kurier“ ab. Der Anteil der weiblichen Leser lag den Ergebnissen der Studie zufolge bei etwa 80 Prozent. Innerhalb der Leserschaft dominiert die Altersgruppe der 40-59 jährigen; der Anteil der Altersgruppe 60 und älter ist gegenüber einer vergleichbaren Erhebung im Jahr 1995 deutlich gesunken. Ähnlich den Naturkostläden ist das Bildungsniveau überdurchschnittlich hoch. Die Verteilung über die Haushaltsgrößen entspricht dagegen dem statistischen Bundesdurchschnitt. Wie zu erwarten, liegt das hauptsächliche Informationsinteresse der Leser bei Gesundheits- und Ernährungsfragen (REFORMHAUS KURIER, 1999, S. 15). Eine andere Befragung von Juni/Juli 1999 zeigte weiterhin, daß 61 Prozent der Reformhaus-Kunden mit dem Begriff Reformhaus “Produkte auf pflanzlicher Basis/Vegetarische Produkte” verbinden. 23 Prozent der Befragten gaben an, sich überwiegend vegetarisch zu ernähren (NEUFORM, 1999, S. 7). Es findet sich also ein hoher Anteil an Vegetariern in der Kundschaft, die im Reformhaus ein weitgehend vegetarisches Lebensmittelsortiment vorfinden. Aus dem diätetisch ausgerichteten Warensortiment des Reformhauses kann außerdem geschlossen werden, daß zum Kundenkreis Menschen mit ernährungsbedingten Krankheiten gehören.

Fazit: Die Untersuchungen geben folgende Hinweise zur Käuferschaft von Soja-Lebensmitteln:

- Jüngere Bevölkerungsgruppe
- Hohes Bildungsniveau
- Gesundheitsinteressiert und qualitätsbewußt
- Wenig preissensibel
- Haushaltgröße entsprechend Bundesdurchschnitt
- Haushaltseinkommen durchschnittlich bis niedrig (hoher Anteil junger Käufer)
- Überdurchschnittlich viele Frauen

4.2.4 Kauf- und Nichtkaufmotive

Kaufmotive bzw. Nichtkaufmotive werden stark durch das Image eines Produktes beeinflusst. Daher kommt es in der folgenden Auflistung der Motive teilweise zu Parallelen mit den Ausführungen aus Kapitel 4.2.1. Es müssen jedoch weitere Punkte genannt werden:

Kaufmotive:

- **Gesundheit:** Soja-Lebensmittel können als ernährungsphysiologisch wertvoll bewertet werden. Es ist zu vermuten, daß diese Eigenschaft für gesundheitsbewußte Menschen ein bedeutendes Motiv beim Kauf von Soja-Produkten darstellt.
- **Rein pflanzlich:** Soja-Produkte sind rein pflanzlich, so daß sie bei ethischen oder produktionsprozeßbedingten Bedenken betreffs des Konsums tierischer Lebensmittel eine ernährungsphysiologisch gleichwertige Alternative auf pflanzlicher Basis darstellen.
- **Eiweißgehalt:** Besonders für Vegetarier und Veganer kann neben den genannten psychosozialen Aspekten des Verzichts tierischer Lebensmittel der hohe Eiweißgehalt von Soja als Kaufmotiv angeführt werden. Wenngleich Studien die Eiweißzufuhr von Lakto- und Lakto-Ovo-Vegetariern als nicht kritisch identifizieren, so ist die Eiweiß- (und Eisen-) Versorgung bei Vegetariern doch oft wichtiger Diskussionspunkt und sollte bei Veganern zudem aufmerksam beobachtet werden (LEITZMANN/HAHN, 1996, S. 106).
- **Geschmack:** Eine Determinante der Nachfrage nach Lebensmitteln und somit auch Kaufmotiv für Soja-Produkte ist zweifellos der Geschmack. Durch die zunehmende Verbesserung der Produktionstechniken und das Wissen über Aromen, Sensorik etc. ist eher eine geschmackliche Verbesserung als Verschlechterung zu erwarten.
- **Modern/innovativ:** Soja-Produkte (soyfoods) werden in den USA immer beliebter und haben auch in Deutschland seit der BSE-Krise einen Nachfrageschub erfahren. Als mögliche Auswirkung könnten diese Produkte als modern und innovativ („trendy“) angesehen werden und so zum Kauf animieren.
- **Ernährungsbedingte Krankheiten:** Ein konkretes Motiv für den Kauf von Soja-Lebensmitteln sind ernährungsbedingte Krankheiten wie Milchzucker- oder Milcheiweißunverträglichkeiten. Hier bieten Soja-Produkte eiweißreiche Alternativen zu gewohnten Produkten aus Kuhmilch.
- **Abwechslung:** Als weitere Kaufmotive können der Wunsch nach Abwechslung in der täglichen Ernährung und eine zunehmend internationale Küche genannt werden. Die Nachfrage nach Variation der Lebensmitteln steigt nach THIELE/WEISS (2001, S. 1)

besonders mit steigendem Einkommen, in Haushalten mit Kindern zwischen 6 und 8 Jahren, Haushalten in größeren Städten Westdeutschlands und bei nicht zusätzlicher Beschäftigung der HH-führenden Person.

Nichtkaufmotive:

- **Unbekanntheit:** Die Unbekanntheit und Fremdartigkeit von Soja-Lebensmitteln kann als Kaufbarriere bzw. Nichtkaufmotiv angesehen werden. Die Sojapflanze gehört nicht zu den heimischen und traditionellen Kulturpflanzen. Der deutsche Konsument hat ein grundsätzlich hohes Mißtrauen gegenüber Lebensmitteln, das sich bei neuartigen Produkten natürlich noch deutlicher bemerkbar macht. Konsumenten mit konservativen und habitualisierten Kaufentscheidungen werden seltener zu Soja-Produkten greifen.
- **Gentechnik:** Die Akzeptanz des Einsatzes von Gentechnik in der Lebensmittelproduktion ist gering. Es kann angenommen werden, daß die Gentechnik-Diskussion negative Auswirkungen auf das Image von Soja-Produkten hat und bei Konsumenten mit hohem Involvement in diesem Themenbereich das entscheidende Nichtkaufmotiv darstellt.
- **Preis:** Das Preisniveau von Soja-Lebensmitteln ist im Vergleich zu den in der Verwendung ähnlichen konventionellen Produkten verhältnismäßig hoch. Diese Tatsache wird für einen im Durchschnitt stark preissensiblen deutschen Konsumenten ein bedeutendes Nichtkaufmotiv darstellen.
- **Geringe Verfügbarkeit:** Die bislang geringe Distribution von Soja-Lebensmitteln im deutschen Lebensmitteleinzelhandel wirkt sich negativ auf den Verkauf und die Wahrnehmung von Konsumenten aus. Durch die geringe Verfügbarkeit sind positive Effekte z. B. auf eine steigende Bekanntheit oder Impulskäufe ausgeschlossen.
- **Traditionelle Ernährungsweisen:** Besonders für ältere Konsumenten ist der Konsum von Fleisch geschichtlich und kulturell manifestiert und wird mit Luxus gleichgesetzt (Image von Fleisch). Für diese Konsumenten bieten Soja-Lebensmittel keine Vorzüge.
- **Künstlichkeit:** Bewußt als Fleischersatz vermarktete Soja-Produkte werden von einigen Konsumenten als künstlich, unnatürlich und teilweise überflüssig bewertet. Konsumenten, welche auf Fleisch verzichten möchten, brauchen auf lange Sicht keine fleisch-imitierenden Produkte, sondern sie verzichten letztendlich ganz (FOLKERS, 1987, S. 122).
- **Geschmack:** Der Geschmack von Soja-Produkten ist ebenso zu den Nichtkaufmotiven zu zählen. Soja-Lebensmittel haben selbst nach Zugabe von Aromen einen deutlichen, gewöhnungsbedürftigen Bohnengeschmack.

4.2.5 Verwendung

Die Verwendungsrichtungen der verschiedenen Soja-Lebensmittel wurden in Kapitel 2.6 erörtert und sollen deshalb hier nur kurz zusammengefaßt werden:

- **Soja-Drinks:** Soja-Drinks werden ähnlich wie Kuhmilch verwendet, d. h. pur getrunken oder mit Müsli/Cerealien angerichtet.
- **Soja-Desserts/-Joghurts:** Auch Soja-Desserts/-Joghurts orientieren sich in der Verwendung an den originalen Lebensmitteln. Soja-Joghurts werden pur getrunken, mit Früchten und/oder mit Müsli/ Cerealien, teilweise auch als Nachspeise gegessen. Desserts sind überwiegend verzehrfertig und werden als Nachspeise und zwischendurch gegessen.
- **Tofu und Tofu-Produkte:** Tofu wird größtenteils zum Braten, Grillen, Backen in Gerichten oder als Zugabe in Salaten verwendet. Tofu-Produkte stellen hauptsächlich Fleischanaloge dar (z. B. Bratlinge, Würstchen usw.) und werden wie diese zubereitet und verzehrt. Pasteten und Aufschnitt aus Tofu werden auf Brot gegessen.
- **Fleischanaloge Produkte:** Die Verwendungsrichtung der fleischanalogen Produkte ist stark den originalen, tierischen Lebensmitteln nachempfunden. Sie können gegrillt, gebraten oder als Brotauflage verwendet werden. TVP findet überwiegend Verwendung als Hackfleischersatz (z. B. in Soja-Bolognese).
- **Fermentierte Produkte:** Die Verwendung ist häufig ähnlich Tofu, die Produkte finden in Deutschland jedoch kaum Verwendung (vereinzelt in Rezepten asiatischer Speisen zu finden).

4.2.6 Bezugsquellen

Die Bezugsquellen von Soja-Produkten lassen sich in Naturkostläden, Reformhäuser sowie die größeren Vertriebsstätten des konventionellen Lebensmitteleinzelhandels einteilen. Naturkostläden und Reformhäuser bedienen dabei überwiegend Konsumenten des alternativen und neuerdings auch liberal-technokratischen Milieus (vgl. AGRA-EUROPE, Nr. 51/2000, LB 43). Der klassische Lebensmitteleinzelhandel richtet sich als Zielgruppe an den „durchschnittlichen“ Konsumenten, welcher Einkäufe eher preisbewußt und auf Convenience ausgerichtet vornimmt. Die Angebotsstruktur innerhalb der Vertriebskanäle stellt sich dabei teilweise unterschiedlich dar, worauf ausführlicher in Kapitel 5 eingegangen werden soll.

4.3 Einflußfaktoren auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland

Ziel dieses Abschnitts ist es zu klären, welche Faktoren Einfluß auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln haben. Dies trägt zum einen zum Verständnis des aktuellen und zum anderen zur Prognose der weiteren Entwicklung des Nachfrageverhaltens bei.

4.3.1 Gentechnik

Gentechnik stellt einen der bedeutendsten Einflußfaktoren auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln dar. Unter Gentechnik werden nach JANY/GREINER (1999a, S. B1) „die Verfahren zusammengefaßt, mit denen gentechnisches Material, DNS, isoliert, analysiert, vermehrt mit neuer DNS rekombiniert und auf Organismen übertragen werden kann“. Angewendet wird Gentechnik im Agrar- und Lebensmittelsektor („grüne Gentechnik“) in der Lebensmittelverarbeitung, der landwirtschaftlichen Urproduktion und der Lebensmittelkontrolle (JANY/GREINER, 1999b, S. B13). Bei Sojabohnen wird Gentechnik überwiegend zur Erzeugung einer Herbizidresistenz der Pflanze eingesetzt (siehe Kapitel 2.3).

Einstellung der deutschen Bevölkerung: In Deutschland herrscht grundsätzlich eine niedrige allgemeine Technikakzeptanz, insbesondere eine skeptische Einstellung gegenüber der Gentechnik (VON ALVENSLEBEN, 1999, S. 4). Im Jahre 1999 haben lediglich 32,1 Prozent der Deutschen optimistische Erwartungen gegenüber der Gentechnik geäußert (31,9 Prozent in 1996). Ohne merkliche Veränderung der kritischen Einstellung befand sich Deutschland 1999 im europäischen Vergleich auf einem Mittelplatz, da es seit 1996 zu einem Akzeptanzeinbruch in anderen Ländern gekommen ist. Besonders negativ wird die Anwendung der Gentechnik in der Lebensmittelproduktion angesehen. Der Prozentsatz der Gentechnik-Gegner betrug in diesem Bereich 1999 etwa 36,5 Prozent und war nur noch beim Einsatz von Gentechnik bei Tieren höher (TA-AKADEMIE, 2001, S. 34ff.). Die geringe Akzeptanz von Gentechnik im Bereich der Lebensmittelproduktion wird durch eine im Jahre 2000 von *Kothes Klewes* durchgeführte Studie bestätigt. Anders als im medizinischen Bereich wird bei Lebensmitteln kein direkter Nutzen des Einsatzes von Gentechnik gesehen (KOTHES KLEWES, 2000, S. 6f.). Die wichtigsten Urteilskriterien für Ablehnung oder Zustimmung der Gentechnik sind die ethische Bewertung und die Nutzenwahrnehmung (TA-AKADEMIE, 2001, S. 36). Eine andere Studie aus dem Jahre 1993 kommt zu dem Ergebnis, daß die Akzeptanz verschiedener gentechnisch hergestellter Lebensmittel variiert, bei Pflanzen und Mikroorganismen „gemäßigt positiv“, bei Tieren „eindeutig negativ“ (FLICK, 1995, S. 145).

Gentechnisch veränderte Lebensmittel können der Studie zufolge dann Akzeptanz finden, wenn drei Kriterien erfüllt sind: „1. nicht mit Tieren, 2. Vorteile nicht nur für den Hersteller und 3. es sind keine nachteiligen Effekte zu erwarten“ (FLICK, 1995, S. 151). Es lassen sich Unterschiede in der Bewertung nach Geschlecht und Alter der Befragten feststellen. Männer beurteilen die Gentechnik im Durchschnitt positiver, wobei Männer unter 25 Jahren die positivste Einschätzung haben (TA-AKADEMIE, 2001, S. 37). Die Kaufbereitschaft wird von Verbrauchern durchgängig sehr gering angegeben. Aus Mangel an explizit als gentechnisch verändert gekennzeichneten Produkte am Markt kann über das konkrete Kaufverhalten jedoch keine Aussage gemacht werden. Der einzige bisher offiziell gekennzeichnete Artikel am deutschen Markt war ein Schokoriegel namens „Butterfinger“ der Firma Nestlé, welcher jedoch wegen niedrigem Absatz schnell wieder vom Markt genommen wurde.

Novel-Food-Verordnung: In Europa ist der Anwendungsbereich, die Markteinführung und die Kennzeichnung neuartiger Lebensmittel (u. a. Lebensmittel, die gentechnisch veränderte Organismen sind oder enthalten) seit dem 15. Mai 1997 durch die sogenannte Novel-Food-Verordnung (EG-Verordnung Nr. 258/97) geregelt. Diese Verordnung wurde mit dem Ziel eingeführt, den Verbraucher vor gesundheitlichen Gefährdungen und vor Täuschungen zu schützen, die Umwelt zu bewahren und einen freien Warenverkehr sicherzustellen (TRENKLE, 1997, S. 85). Für Gen-Soja- (und Gen-Mais-) Lebensmittel wurde im November 1997 eine verbindliche Etikettierungsrichtlinie ergänzt. Primär kennzeichnungspflichtig sind seitdem Soja-Lebensmittel, die Sojaweiß aus Gen-Sojabohnen enthalten, nicht gekennzeichnet werden muß raffiniertes Sojaöl (TRENKLE, 1998, S. 338). Durch das Problem der zufälligen Verunreinigung gentechnikfreier Ware durch Gen-Soja, wurde am 10. April 2000 eine Kennzeichnung des Endproduktes erst ab einem nachweisbaren und meßbaren Anteil von mehr als einem Prozent eingeführt. Weiterhin müssen seit diesem Termin Zusatzstoffe und Aromen gekennzeichnet werden, wenn manipulierte Gen-Sequenzen im Endprodukt nachgewiesen werden können (TRENKLE, 1997, S. 87). Der Wortlaut einer Kennzeichnung ist seit dem 1. September 1998 geregelt. Diese Produkte müssen die Kennzeichnung „aus gentechnisch veränderten Sojabohnen (bzw. Mais) hergestellt“ innerhalb der Zutatenliste tragen (VON ALVENSLEBEN, 1999, S. 1). Die Vorschriften der Novel-Food-Verordnung werden von Gegnern der Gentechnik kritisch betrachtet, da zum einen der Grenzwert von einem Prozent als hoch angesehen wird und zum anderen der Nachweis einer gentechnischen Veränderung von Inhaltsstoffen in den Endprodukten in der Praxis aufwendig bis unmöglich ist.

Fazit: Aus den gezeigten Ergebnissen zur Einstellung der deutschen Bevölkerung läßt sich folgern, daß eine Einführung von Soja-Lebensmitteln aus gentechnisch veränderten Sojabohnen mit entsprechender Kennzeichnung fehlschlagen wird. Auch bei Nichtkennzeichnung ist jedoch zu vermuten, daß Soja und Soja-Produkten ein Negativimage bzgl. gentechnischen Veränderungen anhaftet. Frauen, als potentielle Käufergruppe mit tendenziell stärkerem Gesundheitsbewußtsein, stehen Gentechnik ablehnender gegenüber als Männer. Positiv auf die Akzeptanz von Soja-Produkten kann sich auswirken, daß mit der eingebauten Herbizidresistenz auch ein konkreter ökologischer Nutzen verbunden ist, der jedoch auch öffentlich entsprechend kommuniziert werden muß. Weiterhin positiv für die Einführung von Soja-Produkten ist zu bewerten, daß sich Gentechnik bei der Bevölkerung als kein dominierendes, alltagsbeherrschendes Thema darstellt (TA-AKADEMIE, 2001, S. 37). Gentechnik wird zudem von jener Käuferschaft am positivsten bewertet, deren Kaufverhalten am wenigsten durch Gewohnheit geprägt ist und die neuen Produkten wie Soja-Lebensmitteln somit am ehesten aufgeschlossen gegenübersteht. Durch Sojabohnen aus ökologischem Anbau kann gentechnisch unveränderte Rohware garantiert und die Gentechnik-Diskussion mit entsprechendem Negativimage bedingt umgangen werden.

4.3.2 Fleischverbrauch und nationale BSE-Krise

Fleischverbrauch: Der Fleischverbrauch in Deutschland (94,4 kg/Kopf im Jahre 1999) ist seit Jahren rückläufig. Dies geht u. a. aus verschiedenen früheren Untersuchungen hervor (vgl. BECKER/BENNER/ GLITSCH, 1996 und ECKERT, 1998). Der Rückgang beruht dabei primär auf einem sinkenden Verbrauch an Rind- und Kalbfleisch. Neuere Zahlen der ZMP (2000, S. 28f.) verdeutlichen seit 1998 einen wieder leicht ansteigenden Fleischkonsum, der auf die Zunahme des Verbrauchs an Schweinefleisch sowie einen seit 1991 kontinuierlich steigenden Verbrauch an Geflügelfleisch zurückzuführen ist. Der Verbrauch an Geflügelfleisch hat dabei in 1999 mit 15,2 kg/Kopf sogar das Niveau von Rindfleisch erreicht. Die Gründe für den langfristigen Rückgang sind zahlreich: Als wohl bedeutendste Faktoren der letzten Jahre haben die Rinderkrankheit BSE²⁵ (Bovine Spongiforme Enzephalopathie) und weitere Fleischskandale (z. B. Schweinepest, Hormonskandal, Maul- und Klauenseuche) zu gestiegener Verbraucher-verunsicherung und Imageschädigung von Fleisch geführt (vgl. MEYER-HULLMANN, 1999, S. 240ff.). Weiterhin können ein gestiegenes Gesundheitsbewußtsein der Bevölkerung (siehe Kapitel 4.3.4), die Betonung von

Prozeßqualität (z. B. artgerechte Tierhaltung) sowie ethische Bedenken beim Fleischkonsum als Gründe für den Rückgang angeführt werden (vgl. BECKER/BENNER/GLITSCH, 1996, S. 267ff.).

Die nationale BSE-Krise: Die BSE-Krise fand ihren nationalen Höhepunkt mit dem positiven Ergebnis zweier BSE-Schnelltests bei in Deutschland geborenen Rindern am 24. November 2000. Da eines der Rinder ebenfalls in Deutschland (Schleswig-Holstein) aufwuchs, handelte es sich um den ersten originären BSE-Fall in Deutschland. Das Ereignis hatte derart gravierende Auswirkungen auf die Verbraucherverunsicherung, das Kaufverhalten und den Fleischkonsum in Deutschland, daß von einer „deutschen BSE-Krise“ gesprochen werden kann.

- **Auswirkungen auf den Lebensmittelkonsum:** Der Absatz von Fleisch reduzierte sich nach Angaben der GfK im November 2000 gegenüber dem Vorjahresmonat um 28 Prozent, die abgesetzte Menge an Rindfleisch sogar um 41 Prozent (AGRA-EUROPE, Nr. 4/2001, M+M 4). Im Dezember 2000 mußte nach Auskunft der Lebensmittelzeitung „die Branche sogar einen Absatzrückgang von 67 Prozent verkraften“ (LZ, Nr. 11/2001a, S. 49). Besonders betroffen von dem Nachfragerückgang waren Verbrauchermärkte. Metzgereien konnten die Verluste teilweise ausgleichen. Die BSE-Krise bewirkte jedoch auch eine Veränderung in der Verbrauchsstruktur anderer Lebensmittel: Der Konsum von Geflügelfleisch stieg in der letzten Novemberwoche um 17 Prozent an (Agra-Europe, Nr. 4/2001, M+M 4). Die Nachfrage nach Käse lag nach Angaben des Milchindustrie-Verbandes im Dezember 2000 um 7 Prozent über dem Vorjahresniveau (AGRA-EUROPE, Nr. 11/2001b, LB 1). Sehr deutliche Umsatzzuwächse waren auch bei Ökofleisch zu verzeichnen. Der Absatz von Ochsen und Färsen lag hier Ende 2000 um 60 Prozent über dem langjährigen Durchschnitt (AGRA-EUROPE, Nr. 52/2000, LB 27). Ähnliche Zuwächse konnten auch bei vegetarischen Fleischersatzprodukten verzeichnet werden. Reformhäuser meldeten für den Vergleichszeitraum Dezember 1999/2000 Umsatzsteigerungen von 55 Prozent für die Sortimentsgruppe der vegetarischen Fleisch-Ersatzprodukte (NEUFORM, 2001c). Neuere Zahlen zeigen seit Februar 2001 eine Normalisierung des Fleischkonsums. Während die Einkäufe von Rindfleisch im Januar noch 70 Prozent unter dem Niveau des Vorjahresmonats lagen, stieg dieses kontinuierlich auf etwa minus 38 Prozent im April 2001 (AGRA-EUROPE,

²⁵ Bei BSE (Bovine Spongiforme Enzephalopathie) „handelt es sich um eine langsam voranschreitende, unheilbare Erkrankung des zentralen Nervensystems erwachsener Rinder“ (CMA, 2001, S. 2). Die Erkrankung führt zu einer schwammartigen Veränderung des Hirngewebes.

Nr. 25/2001, M+M 1). Die Einkäufe von Wurst lagen in den vier Betrachtungsmonaten Januar bis April 2001 beständig bei etwa minus 10 Prozent, Geflügelfleisch dagegen bei plus 8 bis 10 Prozent gegenüber den Vorjahresmonaten. Schweinefleisch blieb von diesen Entwicklungen weitgehend unberührt. Es läßt sich also eine Normalisierung des Fleischkonsums feststellen und folgern, daß die Angst vor BSE abgenommen hat.

- **Verbraucherwahrnehmung:** Wie die drastische Veränderung des Kaufverhaltens vermuten läßt, ist beim deutschen Verbraucher die Wahrnehmung von und das Bedrohungsempfinden durch BSE in den Folgemonaten entsprechend hoch gewesen. Deutschland nimmt bei der Verunsicherung über die Qualität und Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln im europäischen Vergleich grundsätzlich eine Spitzenstellung ein (VON ALVENSLEBEN, 1998, S. 1). Das Mißtrauen gegenüber Lebensmitteln wurde unter Einfluß von BSE jedoch noch merklich verstärkt. Eine Mitte Januar 2001 durchgeführte Befragung von 2107 Personen in Deutschland ergab, daß sich fast jeder zweite Deutsche (48 Prozent) durch BSE gefährdet fühlte. 34 Prozent der Befragten gaben an weniger, 24 Prozent sogar gar kein Rindfleisch mehr zu essen (INSTITUT FÜR DEMOSKOPIE ALLENSBACH, 2001, S. 1f.). Das Rheingold-Institut, Köln stellte beim Konsumenten durch die BSE-Vorfälle „Verunsicherung und Ekel, aber auch Schuldgefühle“ fest (LZ, Nr. 1/2001, S. 26). Der Verbraucher verspüre das Gefühl der Mitschuldigkeit durch teilweise acht- und kritikloses Kaufverhalten. Dieses äußere sich jedoch nicht in einem fundamentalen Mentalitätswandel, sondern eher in kleinen privaten Maßnahmen, wie z. B. dem Verzicht auf Rindfleisch. Beim Konsumenten habe kein grundlegender Einstellungswandel eingesetzt, was sich im steigenden Konsum von Rindfleisch seit Anfang des Jahres 2001 zeige. Das merklich niedrigere Niveau gegenüber dem Vorjahr unterstützt jedoch die These VON ALVENSLEBENS (1997, S. 213), daß das Image von Fleisch nachhaltig gelitten hat. Ob und in wieweit eine Änderung des Qualitätsbewußtseins des Konsumenten stattgefunden hat, soll im nächsten Kapitel unter Berücksichtigung der Entwicklung von Produkten aus ökologischem Anbau in Deutschland diskutiert werden.

Fazit: Besonders die deutsche BSE-Krise hatte einen deutlichen positiven Einfluß auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln (siehe auch Kapitel 6.3.3). Fleischanaloge Soja-Produkte verzeichneten hohe Absatzzuwächse. Vor dem Hintergrund der seit März 2001 wieder steigender Verbrauchsmengen von Rindfleisch liegt die Annahme einer kurzfristigen Konsumentenreaktion nahe. Aus der negativen Medienberichterstattung sowie dem langfristig sinkenden Fleischkonsum kann dagegen geschlossen werden, daß das Image von Fleisch

nachhaltig geschädigt wurde und vom Konsumenten zunehmend pflanzliche Alternativen in Betracht gezogen werden.

4.3.3 Bio-Trend

Unter Einfluß von BSE und weiteren Lebensmittelskandalen (z. B. Dioxin in Lebensmitteln 1999, Maul und Klauenseuche 2000) hat sich die Nachfrage nach Produkten aus ökologischem Anbau²⁶ positiv entwickelt. Der Marktanteil der Bio-Produkte wurde vor Einsetzen der BSE-Krise auf weniger als ein bis 2,5 Prozent (HAMM, 2000, S. 277), das Marktvolumen im Jahr 2000 auf ca. 7,5 Mrd. DM geschätzt (LZ, Nr. 15/2001, S. 52). Die Wachstumsraten waren dabei in 2000 gegenüber dem Vorjahr überdurchschnittlich hoch. Schon in den 90er Jahren konnte ein leichtes Wachstum des Umsatzes mit Öko-Produkten verzeichnet werden, welches allerdings durch Aktivitäten der Anbieter (z. B. sinkende Preise oder Ausweitung der Distribution und des Sortimentes) getragen wurde (VON ALVENSLEBEN/BRUHN, 2001, S. 9). Die BSE-Krise in Deutschland bewirkte dagegen einen sprunghaften Nachfrageanstieg für Bio-Produkte, der einstellungsmotiviert vom Verbraucher ausging. Vor allem Naturkostläden und Reformhäuser konnten hohe Umsatzzuwächse verzeichnen (LZ, Nr. 3/2001a, S. 3). Die hohe Nachfrage setzte dabei unvorbereitet ein und führte oftmals zur Verteuerung der Rohstoffpreise und zu Lieferengpässen (LZ, Nr. 14/2001, S. 14). Viele Supermarktketten haben den Bio-Trend erkannt und entsprechende Produkte ins Sortiment aufgenommen bzw. ihr bestehendes Sortiment erweitert. Das Preisniveau der Bio-Produkte wird von Handelsketten zwischen 0 bis 30 Prozent höher als das des konventionellen Sortiments beziffert (LZ, Nr. 14/2001, S. 14). Aus dem Nachfrageanstieg kann somit eine gestiegene Zahlungsbereitschaft der deutschen Bevölkerung für als sicher empfundene und qualitativ höherwertige Lebensmittel abgeleitet werden. Das primäre Kaufmotiv für ökologische Lebensmittel stellt die eigene Gesundheit dar. Erst an zweiter Stelle folgen eher uneigennützige Motive, wie z. B. der Umwelt- und Naturschutz (CMA, 1996, S. 11 und VON ALVENSLEBEN/BRUHN, 2001, S. 4). Es bleibt abzuwarten, ob sich der Trend zu mehr Qualitätsbewußtsein fortsetzt oder ob es zur Rückkehr eines preisbewußten Kaufverhaltens kommt. Politisch und gesellschaftlich haben Bio-Produkte in 2001 durch die Diskussion über die Teilumstellung der deutschen Agrarproduktion auf Ökolandbau Unterstützung erhalten.

²⁶ Produkte aus ökologischem Anbau tragen unterschiedliche synonyme Bezeichnungen, wie z. B. Bio-Produkte, Öko-Produkte oder alternative Lebensmittel. Es gelten für eine entsprechende Kennzeichnung mit „Bio“ bzw. „Öko“ jedoch bestimmte Produktionsrichtlinien gemäß einer seit 1993 gültigen EU-Öko-Verordnung. Darüber hinaus existieren Warenzeichen verschiedener Öko-Anbauverbände (z. B. Demeter, Bioland und Naturland) sowie seit Beginn 2001 ein einheitliches nationales Bio-Siegel (ÖPZ) und seit April 2001 ein EU-Öko-Label.

Fazit: Aus dem Nachfrageanstieg nach Bio-Produkten kann auf ein gestiegenes Qualitätsbewußtsein des Verbrauchers und eine höhere Zahlungsbereitschaft für als „sicher“ empfundene Lebensmittel geschlossen werden. Für Soja-Lebensmittel stellt ein sich fortsetzender Bio-Trend eine wünschenswerte Entwicklung dar. „Öko“ läßt sich zum einen als eine Imagedimension von Soja-Produkten ansehen, zum anderen sind durch die stärkere Kundenfrequenz in Naturkostläden und Reformhäusern positive Effekte auf die Wahrnehmung, Bekanntheit und den Kauf von Soja-Lebensmitteln zu erwarten. Der positive Trend bei Bio-Produkten erscheint durch Lebensmittelskandale, sinkendes Vertrauen in konventionelle Lebensmittel, eine Distributionsausweitung auch im klassischen LEH sowie durch politische Unterstützung des Ökolandbaus stabil.

4.3.4 Gesundheitsbewußtsein

Das Ernährungs- und Konsumverhalten der deutschen Bevölkerung hat sich im Zeitablauf in eine die Gesundheit begünstigende Richtung entwickelt (vgl. MENSINK et al., 2000, S. 332; DGE, 2000, S. 52f. und BECKER/BENNER/GLITSCH, 1996, S. 267). So ist der Verbrauch einzelner Gruppen von Lebensmitteln gestiegen, die ernährungsphysiologisch als positiv zu bewerten sind. Zwar trifft dies nicht für alle Lebensmittelgruppen zu, jedoch ist im Zeitablauf ein merklicher Anstieg des Pro-Kopf-Verbrauches an Gemüse, Fisch und Käse zu beobachten, während der Verbrauch kritischer Lebensmittel, wie Zucker, Alkohol und auch Fleisch, zurückging (vgl. DGE, 2000, S. 18ff.).

Das gestiegene Gesundheitsbewußtsein läßt sich an weiteren Ergebnissen verdeutlichen. Eine im Auftrag der Nestlé Deutschland AG 1999 durchgeführte Befragung von 4000 Personen des Instituts für Demoskopie Allensbach macht die Zusammenhänge von Ernährung und Gesundheit deutlich klar. Als ein wichtiger Schlüsselfaktor der menschlichen Gesundheit wird von der deutschen Bevölkerung der Studie zufolge die Art und Weise der Ernährung angesehen (NESTLÉ, 1999, S. 12). Der Wissensstand über die Merkmale einer gesunden Ernährung sind dabei als hoch einzustufen und stimmen weitgehend mit den Empfehlungen von Ernährungswissenschaftlern überein. Gesunde Ernährung bedeutet dabei für die deutsche Bevölkerung keinesfalls Askese, Diät oder Verzicht, sondern wird von der überwiegenden Mehrheit mit Genuß, Geschmack und Wohlbefinden gleichgesetzt (NESTLÉ, 1999, S.14 und NIEDERMANN, 2000, S. 177). Diese neue Ausrichtung des Gesundheitsbewußtseins wird als „Wellness“ bezeichnet. Das Gesundheitsbewußtsein befindet sich im Wertewandel und wird nicht mehr rein medizinisch als Abwesenheit von Krankheit, sondern vielmehr ganzheitlich

als physisches und psychisches Wohlbefinden verstanden. Gesundheitsbewußtsein stellt somit ein umfassendes Bewußtsein mit dem Ziel des körperlichen und seelischen Wohlbefindens dar. Kennzeichen von Wellness sind eine gesunde Ernährung und das Umdenken vom Idealgewicht zum Wohlfühlgewicht (LEONHÄUSER, 1999, S. 326).

Fazit: Das steigende Gesundheitsbewußtsein der deutschen Bevölkerung ist als deutlich positiver Einflußfaktor auf die Entwicklung von Soja-Produkten zu bewerten. Durch ein wachsendes Interesse an und eine positive Einstellung gegenüber gesunder Ernährung ist zu erwarten, daß die günstigen ernährungsphysiologischen Eigenschaften von Soja stärkere Beachtung finden. Hierdurch ist eine positive Wahrnehmung und steigende Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln wahrscheinlich. Die Eigenschaften von Soja lassen sich ideal in ein gesundheits- und wellnesorientiertes Vermarktungskonzept integrieren.

4.3.5 Functional Food

Einen weiteren Einflußfaktor auf die Nachfrage nach Soja-Produkten in Deutschland stellt die Entwicklung von Functional Foods („funktionelle Lebensmittel“) dar. Hierbei handelt es sich um Lebensmittel, welche für den Verbraucher einen zusätzlichen Nutzen stiften, „der über die reine Sättigung, Zufuhr von Nährstoffen und Befriedigung von Geschmack und Genuß hinausgeht. Dieser Zusatznutzen soll in einer Verbesserung des individuellen Gesundheitszustandes oder des Wohlbefindens bzw. in einer Verringerung des Risikos an bestimmten Krankheiten zu erkranken bestehen“²⁷ (VIELL, 2001, S. 197). Zu den funktionellen Lebensmitteln können verschiedene „normale“ Lebensmittel wie Getränke, Joghurts oder Margarine gezählt werden. Bei isotonischen Getränken stellt die „Isotonie“ das funktionelle Prinzip dar, bei Joghurts können es probiotische Milchsäurebakterien, bei Magarinen Phytosterine (siehe Kapitel 3.3) sein (VIELL, 2001, S. 193ff.). Weltweit wird das Volumen der Functional Foods auf 19,6 bis 39,1 Mrd. DM geschätzt. Der dynamischste ist der US-amerikanische Markt. Auf dem noch relativ kleinen deutschen Markt werden Wachstumsraten von etwa 20 Prozent vermutet (AGRA-EUROPE, Nr. 47/2000, L 19). Rund 70 Prozent der angebotenen Functional Foods in Deutschland werden dem Bereich Getränke (isotonische Getränke und „Energy Drinks“) zugeschrieben. Neben der inzwischen etablierten Warengruppe der prä- und probiotischen Joghurts sind als Neuheit auch cholesterinsenkende

²⁷ Es wird deutlich das diese Definition eher konzeptionellen Charakter hat, da entscheidende Fragen, wie z. B. die klare Abgrenzung gegenüber anderen Lebensmittelgruppen, offen bleiben. Weiterhin stellt die Festlegung der angestrebten Zielgröße „Effekte über die übliche Ernährung hinaus“ sowie der wissenschaftliche Nachweis der positiven als auch der unerwünschten negativen Wirkungen dieser Lebensmittel ein Problem dar.

Margarinen („Becel pro activ“) zu finden. Für 2010 wird laut LM-PRAXIS (2000, S. 66) damit gerechnet, daß jedes fünfte Produkt ein funktionelles Lebensmittel sein wird.

Fazit: Der Trend zum Kauf und Verzehr von Functional Food ist für Soja-Lebensmittel eine überaus wünschenswerte Entwicklung. Isoflavonhaltige Soja-Lebensmittel stellen nach obiger Definition funktionelle (cholesterinsenkende) Lebensmittel dar. Diese Eigenschaft hat in den USA zur Genehmigung eines entsprechenden „Health Claims“ geführt (siehe unten). In Deutschland ist eine gesundheitsbezogene Aussage in der Werbung bzw. auf der Produktpackung dagegen unzulässig.

4.3.6 „Vorbild“ USA

Soja-Lebensmittel gewinnen in den USA zunehmend an Bedeutung. Der Prozentsatz der Personen, welche Soja bzw. Soja-Produkte mindestens einmal pro Woche verwendeten, stieg allein zwischen 1998 und 2000 von 15 auf 27 Prozent (USB, 2000, Online). Die positive Entwicklung in diesem Zeitabschnitt wurde besonders durch einen sogenannten „Health Claim“ für Soja-Produkte vorangetrieben.

Der Health Claim für Soja-Produkte wurde im Oktober 1999 von der Food and Drug Administration (FDA) aufgrund verschiedener, gesundheitsfördernde Wirkungen belegender Forschungsergebnisse genehmigt. Herstellern von Soja-Produkten ist seit diesem Zeitpunkt in den USA die Darstellung der Beziehung zwischen dem Verzehr von Sojaprotein und einem verringerten Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung erlaubt. Um diesen Health Claim nutzen zu können, müssen im Produkt mindestens 6,25 g Sojaprotein enthalten sein und darf der Gehalt von 3 g Fett, 1 g gesättigter Fettsäuren und 20 mg Cholesterin nicht überschritten werden (FANKHÄNEL, 2000a, S. 163).

Lebensmittel auf Soja-Basis werden in den USA vom Konsumenten zunehmend als gesund eingestuft. Gegenüber 59 Prozent im Jahre 1997 äußerten sich in 2000 76 Prozent der US-amerikanischen Bevölkerung diesbezüglich positiv (USB, 2000, Online). Die gestützte Bekanntheit²⁸ war im Jahre 2000 bei Tofu mit 86 Prozent am höchsten, gefolgt von Soja-Bratlingen/Burgern und Soja-Drinks mit jeweils 79 Prozent. Regelmäßig (mindestens einmal pro Woche) verwendet wurden Soja bzw. Soja-Produkte von 27 Prozent der Bevölkerung. Am häufigsten probiert wurden Tofu und Soja-Bratlinge/Burger (45 bzw. 41 Prozent der Bevölkerung).

WANSINK et al. (2000) fanden interessante Ergebnisse zur Wirkung einer „Soja“-Kennzeichnung der Verpackung auf den Konsumenten. Eine entsprechende Kennzeichnung führte in Verbindung mit einem „Health Claim“ zu positiveren Einstellungswerten von Konsumenten mit Präferenzen für gesunde, natürliche sowie für kalorienarme Lebensmittel. Die Gesundheitsbotschaft wurde offensichtlich von diesen Konsumenten als glaubwürdiger empfunden. Bei Konsumenten mit Geschmackspräferenzen hatte die Kennzeichnung dagegen negative Auswirkungen auf die Einstellungswerte. Diese Personen beschrieben die verkosteten Müsliriegel häufiger als körnig („grainy“), weniger aromatisch und mit starkem Nachgeschmack (WANSINK et al., 2000, S. 85).

Fazit: Die Entwicklung der Bewertung und des Verbrauchs von Soja-Produkten in den USA läßt auf einen positiven Verlauf auch in Deutschland schließen. Durch zunehmenden Warenaustausch und Informationsfluß ist ein Anstieg der Wahrnehmung sowohl der Produkte, als auch ihrer positiven Gesundheitswirkungen zu erwarten. Ein „Health Claim“ zur Kommunikation dieser positiven Effekte ist in Deutschland nicht erlaubt.

Zusammenfassung:

Die dargestellten Einflußfaktoren haben - mit Ausnahme der Gentechnik - eine positive Wirkungsrichtung auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln. Insbesondere von steigendem Qualitäts- und Gesundheitsbewußtsein sowie dem Trend zu Functional Foods lassen sich positive Wirkungen auf die Nachfrage und den Absatz in Deutschland prognostizieren. Die Vermarktungspotentiale für Produkte auf Soja-Basis können vor diesem Hintergrund langfristig als hoch eingestuft werden. Als wichtiger Faktor für die Entwicklung von Soja-Produkten stellt sich die Verbraucherverunsicherung in Deutschland dar (siehe Kapitel 8). Im Falle von BSE hatte das sinkende Vertrauen in tierische Lebensmittel zugleich positive Folgen für das Image und die Bekanntheit von Soja-Lebensmitteln. Im Falle von Gentechnik dagegen wirkt sich das grundsätzlich hohe Mißtrauen der Bevölkerung negativ auf das Image von Soja-Produkten aus. Es kann davon ausgegangen werden, daß die niedrige Akzeptanz bzw. das Mißtrauen gegenüber Gentechnik eine wichtige Kaufbarriere für Soja-Produkte darstellt.

²⁸ Gestützte Bekanntheit = mit Antwortvorgabe.

5 Absatzmarkt

Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel in Deutschland. Dabei wird zunächst einführend die grundsätzliche Bedeutung und Entwicklung des klassischen Lebensmitteleinzelhandels und der für den Absatz von Soja-Lebensmitteln wichtigen Vertriebskanäle Naturkostfachhandel und Reformhäuser erläutert. Nachfolgend wird der Absatzmarkt für Soja-Produkte in Deutschland betrachtet. Wichtige Aspekte werden dabei Angebotsstruktur, Marktvolumen, Distributionskanäle, Hersteller, Preise und Qualitäten sowie das Marktpotential sein.

5.1 Bedeutung und Entwicklung des LEH in Deutschland

5.1.1 Der klassische Lebensmitteleinzelhandel

Bedeutung: Der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) hat als Absatzmittler zwischen Herstellern und Endverbrauchern eine zentrale Rolle bei der Distribution von Lebensmitteln. Der Absatzweg in der Ernährungsbranche ist in der Regel zweistufig, d. h., zwischen Herstellern und Endverbrauchern liegen zwei Instanzen: der Großhandel und der Einzelhandel. Zum Großhandel werden Handelsbetriebe gezählt, die Ihre Leistungen ausschließlich an Wiederkäufer, Wiederverarbeiter, gewerbliche Verwender oder Großverbraucher veräußern. Einzelhandelsbetriebe veräußern Ihre Waren dagegen schwerpunktmäßig an private Haushalte²⁹ (MEFFERT, 2000, S. 1178f.). Der Einzelhandel wird, in Abhängigkeit vom Sortimentsschwerpunkt, in den Lebensmitteleinzelhandel (hauptsächlich Lebensmittel) und den Nonfood-Einzelhandel (überwiegend Nonfood-Artikel) getrennt (EHI, 2000, S. 302). Die folgenden Erläuterungen beziehen sich ausschließlich auf den Lebensmitteleinzelhandel.

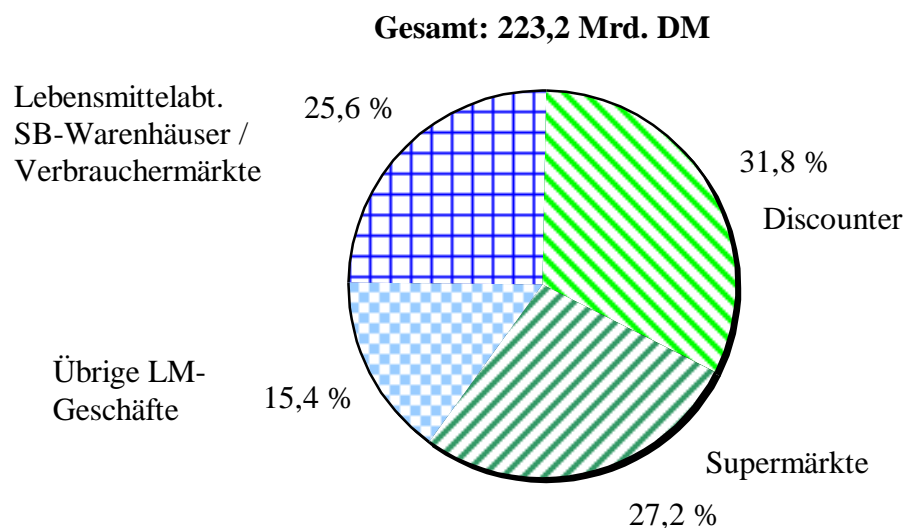
Die Einteilung der Lebensmittelgeschäfte im Einzelhandel wird nach dem Betriebstyp und der Verkaufsfläche vorgenommen. Es finden sich unterschiedliche Definitionen (vgl. LZ, 2000, S. 58 oder EHI, 2000, S. 302f. oder IFH, 1995, S. 41ff.); für die weitere Betrachtung sowie die empirische Analyse (Kapitel 6) sollen die Definitionen des Eurohandelsinstituts gelten. Lebensmittelgeschäfte lassen sich nach dem EHI (2000, S. 302f.) in sechs Betriebstypen unterteilen (diese werden in der weiteren Bearbeitung als „klassischer LEH“ bezeichnet):

²⁹ Die vier zentralen Merkmale eines Handelsbetriebs nach Müller-Hagedorn sollen hier nicht weiter erläutert werden (siehe dazu: MEFFERT, 2000, S. 1178).

1. Ein **SB³⁰-Warenhaus** ist ein Einzelhandelsgeschäft mit mindestens 5.000 qm Verkaufsfläche, das seinen Standort außerhalb von Innenstädten hat und überwiegend in Selbstbedienung Lebensmittel sowie ein umfangreiches Sortiment an Ge- und Verbrauchsgütern des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs anbietet.
2. Der **Verbrauchermarkt** ist ein Einzelhandelsgeschäft mit mindestens 1.500 qm Verkaufsfläche, das überwiegend in Selbstbedienung Lebensmittel sowie Ge- und Verbrauchsgüter des kurz-, mittel- und langfristigen Bedarfs anbietet.
3. Ein **Supermarkt** ist ein Lebensmittel-Selbstbedienungsgeschäft mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 qm, das Lebensmittel einschließlich Frischware führt und in dem der Anteil der für Nonfood vorgesehenen Fläche nicht über 25 Prozent liegt.
4. Der Lebensmittel-**SB-Markt** hat eine Verkaufsfläche von 200 bis 400 qm, bietet Lebensmittel in Selbstbedienung an und hat zudem Frischware und Nonfood integriert.
5. Der Lebensmittel-**SB-Laden** bietet auf einer Verkaufsfläche von weniger als 200 qm Lebensmittel in Selbstbedienung - ohne Frischware und Nonfood - an.
6. Der Lebensmittel-**Discountmarkt** stellt eine besondere Form des Lebensmittel-SB-geschäfts dar, das ein auf umschlagsstarke Artikel konzentriertes Angebot führt und den Verbraucher insbesondere über seine Niedrigpreispolitik anspricht.

Verteilung und Entwicklung der Umsätze: Insgesamt blieb der Nahrungs- und Genußmittelumsatz in Deutschland 1999 mit rund 223,2 Mrd. DM gegenüber 1998 stabil. Dieser verteilte sich wie folgt auf die oben beschriebenen Betriebsformen³¹:

Abb. 5.1: Umsatzanteile der Lebensmittelgeschäfte nach Betriebsformen 1999



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus EHI, 2000, S. 89

³⁰ SB = Selbstbedienung bedeutet, daß der Kunde freien Zugang zur Ware hat, diese selbst den Warenträgern entnimmt und das Kassieren getrennt vom Verkaufsvorgang erfolgt (EHI, 2000, S. 329).

³¹ Auf eine Darstellung der Umsatzverteilung und -entwicklung nach Handelsunternehmen wird verzichtet.

Abbildung 5.1 verdeutlicht, daß der Umsatzanteil 1999 bei Discountern mit 31,8 Prozent vor Supermärkten (27,2 Prozent) und SB-Warenhäusern/Verbrauchermärkten (25,6 Prozent) am höchsten war. Die übrigen Geschäfte lagen bei 15,4 Prozent, wobei in den letzten Jahren eine Abnahme des Umsatzanteils der kleineren Vertriebsstätten beobachtet werden konnte. Langfristig steigende Umsatzanteile verzeichneten vor allem Discounter und größere Vertriebsstätten (vgl. EHI, 2000, S. 88f.).

Im Jahr 2000 erzielten die deutschen Lebensmittelhändler nach Zahlen des Handelsforschungsinstitut M+M EUROdATA, Frankfurt am Main, einen Gesamtumsatz von 379 Mrd. DM, in dem rund 250 Mrd. DM Lebensmittelumsatz enthalten waren. Dies stellt eine dreiprozentige nominelle Umsatzsteigerungsrate gegenüber 1999 dar³² (LZ, 2001, S. 3). Dabei ist ein weiterhin zunehmender Konzentrationsprozeß in der Lebensmittelbranche zu erkennen. So stieg der Umsatzanteil der 30 marktbedeutendsten Handelsunternehmen (TOP 30) am Gesamtumsatz der Branche im Jahr 2000 auf 98,6 Prozent gegenüber noch 96,0 Prozent in 1996 (vgl. LZ, 2001, S. 12f. und LZ, 2000, S. 12f.). Die leichten Wachstumsschübe in der Branche werden auf die zunehmende Zahl von Fusionen und Zukäufen zurückgeführt. Das Jahr 2000 habe nach Angaben der Lebensmittel Zeitung (LZ, Nr. 11/2001b, S. 4) "für die meisten Handelsunternehmen keinen Anlaß zur Euphorie geboten"; durch sinkende Erlöse oder Stagnation sowie anhaltenden Preiswettbewerb gerieten die Erträge besonders bei Lebensmitteln unter Druck. Eine Handelsbefragung der Lebensmittel-Praxis (BEHREND, 2001, S. 22ff.) gibt für das Jahre 2001 positivere Aussichten. Es herrsche ein "überraschendes Stimmungshoch" und eine optimistische Sicht der Führungskräfte in die wirtschaftliche Zukunft. Der Kosten- und Wettbewerbsdruck sei weiter hoch, jedoch scheine die Branche mehr auf Wertschöpfung als auf Umsatzwachstum zu setzen.

Fazit: Discounter konnten in 1999 anteilig die größten Umsätze erzielen, wobei die Umsatzsteigerung zusammen mit den großen Vertriebsstätten im LEH in den letzten Jahren positiv verlief. Im Jahre 2000 ist es im gesamten Lebensmitteleinzelhandel zu leichten Umsatzzuwächsen gekommen, die jedoch eher auf Fusionen und Zukäufe als auf gestiegene Wertschöpfung bzw. Erlöszuwächse zurückzuführen waren. Preiswettbewerb und Kostendruck dauern weiterhin an, die Zukunftsaussichten sind dagegen positiv.

³² Die Angaben der M+M EUROdATA liegen über den Angaben des Eurohandelsinstituts (EHI), daher die prozentuale Abweichung gegenüber den Umsatzangaben des EHI für 1999.

5.1.2 Naturkostfachhandel und Reformhäuser

In diesem Abschnitt sollen die für den Absatz von Soja-Produkten wichtigen Vertriebskanäle Naturkostläden und Reformhäuser genauer betrachtet werden. Naturkostläden und Reformhäuser finden wegen relativ geringer Umsatzbedeutung oft geringere Beachtung (in Abbildung 5.1 wurden sie den übrigen Geschäften zugeordnet). Die nachfolgende Beschreibung erfolgt hinsichtlich des jeweils spezifischen Anliegen, der Organisationsform über entsprechende Dachverbände, der Umsatzentwicklung sowie dem Warenangebot, dem Preisniveau, der Standortlage und ihrem Image.

1. Naturkostfachhandel

Anliegen: Die Hauptanliegen des Naturkostfachhandels sind die Förderung des ökologischen Landbaus und des Umweltschutzes über alle Vermarktungsstufen hinweg sowie der Vollwerternährung.

Organisationsform: Der Naturkostfachhandel gliedert sich in eine Großhandels- und eine Einzelhandelsebene. Quantitative Marktdaten liegen für die Mitglieder in den Bundesverbänden Naturkost Naturwaren (BNN) vor (WENDT et al., 1999, S. 90).

Marktbedeutung: Zum BNN-Großhandel (BNN-GH) sei nur kurz angeführt, daß er 1998 26 Mitglieder hatte, die im Naturkostbereich kontinuierlich steigende Umsätze verzeichneten (1997 absolut rund 640 Mio. DM). Auf der für diese Betrachtung wichtigen Einzelhandelsebene wird die Zahl der Naturkostläden derzeit auf etwa 1800 geschätzt, von denen etwa 450 im BNN-Einzelhandel (BNN-EH) organisiert sind. Der BNN weist nach Zahlen des Institut für Handelsforschung (IfH) für alle rund 2500 Verkaufsstellen des Naturkosteinzelhandels (Hofläden u.ä. Verkaufsstellen eingeschlossen) im Jahr 2000 einen Gesamtumsatz von rund 1,45 Mrd. DM aus. Dabei betrug der Umsatzanstieg, wie schon in den beiden vorangegangenen Jahren, ca. 5 Prozent. Als eine Ursache des Umsatzwachstums wird vom BNN eine verstärkte Qualitätsorientierung des Verbrauchers nach der BSE-Krise angeführt, von welcher der Naturkostfachhandel durch die Ausrichtung auf ökologisch produzierte Waren profitieren konnte (BNN, 2001, Online). Als langfristige Einflußgrößen auf das Umsatzwachstum werden in den letzten Jahren steigende Betriebsgrößen und eine steigende Zahl von Verkaufsstätten, neuerdings vor allem in den neuen Bundesländern angeführt (WENDT et al., 1999, S. 91). Die durchschnittliche Verkaufsfläche der Geschäftsräume ist im Jahre 1999 auf rund 90 qm (1998 etwa 78 qm) gestiegen. Es wird ein

sich fortsetzender Trend zu weniger Verkaufsstellen mit größerer Verkaufsfläche erwartet (BNN, 2000, Online).

Warenangebot: Entsprechend dem Anliegen des Naturkostfachhandels umfaßt das Warenangebot von Naturkostgeschäften schwerpunktmäßig Produkte aus ökologischem Anbau. Das Sortiment der Naturkostgeschäfte ist keineswegs homogen, sondern es finden sich entsprechend dem Gedanken von regionaler Produktion und Vertrieb teilweise unterschiedliche Marken und Produkte in den Vertriebsstellen. Die Warengruppenanteile am Gesamtumsatz haben sich dabei gegenüber dem Vorjahr kaum verändert und waren 1999 bei "Obst, Gemüse, Sprossen und Pilze" mit 18 Prozent am höchsten. Es folgten die Warengruppen "Milch, Molkereiprodukte, Eier und Tofu"³³ mit 16 Prozent und "Brot und Backwaren" mit 12 Prozent. Nicht zuletzt durch die wachsende Zahl von deutschen BSE-Fällen stieg nach Angaben des BNN der Umsatz mit Ökofleisch und vegetarischen Fleischalternativen besonders stark.

Preisniveau: Das Preisniveau in Naturkostläden ist verhältnismäßig hoch, was sich u. a. auf eine kostenintensive Produktion der Lebensmittel, auf oftmals eher geringe Produktionsmengen der Hersteller sowie auf überdurchschnittlich hohe Betriebskosten der Naturkostgeschäfte zurückführen läßt (vgl. EHI, 2000, S. 214 und LZ, 1999, S. 300ff.).

Standortlage: Charakteristisch für die größeren Naturkostgeschäfte ist die Lage im Cityrandbereich von Städten, wodurch ein größeres potentiell Kundeneinzugsgebiet sowie teilweise Wohnortnähe erreicht werden.

Image: Das Image von Naturkostläden ist durch gestiegenes Gesundheitsbewußtsein, wachsende Käuferschaft und Auflösung des alternativen Käufermilieus aus dem einseitig alternativen Image herausgetreten. Der Naturkosthandel befindet sich zum einen durch die politische Diskussion über die Ausrichtung der Landwirtschaft auf ökologischen Landbau im Wandel. Zum anderen stehe nach Aussage von Sozialwissenschaftler *Motzko* der Naturkosthandel vor einem Paradigmenwechsel und müsse durch die Auflösung des alternativen Herkunftsmilieus von einer Milieu- zu einer Zielgruppenorientierung übergehen (AGRA-EUROPE, Nr. 51/2000, LB 43).

³³ Leider lassen sich nach Angaben des BNN die Anteile von Tofu, Tofu-Produkten und Soja-Fleischanalogen an der entsprechenden Warengruppe nicht separat ausweisen.

2. Reformhäuser

Anliegen: Reformhäuser sind darauf ausgerichtet, dem Kunden rückstands- und schadstoffkontrollierte Endprodukte zu verkaufen und ihnen ein Warenangebot für gesunde Ernährung anzubieten. Letzteres wird durch entsprechende Sortimentsgestaltung, die Festlegung und Absicherung von Qualitätsstandards bei den Endprodukten sowie das Angebot fachkundiger Beratung angestrebt (WENDT et al., 1999, S. 94).

Organisationsform: Als Dachverband sind die Reformhäuser in Deutschland seit 1930 als neuform Vereinigung Deutscher Reformhäuser e.G. zusammengeschlossen. Der neuform VDR e.G. gehören in Deutschland 2360 Reformhäuser, Partner-Reformhäuser, Reformwaren-Depots und zudem 145 Partner- und MitgliedsGeschäfte in Österreich an (NEUFORM, 2001a).

Marktbedeutung: Nach Angaben der neuform konnten die Reformhäuser und Reformwaren-Depots in Deutschland ihren Umsatz im Jahr 2000 im Vergleich zum Vorjahr um 0,4 Prozent auf 1,26 Mrd. DM steigern. Reformhäuser haben dabei stark von den Auswirkungen der BSE-Krise in Deutschland profitieren können. Das Umsatzplus im vierten Quartal 2000 betrug 2,5 Prozent. Als weitere Gründe für den positiven Trend führt die neuform einen verbesserten Marktauftritt durch Standortoptimierung, verstärkte Investitionen in Modernisierung und Neugestaltung der Verkaufsflächen sowie Gemeinschaftswerbung an (NEUFORM, 2001b). Es sei kritisch angemerkt, daß ohne das BSE-induzierte Umsatzplus im vierten Quartal die Gesamtentwicklung für das Jahr 2000 negativ ausgefallen wäre und damit die angesprochenen Maßnahmen der Reformhäuser keinen merklichen Einfluß auf das Gesamtergebnis gehabt hätten.

Warenangebot: Das Warenangebot der Reformhäuser umfaßte im Jahr 2000 ein Sortiment von rund 5.900 Artikeln, von denen rund 2.690 (46 Prozent) zum Sortiment der Lebensmittel gehörten³⁴. Der Umsatz mit Lebensmitteln lag bei rund 719,5 Mio. DM. Dies entspricht 57,1 Prozent der Gesamtumsätze und bedeutet ein 2,7 prozentiges Wachstum gegenüber dem Vorjahr (vgl. NEUFORM, 2001b). Der Anteil von Produkten aus biologischem Anbau am Lebensmittelsortiment liegt bei etwa 69 Prozent. Auch in Reformhäusern findet sich also ein überwiegend ökologisches Warenangebot. Das Lebensmittelsortiment ist geprägt durch Produkte auf pflanzlicher Basis, wobei besonders Getreide und Getreideprodukte dominieren (NEUFORM, 2001c).

³⁴ Weitere Sortimentsbereiche sind diätetische Lebensmittel, Naturarzneimittel und Kosmetik/Körperpflege.

Preisniveau: Wie in Naturkostläden ist auch in Reformhäusern das Preisniveau relativ hoch, was auf besondere Qualitätsstandards, Prüfkriterien, oftmals geringe Produktionsmengen der Hersteller und verhältnismäßig hohe Betriebskosten (vgl. EHI, 2000, S. 214 und LZ, 1999, S. 300ff.) zurückzuführen ist. Die Produktion der Waren erfolgte im Jahr 2000 von 65 Vertragswarenherstellern. Die Artikel werden nach relativ strengen, detaillierten Qualitätsrichtlinien hergestellt und erhalten zur Kennzeichnung ein eigenes neuform-Zeichen (vgl. NEUFORM, 2001e).

Standortlage: Ähnlich der Lage von größeren Naturkostgeschäften befinden sich die Standorte von Reformhäusern ebenfalls bevorzugt im City- bzw. Cityrandbereich von Städten. Nur so kann durch bestehende Ausrichtung auf spezifische Verbraucherbedürfnisse einer entsprechenden Zielgruppe ein ausreichend großes Kundeneinzugsgebiet erreicht werden.

Image: Da die Reformbewegung auf naturheilkundliche und teilweise geistliche Personen wie u. a. S. Kneipp, E. Felke oder V. Prießnitz zurückgeht, haften der Branche - selbst nach Angabe der neuform - Begriffe wie "Verzicht", "Askese", "falsch verstandene Ideologien" und "Krankenimage" an. Ziel ist daher eine Neupositionierung als "die kompetente Einkaufsstätte für den wellness-orientierten, modernen Verbraucher" (NEUFORM, 2001f).

Fazit: Betrachtet man Naturkostgeschäfte und Reformhäuser als Fachhandel, so versuchen diese, spezifische Bedürfnisse von Verbrauchern aufzugreifen und mit entsprechenden Leistungen und Angeboten zu befriedigen. Naturkostgeschäfte bieten dabei überwiegend Qualität und Frische von ökologischen und regionalen Produkten sowie fachkundige Beratung, Reformhäuser ein großes Sortiment an naturbelassenen, schadstofffreien und vegetarischen Lebensmitteln, kontrollierte Produktqualität und ebenfalls qualifizierte Beratung des Kunden. Durch diese Leistungsangebote konnten sowohl Naturkostgeschäfte als auch Reformhäuser von der BSE-Krise und einem gestiegenen Qualitätsbewußtsein des Verbrauchers profitieren. Beide Typen von Vertriebsstätten befinden sich im Imagebruch und Neuorientierung gemäß den Bedürfnissen des Marktes bzw. der Konsumenten. Bestehende Marktpotentiale erscheinen derzeit nicht ausgeschöpft (vgl. WENDT et al., 1999, S. 95).

5.2 Der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel in Deutschland

Unter dem Begriff Markt wird in Anlehnung an SCHIERENBECK (1998, S. 18) allgemein der Ort verstanden, an dem Angebot und Nachfrage aufeinandertreffen und wirtschaftliche Transaktionen durchgeführt werden³⁵. Absatz soll im Folgenden als die „entgeltliche Überlassung der von einem Betrieb erstellten oder beschafften Güter an andere Marktteilnehmer durch Verkauf“ (IFH, 1995, S. 16) verstanden werden. Bei der Analyse des Absatzmarktes für Soja-Lebensmittel sind somit folgende relevante Fragen zu beantworten:

- Welche Produkte finden sich am Markt? ⇒ Angebotsstruktur
- Wie hoch ist der bisher realisierte Absatz bzw. Umsatz? ⇒ Marktvolumen
- Über welche Kanäle werden die Produkte abgesetzt? ⇒ Distributionskanäle
- Wer produziert diese Produkte? ⇒ Hersteller
- Zu welchen Preisen/Qualitäten sind die Produkte am Markt? ⇒ Preise/Qualitäten
- Wie hoch ist der maximal mögliche Absatz bzw. Umsatz? ⇒ Marktpotential

5.2.1 Angebotsstruktur

Das Angebot an Soja-Lebensmitteln in Deutschland läßt sich entsprechend Kapitel 2.6 in vier Hauptgruppen einteilen. Die Struktur des Angebotes dieser Gruppen wird nachfolgend genauer beschrieben, wobei Produktvielfalt, Geschmacksvarietäten und Verpackungsgrößen im Vordergrund stehen. Auf die Hersteller wird ausführlich in Kapitel 5.2.4 eingegangen.

1. Soja-Drinks

Soja-Drinks ähneln sowohl in Verwendung als auch in der Produktgestaltung Kuhmilch-Produkten. Sie werden überwiegend in der üblichen Packungsgröße von 1000 ml angeboten, weiterhin finden sich die Verpackungseinheiten 750, 500 und 3x250 ml. Neben naturbelassenen Soja-Drinks dominieren bei der Auswahl an Geschmacksrichtungen Vanille, Schokolade und Erdbeere. Wie angedeutet, werden Soja-Drinks häufig mit Kalzium angereichert angeboten, um eine ernährungsphysiologische Angleichung an Kuhmilch zu gewährleisten. Soja-Drinks gehören zu den wohl etabliertesten Soja-Produkten im klassischen LEH. Als ein Vorteil gegenüber Kuhmilch kann die relativ lange Haltbarkeit von Soja-Drinks angesehen werden (ungeöffnet ca. 1 Jahr).

³⁵ Märkte lassen sich in Abhängigkeit vom betrachteten Gut unterschiedlich gliedern (z.B. Investitionsgüter- oder Rohstoffmärkte). Der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel ist dem Bereich des Konsumgütermarktes zuzuordnen.

2. Soja-Desserts/-Joghurts

Das Angebot an Soja-Desserts und Soja-Joghurts kann aufgrund ihrer Ähnlichkeit in der Verwendung und Angebotsstruktur zusammengefaßt werden. Desserts finden sich überwiegend in den Packungseinheiten 500 bzw. 4x125 ml und in den „klassischen“ Geschmacksrichtungen Vanille, Schokolade, Karamel und Haselnuß. Joghurts sind als 1000 ml und 2 bzw. 4x125 ml Becher naturbelassen oder mit Fruchtzusätzen am Markt. Neben der substitutiven Verwendung von Produkten aus Kuhmilch wird bei dieser Produktgruppe der Wert für eine gesundheitsbewußte Ernährung hervorgehoben.

3. Tofu und Tofu-Produkte

Tofu ist in PVC-Verpackungen der Größen 125 bis 500 g sowie seltener in Würfel geschnitten in 330- bzw. 720-g-Gläsern in Geschäften zu finden. Im Angebot überwiegt naturbelassener Tofu. Darüber hinaus finden sich verschiedene, relativ neue Tofu-Variationen, insbesondere Räuchertofu. Weiterhin wird pikanter Tofu mit Zwiebel- oder Laucharoma sowie mit Gemüse, Champignons oder Haselnüssen angeboten.

Tofu-Produkte stellen in Produktgestaltung, -bezeichnung sowie Verwendungsrichtung überwiegend fleischanaloge Produkte dar. Zu ihnen gehören Brotaufstriche, Pasteten und Aufschnitt, Bratlinge und Würstchen auf Tofu-Basis. Weiterhin gibt es fertige Nudelprodukte (z. B. Tortellini mit Tofu-Füllung) sowie Feinkostsalate mit Tofu. Tofu-Produkte sind häufig Convenience-Produkte, die verzehrsfertig verpackt sind und kalt gegessen bzw. kurz erwärmt oder gebraten werden müssen. Überwiegend werden die Produkte als „natürliche“ und „gesunde Alternative“ beworben.

4. Soja-Fleischanaloge

Unter Soja-Fleischanaloge können jene Produkte zusammengefaßt werden, die nicht aus Tofu, sondern aus Sojamehl hergestellt werden. Die Gestaltung, Bezeichnung und Verwendung ist entsprechenden Fleischprodukten nachempfunden. Die Eiweißkomponente der Soja-Produkte ist dabei natürlich rein pflanzlich. Soja-Fleischanaloge zielen noch stärker als die Tofu-Produkte in Richtung Fleischersatz, was durch Bezeichnungen wie Soja-Gulasch, -Burger oder -Schnitzel deutlich wird. Auch diese Produkte finden sich häufig fertig verpackt und bieten einen hohen Grad an Convenience. Neben den verzehrsfertigen Produkten finden sich Trockenmischungen für Bratlinge in 100- bis 200-g-Packungen, teilweise auch in Mischungen mit Getreiden. Soja-Granulat bzw. TVP ist in 375- bis 750-g-Packungen am Markt. Diese Soja-Trockenprodukte weisen einen relativ hohen Verarbeitungsgrad auf.

5.2.2 Marktvolumen

Das Marktvolumen stellt nach HÜTTNER (1999, S. 369) „die Gesamtheit der getätigten mengen- oder wertmäßigen Umsätze auf einem Markt, also die tatsächliche Nachfrage (bei den gegebenen Preisen)“ dar. Auf dem Markt für Soja-Produkte ergeben sich nach Hochrechnungen der Einkäufe der 12.000 Haushalte des GfK HH-Panels folgende Zahlen³⁶:

Tab. 5.1: Einkaufsmenge und Einkaufswert von Soja-Produkten 1998 bis 2000

	Mengen in Tonnen			Wert in TDM		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Soja-Drinks	3.638,6	3.607,2	5.539,5	10.204,1	10.592,4	15.471,2
Soja-Fertigdesserts	275,2	389,1	465,8	1.205,5	2.186,8	2.622,8
Tofu	113,5	188,6	266,6	1.152,9	1.324,7	2.022,8
Soja-Joghurts	95,4	401,4	201,5	507,8	2.464,5	1.306,0

Quelle: HH-Panel der GfK, 2001

Der Tabelle 5.1 ist zu entnehmen, daß der Wert aller Einkäufe von Soja-Lebensmitteln im Jahr 2000 etwa 21,4 Mio. DM betrug. Der Wert der Einkäufe ist gleichzusetzen mit den tatsächlich erzielten Abverkäufen (Marktvolumen) dieser Warengruppe. Dieses ist auf Basis der dargestellten Zahlen als niedrig einzustufen. Es ist jedoch zu erkennen, daß mit Ausnahme von Soja-Joghurts alle weiteren drei Soja-Artikelgruppen besonders im Jahr 2000 deutliche Absatz- bzw. Umsatzzuwächse verzeichnen konnten. Soja-Drinks nehmen dabei eine dominierende Stellung unter den Soja-Lebensmitteln ein. Durch die nationale BSE-Krise können für 2001 weiter steigende Zahlen prognostiziert werden.

Diese Zahlenangaben müssen jedoch unter **Vorbehalten** betrachtet werden:

- Es wurde keine Artikelgruppe der fleischanalogen Soja-Produkte erfaßt und ausgewiesen. Diese konnte jedoch seit Ende 2000 im Zuge der nationalen BSE-Krise in Deutschland deutliche Zuwächse verzeichnen. Die Artikelgruppe soll nach Auskunft der GfK im Herbst 2001 eingerichtet sein, lag jedoch zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht vor.

³⁶ Die Verwendung von Daten aus dem GfK-Haushaltspanel wäre für die vorliegende Marktanalyse wünschenswert gewesen. Dies hätte gegenüber der Verwendung der Scannerdaten der MADAKOM die Vorteile gehabt, daß Marktanteile, soziodemographische Variablen der Käuferschaft sowie Käuferpenetration, Wiederkaufsrate und Kaufintensität hätten untersucht werden können. Nach erfolgter Prüfung von Seiten der GfK konnte aus den unter „Vorbehalten“ nachfolgend aufgeführten Gründen jedoch kein entsprechendes Angebot unterbreitet werden.

- Bei einem Abgleich von in Geschäften aufgenommenen EAN-Codes verschiedener Soja-Produkte mit der Datenbank des HH-Panels wurde nur etwa ein Drittel der Codes als übereinstimmend identifiziert. D. h., zwei Drittel einer zufälligen Auswahl von Soja-Lebensmitteln waren im HH-Panel überhaupt nicht erfaßt, so daß eine adäquate Abbildung der insgesamt erfolgten Einkäufe von Soja-Lebensmitteln nicht gewährleistet ist.
- Weiterhin ist fraglich, ob die am HH-Panel teilnehmenden Personen in Bezug auf den Einkauf von Soja-Lebensmitteln eine repräsentative Auswahl darstellen. Die teilnehmenden Haushalte erklären sich freiwillig dazu bereit, an der Erfassung aller Einkäufe teilzunehmen. Es wird an dieser Stelle die Hypothese aufgestellt, daß am HH-Panel teilnehmende Personen möglicherweise gegenüber dieser Form der Kontrolle und Transparenz ihrer Konsumgewohnheiten weniger kritisch gegenüberstehen als gesundheits- und qualitätsbewußtere Soja-Konsumenten mit tendenziell höherem Bildungsniveau. Käufer von Soja-Lebensmitteln wären beim Zutreffen dieser Hypothese in der Stichprobe des GfK HH-Panels unterrepräsentiert und die ausgewiesenen Zahlen somit niedriger als die tatsächlichen Einkäufe.

Trotz genannter Vorbehalte geben die Zahlen interessante Anhaltspunkte über die Gesamthöhe, Entwicklung und Verteilung der Einkäufe der verschiedenen Artikelgruppen.

5.2.3 Distributionskanäle

Im Mittelpunkt der Betrachtung der Distributionskanäle steht der Einzelhandel als Absatzmittler zwischen Hersteller und Konsument. Es wurde schon in Kapitel 4 angedeutet, daß Soja-Lebensmittel in Deutschland vornehmlich über die drei Vertriebskanäle klassischer LEH, Naturkostläden und Reformhäuser abgesetzt werden. Die Bedeutung dieser Vertriebskanäle für den Absatz von Soja-Lebensmitteln, insbesondere von Tofu- und fleischanalogen Soja-Produkten, wird nachfolgend erläutert.

1. Klassischer Lebensmitteleinzelhandel

Unter dem „klassischen LEH“ sollen die zu Beginn des Kapitels definierten Betriebstypen verstanden werden. Aus der Sortimentsbreite und der hohen Anzahl an Kaufakten in den größeren Vertriebskanälen SB-Warenhäuser und Verbrauchermärkte wird deutlich, daß diese Betriebstypen maßgeblichen Anteil am Vertrieb von Soja-Lebensmitteln im klassischen LEH in Deutschland haben. Dieses, als auch die Erkenntnis, daß Discounter, Supermärkte und kleinere Lebensmittelgeschäfte (SB-Märkte und SB-Läden) keinen nennenswerten Beitrag zum Absatz leisten, sei als ein Ergebnis der empirischen Analyse an dieser Stelle

vorweggenommen. Während sich das Angebot an Soja-Drinks und Soja-Desserts/-Joghurts im klassischen LEH als relativ homogen mit wenigen Anbietern darstellt, findet sich bei den Produktgruppen Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge ein eher „zersplittertes“ Angebot mit vielen kleineren, teilweise handelsunternehmen-spezifischen Herstellern (ausführlichere Ergebnisse zur Bedeutung der verschiedenen Warengruppe siehe Kapitel 6.2).

2. Naturkostläden

Der Umsatzanteil des Naturkostfachhandels am gesamten LEH kann bei einer Umsatzhöhe von 1,45 Mrd. DM im Jahr 2000 als niedrig eingestuft werden. Für den Vertrieb von Soja-Lebensmitteln in Deutschland ist dieser Vertriebskanal jedoch von großer Bedeutung. Soja-Produkte stellen in Naturkostläden einen festen Sortimentsbestandteil dar. Insbesondere Tofu avancierte in den letzten Jahren zum Trendprodukt. Herstellerfirmen von Soja-Lebensmitteln konnten jährlich deutliche Umsatzsteigerungen und 1995 einen Gesamtumsatz von etwa 10 Mio. DM erzielen (S&K, 1996, Online). Nach zwischenzeitlichem Nachfragerückgang Anfang 2000 (vgl. RICHTER, 2000, S. 41) zeigen neuere Trendberichte des BNN, daß die Nachfrage nach Ökofleisch und der Umsatz mit vegetarischen Fleischalternativen als Folge der BSE-Krise wieder angestiegen sind (BNN, 2001, Online und S&K, 2001, Online).

3. Reformhäuser

Vegetarische Produkte sind einer der Sortimentspfeiler von Reformhäusern. Die neuform selbst bezeichnet sich als größten Anbieter vegetarischer Fleisch- und Wurstersatzprodukte auf dem deutschen Markt (vgl. NEUFORM, 2001d). Das Sortiment umfaßt etwa 100 vegetarische Fleischersatzprodukte und 170 vegetarische Brotaufstriche. Auch in Reformhäusern bewirkte die deutsche BSE-Krise massive Nachfragesteigerungen nach vegetarischen Fleischersatzprodukten (55 prozentiges Umsatzplus im Dezember 2000 gegenüber dem Vorjahresmonat). Diese deutliche Steigerung des Umsatzniveaus blieb bis Februar 2001 konstant (NEUFORM, 2001d). Daten für darauffolgende Monate waren nicht verfügbar, so daß keine Aussagen über den weiteren Verlauf gemacht werden können. Eine Normalisierung des Rindfleischverbrauchs (vgl. AGRA-EUROPE, Nr. 25/2001, M+M 1) spricht jedoch dafür, daß es sich beim Nachfrageanstieg um eine kurzzeitige Reaktion des Verbrauchers handelte und sich das Umsatzniveau der fleischanalogen Produkte seit Februar 2001 wieder abgeschwächt hat.

5.2.4 Hersteller

Die Untersuchung jener Hersteller, die Soja-Lebensmittel produzieren und schwerpunktmäßig am deutschen Markt absetzen, stellt eine Form der Branchenanalyse dar. Bei der Durchführung einer Analyse von Branchen bzw. Mitbewerbern sind nach KOTLER (1999, S. 391) für Unternehmen folgende Fragen von Bedeutung: Wer sind die Konkurrenten, was sind ihre Strategien, welche Ziele verfolgen sie, wo sind ihre Stärken und Schwächen und was ist ihr Reaktionsprofil? Diese Fragestellungen sollen als Leitfaden für die folgende deskriptive Darstellung der bedeutendsten Hersteller von Soja-Lebensmitteln am deutschen Markt dienen. Im Vordergrund stehen dabei die Marktstellung, Absatzschielen und das Produktsortiment. Aus diesen lassen sich teilweise Strategien, Ziele sowie Stärken und Schwächen der Unternehmen ableiten³⁷. Aussagen zu Marktanteilen können nicht gemacht werden. Eine Übersicht mit den Markenlogos und Herstelleradressen findet sich im Anhang.

1. Marktführer

De-Vau-Ge Gesundkostwerk

Die 1899 gegründete Firma De-Vau-Ge gehört zu den größten und ältesten Herstellern von Soja-Lebensmitteln in Deutschland. Die Firma produziert eine breite Palette an Soja-Produkten, die teilweise schon lange am Markt sind. Der De-Vau-Ge gehören weitere Tochterfirmen an. Diese sind die 1999 übernommene Firma Eden-Waren, sowie die Firmen Evers Naturkost und Bruno Fischer. Mit diesen Firmen stellt sich die De-Vau-Ge als mit Abstand größter Produzent im Reformwaren- und Naturkostbereich dar.

In Reformhäusern werden von der De-Vau-Ge unter der Marke „granoVita“ eine Vielzahl vegetarischer Feinkost-Produkte auf Soja-Basis vertrieben. Zu diesen gehören vegetarische Würstchen, Wurstwaren, Bratlinge, Pasteten sowie Tofu-Produkte und Soja-Drinks. „granoVita“ wird ausschließlich für den Vertrieb in Reformhäusern produziert und trägt das neuform-Zeichen. Die Tochterfirma Eden-Waren produziert unter der Marke „Eden“ ebenfalls eine Vielzahl von fleischanalogen Produkten, wie z. B. Bratlinge, Würstchen und Aufschnitt auf Soja-Basis exklusiv für den Reformwarenhandel. Die Firmen Evers Naturkost und Bruno Fischer vertreiben ihre Produkte dagegen in Naturkostgeschäften. Diese Produkte umfassen ausschließlich Soja-Drinks, welche unter dem Markennamen „Evers“ bzw. „Bruno

³⁷ Als Quelle der Beschreibung dienten überwiegend Informationsschriften der Hersteller, Telefonate und Internetseiten von Produzenten. Nur so waren aktuelle, umfangreiche Informationen verfügbar. Die Angaben wurden entsprechend kritisch ausgewertet.

Fischer“ hergestellt werden. Für die Firma Evers Naturkost machen Soja-Drinks neben anderen Bio-Produkten nur einen Teilbereich der Produktpalette aus. Unter dem Label „Fit & Activ“ ist die De-Vau-Ge in geringem Umfang auch im klassischen LEH aktiv. Der Erlös des insgesamt etwa 720 Mitarbeiter beschäftigenden Unternehmens wurde 1999 auf 340 Mio. DM geschätzt (LZ, Nr. 17/1999, S. 18).

Life Food GmbH

Die Firma Life Food ist seit 1985 am Markt und beschäftigte im Jahr 2000 rund 60 Mitarbeiter. Das Unternehmen ist auf die Produktion von Tofu und Tofu-Produkten spezialisiert, für welche ausschließlich Sojabohnen aus ökologischem Anbau verwendet werden³⁸. Das Produktsortiment wird unter der Marke „Taifun“ angeboten und beinhaltet Tofu sowie Würstchen, Bratlinge, Aufschnitt und Aufschnittsrollen auf Tofu-Basis. Die Marke Taifun findet sich in Naturkostläden und Reformhäusern und wirbt mit der Verarbeitung garantiert gentechnikfreier Sojabohnen sowie der Regionalität der Produktion. Diese beiden Stärken haben in den Folgemonaten der deutschen BSE-Krise zu einem enormen Nachfrageanstieg und sogar Lieferengpässen geführt. Die Nachfrage nach Tofu-Produkten war bei Life Food nach Firmenangaben Anfang 2001 mit 40 Mio. Tonnen etwa doppelt so hoch wie im Vorjahr. Wegen begrenzter Produktionskapazitäten konnte jedoch nur eine Nachfragemenge von etwa 25 Tonnen gedeckt werden (S&K, 2001, Online).

Viana Naturkost GmbH

Anfang 2001 beschäftigte die Firma Viana Naturkost etwa 30 Mitarbeiter. Die Produktpalette des Unternehmens umfaßt Soja-Drinks und fleischanaloge Produkte aus Soja. Die fleischanalogen Produkte verzeichneten mit Einsetzen der deutschen BSE-Krise einen ähnlichen Nachfrageschub wie die Produkte der Life Food GmbH. Bislang wurden die Artikel vorwiegend über den Naturkost- und Reformhandel vertrieben. Nach Firmenangaben wurde seit Beginn des Jahres 2001 jedoch auch großes Interesse aus dem Lebensmitteleinzelhandel signalisiert. Viana produziert nicht ausschließlich für den nationalen Markt, sondern schon heute wird ein Viertel der Produktion exportiert (LZ, Nr. 3/2001b, S. 22).

Alpro N.V.

Die belgische Firma Alpro N.V. wurde 1980 gegründet und beschäftigte im Jahr 2000 ca. 250 Mitarbeiter. Unter dem Markennamen „Alpro“ werden Soja-Drinks, -Desserts, -Joghurts und

³⁸ Die Rohware stammt dabei zum Teil aus Vertragsanbau in Deutschland, wodurch eine Garantie und Kontrolle der ökologischen Produktion möglich ist (ERNÄHRUNGSDIENST, 2001, S. 3).

seit Anfang 2001 auch einige fleischanaloge Produkte produziert. Mit diesen Artikeln ist Alpro klarer Marktführer im klassischen LEH (siehe Kapitel 6). Die Produktinformationen der Firma sind professionell aufbereitet und gesundheitsorientiert ausgerichtet. Für den deutschen Markt werden die Produkte über die Meylip Nahrungsmittel-Gesellschaft, Herford, vertrieben. Mit derselben Produktpalette werden unter dem Namen „Provamel“ Reformhäuser beliefert. Dies ermöglicht Alpro N.V. das Bedienen zweier unterschiedlicher Teilmärkte.

Tivall

Auch das 1985 gegründete, 280 Mitarbeiter beschäftigende israelische Unternehmen Tivall konnte sich im klassischen LEH in Deutschland etablieren. Die Produktion ist exportorientiert (50 Prozent des Umsatzes). Hauptabnehmerländer sind Großbritannien, Niederlande, Schweden und Deutschland (BEISENHERZ, 2001, S. 52). In Deutschland ist Tivall seit 1996 mit vegetarischen und fleischanalogen Produkten (Schnitzel, Burger und „Fleisch“-Bällchen) auf Soja-, Weizen- bzw. Gemüsebasis am Markt und erzielte im Jahr 2000 einen Umsatz von rund 2,7 Mio. DM (plus 108 Prozent gegenüber Vorjahr). Allein im Dezember 2000 betrug das Umsatzplus gegenüber dem Vorjahresmonat als Folge der deutschen BSE-Krise etwa 200 Prozent (LZ, Nr. 3/2001b, S. 22). Tivall reagierte und steigerte die Anzahl der angebotenen Artikel von vier auf acht. Die in Israel produzierte Ware wird tiefgekühlt zum Distributionspartner Eyckeler & Malt in Hilden geliefert, verpackt und gelangt ausschließlich als Frischware in den LEH. Produkte von Tivall waren im Mai 2001 bei der Metro Group (Real, Metro, Extra und C&C), der Rewe-Gruppe (HL, Minimal, Globus und Toom) sowie bei Intermarché, Wal Mart, Edeka, Marktkauf, Reichelt, Spar und Lidl gelistet (BEISENHERZ, 2001, S. 52). Ausschließlich mit Tiefkühlware werden darüber hinaus auch der Großhandel und Restaurants beliefert.

Veris Nahrungsmittel GmbH

Die Firma Veris vertreibt unter dem Logo „Vision“ eine Reihe von Produkten, die normalerweise Fleischanteile enthalten, jedoch auf rein vegetarischer Basis hergestellt werden. Hierzu gehören Suppen und Soßen sowie fleischanaloge Produkte auf Soja-Basis wie Bratlinge, Bratwürste, Ragouts oder Soja-Bolognese. Diese Produkte wurden bislang an Großverbraucher und Restaurants geliefert, sind seit Sommer 2000 jedoch auch im klassischen LEH (Markant, Edeka, einige Globus-Häuser) gelistet (LZ, Nr. 3/2001b, S. 22).

2. Kleinere Hersteller

Tabelle 5.2 gibt eine Übersicht und Kurzbeschreibung weiterer, kleinerer Hersteller gegliedert nach Vertriebskanälen:

Tab. 5.2: Kleinere Hersteller von Soja-Produkten nach Vertriebskanälen

Naturkostläden	
SOBO Naturkost	Produktpalette umfaßt Soja-Getreide Fertigmischungen, Soja-Granulat, Soja-Flocken sowie Pasteten und Kaffee auf Soja-Basis. Die Produkte sind im gesamten Bundesgebiet in Naturkostfachgeschäften zu finden.
SOTO-Feinkost	Beschäftigt ca. 10-15 Mitarbeiter und bietet vegetarische Frischware u. a. auf Soja-Basis an. Hierzu zählen z. B. Tofu-Burger und Bratrollen.
Davert Mühle	Produziert Soja-Granulat (TVP).
Sojafarm	Bietet ein breites Angebot an Tofu und Tofu-Produkten, wie z. B. Tofu-Variationen, Burger, Würstchen, Aufstriche und Nudeln mit Tofu an.
Tofumanufaktur Nagel	Bietet ebenfalls breite Produktpalette an Tofu und Tofu-Produkten an, die z. B. Tofu, Bratwürste, Burger oder Nudeln mit Tofu beinhaltet.
Reformhäuser	
Fauser Vitaquell	Produziert exklusiv für Reformhäuser eine breite Palette an Soja-Drinks und -Desserts. Unter der Marke „Danga“ werden zusätzlich verschiedene vegetarische Produkte bevorzugt auf Soja-Basis angeboten.
Heirler-Cenovis	Stellt ausschließlich Soja-Trockenprodukte (Fertigmischungen) her.
Natura-Werk	Produziert Soja-Drinks und Soja-Desserts.
Klassischer LEH	
Sofine Foods	Belgischer Hersteller, der Tofu und Tofu-Produkte auch im klassischen LEH in Deutschland anbietet.
Gartenfrisch Jung	Hersteller von Frischkost & Salaten, der seit Februar 2001 auch mit Tofu und Tofu-Brottaufstrich beim Handelsunternehmen Tengermann gelistet ist.
Vita GmbH	Ebenfalls Hersteller von Frischkost & Salaten, der seine Produktpalette um Tofu ergänzt hat.
Bio-Zentrale	Produktpalette umfaßt Tofu, Soja-Bratlinge und TVP. Diese Produkte sind bei der Edeka-Gruppe, Markant, Rewe-Gruppe und Spar vertreten.
RILA GmbH	Ist mit Tofu, Tofu-Salaten und fleischanalogen Soja-Produkten in den selben Handelsunternehmen wie die Bio-Zentrale gelistet.
Grünes Land	Eigenmarke der Metro Group. Gelistet sind ein Tofu- und ein Soja-Bratling-Produkt.
Schulte & Sohn	Produzieren Soja-Schnitzel, -Burger, und -Klößchen, die seit Anfang 2001 bei der Edeka-Gruppe verkauft werden.
Alnatura	Ist mit drei Soja-Produkten (Tofu, Räuchertofu und Tofu-Tortellini) seit 1999 beim Handelsunternehmen Tegut vertreten.

Quelle: Eigene Darstellung

Fazit: Bei der Beschreibung der Hersteller von Soja-Lebensmitteln bietet sich eine Einteilung nach Vertriebskanälen an. Auch hierdurch wird die Aufteilung des Absatzmarktes für Soja-Lebensmittel in drei Teilmärkte deutlich. Die Mehrzahl der Hersteller ist nur in einem der drei Absatzkanäle vertreten. Als besonders erfolgreich stellen sich dagegen jene Hersteller dar, deren Produkte über verschiedene Vertriebskanäle verkauft werden (z. B. De-Vau-Ge, Viana, Alpro). Eine Ausweitung der Absatzkanäle erscheint dabei für Firmen des klassischen LEH wegen besonderer Qualitätsansprüche und einem bestehenden Angebot in Naturkostläden und Reformhäusern schwer. Andersherum stellen für Firmen, die bisher in diesen Kanälen vertreten waren, insbesondere mangelnde Produktionskapazitäten und hohe Produktionspreise eine Einstiegsbarriere in den klassischen LEH dar. Auf unterschiedliche Preise und Qualitäten soll im folgenden Abschnitt näherer eingegangen werden.

Deutlicher Marktführer bei Soja-Produkten in Naturkostläden und Reformhäusern ist die De-Vau-Ge mit einem breiten Produktangebot. Im klassischen LEH dagegen besitzt die Firma Alpro N.V. im Bereich der Soja-Drinks, -Desserts und -Joghurts die marktbeherrschende Stellung³⁹. Im Bereich Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloga dagegen ist die Anzahl der Hersteller deutlich höher. Die Produkte dieser Hersteller werden im klassischen LEH jedoch teilweise nur an eine Handelskette geliefert (B: Schulte & Sohn/Edeka oder Alnatura/Tegut) bzw. als Handelsmarke produziert (B: Grünes Land/Metro-Group). Insgesamt stellt sich das Angebot an Soja-Lebensmitteln auf dem deutschen Markt, insbesondere im klassischen LEH als niedrig dar. Auch nach Angaben von Drosihn, Geschäftsführer der Viana Naturkost GmbH, ist das Angebot in den USA, Belgien und Niederlanden bereits deutlich umfangreicher (LZ, Nr. 3/2001b, S. 22).

³⁹ Aussagen zu den Marktanteilen der Hersteller können nicht gemacht werden, da das Soja-Segment relativ klein ist und Marktforschungsunternehmen diesem bislang wenig Beachtung geschenkt haben. Weiterhin werden die Kanäle Naturkostläden und Reformhäuser z. Z. nicht durch die traditionellen Panels erfaßt.

5.2.5 Qualitäten und Preise

Qualitäten

Als ein deutlicher Unterschied in den verschiedenen Absatzkanälen für Soja-Lebensmittel können die jeweils unterschiedlichen Qualitätsansprüche angesehen werden. Hersteller, die für den Naturkostfachhandel produzieren, verwenden lediglich Rohwaren aus ökologischem Anbau. Dieser Anbau erfolgt wie bei der Life Food GmbH teilweise im Vertragsanbau in renommierten Anbauverbänden wie z. B. Demeter, Bioland oder Naturland. Auf diese Weise ist eine Kontrolle und Garantie der Qualität auch auf vorgelagerten Stufen möglich. Die Rohware von Herstellern, die Soja-Produkte in Reformhäusern vertreiben, stammen ebenfalls überwiegend aus ökologischem Anbau. Zusätzlich werden jedoch besondere Richtlinien bzgl. Verarbeitung, Produktsicherheit und produktübergreifender Verantwortung gestellt (neuform-Qualitätssiegel). Diese besonderen Qualitätsrichtlinien sind im klassischen LEH nicht verbindlich. Die Produktqualität kann selbstverständlich als einwandfrei bezeichnet werden, die Verwendung von Sojabohnen aus ökologischem Anbau erfolgt dagegen auf freiwilliger Basis. Die Verarbeitung ökologisch produzierter Rohware stellt im LEH somit eher ein Vermarktungskonzept sowie das Ansprechen einer besonderen Zielgruppe dar. Darüber hinaus kann durch diese Maßnahme die Gentechnik-Diskussion bzw. Ablehnung des Verbrauchers von gentechnisch veränderten Lebensmitteln bedingt umgangen werden.

Preise

Die Verwendung von Rohware aus ökologischem Anbau ist mit höheren Herstellernkosten verbunden. Diese schlagen sich in den Endverbraucherpreisen für ökologische Produkte nieder. Besonders deutlich wird die Preisdifferenz in Naturkostläden und Reformhäusern, welche durch die Rohstoffauswahl und besondere Qualitätsrichtlinien ein überdurchschnittlich hohes Preisniveau aufweisen. Diesem hohen Preisniveau steht jedoch ein Höchstmaß an Produktqualität und Sicherheit gegenüber, das als Hauptkriterium für die Kaufentscheidung von qualitätsorientierten Konsumenten angesehen werden kann. Auf die konkreten Preise verschiedener Soja-Lebensmittel wird in der empirischen Auswertung in Kapitel 6.2.3 eingegangen.

5.2.6 Marktpotential

Auf der Nachfrageseite wurden verschiedene Einflußfaktoren identifiziert, die eine positive Wirkungsrichtung auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln haben bzw. in Zukunft haben können. Diese sind konkret ein sinkender Fleischverzehr, psycho-soziale Motive im Lebensmittelkonsum, gestiegenes Gesundheits- und Qualitätsbewußtsein, Trend zu Functional Food und steigende Bekanntheit von Soja-Produkten in anderen Ländern, insbesondere der USA. Als negativ angesehen werden können eine skeptische Einstellung bzgl. Gentechnik, Mißtrauen gegenüber neuen Produkten, teilweise stabile Konsumentenpräferenzen für Fleisch sowie eine Preisbarriere.

Angebotsseitig überwiegen Indikatoren, die ein deutlich höheres Marktpotential von Soja-Lebensmitteln prognostizieren lassen. Zunächst erscheinen bestehende Marktpotentiale von Naturkostläden und Reformhäusern wegen teilweise nicht zeitgemäßem Marktauftritts noch nicht ausgeschöpft (vgl. WENDT et al., 1999, S. 95). Vermarktungslücken wurden erkannt, eine Neuausrichtung des Image steht bevor (vgl. AGRA-EUROPE, Nr. 51/2000, LB 43 und NEUFORM, 2001f). Von dieser Neuorientierung ist eine positive Wirkung auf den Absatz von Soja-Lebensmitteln zu erwarten. Auch im klassischen LEH scheint eine Verbesserung der Absatzbedingungen für Soja-Lebensmitteln leicht möglich. Zunächst kann eine bislang geringe Distribution von Soja-Lebensmitteln angeführt werden (siehe Kapitel 6), die besonders seit Anfang 2001 ausgeweitet wurde und von der eine positiv Wirkung auf die Wahrnehmung und den Absatz erwartet werden kann. Die Hersteller- und Angebotsstruktur stellt sich dabei teilweise sehr heterogen dar. Durch eine Konzentration und Bündelung der Marketingaktivitäten von wenigen und dafür größeren Herstellern könnten Vermarktungsvorteile erzielt und Listungsgespräche mit Handelsketten verbessert werden. Die Warengruppe der Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge erscheint bislang relativ „profillos“. In den Vertriebsstätten überwiegen unvorteilhafte Warengruppenzuordnungen und Regalplatzierungen.

Trotz scheinbarer Rückkehr zu alten Konsumgewohnheiten seit Februar 2001 scheint durch eine „Professionalisierung“ der Hersteller und des Angebots (z. B. Alpro N.V.) sowie durch angebotsseitige Unterstützung eine Ausweitung des noch geringen Marktvolumens von Soja-Lebensmitteln im klassischen LEH relativ leicht möglich.

6 Empirische Analyse von Abverkaufsdaten von Soja-Lebensmitteln

In diesem Kapitel sollen anhand von Scannerabverkaufsdaten von Soja-Lebensmitteln die Marktbedeutung, Absatzentwicklung und Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Lebensmitteln im klassischen LEH untersucht werden. Dazu findet zunächst eine Beschreibung der Datenbasis sowie den aus ihr resultierenden Einschränkungen für die anschließende Analyse statt. In Kapitel 6.2 wird der Datensatz getrennt nach verschiedenen gebildeten Untergruppen von Soja-Artikeln (Drinks, Desserts/Joghurts, Tofu und Tofu-Produkte sowie Soja-Fleischanaloge) mittels deskriptiver Methoden der Statistik ausgewertet. Im letzten Kapitel sollen mittels des Verfahrens der multiplen Regression Determinanten des Absatzes, zunächst von Soja-Drinks und nachfolgend von Soja-Bratlingen, geprüft bzw. quantifiziert werden. Bei der Analyse werden als Leitfaden Hypothesen aufgestellt und geprüft.

6.1 Beschreibung der Datenbasis

6.1.1 Grundlagen über Scannerdaten aus Handelspanels

Die Untersuchung basiert auf Abverkaufsdaten von Soja-Lebensmitteln, die in einem Handelspanel über Scannerkassen erfaßt wurden. Bei Scannerkassen erfolgt die Erfassung der Verkäufe automatisch mittels eines optischen Lesegerätes, welches die EAN-Codierung der einzelnen Artikel registriert. Bei Handelspanels handelt es sich nach KOCH (1996, S. 120) um Erhebungen, die bei einem repräsentativ ausgewählten, im Prinzip gleichbleibenden Kreis von Absatzmittlern in regelmäßigen Abständen über einen längeren Zeitraum zu den gleichen Erhebungspunkten durchgeführt werden. Die klassische Erhebung im Handelspanel erfolgt über die sogenannte Inventurmethode, bei der gegen Ende eines Zeitraums die Bestände im Geschäft sowie die Preise durch körperliche Erhebung erfaßt werden. Die Abverkäufe jedes Artikels lassen sich über die Inventurgleichung:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Verkäufe} & = & \text{Bestand} & + & \text{Einkäufe} & - & \text{Bestand} \\ \text{(akt. Periode)} & & \text{(Vorperiode)} & & \text{(akt. Periode)} & & \text{(akt. Periode)} \end{array}$$

errechnen. Der mit der Erfassung der Bestände verbundene Aufwand ist erheblich (GÜNTHER/VOSSEBEIN/WILDNER, 1998, S. 17). Die Einführung von Scannerkassen bietet neben dem Wegfall von aufwendigen und kostenintensiven Bestandserhebungen in den

Stichprobengeschäften weitere Vorteile. Zu diesen gehören die höhere Genauigkeit der Daten durch direkte Erfassung am Point of Sale, die schnellere Verfügbarkeit und größere Aktualität sowie eine beliebige zeitliche Detaillierung der Daten bis auf Tageswerte (vgl. BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER, 1999, S. 143). Durch die automatische Datenerfassung in den Abverkaufsstellen über Scannerkassen können insbesondere Preis-Mengen-Angaben pro Kaufakt direkt festgehalten und die Preise nicht als Durchschnittswerte aus verschiedenen Wochen errechnet werden (GÜNTHER/VOSSEBEIN/WILDNER, 1998, S. 47). Im Rahmen eines Handelspanels können nach der Hochrechnung auf die Grundgesamtheit Standardauswertungen vorgenommen werden. Hierzu gehören erstens Produktwerte (z. B. Gesamtumsätze nach Mengen und Wert, Marktanteile innerhalb einer Produktgruppe oder Durchschnittswerte je Geschäft) und zweitens Distributionswerte (z. B. produktführende oder produktverkaufende Geschäfte nach Anzahl oder Anteil). Zu den Sonderanalysen gehören z. B. die Distributionswanderung, Hitlisten von Artikeln/Marken oder die Berechnung der Preiselastizitäten der Nachfrage (vgl. BEREKOVEN/ECKERT/ELLENRIEDER, 1999, S. 144).

6.1.2 Beschreibung des Scannerpanels und ausgewiesener Parameter

Die Datenbasis der Abverkäufe von Soja-Lebensmitteln stammt aus dem Scannerpanel der MADAKOM GmbH, Köln. Dieses umfaßt etwa 200 Verkaufsstellen des scannenden Lebensmitteleinzelhandels aus dem gesamten Bundesgebiet. Die Vertriebstypen sind entsprechend Kapitel 5.1.1 definiert⁴⁰. Die Auswahl der Geschäfte erfolgte entsprechend ihrer Umsatzbedeutung im LEH durch disproportionale Schichtung⁴¹ und beinhaltet die wichtigsten Handelsorganisationen in Deutschland (MADAKOM, 1998).

Zu den Originalscannerdaten, die aus EAN, Geschäft und der Kalenderwoche bestehen, werden über Außendienstmitarbeiter sogenannte POS-Promotions erfaßt. Diese umfassen Bonuspacks, Preisaktionen, Displays und Kommunikation für die einzelnen Artikel. Durch die Zuordnung der POS-Promotions zu den Originalscannerdaten kann zusätzlich artikelgenau

⁴⁰ Geringfügig abweichend werden bei den Verbrauchermärkten (800 bis 4999 m²) kleine Verbrauchermärkte (800 bis 1499 m²) gesondert ausgewiesen, so daß Supermärkte durch eine Betriebsgröße von 400 bis 799 m² festgelegt sind.

⁴¹ Bei der disproportionalen Schichtung handelt es sich ein Auswahlverfahren bei Stichprobenerhebungen, bei dem die Schichten einen von der Grundgesamtheit abweichenden Anteil haben und die Ergebnisse der Schichten mit dem reziproken Auswahlatz zu multiplizieren sind (vgl. KOCH, 1996, S. 36). Der Umsatzanteil der SB-Warenhäuser beträgt im MADAKOM-Panel 12 Prozent, der Verbrauchermärkte 19 Prozent, der kleinen Verbrauchermärkte 26 Prozent, der Supermärkte 16 Prozent, der Discounter 15 Prozent und der Drogeriemärkte 12 Prozent. Drogeriemärkte werden wegen mangelnder Bedeutung für den Abverkauf von Soja-Lebensmitteln im Folgenden nicht weiter beachtet.

die Wirkung von Verkaufsförderungen auf den Absatz analysiert und evaluiert werden (MADAKOM, 2001, S. 2f.).

Die **Verkaufsförderungen** (POS-Promotions) umfassen im einzelnen (MADAKOM, 1997, S. 22ff.):

- Bonuspacks, zu denen Produkte zählen, die zusätzlich zur normalen Grundmenge Gratisbeigaben („Bonus“) desselben Produktes enthalten. Gratisbeigaben, die nicht identisch mit dem Produkt selbst sind, gelten nicht als Bonuspack.
- Aktionspreise, zu denen solche Preisstellungen gehören, die mindestens 5 Prozent unter dem Normalpreis liegen. Sobald ein Aktionspreis länger als 4 Wochen gültig ist, wird diese Preisstellung ab der 5. Woche automatisch als neuer Normalpreis angesehen.
- Displays, die als zeitlich befristete Standorte eines Produktes außerhalb seines Stammstandortes definiert sind. Es werden Displays im Eingangsbereich/Kassenbereich (Schlüssel 1), am Regalgang-Ende (Schlüssel 2), an sonstigen Standorten (Schlüssel 4) und Mehrfachplatzierungen als Kombinationen der verschiedenen Displays (Schlüssel 3, 5, 6 und 7) unterschieden. Gesondert sind Werbedamen zu nennen, die nicht zum ständigen Personal der Verkaufsstellen gehören, jedoch für einen begrenzten Zeitraum in den Verkaufsstellen präsent sind und bestimmte Artikel zum Kaufen oder Probieren anbieten.
- Kommunikative Unterstützung, zu der alle Maßnahmen innerhalb und außerhalb der Verkaufsstelle gezählt werden, die auf bestimmte Artikel hinweisen und von der Verkaufsstelle verantwortet werden. Dazu zählen Plakate/Poster, Regalstopper/Blinklichter/Videos/„Talking Boxes“ sowie Handzettel/Kundenzeitschriften. Plakate, Poster und Regalstopper werden je nach Befestigung außerhalb oder innerhalb der Verkaufsstelle in Außen- oder Innenwerbung oder als Kombinationen unterschieden (Schlüssel 1, 2 bzw. 3). Zu Handzetteln/Kundenzeitschriften gehören alle gedruckten Kommunikationsmittel der Verkaufsstelle, die der Kunde im Geschäft, vor dem Geschäft oder in seinem Briefkasten finden kann. Unterteilt werden diese in Handzettel/Kundenzeitschrift mit und ohne Bild (Schlüssel 2 bzw. 1).

6.1.3 Beschreibung des Datensatzes der empirischen Analyse

Die Daten für die empirische Analyse wurde großzügig durch die Kellogg GmbH Deutschland finanziert und von der MADAKOM zum Selbstkostenpreis für Forschungszwecke in Form einer CD-ROM bereitgestellt. Für die Analyse standen folgende Artikelgruppen (AG) zur Verfügung:

- AG 1439 „Soja- und Tofu-Produkte“ KW 39/1996 bis 18/2001
- AG 0620, 0622, 0626 „Koch- und Brühwürstchen“ KW 01/1999 bis 18/2001
- AG 1430 „Fleischersatz-Produkte auf Soja-Basis“ KW 01/2000 bis 18/2001

Die Auswahl der AG 1439 (Drinks, Desserts, Tofu u. a.) erfolgte ab 1996, um die Entwicklung von Soja-Lebensmitteln über einen möglichst langen Zeitraum zurückverfolgen zu können. Die Artikelgruppen 0620, 0622 und 0622 waren in erster Linie dazu gedacht, Substitutionswirkungen zwischen Soja-Lebensmitteln und Fleisch- und Wurstwaren, insbesondere während des Zeitraums der deutschen BSE-Krise untersuchen zu können. Die AG 1430 beinhaltete einige Tofu- und fleischanaloge Soja-Produkte, die aus der AG 1439 herausgenommen und separat dargestellt wurden⁴². Ergänzend wurden Tabellenübersichten zur Identifizierung der verschiedenen Produkte (EAN-Codes, Packungsgrößen und teilweise Herstellernennung) sowie relevanter Geschäfte (Region, Vertriebstyp, Verkaufsfläche und Kassenanzahl) mitgeliefert.

Der Datensatz wurden zunächst auf Reliabilität geprüft. Es fanden sich z. B. Abverkäufe für Produkte, die nicht eindeutig der AG 1439 zugeordnet werden konnten. Diese Produkte wiesen nur vereinzelte und geringe Abverkäufe auf und wurden aus dem Datensatz entfernt. Eine Korrektur von evtl. falschen bzw. doppelt zuordneten EAN-Codes erfolgte wegen mangelnder Informationen zu den Produkten nicht. Nach der Plausibilitätsprüfung stellte sich der Datensatz für die Artikelgruppe 1439 wie folgt dar:

⁴² Anmerkung: Die AG 1430 befand sich zum Zeitpunkt dieser Arbeit im Aufbau, so daß die Zuordnung der Produkte leider nicht durchgängig vorgenommen wurde. Zudem erscheint die Zuordnung teilweise nicht logisch, da ähnliche Produkte in AG 1430 und 1439 enthalten waren. Bei der AG 1430 handelt sich jedoch um eine kleine Artikelgruppe, die nennenswerte Abverkäufe erst ab Anfang 2000 aufwies. Ab diesem Zeitpunkt lagen insgesamt 853 Datenreihen vor, welche in den Datensatz eingearbeitet wurden. Es muß darauf hingewiesen werden, daß der vorliegende Datensatz die Abverkäufe von Tofu- und fleischanalogen Produkten also bis Ende 1999 nicht exakt abbildet. Aufgrund geringer Abverkäufe dieser Artikelgruppe kann jedoch unterstellt werden, daß es in der Analyse zu keinen gravierenden Abweichungen kam. Ab Anfang 2000 lagen alle Daten für verkaufte Tofu- und Fleischersatz-Produkte vor, so daß für entsprechende Soja-Produkte dieser Zeitraum genauere Beachtung findet.

Tab. 6.1: Übersicht über den Datensatz der empirischen Auswertung

	Gesamt	SBW	VM	Kl. VM	SM	Sonstige¹
Datenreihen	94.677	51.230	28.144	13.723	1.012	568
Verkaufende Geschäfte	168	25	51	51	28	13
Verkaufte Artikel	170	134	105	103	47	31
Ladenumsätze im gesamten Zeitraum (in Mio. DM)	1,565	1,092	0,334	0,128	0,006	0,005
Zeitraum	23.09.1996 - 30.04.2001 (KW 39/1996-KW 18/2001) = 241 Wochen					

¹ beinhaltet Drogeriemärkte, Discounter und andere, nicht gekennzeichnete Vertriebskanäle

Quelle: Eigene Erhebung

Der Datensatz umfaßte Datenreihen für Abverkäufe im Zeitraum vom 23.09.1996 bis 30.04.2001 (KW 39/1996 - KW 18/2001) und somit aus 241 Wochen. Gegenüber dem Ausgangspanel hat sich die Anzahl verkaufender Geschäfte auf 168 reduziert, da nur in diesen Vertriebsstellen im entsprechenden Zeitraum Verkäufe für Soja-Lebensmittel registriert wurden. Bei diesen 168 Geschäften handelt es sich um 25 SB-Warenhäuser (SBW), 51 Verbrauchermärkte (VM), 51 kleine Verbrauchermärkte (Kl. VM), 28 Supermärkte (SM) und 13 sonstige Geschäftstypen (Drogeriemärkte, Discounter und nicht gekennzeichnete Geschäftstypen). Die Kategorien Supermärkte und sonstige Geschäftstypen erzielten mit insgesamt 0,011 Mio. DM sehr niedrige Umsätze mit Soja-Lebensmitteln (0,7 Prozent der Gesamtumsätze aller Panelgeschäfte). Weiterhin ist auch ihr Anteil an Datenreihen mit Abverkäufen (zusammen 1.580) gering, so daß diese Verkaufsstellen in der folgenden Betrachtung nicht berücksichtigt wurden. Die Analyse basiert somit auf Verkäufen aus 25 SB-Warenhäusern, 51 Verbrauchermärkten und 51 kleinen Verbrauchermärkten (zusammen 127 Geschäfte).

Als **erstes Ergebnis** kann festgehalten werden, daß der Absatz von Soja-Lebensmitteln hauptsächlich über SB-Warenhäuser, Verbrauchermärkte und kleine Verbrauchermärkte erfolgt. Obwohl SB-Warenhäuser mit nur 25 Vertriebsstätten vertreten sind, erzielten diese den größten Teil des Umsatzes (1,092 Mio. DM) und verkauften die meisten verschiedenen Artikel (insgesamt 134). Die Geschäftstypen Supermärkte, Discounter oder Drogeriemärkte trugen unwesentlich zum Vertrieb von Soja-Lebensmitteln bei. Die Ursache ist bei Supermärkten in der begrenzten Sortimentsbreite zu sehen, d. h. wegen begrenzter Verkaufsfläche wird das Sortiment nach Artikeln der wichtigsten, umsatzstärksten

Warengruppen ausgerichtet. Zu diesen können Soja-Produkte in Deutschland nicht gezählt werden. Für Discounter stellen sich Soja-Lebensmittel als nicht rentabel dar, da besonders Discounter ihren Erlös durch ausgeprägte Niedrigpreispolitik über die Menge abgesetzter Artikel erzielen. Die Umschlagsgeschwindigkeit von Soja-Lebensmitteln ist jedoch relativ niedrig. Bei Drogeriemärkten liegt die Ursache für geringe Abverkäufe in einer abweichenden Sortimentsausrichtung, bevorzugt auf Kosmetik und Körperpflegeprodukte, weniger auf Lebensmittel. Weiterhin ist die Kundenfrequenz und damit die Zahl der Kaufakte pro Geschäft wesentlich niedriger als bei SB-Warenhäusern und Verbrauchermärkten.

6.1.4 Einschränkungen und Probleme

Bei der empirischen Analyse sei auf folgende Einschränkungen und Probleme hingewiesen, die sich aus dem Datensatz ergeben:

1. Wie dargestellt, umfaßt das Panel der MADAKOM etwa 200, in Bezug auf die empirische Analyse lediglich 168 Verkaufsstätten. Mit dieser relativ niedrigen Anzahl von im Panel enthaltenen Verkaufsstellen ergibt sich das Problem der geringen „Coverage“. Unter Coverage ist der Teil des Gesamtmarktes zu verstehen, der durch das Panel abgebildet wird (GÜNTHER/VOSSEBEIN/WILDNER, 1998, S. 28). Die Gesamtheit aller deutschen Vertriebsstätten für Lebensmittel wird nicht zuverlässig abgebildet, die Stichprobe stellt sich somit als nicht repräsentativ dar. Aussagen zur Bedeutung von Soja-Lebensmitteln können aus diesem Grund nur auf Ebene der betrachteten Geschäfte gemacht werden. Hochrechnungen auf den Gesamtmarkt sind nicht zulässig.

2. Das Scannerpanel schließt nicht die für Soja-Lebensmittel bedeutenden Vertriebskanäle Naturkostfachhandel und Reformhäuser ein. Die im Panel enthaltenen Geschäfte bilden lediglich den klassischen LEH und somit nur einen Teil des Absatzmarktes ab. Aufgrund unterschiedlicher Käuferschaft und Vermarktung der Produkte ist es unwahrscheinlich, daß die Verteilung und Entwicklung der Absätze mit denen in Naturkostläden und Reformhäusern identisch ist. Es finden sich darüber hinaus unterschiedliche Angebotsstrukturen in den jeweiligen Vertriebskanälen (z. B. Produkte, Hersteller, Qualität und Preise).

3. Für die Artikel werden im Datensatz nur dann Datenreihen ausgewiesen, wenn in einem bestimmten Geschäft in der betrachteten Woche ein konkreter Kaufakt erfolgte.

Erscheint im Datensatz keine Datenreihe (Nullbeobachtung), so kann nicht unterschieden werden, ob der Artikel nicht gekauft wurde oder nicht verfügbar war. Weiterhin kann nicht unterschieden werden, ob der Artikel im Geschäft nicht mehr gelistet oder das Produkt durch sogenannte Vorratslücken (out-of-stock) zeitweise nicht verfügbar war. Insgesamt sind besonders für kleinere Geschäfte mit wenigen Kaufakten sowie für weniger bedeutende Artikel oft keine vollständigen Zeitreihen vorhanden.

Der Datensatz bietet unabhängig von den beschriebenen Einschränkungen und Problemen vielfältige Analysemöglichkeiten. So werden im Folgenden Umsatzentwicklungen von Soja-Lebensmitteln getrennt nach verschiedenen Gruppen (Drinks, Desserts/Joghurts, Tofu und Tofu-Produkte sowie Soja-Fleischanaloga) auf Basis von 25 SB-Warenhäusern, 51 Verbrauchermärkten und 51 kleinen Verbrauchermärkten dargestellt. Hierdurch sind Aussagen zur Bedeutung bzw. Rangfolge dieser Produktgruppen in den betrachteten Kanälen möglich. Ein Scannerpanel bietet weiterhin die Möglichkeit, Verkaufsförderungsmaßnahmen ausgewählter Artikel oder Artikelgruppen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit auf den Absatz zu analysieren (vgl. KROLL, 2000 oder SCHÄFER, 1997). Auch das Preisniveau und die Preisentwicklung im Zeitablauf kann dargestellt und der Einfluß auf den Abverkauf untersucht werden. Letztendlich trägt der Datensatz durch Ausweisung der verschiedenen Geschäftstypen, den einzelnen Soja-Artikeln mit Preisen, Verkaufsförderungsmaßnahmen und teilweise der Angabe der Hersteller zur Abbildung der Angebots- bzw. Handelsstruktur bei.

6.2 Auswertung mittels Verfahren der deskriptiven Statistik

6.2.1 Marktbedeutung

Wichtige Parameter für die verschiedenen Gruppen von Soja-Lebensmitteln werden - aggregiert über sowie getrennt nach Vertriebsstätten - in der folgenden Tabelle 6.2 dargestellt:

Tab. 6.2: Marktbedeutung von Soja-Lebensmitteln getrennt nach Gruppen und Vertriebsstätten

	Gesamt	Soja-Drinks	Soja-Desserts/-Joghurts	Tofu/Tofu-Produkte	Soja-Fleisch-analoge
Anzahl Datenreihen (in tsd.)	92,6	39,2	31,1	15,0	7,3
Anzahl Artikel	158	28	29	68	33
SB-Warenhäuser	128	25	28	52	23
Verbrauchermärkte	99	20	18	43	18
Kleine Verbrauchermärkte	101	19	23	37	22
Umsatz Gesamt (in tsd. DM)	1545,4	855,7	374,5	225,7	89,4
SB-Warenhäuser	1086,5	609,6	270,2	144,0	62,7
Verbrauchermärkte	331,6	185,4	74,3	53,0	18,9
Kleine Verbrauchermärkte	127,3	60,7	30,0	28,8	7,8
Absatz Gesamt (in tsd. Stück)	495,7	275,8	133,5	69,4	17,1
SB-Warenhäuser	350,1	197,2	96,3	44,7	12,0
Verbrauchermärkte	106,5	59,9	26,9	16,1	3,6
Kleine Verbrauchermärkte	39,1	18,8	10,3	8,6	1,5
Absatz pro Geschäft und Jahr (in Stück)	842,2	468,6	226,7	117,9	29,0
SB-Warenhäuser (25)	3021,8	1701,6	831,1	385,8	103,3
Verbrauchermärkte (51)	450,4	253,3	113,8	68,1	15,2
Kleine Verbrauchermärkte (51)	165,6	79,5	43,4	36,2	6,4

Quelle: Eigene Erhebung

Produkte: Tabelle 6.2 verdeutlicht zunächst, daß von den 158 verschiedenen Soja-Artikeln, die im Zeitraum KW 39/1996 bis KW 18/2001 in den drei Vertriebsstätten SBW, VM und Kl. VM verkauft wurden, überdurchschnittlich viele der Kategorie Tofu und Tofu-Produkte angehören (68 Stück). Der mit ihnen erzielte Umsatz bzw. Absatz lag dabei deutlich niedriger als bei Soja-Drinks und Soja-Desserts/-Joghurts. Das Angebot ist somit weniger konzentriert. Besonders deutlich wird dieser Unterschied bei der Betrachtung des Absatzes pro Geschäft und Jahr. Während von Soja-Fleischanalogen nur 29 und von Tofu und Tofu-Produkten etwa 118 Verpackungseinheiten verkauft wurden, liegt der Absatz pro Geschäft und Jahr bei Soja-Desserts/-Joghurts bzw. bei Soja-Drinks mit rund 227 bzw. 469 Stück deutlich höher. Der höchste Gesamtumsatz von ca. 855.700 DM wurde in den 127 Geschäften mit Soja-Drinks erzielt, gefolgt von Soja-Desserts/-Joghurts mit 374.500 DM.

Vertriebsstätten: Bei der Betrachtung der Vertriebsstätten wird deutlich, daß die Gesamtzahl der verschiedenen Artikel mit 128 in SBW, 99 in VM und 101 in Kl. VM nicht stark abweichend ist⁴³. Wieder veranschaulichen die Umsätze und Absätze, daß es jedoch deutliche Unterschiede in der Bedeutung der verschiedenen Vertriebsstätten gibt. So wurden in nur 25 SBW gegenüber jeweils 51 VM und Kl. VM mehr als zwei Drittel aller Umsätze erzielt und Produkte abgesetzt. Aus dem Absatz pro Geschäft und Jahr ist ersichtlich, daß sich innerhalb der drei Vertriebsstätten die SB-Warenhäuser durch einen besonders hohen Absatz an Soja-Lebensmitteln auszeichnen. Pro Geschäft und Jahr wurden durchschnittlich ca. 3022 Verpackungseinheiten gegenüber etwa 450 in VM und 166 in Kl. VM abgesetzt. Diese Tatsache erklärt sich natürlich aus der unterschiedlichen Größe der Geschäftstypen und der unterschiedlichen Zahl an Kaufakten.

6.2.2 Absatzentwicklung

In Anlehnung an die Untersuchung des Nachfrageverhaltens in Kapitel 4 und des Absatzmarktes in Kapitel 5 sollen folgende Hypothesen auch empirisch geprüft werden:

Hypothese 1: Vor dem Hintergrund im Zeitablauf langfristig gestiegener Marktbedeutung von Soja-Lebensmitteln sind sowohl die Anzahl der am Markt befindlichen Produkte, als auch die Zahl der verkaufenden Geschäfte (Distribution) sowie die Umsätze gestiegen.

Hypothese 2: Als Reaktion auf die BSE-Krise in Deutschland ist der Abverkauf von Soja-Lebensmitteln, insbesondere von fleischanalogen Soja-Produkten ab dem 4. Quartal 2000 angestiegen.

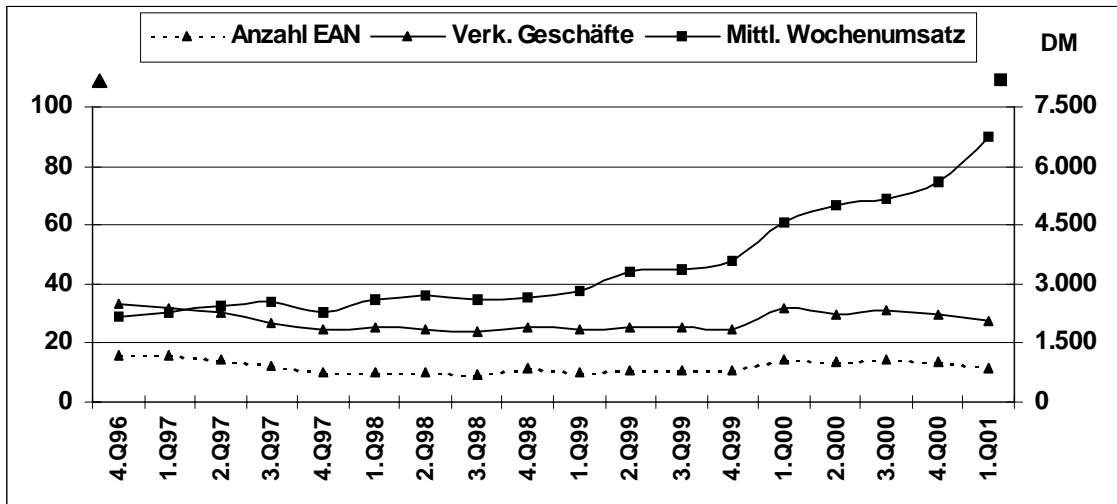
Zur Klärung dieser Hypothesen wird nachfolgend die Entwicklung des Absatzes - getrennt nach Artikelgruppen - auf Basis der im Scannerpanel mit Verkäufen erfaßten 127 SB-Warenhäuser, Verbrauchermärkte und kleinen Verbrauchermärkte dargestellt. Es wird dabei der Absatz in DM (Umsatz) dargestellt, um die monetäre Bedeutung der verschiedenen Gruppen im klassischen LEH abbilden zu können. Der Zeitraum reicht vom 4. Quartal 1996 bis zum 1. Quartal 2001. Es wird der erzielte mittlere Wochenumsatz aller Geschäfte unter Berücksichtigung der Parameter Anzahl der verschiedenen Artikel in den Märkten (Anzahl EAN) sowie verkaufenden Geschäfte (Verk. Geschäfte) betrachtet. Die Abbildung gibt den durchschnittlichen Wochenumsatz innerhalb eines Quartals an (arithmetisches Mittel aller Abverkäufe des entsprechenden Zeitraums).

⁴³ Die Differenz gegenüber Tabelle 6.1 kommt dadurch zustande, daß eine geringe Anzahl von Soja-Produkten

1. Soja-Drinks

Die Umsatzentwicklung von Soja-Drinks in Deutschland zwischen dem 4. Quartal 1996 und dem 1. Quartal 2001 in den 127 ausgewählten Geschäften stellt sich wie folgt dar:

Abb. 6.1: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Drinks



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

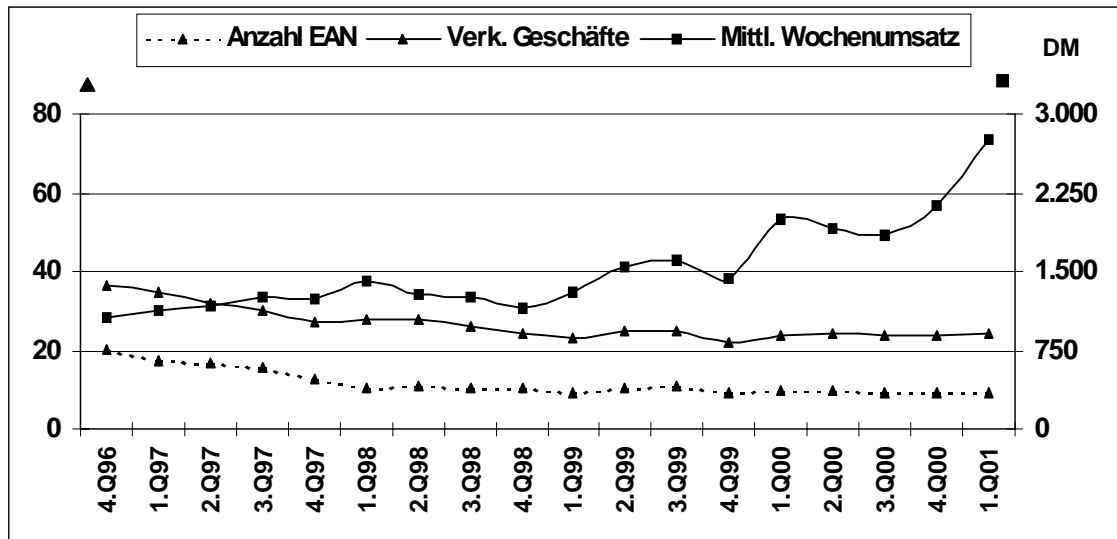
Es wird deutlich, daß bei annähernd gleichbleibender Anzahl an verkauften Artikeln und verkaufenden Geschäften der Umsatz seit dem 1. Quartal 1999 kontinuierlich angestiegen ist (Lesebeispiel: Im 1. Quartal 2001 wurde mit etwa 12 verschiedenen Artikeln in 28 Geschäften ein durchschnittlicher Wochenumsatz von 6700 DM erzielt). Auffällig ist dabei, daß das stetige Umsatzwachstum von der seit dem 1. Quartal 2000 sinkenden Zahl von verschiedenen gekauften Produkten und verkaufenden Geschäften unberührt blieb. Der Umsatzanstieg ist dabei nur geringfügig auf höhere Endverbraucherpreise zurückzuführen (siehe Kapitel 6.2.3). Vielmehr ist aus dem originalen Datensatz zu entnehmen, daß bei den Warengruppen Soja-Drinks, -Desserts und -Joghurts im klassischen LEH die Marke „Alpro“ als Marktführer mit der meisten Produkten und höchsten Abverkäufen dominiert. Der Umsatzverlauf dieser Artikelgruppen ist vor dem Hintergrund einer Anfang 1999 gestarteten Kampagne der Firma Alpro N.V. („Essen Sie gesund“) zu betrachten. Diese Kampagne umfaßte Print-Anzeigen, Radio-Spots und POS-Aktionen (vgl. HORIZONT, 1999, Online) und kann bei Betrachtung der seitdem erzielten Umsätze als erfolgreich bewertet werden. Auf die Anzahl und Wirksamkeit von POS-Aktionen bzw. Verkaufsförderungen bei Soja-Drinks wird in Kapitel 6.3.2 im Rahmen der multiplen Regressionsanalyse näher eingegangen.

des Ausgangsdatsatzes nicht den gebildeten vier Gruppen zugeordnet werden konnten.

2. Soja-Desserts/-Joghurts

Der Umsatzverlauf von Soja-Desserts/-Joghurts im genannten Zeitraum in den 127 Geschäften wird in Abbildung 6.2 dargestellt:

Abb. 6.2: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Desserts/-Joghurts



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

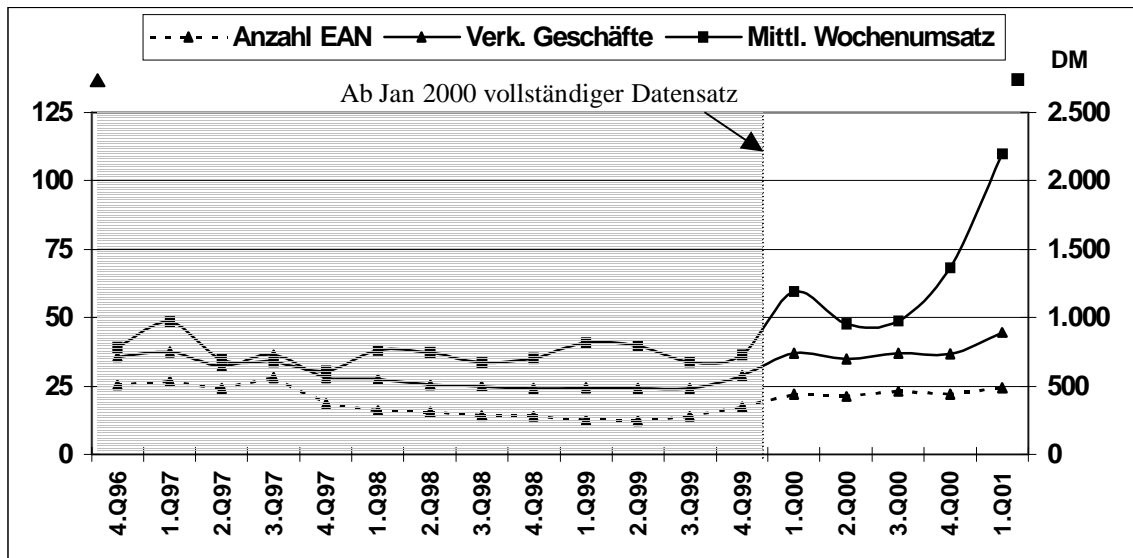
Abbildung 6.2 verdeutlicht, daß sich der Verlauf der drei betrachteten Parameter für Soja-Desserts/-Joghurts im Zeitablauf ähnlich dem von Soja-Drinks darstellt. So sank die Anzahl der verkauften Artikel und verkaufenden Geschäfte ebenfalls kontinuierlich, wohingegen der Umsatz in den betrachteten Geschäften langfristig trotzdem merklich anstieg. Das Niveau der erzielten Umsätze lag im 1. Quartal 2001 deutlich um die Hälfte unter dem der Soja-Drinks. Soja-Desserts machen dabei einen deutlich höheren Anteil am Wochenumsatz aus als Soja-Joghurts. Auch bei Soja-Desserts/-Joghurts ist die Firma Alpro N.V. marktführendes Unternehmen⁴⁴. Auch diese Produkte sind in die Kampagne „Essen Sie gesund“ mit einbezogen worden und konnten starke Umsatzzuwächse verzeichnen. Es läßt sich für Soja-Drinks, -Desserts und -Joghurts somit ein Trend zur Konzentration auf eine bzw. wenige etablierte Marken im klassischen LEH ausmachen. Dies ist für einen möglichen Einstieg neuer Anbieter bei diesen Artikelgruppen als negativ zu bewerten.

⁴⁴ Im Bereich der Soja-Desserts findet sich zudem die Marke „Dacur“.

3. Tofu und Tofu-Produkte

Der Umsatz von Tofu und Tofu-Produkten in den 127 Verkaufsstätten des Panels stellt sich für die Quartale 4/1996 bis 1/2001 wie folgt dar:

Abb. 6.3: Entwicklung des Abverkaufs von Tofu und Tofu-Produkten



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

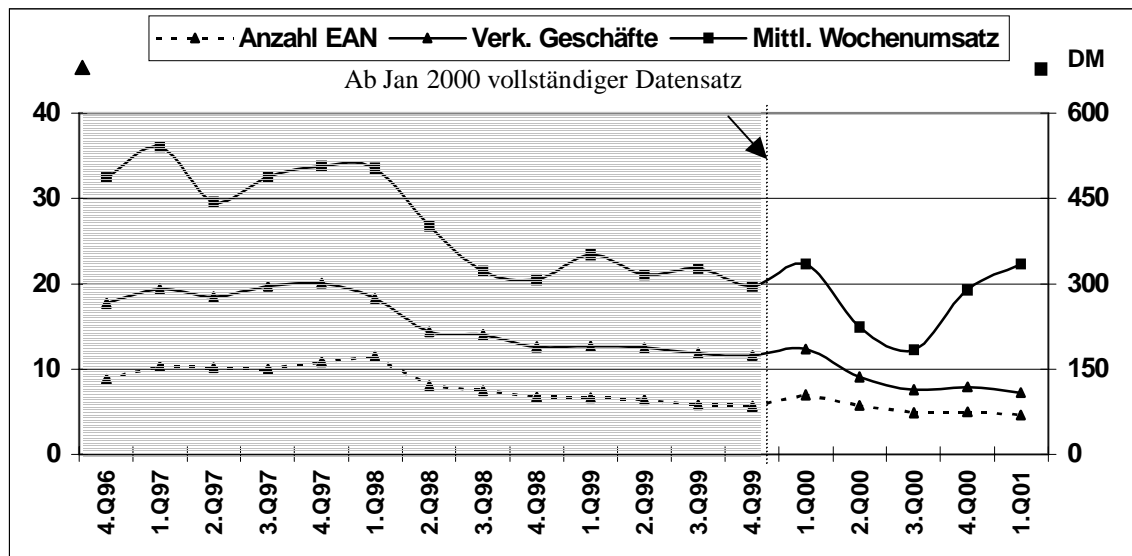
Abbildung 6.3 zeigt ab dem 4. Quartal 2000 einen deutlichen Anstieg des mittleren Wochenumsatzes. Die Anzahl der EANs und verkaufenden Geschäfte stieg nach starkem Rückgang in 1997/1998 schon ab dem 4. Quartal 1999 wieder deutlich an. Dieser Anstieg setzte sich auch mit vervollständigtem Datensatz ab Anfang 2000 fort⁴⁵. Das Niveau der Wochenumsätze ist trotz hoher Anzahl an EANs und verkaufender Geschäfte gegenüber Soja-Drinks und -Desserts/ Joghurts verhältnismäßig niedrig. Tofu und Tofu-Produkte stellen sich somit als „Nischenprodukte“ im Sortiment von SB-Warenhäusern, Verbrauchermärkten und kleinen Verbrauchermärkten dar. Es ist weiterhin eine hohe Anzahl verschiedener EANs festzustellen, die teilweise nur kurzzeitig verkauft wurden. Dies deutet auf ein „zersplittertes“, wenig homogenes Artikelangebot mit hoher „Flop-Rate“ hin.

⁴⁵ Der Datensatz wurde ab Anfang 2000 um die Artikelgruppe 1430 „Fleischanalogue auf Soja-Basis“, die einige Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanalogue enthielt, ergänzt. Die Datenreihen sind bei diesen Produkten somit nicht konsistent, jedoch wurde die Ergänzung der Artikelgruppe aus Gründen der Vollständigkeit als nützlich angesehen. Es sei angemerkt, daß die Zunahme der EANs und der verkaufenden Geschäfte sowie auch der „Peak“ (Ausschlag) im Umsatzverlauf im 1. Quartal 2000 schon vor der Integration der Artikelgruppe 1430 sichtbar waren und somit - wie bereits angedeutet - die Integration dieser Artikelgruppe zu keinen gravierenden Verzerrungen der empirischen Ergebnisse geführt hat.

4. Soja-Fleischanaloge

Der Umsatzverlauf von fleischanalogen Produkten auf Soja-Basis zwischen dem 4. Quartal 1996 und dem 1. Quartal 2001 in den ausgewählten 127 Geschäften stellt sich wie folgt dar:

Abb. 6.4: Entwicklung des Abverkaufs von Soja-Fleischanalogen



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

Das Umsatzniveau von Fleischanalogen auf Soja-Basis ist mit Abstand das Niedrigste unter den betrachteten Soja-Lebensmitteln. Der Verlauf aller drei dargestellten Parameter ist bis zum 3. Quartal 2000 deutlich sinkend. Ab dem 4. Quartal 2000 zeigt der Umsatzverlauf trotz weiterhin sinkender Anzahl von verschiedenen Artikeln und verkaufenden Geschäften einen deutlichen Positivtrend. Die Auswirkungen der deutschen BSE-Krise werden somit deutlich sichtbar. Offensichtlich kam es also kurzfristig nicht zur Ausweitung des Angebotes, sondern zu einer erhöhten Kaufintensität bei etablierten Artikeln und Geschäften. Auch für Soja-Fleischanaloge gilt, daß wenige Artikel über den gesamten Betrachtungszeitraum verkauft wurden, sondern diese nur zeitweise am Markt waren. Es kann daraus geschlossen werden, daß neu eingeführte Produkte teilweise nur geringe Akzeptanz im klassischen LEH fanden und aufgrund niedriger Abverkaufszahlen wieder aus dem Sortiment genommen wurden. Das ursprünglich höhere Ausgangsniveau der Abverkäufe in 1996/1997 spiegelt vermutlich die Konsumentenreaktion auf die ersten BSE-Fälle in Europa wider. Die BSE-Berichterstattung hatte dabei ihren zwischenzeitlichen Höhepunkt im April 1996 und nahm bis September 1998 langsam ab (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/THOMPSON, 2000, S. 22).

Fazit: Die Hypothese 1 der langfristig steigenden Umsatzbedeutung von Soja-Lebensmitteln im LEH ist auf Basis der Abverkaufsdaten aus SB-Warenhäusern, Verbrauchermärkten und kleinen Verbrauchermärkten nur bedingt zutreffend. Für Soja-Drinks und Soja-Desserts/-Joghurts läßt sich die Hypothese als uneingeschränkt gültig bestätigen. Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanalogue zeigen dagegen erst ab der Bestätigung des ersten BSE-Falls in Deutschland einen nennenswerten Umsatzanstieg, wodurch Hypothese 2 als zutreffend angenommen werden kann. Bei allen Soja-Lebensmitteln ist seit der BSE-Krise in Deutschland ein positiver Trend im Umsatz festzustellen. Das Niveau der Wochenabsätze war im Zeitablauf bei Soja-Drinks am höchsten, gefolgt von Soja-Desserts/-Joghurts, Tofu und Tofu-Produkten und Soja-Fleischanalogen. Das niedrige Umsatzniveau der beiden letzten Gruppen muß vor dem Hintergrund steigender Umsatzzahlen in Naturkostläden, der bewußten Ausrichtung auf ein breites Sortiment an vegetarischen Lebensmitteln in Reformhäusern sowie der Garantie des Verkaufs gentechnisch unveränderter Waren in beiden Verkaufsstätten betrachtet werden. Naturkostläden und Reformhäuser weisen in diesen Bereichen besondere Kompetenz auf, so daß der Schluß nahe liegt, daß Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanalogue zunehmend über diese Vertriebskanäle erworben wurden. Dies wäre neben der sinkenden BSE-Berichterstattung ab April 1996 auch eine Erklärung für den Umsatzrückgang von Soja-Fleischanalogen bis Ende 2000. Auf die Wirkung von BSE auf Soja-Fleischanalogue wird im Kapitel 6.3.3 im Rahmen einer multiplen Regressionsanalyse genauer eingegangen.

5. Absatzentwicklung von Soja- und Tofu-Fleischanalogen unter Berücksichtigung der BSE-Krise

In Kapitel 4 wurde deutlich, daß besonders der erste deutsche BSE-Fall weitreichende Folgen für die Einstellung und das Kaufverhalten der deutschen Bevölkerung gegenüber Fleisch und Substituten hatte. Im vorangegangenen Kapitel konnte gezeigt werden, daß die Umsatzverläufe für Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanalogue ab dem 4. Quartal merkliche Zuwächse verzeichnen konnten. Deshalb wurden zur Untersuchung der folgenden Hypothesen alle Produkte aus dem Datensatz herausgefiltert, deren Bezeichnungen an Fleischprodukte angelehnt waren oder die in Ihrer Verwendung vegetarische Fleischanalogue sowohl auf Soja- als auch auf Tofu-Basis darstellten und die Daten zusätzlich auf Monatsbasis ab Januar 2000 abgebildet. Es werden folgende Hypothesen aufgestellt:

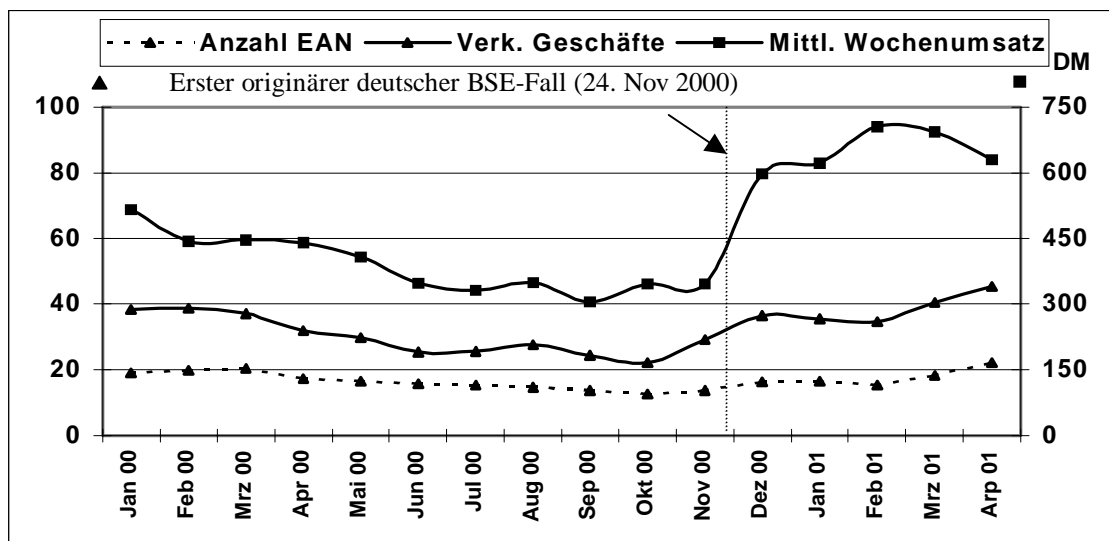
Hypothese 3: Durch eine BSE-bedingte Nachfragesteigerung nach Soja-Fleischanalogen finden sich seit dem 24. November zeitversetzt verstärkt neue Produkte am Markt, die in einer steigenden Anzahl von Geschäften verkauft werden.

Hypothese 4: Mit Abschwächen der BSE-Medienberichterstattung ist in den Folgemonaten - entsprechend der Normalisierung des Rindfleischkonsums - auch der Verzehr an fleischanalogen Soja-Produkten wieder rückläufig.

Hypothese 5: Das Umsatzniveau, das durch Soja-Lebensmittel erzielt wurde, ist nach Abflauen der BSE-Aktualität nachhaltig auf einem höheren Niveau verblieben als vor Einsetzen der BSE-Krise in Deutschland (evtl. gestiegene Käuferpenetration, Wiederkaufsrate oder Kaufintensität).

Zwischen Januar 2000 und April 2001 stellt sich der Umsatzverlauf von Soja- und Tofu-Fleischanalogen in den ausgewählten Geschäften folgendermaßen dar:

Abb. 6.5: Entwicklung des Abverkaufs von Soja- und Tofu-Fleischanalogen



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

Abbildung 6.5 verdeutlicht, daß der Umsatz mit fleischanalogen Soja- bzw. Tofu-Produkten seit Dezember 2000 sprunghaft von noch rund 350 DM im Oktober⁴⁶ auf ca. 600 DM pro Woche angestiegen ist. Auch die Anzahl der verschiedenen gekauften Produkte und verkaufenden Geschäfte spiegelt diese Entwicklung wider. Wurden noch im Oktober 2000

⁴⁶ Es wird nicht der Monat November als Vergleichsmonat gewählt, da in diesem Monat schon BSE-bedingte Kaufverhaltensänderungen in die Umsatzzahlen mit einfließen.

rund 13 Artikel in 22 Geschäften verkauft, so stiegen diese im April 2001 auf 22 verschiedene EANs und 46 Geschäfte. Hypothese 3 der neuen Produkte und verkaufenden Geschäfte läßt sich somit auf Basis der Daten aus den betrachteten SBW, VM und Kl. VM bestätigen. Auch Hypothese 4 des sinkenden Umsatzniveaus bei sinkender Aktualität der Vorfälle kann auf Basis des Datenmaterials bestätigt werden. Nach einem Umsatzhoch im Februar/März 2001 waren die Werte schon im Folgemonat wieder sinkend. Da nur Daten bis KW 18/2001 vorlagen, läßt sich für Hypothese 5 des nachhaltig höheren Umsatzniveaus keine gesicherte Aussage machen. Für das Zutreffen der Hypothese spricht jedoch, daß das Umsatzniveau im Monat April 2001 noch deutlich über dem Niveau vor November 2000 lag und zudem die Zahl der verkauften Artikel und verkaufenden Geschäfte seit diesem Zeitpunkt kontinuierlich anstieg. Es finden sich also neue Produkte am Markt, die zunehmend in Geschäften gelistet und verkauft werden. Dies wirkt sich natürlich positiv auf die Verfügbarkeit und Wahrnehmung von fleischanalogen Produkten aus. Welchen Anteil die Käuferpenetration, Wiederkaufsrate und Kaufintensität als treibende Kräfte am Umsatzanstieg haben (Hypothese 5), kann nicht quantifiziert werden, da Abverkäufe auf Basis eines Scannerpanels und nicht Einkäufe aus einem Haushaltspanel vorlagen.

6.2.3 Preisniveau und Preisentwicklung

Als eine wichtige Determinante des Absatzes können besonders bei Lebensmitteln sowohl die Eigenpreise als auch von die Preise von Substitutionsprodukten angesehen werden. In diesem Kapitel soll deshalb ein Überblick über das Preisniveau verschiedener Soja-Produkte im klassischen LEH in Deutschland gegeben und folgende Hypothesen geprüft werden:

Hypothese 6: Aufgrund niedriger Produktionsmengen und spezifischer Verbraucherpräferenzen stellen sich die Endverbraucherpreise von Soja-Produkten als hoch dar (Premiumsegment). Weiterhin sind die Produkte teurer als evtl. Substitutionsprodukte aus Fleisch.

Hypothese 7: Soja-Produkte werden in großen SB-Warenhäusern preiswerter angeboten als in Verbrauchermärkten.

1. Soja-Drinks und Soja-Desserts/-Joghurts

In der folgenden Tabelle 6.3 wird das Preisniveau von Soja-Drinks, -Desserts und Joghurts zwischen 1997 und 2001 - sowohl aggregiert über, als auch getrennt nach den Vertriebsstätten SBW, VM und Kl. VM - dargestellt. Die Preise stellen das arithmetische Mittel der Wochenpreise für alle Produkte der angegebenen Packungseinheiten im betrachteten Jahr dar. Diese ausgewählten Packungsgrößen sind zugleich handelsübliche Einheiten für entsprechende Produkte.

Tab. 6.3: Preisniveaus von Soja-Drinks, -Desserts und -Joghurts 1997 bis 2001

	Drinks 1000 ml				Desserts 4x125 ml				Desserts 500 ml				Joghurts 4x125 ml			
	Preis	Abweichung in %			Preis	Abweichung in %			Preis	Abweichung in %			Preis	Abweichung in %		
	Ø	SBW	VM	Kl. VM	Ø	SBW	VM	Kl. VM	Ø	SBW	VM	Kl. VM	Ø	SBW	VM	Kl. VM
Gesamt	3,19	-2,7	0,2	5,8	3,34	-0,3	0,5	-0,4	2,01	-3,5	0,6	7,7	3,39	-3,2	6,3	3,4
2001¹	3,32	-1,4	-0,8	8,8	3,36	2,0	-1,1	-1,7	2,26	-9,2	1,3	1,3	3,50	-0,4	6,3	6,0
2000	3,26	-1,7	-3,0	4,8	3,33	0,6	0,2	-3,4	2,12	-5,2	-3,9	8,2	3,42	0,0	6,6	5,0
1999	3,17	-5,0	1,6	6,8	3,26	0,0	2,5	1,4	1,97	-4,2	-1,5	11,0	2,99	-1,2	17,0	5,9
1998	3,13	-2,2	2,5	4,4	3,32	0,0	0,8	5,0	1,95	-3,4	2,7	7,6	3,28	-2,6	6,1	12,5
1997	3,09	-3,4	1,6	4,9	3,33	0,0	2,9	4,8	2,00	-2,9	-1,8	6,1	3,39	-0,4	3,1	9,0

Anmerkung: ¹ Hochrechnung für 2001 nach Daten bis einschließlich 05.06.01.

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

Produkte: In Tabelle 6.3 ist zu erkennen, daß die Endverbraucherpreise von Soja-Desserts und -Joghurts (4x125 ml) über die Jahre im Mittel mit 3,34 DM bzw. 3,39 DM ein ähnliches Niveau hatten, jedoch deutlich höher lagen als die 500-ml-Packung Soja-Dessert (2,01 DM). Ein Liter Soja-Drink lag im Durchschnitt bei 3,19 DM. Mit Ausnahme von Soja-Desserts, deren Preis im Zeitablauf relativ konstant war, stiegen die Preise in den betrachteten Vertriebsstätten jährlich um durchschnittlich etwa 3 bis 5 Pfennige an. Es gab insgesamt keine nennenswerten Preisunterschiede innerhalb der verschiedenen Geschmacksrichtungen der Produkte.

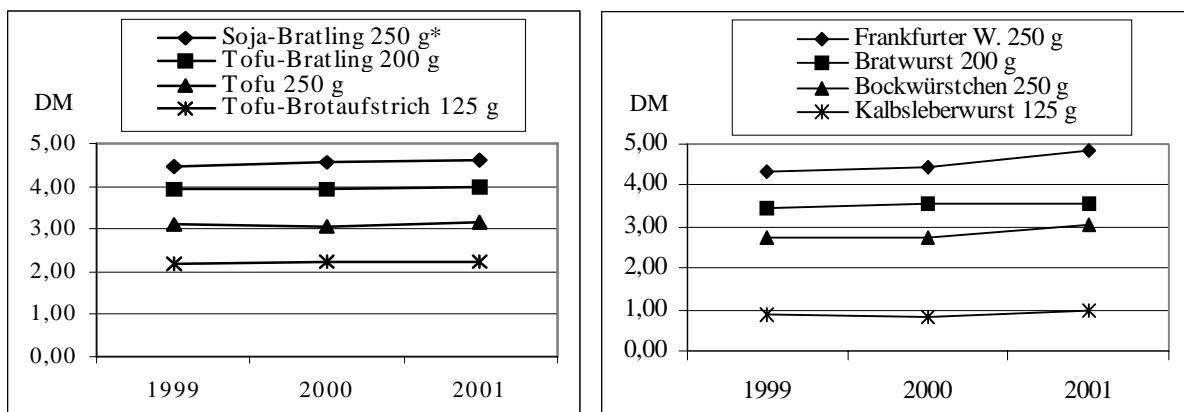
Vertriebsstätten: Aus der Betrachtung der aufgeführten Vertriebsstätten geht hervor, daß das Preisniveau von Soja-Lebensmitteln in SB-Warenhäusern bei fast allen dargestellten Produkten am niedrigsten war (die prozentuale Abweichung vom Durchschnittspreis über den gesamten Zeitraum ist negativ). Dabei lagen die Preise für Soja-Desserts 4x125 ml ab 2000

über dem mittleren Preis aller drei Vertriebsstätten⁴⁷. Das Preisniveau in kleinen Verbrauchermärkten war dagegen überdurchschnittlich hoch. Einzig Soja-Desserts 4x125 ml wurden in 2000/2001 preiswerter angeboten (-3,4/-1,7 Prozent). In Verbrauchermärkten waren die dargestellten Soja-Lebensmittel mit Ausnahme von Joghurts 4x125 ml (durchschnittlich 6,3 Prozent) überwiegend nur geringfügig teurer. Hypothese 7 der preiswerteren SB-Warenhäuser kann auf Basis der Ergebnisse für die dargestellten Produkte also bestätigt werden.

2. Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge

Nicht berücksichtigt wurden in der vorangegangenen Darstellung Tofu, Tofu-Produkte sowie Soja-Fleischanaloge. Es gibt jedoch keinen Hinweis darauf, daß sich die Situation für diese Produkte anders darstellt. Das Interesse bei diesen Produkten soll im Folgenden bei Preisvergleichen mit möglichen Substitutionsprodukten aus Fleisch liegen. In Abbildung 6.6 werden daher die Preise ausgewählter Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge mit Produkten aus der Artikelgruppe 1430 „Koch- und Brühwürste“ gegenübergestellt. Da für die Artikelgruppe 1430 Datenreihen erst ab 1999 zur Verfügung standen, wird der Zeitraum 1999 bis 2001 auch für Soja-Produkte betrachtet:

Abb. 6.6: Preisvergleiche von Tofu-Produkten/Fleischanalogen mit Koch- und Brühwürsten 1999 bis 2001



* Ursprünglich 340 g Packung, Preis umgerechnet auf 250 g

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

⁴⁷ Die Differenz der Abweichung des Gesamtwertes von den Abweichungen in den einzelnen Jahren (so auch bei Joghurts 4x125 ml) erklärt sich aus der Berechnung des Preises als arithmetisches Mittel über alle Datenreihen, so daß in Jahren mit relativ niedrigen Preisen offensichtlich überdurchschnittlich viele Beobachtungen in die Berechnung einfließen.

Bei Preisvergleichen der in Abbildung 6.6 dargestellten Produkte muß berücksichtigt werden, daß es sich bei den aufgeführten Soja-Produkten nur bedingt um direkte Substitute von Koch- und Brühwürsten handelt. Es ist jedoch zu erkennen, daß das Preisniveau der abgebildeten Soja-Produkte seit 1999 relativ konstant blieb, während die Preise für Koch- und Brühwürste im Jahr 2001 überwiegend anstiegen.

Diese Beobachtung unterstützt die Ergebnisse LOYs (1999, S. 253), wonach die Nominalpreise ausgewählter Rindfleisch-Produkte seit März 1996 (Start umfangreicher BSE-Medienberichterstattung) signifikant - wenngleich geringfügig - gestiegen sind. Zwar hätte ein Drittel der betrachteten Geschäfte eine systematische Preisänderung nach unten vorgenommen, jedoch habe die Mehrheit der Geschäfte die Preise keineswegs gesenkt. Die BSE-Krise habe sich nach LOY (1999, S. 256) primär in der Veränderung der Produktqualität in Verbindung mit Preissteigerungen niedergeschlagen. Die Preisentwicklung von Koch- und Brühwürsten in Abbildung 6.6 zeigt, daß sich die Tendenz zu steigenden Endverbraucherpreisen auch nach Bestätigung des ersten originären BSE-Falls in Deutschland (konnte in der Analyse von LOY keine Berücksichtigung finden) bestätigt. Es kann angenommen werden, daß die Erkenntnisse für Koch- und Brühwürste auch für andere Fleischprodukte gültig sind. Als Ursache des vermehrten Absatzes von fleischanalogen Soja-Produkten ist somit neben der Konsumentenverunsicherung bei Fleisch auch ein Preisanstieg von Fleisch- und Wurstwaren denkbar. Eine Prüfung dieser Hypothese erfolgt in Kapitel 6.3.4.

Der Preisunterschied von fleischanalogen Soja-Produkten gegenüber Fleisch- und Wurstwaren wurde im Jahr 2001 offensichtlich verringert. Trotzdem zeigt sich, daß Wurstwaren wie Kalbsleberwurst (125 g) oder Bratwurst (200 g) zu Preisen von im Mittel 0,96 DM bzw. 3,56 DM in 2001 noch unterhalb von evtl. substitutiv verwendbaren Soja-Produkten wie Tofu-Brottaufstrich 125g (2,25 DM) oder Tofu-Bratling 200 g⁴⁸ (3,98 DM) lagen. Hypothese 6 des hohen Preisniveaus kann unter Berücksichtigung der dargestellten Endverbraucherpreise als gültig angesehen werden. In der Verwendung zu Soja-Lebensmitteln ähnliche Produkte wie Kuhmilch, Joghurt oder Aufschnitt können preiswerter erworben werden.

⁴⁸ Unter „Tofu-Bratling 200 g“ wurden alle Produkte zusammengefaßt, die in der Datenbank mit der Packungsgröße 200 g angegeben waren und in deren Produktbezeichnung eine Bratverwendung deutlich wurde.

6.2.4 Verkaufsförderungen (VKF)

Neben Preisen stellen Verkaufsförderungen eine weitere wichtige Determinante des Absatzes von Produkten dar. Verkaufsförderungen wurden von der MADAKOM entsprechend Kapitel 6.1.2 erfaßt und stellen sich für die Gruppen von Soja-Lebensmitteln wie folgt dar:

Tab. 6.4: Anzahl und Wirksamkeit von Verkaufsförderungen bei Soja-Lebensmitteln

	Soja-Drinks				Soja-Desserts/-Joghurts			
	Anzahl VKF absolut	%-Anteil Wochen mit VKF	%-Anteil Absatz mit VKF	% Veränderung des Ø-Absatz	Anzahl VKF absolut	%-Anteil Wochen mit VKF	%-Anteil Absatz mit VKF	% Veränderung des Ø-Absatz
Gesamt	1195	4,4	6,2	41,3	931	4,3	7,0	41,5
2001¹	555	5,4	9,2	70,0	399	5,9	7,2	21,2
2000	539	6,5	7,4	14,1	284	4,8	5,6	15,5
1999	131	2,5	3,1	24,0	179	4,0	7,2	82,9
1998	217	4,4	8,6	96,3	183	4,3	8,0	85,8
1997	116	2,2	2,4	9,5	147	3,2	3,0	-5,9
	Tofu und Tofu-Produkte				Soja-Fleischanalogue			
	Anzahl VKF absolut	%-Anteil Wochen mit VKF	%-Anteil Absatz mit VKF	% Veränderung des Ø-Absatz	Anzahl VKF absolut	%-Anteil Wochen mit VKF	%-Anteil Absatz mit VKF	% Veränderung des Ø-Absatz
Gesamt	388	3,4	5,4	3,9	216	4,4	5,3	100,2
2001¹	176	3,5	3,2	-10,8	66	4,0	9,1	128,8
2000	151	4,8	5,5	14,5	59	4,6	7,7	66,5
1999	38	1,8	1,1	-37,5	47	4,6	7,2	57,2
1998	89	4,3	5,7	34,6	39	5,2	12,5	141,2
1997	49	2,1	1,3	-39,4	14	2,2	6,1	181,8

¹ Hochrechnung für 2001 nach Daten bis einschließlich 06.05.01.

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus empirischer Auswertung

Aus Tabelle 6.4 wird deutlich, daß die absolute Anzahl von Verkaufsförderungen bei Soja-Drinks und Soja-Desserts/-Joghurts am höchsten ist. Diese hohe absolute Anzahl ist vor dem Hintergrund der relativ niedrigen Anzahl an verschiedenen Artikeln besonders auffällig. Ursache ist, daß die Mehrzahl dieser Produkte der durch VKF besonders stark unterstützten und in diesem Segment im klassischen LEH marktführenden Marke „Alpro“ angehören. Für fast alle Gruppen von Soja-Lebensmitteln ist über die Jahre eine tendenziell steigende Zahl von VKF zu beobachten, was auf eine gezieltere Absatzpolitik hindeutet. Der Anteil der Wochen mit Verkaufsförderungen lag insgesamt zwischen 3,4 und 4,4 Prozent, der durch sie erzielte Absatz machte zwischen 5,4 und 7,0 Prozent des Gesamtabsatz der entsprechenden Produkte aus. Die prozentuale Steigerung des Absatzes in Wochen mit VKF gegenüber Wochen ohne Verkaufsförderung lag bei Drinks und Desserts/Joghurts bei ca. 40 Prozent. Die Zahlen für Tofu- und Tofu-Produkte sowie Soja-Fleischanalogue sind wegen der geringen Zahl von VKF und der hohen Anzahl von verschiedenen Artikeln wenig aussagekräftig.

6.3 Auswertung mittels des Verfahrens der multiplen Regression

Im Folgenden wird mittels des Verfahrens der multiplen Regression die Wirkung verschiedener Verkaufsförderungsmaßnahmen sowie der Einfluß der BSE-Krise in Deutschland auf den Absatz von Soja-Produkten untersucht. Die Wirksamkeit von Verkaufsförderungen wird dabei am Beispiel eines Soja-Drinks (1000 ml) überprüft. Der Einfluß von BSE soll unter Erstellung eines BSE-Informationsindexes am Beispiel von Soja-Bratlingen (300 Gramm) quantifiziert werden. Zunächst werden dazu kurz die Grundlagen des Verfahrens der multiplen Regression erläutert.

6.3.1 Grundlagen der multiplen Regressionsanalyse

Bei der multiplen Regressionsanalyse handelt es sich um ein Verfahren, mit dem eine abhängige Variable Y durch zwei oder mehrere unabhängiger Variablen X_1, X_2, \dots, X_k geschätzt werden. Das für die folgende Analyse verwendete multiple lineare Regressionsmodell hat die Form (vgl. RAMANATHAN, 1998, S. 157):

$$Y_t = c + \beta_1 X_{t1} + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + u_t$$

mit:

Y_t	Abhängige Variable
t	Anzahl an Beobachtungen; variiert von 1 bis n
c	Konstante
β_1 bis β_k	Regressionskoeffizienten
X_{t1} bis X_{tk}	Unabhängige Variablen
u_t	Störterm

In diesem Regressionsmodell wird die abhängige Variable Y_t also durch die unabhängigen Variablen X_{t1} bis X_{tk} in Form einer linearen Regressionsgleichung geprüft. Die Konstante c stellt dabei das Ausgangsniveau (y-Achsenabschnitt) dar. Die Störvariable u_t (Residuen) schließt alle Effekte ein, die im Modell nicht erfaßt wurden.

Bei der Analyse wurde das Statistikprogramm TSP 4.5 verwendet, das die Regression auf Basis der OLS (ordinary least squares) berechnet. Das Verfahren der OLS wird an dieser Stelle nicht weiter erläutert, sondern auf Literatur zur Ökonometrie bzw. Statistik verwiesen (z. B. RAMANATHAN, 1998, S. 41/S. 88 und KOBOLT, 2000, S. 321f.).

6.3.2 Wirksamkeit von Verkaufsförderungen bei Soja-Drinks

Die Prüfung der Wirksamkeit von VKF bei Soja-Lebensmitteln wird mittels des Verfahrens der multiplen Regression auf Basis des am häufigsten verkauften Artikels der Gruppe Soja-Drinks durchgeführt. Eine Aggregation über alle Soja-Drinks wurde nicht vorgenommen, um evtl. Verzerrungen durch Unterschiede in den Produkten ausschließen zu können. Für den ausgewählten Artikel lagen mit Abstand die meisten Datenreihen im Datensatz vor. Es wird von folgender Hypothese ausgegangen:

Hypothese 8: Alle Verkaufsförderungen haben sich positiv auf den Abverkauf des Artikels ausgewirkt.

Der Zeitraum der Betrachtung umfaßt Abverkäufe zwischen KW 36/1996 und KW 18/2001. Um unterschiedliche Bedingungen in den verschiedenen Vertriebsstätten zu minimieren, werden in der folgenden Untersuchung nur die Abverkäufe aus SB-Warenhäusern betrachtet. Dabei wurden nur SB-Warenhäuser einbezogen, die diesen Artikel über den gesamten Zeitraum verkauft haben und mindestens 100 Datenreihen lieferten. Hierdurch sollen zufällige Streuungen im Abverkauf möglichst gering gehalten werden. Nach dieser Vorauswahl stellte sich die Datenbasis wie folgt dar:

Tab. 6.5: Datensatzbeschreibung zur Prüfung von Verkaufsförderungen am Beispiel eines Soja-Drink Artikels

Anzahl Beobachtungen		2770
Anzahl Geschäfte		14 SBW
Anzahl Beobachtungen pro Geschäft		113 bis 239
Anzahl Verkaufsförderungen Gesamt		126
davon:	Preisaktion	52
	Display	45
	Display + Ladenplakat	18
	Andere	11

Quelle: Eigene Erhebung

In Tabelle 6.5 ist zu erkennen, daß die Regressionrechnung auf Basis von 2770 Beobachtungen aus insgesamt 14 SB-Warenhäusern erfolgte. Es wurden VKF durchgeführt, die entsprechend ihrer Häufigkeit nach Preisaktion, Display und Display plus Ladenplakat gruppiert wurden. Alle weiteren auftretenden VKF sowie Kombinationen aus ihnen wurden wegen geringer Anzahl in der Kategorie „Andere“ zusammengefaßt. Aus der deskriptiven Beschreibung der VKF bei diesem Soja-Drink geht als erstes Ergebnis hervor, daß die beiden dominierenden VKF Preisaktionen und Displays darstellen. Diese machten im betrachteten Zeitraum rund 77 Prozent aller POS-Promotions des Artikels aus.

1. Determinanten des Absatzes von Soja-Drinks

Eine bedeutende Determinante des Abverkaufs von Soja-Drinks sind **Verkaufsförderungen**. Für den ausgewählten Artikel sind dabei in erster Linie die drei Verkaufsförderungstypen Preisaktion, Display und Display plus Ladenplakat sowie die Kategorie „Andere“ zu nennen. Diese stellen im Sinne der Regressionsanalyse sogenannte Dummy-Variablen dar. Hierbei handelt es sich um binäre Variablen, die es ermöglichen, Variablen nicht metrischer bzw. qualitativer Natur als unabhängige Variable in die Regressionsanalyse mit aufzunehmen (RAMANATHAN, 1998, S. 316ff.). Dummy-Variablen treten nur in den Ausprägungen Null und Eins auf und sind zu interpretieren als „entsprechende VKF erfolgte nicht“ bzw. „entsprechende VKF erfolgte“.

Als weitere Determinante wird der **mittlere Wochenabsatz** des Artikels ohne Verkaufsförderung in einem bestimmten Geschäft als metrische Variable in das Modell aufgenommen. SCHÄFER (1997, S. 120f.) hat gezeigt, daß diese Maßnahme notwendig ist, um individuelle Unterschiede in der Präferenz- und Bedarfsstruktur der Verkaufsstätten zu berücksichtigen und so quantitative Aussagen zur Veränderung des Absatzes in Wochen mit Verkaufsförderung machen zu können. Über diese Variable können weiterhin die originären Eigenschaften eines Produktes (z. B. Verpackung, Geschmack, Image bzw. Bekanntheit) operationalisiert werden (SCHÄFER, 1997, S. 116ff.). Die Variable spiegelt darüber hinaus die Information des Verbrauchers über den Artikel wider und wird in der folgenden Regressionsanalyse als MWAO (mittlerer Wochenabsatz ohne VKF) bezeichnet. Die Berechnung der Variable erfolgt verkaufsstättenspezifisch als arithmetisches Mittel aller Abverkäufe (Gesamtverkäufe pro Geschäft dividiert durch Anzahl der Verkaufswochen).

Der **Preis** als wichtige Erklärungsgröße für den Absatz von Produkten kann in der folgenden Analyse nicht berücksichtigt werden, da ebenfalls die Verkaufsförderung Preisaktion (PA) in die Regressionsgleichung einbezogen wird. Bei zusätzlicher Berücksichtigung des Preises für das Produkt würden Preissenkungen doppelt erfaßt werden, und es wäre mit Multikollinearität wegen hoher Korrelation der beiden Variablen zu rechnen. Dies würde zu einer unerwünschten Fehlspezifikation des Modells führen.

2. Aufstellung des Regressionsansatzes (Gleichung 1)

Auf Grundlage der vorangegangenen Ausführungen wird zunächst folgender Regressionsansatz aufgestellt:

Gleichung 1:

$$ABS = c + \beta_1 MWAO + \beta_2 PA + \beta_3 DY + \beta_4 DYLP + \beta_5 AND + u$$

mit:

ABS	Absatz des Soja-Drinks in einer betrachteten Periode
c	Konstante
β_1 bis β_n	Regressionskoeffizienten
MWAO	Mittlerer Wochenabsatz des Soja-Drinks ohne Verkaufsförderung
PA	Dummy-Variable für eine Preisaktion bei diesem Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = keine Preisaktion bzw. 1 = Preisaktion annehmen
DY	Dummy-Variable für ein Display für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = kein Display bzw. 1 = Display annehmen
DYLP	Dummy-Variable für ein Display in Kombination mit einem Ladenplakat für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = kein Display + Ladenplakat bzw. 1 = Display + Ladenplakat annehmen
AND	Dummy-Variable für eine beliebige andere VKF für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = keine beliebige andere VKF bzw. 1 = beliebige andere VKF annehmen
u	Störterm (Residuum)

3. Auswertung von Verkaufsförderungen bei Soja-Drinks

Tabelle 6.6 verdeutlicht, daß auf Basis von 14 SB-Warenhäusern und 2770 Beobachtungen (113 bis 239 pro Geschäft) im Zeitraum KW 36/1996 bis KW 18/2001 126 Verkaufsförderungen für den ausgewählten Soja-Drink (1000 ml) stattfanden. In den 126 Beobachtungen mit Verkaufsförderung (ohne Berücksichtigung des Verkaufsförderungstyps) wurde dabei ein durchschnittlicher Absatz von 30,11 Verpackungseinheiten (Standardabweichung von 21,00) gegenüber einem Absatz von 21,79 Artikeln (Standardabweichung von 17,50) in Wochen ohne Verkaufsförderung erzielt. Aus den Standardabweichungen ist zu erkennen, daß der Absatz in den verschiedenen Geschäften und Wochen starken Schwankungen unterliegt.

Tab. 6.6: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für den Abverkauf eines Soja-Drinks in SB-Warenhäusern

Abhängige Variable: Absatz eines Soja-Drinks (1000 ml) in einer Woche in einem SBW			
Zeitraum		KW 36/1996 bis KW 18/2001	
Anzahl Beobachtungen		2770	
Anzahl Geschäfte		14 SBW	
Anzahl Beobachtungen pro Geschäft		113 bis 239	
Anzahl Verkaufsförderungen Gesamt		126	
Mittlerer Wochenabsatz ohne VKF (über alle SBW)		21,79 ($\sigma = 17,50$)	
Mittlerer Wochenabsatz mit VKF (über alle VKF und SBW)		30,11 ($\sigma = 21,00$)	
Korrigiertes Bestimmtheitsmaß (2^2)		0,516	
F-Wert		592,25***	
Durbin-Watson		1,83	
		Anzahl	Regressionskoeffizient
			t-Wert und Sign.-niveau⁴⁹
Konstante		-	0,068
Unabhängige Variablen	MWAO (Mittl. Wochenabsatz ohne VKF)	-	0,998
	VKF PA (Preisaktion)	52	4,772
	VKF DY (Display)	45	8,457
	VKF DYLP (Display + Ladenplakat)	18	7,302
	VKF AND (Andere)	11	13,912

Quelle: Eigene Erhebung

Der F-Wert beschreibt den Erklärungsgehalt der geschätzten Regressionsgleichung. Dieser weist mit $\alpha \leq 0,001$ (***) ein sehr hohes Signifikanzniveau auf, d. h. die geschätzte Regressionsgleichung ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von kleiner gleich 0,1 Prozent geeignet, den Wochenabsatz des ausgewählten Artikels zu erklären. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß (2^2) gibt an, welcher Anteil der Varianz durch das gewählte Modell erklärt wird. Der Wert von 0,516 bedeutet, daß ca. 52 Prozent der Varianz des Absatzes als abhängige Variable durch die Regressionsgleichung erklärt werden. Dieser Wert ist vor dem Hintergrund der Verwendung von Wochendaten, der Länge der Zeitreihe und der Nichtberücksichtigung der Eigenpreise im Modell als hoch zu bewerten. Eine Korrelation der unabhängigen Variablen konnte nicht festgestellt werden. Der Wert des Durbin-Watson-Koeffizienten liegt mit 1,83 relativ nahe am Wert 2, so daß kein Hinweis auf Autokorrelation der Residuen gegeben ist, sondern von einer erwünschten unabhängigen Verteilung der nicht erklärten Abweichungen (Störterm) ausgegangen werden kann.

Die Regressionskoeffizienten aller unabhängigen Variablen weisen ein hohes, teilweise sehr hohes Signifikanzniveau auf. Die Variablen haben somit alle signifikanten Einfluß auf den

⁴⁹ Das Signifikanzniveau wird nach folgendem Schema angegeben: * = $\alpha \leq 0,05$; ** = $\alpha \leq 0,01$; *** = $\alpha \leq 0,001$

Artikelabsatz. Im t-Test wurden die Koeffizienten auf ihre Unterschiedlichkeit von Null geprüft (H_0 = Der Koeffizient ist nicht signifikant unterschiedlich von Null). Der t-Test zeigt, daß diese Nullhypothese (H_0) für den Koeffizienten der Variable DYLP mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 Prozent, der Variable PA mit 1 Prozent und der drei weiteren Variablen sogar mit 0,1 Prozent abgelehnt werden kann. Der hohe t-Wert der Variable des mittleren Wochenabsatzes ohne VKF (MWA0) weist auf eine hohe Bedeutung für die Erklärung der abhängigen Variable hin (vgl. SCHÄFER, 1997, S. 125). Es ist naheliegend, daß der Wochenabsatz eines Artikels stark durch den mittleren Wochenabsatz in Wochen ohne VKF beeinflusst wird, da dieser auch als Basisabsatz pro Geschäft verstanden werden kann. Der Regressionskoeffizient der Variable ist mit einem Wert von 0,998 plausibel. In Wochen ohne Verkaufsförderung muß der Absatz zum durchschnittlichen Wochenabsatz ohne VKF führen, was durch einen Koeffizienten nahe 1 erreicht wird.

Der Betrag der Regressionskoeffizienten aller VKF-Variablen ist erwartungsgemäß positiv, so daß ein signifikant positiver Einfluß auf den Absatz und somit die Hypothese 8 bestätigt werden kann. Der Koeffizient der AND-Variable hat mit 13,91 den höchsten Absolutwert. Im gewählten linearen Regressionsmodell beschreibt der Regressionskoeffizient die marginale Veränderung der abhängigen Variable. Der Koeffizient von 13,91 der AND-Variable bedeutet somit, daß sich bei Einsatz einer Verkaufsförderung, die sich nicht den anderen drei VKF-Variablen zuordnen ließ, der Absatz des ausgewählten Soja-Drinks um durchschnittlich 13,91 Einheiten steigerte. Der Einsatz eines Displays führte im Durchschnitt zu einer Steigerung des Absatzes um 8,46, eines Displays in Kombination mit einem Ladenplakat um 7,30 und einer Preisaktion um 4,77 Verpackungseinheiten. Der überraschend hohe Betrag des Koeffizienten der AND-Variablen erklärt sich aus der Tatsache, daß es sich bei dieser Variable überwiegend um Kombinationen mehrerer Verkaufsförderungen handelt, wodurch die Wahrnehmung des Verbrauchers verstärkt auf das Produkt gelenkt wird. SCHÄFER (1997, S. 115ff.) und KROLL (2000, S. 84) konnten zeigen, daß es bei Kombination von VKF zu sogenannten „Synergieeffekten“ kommen kann, welche den Absatz eines Artikels stärker steigen lassen als die Summe der Veränderungen bei separatem Einsatz der Verkaufsförderungen. Insgesamt können die eingesetzten Verkaufsförderungen bei Steigerungsraten des Absatzes zwischen 22 und 64 Prozent gegenüber Wochen ohne Verkaufsförderung als erfolgreich bewertet werden. Für eine Empfehlung des verstärkten Einsatzes dieser Maßnahmen müßten weitere Berechnungen im Sinne einer Kosten-Nutzen-Analyse erfolgen.

6.3.3 Absatz von Soja-Drinks unter zusätzlicher Berücksichtigung von Saisonalität und BSE

1. Zusätzliche Determinanten Saisonalität und deutsche BSE-Krise

Bei der vorangegangenen Analyse wurden als unabhängige Variablen der mittlere Wochenabsatz ohne VKF und verschiedene Verkaufsförderungstypen betrachtet. Nicht berücksichtigt wurden eventuelle Saisonalität im Absatz von Soja-Drinks sowie mögliche Auswirkungen der deutschen BSE-Krise auf die Anzahl der verkauften Produkte. Aus Abbildung 6.1 lassen sich beim Absatz von Soja-Drinks jeweils in den ersten beiden Quartalen eines Jahres leichte Anstiege feststellen. Nach näherer Prüfung ist deutlich geworden, daß dieser Zeitraum im Besonderen die Monate Februar bis Mai umfaßt. Weiterhin ist theoretisch denkbar, daß die BSE-Krise in Deutschland Einfluß auch auf den Abverkauf von Soja-Drinks hatte, da dieses Ereignis beim deutschen Verbraucher – zumindest kurzfristig – zu deutlichen Veränderungen im Kaufverhalten in Richtung Qualitäts- und Gesundheitsbewußtsein geführt hat. Deshalb werden im nächsten Regressionsmodell folgende Hypothesen geprüft:

Hypothese 9: Soja-Drinks unterliegen in den Monaten Februar bis Mai einem saisonalen Absatzanstieg.

Hypothese 10: Die deutsche BSE-Krise hat zu einer Absatzsteigerung auch bei Soja-Drinks geführt.

Zur Prüfung dieser Hypothesen wird Gleichung 1 um zwei weitere Dummy-Variablen erweitert. Zum einen wird die Dummy-Variable „SA“ (Saisonalität) eingeführt, die für die Monate Februar bis Mai den Wert 1, für die anderen Monate den Wert 0 annimmt. Weiterhin wird die Dummy-Variable „BSE“ integriert, die für die Wochen vom 24. November 2000 den Wert 1 und in den vorangegangenen Wochen den Wert 0 annimmt⁵⁰. Der erweiterte Regressionsansatz führt zur Gleichung 2.

⁵⁰ Die Einführung einer metrischen Variable, beispielsweise in Form eines BSE-Informationsindex nach ECKERT (1998, S. 67ff.), konnte durch die Unvollständigkeit des Indexes wegen des relativ langen Zeitraum dieser Analyse leider nicht erfolgen.

2. Aufstellung des Regressionsansatzes (Gleichung 2)

Gleichung 2:

$$ABS = c + \beta_1 MWAO + \beta_2 PA + \beta_3 DY + \beta_3 DYLP + \beta_4 AND + \beta_5 SA + \beta_6 BSE + u$$

mit:

ABS	Absatz des Soja-Drinks in einer betrachteten Periode
c	Konstante
β_1 bis β_n	Regressionskoeffizienten
MWAO	Mittlerer Wochenabsatz des Soja-Drinks ohne Verkaufsförderung
PA	Dummy-Variable für eine Preisaktion bei diesem Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = keine Preisaktion bzw. 1 = Preisaktion annehmen
DY	Dummy-Variable für ein Display für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = kein Display bzw. 1 = Display annehmen
DYLP	Dummy-Variable für ein Display in Kombination mit einem Ladenplakat für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = kein Display + Ladenplakat bzw. 1 = Display + Ladenplakat annehmen
AND	Dummy-Variable für eine beliebige andere VKF für diesen Soja-Drink; diese kann die Werte 0 = keine beliebige andere VKF bzw. 1 = beliebige andere VKF annehmen
SA	Dummy-Variable für Saisonalität bei Soja-Drinks; diese kann die Werte 0 = Monate Juni bis Januar und 1 = Monate Februar bis Mai annehmen
BSE	Dummy-Variable für die deutsche BSE-Krise; diese kann die Werte 0 = Wochen vor dem 24. November 2000 und 1 = Wochen ab dem 24. November 2000 annehmen
u	Störterm (Residuum)

3. Auswertung des Einflusses von Saisonalität und der deutschen BSE-Krise auf den Abverkauf von Soja-Drinks

In Tabelle 6.7 ist zu erkennen, daß sich durch das Einbeziehen der Variablen SA und BSE der Erklärungsgehalt der Regressionsgleichung (F-Wert) gegenüber Gleichung 1 verringert, der F-Wert jedoch weiterhin hoch signifikant ist. Das angepaßte Bestimmtheitsmaß (2^2) hat sich dagegen von 0,516 auf 0,532 erhöht, d. h. durch Gleichung 2 werden 53,2 Prozent - und somit durch das Einbeziehen der neuen Variablen plus 1,6 Prozent - der Varianz der abhängigen Variable durch die unabhängigen Variablen erklärt. Die neuen Variablen haben beide signifikant positiven Einfluß auf den Absatz des Artikels, die Nullhypothese (H_0 = der Koeffizient ist nicht verschieden von Null) kann für den Regressionskoeffizienten der Variable SA mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 Prozent, für den Koeffizienten der Variable BSE sogar mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,1 Prozent verworfen werden. Dabei hatte besonders der Zeitraum nach dem ersten originären BSE-Fall in Deutschland

Tab. 6.7: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für den Abverkauf eines Soja Drinks unter zusätzlicher Berücksichtigung von Saisonalität und BSE

Abhängige Variable: Absatz eines Soja-Drinks (1000 ml) in einer Woche in einem SBW			
Zeitraum		KW 36/1996 bis KW 18/2001	
Anzahl Beobachtungen		2770	
Anzahl Geschäfte		14 SBW	
Anzahl Beobachtungen pro Geschäft		113 bis 239	
Anzahl Verkaufsförderungen Gesamt		126	
Mittlerer Wochenabsatz ohne VKF (über alle SBW)		21,79 ($\sigma = 17,50$)	
Mittlerer Wochenabsatz mit VKF (über alle VKF und SBW)		30,11 ($\sigma = 21,00$)	
Korrigiertes Bestimmtheitsmaß (2^2)		0,532	
F-Wert		451,25***	
Durbin-Watson		1,90	
		Anzahl	Regressions- koeffizient
			t-Wert und Sign.-niveau⁵¹
Konstante		-	-1,009
Unabhängige Variablen	MWAO (Mittl. Wochenabsatz ohne VKF)	-	0,995
	VKF PA (Preisaktion)	52	5,518
	VKF DY (Display)	45	7,130
	VKF DYLP (Display + Ladenplakat)	18	6,121
	VKF AND (Andere)	11	14,428
	SA (Saisonalität)	-	1,740
	BSE (Deutsche BSE-Krise)	-	7,387

Quelle: Eigene Erhebung

positiven Einfluß auf den Absatz. Dieser erhöhte sich um ca. 7,4 Verpackungseinheiten pro Woche und Geschäft. Aus dem Koeffizienten der Variable SA ist ersichtlich, daß in den Monaten Februar bis Mai der durchschnittliche Wochenabsatz um 1,7 Verpackungseinheiten über dem mittleren Wochenabsatz lag. Zudem hat das Einbeziehen der neuen Variablen in die Regressionsgleichung Einfluß auf die Konstante c, dessen Koeffizient nun ein negatives Vorzeichen aufweist ($\alpha \leq 0,05$). Da die Konstante c nur ein Instrument zur besseren Anpassung des Modells - ohne größeren eigenen Erklärungsgehalt - darstellt, kann diese Änderung vernachlässigt werden. Durch die Ergebnisse der gerechneten Regression kann die Hypothese 9 der Existenz von Saisonalität sowie die Hypothese 10 des Einflusses der deutschen BSE-Krise auf Basis des untersuchten Soja-Drinks bestätigt werden.

⁵¹ Das Signifikanzniveau wird nach folgendem Schema angegeben: * = $\alpha \leq 0,05$; ** = $\alpha \leq 0,01$; *** = $\alpha \leq 0,001$

6.3.4 Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Fleischanalogen

Die Prüfung der Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Fleischanalogen wird am Beispiel von Soja-Bratlingen (300 g) durchgeführt. Da die Zahl der Beobachtungen für die gesamte Gruppe der Soja-Fleischanalogen bedeutend niedriger war als für Soja-Drinks, wurden die Abverkäufe von zwei Bratling-Produkten gleicher Produktbeschreibung und Verpackungsgröße, welche in unterschiedlichen SB-Warenhäusern verkauft wurden, gemeinsam in die Betrachtung einbezogen. Wieder wurden nur SB-Warenhäuser einbezogen, um unterschiedliche Bedingungen in den verschiedenen Vertriebsstätten zu minimieren. Der Zeitraum der Betrachtung umfaßt KW 01/2000 bis KW 18/2001. Zum einen lagen für eine längere Betrachtung kaum durchgängige Zeitreihen der Abverkäufe vor, zum anderen wurde dieser Betrachtungszeitraum vor dem Hintergrund der zu prüfenden Hypothesen als ausreichend angesehen. Diese Hypothesen sind:

Hypothese 11: Die Häufigkeit der BSE-Berichterstattung hat Auswirkungen auf den Abverkauf von Soja-Fleischanalogen.

Hypothese 12: Der Absatz von fleischanalogen Soja-Produkten ist abhängig vom Preisniveau ähnlich verwendbarer Fleischprodukte.

Die Datenbasis für die Regressionsanalyse stellt sich nach der Vorauswahl wie folgt dar:

Tab. 6.8: Datensatzbeschreibung zur Prüfung von Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Fleischanalogen

Anzahl Beobachtungen	533
Anzahl Geschäfte	11 SBW
Anzahl Beobachtungen pro Geschäft	28 bis 68
Anzahl Verkaufsförderungen Gesamt	27

Quelle: Eigene Erhebung

1. Determinanten des Absatzes von Soja-Fleischanalogen

Auch für fleischanalogen Soja-Produkte sind **Verkaufsförderungen** als Determinante des Absatzes zu nennen. Diese werden ebenfalls als Dummy-Variable, hier jedoch wegen ihrer relativ geringen Häufigkeit aggregiert über alle verschiedenen Verkaufsförderungstypen, integriert.

Der Einfluß des ersten originären deutschen BSE-Falls auf die Nachfrage nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland soll in diesem Abschnitt nicht als Dummy-, sondern in

Anlehnung an ECKERT (1998, S. 67ff.) und HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/THOMPSON (2000, S. 21ff.) als metrische Variable mit Hilfe eines **BSE-Informationsindex**es geprüft bzw. quantifiziert werden. Diesem Index liegt die Annahme zugrunde, daß die Anzahl von veröffentlichten BSE-Meldungen direkten Einfluß auf den BSE-Informationsstand und das Kaufverhalten des Verbrauchers hat. Als Quelle der BSE-Informationen wurde die wöchentlich erscheinende Ausgabe der Zeitschrift „Agra-Europe“ in den Monaten Januar 2000 bis April 2001 ausgewertet⁵². Die Begrenzung auf diese Zeitschrift ist gerechtfertigt, da alle europaweit bedeutenden Meldungen abgedruckt sind. Es kann dabei unterstellt werden, daß die Anzahl der Artikel in der „Agra-Europe“ annähernd mit der Anzahl der Meldungen, die den Verbraucher erreichen, übereinstimmt (vgl. HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/THOMPSON, 2000, S. 21).

Die BSE-Problematik hat sich seit der Erstellung des BSE-Informationsindex nach ECKERT verändert. BSE hat sich auf weitere Länder ausgeweitet und hat mit dem ersten originären BSE-Fall in Deutschland national eine neue Dimension erhalten⁵³. Deshalb wurden die ursprünglichen Erfassungskriterien für den Informationsindex in dieser Bearbeitung teilweise verändert bzw. ergänzt. Es wurden nun alle Berichte und Meldungen erfaßt, die

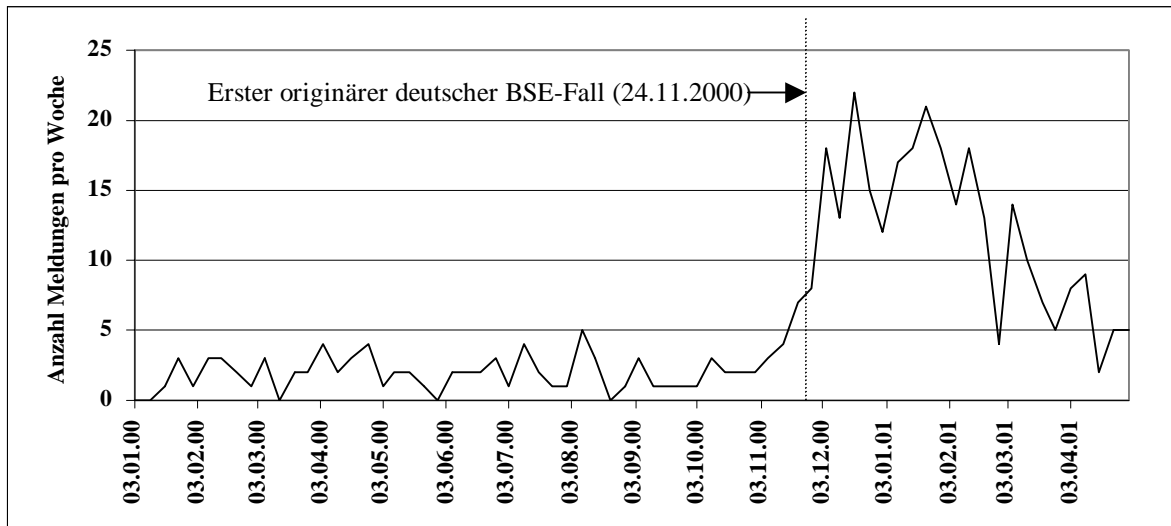
- von einem BSE-Fall in Deutschland oder einem anderen EU-Mitgliedsstaat berichten,
- über BSE-bezogene Inhalte auf nationaler Ebene berichten, welche die Wahrnehmung von BSE beim deutschen Verbraucher potentiell verstärkten (z. B. AGRA-EUROPE, Nr. 47/2000, LB 43: „BSE-Krise: Bundesregierung zum Alleingang bereit“),
- über BSE-bezogene Inhalte aus anderen europäischen Ländern berichten, welche die Wahrnehmung von BSE auch beim deutschen Verbraucher potentiell verstärkten (AGRA-EUROPE, Nr. 4/2000, KM 25: „GB/D: BSE-Fleisch, Britische Lebensmittelagentur zieht Deutsches Rindfleisch aus dem Verkehr“),
- über die Übertragbarkeit von BSE auf Mensch und Tier, insbesondere die Creutzfeld-Jakob-Krankheit und die Anzahl Todesopfer durch diese Krankheit berichtet (z. B. AGRA-EUROPE, Nr. 33/2000, E+N 4: „EU: Zahl der Creutzfeldt-Jacob-Toten steigt deutlich“).

⁵² Aus Zeitgründen bzw. mangelndem Zugang konnte eine umfassendere Auswertung anderer relevanter Tageszeitungen oder Funk und Fernsehen nicht stattfinden.

⁵³ So wurden z. B. zum damaligen Zeitpunkt lediglich die Schweiz, Irland und Großbritannien zu den Ländern mit BSE-verdächtigen Beständen gezählt. Darüber hinaus trat die Problematik des Importes von Fleisch aus BSE-verdächtigen Beständen nach Deutschland bzw. einem anderen europäischen Land im Betrachtungszeitraum nicht mehr als Meldung auf.

Die nach diesen Kriterien zusammengetragenen Meldungen traten in den Monaten Januar 2000 bis April 2001 in folgenden Häufigkeiten auf:

Abb. 6.7: Absolute Anzahl von BSE-Meldungen in der „Agra-Europe“ zwischen dem 03. Januar 2000 und 30. April 2001



Quelle: Eigene Erhebung (Agra-Europe Nr. 1/00 bis Nr.18/01), siehe Anhang S. 127

In Abbildung 6.7 ist zu erkennen, daß sich die BSE-Berichterstattung in der „Agra-Europe“ seit November 2000 deutlich erhöht hat und ihr Maximum zwischen Dezember 2000 und Mitte Februar 2001 hatte (zwischen 12 und 22 Meldungen pro Ausgabe). Seit Ende Februar 2001 ist die Berichterstattung wieder tendenziell sinkend. Entsprechendes Zahlenmaterial zum BSE-Index findet sich im Anhang auf Seite 127.

Wieder müssen als Determinante des Absatzes die Eigenpreise und die **Preise von Substitutionsprodukten** genannt werden. Da in den erfaßten Verkaufsförderungen wie auch in Kapitel 6.3.1 Preisaktionen enthalten sind, kann der Eigenpreis des Soja-Bratling-Produktes nicht berücksichtigt werden, um Preisreduktionen nicht fälschlicherweise doppelt zu erfassen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, den Preis von eventuellen Substitutionsprodukten mit einzubeziehen. Deshalb wurde verkaufsstättenspezifisch der Durchschnittspreis über vier ausgewählte Brat- und Rindswürste (250 g) gebildet, die in allen betrachteten Geschäften verkauft wurden. Durch den Mittelwert aus vier Produkten wird der Einfluß des Preisverlaufs eines einzelnen Produktes ausgeglichen, spiegelt sich jedoch noch wünschenswert im Durchschnittspreis wider. Es sei vorweggenommen, daß ein Deflationieren der Endverbraucherpreise mit dem monatlichen Preisindex für Nahrungsmittel und

alkoholfreie Getränke zu keiner Verbesserung des Regressionsmodells geführt hat und deshalb vernachlässigt wurde. Es wurde also mit den realen Endverbraucherpreisen gerechnet.

2. Aufstellung des allgemeinen Regressionsansatzes (Gleichung 3)

Gleichung 3:

$$ABS = c + \beta_1 MWAO + \beta_2 VKF + \beta_3 BII + \beta_4 PRW + u$$

mit:

ABS	Absatz von Soja-Bratlingen in einer betrachteten Periode
c	Konstante
β_1 bis β_n	Regressionskoeffizienten
MWAO	Mittlerer Wochenabsatz von Soja-Bratlingen ohne Verkaufsförderung
VKF	Dummy-Variable für eine Verkaufsförderungsmaßnahme bei Soja-Bratlingen; diese kann die Werte 0 = keine Verkaufsförderung oder 1 = Verkaufsförderung annehmen
BII	BSE-Informationsindex: Anzahl BSE-Meldungen in der „Agra-Europa“ in der betrachteten Woche
PRW	Preise für Brat- und Rindswürste (250 g) in der betrachteten Woche, verkaufsstättenspezifischer Mittelwert aus 4 Produkten
u	Störterm (Residuum)

3. Auswertung der Einflußfaktoren auf den Absatz von Soja-Fleischanalogen

Die Tabelle 6.9 verdeutlicht, daß trotz relativ geringer Zahl der Beobachtungen und des niedrigen mittleren Wochenabsatzes (mit und ohne Verkaufsförderungen) das gewählte Regressionsmodell gute Ergebnisse liefert. Aus dem F-Wert der Regressionsgleichung kann mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha \leq 0,001$ geschlossen werden, daß sich das gewählte Modell zur Erklärung des Wochenabsatzes von Soja-Bratlingen eignet. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß (z^2) liegt mit 0,406 deutlich niedriger als in den vorangegangenen Modellen. Einen Grund wird die niedrige mittlere Abverkaufsmenge an Artikeln pro Geschäft und die relativ hohe Varianz bzw. Standardabweichung darstellen. Hierdurch hat der Verkauf schon weniger Artikel pro Woche einen deutlichen Einfluß auf das Ergebnisse des geschätzten Modells. Vor diesem Hintergrund sowie der Verwendung von Wochendaten kann die Erklärung der Varianz der Beobachtungen der abhängigen Variable zu 40,6 Prozent als relativ hoch angesehen werden.

Tab. 6.9: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse für Einflußfaktoren des Abverkaufs von Soja-Bratlingen in SB-Warenhäusern

Abhängige Variable: Absatz von Soja-Bratlingen (300 g) in einer Woche in einem SBW			
Zeitraum		KW 01/2000 bis KW 18/2001	
Anzahl Beobachtungen		533	
Anzahl Geschäfte		11 SBW	
Anzahl Beobachtungen pro Geschäft		32 bis 68	
Anzahl Verkaufsförderungen Gesamt		27	
Mittlerer Wochenabsatz ohne VKF (über alle SBW)		3,03 ($\sigma = 2,57$)	
Mittlerer Wochenabsatz mit VKF (über alle VKF und SBW)		7,63 ($\sigma = 5,88$)	
Mittlere Anzahl an BSE-Meldungen		5,67 ($\sigma = 6,17$)	
Min. und max. Preise von Brat- und Rindswürsten, 250 g		3,88 und 5,67 ($\sigma = 0,29$)	
Korrigiertes Bestimmtheitsmaß (2^2)		0,406	
F-Wert		91.83***	
Durbin-Watson		1,55	
		Regressions-	t-Wert und
		koefizient	Sign.-niveau⁵⁴
Konstante		-1,329	-0,800
Unabhängige Variablen	MWAO (Mittlerer Wochenabsatz ohne VKF)	1,004	15,108***
	VKF (Verkaufsförderung)	5,302	11,479***
	BII (BSE-Informationsindex)	0,105	5,884***
	PRW (Preise von Brat- und Rindswürsten)	0,157	0,414

Quelle: Eigene Erhebung

Der t-Test für die Regressionskoeffizienten der unabhängigen Variablen MWAO, VKF und BII ergibt, daß die Nullhypothese (H_0 = die Koeffizienten sind nicht verschieden von Null) mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 0,1 Prozent verworfen werden kann. Diese Variablen zeigen durchweg einen signifikant positiven Einfluß auf den Absatz von Soja-Bratlingen (positive Beträge der Koeffizienten). Wieder liegt der Koeffizient des mittleren Wochenabsatzes ohne Verkaufsförderung (MWAO) wünschenswert nahe 1. Der Koeffizient der Variable VKF verdeutlicht, daß in Wochen mit VKF (ohne Berücksichtigung des VKF-Typs) der durchschnittliche Absatz um ca. 5,3 Verpackungseinheiten gesteigert werden konnte.

Der Koeffizient der Variable BII verdeutlicht, daß pro zusätzlicher BSE-Meldung in der „Agra-Europe“ der Absatz von Soja-Bratlingen um ca. 0,11 Verpackungseinheiten gestiegen ist. Aus der Höhe des Wertes können wenig konkrete Schlußfolgerungen gezogen werden, es zeigt sich jedoch deutlich, daß die Anzahl der BSE-Meldungen im Betrachtungszeitraum direkten und signifikanten Einfluß auf den Abverkauf von Soja-Bratlingen hatte. Hieraus läßt sich folgern, daß der deutsche Verbraucher auf Fleischskandale in Form von BSE sensibel

reagiert und durchaus Soja-Produkte als Kaufalternative heranzieht. Diese Ergebnisse decken sich mit den Ausführungen zu den Auswirkungen der BSE-Krise auf das Nachfrageverhalten in Kapitel 4.3.2. Hypothese 11 kann somit auch auf Grundlage der empirischen Auswertung bestätigt werden.

Aus den Ergebnissen der multiplen Regression läßt sich die Hypothese 12 dagegen nicht bestätigen. Die Variable PRW hat keinen signifikanten Einfluß auf den Absatz von Soja-Bratlingen, d. h. das Preisniveau von Brat- und Rindswürsten stellt für den Verbraucher offensichtlich keinen bedeutenden Kaufanreiz für Soja-Produkte dar. Eine Ursache könnte sein, daß viele Konsumenten in fleischanalogen Soja-Produkten kein wirkliches Substitut für Fleisch- und Wurstwaren sehen. Es kann eher davon ausgegangen werden, daß es innerhalb der verschiedenen Fleischarten bzw. -Produkte zu Substitutionsbeziehungen kommt. Entgegen diesen Ausführungen deutet der positive Betrag des Koeffizienten der Variable PRW auf den ersten Blick darauf hin, daß mit steigendem Preis für Brat- und Rindswürste auch der Absatz von Soja-Bratlingen steigt. Bei dieser Beobachtung muß jedoch berücksichtigt werden, daß die Variablen PRW und BII mit einem Wert von 0,397 eine relativ hohe Korrelation aufweisen (dies kann zudem als Erklärung für den relativ niedrigen Durbin-Watson-Koeffizienten von 1,55 angesehen werden). Wie in Kapitel 6.2.3 erläutert, stellt der Preisanstieg bei Fleisch- und Wurstwaren - wie der Absatzanstieg von Soja-Fleischanalogen - selbst eine Folgewirkung der BSE-Krise dar, so daß ein Kausalzusammenhang nicht unterstellt werden kann.

⁵⁴ Das Signifikanzniveau wird nach folgendem Schema angegeben: * = $\alpha \leq 0,05$; ** = $\alpha \leq 0,01$; *** = $\alpha \leq 0,001$

7 Zusammenfassung

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war eine Analyse des Marktes für Soja-Lebensmittel in Deutschland. Als bedeutende Teilbereiche wurden zunächst notwendige allgemeine Grundlagen dargestellt und des weiteren die Gesundheitswirkungen von Soja, das Nachfrageverhalten mit Einflußfaktoren sowie die Struktur des Absatzmarktes untersucht. Im empirischen Teil der Arbeit erfolgte eine Auswertung von Scannerabverkaufsdaten verschiedener Soja-Lebensmittel aus dem Lebensmitteleinzelhandel.

Die Sojabohne findet in der Nahrungsmittelindustrie vielseitige Verwendung, z. B. als Emulator oder Bindemittel. Produkte der Sojabohne sind in schätzungsweise 30.000 Lebensmitteln enthalten. Dagegen ist die Bedeutung von eigenständigen Lebensmitteln aus Soja auf dem deutschen Markt bislang gering. Für die Analyse wurden Soja-Lebensmittel in 4 Gruppen eingeteilt: 1. Soja-Drinks, 2. Soja-Desserts und -Joghurts, 3. Tofu und Tofu-Produkte und 4. Soja-Fleischanaloga (als Frisch- oder Trockenprodukte wie Fertigmischungen oder TVP). Weltweit ist eine steigende Bedeutung der Sojapflanze festzustellen. Hauptanbauländer sind die USA, Brasilien und Argentinien. Die Anbaufläche und Produktionsmenge wachsen seit Jahren und betragen im Jahr 2000 weltweit etwa 73,4 Mio. ha bzw. 162,0 Mio. t. Dabei werden auf einem zunehmenden Teil der Anbauflächen transgene Sojabohnen angebaut (rund 35 Prozent in 2000). Aufgrund der Angebotsausweitung ist der Weltmarktpreis für Sojabohnen sinkend, er lag im Jahr 2000 bei rund 200 \$/t. Auch in Deutschland ist der Anbau von Sojabohnen möglich. Er wurde im Jahr 2000 jedoch nur auf einer geringen Fläche von 518 ha hauptsächlich im ökologischen Landbau vorgenommen und die Ernte überwiegend für die Tofu-Produktion verwendet. Die Hauptverwendungen der Sojabohne sind grundsätzlich der Einsatz als Futtermittel und die Herstellung von Roh- bzw. Sojaöl.

Die Sojabohne und aus Ihr hergestellte Lebensmittel sind ernährungsphysiologisch wertvoll. Nicht nur der Gehalt an Eiweiß ist hoch, sondern auch die Qualität des Eiweißes ist durch die positive Zusammensetzung der Aminosäuren hochwertig. Weiterhin sind Soja-Produkte rein pflanzlich und daher von Natur aus cholesterinfrei. Diese Eigenschaft, sowie ein hoher Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren, stellen deutliche Vorteile gegenüber tierischen Lebensmitteln dar. Sojabohnen sind darüber hinaus reich an Ballaststoffen, den Vitaminen Folsäure, Thiamin (B₁), Riboflavin (B₂) und Vitamin E sowie den Mineralstoffen Kalium und

Magnesium. Ein besonderer Inhaltsstoff der Sojabohne sind Isoflavone. Dies sind Phytoöstrogene, von denen vielfältige positive Wirkungen auf den menschlichen Organismus ausgehen. Nachgewiesen ist ein verringertes Erkrankungsrisiko an koronaren Herzkrankheiten bei einem vermehrtem Verzehr von isoflavonhaltigem Sojaprotein. Dieses Forschungsergebnis war Auslöser für einen im Oktober 1999 genehmigten „Health Claim“ in den USA. Weitere positive Effekte auf die menschliche Gesundheit sind sehr wahrscheinlich in Bezug auf die Prävention von Krebserkrankungen, Osteoporose und postmenopausalen Symptomen. Viele diesbezügliche Gesundheitswirkungen konnten bislang jedoch nur in Tierversuchen beobachtet werden und die Übertragbarkeit auf den Menschen ist noch nicht gesichert. Die positiven Gesundheitswirkungen wurde dabei stets nur beim Verzehr von Isoflavonen in Verbindung mit Sojaprotein und nicht bei der Aufnahme isolierter Isoflavone in Präparaten festgestellt. Die Forschungsaktivitäten im Bereich der Isoflavone sind sehr stark, so daß in den nächsten Jahren mit weiteren Ergebnissen zu rechnen ist.

Das Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln konnte wegen mangelnder Informationsquellen nicht befriedigend aufgeklärt werden. Eine Primärerhebung wäre wünschenswert gewesen, mußte vor dem Hintergrund des Zeitumfangs der Arbeit jedoch verworfen werden. Aus der Darstellung von Determinanten der Nachfrage nach Lebensmitteln in Deutschland wurde deutlich, daß besonders ein hoher Bildungsgrad, höheres Alter, ein weibliches Geschlecht sowie eine positive Einstellung zu Ernährung und Gesundheit die Nachfrage nach gesunden Lebensmittelgruppen erhöht. Entsprechende Determinanten (mit Ausnahme höheren Alters) erscheinen somit auch als Nachfragedeterminanten nach Soja-Lebensmitteln plausibel. Aus Untersuchungen zur Käuferstruktur in Naturkostläden und Reformhäusern konnten Hinweise auf die Zielgruppe der Käufer von Soja-Produkten gefunden werden. Diese ist tendenziell jüngeren Alters, gesundheits- und qualitätsbewußt, weniger preissensibel und weist ein hohes Bildungsniveau auf. Für das Image von Soja bzw. Soja-Produkten erscheinen die Dimensionen „gesund“, „Öko/Müslis“, „vegetarisch“ (fleischlos, sozial gerecht), „fremdartig“ und „Gen-Food“ am ehesten von Bedeutung. Das Wissen und die Einstellung der deutschen Bevölkerung stellte sich in den 90er Jahren als gering bzw. wenig positiv dar. Verschiedene Entwicklungen der letzten Jahre lassen jedoch auf eine deutliche Verbesserung der Wahrnehmung und Akzeptanz von Soja-Produkten schließen. Allem voran hat die nationale BSE-Krise durch gestiegene Verbraucherverunsicherung einen ohnehin rückläufigen Fleischkonsum kurzfristig drastisch sinken lassen und zu enormen Umsatzwüchsen bei Tofu und fleischanalogen Soja-Produkten geführt. Trotz einer Normalisierung des Fleischverbrauchs seit Februar wurde das Image von Fleisch nachhaltig

geschädigt und Soja-Produkte haben an Bekanntheit gewonnen. Weitere für Soja-Produkte positive Trends im Nachfrageverhalten sind ein gestiegenes Gesundheitsbewußtsein, eine wachsende Bedeutung von Functional Foods und eine steigende Nachfrage nach Bio-Produkten. Gentechnik stellt dagegen den wohl bedeutensten Negativfaktor dar. Die Skepsis gegenüber Gentechnik ist in Deutschland grundsätzlich hoch und die Akzeptanz besonders beim Einsatz bei Lebensmitteln niedrig. Als gentechnisch verändert gekennzeichnete Produkte haben z. Z. keine Marktchancen.

Der Absatzmarkt für Soja-Lebensmittel läßt sich in die Teilbereiche große Vertriebsstätten des klassischen LEH, Naturkostläden und Reformhäuser gliedern. Während Soja-Lebensmittel in den größeren Vertriebsstätten des klassischen LEH einen Bestandteil eines umfangreichen Lebensmittelsortiments darstellen, so ist ihre Bedeutung und das Angebot in Naturkostläden und Reformhäuser deutlich größer. Entsprechend den spezifischen Kundenbedürfnisse einer besonders qualitäts- und gesundheitsbewußten Zielgruppe werden Soja-Produkte hier durchgängig in ökologischer Qualität, jedoch auch zu entsprechend höheren Preisen angeboten. Während im klassischen LEH besonders Soja-Drinks und -Desserts die höchsten Abverkäufe verzeichnen, finden Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge in Naturkostläden und Reformhäuser höheren Absatz. Als Ursache hierfür kann die besondere Sortiments-, Qualitäts- und Imageausrichtung der „alternativen“ Vertriebskanäle angeführt werden. Die meisten Hersteller von Soja-Produkten sind mit ihren Produkten nur in einem der aufgeführten Kanäle vertreten, was auf unterschiedliche Qualitätsrichtlinien zurückgeführt werden kann. Marktführer in Naturkostläden und Reformhäusern sind die Firmen De-Vau-Ge (Marken „granoVita“, „Eden“, „Evers Naturkost“ und „Bruno Fischer“), Life Food GmbH (Marke „Taifun“) sowie Viana Naturkost GmbH (Marke „Viana“). Im klassischen LEH hat die Firma Alpro N.V. bei Soja-Drinks und -Desserts die marktbeherrschende Stellung. Über die Marktanteile und die tatsächlich erzielten Abverkäufe können keine gesicherten Aussagen gemacht werden. Insgesamt ist das Angebot an Soja-Lebensmitteln auf dem deutschen Markt niedrig und von geringer Absatzbedeutung. Das Haushaltspanel der GfK weist unter Vorbehalten für das Jahr 2000 ein Marktvolumen von 21,4 Mio. DM für Soja-Lebensmittel (ohne Soja-Fleischanaloge) aus. Das Marktpotential erscheint vor dem Hintergrund von sich positiv entwickelnden Nachfragefaktoren, ungenutzten Vermarktungspotentialen sowie einer Angebotsausweitung besonders im LEH deutlich höher.

Die empirische Analyse von Scannerabverkaufsdaten aus dem LEH ergab, daß der überwiegende Teil des Absatzes von Soja-Lebensmitteln im klassischen LEH über SB-Warenhäuser und Verbrauchermärkte erfolgt. Weitere Kanäle trugen nur geringfügig zum Abverkauf bei. Innerhalb der betrachteten Kanäle dominieren in der Absatzbedeutung sowie der Zahl der durchgeführten Verkaufsförderungen deutlich Soja-Drinks und -Desserts. Diese Produkte werden, wie angedeutet, fast ausschließlich vom belgischen Hersteller Alpro N.V. produziert und konnten im Zeitablauf kontinuierlich wachsende Umsatzzahlen verzeichnen. Tofu, Tofu-Produkte und Soja-Fleischanaloge stellen sich dagegen im klassischen LEH als Segment mit relativ vielen verschiedenen Artikeln und Herstellern, dabei jedoch mit geringen und im Zeitablauf konstanten bzw. sinkenden Abverkaufszahlen dar. Mit Ausbruch der nationalen BSE-Krise ab dem 24. November 2000 verzeichneten dagegen alle Soja-Produkte deutliche Umsatzzuwächse. Der Einfluß von BSE konnte unter Verwendung des Verfahrens der multiplen Regressionsanalyse sowohl für Soja-Bratlinge als auch überraschend für einen ausgewählten Soja-Drink als signifikant positiv nachgewiesen werden. Weiterhin wurden für diesen Soja-Drink saisonale Abverkaufssteigerungen in den Monaten Februar bis Mai festgestellt. In diesen Monaten lag der Absatz signifikant um 1,7 Artikel über dem mittleren Wochenabsatz. Diese Tatsache kann als Hinweis auf ein „gesundes Frühlingsimage“ bei Soja-Drinks gesehen werden. Die durchgeführten Verkaufsförderungen hatten ebenfalls durchgängig signifikant positiven Einfluß auf den Absatz, wobei sich die Kombination verschiedener Verkaufsförderungen (AND-Variable) als besonders wirksam herausstellte. Die Endverbraucherpreise von Soja-Produkten sind selbst im klassischen LEH durchgängig hoch und lagen über dem Niveau von möglichen Substitutionsprodukten aus der Artikelgruppe der Koch- und Brühwürste. Die Preise von ausgewählten Brat- und Rindswürsten konnten dabei nicht als Einflußfaktor für den Absatz von Soja-Bratlingen bestätigt werden. Bei einer gleichzeitigen Prüfung der unabhängigen Variablen BII (BSE-Informationsindex) und PRW (Preise für Brat- und Rindswürste) zeigte sich, daß - im Gegensatz zum BSE-Informationsindex (Anzahl BSE-Meldungen in der „Agra-Europe“) - die Preise von Brat- und Rindswürsten keinen signifikanten Einfluß auf den Abverkauf hatten. Durch die Ergebnisse des BSE-Informationsindex konnte dagegen ein signifikant positiver Einfluß der Häufigkeit von BSE-Meldungen auf den Abverkauf von Soja-Bratlingen gezeigt werden.

8 Marketingempfehlungen für Soja-Produkte in Deutschland

8.1 Verbraucherverunsicherung und Lösungsansätze

Wenngleich es Hinweise darauf gibt, daß der Einfluß von Verunsicherung auf das Verbraucherverhalten oft überschätzt wird (VON ALVENSLEBEN, 1998, S. 10), so stellt diese - sowohl in der Einstellung gegenüber Gentechnik als auch in der Reaktion auf BSE - einen bedeutenden Faktor für das Nachfrageverhalten nach Soja-Lebensmitteln in Deutschland dar. Die Verbraucherverunsicherung in Bezug auf die Qualität und Unbedenklichkeit von Nahrungsmitteln ist nach VON ALVENSLEBEN (1998, S. 1) in Deutschland grundsätzlich überdurchschnittlich stark ausgeprägt. Führend bei den durch Verbraucher wahrgenommenen Risiken waren 1997 Salmonellen in Eiern, gefolgt von der Rinderkrankheit BSE. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen der objektiv verbesserten Lebensmittelqualität (z. B. durch Hygiene, Technologie etc.) und der beim Verbraucher wachsenden Unsicherheit.

Als **Ursachen** für die gestiegene Verunsicherung sieht VON ALVENSLEBEN (1998, S. 6ff.) folgende grundlegende Faktoren:

- Sättigungsphänomen, d. h. die Konzentration auf teilweise selektiv und vergrößert wahrgenommene Probleme, die durch vorherrschende Marktsättigung und Befriedung der physiologischen Bedürfnisse ausgelöst wird.
- Sinkendes Grundvertrauen, also der Vertrauensverlust in etablierte Institutionen und Autoritäten.
- Zunehmende Entfremdung, als Verlust des Bezugs zur Erzeugung, Verarbeitung und Zubereitung der Nahrungsmittel durch fortschreitende Arbeitsteilung und Verstädterung vornehmlich in modernen Industriegesellschaften.
- Wahrnehmungsverzerrungen, die zu Fehleinschätzung von Risiken führen. Freiwillig übernommene Risiken werden geringer eingeschätzt als auferlegte Risiken, so daß z. B. 1997 die Gefährlichkeit von BSE höher als die des Rauchens oder die Schweinepest gefährlicher als der Straßenverkehr eingestuft wurde (VON ALVENSLEBEN, 1998, S. 4).
- Medien, die bei negativer Berichterstattung eine Verstärkerfunktion auf die Verbraucherverunsicherung ausüben. Da nach VON ALVENSLEBEN (1998, S. 9) auch eine Nachfrage nach Skandalmeldungen bestehe, sind diese nicht nur die Ursache sondern auch die Folge bzw. Symptome von Verunsicherung. Die Aktualität vieler Skandalmeldungen ist nur von

kurzer Dauer, und sie geraten schnell in Vergessenheit. Im Falle von BSE haben sich dagegen durch jahrelange Präsenz in den Medien und immer neue Aktualitätsschübe beim Verbraucher negative Assoziationen mit dem Begriff Fleisch gefestigt (VON ALVENSLEBEN, 1997, S. 213).

Es wird deutlich, daß die Ursachen der Verbraucherverunsicherung überwiegend gesellschaftlichen bzw. persönlichen Ursprungs sind, denen durch einzelne Maßnahmen nicht wirksam begegnet werden kann. Auch Lebensmittelhersteller müssen sich herrschender Verunsicherung und ihrer Ursachen bewußt sein, um Marketingaktivitäten gezielt abstimmen zu können. Insbesondere bei den in Deutschland neuartigen und von einem „Gen-Food“-Image betroffenen Soja-Produkten muß deshalb der Abbau von Fremdartigkeit, Mißtrauen und Vorurteilen beim Konsumenten im Vordergrund stehen.

Mögliche **Lösungsansätze** sollten dabei in unterschiedlicher Form auf die Qualität der Produkte abzielen. Während allein die Produktqualität im Bereich von Lebensmitteln heute ein Selbstverständnis darstellt, ist die Ausrichtung auf Prozeßqualität (z. B. Qualitätssicherungssysteme und DIN-ISO-Normen) wegen erwähnter subjektiver Wahrnehmungsverzerrungen als Garantie für das Vertrauen der Verbraucher nicht ausreichend. Verstärkend wirkt, daß rein informative Botschaften über die Qualität der Produkte in Zeiten von Informationsüberlastung ungenügend sind. Entscheidendere Faktoren der Wirksamkeit von Informationen sind heute „Sympathie und Kompetenz des Kommunikators, der emotionale Gehalt der Botschaft sowie die Häufigkeit ihrer Wiederholung“ (VON ALVENSLEBEN, 2000, S. 400). Erfolgreiche Produkte am Markt müssen neben Produkt- und Prozeßqualität über zusätzliche „emotionale Qualität“ verfügen. Produkte mit „emotionaler Qualität“ sind nach VON ALVENSLEBEN (2000, S. 401) z. B. jene, die eine Geschichte erzählen, mit einem Erlebnis verknüpft sind, einen Prestigewert haben oder Lebensstil verkörpern, Entfremdung und Anonymität überwinden (z. B. Anbieter persönlich bekannt) oder authentisch sind (z. B. Herstellungsregion mit besonderem Ruf und verbürgter Echtheit).

8.2 Marketingempfehlungen

Neben soziodemographischen Veränderungen in der Bevölkerung (z. B. sinkende Haushaltsgröße, steigendes Durchschnittsalter), ökonomischen Faktoren (Einkommen und Preise) und qualitativen Einflüssen (z. B. vielschichtiger, kritischer, fordernder, erlebnisorientierter und einem Wertewandel unterliegender Verbraucher) sollten bei der Durchführung von Marketingaktivitäten (z. B. Produktpolitik, Werbung etc.) für Soja-Produkte besondere Aspekte Beachtung finden:

Das Marketing für Soja-Lebensmittel in Deutschland kann wegen noch geringer Bedeutung dieses Warenssegments in erster Linie nur auf psychographische Ziele, wie Kaufbeeinflussung, -bereitschaft bzw. -wahrscheinlichkeit ausgerichtet sein. Eine wichtige Aufgabe stellt dabei die Verbesserung des Images bzw. der Einstellung der Bevölkerung gegenüber Soja-Produkten dar. Bislang basieren Image und Einstellung in erster Linie auf Vorurteilen und nicht auf eigenen Produkterfahrungen. Eine Gefahr stellen in diesem Zusammenhang sogenannte „Halo-Effekte“ dar, unter denen die Übertragung eines Image auch auf andere, unbekannte Produktmerkmale zu verstehen ist. Ein einzelner negativer Imageaspekt von Soja-Produkten (B: „Gen-Food“) kann so im ungünstigsten Fall zur Totalablehnung der Produkte führen.

Einen Lösungsansatz stellt die Verwendung von Sojabohnen aus ökologischem Anbau dar, da gentechnikfreie Rohware garantiert und entsprechend kommuniziert werden kann⁵⁵. Es wären zugleich positive Absatzeffekte durch die in Deutschland steigende Nachfrage nach Bio-Produkten zu erwarten. Durch Vertragsanbau mit renommierten Anbauverbänden in Deutschland (z. B. Demeter, Bioland) würde zusätzliches Vertrauen geschaffen und dem Produkt durch Regionalität ein potentiell „emotionales“ Qualitätsmerkmal hinzugefügt. Eine weitere Möglichkeit stellt die Betonung einer langen Tradition der Produkte in Asien - in Kombination mit entsprechendem „Zeitgeist“ und Lebenseinstellungen - dar. Das Auftreten und die Marktkommunikation (Werbung, Folder etc.) sollten professionell und kompetent sein, um grundsätzliches Vertrauen sowie die gesellschaftliche Akzeptanz zu stärken. Dies wäre auch für die Ansprache eines sich wandelnden, ehemals „alternativen Milieus“ als

⁵⁵ Für die Kennzeichnung der Produkte empfehlen sich dezente Hinweise, um die Aufmerksamkeit nicht unnötig auf die Gen-Thematik zu lenken oder an Glaubwürdigkeit einzubüßen.

potentielle Zielgruppe vorteilhaft. Zusätzlich würde durch einen entsprechenden Marktauftritt die Listung in Geschäften des klassischen Lebensmittelhandels erleichtert.

Nicht verpaßt werden sollte, **vier grundsätzliche Trends** aufzugreifen und ins Marketingkonzept zu integrieren:

- Soja-Produkte lassen sich durch den Gesundheitswert sowie die Prozeßqualität ideal in ein Wellness-Konzept einbinden, d. h. eine Positionierung als das ganzheitliche seelische und körperliche Wohlbefinden fördernde Produkte. Der Geschmack der Produkte sollte bei der Ansprache des Konsumenten auf keinen Fall durch die Betonung des Gesundheitswertes vernachlässigt werden.
- Auch für Functional Foods bestehen hohe Marktpotentiale. Wenngleich die direkte Kommunikation der Funktionalität im Falle von Soja-Produkten in Deutschland nicht genehmigt ist, so bestehen doch vielfältige Möglichkeiten, den Verbraucher auf die Senkung des Risikos einer koronaren Herzerkrankung aufmerksam zu machen.
- Der Trend zu Convenience ist anhaltend, so daß genußfertige Produkte bei der Entwicklung und Einführung von Produktvariationen bzw. Produktinnovationen im Vordergrund stehen sollten.
- Der langfristig sinkende Fleischkonsum kann als positiv für die Entwicklung von Soja-Produkten angesehen werden. Als mögliche Positionierungsstrategien für Soja-Produkte ergeben sich die Anlehnung an bestehende, bekannte und vertraute Fleischprodukte („Imitate“) oder das Anstreben einer eher unabhängigen „Produktgruppenidentität“. Um den Bedürfnissen eines vielschichtigen Verbrauchers (B: „one day vegetarian“) gerecht zu werden, scheint eine „alternativ zu“ wirksamer als eine „total ohne“ Strategie.

9 Quellenverzeichnis

- ADLERCREUTZ, H. et al. (2000), Phytoestrogens and Prostate Disease. In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000), No. 3, S. 658S-659S
- AGRA-EUROPE (Hrsg.), verschiedene Ausgaben (siehe: Artikel aus „Agra-Europe“ und „LZ“)
- AID (Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e.V.) (Hrsg.) (1997): Soja und Sojaprodukte. Bielefeld: Giesecking GmbH
- ANTHONY, M. S. (2000), Soy and Cardiovascular Disease: Cholesterol Lowering and Beyond. In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000) No. 3, S. 662S-663S
- ASA (American Soybean Association) (Hrsg.) (2001): Informationsschriften, Hamburg
- ASA (American Soybean Association) et. al. (Hrsg.) (2001): Kompendium Sojabohne. Darmstadt
- BARNES, S. et al. (2000), Beyond ER α and ER β : Estrogen Receptor Binding Is Only Part of the Isoflavone Story. In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000), No. 3, S. 656S-657S
- BECKER, T.; BENNER, E.; GLITSCH, K. (1996), Wandel des Verbraucherverhaltens bei Fleisch. In: Agrarwirtschaft, Jg. 45 (1996), Heft 7, S. 267-277
- BECKER, T.; GLITSCH, K.; SAUER, S. (1996): German Consumer Behaviour towards Food in General and Meat in Particular. Diskussionsbeitrag 9608, Institut für Agrarökonomie, Universität Göttingen
- BEHRENDT, C. (2001), Trend 2001 – Handelsbefragung. In: LM-Praxis, Jg. 53, Nr. 1, S. 22-31
- BEISENHERZ, M. (2001), Schöne neue Nahrung. In: Lebensmittel Report, Nr. 5/2001, S. 46-53
- BELITZ, H.-D.; GROTSCH, W. (1999): Food Chemistry. Berlin: Springer Verlag
- BEREKOVEN, L.; ECKERT, W.; ELLENRIEDER, P. (1999): Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendungen. 8., überarb. Auflage, Wiesbaden: Gabler
- BIESALSKI, H. K.; GRIMM, P. (1999): Taschenatlas der Ernährung. Stuttgart: Thieme
- BIESALSKI, H. K. et al. (1999): Ernährungsmedizin. Stuttgart: Thieme
- BNN (Bundesverbände Naturkost Naturwaren) (Hrsg.) (2001): Trendbericht – Naturkost 2001. Online im Internet: URL: http://www.n-bnn.de/n_bnn.htm. Stand: 14.06.2001
- BNN (Bundesverbände Naturkost Naturwaren) (Hrsg.) (2000): Trendbericht – Marktdaten Naturkostfachhandel 2000. Online im Internet: URL: http://www.n-bnn.de/n_bnn.htm. Stand: 14.06.2001
- BURKE, G. L. et al. (2000), Soybean Isoflavones as an Alternative to Traditional Hormone Replacement Therapy: Are We There Yet? In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000), No. 3, S. 664S-665S
- CMA (Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH) (Hrsg.) (1996): Einstellungen und Marktabschätzungen aus Verbrauchersicht zu „alternativen Nahrungsmitteln / Biokost / Ökoprodukten“ insbesondere zu Obst und Gemüse. Mafo-Briefe, Bonn
- CMA (Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH) (Hrsg.) (2001): BSE – Ein Zwischenbericht der CMA. Verbraucherbrochure, Bonn

- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) (Hrsg.) (2001): Die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Online im Internet: URL: <http://www.dge.de/Pages/navigation/dge-datenbank/index.htm>. Stand: 27.06.01
- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) (Hrsg.) (2000): Ernährungsbericht 2000. Frankfurt am Main
- ECKERT, Sabine (1998): Ökonomische Effekte von Lebensmittelskandalen – Das Beispiel BSE. Arbeitsbericht Nr. 25, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, JLU Gießen
- EHI (Eurohandelsinstitut GmbH) (Hrsg.) (2000): Handel aktuell 2000. Köln: EHI-Verlag
- ELFADMA, I.; LEITZMANN, G. (1998): Ernährung des Menschen. 3. Auflage, Stuttgart: Ulmer
- ERNÄHRUNGSDIENST (O.V.) (2001): Sojabohnen aus ökologischem Anbau gesucht. 24. Januar 2001, S. 3
- EVERS, M. (2001), Steaks vom Weizenacker. In: Der Spiegel, Heft 11/2001, S. 200-203
- FANKHÄNEL, S. (2000a), Soja und Gesundheit. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 47 (2000), Heft 4, S. 159-163
- FANKHÄNEL, S. (2000b), Versorgung mit Folsäure in Deutschland ungenügend. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 47 (2000), Heft 7, S. B28
- FAO (Food and Agricultural Organisation) (Hrsg.) (2001): FAOSTAT database. Online im Internet: URL: <http://apps.fao.org/page/collections?subset=agriculture>. Stand: 19.06.01
- FLICK, E.-M. (1995), Akzeptanz gentechnisch hergestellter Lebensmittel bei Verbrauchern. In: Erbersdobler, H. F.; Hammes, W.; Jany, K.-D. (1995): Gentechnik und Ernährung. Stuttgart, S. 139-154
- FOLKERS, D. (1991), Verbraucherwissen über Soja als Nährstoffquelle und Lebensmittel. In: Meuser, F. (1991): Soja in Lebensmitteln, Vorträge, 2. Hamburger Soja-Tagung, Schriftenreihe aus dem Fachgebiet Getreidetechnologie, Heft 9, S. 9-21
- FOLKERS, D. (1987), Verbrauchermeinungen zu Fleischersatz aus Pflanzeneiweiß. In: AID-Verbraucherdienst, Jg. 32 (1987), Heft 6, S. 119-123
- GIERE, A.; HERRMANN, R.; BÖCHER, K. (1997): Wie beeinflussen Ernährungsinformationen den Nahrungsmittelkonsum im Zeitablauf? Agrarökonomische Diskussionsbeiträge der Universität Giessen
- GÜNTHER, M.; VOSSEBEIN, U.; WILDNER, R. (1998): Panels in der Marktforschung. Wiesbaden: Gabler
- HAMM, U. (2000), Der Markt für Öko-Lebensmittel – Ein lohnenswertes Betätigungsfeld für Marktforscher und Marketing-Experten. In: Agrarwirtschaft, Jg. 49 (2000), Heft 8, S. 277-279
- HERRMANN, R.; KRISCHIK-BAUTZ, S.; THOMPSON, S. (2000): Quantitative Erfolgskontrolle von Vermarktungsaktionen für Rindfleisch am Beispiel des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms „Qualität aus Bayern - Garantierte Herkunft“. Untersuchung des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abschlußbericht, April 2000
- HOLT, S. (1998): The Soy Revolution – The Food of the Next Millennium. New York

- HORIZONT (Hrsg.) (1999): Alpro-Soja wirbt für Soja-Kost. Online im Internet: URL: <http://www.horizont.net/archiv>. Stand: 16.07.2001
- HÜTTNER, M. (1999): Grundzüge der Marktforschung. München: Oldenbourg
- INSTITUT FÜR DEMOSKOPIE ALLENSBACH (Hrsg.) (2001), BSE – Fast jeder zweite fühlt sich persönlich Gefährdet. In: Allensbacher Berichte, Nr. 2/2001, S. 1-3
- IFH (Institut für Handelsforschung) (Hrsg.) (1995): Katalog E – Begriffsdefinitionen aus der Handels- und Absatzforschung. Köln
- ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications) (Hrsg.) (2000): ISAAA Briefs No. 21 - Global Status of Commercialized Transgenic Crops: 2000. Online im Internet: URL: http://www.isaaa.org/publications/briefs/Brief_21.htm. Stand: 23.06.01
- JANY, K.-D.; GREINER, R. (1999a), Gentechnik bei Lebensmitteln – Teil 1: Züchtung und Gentechnik. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 46 (1999), Heft 1, S. B1-B4
- JANY, K.-D.; GREINER, R. (1999b), Gentechnik bei Lebensmitteln – Teil 2: Anwendungsbereiche der Gentechnik im Lebensmittelbereich. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 46 (1999), Heft 4, S. B13-B16
- KASPAR, H. (2000): Ernährungsmedizin und Diätetik. 9., neubearb. Aufl., München: Urban & Fischer
- KOBOLT, H. (2000): Wirtschaftsstatistik für Studium und Praxis. 6., völlig überarb. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- KOCH, J. (1996): Marktforschung: Begriffe und Methoden. München: Oldenbourg
- KOERBER, K. v. (2000), Preise von Erzeugnissen konventioneller Landwirtschaft vs. Preise von Öko-Lebensmitteln. In: ERNO, Jg. 1, Heft 3, S. 128-130
- KOTHES KLEWES (Hrsg.) (2000): Herausforderung Gentechnologie. Berlin
- KOTLER, P. (1999): Marketing-Management: Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung. 9., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- KROEBER-RIEL, W.; WEINBERG, P. (1996): Konsumentenverhalten. 6. völlig überarb. Auflage, München: Verlag Franz Vahlen
- KROLL, S. (2000): Der Einfluss von Verkaufsförderung auf den Absatz von Markenartikeln - Eine empirische Analyse für den Cerealienmarkt. Arbeitsbericht Nr. 27, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung der JLU Giessen
- KÜPPER, C. (1998), Ernährung und Krebs. In: AID-Verbraucherdienst, Jg. 43 (1998), Heft 3, S. 393-397
- KURZER, M. S. (2000), Hormonal Effects of Soy Isoflavones: Studies in Premenopausal and Postmenopausal Women. In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000), No. 3, S. 660S-661S
- LEONHÄUSER, I.-U. (1999), Lifestyle und Gesundheit. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 46 (1999), Heft 9, S. 324-327
- LEITZMANN, C.; DAUER, U. (1996): Dictionary of Nutrition. 2. Aufl., Stuttgart: Ulmer
- LEITZMANN, C.; HAHN, A. (1996): Vegetarische Ernährung. Stuttgart: Ulmer
- LICHTENSTEIN, A. H. (2001), Got soy?. In: American Journal of Clinical Nutrition, Jg. 73 (2001), S. 667-668

- LIN, W.; CHAMBERS, W.; HARWOOD, J. (2000), Biotechnology: U.S. Grain Handlers Look Ahead. In: Agricultural Outlook, April 2000, S. 29-34
- LM-PRAXIS (O.V.) (2001): Functional Food - Das Plus Gesundheit. Jg. 53, Nr. 7, S. 66
- LOY, J.-P. (1999): Auswirkungen der BSE-Krise auf die Verbraucherpreise für Rindfleisch in Deutschland. In: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V., Bd. 35, 1999, S. 249-256
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Hrsg.), verschiedene Ausgaben (siehe: Artikel aus „Agra-Europe“ und „LZ“)
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Hrsg.) (2001): Die marktbedeutenden Handelsunternehmen 2001. Frankfurt am Main
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Hrsg.) (2000): Die marktbedeutenden Handelsunternehmen 2000. Frankfurt am Main
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Hrsg.) (1999): LZ Report 1999 – Markt- und Strukturzahlen der Nahrungs- und Genußmittelindustrie. Frankfurt am Main
- MADAKOM GMBH (Hrsg.) (2001): MADAKOM- Pool für Daten vom POS. Köln
- MADAKOM GMBH (Hrsg.) (1998): Daten vom Point of Sale. Köln
- MADAKOM GMBH (Hrsg.) (1997): Informationen zum Rohdatenservice. Köln
- MEFFERT, H. (2000): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 9., überarbeitete und erweiterte Auflage, Wiesbaden: Gabler
- MESSINA, M. (2000), Soyfoods and soybean phyto-oestrogens (Isoflavonen) as possible alternatives to hormone replacement therapy (HRT). In: European Journal of Cancer, Volume 36 (2000), S. 71-72
- MENSINK, G. et al. (2000), Lebensmittelkonsum in Deutschland. In Ernährungs-Umschau, Jg. 47 (2000), Heft 9, S. 328-332
- MEYER-HULLMANN, K. (1999): Lebensmittelskandale und Konsumentenreaktionen. Diss., Europäische Hochschulschriften, Frankfurt am Main
- NESTLÉ (Hrsg.) (1999): Ernährung in Deutschland: Gut essen – gesund leben. Nestlé Studie zur Anuga 1999
- NEUBAUER, A. (1998): Ernährungstrends in der BRD als Spiegelbild politischer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklungen. Diss., Bamberg, Mikrofiche-Ausgabe
- NEUFORM (Hrsg.) (2001a): Reformhaus Informationen - Die Neuform in Zahlen. Oberursel
- NEUFORM (Hrsg.) (2001b): Reformhaus Informationen – Reformhäuser melden Umsatzplus. Oberursel
- NEUFORM (Hrsg.) (2001c): Reformhaus Informationen – Reformhäuser: Voll-Sortiment für Gesundheitsbewußte. Oberursel
- NEUFORM (Hrsg.) (2001d): Reformhaus Informationen - Die Lust auf Tofu und Co ist ungebremst. Oberursel
- NEUFORM (Hrsg.) (2001e): Reformhaus Informationen - Das Neuform-Zeichen garantiert Sicherheit. Oberursel

- NEUFORM (Hrsg.) (2001f): Reformhaus Informationen – Reformhäuser positionieren sich neu. Oberursel
- NEUFORM (Hrsg.) (1999), Reformhaus – Spezialist für Vegetarier. In: Im Dialog, Dezember 1999, S. 7
- NIEDERMANN, A. et. al. (2000), Wellness statt Askese: Gesunde Ernährung als Wunsch der Bevölkerung. In: Ernährungs-Umschau, Jg. 47 (2000), Heft 5, S. 177-181
- RAMANATHAN, R. (1998): Introductory Econometrics. Fort Worth: The Dryden Press
- REFORMHAUS KURIER (Hrsg.) (1999): Leserstrukturanalyse 1999. Studie der MediaMarktAnalyse Frankfurt/M, Oberursel
- RICHTER, T. (2000), Ist der Naturkostfachhandel in Deutschland überlebensfähig?. In: Ökologie und Landbau, Nr. 115, Heft 3/2000, S. 40-42
- RÖDER, C. (1998): Determinanten der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Ernährungsqualität in Deutschland. Agrarwirtschaft, Sonderheft 161, Frankfurt am Main: Agrimedia GmbH
- SANTOS, M. L. S.; BOOTH, D. A. (1996): Influences on Meat Avoidance Among British Students. In: Appetite, Nr. 27, 1996, S. 197-205
- SCHÄFER, R. (1997): Die Absatzeffekte von Verkaufsförderung im Lebensmitteleinzelhandel. Frankfurt am Main: DLG-Verlag
- SCHAUDER, P.; OLLENSCHLÄGER, G. (1999): Ernährungsmedizin – Prävention und Therapie. München: Urban und Fischer
- SCHIERENBECK, H. (1998): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 13., überarb. Auflage, München; Wien: Oldenbourg Verlag
- SETCHELL, K. D. R. (2000), Absorption and Metabolism of Soy Isoflavones. In: The Journal of Nutrition, Volume 130 (2000), No. 3, S. 654S-655S
- S&K (Schrot & Korn) (Hrsg.) (2001): Engpässe - Der Bio-Boom wird zum Kraftakt für den Naturkosthandel. Heft Nr. 5/2001, Online im Internet: URL: <http://www.naturkost.de/archiv/200105.html>. Stand: 18.07.01
- S&K (Schrot & Korn) (Hrsg.) (1996): Kein Gen-Tofu im Bioladen. Heft Nr. 11/1996, Online im Internet: URL: <http://www.naturkost.de/archiv/1996htm>. Stand: 06.06.01
- SOUCI, S. W.; FACHMANN, W.; KRAUT, H. (1994): Die Zusammensetzung der Lebensmittel – Nährwert-Tabellen. 5., revidierte und ergänzte Auflage, Stuttgart: Medapharm
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (2000): Statistisches Jahrbuch 2000 für die Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart: Metzler-Poeschel
- STRECKER, O.; REICHERT, J.; POTTEBAUM, P. (1996): Marketing in der Agrar- und Ernährungsindustrie. 3., vollkommen neu bearb. Auflage, Frankfurt am Main
- TA-AKADEMIE (Akademie für Technikfolgenabschätzung) (Hrsg.) (2001): TA-Informationen 2/2001, Stuttgart, S. 34-37
- THIELE, S. (2001), Ausgaben- und Preiselastizitäten der Nahrungsmittelnachfrage auf Basis von Querschnittsdaten. In: Agrarwirtschaft, Jg. 50 (2001), Heft 2, S. 108-115
- THIELE, S.; WEISS, C. R. (2001): Variatio Delectat – Consumer Demand for Food Diversity. Working Paper EWP 0102, Department of Food Economics and Consumption Studies, University of Kiel, March 2001

- TRENKLE, K. (1998), Die Novel-Food-Verordnung – Aktueller Stand der Durchführung. In: AID Verbraucherdienst, Jg. 43 (1998), Heft 1, S. 337-339
- TRENKLE, K. (1997), Die Novel-Food-Verordnung – EG-Verordnung über neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten. In: AID Verbraucherdienst, Jg. 42 (1997), Heft 4, S. 85-87
- TRANSGEN (Bundesverband Verbraucher Initiative e.V.) (Hrsg.) (2001): Sojabohnen – Anbauflächen weltweit. Online in Internet: URL: <http://www.transgen.de/>. Stand: 22.06.01
- USB (United Soybean Board) (Hrsg.) (2000): Consumer Attitudes about Nutrition - National Report 2000-2001. Online in Internet: URL: <http://www.talksoy.com/pdfs/consumerattitudes.pdf>. Stand: 28.05.01
- USDA (U.S. Department for Agriculture) (Hrsg.) (2001): Nutrient Database for Standard Reference, Release 13. Online im Internet: URL: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>. Stand: 28.06.01
- VIELL, B. (2001), Funktionelle Lebensmittel und Nahrungsergänzungsmittel. In: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, Heft 3/2001, S. 193-204
- VITAQUELL (Hrsg.) (2001): Verbraucherinformationen, Hamburg
- VON ALVENSLEBEN, R.; BRUHN, M. (2001): Verbrauchereinstellungen zu Bioprodukten – Ergebnisse einer Langzeitstudie. Vortrag auf der 51. Öffentlichen Hochschultagung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel am 09.02.2001
- VON ALVENSLEBEN, R. (2000): Zur Bedeutung von Emotionen bei der Bildung von Präferenzen für regionale Produkte. In: Agrarwirtschaft, Jg. 49 (2000), S. 399-402
- VON ALVENSLEBEN, R. (1999): Verbraucherakzeptanz von gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln. Vorträge zur Hochschultagung 1999, Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel 88, S. 173-182
- VON ALVENSLEBEN, R. (1998): Risikowahrnehmung des Verbrauchers: Woraus resultiert die Verunsicherung? Online im Internet: URL: www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/geschr1.htm. Stand: 23.05.01
- VON ALVENSLEBEN, R. (1997), BSE-Krise, Verbraucherverunsicherung und ihre Folgen. In: Agrarwirtschaft, Jg. 46 (1997), Heft 6, S. 213-214
- WAGNER, P. (2000): Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Stuttgart: Ulmer
- WANSINK, B.; PARK, S. B.; SONKA, S.; MORGANOSKY, M. (2000): How soy labeling influences preference and taste. In: International Food and Agribusiness Management Review, Nr. 3/2000, S. 85-94
- WENDT, H. ET AL. (1999): Der Markt für ökologische Produkte in Deutschland und ausgewählten europäischen Ländern. Schriftenreihe des BEL, Reihe A: Angewandte Wissenschaften, Heft 481, Münster
- ZMP (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle) (2001), Die Märkte für Ölsaaten, pflanzliche Öle und Eiweißfuttermittel. In: Agrarwirtschaft, Jg. 50 (2001), Heft 1, S. 22-26
- ZMP (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle) (Hrsg.) (2000): ZMP-Marktbilanz Vieh und Fleisch 2000. Bonn

Artikel aus „Agra-Europe“ und „Lebensmittel Zeitung“

- AGRA-EUROPE (Nr. 25/2001): Die Bundesbürger essen wieder mehr Rindfleisch. Nr. 25, 18. Juni 2001, M+M 1
- AGRA-EUROPE (Nr. 15/2001): Rekordanbau in den USA erwartet. Nr. 15, 9. April 2001, M+M 11-12
- AGRA-EUROPE (Nr. 11/2001a): Erholung der Sojapreise nicht in Sicht. Nr. 11, 12. März 2001, M+M 7-8
- AGRA-EUROPE (Nr. 11/2001b): BSE treibt den Absatz von Käse in die Höhe. Nr. 11, 12. März 2001, LB 1-2
- AGRA-EUROPE (Nr. 4/2001): BSE-Krise reduziert Fleischkonsum deutscher Haushalte dramatisch. Nr. 4, 22. Januar 2001, M+M 4-5
- AGRA-EUROPE (Nr. 3/2001): Soja-Förderring warnt vor der Abhängigkeit von amerikanischen Importen. Nr. 3, 15. Januar 2001, LB 22
- AGRA-EUROPE (Nr. 52/2000): Bis zu 60 Prozent Umsatzplus für Ökofleisch. Nr. 52, 27. Dezember 2000, LB 27-28
- AGRA-EUROPE (Nr. 51/2000): Naturkost-Handel vor Paradigmenwechsel. Nr. 51, 18. Dezember 2000, LB 43
- AGRA-EUROPE (Nr. 47/2000): Funktionelle Lebensmittel versprechen Wachstumspotenziale für die Ernährungsindustrie, Nr. 47, 20. November 2000, L 19
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 15/2001): Ernährungskrisen beflügeln Bio-Handelsmarken. Nr. 15, 12. April 2001, S. 52
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 14/2001): Bio-Lieferanten mit Überstunden, Nr. 14, 6. Mai 2001, S. 14
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 11/2001a): Starke Marken trotzen Krise. Nr. 11, 16. März 2001, S. 49-50
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 11/2001b): TOP 30 - Die größten Handelsunternehmen der Branche. Nr. 11, 16. März 2001, S. 4
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 3/2001a): Absatzhoch für Bioware. Nr. 3, 19. Januar 2001, S. 3
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 3/2001b): Hochkonjunktur für Fleisch-Ersatz. Nr. 3, 19. Januar 2001, S. 22
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 1/2001): Konsumenten fühlen sich mitschuldig. Nr. 1, 5. Januar 2001, S. 26
- LZ (Lebensmittel Zeitung) (Nr. 17/1999): Wasa und Eden verkauft. Nr. 17, 30. April. 1999, S. 18

10 Anhang

10.1 Übersicht der bedeutendsten Marken und Hersteller von Soja-Lebensmitteln auf dem deutschen Markt

1. Reformhäuser

Firmen- bzw. Markenlogo



Adresse

De-Vau-Ge Gesundkostwerk
Lüner Rennbahn 18
Postfach 1660, 21336 Lüneburg
Tel: 04131 985-01
Internet: www.de-vau-ge.de
E-Mail: info@de-vau-ge.de

Eden-Waren GmbH
(De-Vau-Ge)
Johann-Bülsch Str. 22, 36088 Hünfeld
Tel: 06652 183-0
Internet: www.de-vau-ge.de
E-Mail: info@de-vau-ge.de

Fauser Vitaquellwerk KG
Pinneberger Chaussee 60
22523 Hamburg
Tel: 040 57202-0, Fax: -200
Internet: www.vitaquell.de
E-Mail: info@vitaquell.de

Heirler Cenovis GmbH
Güttinger Straße 22
78315 Radolfzell
Tel: 07732 807-1, Fax: -201
Internet: www.heirler.de
E-Mail: info@heirler-cenovis.de

Natura-Werk
Neanderstraße 5
30165 Hannover
Tel: 0511 35896-0, Fax: -34
Internet: www.natura.de
E-Mail: info@natura.de

Provamel (Alpro N.V.)
Vlamingstraat 28,
8560 Wevelgen, Belgien
Tel: 0032 56 4322-46, Fax: -97
Internet: www.provamel.de
E-Mail: linda.dekeersmaecker@alpro.be

Viana Naturkost GmbH
Industrie und Gewerbepark
54578 Wiesbaum
Tel: 06593 99-670/ Fax: -8600
Internet: www.viana.de
E-Mail: info@viana.de

Vertrieb/Produkte

Reformhäuser

Produkte:
Soja-Drinks, Tofu, Tofu/Soja-Produkte: Würstchen, Aufschnitt, Brotaufstrich, Pasteten, etc.

Reformhäuser

Produkte:
Tofu/Soja-Produkte: Bratlinge, Aufschnitt, Wurst, Würstchen, etc.

Reformhäuser

Produkte:
Soja-Drinks, Soja-Dessert sowie Tofu- und Soja-Produkte unter der Marke „Danga“

Reformhäuser

Produkte:
Soja-Schnetzel und –Granulat (TVP)

Reformhäuser

Produkte:
Soja-Drinks, Soja-Dessert

Reformhäuser

Produkte:
Soja-Drinks, Soja-Dessert, Soja-Joghurt

Reformhäuser, Naturkostfachgeschäfte und klassischer LEH

Produkte:
Soja-Drinks, Tofu, Tofu/Soja-Produkte: Pasteten, Bratlinge, Würstchen etc.

2. Naturkostläden

Firmen- bzw. Markenlogo

Adresse

Vertrieb/Produkte



Life Food GmbH
Taifun Tofuprodukte
Bebel Straße 8, 79108 Freiburg
Tel.: 0761 152 10-0, Fax: -15
Internet: www.taifun-tofu.de
E-Mail: info@taifun-tofu.de

Naturkostfachgeschäfte,
Reformhäuser

Produkte:

Tofu, Tofu-Produkte: Bratling,
Aufschnitt, Würstchen, etc.



Evers Naturkost GmbH
(De-Vau-Ge)
Turmstr. 29, 56242 Marienrachdorf
Tel: 02626 7573-40, Fax: -940
Internet: www.de-vau-ge.de
E-Mail: info@de-vau-ge.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Soja-Drinks



Bruno Fischer GmbH
(De-Vau-Ge)
Turmstr. 29, 56242 Marienrachdorf
Tel: 02626 7573-60, Fax: -960
Internet: www.de-vau-ge.de
E-Mail: info@de-vau-ge.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Soja-Drinks



Sojafarm
Im Paradies, 55413 Trechtingshausen
Tel.: 06721 -6470, Fax: -6298
Internet: www.sojafarm.de
E-Mail: 067216470@t-online.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Tofu, Tofu/Soja-Produkte:
Burger, Würstchen, Aufstrich



Sobo Naturkost
Eupenerstraße 92, 50933 Köln
Tel/Fax: 0221 343277
Internet: www.sobo-naturkost.de
E-Mail: info@sobo-naturkost.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Soja-Getreide Fertig-
mischungen, Soja-Granulat
(TVP), Pasteten



Davert Mühle
Rainer Welke GmbH & Co. KG
Ascheberger Straße 2, 48308 Senden
Tel: 02598 6954
Internet: www.davertmuehle.de
E-Mail: info@davert.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Soja-Schnitzel/-Granulat
(TVP)



Tofumanufaktur
Christian Nagel GmbH
Burstah 28, 25474 Ellerbeck
Tel: 04101 3639-52, Fax: -51
Internet: www.tofunagel.com
E-Mail: tofunagel@t-online.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Tofu und Tofuprodukte:
Bratwürste, Burger, Nudeln
mit Tofu



SOTO-Feinkost
Wolfbergerstraße 47, 83254 Breitbrunn
Tel: 08054-1283, Fax-7739
Internet: www.soto.de
E-Mail: info@soto.de

Naturkostfachgeschäfte

Produkte:

Tofu und Tofu-Produkte:
Burger, Bratrolle, etc.

3. Klassischer LEH

Firmen- bzw. Markenlogo

Adresse

Vertrieb/Produkte



Alpro N.V.
über Generalvertrieb Meylip
Vlamingstraat 28,
8560 Wevelgen, Belgien
Tel: 0032 56 432246
Internet: www.alprosoja.com
E-Mail: linda.dekeersmaecker@alpro.be

Klassischer LEH

Produkte:
Soja-Drinks, Soja-Dessert,
Soja-Joghurt



Tivall Europe B.V.
Gerard Klein Essink
Lookant 3
3971 PP Driebergen, Holland
Internet: www.tivall.de
E-Mail: info@tivall.co.uk

Klassischer LEH

Produkte:
Soja-Fleischersatz: Burger,
Schnitzel, Nuggets, etc.



Berief Feinkost
TKW Tofukost-Werk GmbH
Kerkebrede3, 59269 Beckum
Tel.: 02521 -18081, Fax: -15015
Internet: www.berief-feinkost.de
E-Mail: berief-feinkost@t-online.de

Klassischer LEH

Produkte:
Tofu und Tofu/Soja-
Fertigmenüs: Pfannengerichte,
Bratrollen, etc.



Veris Nahrungsmittel GmbH
Ringstr. 1, 55425 Waldalgesheim
Tel: 06721 9420-0, Fax: -29
Internet: www.veris.de
E-Mail: vision@veris.de

Klassischer LEH

Produkte:
Soja-Fleischanaloge: Bratlinge,
Bratwürste, Ragouts, Soja-
Bolognese, etc.



Sofine Foods
Heuschen & Schroff Foods Groupe
Postfach 470445, 12313 Berlin bzw.
Postfach 30050, 6370 Landgraaf,
Holland
Tel: 0031 45 5324545
Internet: www.sofine.nl
E-Mail: office@sofine.nl

Klassischer LEH, (in den Nieder-
landen auch Reformhäuser)

Produkte:
Tofu, Tofuprodukte



De-Vau-Ge Gesundheitswerk
Lüner Rennbahn 18
Postfach 1660, 21336 Lüneburg
Tel: 04131 985-01
Internet: www.de-vau-ge.de
E-Mail: info@de-vau-ge.de

Klassischer LEH

Produkte:
Soja-Drinks, Soja-Dessert,
Tofu



RILA Feinkost-Importe
Postfach 1161, 32340 Stemwede-Levern
Tel: 05745 945-0, Fax: -139
Internet: www.rila.de
E-Mail: info@rila.de

Klassischer LEH

Produkte:
Tofu und Soja-Granulat
(TVP)

4. Sonstige

Firmen- bzw. Markenlogo

Adresse

Vertrieb/Produkte



Hanke – Vegetarische Produkte
 Eschenweg 8
 85399 Hallbergmoos-Goldach
 Tel: 0811 9989-565, Fax: -566
 Internet: www.hanke-vege.de
 E-Mail: info@hanke-vege.de

Großhandel und
 Großverbraucher

Produkte:
 Soja-Fertiggerichte: Burger,
 Steaks, Nuggets, etc.



Gartenfrisch Jung GmbH
 Bahnhofstrasse 16
 74249 Jagsthausen
 Tel: 07943 893-0, Fax: -23
 Internet: www.gartenfrisch.de
 E-Mail: info@gartenfrisch.de

Klassischer LEH

Produkte:
 überwiegend Salate &
 Frischkost, jedoch auch
 Tofu und Tofu-Brottaufstrich



VITA GmbH & Holding KG
 Am Heilbrunnen 138
 72766 Reutlingen
 Tel: 01721 1494-0, Fax: -48
 Internet: www.vita.de
 E-Mail: info@vita.de

Klassischer LEH

Produkte:
 überwiegend Salate &
 Frischkost, jedoch auch Tofu



Lucas Meyer
 (Tochterfirma Edelsoja GmbH)
 Ausschläger Elbdeich 62
 20539 Hamburg
 Tel: 040 789550
 Internet: www.lucas-meyer.com
 E-Mail: info@lucas-meyer.com

Produkte:
 Lecithin, jedoch auch einige
 Soja-Produkte
 (B: Soja-Flakes)

Persönliche Anmerkungen:

10.2 BSE-Informationsindex

Ausgabe Agra- Europe	Anzahl BSE- Artikel	Ausgabe Agra- Europe	Anzahl BSE- Artikel
03. Jan 00	0	04. Sep 00	3
10. Jan 00	0	11. Sep 00	1
17. Jan 00	1	18. Sep 00	1
24. Jan 00	3	25. Sep 00	1
31. Jan 00	1	02. Okt 00	1
07. Feb 00	3	09. Okt 00	3
14. Feb 00	3	16. Okt 00	2
21. Feb 00	2	23. Okt 00	2
28. Feb 00	1	30. Okt 00	2
06. Mrz 00	3	06. Nov 00	3
13. Mrz 00	0	13. Nov 00	4
20. Mrz 00	2	20. Nov 00	7
27. Mrz 00	2	27. Nov 00	8
03. Apr 00	4	04. Dez 00	18
10. Apr 00	2	11. Dez 00	13
17. Apr 00	3	18. Dez 00	22
25. Apr 00	4	25. Dez 00	15
02. Mai 00	1	01. Jan 01	12
08. Mai 00	2	08. Jan 01	17
15. Mai 00	2	15. Jan 01	18
22. Mai 00	1	22. Jan 01	21
29. Mai 00	0	29. Jan 01	18
05. Jun 00	2	05. Feb 01	14
12. Jun 00	2	12. Feb 01	18
19. Jun 00	2	19. Feb 01	13
26. Jun 00	3	26. Feb 01	4
03. Jul 00	1	05. Mrz 01	14
10. Jul 00	4	12. Mrz 01	10
17. Jul 00	2	19. Mrz 01	7
24. Jul 00	1	26. Mrz 01	5
31. Jul 00	1	02. Apr 01	8
07. Aug 00	5	09. Apr 01	9
14. Aug 00	3	16. Apr 01	2
21. Aug 00	0	23. Apr 01	5
28. Aug 00	1	30. Apr 01	5

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

- 1 bis 16 siehe Verzeichnis in Nr. 17
- 17 REINHARDT, Axel, Konzentrat- und Abfüllanlagen der Fruchtsafthersteller. Bestandsaufnahme und Investitionsüberlegungen.
1994, 99 S., 13,-- DM
- 18 SCHUMACHER, Silke, Einschätzung der berufsständischen Vertretung in Hessen aus der Sicht der Landwirte.
1994, 117 S., 15,-- DM
- 19 BIEDERBECK, Susanne, Nähert sich der Nahrungsmittelverbrauch international an?
Eine Analyse mit internationalen Vergleichsdaten.
1995, 108 S. und Anhang, 18,-- DM (vergriffen)
- 20 ZAHN, Christel, Produktinnovationen in der Ernährungswirtschaft. Eine angebotsorientierte Untersuchung.
1996, 99 S., 18,-- DM (vergriffen)
- 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,-- €