

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

Arbeitsbericht

**Nr. 29**

Sven ANDERS

**Quantitative Analyse der Entwicklung des  
Fleischverbrauchs in Hessen: Ursachen  
von Verbrauchsstrukturänderungen und Folgen  
für das hessische Gemeinschaftsmarketing\***

Gießen 2000

Bestell-Nr. 00/3

Anschrift des Instituts:

Senckenbergstr. 3  
35390 GIESSEN

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

- \* Diese Arbeit wurde durch das Projekt „Quantitative Analyse des Fleischverbrauchs in Hessen und Bewertung der verbrauchssteigernden Wirkung von Instrumenten des Programms „Gutes aus Hessen“ unterstützt. Für die finanzielle Förderung des Projekts und hilfreichen Gespräche mit Herrn Schäfer und Frau Rauschmann sei der Marketinggesellschaft GUTES AUS HESSEN e. V., Friedberg, gedankt.

---

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>I</b>
<b>Verzeichnis der Tabellen</b>	<b>IV</b>
<b>Verzeichnis der Graphiken, Übersichten und Schaubilder</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.2 Vorgehensweise	2
<b>2 Wandel des Verbraucherverhaltens und Images bei Fleisch</b>	<b>4</b>
2.1 Verbrauch und Produktion von Fleisch in Deutschland	4
2.2 Verbrauchsentwicklung und Vergleich Deutschland, Bayern, Hessen	7
2.3 Erklärungsansätze und Einflussfaktoren des Fleischkonsums	8
2.4 Vermarktung und Handel	12
2.5 Kriterien der Kaufentscheidung	13
2.5.1 Fleischqualität	14
2.5.2 Bedeutung von Herkunft und Qualität	15
2.5.3 Produktinformationen und Medien	15
<b>3 Grundlagen des Gemeinschaftsmarketings</b>	<b>17</b>
3.1 Einordnung des Gemeinschaftsmarketings	17
3.2 Ziele und Ausrichtung	18
3.3 Güte-, Qualitäts- und Herkunftszeichen	20
3.4 Probleme des Gemeinschaftsmarketings	21
3.5 Das Konzept der Regionalmarke Hessen	22
3.5.1 Allgemeine Darstellung	23
3.5.2 Ziele und Organisation	23
3.5.3 Richtlinien und Kontrollen	24
3.5.4 Beteiligte und Lizenzen	25

---

3.5.5 Marketingaktionen	26
<b>4 Werbeerfolgskontrolle des Gemeinschaftsmarketings</b>	<b>28</b>
4.1 Werbung und Werbewirkung	28
4.2 Betriebswirtschaftliche Sichtweise der Werbeerfolgskontrolle	29
4.3 Werbeerfolgskontrolle im Gemeinschaftsmarketing	30
4.3.1 Beispielhafte Ansätze der existierenden Literatur	31
4.3.2 Beispielhafte internationale Studien	34
<b>5 Grundlagen der Nachfragetheorie</b>	<b>38</b>
5.1 Optimierungsproblem und Nutzenfunktion	38
5.2 HICKSsche Nachfrage und Dualität	39
5.3 Eigenschaften von Nachfragefunktionen	41
5.4 Empirische Anwendung der Nachfragemodelle	42
5.4.1 Das Linear Expenditure System (LES-Modell)	43
5.4.2 Das Almost Ideal Demand System (AIDS-Modell)	44
5.5 Eingleichungsmodelle in der Nachfrageanalyse	46
<b>6 Datengrundlage der Regression</b>	<b>51</b>
6.1 Aufbau der empirischen Analyse	51
6.1.1 Abhängige Variablen	51
6.1.2 Unabhängige Variablen	53
6.2 Hypothesen bezüglich der erwarteten Vorzeichen der unabhängigen Variablen	59
<b>7 Durchführung und Ergebnisse der Regressionsanalyse</b>	<b>62</b>
7.1 Grundmodell	62
7.2 Kollinearitäten	63
7.3 Ergebnisse der empirischen Schätzungen	64
7.3.1 Beste Modellform	64

---

7.3.2 Modelle der Schweinefleischnachfrage	66
7.3.3 Modelle der Rindfleischnachfrage	70
7.3.4 Modelle der Geflügelfleischnachfrage	75
<b>7.4 Implikationen der gefundenen ökonomischen Analyseergebnisse</b>	<b>79</b>
<b>8 Vorschläge für das hessische Gemeinschaftsmarketing</b>	<b>83</b>
<b>9 Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>91</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>95</b>
<b>Testgrößen der Regressionsanalyse</b>	<b>Anhang I</b>
<b>Preise und regionaler Verbrauch von Fleisch</b>	<b>Anhang II</b>
<b>Modelle der Fleischnachfrage in Hessen</b>	<b>Anhang III</b>

---

## Verzeichnis der Tabellen

<b>Tabelle 1: Entwicklung der Verbrauchszahlen von Rindfleisch im Vergleich der Jahre 1995-98 für Deutschland, Bayern und Hessen</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 2: Elastizitäten und Benefit-Cost-Ratio verschiedener Studien zu Werbemaßnahmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft der angelsächsischen und deutschen Literatur</b>	<b>36</b>
<b>Tabelle 3: Abhängige Variablen der Regressionsanalyse</b>	<b>53</b>
<b>Tabelle 4: Darstellung der unabhängigen Variablen der Regressionsanalyse mit Mittelwert und Standardabweichung und in der Regression verwendeten Abkürzungen</b>	<b>59</b>
<b>Tabelle 5: Hypothesen bezüglich der Einflüsse der erklärenden Variablen auf die Fleischnachfrage in Hessen</b>	<b>60</b>
<b>Tabelle 6: Proberegressionen zur Klärung der Funktionsform</b>	<b>65</b>
<b>Tabelle 7: Modelle der Schweinefleischnachfrage</b>	<b>66</b>
<b>Tabelle 8: Modelle der Rindfleischnachfrage</b>	<b>70</b>
<b>Tabelle 9: Modelle der Geflügelfleischnachfrage</b>	<b>75</b>
<b>Tabelle 10: Vergleichende Darstellung der gefundenen Elastizitäten aller Modelle</b>	<b>82</b>

---

## **Verzeichnis der Graphiken, Übersichten und Schaubilder**

<b>Graphik 1: Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Fleisch 1970-98 in Deutschland</b>	<b>5</b>
<b>Graphik 2: Entwicklung der Produktion von Fleisch in Deutschland 1970-98</b>	<b>6</b>
<b>Graphik 3: Entwicklung des Pro-Kopf-Fleischverzehrs in Hessen 1995-99</b>	<b>52</b>
<b>Graphik 4: Preise von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch in Hessen 1995-99</b>	<b>54</b>
<b>Graphik 5: Reales Pro-Kopf-Einkommen der hessischen Panelhaushalte 1995-99</b>	<b>56</b>
<b>Graphik 6: Absolute und kumulierte Artikelanzahlen der BSE-Berichterstattung 1995-99</b>	<b>57</b>
<b>Übersicht 1: Trends und Ursachen des Verbrauchsverhaltens bei Fleisch</b>	<b>11</b>
<b>Übersicht 2: Fragen an das hessische Gemeinschaftsmarketing</b>	<b>84</b>
<b>Schaubild 1: Auswirkungen verschiedener Verbrauchsniveaus auf die Werbeeffektivität</b>	<b>85</b>

---

## **1 Einleitung**

Der Verbrauch von Fleisch und insbesondere Rind- und Schweinefleisch ist in Deutschland seit einigen Jahren, nicht zuletzt durch eine Reihe von Skandalmeldungen stark rückläufig. Die BSE-Krise und immer wiederkehrende Meldungen über Fälle von Schweinepest in Deutschland oder den EU-Nachbarstaaten haben die Verbraucher in ihrem Nachfrageverhalten verunsichert. Die Folge ist ein massiver Rückgang des Konsums von Fleisch bzw. das Ausweichen auf andere Lebensmittel und substitutive Güter. So ist seit einigen Jahren eine starke Zunahme des Verbrauchs von Geflügelfleisch zu beobachten.

Die Gründe dieses Verbrauchsrückgangs sind zahlreich und spiegeln neben der Reaktion auf Negativmeldungen auch Trends der Nachfrage und einen generellen Wandel im Fleischverbrauch der Bevölkerung wieder.

Ein Gemeinschaftsmarketing für Fleisch ist hier ein Ansatzpunkt einer umfassenden Initiative von Erzeugern und Vermarktern, das Vertrauen der Verbraucher wiederzugewinnen und gleichzeitig einen vermehrten Fleischkonsum zu fördern. Das Konzept der Regionalmarke Hessen als kooperatives Marketing wurde 1997 unter der Schirmherrschaft des Landes Hessen als Idee geboren und gemeinsam mit der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ entwickelt. Ziel dieser Initiative ist es, ein Gemeinschaftsmarketing für Produkte der hessischen Agrar- und Ernährungswirtschaft und insbesondere Fleisch im Rahmen eines Herkunfts- und Qualitätsprogramms aufzubauen.

### **1.1 Problemstellung und Zielsetzung**

Eine zentrale Aufgabe der Arbeit ist es, Vorschläge für eine Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings für Fleisch zu erarbeiten. Hierzu ist eine Identifizierung des Verbrauchsverhaltens hessischer Konsumenten bei der Fleischnachfrage wichtig. Zunächst müssen dabei die Gründe des Verbrauchswandels aufgezeigt und in einem weiteren Schritt eine Modellierung der Fleischnachfrage des betrachteten Zeitraums mit Hilfe quantitativer Methoden erfolgen. Auf der Basis der gewonnenen Ergebnisse können dann in einem weiteren Schritt konkrete Aussagen zum Gemeinschaftsmarketing getroffen werden.

---

## 1.2 Vorgehensweise

Um eine empirische Analyse von Verbrauchsstrukturänderungen bei Fleisch durchführen zu können, müssen eine Reihe von Grundlagen gelegt werden. Die Darstellung dieser Arbeitsbasis erfolgt in den Kapiteln zwei bis fünf.

In Kapitel 2 werden zunächst die Gründe des Verbrauchswandels bei Fleisch dargestellt. Neben einer Betrachtung der Entwicklung der Fleischnachfrage spielen dabei vor allem die Einflussfaktoren auf die Fleischnachfrage sowie die Kriterien der Kaufentscheidung der Konsumenten eine wichtige Rolle.

Eine Einordnung des Gemeinschaftsmarketings hinsichtlich seiner Ziele und Möglichkeiten schließt sich in Kapitel drei an. Darin wird vor allem das gemeinschaftliche Marketing in Form einer qualitäts- und herkunftsorientierten Ausrichtung grundlegend dargestellt und die sich hieraus ergebenden Probleme aufgezeigt. Dieses Kapitel schließt mit einer Präsentation, der beispielhaft für das hessische Gemeinschaftsmarketing stehenden Regionalmarke Hessen, der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“, ab.

Die Werbeerfolgskontrolle von Gemeinschaftsmarketingprogrammen spielt auch in Deutschland eine an Bedeutung gewinnende Rolle in der Bewertung des Gemeinschaftsmarketings. Anhand einer Übersicht von Studien dieses Bereichs wird daher in einem weiteren Abschnitt der methodische Aufbau dieser Arbeiten exemplarisch erläutert werden, da hier ähnliche methodische Ansätze der Nachfrageanalyse verwendet werden.

In Kapitel 4 werden die Grundlagen der Nachfrageanalyse hinsichtlich theoretischer Grundlagen sowie den Eigenschaften von Nachfragefunktionen gelegt und einige Möglichkeiten der Anwendung von Nachfragefunktionen in der Nachfrageanalyse aufgezeigt.

Der zweite Teil der Arbeit ist empirisch aufgebaut. Mittels einer Nachfrageanalyse nach Fleisch in Hessen für die Jahre 1995 bis 1999 werden Verbrauchsstrukturänderungen erklärt. Es wird Aufschluss darüber gegeben, welche Faktoren neben Einkommen und Preisen eine Rolle in der Fleischnachfrage spielen und wie stark der jeweilige Einfluss dieser Faktoren auf die Nachfrage ist. Hier stehen neben den genannten klassischen Variablen saisonale Einflüsse auf die Fleischnachfrage sowie das Verhalten hessischer Konsumenten in Folge der BSE-Krise im Vordergrund.

Auf der Basis der gewonnenen Regressionsergebnisse sowie der in den ersten Kapiteln gelegten Grundlagen, werden in einem abschließenden Kapitel Vorschläge für eine

---

Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings für Fleisch präsentiert. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und einem Ausblick ab.

## 2 Wandel des Verbraucherverhaltens und Images bei Fleisch

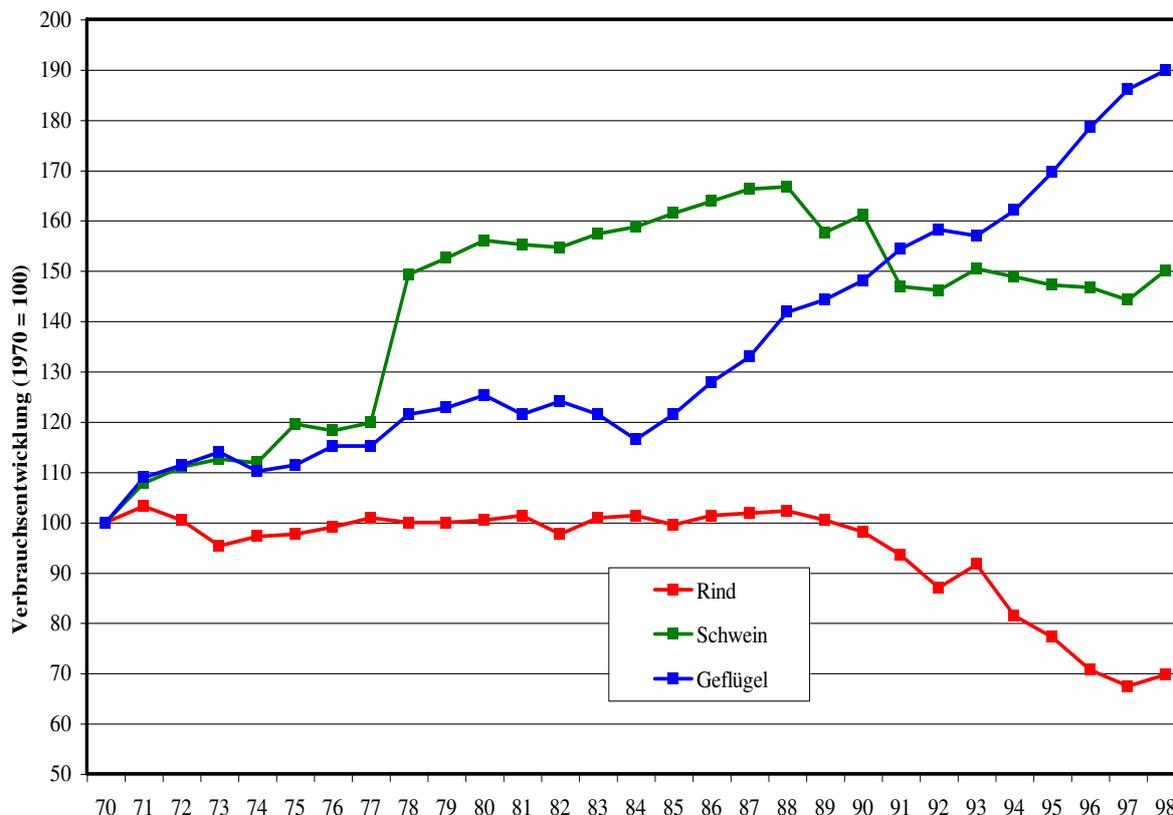
### 2.1 Verbrauch und Produktion von Fleisch in Deutschland

In diesem Kapitel werden einige grundlegende Aussagen zum Wandel des Verbraucherverhaltens bei Fleisch sowie zum Image dieses Produktes getroffen.

Wie aus Graphik 1 ersichtlich wird, ist ein Verbrauchsrückgang bei Rind- und Schweinefleisch seit Beginn der neunziger Jahre zu beobachten, während der Konsum von Geflügelfleisch stetig ansteigt. Der Verbrauch von Schweinefleisch zeigt in der Periode 1970- 89 einen leichten Zuwachs, fällt jedoch seit Beginn der 90er Jahre ab. Im EU-Verbrauchsdurchschnitt liegt Deutschland an achter Stelle [ZMP, (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle), (1999)]. Für Rindfleisch ist ein nahezu konstantes Verbrauchsniveau im gleichen Zeitraum zu beobachten, bevor es auch hier zu einem Einbruch der Nachfrage kommt. Mit einem heutigen Pro-Kopf-Verbrauch von rund 14 kg/Jahr liegt Deutschland an zwölfter Stelle des EU-Durchschnitts. Der Verbrauch ist daher im Vergleich mit Ländern wie Frankreich oder Italien, mit Verbrauchsmengen von deutlich über 20 kg pro Kopf und Jahr, eher gering. Die Entwicklung des Geflügelfleischkonsums zeigt über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg ein stetiges Wachstum, das seit Mitte der achtziger Jahre massive Zuwachsraten aufweist, die häufig auf Verbrauchsstrukturänderungen der Nachfrage mit einem Trend hin zu weißem Fleisch begründet werden [SPYCHER (1998), S. 7]. Deutschland liegt im EU-Durchschnitt mit Verbrauchsmengen von rund 15 kg Geflügelfleisch pro Kopf und Jahr jedoch lediglich an drittletzter Stelle [ZMP (1999) und AGRARWIRTSCHAFT (2000), Heft 1, S. 74].

Mengenmäßig betrachtet bleibt Deutschland trotz des tendenziell abnehmenden Gesamtfleischverzehrs in der EU jedoch zweitgrößter Fleischverbraucher hinter Frankreich mit einem Anteil von 17,6 Prozent am EU-Gesamtverbrauch (Frankreich ~ 20,7 Prozent).

Graphik 1: Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Fleisch\* 1970-98 in Deutschland



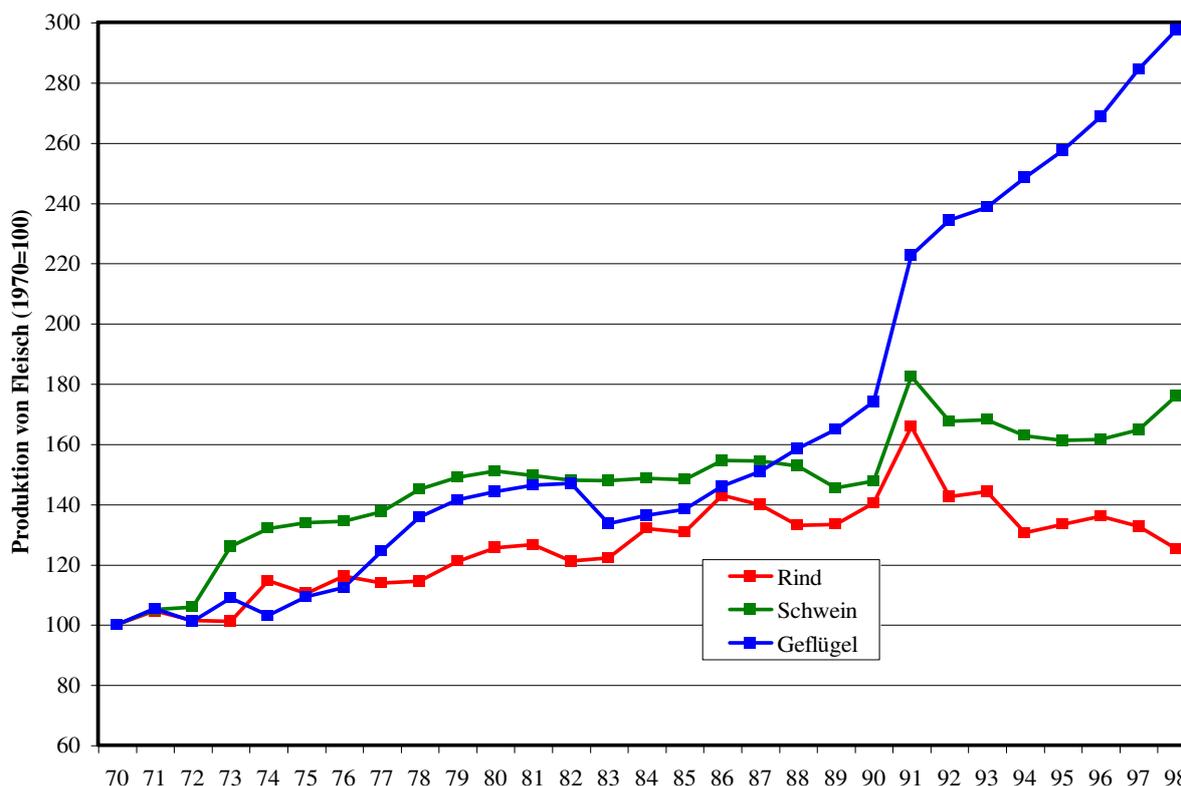
Quellen: Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland, versch. Jahrgänge (Rindfleisch ab 1993 inkl. Kalbfleisch, Schweinefleisch ab 1978 inkl. verarbeitetes Schlachtfett). ZMP: Vieh und Fleisch, versch. Jahrgänge. Eigene Berechnung.

\*) Menschlicher Verzehr, ohne Knochen, Futter, industrielle Verwertung und Verluste.

Bei einer kurzen Betrachtung der Produktionsseite nimmt die deutsche Rindfleischerzeugung die zweite Position in der EU ein. Der Selbstversorgungsgrad (SVG) betrug 1999 115 Prozent [AGRARWIRTSCHAFT (2000), S. 66]. In der Periode 1970 bis 1991 stieg die Rindfleischproduktion um 65 Prozent an, wobei die höchsten Zuwächse in den Jahren 1988- 91 mit der deutschen Wiedervereinigung zu verzeichnen waren. Hiernach kam es zu einem Einbruch der Produktion auf ein lediglich um 25 Prozent höher liegendes Niveau im Vergleich zum Basisjahr 1970. Bei Schweinefleisch bleibt Deutschland trotz des auch hier zu verzeichnenden Verbrauchsrückgangs mit einem Marktanteil von rund 23 Prozent im Jahr 1998 größter Produzent der EU vor Spanien mit 16 Prozent. Der Selbstversorgungsgrad liegt in Deutschland jedoch nur bei rund 80 Prozent, wohingegen die größten Exporteure für Schweinefleisch, Dänemark und Niederlande, Werte von bis zu 450 Prozent SVG aufweisen. Auch in der Produktion von Schweinefleisch ist im Zeitraum

von 1970-91 ein Wachstum um 75 Prozent mit den höchsten Zuwächsen in der Periode 1988-91 zu beobachten. Der folgende Produktionseinbruch fällt jedoch mit einem Rückgang auf 96 Prozent des Spitzenwertes eher gering aus, wobei ein erneuter Wendepunkt im Jahr 1996 zu beobachten ist.

Graphik 2: Entwicklung der Produktion von Fleisch in Deutschland 1970- 98



Quellen: Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland, versch. Jahrgänge (Rindfleisch ab 1993 inkl. Kalbfleisch, Schweinefleisch ab 1978 inkl. verarbeitetes Schlachtfett). ZMP: Vieh und Fleisch, versch. Jahrgänge. Ab 1991 vereinigt Deutschland. Eigene Berechnung.

In dem stark anwachsenden Bereich der Geflügelfleischerzeugung nimmt Deutschland lediglich die fünfte Position ein und ist zudem der größte Importeur in der EU. Ein anhaltender SVG von rund 60 Prozent konnte bis 1998 nicht ausgebaut werden [ZMP (1999)]. Deutlich ist der stetige Produktionsanstieg mit zunehmenden Wachstumsraten seit Beginn der achtziger Jahre zu beobachten. Die Produktion konnte dabei im Beobachtungszeitraum auf ein Niveau von 297 Prozent des Basisjahres 1970 gesteigert werden. Der Zuwachs im Zeitraum 1991-98 betrug dabei alleine 74 Prozent.

Als Fazit dieser Betrachtung kann festgehalten werden, dass der Geflügelfleischsektor mit massiven Wachstumsraten sowohl auf Produktions- als auch Verbrauchsseite einen

deutlichen Gegensatz zur Entwicklung der traditionellen Fleischarten in Deutschland darstellt. Der mengenmäßige Verbrauch bei Schweine- und Rindfleisch ist seit den achtziger Jahren stark rückläufig, wovon insbesondere Rindfleisch betroffen ist. Die gleiche Tendenz weisen die Produktionszahlen der klassischen Fleischarten auf <sup>1</sup>. Anzumerken ist jedoch, dass Schweinefleisch seit dem Aufkommen des BSE-Skandals (1996) einen Wendepunkt in der Verbrauchs- und Produktionsentwicklung zeigt.

## 2.2 Verbrauchsentwicklung und Vergleich Deutschland, Bayern, Hessen

Vor dem Hintergrund einer regionalen Betrachtung des Fleischkonsums in Hessen wird auch ein Vergleich mit dem Verbrauchsniveau auf Bundesebene sowie als weitere Vergleichsbasis Bayern interessant, da hier eine ähnliche Studie von HERRMANN et al. (2000) zur Rindfleischnachfrage in Bayern durchgeführt wurde. In diesem Kapitel wird ein Verbrauchsvergleich exemplarisch anhand von Rindfleisch durchgeführt, da hier eine jeweilige Datenbasis für den Zeitraum 1995-98 vorliegt. Tabelle 1 zeigt die Verbrauchswerte von Rindfleisch für Deutschland, Bayern und Hessen in Form von Verbrauchsmengen sowie prozentualen Verbrauchsänderungen und Differenzen zum hessischen Verbrauchsniveau.

Tabelle 1: Entwicklung der Verbrauchszahlen von Rindfleisch im Vergleich der Jahre 1995-98 für Deutschland, Bayern und Hessen

Jahr	Deutschland		Bayern*		Hessen			
	kg/ Kopf	Diff. (%)	kg/ Kopf	Diff. (%)	kg/ Kopf	Diff. (%)	Diff. (%) Deutschland	Diff. (%) Bayern
1995	3,17	---	3,32	---	3,42	---	7,3	3,0
1996	2,73	-13,8	2,89	-12,9	2,78	-18,7	1,8	-3,8
1997	2,65	-2,9	3,08	19,0	2,70	-2,8	1,8	-12,3
1998	2,64	-0,3	2,80	-9,1	3,05	12,9	15,5	8,9
1999	---	---	---	---	2,88	-5,5	---	---

Quelle: \* Daten für Deutschland und Bayern entstammen der Arbeit von HERRMANN et al. (2000a), S. 31, Tab. 2. Deutschland entspricht Deutschland ohne Bayern. Ergänzt durch eigene Berechnungen mit Paneldaten der GfK (2000).

<sup>1</sup> Eine gute Darstellung der Entwicklungen des deutschen Fleischmarkts findet sich jeweils in der ersten Ausgabe eines Jahres der Zeitschrift AGRARWIRTSCHAFT, versch. Jahrgänge.

Wie durch Tabelle 1 ersichtlich wird, sind auf allen drei Ebenen Konsumeinschränkungen der Rindfleischnachfrage im Zeitablauf erkennbar. Diese Entwicklung ist mit der aufkommenden BSE-Krise zu begründen, die vor allem bei Rindfleisch zu einem Rückgang des Verbrauchs geführt hat. Bei genauerer Betrachtung von Tabelle 1 werden jedoch unterschiedliche Entwicklungstendenzen und Margen der Verbrauchsänderung deutlich.

Im Jahr 1995 weisen die Verbrauchswerte aller drei Ebenen noch Mengen über 3 kg/Kopf auf, wobei der hessische Verbrauch deutlich über dem bayerischen Niveau als auch dem Bundesdurchschnitt liegt. Intuitiv wäre hier ein umgekehrtes Verhältnis zwischen Bayern und Hessen erwartet worden, da im Falle bayerischer Verbraucher, aufgrund des typischen Landesimages, ein erhöhter Rindfleischverbrauch angenommen wird.

Im folgenden Jahr 1996 sinkt der Verbrauch von Rindfleisch aller drei Betrachtungsebenen um über 10 Prozent ab. Auffällig ist, dass der hessische Verbrauchseinbruch mit rund 18 Prozent deutlich stärker als die Reaktion der bayerischen und „gesamtdeutschen“ Verbraucher ausfällt. Hessische Konsumenten zeigen somit eine deutlich höhere Sensibilität gegenüber der BSE-Krise als bayerische oder „gesamtdeutsche“ Verbraucher. Dies wird durch die Zahlen für 1997 bestätigt. Während der bayerische Pro-Kopf-Verbrauch erneut um 19 Prozent auf über 3 kg/Kopf ansteigt, sind die Verbrauchszahlen für Hessen bzw. Deutschland ohne Berücksichtigung Bayerns weiterhin rückläufig. Hier tritt eine Erholung der Rindfleischnachfrage erst im darauffolgenden Jahr 1998 mit einer Zunahme der hessischen Nachfrage um knapp 13 Prozent und einer nahezu konstanten „gesamtdeutschen“ Nachfrage ein. Auffällig ist der erneut um rund 9 Prozent sinkende bayerische Rindfleischkonsum.

Ein weiterer interessanter Vergleich ist der des saisonalen Verbrauchsverlaufs der Nachfrage in Bayern und Hessen. Dieser Aspekt wird in einem späteren Teil der Arbeit in Zusammenhang mit der Vorstellung der Regressionsergebnisse für die hessische Fleischnachfrage aufgegriffen.

### **2.3 Erklärungsansätze und Einflussfaktoren des Fleischkonsums**

Einen theoretischen Erklärungsansatz für das beobachtbare Nachfrageverhalten der Verbraucher liefert die Konsumtheorie, die von der Konstanz der Konsumpräferenzen ausgeht. Die dem Konsumentenscheid zugrundeliegende Nutzenfunktion wird als konstant angesehen. Wird das Konsumentenverhalten jedoch über einen längeren Zeitraum

betrachtet, zeigt sich, wie im vorherigen Abschnitt deutlich geworden ist, eine Änderung des Verbraucherverhaltens. Diese Entwicklung kann oftmals auf Konsumveränderungen auf gesellschaftlicher Ebene zurückgeführt werden [SPYCHER (1998), S. 5].

Auf der Grundlage einer allgemeinen Betrachtung der Tendenzen der Fleischnachfrage wird dieser Trend im folgenden Kapitel verdeutlicht.

Die stagnierende oder rückläufige Entwicklung des Fleischkonsums ist in einer Reihe von Studien thematisiert worden. Die einzelnen Erklärungsansätze überdecken sich dabei bzw. sind nicht klar zu unterscheiden. Eine Studie, die eine Hypothese struktureller Veränderungen als Gründe einer sich wandelnden Fleischnachfrage unterstützt, ist die Arbeit von BANSBACK (1995). Der Autor weist auf die abnehmende Bedeutung von Preis und Einkommenseinflüssen auf die Fleischnachfrage hin. Konsumentenscheide werden seiner Ansicht nach zunehmend durch „Nicht-Preis-/ Einkommenseinflüsse“ bestimmt [BANSBACK (1995), S. 296].

Soziodemographische Entwicklungen, zu denen die Bevölkerungsentwicklung, die Altersstruktur, die Anzahl und Größe der Haushalte und der Anteil erwerbstätiger Frauen zählen, werden von ECKERT (1997, S. 17) und HERRMANN/RÖDER (1998, S. 349) als Bestimmungsgründe des Verbrauchswandels bei Fleisch angeführt. So weisen laut einer Studie der CMA vor allem Menschen ab einem Alter von 40 Jahren einen steigenden bzw. überdurchschnittlichen Fleischkonsum auf, während die Altersgruppe 18 bis 29-jähriger einen Verbrauch von bis zu 47 Prozent unter dem Durchschnitt zeigt [BRANDSCHEID et al. (1998), S. 15]. Bei einer regionalen Betrachtung des Fleischkonsums auf bundesdeutscher Ebene zeigt sich ausserdem ein deutliches Nord-Süd-Gefälle. Bürger der nordwestlichen Bundesländer zeigen einen eher unterdurchschnittlichen Fleischverzehr (~85% des Bundesdurchschnitts von 33,9 kg pro Haushalt 1995), hingegen konsumieren insbesondere Südostdeutsche und Bayern bis zu 16 Prozent mehr Fleisch als der durchschnittliche Verbraucher<sup>2</sup>.

BECKER, BENNER und GLITSCH (1996, S. 268) sowie BANSBACK (1995, S. 301) nennen neben den genannten Gründen des Konsumwandels ein gestiegenes Bewußtsein für Gesundheits- und Sicherheitsaspekte sowie das Vorhandensein allgemeiner Information über Lebensmittel und den Bildungsstand der Verbraucher. Die Zunahme des Geflügelfleischkonsums, der aus Graphik 1 deutlich hervorgeht, läßt sich nach Meinung der Autoren mit einem erhöhten Gesundheitsbewusstsein der Verbraucher erklären, da der Glaube besteht, dass rotes Fleisch gesundheitsschädlicher als weißes Fleisch ist

[HOFF/CLAES (1997), S. 333]. BRANDSCHEID et al. (1998, S. 18 ff.) sieht im Zuge einer überstrapazierten Reizintensität eine Entwicklung des Produkts Fleisch von einem hochgeschätzten Bestandteil eines jeden Festessens zu einem Alltagsgut, das zunehmend durch alternative Konsummöglichkeiten verdrängt wird. Einher mit diesem Wandel geht auch der Verbraucherwunsch nach mehr Abwechslung, welcher gerade bei steigendem Einkommen zu einer mengenmäßig geringeren, aber vermehrten Nachfrage im Hochpreissegment führt [BRANDSCHEID et al. (1998), S. 12].

Ein wachsendes Gesundheitsbewußtsein, das eine Ernährung unter Reduzierung von tierischen Fetten und einem Trend hin zu vitaminreichen und kalorienarmen Lebensmitteln empfiehlt, äußert sich auch in der Forderung nach gesunden, rückstandsfreien und naturbelassenen Produkten mit gesicherter Herkunft [ECKERT (1997), S. 18]. Fleisch wurde daher bereits seit den achtziger Jahren (siehe Graphik 1) als fettes und cholesterinreiches Nahrungsmittel vom Verbraucher zunehmend gemieden, obwohl der Preisanstieg bei Fleisch im Vergleich zu anderen Produktgruppen eher gering ausfiel [BECKER/BENNER/GLITSCH (1996), S. 267f.]<sup>3</sup>. Ein zunehmendes Umweltbewußtsein des Verbrauchers wirkt sich durch eine steigende Nachfrage nach ökologisch produzierten Fleisch ebenfalls auf den Konsum aus [BECKER/BENNER/GLITSCH (1996), S. 268]. Die Vermeidung von Tiertransporten und allgemein langen Transportwegen ist hier ein weiteres Kriterium [ECKERT (1997), S. 20 und BANSBACK (1995), S. 300].

HOFF/CLAES (1997), S. 333) sehen eine allgemeine Marktsättigung bei Fleisch im Zusammenhang mit einem Verfall des Fleischimages als Bestimmungsgründe des Nachfragerückgangs und führen die folgenden Ursachen dafür an:

- Abnehmender Grenznutzen: Gemäß dem ersten Gossenschen Gesetz nimmt der Grenznutzen eines Gutes bei steigendem Konsum ab. Laut dem zweiten Gossenschen Gesetz ist ein Verbraucher bestrebt, bei gegebenem Einkommen die Güterkombinationen zu erzielen, bei denen der Grenznutzen aller Güter gleich ist. Steigt der Verbrauch des Gutes Fleisch in Folge einer Einkommenssteigerung oder sinkenden, relativen Preisen an, sinkt der Grenznutzen ab. Der Imageverfall und rückläufige Konsum bei Rind- und Schweinefleisch wären somit sich ergänzende Bestandteile einer normalen Nutzenfunktion.

---

<sup>2</sup> Eine Graphik, die regionale Verbrauchsunterschiede für Fleisch und Fleischwaren in Deutschland für das Jahr 1995 zeigt, findet sich im Anhang der Arbeit.

<sup>3</sup> Eine Darstellung der Preisentwicklung bei Fleisch in Deutschland für die Periode 1970-98 findet sich im Anhang der Arbeit.

- Veränderung der Verbrauchermotive: Ein Teil der heute älteren Konsumenten zeigt Verbrauchsgewohnheiten, die Zeiten entstammen, in denen Veredlungsprodukte wie Fleisch knapp und begehrt waren. Viele dieser Verbraucher haben ihre Ernährungsgewohnheiten über die Zeit nicht verändert und z.B. nicht einem zunehmend niedrigeren Arbeitsenergieaufwand angepasst. Diese Konsumenten werden von einer Generation verdrängt, die weder Mangelsituationen kennt noch eine besondere Wertschätzung für Fleisch aufweist. Damit einher gehen neue und veränderte Ernährungsformen.
- Die Rolle der Medien: Nicht zuletzt durch die BSE-Krise haben Negativmeldungen über Fleisch einen hohen Stellenwert in der Medienberichterstattung eingenommen und spielen im Wahrnehmungsprozess der Öffentlichkeit eine große Rolle. Die Medien sind in diesem Prozess jedoch nicht als exogen zu betrachten, da sie sich selbst an der Informationsnachfrage des Publikums ausrichten. Mit zunehmender Marktsättigung bei Fleisch und einer absinkenden Wertschätzung dieses Produkts ist auch die Wahrnehmungsabwehr gegenüber Negativmeldungen geringer und führt zu einem steigenden Interesse an Informationen, die vorhandene Vorurteile bestätigen (Verstärkereffekt der Medien).

#### Übersicht 1: Trends und Ursachen des Verbrauchsverhaltens bei Fleisch

- Veränderung der Bevölkerungsstruktur hinsichtlich Alter, Haushaltsgröße und Zahl erwerbstätiger Frauen;
- Gestiegenes Bewusstsein für Gesundheits- und Sicherheitsaspekte im Konsum;
- Gestiegenes Umweltbewusstsein und Hinwendung zu ökologisch erzeugten Produkten;
- Sättigung des Fleischkonsums und sinkende Wertschätzung des Produkts ;
- Hohe Sensibilität für Skandal- und Negativmeldungen.

Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an BRANDSCHEID et al. (1998, S. 19).

Eine weitere Studie von HOFF und CLAES (1997) untersucht die Einflüsse von Skandalen und Negativmeldungen auf die Rindfleischnachfrage mit Hilfe einer Meta-Analyse der nordamerikanischen Literatur zu diesem Themenbereich und kommt zu dem Ergebniss, dass Skandale und Negativmeldungen das Verbraucherverhalten maßgeblich beeinflussen. Weiterhin schätzen die Autoren ein ökonometrisches Modell zur Frage, inwiefern die BSE-Krise den deutschen Rindfleischmarkt beeinflusst hat. HOFF und CLAES (1997) kommen zu dem Schluss, dass der Nachfragerückgang bei Rindfleisch zu über 50 Prozent auf

selbstverschuldete Skandale der Landwirtschaft und ein fehlendes Krisenmanagement der EU zurückzuführen ist [HOFF/CLAES (1997), S. 333].

Einen Lösungsansatz zur Steigerung der Fleischnachfrage wird von V. ALVENSLEBEN (1995, S. 80) hingegen weniger in dem Aufbau neuen Produktvertrauens, als in der Verbesserung der Kommunikation gegenüber dem Verbraucher gesehen. Ein wichtiger Ansatzpunkt sei hierbei die Diversifizierung des Fleischangebots, durch die Schaffung neuer Genußmöglichkeiten und einer damit verbundenen besseren Ansprache moderner Konsumenten.

## **2.4 Vermarktung und Handel**

Die Klassifizierung der Fleischarten auf der Produktionsseite in die verschiedenen Handelsklassen führt zu einer hohen qualitativen Differenzierung des Produktes auf dem Verarbeitungsweg vom Erzeuger bis hin zum Endverbraucher. Obwohl diese Einteilung der Schlachtkörper und Teilstücke wichtige Informationen über die Qualität des Endproduktes und eine Orientierung für die Preisbildung liefert, eignen sie sich in der Qualitätsbeurteilung durch den Verbraucher sowie der Reaktion auf kurzfristige Nachfrageänderungen nur mäßig [BRANDSCHEID et al. (1998), S. 22]. Eine Vermarktung gegenüber dem Verbraucher ist somit nicht über die ursprüngliche Klassifizierung auf Erzeugerseite zu erreichen. Da der Qualitätsbegriff auf Konsumentenseite gerade bei Fleisch auch nicht direkt bestimmt werden kann, bietet sich in der Vermarktung eine Kombination aus einem qualitäts- und verbraucherorientierten Preissystem unter Einbindung aller beteiligten Marktstufen an. Ansätze hierzu liefert die „vertraglich organisierte vertikale Integration“ [BRANDSCHEID et al. (1998), S. 23]. Ein bedeutendes Beispiel dafür sind Qualitätsfleisch- und Markenprogramme, die marktgerecht auf die verschiedenen Anforderungen der Konsumenten reagieren können.

Der Ort der Kaufentscheidung ist laut einer Studie von WIRTHGEN (1999, S. 249f.) ebenfalls ein bedeutendes Kriterium in der Fleischnachfrage des Endverbrauchers. So nennen 72 Prozent der Befragten in einer Umfrage in den Regionen Nordhessen, Thüringen und Sachsen-Anhalt, dass sie Fleischereifachgeschäfte gegenüber anderen Einkaufsmöglichkeiten für Fleisch bevorzugen.

Die Absatzwege für Fleischprodukte zum Endverbraucher sind jedoch vielfältig. Die Direktvermarktung auf Wochenmärkten, Straßenständen oder über den Direktbezug vom Landwirt, als die am nächsten zum Erzeuger stehende Vermarktungsstufe, spielen vor

allem bei Geflügel frischfleisch, Wild, ökologisch erzeugten Produkten und vor allem Wurstwaren eine wichtige Rolle. Nach dieser Umfrage kaufen zwischen 10 und 19 Prozent der Befragten an diesen Orten Fleisch und Wurstwaren ein [WIRTHGEN (1999), S. 24].

Fleischerfachgeschäfte, die noch heute eine wichtige Position in der Fleischvermarktung einnehmen, erschlachten ihre Rohware jedoch größtenteils nicht mehr selbst, verkaufen aber eigene Verarbeitungsprodukte und übernehmen wichtige Aufgaben in der persönlichen Beratung des Konsumenten<sup>4</sup>. Der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) steht hierzu auf einer weiter aggregierten Stufe, da er mehrheitlich Produkte der fleischverarbeitenden Industrie bzw. einzelner Fleischerfachgeschäfte vermarktet, bzw. solche in seine Filialen integriert. Eine Unterscheidung des LEH nach seiner Verkaufsfläche ist dahingehend von Bedeutung, dass mit zunehmender Größe das Selbstbedienungsangebot die Bedienungstheke verdrängt bzw. ergänzt. Schließlich sind auch Discountermärkte zu nennen, die vor allem das Niedrigpreissegment abdecken und ausschließlich Ware in Selbstbedienung anbieten. Frischfleisch ist in diesen Märkten nur selten zu finden [ECKERT (1997), S. 27f.].

Ebenfalls eine Rolle im Absatz von Fleisch spielen Einrichtungen des Außer-Haus-Verzehrs, wie Kantinen, Mensen oder die Gastronomie. Sie decken nahezu alle Qualitäts- und Preisstufen dieser Produktgruppe ab und arbeiten meist mit vorverarbeiteter Ware, so dass eine objektive Beurteilung durch den Konsumenten vielfach nicht mehr möglich ist.

Die Vermarktungsformen des Produktes zeigen eine Vielzahl von Variationen auf, wobei die hauptsächliche Verkaufsform von der Gruppe „Frischfleisch“ eingenommen wird [ECKERT (1997), S. 27]. Lediglich bei Geflügel spielt der Anteil gefrorener Ware eine signifikante Rolle.

## **2.5 Kriterien der Kaufentscheidung**

Neben den aufgeführten Konsumenteneigenschaften und Entwicklungen in der Nachfrage nach Fleisch tragen die Kaufkriterien Frische, Qualität, Preis und Herkunft maßgeblich zur Kaufentscheidung des Verbrauchers bei [WIRTHGEN (1999), S. 245]. Frische und Qualität kommen bei der Kaufentscheidung von Fleisch eine vorrangige Stellung zu [ECKERT (1997), S. 19], wobei die Qualität von Fleisch hier an erster Stelle [BECKER/BENNER/GLITSCH (1996), S. 272] steht. Der Preis als ein grundlegender

Einflussfaktor der Fleischnachfrage spielt in heutiger Zeit eine abnehmende Rolle. Er ist in gewisser Weise an die Einkaufsstätte gekoppelt und stellt lediglich bei der Kaufentscheidung im Bereich des Niedrigpreissegments Qualitätsaspekte in den Hintergrund. Der Fleischpreis ist auch ausschlaggebend für die seit Jahren auf dem Markt zu beobachtende Entwicklung einer wachsenden Polarisierung der Nachfrage zwischen dem Niedrig- und Hochpreissegment. Während edle Teilstücke steigende Preisniveaus aufweisen, haben sich die Preise für weniger edle Fleischstücke nur wenig verändert [BRANDSCHEID et al.(1998), S. 17f.].

### 2.5.1 Fleischqualität

Da der Qualitätsbegriff sehr vielschichtig verwendet wird und bei Fleisch keine klare und objektive Qualität vorgegeben ist, erscheint eine kurze Darstellung der Grundlagen des Qualitätsbegriffs hier sinnvoll<sup>5</sup>.

Gemäß den Grundlagen einer Qualitätsbeurteilung [vergl. BÖCKENHOFF (1983), S. 169], ist zwischen subjektiver und objektiver Produktqualität zu unterscheiden. Während die subjektive oder auch sichtbare Qualität direkt durch den Konsumenten bestimmt werden kann, ist die objektive Qualität auf innere Merkmale des Produktes beschränkt und somit für den Käufer meist nicht direkt identifizierbar.

Subjektive Faktoren der Fleischnachfrage, die häufig eine Rolle spielen, sind neben der Art der Verpackung und dem Design, ein Markenname oder Erfahrungen mit dem betreffenden Produkt, die auch als äußere Qualitätsmerkmale bezeichnet werden. Weiterhin können neben einem subjektiven sensorischen Empfinden, ideelle oder psychologische Werte (schonende, umweltgerechte Produktion, artgerechte Tierhaltung) sowie traditionelle und religiöse Motive bedeutend sein [BALLING (1991), S. 99]. Objektive Produktqualität wird im Gegensatz dazu, als die Summe aller ernährungsphysiologischen, verarbeitungstechnischen und hygienisch-toxischen Eigenschaften des Produktes beschrieben und in der Regel durch Laboranalysen und die Begutachtung von Fachleuten beurteilt [HERRMANN/RÖDER (1998), S. 358f.].

---

<sup>4</sup> Gesprächsnotiz durch Herrn Schäfer, Geschäftsführer der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“: Eine abnehmende Bedeutung des Fleischer- und Metzgerhandwerks an den Verkaufszahlen von Fleisch- und Fleischwaren ist in den letzten Jahren festzustellen.

<sup>5</sup> Für eine ausführliche Beschreibung des Qualitätsbegriffs vgl. BALLING (1991) und BRANDSCHEID (1998), Kapitel 3.

Wird der Qualitätsbegriff im Rahmen einer Marketingkonzeption bestimmt, stehen die Einstellungen und Erwartungen des Verbrauchers im Vordergrund, da hier nicht für einen anonymen Markt produziert wird, sondern spezielle Qualitätsvorstellungen des Konsumenten angesprochen werden müssen [BALLING (1991), S. 99]. Der bereits erwähnte Herkunftsaspekt bei Fleisch gewinnt an dieser Stelle als ein weiteres subjektives Kaufkriterium große Bedeutung.

### 2.5.2 Bedeutung von Herkunft und Qualität

Der Herkunftsaspekt vieler Lebensmittel gewinnt neben den bereits beschriebenen Qualitäts- und Einstellungskriterien stetig an Bedeutung. Bei einer Befragung in verschiedenen Regionen der drei Bundesländer Hessen, Thüringen und Sachsen-Anhalt aus dem Jahr 1999 wird deutlich, dass für 80 Prozent und mehr der befragten Verbraucher die regionale Herkunft von Produkten wie Fleisch und Fleischwaren, Brot und Eier eine wichtige bis sehr wichtige Rolle spielt. Neben der Bedeutung der Region als Produktionsstandort, ist insbesondere der Frischeaspekt bei Fleisch für die Beurteilung ausschlaggebend. Weitere, mit der regionalen Herkunft der Produkte assoziierte Kaufkriterien sind Gesundheit, Geschmack und ökologische Erzeugung [WIRTHGEN (1999), S. 245f.].

Bereits seit den siebziger Jahren werden Markenprogramme im Fleischsektor diskutiert. Ein erstes Prüfsiegel für Schweinefleisch wurde von der CMA 1990, für Rindfleisch 1992 etabliert. Mittlerweile haben Markenfleischprogramme bei Schweinefleisch einen Marktanteil von 10 Prozent und bei Rindfleisch von 1,3 Prozent erreicht. Die Fleischwirtschaft insgesamt setzt neben Markenprogrammen zunehmend auf regionale Herkunftsgarantien und Qualitätssicherungsprogramme. Dabei kommt der Bereitstellung von Produktinformationen für die Verbraucher eine besondere Rolle zu [BECKER/BENNER/GLITSCH (1996), S. 272].

### 2.5.3 Produktinformationen und Medien

Das Bedürfnis der Konsumenten nach Produktinformationen steht laut BECKER/BENNER/GLITSCH (1996, S. 272) in einem direkten Zusammenhang zur Zahl der Produkteigenschaften. BALLING (1991, S. 100) trifft in diesem Zusammenhang die Aussage, dass die Qualität eines Produktes als mehrdimensionale Größe zu verstehen sei,

wobei die ebenfalls kaufentscheidenden Kriterien Preis und Menge zunächst ausgeklammert werden. Je mehr Qualitätskriterien eines Produkts für den Konsumenten relevant sind, desto höher ist das individuelle Informationsbedürfnis, dass durch glaubhafte Qualitätsaussagen und Kontrollmöglichkeiten überprüfbar sein muss, um auch langfristig als Garantieerklärung bzw. Qualitätsversprechen gelten zu können. Besonders wichtig sind Produktinformationen in dem Fall, dass eine Vielzahl qualitätsdeterminierender Merkmale nicht direkt durch den Konsumenten bestimmt werden können [BECKER/BENNER/GLITSCH (1996), S. 272]. Dies betrifft bei Fleisch insbesondere eine Reihe prozessorientierter Qualitätseigenschaften, zu denen Fragen der Tierhaltung, des Tiertransports und der Verarbeitung zählen. Werden diese Voraussetzungen durch Informationen seitens der Fleischwirtschaft oder des Lebensmitteleinzelhandels nicht gewährleistet, d.h., dass der Konsument nicht in der Lage ist, relevante Produkteigenschaften zu bestimmen, wird vor allem der Preis zum Qualitätsmaßstab und es kommt in der Folge zu einer Spaltung der Nachfrage in Preissegmente [BALLING (1991), S. 100].

Die Rolle der Medien in diesem Prozess ist von großer Bedeutung, nicht zuletzt durch die Tatsache, dass die Massenmedien durch eine oft einseitige und sensationelle Berichterstattung einen großen Beitrag zum Imageverfall und damit zum Verbrauchsrückgang von Fleisch und Fleischprodukten beigetragen haben.

Vor dem Hintergrund der in diesem Kapitel gemachten Aussagen und mit dem Ziel, in einem späteren Teil der Arbeit auf der Grundlage quantitativer Ergebnisse Folgerungen und Vorschläge für ein erfolgreiches Gemeinschaftsmarketing für die Produktgruppe Fleisch in Hessen zu erarbeiten, werden im folgenden Kapitel einige theoretische Grundlagen zum Begriff des Gemeinschaftsmarketings dargestellt.

### 3 Grundlagen des Gemeinschaftsmarketings

Eine möglichst einfache Umschreibung des Begriffs Gemeinschaftsmarketing ist diejenige einer „Gemeinschaft“ von Unternehmen, die Marketing gemeinsam gestaltet und durchführt [BALLING (1997), S. 6]. Hier ist jedoch bereits zu Beginn eine prinzipielle Unterscheidung verschiedener Arten des kooperativen Marketings möglich. Neben der Gemeinschaftswerbung, als anonyme Bewerbung eines Produkts ohne die Nennung der Beteiligten, ist die Sammelwerbung anzuführen, bei deren Ausübung die Anbieter eines oder mehrerer Produkte namentlich genannt werden. Ist das beworbene Produkt in diesem Fall über alle Anbieter hinweg gleich, spricht man von Gruppenwerbung bzw. Gruppenmarketing. Eine Verbund- oder Komplementärwerbung schließlich ist gegeben, wenn innerhalb einer kooperativen Werbeausübung verschiedene, aber zueinander komplementäre oder sachbezogene Güter beworben werden [BERNDT (1985), S. 2]. Während das Gemeinschaftsmarketing allen Beteiligten einer Branche offensteht und somit auch räumlich weiter gefasst ist, werden im Gruppenmarketing lediglich ein Teil der Unternehmen einer Branche in das Marketingkonzept eingebunden. Weitere Unterscheidungskriterien des Gemeinschaftsmarketings sind eine schwächere Bindung unter den Partnern sowie eine geringere Zahl der angewendeten Marketinginstrumente und eine weniger weitreichende, als Branchenlösung zu verstehende, Zielsetzung des Gemeinschaftsmarketings [BALLING (1997), S. 6]<sup>6</sup>.

In den folgenden Abschnitten wird der Bereich des Gemeinschafts- bzw. Gruppenmarketings in der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf regionaler Ebene betrachtet und anhand grundlegender Merkmale beschrieben.

#### 3.1 Einordnung des Gemeinschaftsmarketings

Laut BALLING (1997, S. 9) ist die allgemeine Bedeutung eines kooperativen Marketings oder auch Gemeinschaftsmarketings im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft recht hoch einzuschätzen, da eine Reihe von Voraussetzungen im Agrarmarketing im Vergleich zu anderen Wirtschaftsbereichen bestehen.

Neben der meist kleinbetrieblichen Struktur der Produktion liegt eine besondere Beschaffenheit und Homogenität der Güter vor. Staatliche Eingriffe der Agrarpolitik und

---

<sup>6</sup> Eine Darstellung zur Einordnung des Gemeinschaftsmarketings im Rahmen des kooperativen Marketings findet sich bei BERNDT (1985, S. 2).

eine meist mehrstufige Organisationsstruktur des Agrarsektors haben eine langjährige, von agrarpolitischen Maßnahmen bestimmte Agrarwirtschaft, in eine Eigenverantwortung gerade bezüglich der Vermarktung der eigenen Produkte entlassen. Der Aufbau eigener Organisationsstrukturen und ein zunehmend eigenverantwortliches Handeln ist hierzu notwendig [BESCH (1981), S. 29f.]. Eine Tendenz zur Regionalisierung im Gemeinschaftsmarketing auf Bundesländer- oder Regionenebene ist dabei nicht nur in Deutschland, sondern in der gesamten EU zu beobachten und stellt auch eine Umorientierung der CMA (Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH) dar, durch die auch die Finanzierung des Gemeinschaftsmarketings neugeordnet wird [BALLING (1997), S. 55f. und BESCH (1981), S. 31ff.].

Die grundlegende Bindung der Beteiligten des regional begrenzten Gemeinschafts- oder auch Gruppenmarketings als Kooperationsform ist dabei als meist recht locker einzuordnen. Die Beteiligung ist neben einer Freiwilligkeit auf eine geringe Zahl von Maßnahmen bezogen, die mittels kommunikationspolitischer Maßnahmen eine Umsetzung der Marketingziele verfolgt. Im Gegensatz zu den klassischen Komponenten des Marketingmix steht dem kooperativen Marketing von Lebensmitteln dabei lediglich eine begrenzte Zahl von Koordinations-, Service- und Ordnungsfunktionen zur Verfügung [BALLING (1997), S. 10f.].

Die wichtigste Funktion stellt dabei die Servicefunktion dar. Da Gemeinschaftsmarketing-zusammenschlüsse häufig keine eigenen Waren vertreiben und auch nicht mit dem Ziel einer Gewinnerwirtschaftung gegründet werden, ist eine Ausrichtung des Marketings in einer „Non-Profit Organisationsstruktur“, wie sie das Gemeinschaftsmarketing im Agrar- und Ernährungsbereich darstellt, mit einer intensiven Servicefunktion verbunden. Ein weiterer Aspekt in diesem Zusammenhang ist der gruppenübergreifende Interessenausgleich innerhalb der Gemeinschaft. Die Ordnungsfunktion kann eine Schaffung und Kommunikation von Qualitäts- oder Produktionsstandards gegenüber den Zielgruppen darstellen [BALLING (1997), S. 14].

### **3.2 Ziele und Ausrichtung**

Das Ziel eines Gemeinschafts- oder Gruppenmarketings auf regionaler Ebene stellt vor allem die Absatzförderung des oder der einbezogenen Produkte gegenüber den Zielgruppen dar [BALLING (1997), S. 67]. Neben diesen wird jedoch auch eine Reduzierung von Transaktionskosten unter den Beteiligten und damit die Schaffung von

Synergieeffekten angestrebt. Die Integration der landwirtschaftlichen Erzeuger ist in diesem Zusammenhang ebenfalls als Bestandteil einer übergeordneten Marketingkonzeption anzusehen, da der Erfolg maßgeblich von der Bereitschaft der Beteiligten zur aktiven Kooperation abhängig ist [BALLING (1990), S. 284]. Erzeugerstufe und Vermarktung agieren dabei nicht nebeneinander, sondern in gegenseitiger Abstimmung.

Die Absatzförderungsziele lassen sich wie folgt umschreiben. Neben der reinen Imageförderung des beworbenen Produkts (z.B. Fleisch) stellt die aufklärende und informierende Arbeit einen wichtigen Bestandteil des Gemeinschaftsmarketings dar. Dabei werden häufig bestimmte produktspezifische Vorzüge oder Eigenschaften, wie z.B. eine gesunde Ernährung mit Fleisch hervorgehoben. Ferner spielt der Herkunftsaspekt eine Rolle, sofern damit eine positive Assoziation vermittelt werden kann [BALLING (1997), S. 63 und BERNDT (1985), S. 4].

Betrachtet man die Marketingziele nach ihrer räumlichen Ausdehnung, stehen neben einer meist geringen Zahl von Produkten, häufig sogar ein Ein-Produkt-Marketing, auch lediglich regionale private Verbraucher und das verarbeitende Gewerbe im Mittelpunkt der Aktivitäten [BALLING (1997), S. 26 ff.].

Die Ausrichtung der Aktivitäten, das sogenannte strategische Vorgehen innerhalb des kooperativen Marketings unter Verwendung kommunikationspolitischer Maßnahmen, kann dabei in zwei Bereiche untergliedert werden. Die „Basis-Kommunikation“ oder „Basis-Werbung“ bewirbt ein bestimmtes Produkt oder eine Produktgruppe (z.B. Fleisch, Milch) verbunden mit einer Produktaussage oder einem Versprechen (Qualität, Genuss, Sicherheit). Die Strategie der „Transfer-Kommunikation“ oder „Transfer-Werbung“ baut hierauf auf und umfasst unter einer als „Kommunikationsdach“ zu verstehenden Struktur namentlich auftretende Marken und Zeichen sowie bereits bestehende Kooperationen, die gemeinsam von der Werbeaussage des Gemeinschaftsmarketings profitieren [BALLING (1997), S. 40f.]. Dies kann zum Beispiel die Aussage einer bestimmten Herkunft in Verbindung mit einem zuvor geäußerten Qualitätsaspekt sein (z.B. die Regionalmarke Hessen „Hessen aus gutem Grund“). Eine positive Assoziation mit den gewählten Begriffen ist auch hier Voraussetzung für eine erfolgreiche Transfer-Werbung. Eine Koordination und Integration der Programmbeteiligten auf den Ebenen Produkteigenschaften, Verkaufsform und der Präsentation ist dabei anzustreben und vertraglich zu gestalten [BALLING (1990), S. 287].

### 3.3 Güte-, Qualitäts- und Herkunftszeichen

Ein wichtiger und häufig diskutierter Bereich der regionalen Gemeinschaftswerbung von Produkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft stellt die Warenzeichnung dar. Hier sind insbesondere das Güte-, Qualitäts- und das Herkunftszeichen zu nennen, die auch sich ergänzend verwendet werden (Qualität und Herkunft) und als eingetragene Warenzeichen zur Demonstration einer gleichbleibenden und hochstehenden Qualität beitragen. Ihnen kommt durch die Schaffung von Standards und geregelten Qualitäten eine qualitätssteuernde Funktion unter vertraglicher Verpflichtung der Beteiligten zu. Andererseits wird eine qualitätsdemonstrierende und kommunikative Funktion gegenüber dem Verbraucher erbracht. VON ALVENSLEBEN (1995, S. 3) nennt in diesem Zusammenhang die folgenden Einflussfaktoren auf die Nachfrage nach regionalen Gütesiegelprodukten, die in einer Konsumentenbefragung 1998 in Norddeutschland ermittelt wurden:

- Zahlungsbereitschaft der Konsumenten;
- Präferenzen für deutsche Produkte;
- Präferenzen für regionale Produkte;
- Bereitschaft zur Unterstützung der regionalen Landwirtschaft;
- Präferenzen für regionale Produkte aufgrund geringerer Transportwege;
- Bezug zum Begriff „Heimat“;
- Entfremdung;
- Bedenken bezüglich Lebensmittelsicherheit;
- Gesundheitsbedenken.

Bei der kombinierten Verwendung eines Qualitäts- und Herkunftszeichens steht laut BECKER/BENNER/GLITSCH (1996, S. 81) meist der Herkunftsaspekt im Vordergrund, da dieser meist vertraut und im Gegensatz zu komplexen Qualitätsbotschaften dem Verbraucher leicht verständlich ist <sup>7</sup>. Die Verwendung von Herkunftszeichen durch ländertypische Symbole (weiss-blaue Rauten gleich Bayern, rot-weisser Löwe gleich Hessen) versucht vorhandene Vorstellungen des Konsumenten zum jeweiligen Image der Region zu Kaufargumenten zu machen [BALLING (1997), S. 83]. In der Gestaltung des

---

<sup>7</sup> Eine ausführliche Darstellung des Herkunftsaspekts als Erfolgsfaktor des Gemeinschaftsmarketings findet sich bei BALLING (1995).

Gütesiegelmarketings, in Form einer qualitätssichernden Vertragskette vom Erzeuger bis zum Einzelhandel, wird auch die Möglichkeit einer Qualitätssicherung, in Form der in der Industrie bekannten Zertifizierung nach ISO Normserie 9000 ff., gegeben.

Als Problemfeld bei der einseitigen Verwendung von Qualitäts- und Herkunftszeichen wird die zunehmende Entwertung des Zeichens durch preisorientierte Anbieter gesehen, die geringe Qualitätsanforderungen konsequent als „Minimalprofilierung“ ausnutzen und in Abhängigkeit von der Höhe der geschaffenen Standards auftreten. Weiterhin kann die Beschaffung von mengenmäßig ausreichender Gütesiegelware ein Problem der Zeichenträger darstellen, sofern die Herkunfts- und Qualitätsstandards auch für Rohwaren gelten [BALLING (1997), S. 85].

### 3.4 Probleme des regionalen Gemeinschaftsmarketings

Bevor im letzten Abschnitt dieses Kapitels das beispielhaft für das hessische Gemeinschaftsmarketing stehende Konzept der Regionalmarke Hessen (Herkunfts- und Qualitätssicherungsprogramm „Hessen. Aus gutem Grund“ der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ vorgestellt wird, werden zunächst einige generelle Probleme des regionalen Gemeinschaftsmarketings von Lebensmitteln exemplarisch angesprochen.

- Hohe Erwartungen bei beschränkten Möglichkeiten: Die Erwartungen eines Gemeinschaftsmarketings werden auch bei regionalen Zusammenschlüssen relativ hoch eingeschätzt, können aber meist nicht befriedigt werden [BALLING (1997), S. 101]. Gründe hierfür liegen in der Beschränkung der Marketingaktivitäten auf rein kommunikationspolitische Maßnahmen. Es ist fraglich, ob bei einer Beschränkung der Beteiligten auf ein kooperatives Marketing eine wirksame Ansprache aller Verbrauchergruppen erreicht werden kann. Typische preispolitische und andere individuelle Verkaufsförderungsmaßnahmen können meist nicht durch ein Gemeinschaftsmarketing geleistet werden [VON ALVENSLEBEN (1995), S. 5f.].
- Zielkonflikte und Interessenabgleich: Aufgrund zahlreicher konkurrierender Interessen treten Zielkonflikte zwischen den Beteiligten auf, wobei häufig Finanzierungsfragen und damit einhergehend Fragen des Nutzens einzelner beteiligter Stufen im Vordergrund stehen. Der Begriff des Trittbrettfahrers, eines Nutznießers, der nicht zur Gestaltung des Gemeinschaftsmarketings beiträgt, wird in diesem Zusammenhang oft genannt [BERNDT (1985), S. 3].

- Qualitätssicherung: Die Qualitätssicherung stellt ebenfalls ein generelles Problem im Gemeinschaftsmarketing dar. Die Einhaltung konstanter Produkteigenschaften auf einem meist selbstgewählten hohen Niveau verursacht oftmals erhebliche Kosten, so dass die Häufigkeit und Wirkungsweise von Kontrollen im Erzeugungs- und Verarbeitungsprozess durch das Gemeinschaftsbudget limitiert werden. Die Übertragung dieser Kontrollaufgaben an spezielle, unabhängige Dienstleistungsunternehmen als Träger der Qualitätssicherung ermöglicht jedoch eine ausreichende Objektivität der Arbeit und Kosteneinsparung durch Professionalität [BALLING (1990), S. 287].
- Finanzierung: Das größte Problem des Gemeinschaftsmarketings stellt die grundlegende Frage der Finanzierung dar. Bei der Gestaltung des kooperativen Gütesiegelmarketings in Form einer qualitätssichernden Vertragskette vom Erzeuger bis zum Einzelhandel wird der Bereich, der als Basis-Werbung eingeführt wird, meist über Zuschüsse des Bundes- bzw. der betroffenen Länderhaushalte finanziert, die dann als Träger dieser Initiativen auftreten. Die Transfer-Werbung stellt dann eine Möglichkeit der Ausweitung von Gemeinschaftswerbungsaktivitäten über die Einbindung beteiligter Verarbeitungsstufen dar. Ist diese Ausweitung der Aktivitäten nicht zusätzlich über staatliche oder Verbandszuschüsse abgedeckt, müssen die beteiligten Gruppen zur Finanzierung herangezogen werden. Ist mit dieser finanziellen Verpflichtung keine direkte Dienstleistung oder ein nachweisbarer Nutzen verbunden, besteht die Gefahr einer mangelnden Beteiligung, die für ein erfolgreiches Gemeinschaftsmarketing essentiell ist [BALLING (1997), S. 108f.].

### **3.5 Das Marketingkonzept der Regionalmarke Hessen**

Stellvertretend für eine Reihe von Projekten und Initiativen, die im Rahmen von Gemeinschaftswerbung für Produkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft werben, wird in dieser Arbeit das Marketingkonzept „Regionalmarke Hessen“ der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ vorgestellt.

### 3.5.1 Allgemeine Darstellung

Das Konzept der Regionalmarke Hessen wurde unter der Schirmherrschaft des Landes Hessen im Jahr 1997 als Idee geboren und gemeinsam mit der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ entwickelt. Seither konnte neben der erfolgreichen Eintragung des Markenzeichens „HESSEN. Aus gutem Grund“ auch der Aufbau eines Kommunikationssystems abgeschlossen werden. Produktionsrichtlinien für die Produkte Rind-, Schweine- und Lammfleisch, Speisekartoffeln, Gemüse, Obst und Bier sowie Verarbeitungsrichtlinien für Fleisch- und Wurstwaren, Backwaren und Fruchtsäfte, Most und Weine aus Kernobst konnten erarbeitet werden. Weitere Richtlinien für die Bereiche Milch und Milcherzeugnisse, Spirituosen, Honig, Eier, Zierpflanzen, Gehölze und Stauden sowie den Bereich Gastronomie befinden sich in Vorbereitung. Lizenz- sowie Zeichennutzungsverträge zwischen der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ und den beteiligten Lizenznehmern konnten vorgelegt werden.

Bis heute haben sich bereits sechs lizenznehmende Organisationen mit ihrerseits einer Vielzahl von Zeichennutzern, wie landwirtschaftlichen und anderen Produktionsbetrieben und Verkaufsstellen, unter dem Dach der „Regionalmarke Hessen“ zusammengeschlossen.

### 3.5.2 Ziele und Organisation

Ziel des Programms „Hessen. Aus gutem Grund“ ist die Förderung des Angebots und der Vermarktung qualitativ hochwertiger Lebensmittel mit garantiertem Ursprung, definierter Produktion und Verarbeitung, die in einer Region in Form eines Kreislaufs unter Mitarbeit aller Marktteilnehmer produziert, verarbeitet und vermarktet werden und dabei einer eindeutigen und umfassenden unabhängigen Kontrolle unterliegen. Hintergrund der Regionalmarke „HESSEN. Aus gutem Grund“ ist die Notwendigkeit, regionale Wirtschaftskreisläufe zu erhalten oder zu schaffen, um einer Verbesserung der Lebensqualität und der Erhaltung der Kulturlandschaft einer Region Rechnung zu tragen sowie einer zunehmenden Internationalisierung der Nahrungsmittelmärkte und einer damit einhergehenden Verunsicherung der Verbraucher regional entgegenzuwirken. Durch die Stärkung regionaler Wirtschaftsbetriebe sollen außerdem Arbeitsplätze gesichert werden [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 1, Konzept]. Kleinräumige Wirtschaftskreisläufe sind jedoch auf die Kooperation von Erzeugern, Verarbeitern, Vermarktern und Verbrauchern in der Region angewiesen. Für den Konsument bedeutet der Kauf eines Produkts der

Regionalmarke vor allem Transparenz bezüglich des Entstehungsprozesses. Ein Abbau der Anonymität soll somit zusätzliches Vertrauen schaffen [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 1, Konzept].

Die Regionalmarke ist als Dachmarke konzipiert. Damit soll die eigene, regionale Identität der beteiligten Partner erhalten bleiben, die teilweise bereits eigene Siegel entwickelt haben, beispielsweise das "Odenwälder Gütesiegel-Fleisch" [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 3, Konzept]. Die Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ ist dabei in Form eines Treuhänders des Landes Hessen mit der Durchführung des Vermarktungskonzeptes zur Förderung hessischer Agrarprodukte und Lebensmittel beauftragt und tritt gegenüber Erzeugern und Verarbeitern als Zeichen- und Lizenzgeber auf. Mit dem Zeichen der patentrechtlich geschützten Marke „HESSEN. Aus gutem Grund“ werden spezifische Herkunfts- und Qualitätskriterien hessischer Lebensmittel gegenüber dem Verbraucher verdeutlicht und garantiert sowie Produktions- und Verarbeitungsrichtlinien für alle Beteiligten festgesetzt und durch eine unabhängige Kontrollinstanz ständig überwacht. Die Grundlage der Zeichenvergabe und Nutzung stellt die am 10. Juni 1997 festgelegte Markensatzung dar [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 1, Marketinggesellschaft].

### 3.5.3 Richtlinien und Kontrollen

Produkte der Regionalmarke "HESSEN. Aus gutem Grund." – bzw. die dazu notwendigen Rohstoffe – werden in Hessen erzeugt, verarbeitet und vermarktet. Daher gehören zu den weiteren Aufgaben der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ auch die Weiterentwicklung des Vermarktungskonzeptes in Abstimmung mit den Zeichen- bzw. Lizenznehmern sowie die Festsetzung von Produktions- und Verarbeitungsrichtlinien, deren Einhaltung die Grundlage einer Beteiligung am Vermarktungskonzept darstellen. [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 2, Konzept]. Diese Richtlinien umfassen auf der Seite der pflanzlichen Produktion die Erzeugung von Getreide, Kartoffeln, Gemüse sowie Obst und schreiben mindestens eine konsequente Umsetzung der Richtlinien des integrierten und kontrollierten Pflanzenbaus vor. Für die Seite der tierischen Erzeugung werden neben einer regionalen, nachvollziehbaren Herkunft des Tieres, die Verwendung regional erzeugter Futtermittel, eine medikamentenfreie Aufzucht sowie schonende und kurze Transportwege vorgeschrieben. Für die weitere Verarbeitung und Vermarktung der Produkte gelten neben den bestehenden gesetzlichen Vorschriften, dass Lebensmittel der

Regionalmarke Hessen ausschließlich aus Rohstoffen hergestellt werden, die den Produktionsrichtlinien entsprechen und die ebenfalls durch unabhängige Kontrollen einer regelmäßigen Überprüfung unterliegen [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 7, Konzept].

Zur Sicherung dieser Qualitäts- und Herkunftskriterien wurde ein Qualitätssicherungssystem aufgebaut. Dafür zuständig sind „professionelle und unabhängige Kontrollinstitute mit der entsprechenden fachlichen Qualifikation“, die vom Hessischen Landesamt für Regionalentwicklung und Landwirtschaft in Wetzlar ausgewählt und ihrerseits fortlaufend überprüft werden (Kontrolle der Kontrolle) [Hessen & Trinken (1999), S. 2]. In Frage kommende Kontrollorgane können dabei vereidigte Sachverständige, Prüfungskommissionen oder Personen sein, die durch Ausbildung oder andere Qualifikationen zur Ausübung der Kontrollaufgaben befähigt sind [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 2f., Qualitätssicherungssystem]. Kontrollen erfolgen jährlich als Regeluntersuchungen bzw. erstmalig beim Eintritt in die Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ in der Form von Anerkennungskontrollen. Für ausschließlich vermarktende Betriebe sind weiterhin spezielle Vermarktungskontrollen vorgesehen. Stichprobenartige, unangemeldete Prüfungen erfolgen nach dem Zufallsprinzip oder auf begründeten Verdacht eines Verstoßes. Bei der Feststellung von Mängeln oder Fehlverhalten können Sanktionsmaßnahmen verhängt werden. Dies erfolgt je nach Grad des Verstoßes in Form von mündlichen bzw. schriftlichen Verweisen. In schwerwiegenden Fällen kann eine Abmahnung oder gar eine Aberkennung der Mitgliedschaft des Betriebes erfolgen, wovon weitere zivilrechtliche Fragen zunächst unberührt bleiben [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 7, Qualitätssicherungssystem].

#### 3.5.4 Beteiligte und Lizenzen

Da es in einem regionalen Vermarktungskonzept insbesondere auf das Zusammenwirken aller Marktteilnehmer von der Produktion bis hin zum Verbraucher ankommt, wird der Aufbau größerer Vermarktungsstrukturen für ganz Hessen, durch den Einbezug bestehender regionaler Trägerorganisationen im Rahmen der Dachmarke „Regionalmarke Hessen“ angestrebt. Auf der Grundlage von Lizenzverträgen können regionale Trägerorganisationen (i.d.R. eingetragene Vereine, GmbHs, Genossenschaften) in eigener Verantwortung unter Berücksichtigung eigener spezifischer Besonderheiten die Benutzung des Wortes und Bildzeichens der „Regionalmarke Hessen“ mit einem gesonderten Regionalhinweis weitergeben. Anforderungen an die Trägerorganisationen stellen neben

der Mitgliedschaft in der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ die Übernahme aller Aufgaben zur Weiterentwicklung der Regionalmarke und der damit verbundenen Kommunikations- und Organisationsaufgaben dar [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 1, Organisation]. Neben dieser Art der Zeichennutzung besteht jedoch auch die Möglichkeit der direkten Zeichennutzung als Mitglied der Marketinggesellschaft. Ein Beitritt ist für alle Landwirte, Direktvermarkter, Erzeugerzusammenschlüsse und Verarbeitungsbetriebe sowie die Gastronomie und den Landhandel möglich, sofern die grundlegenden Richtlinien der jeweiligen Sparte eingehalten werden und der Betrieb daraufhin in die Marketinggesellschaft aufgenommen wird [GUTES AUS HESSEN (1999), S. 1ff., Verträge]. Die regionalen Trägerorganisationen sind jedoch auch hier, im Sinne eines verbindenden Elements, als Partner zur Erreichung der Ziele und Zwecke der „Regionalmarke Hessen“ verantwortlich.

### 3.5.5 Marketingaktionen

Nach der offiziellen Vorstellung der Regionalmarke „Hessen. Aus gutem Grund“ im März 1997 durch den damaligen Minister des Innern und Landwirtschaft Hessens Gerhard Bökel, gehörten zu den Hauptaktivitäten im Rahmen der Regionalmarke der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen“, vor allem Aktionen zur Einführung und Bekanntmachung des Konzepts.

Neben der Produktion einer Informationsbroschüre und Dia-Serie, konnte das Konzept der Regionalmarke auf verschiedenen öffentlichen Veranstaltungen unter Beteiligung von Minister Bökel und der Presse vorgestellt werden.

Bereits zum Jahresbeginn 1998 wurden, neben der regelmäßigen Teilnahme bei Veranstaltungen, Werbematerialien in Form von Broschüren, Buttons und Plakaten entworfen und produziert. Die Beteiligung am Zeilfest in Frankfurt am Main sowie ein Stand anlässlich der Grünen Woche in Berlin, gehörten zu den großen öffentlichen Aufritten der Regionalmarke. Eine erste Ausgabe der Regionalmarkenzeitschrift „Hessen & Trinken“ wurde auf dem Hessentag in Erbach/Odenwald präsentiert. Des weiteren wurde eine Reihe gemeinsamer Öffentlichkeits- und Presseveranstaltungen mit den Beteiligten der Regionalmarke durchgeführt und diese sowie andere Gelegenheiten genutzt, weitere Produzenten und verarbeitende Betriebe anzusprechen. Im Jahr 1998 traten neben dem „Gütesiegel Odenwald-Fleisch e.V.“, die Bäckereien Kröger und Lind,

der landwirtschaftliche Betrieb Stein sowie im Rahmen weiterer Aktionen Metzgereien, Landwirte, Keltereien und eine Mühle in die Regionalmarke ein.

1999 wurden zunächst, in Abstimmung mit den Beteiligten der Regionalmarke, „Point of Sale“-Materialien (P.O.S.) gestaltet, produziert und teilweise eigenhändig vor Ort eingerichtet.

Die für neue Mitglieder der Regionalmarke konzipierten Werbepakete wurden zusammengestellt und an die beigetretenen Gruppierung „Gutes aus Waldhessen“, die Fuldaer Landbrauerei sowie die Keltereien ausgeliefert. Die Regionalmarkenzeitschrift „Hessen & trinken“ konnte 1999 ebenfalls erscheinen, wobei den Beteiligten die Möglichkeit einer eigenen Gestaltung der letzten Seite angeboten wurde. Auch in diesem Jahr konnte an einer Reihe von Veranstaltungen teilgenommen und die Ziele der Regionalmarke gegenüber den Bürgern und der Presse kommuniziert werden. Zum Tag der deutschen Einheit 1999 stellte sich die Regionalmarke bei einer Präsentation der sechzehn Bundesländer vor dem Kurhaus in Wiesbaden einer breiten Öffentlichkeit und politischen Prominenz vor.

Für das Jahr 2000 sind, neben der Erarbeitung von Werbemittelkonzepten für die Sparte Brauereien, Keltereien und Gemüseproduzenten, Weiterentwicklungen der P.O.S.-Aktivitäten für die Sparte Bäckereien und Metzgereien unter Beteiligung der Betriebe vorgesehen. Erneut sind auch zahlreiche öffentliche Auftritte geplant, bei denen zukünftig ein eigener Pavillon der Regionalmarke zum Einsatz kommen wird. Durch das Schalten von Werbeanzeigen in der lokalen Presse sollen potentielle Kunden vermehrt auf Einkaufsmöglichkeiten von Regionalmarkenprodukten in ihrer Region hingewiesen werden.

---

## 4 Werbeerfolgskontrolle des Gemeinschaftsmarketings

### 4.1 Werbung und Werbewirkung

Werbung als gerichtete Aktivität verfolgt das Ziel, bestehende oder potentielle Kunden eines Produktes anzusprechen, um dadurch eine Absatzsteigerung zu erreichen [BLISARD et al. (1999), S. 3]. FORKER und WARD (1993) führen dabei folgende Mechanismen, Niederschlag, Überzeugung, Verstärkung und Erinnerung an, durch welche der Verbraucher in seinem Verhalten beeinflusst wird [FORKER/WARD (1993), S. 24] <sup>8</sup>.

Die von diesem Prozess ausgehende Werbewirkung auf den Konsumenten läßt sich in zwei grundlegende Bereiche unterteilen. Werbewirkung aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht gesehen unterscheidet zwischen der reinen Vermittlung von Informationen sowie der Beeinflussung von Einstellungen und Meinungen. Diese Werbewirkungen stellen zugleich außerökonomische Werbeziele dar. Der Grad ihrer Zielerreichung wird daher auch als außerökonomischer Werbeerfolg bezeichnet [HAAS (1988), S. 11]. Eine ökonomische Betrachtung der Werbewirkung ist in dieser Sichtweise nicht berücksichtigt. Sie wird vielmehr durch den Begriff des Werbeerfolgs charakterisiert, dessen Zielerreichungsgrad betriebswirtschaftlich gesehen auch als ökonomischer Werbeerfolg bezeichnet wird und den zweiten grundlegenden Bereich der Werbewirkungsforschung darstellt. Aus Sicht der Betriebswirtschaft stellt der Kauf eines Produktes eine ökonomische Werbewirkung bzw. ein Werbeziel dar [HAAS (1988), S. 11f.]. Hier stehen nicht psychische Prozesse oder Kommunikationsprozesse, sondern Zielgrößen wie Umsatz-, Ertrags- oder Gewinnveränderung im Vordergrund [HAAS (1988), S. 12].

### 4.2 Betriebswirtschaftliche Sichtweise der Werbeerfolgskontrolle

Gerade in Zeiten raschen wirtschaftlichen Wandels und geringer finanzieller Spielräume, gewinnt der ökonomische Werbeerfolg und insbesondere die Werbeerfolgskontrolle zunehmend auch auf betriebswirtschaftlicher Ebene an Bedeutung [LACHMANN (1996), S. 191].

Der Werbeerfolg wird aus einzelbetrieblicher Sicht als die Wechselwirkung von Werbeziel und der Werbewirkung gesehen. Fragen der Gestaltung eines Werbemittels werden dabei häufig in der Form von Pretests, in einem simulierten Markt oder als Experiment

---

<sup>8</sup> Eine ausführliche Bearbeitung der Thematik der Werbewirkung auf den Verbraucher findet sich bei SHETH (1979), zitiert in BLISARD et al. (1999).

[STEFFENHAGEN (1999), S. 295] durchgeführt, um Erkenntnisse über die Eignung des Werbemittels für die Unternehmensziele bzw. Werbeziele zu gewinnen [LACHMANN (1998), S. 190f.].

Eine Vielzahl von empirischen Studien, die mit Hilfe von verschiedenen Testmethoden Aussagen zur Werbewirkung machen, werden von STEFFENHAGEN (1999, S. 289) genannt. Dabei ist eine Sortierung anhand der angewendeten Methode als auch der Art der Testdatenbasis bzw. des Experiments notwendig, um eine systematische Analyse zuzulassen und durchgängige Wirkungsmechanismen zu identifizieren [STEFFENHAGEN (1999), S. 288ff.]. Ein hilfreicher methodischer Ansatz zur Erkennung von Werbewirkungsmechanismen stellt die Meta-Analyse dar, die auf streng statistischem Weg versucht, unterschiedliche Studien anhand der Varianz der Befunde und unter Berücksichtigung methodischer Merkmale zu erklären <sup>9</sup>. Meta-Analysen in der betriebswirtschaftlichen Werbe- und Marketingwirkungsforschung gelten jedoch noch als ein relativ junges Instrument [STEFFENHAGEN (1999), S. 298].

In einem weiteren Schritt ist, auch im Rahmen einer betriebswirtschaftlichen Sichtweise, eine Werbeerfolgskontrolle [ANACKER (1992), S. 15] im Hinblick auf das Werbebudget von Interesse [GEDENK/SKIERA (1994), S. 258]. Vor allem stehen an dieser Stelle Fragen der Optimierung des Marketing-Mix im Vordergrund. Hier ist jedoch nicht die Auswahl einzelner Marketing-Mix-Komponenten, sondern die Allokation des Werbebudgets zwischen den zur Verfügung stehenden Werbemitteln von entscheidender Bedeutung. Einen guten Überblick zu den mikroökonomisch relevanten Ansätzen der Kosten- und Nutzenanalyse von Werbung liefert die Arbeit von BECKER und BURCHARDI (1996, S. 5ff.).

Mit Hilfe von Absatzreaktionsfunktionen sollen Beziehungen zwischen dem Einsatz von Werbung und dem Absatz von Produkten oder Dienstleistungen hergestellt werden [GEDENK/SKIERA (1994), S.258]. Die hieraus gewonnenen Ergebnisse der ökonometrischen Schätzverfahren (Elastizitäten) werden als Richtwerte interpretiert, deren Werte in Zielfunktionen (Reaktionsfunktionen) eingesetzt, eine Optimierung des Budgets der einzelnen Marketing-Mix Komponenten zukünftig ermöglichen [GEDENK/SKIERA (1994), S. 260ff.]. Eine Studie, die diese Vorgehensweise umfassend darstellt, ist die Arbeit von Harald HRUSCHKA (1991). Die Wahl der Funktionsform und die Aufbereitung der relevanten Unternehmensdaten sind dabei von entscheidender Bedeutung für die Güte der zu schätzenden Parameter. Auch müssen marktspezifische Besonderheiten

---

<sup>9</sup> Die Arbeit von STEFFENHAGEN (1999) empfiehlt in diesem Zusammenhang die Arbeiten von Lodish (1995), Mauerer (1995) und Mäßen (1998).

berücksichtigt und Hypothesen bezüglich der Wirkung einzelner Variablen aufgestellt werden [BARTZEN/RICHTER (1989), S. 104ff.]. Die ökonometrische Bestimmung eines optimalen Marketing-Mix stößt jedoch an gewisse Grenzen, da die Betriebswirtschaft meist auf prognosefähige Ergebnisse angewiesen ist und ökonometrische Lösungsansätze häufig keine Interdependenzen zu anderen Marketinginstrumenten (Service, Distribution) zulassen. Ihre Vorteile liegen jedoch klar in der konsequent rechnerischen Bearbeitung von Kommunikationsinstrumenten sowie der Stützung von Budgetentscheidungen [BARTZEN/RICHTER (1989), S. 109].

### **4.3 Werbeerfolgskontrolle in der Gemeinschaftswerbung**

Die Evaluierung von Gemeinschaftswerbungsprogrammen als ein weiterer Schritt in der Anwendung der Werbeerfolgskontrolle, versucht ebenfalls einen Zielerreichungsgrad von Werbemaßnahmen zu identifizieren und Aussagen über die Effizienz gemeinschaftlicher Werbungsprogramme zu machen. Dies ist im Bereich der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Vergangenheit meist in Form von verhaltensorientierten empirischen Untersuchungen, basierend auf Befragungen geschehen [HERRMANN et al. (2000), S. 156] <sup>10</sup>.

Da Gemeinschaftsmarketingprogramme gerade in heutiger Zeit aufgrund geringerer finanzieller Spielräume stärker hinterfragt werden, gewinnt die Anwendung ökonometrischer Evaluierungsmethoden, welche in der Lage sind, konkrete numerische Werte relevanter ökonomischer Variablen zu liefern, auch in Deutschland zunehmend an Bedeutung. Dabei ist die Frage des Kostenträgers und der damit verbundenen Interessenproblematik zunächst zweitrangig.

In diesem Kontext ist auch eine grundlegende Unterscheidung der Ausrichtung von Gemeinschaftswerbungsprogrammen, die nach BLISARD et al. (1999, S. 3) in Produkt- oder Markenwerbungsprogramme unterschieden werden, von Bedeutung. Produktwerbung wirbt dabei mit Informationen über ein nahezu vollständig homogenes Gut, z.B. Milch, während Markenwerbung versucht die direkten Vorzüge eines Einzelproduktes dieser Produktgruppe dem Verbraucher gegenüber anderen Produkten glaubhaft zu machen [PRITCHETT/LIU/KAISER (1997), S. 1].

In der Folge wird der Aufbau beispielhafter Studien der angelsächsischen Literatur der Werbeerfolgskontrolle von Gemeinschaftsmarketingprogrammen für Fleisch aufgezeigt, da

hier eine lange Tradition in der quantitativen Modellierung der Nachfrage sowie den Einflüssen des Gemeinschaftsmarketings auf die Nachfrage, hinsichtlich möglicher und sinnvoller methodischer Ansätze, besteht. Die Grundlagen der Nachfragetheorie und ökonomischen Nachfrageanalyse werden dann anschließend in einem separaten Kapitel angesprochen.

#### 4.3.1 Beispielhafte Ansätze in der existierenden Literatur

Grundlage einer überwiegenden Zahl von Studien, die mit Hilfe ökonomischer Schätzverfahren Aussagen zur Entwicklung auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft treffen, stellt die Arbeit mit Zeitreihendaten dar. Diese sind in der Lage, die Variation und vorhandene Trends einer Variablen über einen Zeitraum darzustellen und somit Marktsituationen ohne sowie unter Einfluss bestimmter Faktoren, wie z.B. Gemeinschaftsmarketing, aufzuzeigen. Dabei wird versucht, durch die gezielte Spezifikation von Nachfragemodellen, d. h. die Integration von geeigneten Variablen, den Einfluß des zu bestimmenden Faktors auf die Nachfrage eines Produktes von einer Vielzahl anderer, die Nachfrage beeinflussender Variablen, signifikant zu unterscheiden. Dies lässt dann letztlich Aussagen über die Art und den Umfang des Einflusses auf die Nachfrage eines Produkts, im Vergleich zu den grundlegenden Einflussgrößen wie Einkommen und Preis eines Produkts, zu. Die Auswahl des methodischen Ansatzes ist dabei von entscheidender Bedeutung und von der jeweiligen Fragestellung des Forschers abhängig [VANDE KAMP/KAISER (1999), S. 385]. In der Literatur sind dazu verschiedene Ansatzpunkte vorhanden.

#### **Die Studie von BRESTER und SCHROEDER (1995):**

##### **„The impacts of brand and generic advertising on meat demand“**

BRESTER und SCHROEDER (1995) untersuchen in einer Studie die Einflüsse von Marken- und Produktwerbung auf die Nachfrage nach Fleisch. Im Vordergrund der Untersuchung steht dabei die Frage, inwiefern steigende Werbeausgaben zu einer umfassenden Erhöhung der Fleischnachfrage führen oder Substitutionseffekte unter den betrachteten Fleischarten Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch auslösen. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass eine Steigerung der Werbeausgaben für eine Fleischart in

---

<sup>10</sup> In der nordamerikanischen Gemeinschaftsmarketingliteratur wird zwischen „generic“ und „branded“ advertising (Produkt-, Markenwerbung) unterschieden. Eine beispielhafte Studie ist die Arbeit von BRESTER/SCHROEDER (1995).

direktem Zusammenhang zur Veränderung der Werbeausgaben der konkurrierenden Fleischarten steht. Die Autoren weisen auf eine Reihe vergangener Studien dieses Themenkomplexes hin und zeigen dabei die Möglichkeiten der Modellspezifikation auf [BRESTER/SCHROEDER (1995), S. 969f.]. Die Studie verwendet ein nicht lineares Rotterdam-Modell, das auf der Grundlage der Nachfrage Theorie eine möglichst flexible Spezifikation der Regressionsgleichungen für Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch erlaubt. Neben der im Vordergrund stehenden Werbevariablen, werden die grundlegenden Einflussfaktoren der Nachfrage, wie das Pro-Kopf-Einkommen, die Produktpreise der betrachteten Fleischarten sowie eine Anzahl von Dummy-Variablen zur Modellierung saisonaler Einflüsse auf den Verbrauch in das Modell aufgenommen.

### Werbevariable

Die Integration der Werbevariablen erfolgt als Fixkosten, die eine Funktion der Werbeausgaben darstellen und das Ziel einer Nachfragesteigerung über die Bereitstellung von Informationen oder einfache Überzeugungsarbeit verfolgen. Die eigentliche Modellspezifikation ist einfach gehalten, um mögliche Kreuzpreiseffekte identifizieren zu können. Neben Daten zum Pro-Kopf-Verbrauch von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch werden Werbeausgaben auf nationaler Ebene durch die Institution „National Advertisers“ erhoben. Zur Schätzung der Nachfrage formulieren BRESTER und SCHROEDER (1995) das folgende Modell, in das auch die Bevölkerungszahl als soziodemographische Variable sowie saisonale Dummy-Variablen zur Modellierung jahreszeitlicher Nachfrageschwankungen einbezogen werden.

Mit:

$$\bar{w}_i \Delta \ln Q_i = \beta_i \left\{ \Delta \ln X - \sum_{j=1}^j \bar{w}_j \left[ \Delta \ln P_j - \left( \sum_{k=1}^K R_{jk} \Delta \ln A_k \right) \right] \right\} + \left\{ \sum_{j=1}^j \gamma_{ij} \left[ \frac{\Delta \ln P_j}{\left( \sum_{k=1}^K R_{jk} \Delta \ln A_k \right)} \right] \right\} - \left\{ \sum_{k=1}^K R_{ik} \bar{w}_i \Delta \ln A_k \right\} + \left\{ \sum_{s=1}^S \delta_{is} \Delta D_s \right\} + U_i$$

$w_i$  = Anteil der jeweiligen Fleischart an den Konsumausgaben;

$Q_i$  = Pro-Kopf-Ausgaben der jeweiligen Fleischart;

$X$  = Totale Konsumausgaben pro Kopf;

$A_k$  = Höhe der Werbeausgaben der jeweiligen Fleischart;

$D_s$  = Saisonale Dummies (vierteljährlich);

$U_t$  = Störterm;

$\beta_i, R_{jk}, \gamma_{ij}, \delta_{is}$  = Koeffizienten der Regression.  $R_{jk}$  ist die Elastizität des j-ten Effekts des k-ten Typs von Werbeausgaben.

## Ergebnisse

Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass die Nachfrage nach Fleisch sowohl von Preiseffekten als auch von Nicht-Preiseffekten, im konkreten Fall Marken- bzw. Produktwerbung abhängig ist.

Die gefundenen Werbeelastizitäten der Produkt- und Markenwerbung für Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch sind alle signifikant von Null verschieden. Sie betragen für Rindfleisch zwischen 0,007 bei Markenwerbung und 0,006 bei der allgemeinen Produktwerbung, für Schweinefleisch zwischen 0,033 und  $-0,0005$  sowie 0,047 bei Geflügelfleisch [BRESTER/SCHROEDER (1995), S. 977].

Markenwerbung für Fleisch führt in allen Fällen zu einer signifikanten Steigerung der jeweiligen Produktnachfrage und bei Rind- und Geflügelfleisch zu einer allgemeinen Zunahme des Fleischverbrauchs. Werbeausgaben für Schweinefleisch führten hingegen tendenziell zu einer Substitution unter den Fleischarten.

## Fragen der Modellspezifikation

Doppellogarithmisch spezifizierte Eingleichungsmodelle kommen, im Gegensatz zu dem in der Studie von BRESTER und SCHROEDER (1995) gezeigten nicht linearen Rotterdam- Modell, aufgrund ihrer direkten und einfachen Interpretationsmöglichkeiten, über die direkte Ausweisung von Elastizitäten durch die Regressionskoeffizienten, in einer Studie von PIGGOTT et al. (1996) sowie in WARD und LAMBERT (1991) vor. Eine erste deutsche Studie, die ein semilogarithmisches Eingleichungsmodell anwendet, ist die Arbeit von HERRMANN et al. (2000), die von einem den angelsächsischen Arbeiten vergleichbaren Forschungsansatz ausgeht. Der Einsatz von Eingleichungsmodellen ist jedoch gemäß den Grundlagen der Nachfragetheorie nur dann zulässig, wenn eine Simultaneität von Angebot und Nachfrage ausgeschlossen werden kann, d.h. eine Veränderung der Nachfragemenge ohne Einfluß auf das Preisniveau bleibt [PIGGOTT et al. (1996), S. 268]. In einer überwiegenden Zahl von Studien werden daher Mehrgleichungsmodelle oder Nachfragesysteme zur Evaluierung der Nachfrage eines Produktes eingesetzt.

Nachfragesysteme zeigen eine deutlich bessere Übereinstimmung mit der Nachfragetheorie und geben Wissenschaftlern in diesem Rahmen die Möglichkeit, umfangreichere Fragestellungen sowie eine Vielzahl von Spezifikationsmöglichkeiten zu testen. So verwenden VANDE KAMP und KAISER (1999) in einer Studie zur Frage der Irreversibilität der von Werbemaßnahmen ausgelösten Nachfrageimpulse ein Rotterdam-Modell. Ein Mehrgleichungssystem kommt ebenfalls in einer Studie von WOHLGENANT (1993) zum Einsatz, wobei hier eine explizite Modellierung des Angebots, im konkreten Beispiel des U.S.-Rind- und Schweinefleischmarkts, erfolgt. Bei der Anwendung von Nachfragesystemen, wie dem AIDS-Modell (Almost Ideal Demand System), ist darüber hinaus eine flexiblere Integration der Werbevariable möglich, um Aussagen über direkte und indirekte Auswirkungen von Werbemaßnahmen eines Produktes treffen zu können [PIGGOTT et al. (1996), S. 270]. Zu den Grundlagen und Möglichkeiten vgl. FORKER und WARD (1993, S. 175ff.). Weitere Beispiele für die Verwendung linearer Nachfragesysteme in der Literatur werden in PIGGOTT et al. (1996) ausgewertet. Generell kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass Nachfragesysteme und simultane Schätzverfahren die größtmögliche Übereinstimmung mit den Grundannahmen der Nachfragetheorie bieten [KAISER et al. (1997), S. 14] und hinsichtlich der Ergebnisse eine bessere Stabilität zeigen [PIGGOTT et al. (1996), S. 269].

#### Zeitverzögerte Modelle

Um dem Effekt der Zeitverzögerung vieler die Nachfrage beeinflussender Faktoren gerecht zu werden, der in der Literatur als unumstritten angesehen und vielfach bestätigt wurde [BRESTER/SCHROEDER (1995), S. 973], werden eine Vielzahl von Nachfragemodellen unter Berücksichtigung einer spezifischen Lag-Struktur geschätzt. So stellen BRESTER und SCHROEDER (1995) in ihrer Studie einen verzögerten Effekt der Werbung auf die Nachfrage nach Fleisch fest. WARD und LAMBERT (1991) stellen ebenfalls einen verzögerten Werbeeffect in der Periode  $t+1$  fest, können jedoch keinen signifikanten Effekt der betrachteten Werbemaßnahme in der Periode  $t$ , dem Zeitraum in dem die Werbung erfolgt, feststellen. Weitere Studien, die das Vorhandensein von Lag-Strukturen unterstreichen, werden von den Autoren angeführt und weisen auch auf die seit langem bestehende Diskussion über die Länge der Wirkung von Werbeausgaben auf die Nachfrage hin. Da zu dieser Spezifikationsfrage keine theoretischen Modelle bestehen, erfolgt die Verwendung der im Vordergrund stehenden Variable häufig in einer Lag-Struktur, deren

Lag-Länge durch spezifische Tests (Cox-Prozedur) bestimmt werden kann [BRESTER/SCHROEDER (1995), S. 973] oder es wird versucht, die Lag-Länge mit Hilfe mathematischer Modellrechnungen zu optimieren [BLISARD et al. (1999), S. 973]. PIGGOTT et al. (1996) nehmen in ihrer Studie zur Klärung der Nachfragereaktion auf Werbung durch die australische Fleischindustrie eine hypothetische Lag-Länge von drei Perioden an. BLISARD et al. (1999, S. 7f.) verwenden in ihrer Studie ein polynomisches Modell zur Klärung der Lag-Struktur und Länge.

#### 4.3.2 Beispielhafte internationale Studien

In Tabelle 2 werden verschiedene Studien, die mit Hilfe ökonomischer Nachfrageanalysen Aussagen zum Einsatz von Gemeinschaftswerbungsmaßnahmen für Fleisch treffen, dargestellt. Die Aussage, dass steigende Werbeausgaben einen positiven Effekt auf die Nachfrage ausüben, wird von allen Studien bestätigt. Dabei zeigen die präsentierten Elastizitäten eine deutliche Streuung, liegen jedoch mehrheitlich in einem Bereich zwischen 0,02 und 0,05. Obwohl die geschätzten Elastizitäten sehr geringe Werte aufweisen, ist ihre ökonomische Bedeutung oftmals groß [BRESTER/SCHROEDER (1995), S. 978].

Zusätzlich werden in vielen Studien Werte des "Benefit-Cost-Ratio" (zusätzliche Einkommenssteigerung pro investierter Geldeinheit in Werbung) ausgewiesen, um Effizienzaussagen zu den durchgeführten Aktivitäten und Optimierungsvorschläge für zukünftige Werbeinvestitionen, ähnlich der betriebswirtschaftlichen Werbebudgetoptimierung, machen zu können<sup>11</sup>. Die Werte bewegen sich in einer Spanne von 1,2 bis rund 6 Dollar Steigerung der Produzenteneinkommen pro investiertem Dollar in Werbeaktivitäten. Insbesondere für Rindfleisch variieren die Werbeelastizitäten von gering negativen Werten bei KINNUCAN et al. (1997) bis hin zu signifikant positiven Werten bei ALSTON et al. (1995). Schätzergebnisse mit Elastizitäten im Bereich zwischen 0,01 bis 0,03 bilden die Mehrheit. Lediglich die Studien von BRESTER/SCHROEDER (1995) und HERRMANN et al. (2000), zeigen höhere Werbeelastizitäten. Studien, die einen „Benefit-Cost-Ratio“ für das Produkt Fleisch ausweisen, sind die Arbeit von ALSTON et al. (1995), mit einem Wert von 1,30 für das "Australian Beef Promotion Program" und die Studie von WARD/LAMBERT (1991), mit einem Wert von 5,71 Dollar

---

<sup>11</sup> Eine Beschreibung des „Benefit-Cost-Ratio“-Ansatzes findet sich bei HERRMANN et al. (2000, S. 161f.).

sowie die beiden kanadischen Studien von SELLEN et al. (1997), mit Werten von 2,37 und 6,12 Dollar des „Benefit-Cost-Ratio“ für Schweinefleisch.

Tabelle 2: Elastizitäten und Benefit-Cost-Ratio verschiedener Studien zu Werbemaßnahmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft der angelsächsischen und deutschen Literatur <sup>a)</sup>

Produkt	Zeitraum der Untersuchung	Werbe-elastizität	"Benefit-Cost-Ratio" in U.S. Dollar
<b>Rindfleisch</b>			
U.S. (WARD/LAMBERT, 1991)	1987-91	0,0535	5,71
U.S. (PIGGOTT et al., 1996)	1978-88	0,015 – 0,031	Nicht berechnet
U.S. (BRESTER/SCHROEDER, 1995)	1970-93	0,006* 0,007**	Nicht berechnet
U.S. (CRANFIELD/GODDARD, 1995)	1971-91	0,0114 *	Nicht berechnet
Australien (ALSTON et al., 1995)	1978-88	0,016 – 0,027	1,3
U.S. (CAPPS, 1989)	1986-87	0,0276(Steak)	Nicht berechnet
U.S. (KINNUCAN et al., 1997)	1976-93	-0,00026 - 0,00113	Nicht berechnet
D (HERRMANN et al., 2000)	1995-98	0,042	Nicht berechnet
<b>Schweinefleisch</b>			
Kanada (SELLEN et al., 1997)	1985-94	0,027	2,37
Kanada (SELLEN et al., 1997)	1985-94	0,05	6,12
<b>Geflügelfleisch</b>			
U.S. (BRESTER/SCHROEDER, 1995)	1970-93	0,047	Nicht berechnet

a) Die Werbeelastizität entspricht der prozentualen Änderung der Nachfrage/Verkäufe bei einer einprozentigen Änderung der Werbeausgaben. Alle wiedergegeben Elastizitäten sind langfristige Werte.

(\* Elastizität der produktbezogenen Werbemaßnahme, \*\* Elastizität der markenbezogenen Werbemaßnahme).

Quelle: Eigene, ergänzte Zusammenstellung in Anlehnung an HERRMANN et al. (2000).

Abschließend läßt sich festhalten, dass alle präsentierten Studien, mit Ausnahme von KINNUCAN et al. (1997), positive Werte bezüglich der Werbeelastizität feststellen, was für die große Bedeutung der Werbung im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft spricht. Wie bereits erwähnt, existierten bis 1999 keine deutschen Studien, die Werbeaufwendungen im Rahmen von Nachfrageanalysen untersuchen, wie es in der angelsächsischen Literatur geschieht. So wird implizit angenommen, dass positive

---

Informationen oder Werbung die Nachfragefunktion der Haushalte nach rechts, negative Informationen oder Skandale die Nachfragefunktion zum Ursprung hin verschieben [HOFF/CLAES (1997), S. 334]. Erste Hinweise auf die Bedeutung solcher Ansätze für die deutsche Marktforschung geben VON ALVENSLEBEN und VON CRAMON-TAUBADEL (1996). HOFF (1996) führte eine umfangreiche Meta-Analyse der relevanten nordamerikanischen Literatur durch und präsentierte 1997 zusammen mit CLAES erste Versuche zur Einbeziehung von Werbemaßnahmen der CMA in die ökonometrische Nachfrageanalyse. Ein weiterer Ansatz, ebenfalls in bezug auf die CMA-Kampagnen, findet sich bei ECKERT (1998). Als erste deutsche Studie auf dem Gebiet der Agrar- und Ernährungswirtschaft mit einem den nordamerikanischen Arbeiten vergleichbaren Ansatz, führt die Arbeit von HERRMANN et al. (2000) eine quantitative Erfolgskontrolle des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms "Qualität aus Bayern - Garantierte Herkunft" des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für den Zeitraum 1995-98 durch. Dabei werden neben der Werbewirkung auch die Einflüsse der BSE-Krise sowie saisonale Verbrauchsgewohnheiten in einem semilogarithmischen Eingleichungsmodell der Nachfrage untersucht.

## 5 Grundlagen der Nachfragetheorie

Da im vorangegangenen Kapitel bereits eine Reihe von Aspekten der Nachfragetheorie angesprochen wurde und in einem anschließenden Kapitel die empirische Schätzung der Nachfrage nach Fleisch in Hessen erfolgt, werden in diesem Kapitel die theoretischen Grundlagen der Nachfragetheorie sowie einige Möglichkeiten der Nachfrageanalyse, auf die im späteren empirischen Teil dieser Arbeit aufgebaut wird, gelegt. Ausgangspunkt einer Nachfrageanalyse stellen dabei die Hypothesen der Nachfragetheorie dar. Sie bilden ein theoretisches Erklärungsmodell, das Zusammenhänge über das Konsumentenverhalten, anhand von möglichen Faktoren und deren Wirkung auf die Nachfrage eines Gutes in Form von Aussagen über Vorzeichen und die Höhe von Nachfrageelastizitäten, darstellt. Mit Hilfe der Nachfrageanalyse ist es möglich, die kausalen Zusammenhänge zwischen der Nachfrage und ihren Bestimmungsfaktoren in Form abhängiger und erklärender Variablen als mathematisch numerisches Problem zu formulieren. Eine Prüfung von Aussagen über die Übereinstimmung getroffener Hypothesen und der Wirtschaftswirklichkeit ist somit möglich [GÄRTNER (1998), S. 36].

### 5.1 Optimierungsproblem und Nutzenfunktion

Ökonomische Probleme stellen häufig Optimierungsprobleme dar. Die Begriffe Nutzenmaximierung, Gewinnmaximierung oder Kostenminimierung stehen dabei oftmals im Fokus der Betrachtungen. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass eine möglichst große Leistung mit einem möglichst geringen Aufwand zu erbringen versucht wird. Im Fall der Nachfrage nach Nahrungsmitteln ist es deshalb das Ziel des einzelnen Haushalts, die gesamte Güternachfrage so zu optimieren, dass unter einem gegebenen Budget ein größtmöglicher Nutzen im Konsum erreicht wird. Mit Hilfe einer Nutzenfunktion unter Annahme einer Budgetrestriktion kann dieses Optimierungsproblem theoretisch dargestellt werden.

Zunächst wird eine Zielfunktion, die es zu optimieren gilt, formuliert:

$$(1) u(q_1, q_2, \dots, q_n) \quad \text{Mit: } q_i = \text{Menge des Gutes } i \text{ (} i = 1, 2, \dots, n \text{)}.$$

$$(2) p_1 x_1 + p_2 x_2 = m \quad \text{Mit: } p_i = \text{Preis des Gutes } i \text{ (} i = 1, 2, \dots, n \text{);}$$

$m = \text{zur Verfügung stehendes Budget.}$

Diese Nutzenfunktion (1) eines rational handelnden Konsumenten, der normale, nicht gesättigte Präferenzbeziehungen zwischen den Gütern  $q_i$  aufweist, wird mit der Budgetrestriktion (2) kombiniert, woraus sich das Nutzenmaximum der Nachfrage mit Hilfe des Lagrange-Ansatzes ergibt:

$$L = u(q_i) + \lambda (m - \sum p_i q_i) > \text{Max!} \quad \text{Mit: } \lambda = \text{Lagrange-Multiplikator.}$$

Durch die Ableitung dieser Funktion erhält man:

$$(3) \frac{\partial L}{\partial q_i} = \frac{\partial u}{\partial q_i} - \lambda \cdot p_i = 0 \quad (4) \frac{\partial L}{\partial \lambda} = m - \sum p_i \cdot q_i = 0$$

Die abgeleitete Nutzenfunktion (1) basiert auf der Gütermenge  $q_i$  woraus durch die Umformung der Gleichungen (3) und (4) eine Nachfragegleichung nach MARSHALL gewonnen wird <sup>12</sup>.

$$(5) q_i = f(p_i, m)$$

Diese Nachfragegleichung (5), die aus den Bedingungen der Nutzenmaximierung abgeleitet wurde, basiert auf Preisen und Einkommen als erklärende Variablen. Die nachgefragten Mengen stellen Optima dar. Die MARSHALLsche Nachfrage impliziert dabei, dass ein Konsument bei der Erhöhung eines Güterpreises  $p_i$  gezwungen ist, die Budgetrestriktion (2) weiterhin einzuhalten, was sich in einer Minderung des Nutzenniveaus niederschlägt [RÖDER (1998), S. 9f.].

## 5.2 HICKSsche Nachfrage und Dualität

Die im vorherigen Abschnitt aus der Nutzenmaximierung gewonnene MARSHALLsche Nachfragefunktion kann auch als Minimierungsproblem formuliert werden, in dem die Annahme getroffen wird, dass ein gegebenes Nutzenniveau mit minimalen Kosten bzw. Ausgaben zu erreichen ist.

$$m = \sum p_i \cdot q_i > \text{Min!}$$

Die Nebenbedingung dieses Ansatzes lautet:

$$u^* = u(q_i)$$

Durch die erneute Anwendung des Lagrange-Ansatzes erhält man eine HICKSsche Nachfragefunktion, die von der Annahme ausgeht, dass ein Konsument bestrebt ist, ein gewähltes Nutzenniveau beizubehalten, wobei das benötigte Budget angepasst wird. Die HICKSsche Nachfragefunktion wird auch als kompensierte Nachfrage bezeichnet und macht Aussagen über die Auswirkung sich verändernder Preise auf ein gewähltes Nutzenniveau möglich [SEEL (1991), S. 118]. Weiterhin nimmt die HICKSsche Nachfragefunktion eine Trennung des Effekts sich verändernder Preise in einen Einkommenseffekt, der die beobachtbare Veränderung der Nutzenniveaus des Verbrauchers widerspiegelt, und einen Substitutionseffekt vor, der eine nutzenneutrale Anpassung innerhalb des Güterbündels des Konsumenten darstellt und zu keiner Änderung des Nutzenniveaus beiträgt [BOHNHART/PETERS (1998) und VARIAN (1995), S. 146]. Die Austauschbeziehung der Variablen zwischen Maxi- und Minimierungsansatz wird in der ökonomischen Theorie als Dualität bzw. Dualitätstheorie bezeichnet. Die Dualität besteht dabei in der Verwechslung von Zielfunktion und Restriktion (Marshall-Hicks Dualität) oder abhängiger und erklärender Variablen (Preis-Mengen-Dualität) [SEEL (1991), S. 117].

Da das Nutzenniveau als abhängige Variable in die HICKSsche Nachfragegleichung eingeht, welche nicht direkt beobachtbar ist, wird die sogenannte SLUTZKY-Relation [vgl. VARIAN (1995), S. 130ff.] als formale Verbindung zwischen der MARSHALLschen und HICKSschen Nachfrage formuliert. Mit Hilfe dieser Gleichung können beide Gleichungsarten unter Beachtung gewisser Restriktionen ineinander überführt werden, so dass die empirische Schätzung einer HICKSschen Nachfragefunktion nach der Transformation in eine MARSHALLsche Nachfragegleichung erfolgen kann<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Zu den weiteren Eigenschaften und Besonderheiten im Zusammenhang mit MARSHALLschen und HICKSschen Nachfragefunktionen vgl. DEATON/MUELLBAUER (1980, S. 41 ff.).

<sup>13</sup> Eine ausführliche Darstellung der Dualitätstheorie, Slutsky-Relation und der Verbindungen zwischen MARSHALLscher- und HICKSscher Nachfrage findet sich in SEEL (1991).

### 5.3 Eigenschaften von Nachfragefunktionen

Auf den Annahmen der Nachfragetheorie aufbauend weisen Nachfragefunktionen gewisse Eigenschaften auf, die eine Einhaltung der theoretischen Grundlagen gewährleisten und eine konsistente Schätzung der Nachfragemodelle ermöglichen. Diese Eigenschaften werden als Additivität, Homogenität, Symmetrie und Negativität bezeichnet.

1. Additivität: Die Eigenschaft der Additivität besagt, dass in einer MARSHALLschen oder HICKSschen Nachfragegleichung die Summe aller Ausgaben für einzelne Güterbündel das Einkommen nicht übersteigen darf. Die Budgetrestriktion ist damit erfüllt.

$$m = \sum_{i=1}^n p_i * q_i$$

2. Homogenität: Die Nachfragegleichung ist homogen vom Grade Null. Das bedeutet, dass eine Multiplikation von Preisen und Einkommen mit einer Konstanten (k) keine Auswirkungen auf die nachgefragte Gütermenge besitzt. Diese Eigenschaft wird in der Literatur auch als „Freiheit von Geldillusion“ bezeichnet [SEEL (1991), S. 141].

$$k * m = \sum_{i=1}^n k * p_i * q_i$$

3. Symmetrie: Die Kreuzpreis-Elastizitäten der betrachteten Güter verhalten sich symmetrisch. Der Effekt einer Preisänderung von  $p_1$  auf die Nachfragemenge  $q_2$  entspricht exakt dem Effekt einer Preisänderung von  $p_2$  auf die Nachfrage nach  $q_1$ .

$$\frac{\partial q_i}{\partial p_i} = \frac{\partial q_j}{\partial p_j}$$

4. Negativität: Diese Eigenschaft besagt, dass eine Preiserhöhung des Gutes i bei gleichzeitigem Einkommensausgleich der Preiserhöhung und somit konstanten Nutzenniveaus einen negativen Substitutionseffekt aufweist [DEATON/MUELLBAUER (1980), S. 43f.].

$$\frac{\partial q_i}{\partial p_i} < 0$$

Die genannten vier Eigenschaften von Nachfragefunktionen sind nicht unabhängig voneinander, so dass beispielsweise durch die Erfüllung der Additivitäts- und Symmetrieeigenschaften auch die Anforderung der Homogenität gewährleistet ist [DEATON/MUELLBAUER (1980), S. 50].

#### 5.4 Empirische Anwendung der Nachfragemodelle

Die Umsetzung der theoretischen Anforderungen und Eigenschaften von Nachfragefunktionen in der empirischen Anwendung kann nun auf verschiedene Weise stattfinden. Dabei sind in der Literatur eine Zahl von Modellformen und Spezifikationen von Nachfragefunktionen als Einzelgleichungen oder Systeme von Gleichungen beschrieben (vgl. Kapitel 4.3.1). Erfolgt die Formulierung eines Problems in Form einer Nutzenfunktion und wird die Nachfragefunktion daraus abgeleitet, sind die theoretischen Anforderungen bereits erfüllt. Dies ist bei der Wahl der Modellform des LES-Modells (Linear Expenditure System) gewährleistet. Meist findet die Aufstellung eines Nachfragemodells in empirischen Anwendungen jedoch ohne die explizite Formulierung einer Nutzenfunktion statt, so dass die theoretischen Anforderungen als Restriktionen in das Modell aufgenommen werden. Dies geschieht bei der Verwendung eines Rotterdam-Modells, welches wie schon das LES-Modell zu den Gleichungssystemen zählt.

Es kann festgehalten werden, dass Nachfragesysteme, die den theoretischen Anforderungen genügen, eine verminderte Zahl an Regressionsparametern aufweisen und somit die Zahl der Freiheitsgrade erhöht ist [RÖDER (1998), S. 15]. Neben den umfassenden Möglichkeiten der Nachfrageanalyse durch Nachfragesysteme ist auch eine bereits erwähnte Aufstellung einer Einzelgleichung zur Klärung des Zusammenhangs zwischen den erklärenden und der abhängigen Variablen möglich. Dabei muss jedoch gewährleistet sein, dass eine getrennte Betrachtung von Angebot und Nachfrage zulässig ist, d.h. das Problem der Simultaneität ausgeschlossen werden kann [PIGGOTT et al. (1996), S. 268]. Im nun folgenden Abschnitt werden zwei Nachfragesysteme sowie ein Eingleichungsmodell beispielhaft für die Nachfrageanalyse im Agrar- und Ernährungsbereich dargestellt <sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Zu den Nachfragesystemen LES-Modell und AIDS-Modell vgl. STONE (1954) und DEATON/MUELLBAUER (1980).

## 5.4.1 Das Linear Expenditure System (LES-Modell)

Das LES-Nachfragesystem gewährleistet die Einhaltung der theoretischen Anforderungen der Nachfragetheorie durch die vorherige Formulierung einer Nutzenfunktion. Das Linear Expenditure System wurde von STONE (1954) entwickelt und basiert auf einer Stone-Geary-Nutzenfunktion [RÖDER (1998), S. 16].

$$(1) u = \sum_i \beta_i \log(q_i - \gamma_i)$$

Mit:  $0 < \beta_i < 1$ ,  $(q_i - \gamma_i) > 0$ ,  $\sum \beta_i = 1$ ;

$\beta_i$  = marginaler Budgetanteil des Gutes  $i$  am Gesamtbudget;

$\gamma_i$  = Mindestkonsum.

Aus dieser Nutzenfunktion und einer Budgetrestriktion kann das Lineare Ausgabensystem abgeleitet werden <sup>15</sup>:

$$(2) p_i q_i = p_i \gamma_i + \beta_i \left( m - \sum_i p_i \gamma_i \right)$$

Mit:  $0 < \beta_i < 1$ ,  $q_i > \gamma_i$ ,  $\sum \beta_i = 1$ ;

$p_i q_i$  = Ausgaben für Gut  $i$  ;

$p_i \gamma_i$  = Mindestausgaben für Gut  $i$  ;

$\gamma_i$  = Mindestkonsum;

$\beta_i$  = Budgetanteil des Gutes  $i$  ;

$m - \sum p_i \gamma_i$  = verbleibendes Einkommen nach Abzug der Mindestausgaben für alle Güter.

Das Lineare Ausgabensystem weist lineare Funktionen von Preisen und Güterausgaben auf und lässt auf Basis der Stone-Geary-Nutzenfunktion, eine unabhängige Betrachtung der Konsumpräferenzen zu [RÖDER (1998), S. 18]. Eine weitere Eigenschaft ist der Ausschluss inferiorer Güter, d.h. es werden lediglich positive Einkommenselastizitäten unterstellt. Die Eigenpreiselastizitäten sind stets negativ und (absolut) kleiner als 1, was bedeutet, dass die Nachfrage aller Güter preisunelastisch reagiert. Substitutionseffekte

<sup>15</sup> Genaueres Vorgehen in RONNING (1988).

unter den Güterbündeln werden als stets positiv festgelegt, so dass keine komplementären Güterbeziehungen zugelassen werden. Alle Kreuzpreiselastizitäten des LES-Modells sind entweder positiv oder negativ. Da die Summe aller Ausgaben ( $\beta_i = 1$ ) dem Gesamteinkommen entspricht, wirken sich Einkommensänderungen zu gleichen Teilen auf alle berücksichtigten Güterbündel aus. Aus diesen Restriktionen ergeben sich beträchtliche Konsequenzen für die empirische Anwendung des Linearen Ausgabensystems [RONNING (1988), S. 67]. Die Anwendung in der Nachfrageanalyse von Agrar- und Lebensmittelmärkten hat daher einige Nachteile, da hier mit dem Auftreten der genannten Problemfälle gerechnet werden muss [RÖDER (1998), S. 19 und RONNING (1988), S. 67f.].

#### 5.4.2 Das Almost Ideal Demand System (AIDS-Modell)

Das Almost Ideal Demand System (AIDS-Modell) wurde von den Wissenschaftlern DEATON und MUELLBAUER (1980) entwickelt und stellt eine flexible und weiterentwickelte Funktionsform eines Nachfragesystems dar.

Aufgrund seiner einfachen Form und der relativ unproblematischen Schätzung durch die annähernde Linearität des „fast idealen Nachfrage-Systems“, ist es in der empirischen Anwendung sehr verbreitet. Im Gegensatz zur theoretischen Vorstellung der Erklärung der Nachfrage in Form von Gütermengen, werden in diesem Modellansatz Ausgabenanteile einzelner Güterbündel als abhängige Variablen in den Systemgleichungen gewählt. Der Budgetanteil  $w_i$  eines Gutes  $i$  ist definiert als:

$${}^{(1)}w_i = \frac{p_i q_i}{\sum_j p_j q_j} = \frac{p_i q_i}{m}$$

mit:  $i = 1, \dots, n$ .

Das eigentliche Nachfragesystem kann dann wie folgt formuliert werden:

$${}^{(2)}w_i = \alpha_i + \beta_i \ln(m/P) + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln\left(p_j\right)$$

mit:  $i = 1, \dots, n$ .

Dabei ist P der Preisindex aller Güter, der in der empirischen Anwendung häufig als ein gewichtetes geometrisches Mittel aller Preise verwendet wird <sup>16</sup>. In einem kompletten AIDS-Nachfrage-System wird für jedes zu untersuchende Gut eine Gleichung  $w_i$  aufgestellt.

Im Vergleich zum LES-System ist hier die Abbildung von Luxus- als auch inferioren Gütern möglich [RÖDER (1998), S. 22]. Da das AIDS-Modell aber nicht aus den nutzenmaximierenden Bedingungen der Nachfragetheorie abgeleitet wird, ergeben sich oftmals Probleme in der empirischen Anwendung. Eine Überprüfung der Restriktionen ist daher notwendig und führt häufig zur Ablehnung des zur Analyse vorliegenden Datensatzes [DEATON/MUELLBAUER (1980) S. 79f.]. MUELLBAUER (1986) zitiert bei RONNING (1988, S. 69) führte diese Probleme auf einerseits funktionale Formen, welche die wahren Nachfragestrukturen nur ungenügend beschreiben und andererseits auf falsche Testverfahren in bezug auf die Größe der Datensätze zurück.

Die Überprüfung der Restriktionen kann auf zweierlei Weise erfolgen. Eine sogenannte „freie“ Schätzung des Modells ist möglich, wobei die theoretischen Bedingungen später geprüft werden, oder eine Berücksichtigung erfolgt vor der empirischen Schätzung. Beide Vorgehensweisen haben dabei Vorzüge und Nachteile. So bietet sich eine freie Modellschätzung in dem Fall an, dass eine Prüfung des Datenmaterials auf die Einhaltung der Restriktionen erfolgen soll. Für eine Schätzung unter Restriktionen sprechen jedoch die Grundannahmen der Nachfragetheorie [RONNING (1988), S. 68f.].

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, damit Gleichung (2) geschätzt werden kann:

1. Additivitätsbedingung:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

2. Homogenitätsbedingung:

$$\sum_i \gamma_{ij} = 0$$

3. Symmetriebedingung:

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

---

<sup>16</sup> Hier findet häufig der Stone Preisindex Anwendung.  $\ln P = \sum w_i \ln p_i$ , mit P = Preisindex,  $w_i$  = Ausgaben Anteil von Gut i an den Gesamtausgaben und  $p_i$  = Preis des Gutes i. Die Darstellung findet sich bei STONE (1954).

Bei der Schätzung von Gleichung (2) ist lediglich die Additivitätsbedingung durch die Budgetanteile  $w_i$  gewährleistet, so dass eine Prüfung der Homogenität und Symmetrie notwendig ist [DEATON/MUELLBAUER (1980), S. 76]. Trotz der auftretenden Probleme hinsichtlich der Eignung von Datensätzen findet das AIDS- Modell häufigen Einsatz in der empirischen Untersuchung des Nachfrageverhaltens auf Agrar- und Lebensmittelmärkten. Die Ablehnung des Modells durch die theoretischen Restriktionen wird dabei oft mit strukturellen Veränderungen in den Daten begründet [RÖDER (1998), S. 23].

### 5.5 Eingleichungsmodelle in der Nachfrageanalyse

Durch den vorangegangenen Abschnitt wurde deutlich, dass die Wahl eines Nachfragemodells nicht unabhängig von der vorliegenden Datenbasis zu sehen ist. Häufig stehen dabei Gründe der praktischen Durchführung, aber auch Vorstellungen des Wissenschaftlers im Hinblick auf die Ergebnisse im Fokus der Modellsuche. Eingleichungsmodelle bilden im Vergleich zu den beschriebenen Nachfragesystemen jeweils nur die Nachfrage nach einem Gut  $i$  unabhängig von allen anderen Gütern des Konsums und einer Nutzenmaximierung dieser Güterbündel (z.B. Fleisch und Fleischprodukte) ab [SPYCHER (1998), S. 10f.]. Eine Restriktion des zur Verfügung stehenden Einkommens wird ebenfalls vernachlässigt.

Die theoriekonforme Formulierung einer Einzelgleichung der Nachfrage nach einem Gut  $i$  lautet wie folgt:

$$(1) q_i = f(p_i, p_j, \dots, p_n, m)$$

Mit:  $q_i$  = Nachfragemenge Gut  $i$ ;

$p_i$  = Preis des Gutes  $i$ ;

$p_j, \dots, p_n$  = Preise aller anderen Güter (z.B. Substitute);

$m$  = Einkommen.

Da dem Eingleichungsmodell keine Formulierung einer Nutzenfunktion vorangeht, ist die Wahl der Funktionsform an keine bestimmten Restriktionen gebunden. Prinzipiell sind daher eine Vielzahl von Formulierungen möglich. Häufige Spezifizierungen des Grundmodells (1) sind lineare, logarithmische, semilogarithmische oder inverse Ansätze. Eine Unterscheidung der Funktionsformen ist jedoch bezüglich ihrer empirischen Eignung

sinnvoll, da gerade die Nachfrage nach Gütern der Agrar- und Ernährungswirtschaft gewissen Sättigungstendenzen unterliegt [RÖDER (1998), S. 33].

Gemäß des Engelschen Gesetzes der einkommensmäßigen Abnahme der Nachfrage nach Nahrungsmitteln bei zunehmendem Budget, werden andere Güter mit steigenden Einkommen vermehrt nachgefragt. Diese Güter werden deshalb auch als Luxusgüter mit einer Einkommenselastizität  $\mu_i > 1$  bezeichnet, während Güter im Engelschen Sinn als notwendige Güter „necessities“, mit einer Einkommenselastizität  $\mu_i < 1$  charakterisiert werden. Inferiore Güter, deren Konsummenge bei steigenden Einkommen zusätzlich auch mengenmäßig abnimmt, weisen Einkommenselastizitäten von  $\mu_i < 0$  auf und werden auch als minderwertige Güter bezeichnet.

Eine gute Anpassung an eine logarithmische Spezifizierung der Engelkurve und damit des logarithmischen Eingleichungsmodells wird beispielsweise bei der Verwendung von Datensätzen mit geringer Einkommensvariation erreicht, während die loginverse Funktionsform die Sättigungstendenzen der Nachfrage nach Lebensmitteln gezielt berücksichtigt<sup>17</sup>.

Eine eindeutig „beste“ Spezifikation von Eingleichungsmodellen der Nachfrage nach Gütern der Agrar- und Ernährungswirtschaft existiert laut RÖDER (1998, S. 38) nicht. Spezifikationsformen, die auf Engelkurven beruhen, liefern jedoch die beste Übereinstimmung mit der bereits angeführten Nachfragetheorie, während andere Funktionsformen eine bessere Anpassung an die Realität in Form eines Datensatzes aufweisen. Es gilt daher zwischen theoretischen plausiblen und realitätsnahen Untersuchungen abzuwägen.

Im folgenden wird eine Studie, die mit Hilfe eines Eingleichungsmodells Aussagen zur Entwicklung des Fleischkonsums in der Schweiz macht, vorgestellt.

### **Die Arbeit von B. SPYCHER (1998):**

#### **„Nachfrageanalyse bei Fleisch“**

Die folgende Nachfrageanalyse wurde im Rahmen einer Diplomarbeit an der ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich) durchgeführt und verfolgte die folgenden Fragestellungen:

---

<sup>17</sup> Eine ausführliche Darstellung von Engelkurven, als Grundlage der Modellwahl in der Nachfrageanalyse, findet sich bei RÖDER (1998, S. 33f.).

- Wie können dynamische Konsumreaktionen auf Preis- und Einkommensänderungen erklärt werden ?
- Welche Substitutionsbeziehungen bestehen zwischen den verschiedenen Fleischarten ?
- In welchem Ausmaß können sich Fleischskandale auf den Konsum auswirken ?

Die Datengrundlage dieser Studie beruht auf Zeitreihendaten der Schweiz für die Jahre 1967 bis 1996. Ausgewiesen werden Konsumdaten von fünf berücksichtigten Fleischarten Rind-, Kalb-, Schweine-, Schaf- sowie Geflügelfleisch und Verbraucherpreise auf der Ebene von durchschnittlichen Einzelhandelspreisen. Als Einkommensvariable wird der Endkonsum der privaten Haushalte der Schweiz verwendet. Die Preis- und Einkommensvariable wird deflationiert und auf Pro-Kopf-Angaben umgerechnet.

### Modell

Für die empirische Schätzung wird das folgende dynamische Grundmodell spezifiziert:

$$(1) \Delta \ln(q_{it}) = \delta + \sum_{j=1}^n \varepsilon_{ij} \Delta \ln(p_{jt}) + \varepsilon \Delta \ln(m_t) + \gamma \left[ \ln(q_{it-1}) - \alpha_i - \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln(p_{jt-1}) - \beta_i \ln(m_{t-1}) \right] + u_t$$

- Mit:  $q_{it}$  = konsumierte Menge Gut i im Jahr t;  
 $p_{jt}$  = Preis des Gutes j im Jahr t;  
 $m_t$  = Endkonsum der privaten Haushalte im Jahr t;  
 $\Delta$  = Erste Differenz ( z.B.  $\Delta \ln(q_{it}) = [\ln(q_{it}) - \ln(q_{it-1})]$ );  
 $\ln$  = Natürlicher Logarithmus einer Variable;  
 $u_t$  = Stochastischer Störterm der Schätzgleichung.

Der Teilausdruck von Gleichung (1) in eckigen Klammern wird auch als Fehlerkorrekturterm der verzögerten Schätzung bezeichnet und drückt die folgende unverzögerte Regressionsgleichung aus:

$$(2) \ln(q_{it}) = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \ln(p_{jt}) + \beta_i \ln(m_t) + v_t$$

mit:  $v_t$  = Störterm der Gleichung (2).

Modell (1) wird für jede der fünf Fleischkategorien einzeln geschätzt, um eine Unterscheidung zwischen langfristigen und kurzfristigen dynamischen Einflüssen auf die Fleischnachfrage zu untersuchen [SPYCHER (1998), S. 10f.].

In der empirischen Schätzung zeigt sich, dass die Variablen  $q_{it}$ ,  $p_{jt}$  und  $m_t$  trendbehaftet sind, d. h. das sie die theoretische Anforderung der Stationarität nicht erfüllen. Stationäre Variablen weisen eine konstante Varianz über den gesamten Zeitraum auf und schwanken um einen festen Mittelwert. Da Gleichung (2) ausschließlich trendbehaftete Variablen enthält, besteht das Problem der Scheinkorrelation unter diesen Faktoren, die zu falschen Ergebnissen führen, da die gefundenen Beziehungen unter den Variablen auf deren trendhafter Entwicklung beruhen.

Durch einmaliges Differenzieren können die betroffenen Variablen jedoch stationär gemacht werden. Da Modelle in ersten Differenzen aber nur kurzfristige Entwicklungen aufzeigen, erfolgt der Einbezug des Fehlerkorrekturterms (Ausdruck in Klammern in Gl. (1)), um auch langfristige Entwicklungen des Fleischmarktes zu modellieren. Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass die Auswahl des Modells anhand der dynamischen Datenreihe und erst in zweiter Linie eine Orientierung an der Nachfragetheorie erfolgt. Besondere Ereignisse auf dem Fleischmarkt sowie Skandale (BSE 1996) werden mit Hilfe von Dummy-Variablen modelliert.

Die Voraussetzungen zur Schätzung von Gleichung (1) werden von SPYCHER (1998, S. 12) wie folgt beschrieben:

- Die Variablen  $q_{it}$ ,  $p_{jt}$  und  $m_t$  können durch einmaliges Differenzieren stationär gemacht werden.
- Zwischen den Variablen besteht ein langfristiger Zusammenhang in der Form von Gleichung (2), d.h. Stationarität der Residuen  $v_t$ .

Eine Interpretation der Regressionsparameter ist somit wie folgt möglich:

$\varepsilon_{ij}$  = kurzfristige Preiselastizitäten für  $\varepsilon_{ij}$ ,  $i = j$  Eigenpreiselastizität und  $i \neq j$

Kreuzpreiselastizität;

$\varepsilon_i$  = kurzfristige Einkommenselastizität;

$\beta_{ij}$  = langfristige Preiselastizitäten für  $\beta_{ij}$ ;  $i = j$  Eigenpreiselastizität und  $i \neq j$

Kreuzpreiselastizität;

$\beta_i$  = langfristige Einkommenselastizität und

$\gamma$  = Korrekturtendenz.

---

## Ergebnisse

Es ergeben sich relativ hohe kurzfristige Einkommenselastizitäten aller Fleischkategorien, mit Werten zwischen 0,8 bis 1,9 im Fall von Schafffleisch. Die geschätzten kurzfristigen Preiselastizitäten sind mit Werten von  $-0,2$  bis  $-0,5$  sehr gering und häufig nicht signifikant. Die gefundenen langfristigen Einkommenselastizitäten für Rind- und Schafffleisch weisen signifikante Werte auf, sind jedoch schwierig zu interpretieren, da Korrelationen zu anderen nicht erfassten Einflussfaktoren wahrscheinlich sind. Die geschätzten langfristigen Preiselastizitäten fallen höher als die kurzfristigen aus und liegen im Fall der Eigenpreiselastizitäten für Geflügel- und Rindfleisch bei  $-0,6$ .

Der Einfluss des BSE- Skandals kann hochsignifikant bestätigt werden. Dabei beträgt der BSE- bedingte Rückgang des Rindfleischkonsums im Jahr 1996 7 Prozent. Eine Dummy-Variable für einen Hormonskandal bei Kälbern ist hingegen nicht signifikant.

Es kann generell gezeigt werden, dass der Einfluss wirtschaftlicher Faktoren (Preis, Menge) weiterhin eine wichtige Rolle in der Fleischnachfrage der Schweiz spielt. Eher schwache Substitutionsbeziehungen unter den Fleischarten sowie ein geringer Einfluss des Preises kann festgestellt werden. Für die kurzfristigen Einflüsse auf den Konsum ist das Einkommen relevant.

Langfristige Tendenzen in der Nachfrage sind jedoch von einer Zahl anderer, nicht berücksichtigter Variablen des Bereichs der strukturellen oder soziodemographischen Einflussfaktoren abhängig. Der signifikante Einfluss der BSE-Krise ist hierbei lediglich ein Indikator für die starke Reaktion der Verbraucher auf Skandale und deren Medienberichterstattung [SPYCHER (1998), S. 14].

## 6 Datengrundlage der Regression

Bevor im nächsten Kapitel die empirische Analyse der Nachfrage nach Fleisch in Hessen durchgeführt wird, werden in diesem Abschnitt die verwendete Datenbasis sowie die daraus resultierenden relevanten Variablen erläutert und der Datengrundlage der Arbeit HERRMANN et al. (2000) als Vergleichsbasis gegenübergestellt.

### 6.1 Aufbau der empirischen Analyse

Die Datengrundlage der folgenden Regressionsschätzungen zur Entwicklung der Fleischnachfrage in Hessen beruht auf einem Datensatz der Gesellschaft für Konsumforschung Nürnberg (GfK). Der Zeitraum der Daten erfasst die Jahre 1995 bis 1999 mit insgesamt 60 monatlichen Beobachtungen. Die GfK erhebt in einem Frischepanel Daten des Konsums ausgewählter Haushalte, die repräsentativ über die Bundesrepublik Deutschland verstreut liegen. Für Hessen sowie den vorliegenden Datensatz sind dies durchschnittlich rund 830 Haushalte. Neben Angaben über Verzehrsmengen und den Preis von Fleisch insgesamt, werden die jeweiligen Kategorien Rindfleisch, Schweinefleisch und Geflügelfleisch in Verbrauchsmengen pro Kilogramm und Preisen ausgewiesen. Die Kategorie Fleisch insgesamt umfasst dabei neben Rind- und Schweinefleisch auch sonstige Fleischarten und Fleischmischprodukte wie Gulasch und Hackfleisch. Weiterhin liegen in einem separaten Datensatz Informationen über Zahl und Struktur sowie Einkommenssituation der in Hessen am Panel beteiligten Haushalte vor. Die GfK weist sämtliche Daten jedoch jeweils in Einheiten pro 100 Haushalten aus, so dass ein erster Schritt der Arbeit in der Umrechnung des Datenmaterials auf Pro-Kopf-Angaben liegt. Die Preise werden in einem weiteren Schritt unter Verwendung des Preisindex der Lebenshaltung aller Haushalte zum Basisjahr 1995 deflationiert<sup>18</sup>.

#### 6.1.1 Abhängige Variablen

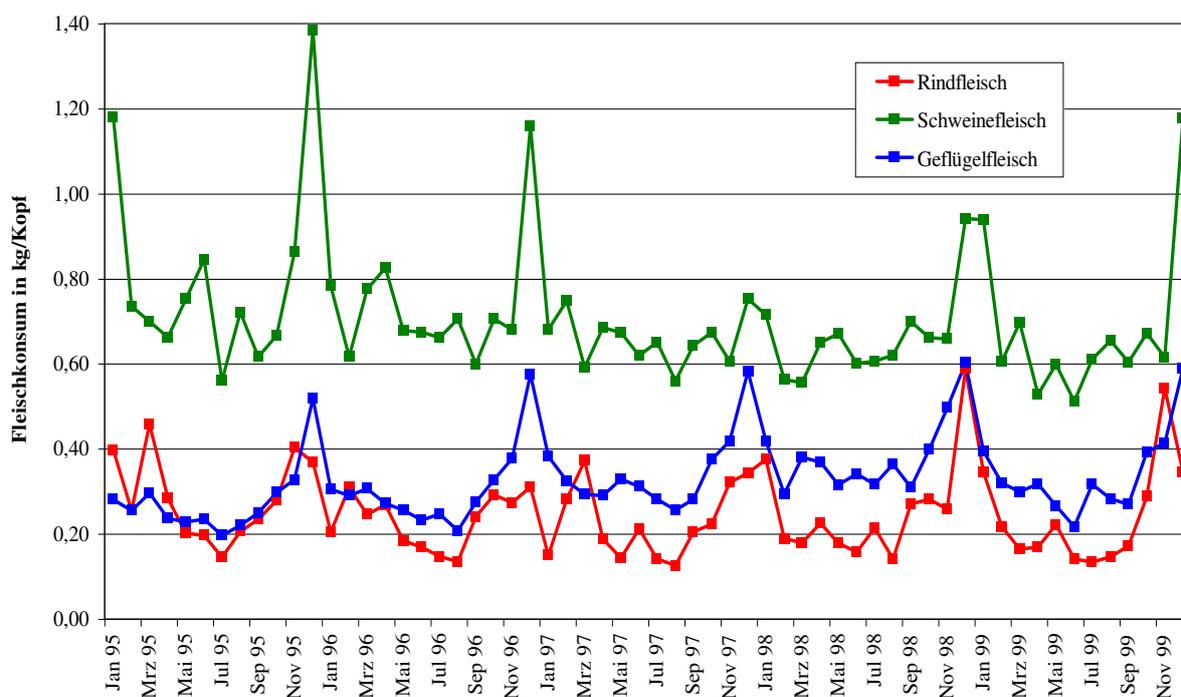
Die zu erklärenden (abhängigen) Variablen stellen die jeweiligen Pro-Kopf-Verbrauchsmengen der einzelnen Fleischkategorien dar. Der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch wird aus den monatlichen Angaben des Verzehrs pro 100 Haushalte und den Daten über die Anzahl der Haushalte und Personen berechnet. Zu erwähnen ist, dass die

---

<sup>18</sup> Preisindex der Lebenshaltung aller Haushalte. Quelle: <http://www.statistik-bund.de/indicators/d/prtab01.htm>.

Daten ausschließlich Frischfleisch im engeren Sinn und keine sonstigen Fleischprodukte und Fleischwaren, wie die bereits bei Fleisch insgesamt erwähnten, berücksichtigen. Der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch von Rindfleisch beträgt im Untersuchungszeitraum 0,25 kg, von Schweinefleisch 0,71 kg und Geflügelfleisch 0,33 kg pro Kopf und Monat. Im Vergleich zu den mittleren Verbrauchswerten der Studie von HERRMANN/KRISCHIK-BAUTZ/ANDERS (2000, S. 17f.) treten keine deutlichen Abweichungen auf. Der durchschnittliche Schweinefleischverbrauch für Bayern der Periode 1995 bis 1998 liegt bei 0,67 kg, für Rindfleisch ebenfalls bei 0,25 kg sowie für Geflügelfleisch 0,35 kg pro Kopf/Monat. Graphik 3 zeigt die Entwicklung des Pro-Kopf-Fleischverzehrs der verschiedenen Kategorien in Hessen für die Jahre 1995 bis 1999.

Graphik 3 : Entwicklung des Pro-Kopf-Fleischverzehrs in Hessen 1995-99



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung aus Daten der GfK (2000).

Anhand der Mittelwerte ist eine eindeutig vorrangige Stellung des Schweinefleischkonsums vor Geflügel- und Rindfleisch in Hessen zu beobachten. Ebenfalls sehr deutlich fallen saisonale Schwankungen im Fleischverbrauch, im Vergleich zur Studie des bayerischen Fleischkonsums, aus. Es zeigen sich klare Spitzenwerte im Dezember, mit dem Weihnachtsfest sowie niedrige Verbrauchswerte in den Sommermonaten Juni, Juli und August, mit den Sommerschulferien. Wiederum leichte Verbrauchsanstiege sind in den Monaten März und April zu verzeichnen. Einen starken

Trend im Zeitablauf, wie er aufgrund der im Kapitel 2 gemachten Aussagen zur Verbrauchsstrukturänderung der Konsumenten vermutet werden könnte, zeigt keine der drei Fleischkategorien. Lediglich eine leicht gegensätzliche Entwicklung des Verbrauchs von Rind- und Geflügelfleisch deutet sich zum Ende der Beobachtungsperiode, mit einer Umkehrung des Verbrauchsverhältnisses, an. Ein zu erwartender Einbruch der Rindfleischnachfrage als Folge der BSE-Krise im Jahr 1996 zeigt sich allein in einer abgeschwächten Saisonfigur der Nachfrage in den Jahren 1995 bis 1997. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich auch bei Schweinefleisch in den Jahren 1997 und 1998, die jedoch an dieser Stelle nicht klar einzuordnen ist.

Tabelle 3 stellt die abhängigen Variablen der Regressionsanalyse mit Mittelwert, Standardabweichung und den in der Regressionsanalyse verwendeten Abkürzungen in einer tabellarischen Übersicht dar.

Tabelle 3: Abhängige Variablen der Regressionsanalyse

<b>Variable</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>N</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>Standardabweichung</b>
verbrri	Pro-Kopf-Verbrauch von Rindfleisch in kg; monatlich	60	0,2467	0,1
verbrsw	Pro-Kopf-Verbrauch von Schweinefleisch in kg; monatlich	60	0,709	0,1657
verbrgef	Pro-Kopf-Verbrauch von Geflügelfleisch in kg; monatlich	60	0,3303	0,09485

Quelle: Eigene Darstellung mit Berechnungen aus Daten der GfK (2000).

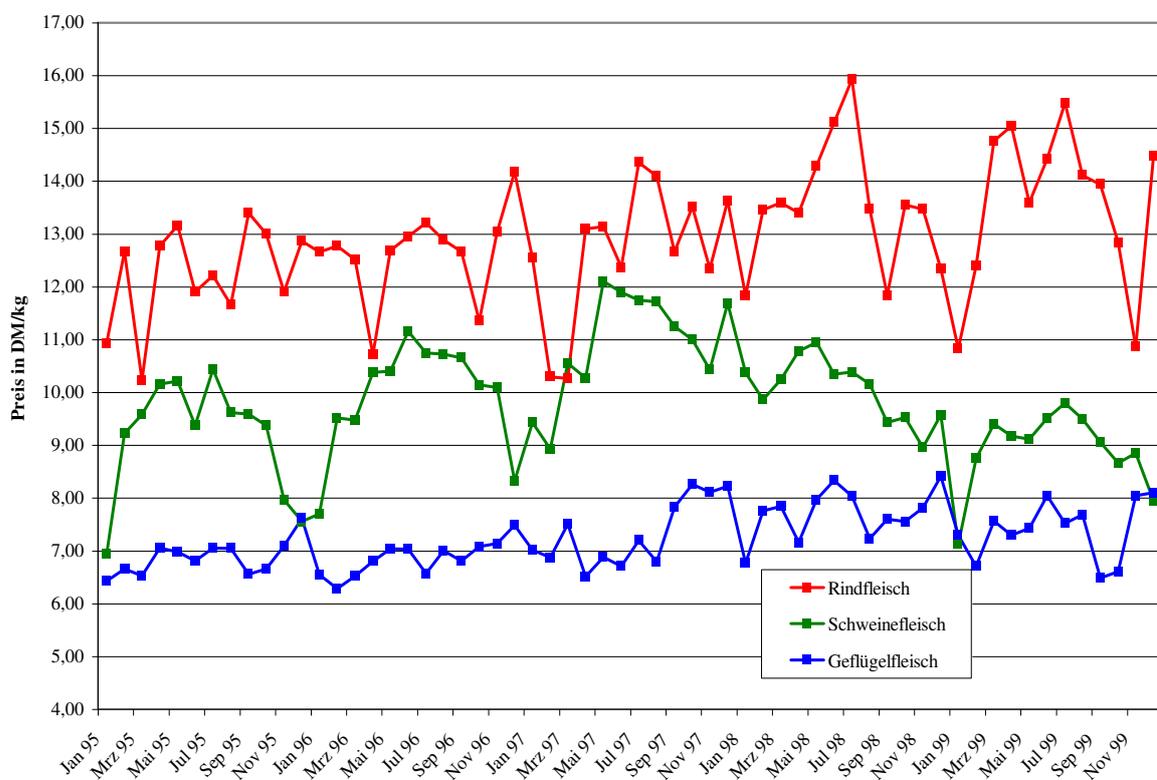
### 6.1.2 Unabhängige Variablen

Zur Erklärung der Nachfrage nach Fleisch in Hessen werden die folgenden unabhängigen Variablen in die Regressionsrechnungen einbezogen. Gemäß den Grundlagen der Nachfragetheorie werden die Preise der Fleischkategorien und das Einkommen der Konsumenten berücksichtigt. Des weiteren werden Informationsvariablen einbezogen, die den Einfluss von Negativinformationen auf die Nachfrage erfassen sowie eine Reihe von Dummy-Variablen zur Erfassung von saisonalen Einflüssen und „Schocks“ auf die Nachfrage und eine Trendvariable zur Registrierung von langfristigen Verbrauchstendenzen.

Preise der Fleischkategorien

Die verwendeten Preisdaten der einzelnen Fleischsorten, die dem Frischepanel der GfK entstammen, sind mit Hilfe des Preisindex der Lebenshaltung aller Haushalte zum Basisjahr 1995 deflationiert worden. Graphik 4 stellt die Preise der verschiedenen Fleischarten für die Jahre 1995-99 dar.

Graphik 4: Preise von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch in Hessen 1995-99



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung aus Daten der GfK (2000).

Deutlich sind die unterschiedlichen Preisniveaus der Fleischarten zu erkennen. Der mittlere Preis für Rindfleisch liegt mit 12,92 DM/kg deutlich über den Mittelwerten für Schweine- und Geflügelfleisch mit 9,79 DM/kg bzw. 7,23 DM/kg.

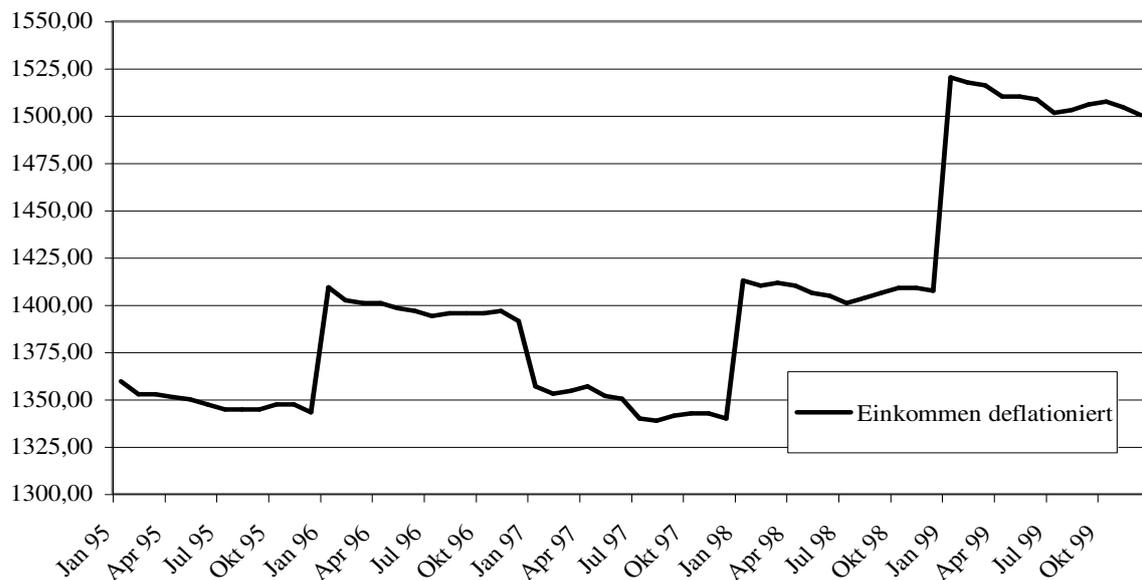
Bei Rindfleisch ist ein Absinken des Produktpreises zeitgleich mit den BSE-Krisenhöhepunkten im März 1996 und Frühjahr 1997 zu beobachten. Ebenfalls zeigt sich ein starkes Schwanken des Preises mit einer maximalen Spanne von 5,70 DM im Zeitablauf. Tendenziell ist ein ansteigendes Preisniveau bei Rindfleisch zu beobachten. Auch bei Schweinefleisch zeigen sich Preisschwankungen im Zeitablauf, die jedoch mit Spitzenwerten in den Sommermonaten und Tiefpunkten in den Monaten Dezember und

Januar auf eine im Vergleich zu Rindfleisch abweichende Struktur hinweisen. Ein Erklärungsansatz hierfür könnten Schwankungen im Nachfrageverhalten der Verbraucher oder zyklisches Verhalten auf der Produktionsseite darstellen. Die Schwankungsbreite des Schweinefleischpreises beträgt 5,17 DM. Tendenziell zeigt der Schweinefleischpreis seit 1998 ein fallendes Preisniveau. Der Preis für Geflügelfleisch in Hessen ist mit 7,23 DM/kg deutlich unterdurchschnittlich. Saisonale Schwankungen oder starke Preisreaktionen in Folge der BSE-Krise sind kaum vorhanden. Im Zeitablauf ist jedoch eine leicht zunehmende Preisvariation zu erkennen. Die maximale Preisspanne beträgt lediglich 2,13 DM. Der Ende des Jahres 1999 aufgetretene Futtermittelskandal, der insbesondere auch die deutsche Geflügelwirtschaft betraf und durch dioxinbelastete Futtermittel zu negativen Schlagzeilen in den Medien führte, ist nicht eindeutig anhand der Preisdaten nachzuvollziehen. Die Preise für Fleisch in Bayern der Studie von HERRMANN et al. (2000) zeigen keine merklichen Abweichungen. So liegt der durchschnittliche Rindfleischpreis in Bayern in der Periode 1995-98 bei 13,06 DM, für Schweinefleisch bei 9,30 DM und für Geflügelfleisch bei 6,75 DM.

### Einkommen

Die Einkommensvariable der Regressionsanalyse entstammt ebenfalls dem Datensatz der GfK. Im Rahmen einer jährlichen Erhebung von Strukturdaten der beteiligten Panelteilnehmer wird unter anderem das monatliche Nettoeinkommen der Haushalte erhoben und in Form von Einkommensklassen ausgewiesen. Aus diesen Informationen und den Daten über Haushaltsgröße und Zahl werden aus den Klassenmitten Nettoeinkommen pro Kopf und Monat errechnet. Da eine Berücksichtigung von Sonderleistungen, wie Urlaubsgeld und Weihnachtsgeld, das eine große Mehrheit von Arbeitnehmern erhält, nicht erfolgt, werden die errechneten Nettoeinkommen um ein angenommenes Weihnachtsgeld von 25% des Monatseinkommens Dezember, in Anlehnung an HERRMANN et al. (2000), ergänzt. Die Einkommensvariable wird anschließend mit dem Preisindex der Lebenshaltung aller Haushalte zum Basisjahr 1995 deflationiert. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen im Untersuchungszeitraum liegt bei 1402 DM/Monat. Graphik 5 zeigt die Entwicklung des realen Nettoeinkommens pro Kopf in Hessen.

Graphik 5: Reales Pro-Kopf-Einkommen der hessischen Panelhaushalte 1995-99



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung aus Daten der GfK (2000).

Aufgrund der lediglich jährlichen Erhebung von Strukturdaten durch die GfK sind jeweils deutliche Brüche des Einkommensniveaus zwischen den Jahren im Zeitablauf zu erkennen. Durch die Deflationierung ergibt sich eine leichte Fluktuation des Einkommens im Jahresverlauf. Ein realer Einkommensverlust ist darüber hinaus in der Periode 1996-97 zu beobachten.

### Informationsvariablen

Um die Einflüsse von Nicht-Preis-/Nicht-Einkommenseffekten auf die Nachfrage nach Fleisch in Hessen zu berücksichtigen, wird eine Reihe von Informationsvariablen konstruiert. In Studien, die Informationen auf die Nachfrage eines Gutes berücksichtigen, wird häufig eine Auswertung von Zeitungen oder Zeitschriften durchgeführt [ECKERT (1997), S. 74]. So stehen zur Abbildung der BSE-Krise mehrere Variablen mit unterschiedlicher Spezifikation zur Verfügung, die auf Meldungen und Berichten der wöchentlich erscheinenden Zeitschrift Agra-Europe aufbauen. Die Zeitschrift Agra-Europe beinhaltet europaweite Meldungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie Politik und gilt auch als Nachrichtenagentur dieses Bereichs. Eine Beschränkung auf diese Zeitschrift erscheint vor diesem Hintergrund als ausreichend. Da eine komplette Auswertung der

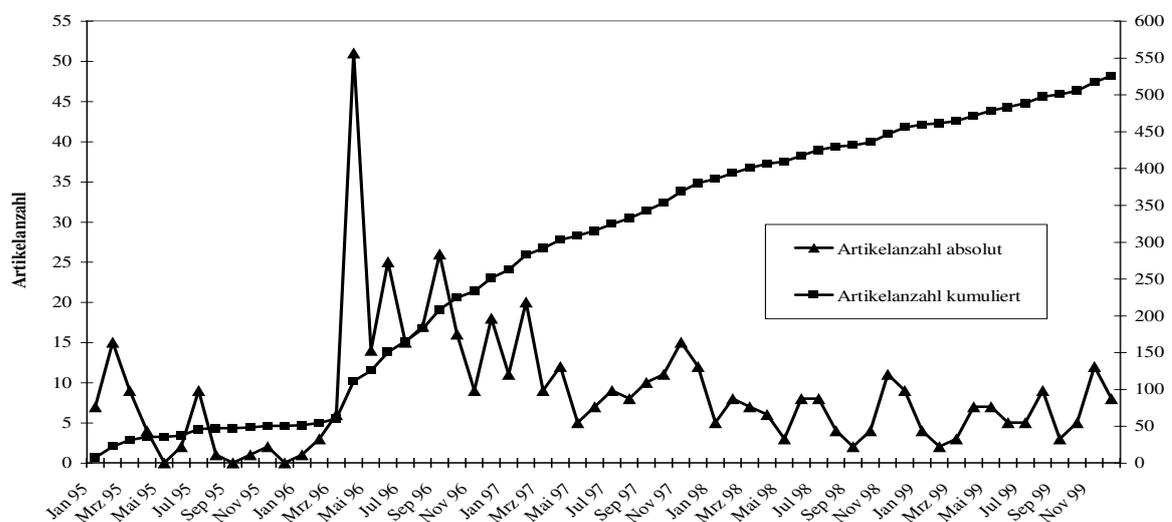
Ausgaben 1995 bis 1999 durch die Studie von HERRMANN et al. (2000) vorliegt, werden die dort verwendeten Variablen übernommen.

Die folgenden Spezifikationen von BSE-Variablen werden in der Regression berücksichtigt:

- „**BSE absolut**“ als Gesamtzahl der Berichte eines Monats bezüglich des Themenkomplexes BSE in der Zeitschrift Agra-Europe;
- „**BSE kumuliert**“ stellt die kumulierte Zahl der Artikel des Themenbereichs BSE über den gesamten Zeitraum 1995 bis 1999 dar;
- Die Variable „**BSE-Fälle**“ fasst die Anzahl aller BSE-Fälle bzw. den Verdacht von BSE-Fleisch in Deutschland in monatlicher Aggregation zusammen;
- Artikel über den Zusammenhang der Creutzfeld-Jakob Krankheit des Menschen und BSE werden über die Variable „**BSE-Übertragung**“ auf monatlicher Basis ausgedrückt;
- Meldungen über Diskussionsbeiträge zum Themenbereich BSE werden gesondert über die Variable „**BSE-Diskussion**“ berücksichtigt;
- Eine Dummy-Variable, die alle Skandalmeldungen außer der BSE-Problematik erfasst (Schweinepest, Hormone im Rindfleisch, Dioxin in Geflügelfuttermitteln,...), ist die Variable „**Negative Meldungen**“.

Die beiden wichtigsten Variablen dieser Kategorie werden durch Graphik 6 dargestellt und zeigen den Verlauf der Artikelanzahl „absolut“ und „kumuliert“.

Graphik 6: Absolute und kumulierte Artikelanzahlen der BSE-Berichterstattung 1995-99



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung aus Daten der GfK (2000).

Es zeigt sich, dass bereits im Jahr 1995 über die BSE-Problematik berichtet wurde. Ein massiver Anstieg der Artikelzahl ist jedoch erst mit Beginn der umfassenden Medienberichterstattung zur Rinderseuche BSE im März des Jahres 1996 zu beobachten. Diese Entwicklung wird auch durch die kumulierte Darstellung der Artikelanzahl deutlich, die ab März 1996 massive Zuwachsraten aufweist. Eine Annahme dieser Modellierung ist, dass die Meldungen beim Verbraucher nicht in Vergessenheit geraten, sondern als Wissen zur BSE-Thematik anwachsen. Die Variable der absoluten Darstellung hingegen impliziert ein ständiges „Vergessen“ der Tatbestände beim Konsumenten. Die tatsächliche Wirkung dieser Medieninformationen ist wahrscheinlich zwischen diesen Darstellungsarten einzuordnen. Ebenfalls von Bedeutung ist die Form der Geraden „kumulierte Artikel“, die stark an eine Trendvariable erinnert, was in der späteren Modellspezifikation zu beachten ist.

#### Dummy-Variablen

Neben den angeführten Variablen zur Modellierung der BSE- Krise werden eine Reihe von Dummy-Variablen zur Analyse saisonaler Einflüsse auf die Fleischnachfrage konstruiert: Dum02, Dum03, Dum04, Dum05, Dum06, Dum07, Dum08, Dum09, Dum10, Dum11, Dum12, wobei die Zahlenfolge 02- 12 den Monaten Februar bis Dezember entspricht. Der Monat Januar ist der Referenzmonat. Besondere Ereignisse, wie das Weihnachtsfest (Dummy Weihnachten) oder Ostern (Dummy Ostern) und die Monate der Sommerschulferien (Dummy Sommermonate), werden ebenfalls über Dummy-Variablen modelliert.

Tabelle 4: Darstellung der unabhängigen Variablen der Regressionsanalyse mit Mittelwert und Standardabweichung und verwendeten Abkürzungen der Regression

Variable	Beschreibung	N	Mittelwert	Standardabweichung
eink	Netto Pro-Kopf-Einkommen in DM; deflationiert (1995 = 100)	60	1402,10	59,50
prind	Preis von Rindfleisch DM/kg; deflationiert (1995 = 100)	60	12,92	1,27
pswine	Preis von Schweinefleisch DM/kg deflationiert (1995 = 100)	60	9,79	1,14
pgefl	Preis von Geflügelfleisch DM/kg; deflationiert (1995 =100)	60	7,23	0,58
artabs	Artikelanzahl absolut Thema BSE; monatlich	60	8,75	8,02
artkum	Artikelanzahl BSE kumuliert über 1995 bis 1999	60	283,74	172,39
artbse	BSE-Fälle Deutschland und Ausland; monatlich	60	1,43	1,31
artüber	Artikel zur Übertragbarkeit von BSE und Creuzfeld-Jak.; monatlich	60	0,77	1,45
artdisk	Artikelanzahl Diskussionsbeiträge BSE; monatlich	60	6,55	6,89
dumneg	Dummy negative Meldungen ausser BSE; Negatives Ereignis = 1	60	---	---
dumweos	Dummy Weihnachten und Ostern jährlich; Weihnachts- und Ostermonat = 1	60	---	---
dumoster	Dummy Ostern jährlich; Ostermonat = 1	60	---	---
dumsom	Dummy Sommermonate; Juni, Juli, August = 1	60	---	---
trend	Trendvariable; fortlaufend 1- 60	60	30,50	17,46
Dum 02- 12	Dummy Februar bis Dezember; jeweiliger Monat = 1	60	---	---

Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung aus Daten der GfK (2000).

## 6.2 Hypothesen bezüglich der erwarteten Vorzeichen der unabhängigen Variablen

Die unabhängigen (erklärenden) Variablen werden die Nachfrage von Fleisch in Hessen in unterschiedlicher Richtung und Größenordnung beeinflussen. Im folgenden werden für die

wichtigsten unabhängigen Variablen Hypothesen formuliert, die in der späteren empirischen Analyse überprüft werden. Tabelle 5 fasst die zu erwartenden Einflüsse der Regressionskoeffizienten zusammen.

Tabelle 5: Hypothesen bezüglich der Einflüsse der erklärenden Variablen auf die Fleischnachfrage in Hessen

Variable	Hypothese			
	Fleischnachfrage gesamt	Rindfleisch- nachfrage	Schweinefleisch- nachfrage	Geflügelfleisch- nachfrage
Einkommen	+	+	+	+
Preis Rind	+/-	-	+	+
Preis Schwein	+/-	+	-	+
Preis Geflügel	+/-	+	+	-
Artikel absolut	-	-	+	+
Artikel kumuliert	-	-	+	+
Artikel BSE-Fälle	-	-	+	+
Artikel Übertragung	-	-	+	+
Artikel Diskussion	+/-	+/-	+	+
D neg. Meldungen	+/-	+/-	-	-
D Weihnachten/ Ostern	+	+	+	+
D Ostern	+	+	+	+
D Sommer	-	-	-	-
Trend	+/-	+/-	+/	+
D 02- 12	+/-	+/-	+/-	+/-

Quelle: Eigene Darstellung. D = Dummy-Variable.

Der Einfluss einer Variablen auf die zu erklärende Größe lässt sich nicht in allen Fällen genau bestimmen. Eine a-priori-Vermutung über den zu erwartenden Einfluss ist jedoch möglich.

Einkommen: Das Einkommen hat einen positiven Einfluss auf die Nachfrage aller Fleischarten. Gemäß der Nachfragetheorie wird zunächst ein zunehmender Konsum von Nahrungsmitteln und somit auch von Fleisch mit steigendem Einkommen erwartet. Die Zunahme wird jedoch nicht stetig und im gleichem Maße mit dem Einkommenszuwachs ansteigen, da sich im Nahrungsmittelkonsum gemäß dem Engelsen Gesetz bei zunehmendem Konsum Sättigungsgrenzen einstellen [RÖDER (1998),S. 33f.]. Es ist

außerdem wahrscheinlich, dass der Einfluss des Einkommens unter Berücksichtigung weiterer Variablen an Erklärungsbeitrag verliert [GÄRTNER (1998), S. 61f.].

Preise: Der Einfluss des jeweiligen Eigenpreises wird sich negativ auf die Nachfrage dieser Fleischkategorie, aber positiv auf die Nachfrage aller anderen Fleischarten auswirken, sofern angenommen wird, dass die betrachteten Fleischarten untereinander Substitute im Konsum darstellen. Eine Reihe von Studien bestätigt diesen Zusammenhang, wobei die Aussagen zur Substitution unter den Fleischarten nicht eindeutig sind [vgl. ECKERT (1997), S. 73].

Informationsvariablen: Es wird angenommen, dass alle Variablen, die direkt die Problematik der BSE-Krise ansprechen, einen negativen Einfluss auf die Nachfrage von Rindfleisch ausüben. Lediglich im Fall der Variable „Diskussion“, die auch politische Aspekte des Skandals erfasst, ist eine Zuordnung schwierig, da hier auch den Verbraucher aufklärende Beiträge zugeordnet sind. Sofern alle Fleischarten untereinander als Substitute gelten, ist somit von einer positiven Wirkung auf die Fleischarten Geflügel- und Schweinefleisch durch die BSE-Variablen auszugehen.

Dummy-Variablen: Aufgrund einer hohen Wertschätzung von Fleisch als Bestandteil einer Festtagsmahlzeit in der Vergangenheit und der anhaltenden Tradition, bestimmte Gerichte an Feier- und Festtagen zu verzehren, wird ein positiver Einfluss der Variablen „Dummy Weihnachten und Ostern“ sowie „Dummy Ostern“ auf die Fleischnachfrage erwartet. Eine Trennung beider Festtage erfolgte, um in der späteren Modellkonzeption Kombinationsmöglichkeiten zu besitzen. Die Wirkung der Dummy-Variablen der Monate Januar bis Dezember, die Verbrauchsschwankungen im Jahresverlauf modellieren, ist hingegen nicht eindeutig. Im Fall der Dummy-Variablen „Sommer“, welche die Monate Juni, Juli und August abdeckt, ist von einem negativen Einfluss auf die Nachfrage auszugehen. Gründe hierfür werden einerseits in der jahreszeitlich bedingten und andererseits durch die bundesweiten Schulferien verursachten geringeren Nachfrage bestehen. Der Einfluss der Trendvariable wird verbrauchsmindernd eingeschätzt, was durch die Aussagen zur Verbrauchsstrukturänderung der Fleischnachfrage begründet wird. Lediglich für Geflügelfleisch wird hier ein positiver Effekt erwartet.

## 7 Durchführung und Ergebnisse der Regressionsanalyse

Zur Erklärung der Fleischnachfrage in Hessen werden mit den im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Variablen ökonometrische Schätzungen in Form von Zeitreihenanalysen der drei Fleischkategorien Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch durchgeführt.

### 7.1 Grundmodell

Der vorliegende Datensatz wird mittels der Methode der kleinsten Quadrate (OLS, ordinary least squares) geschätzt [vgl. HENZE (1994), S. 96ff.], wobei drei Funktionsformen berücksichtigt werden. Zum einen Schätzfunktionen in linearer Spezifikation sowie semilogarithmische und doppellogarithmische Funktionsformen. Die Nachfrage der drei Fleischkategorien soll dabei durch mehrere Variablen erklärt werden. Im Vordergrund steht das Ziel, eine möglichst gute Abbildung der Nachfrage über die geschätzten Regressionsgleichungen zu erreichen. In einem ersten Schritt wird die jeweilige Nachfragefunktion in einem klassischen Ansatz gemäß der ökonomischen Theorie unter Einbezug von Einkommen und dem Eigenpreis des Produkts geschätzt. Ein weiterer Schritt stellt dann die Modellerweiterung um ökonomisch sinnvolle Saison- und Strukturvariablen der Nachfrage dar, womit eine Verbesserung des Erklärungsbeitrags angestrebt wird. Zuletzt wird die jeweilige Nachfrage einer Fleischkategorie lediglich in Abhängigkeit von Saison- und Struktureinflüssen geschätzt, um die Einflüsse von nicht ökonomischen Variablen getrennt zu betrachten.

Die Schätzung der Regression selbst stellt in diesem Rahmen eine mathematische Bestimmung von Koeffizienten dar, die mittels empirischer Werte berechnet werden. Die aus der Berechnung resultierende lineare Regressionsgerade ist diejenige Funktionsform, bei welcher die Summe der Abweichungsquadrate (Residuen) minimiert wird. Das Grundmodell der Regressionsgleichungen in allgemeiner Form lautet:

$$Y_i = a + bX_i + e_i$$

Y stellt die abhängige (zu erklärende) Variable, X die unabhängige (erklärende) Variable dar. a und b sind die Regressionskoeffizienten und e das Residuum, als Abweichung zwischen den beobachteten Werten von  $X_i$  und geschätzten  $Y_i$ -Werten dar. Eine andere

Bezeichnung dieses Wertes ist die der Störgröße, da sie Informationen zu Beziehungen nicht explizit einbezogener Variablen enthält [BLEYMÜLLER/GEHLERT/GÜLICHER (1998), S. 142f.].

## 7.2 Kollinearitäten

Eine der Annahmen des klassischen linearen Regressionsmodells verlangt, dass keine linearen Beziehungen zwischen den erklärenden Variablen des Regressionsmodells auftreten dürfen. Kann dies bei einer Überprüfung des Datensatzes über eine Darstellung der Korrelationen unter den erklärenden Variablen nicht gewährleistet werden, ist Multikollinearität nicht ausgeschlossen. Als Folge von Multikollinearität reagieren die gefundenen Regressionskoeffizienten der Analyse stark auf kleine Veränderungen der Modellspezifikation<sup>19</sup>. Der Standardfehler der Schätzung ist stark nach oben verzerrt. Das Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ ) kann jedoch signifikant sein. Die Einflüsse einzelner Variablen sind aber nicht mehr eindeutig voneinander zu trennen und die Regression liefert somit keine eindeutigen und verlässlichen Ergebnisse [STUDENMUND (1997), S. 264ff. und HENZE (1994), S. 97f.]. Die Auswertung einer Korrelationsmatrix aller erklärenden Variablen liefert die folgenden linearen Zusammenhänge.

Im vorliegenden Datensatz liegt eine geringe Zahl von Korrelationen vor, die einen bivariaten Korrelationskoeffizienten nach Pearson von  $|0,7|$  oder höher aufweisen. STUDENMUND (1997, S. 274f.) nimmt einen Richtwert von  $|0,8|$  für ein problematisches Maß an Multikollinearität bei einer einseitigen Korrelation erklärender Variablen an. Es bestehen lineare Abhängigkeiten zwischen den Variablen dum04 (April) und dumoster (Ostern) 0,78, dum12 (Dezember) und einkweih (Einkommen plus Weihnachtsgeld) 0,93. Die Informationsvariablen zur BSE-Krise weisen ebenfalls einige hohe Korrelationen auf. Artabs (Artikel absolut) mit artüber (Artikel Übertragung) 0,76 sowie mit artdisk (Artikel Diskussion) 0,98. Bereits im vorherigen Kapitel 6 wurde auf eine starke Trendbehaftung der Variable artkum hingewiesen. Die Korrelation mit der Variable Trend beträgt 0,98. Kommen in den folgenden Regressionsberechnungen Variablen zur Anwendung, die erhöhte Korrelationen untereinander aufweisen, so wird im Text separat darauf hingewiesen und dies bei der Interpretation der Ergebnisse beachtet.

---

<sup>19</sup> Eine Definition der Multikollinearität findet sich in HENZE (1994, S. 97ff.).

### 7.3 Ergebnisse der empirischen Schätzungen

Die empirischen Schätzungen der Fleischnachfrage in Hessen werden mit Hilfe des Statistikprogramm Pakets SPSS für Windows Version 8.0 durchgeführt. Die erklärenden Variablen fließen dabei entweder in ihrer ursprünglichen linearen Form oder in logarithmischer bzw. um eine Periode zeitverzögert ( $t-1$ ) in das jeweils zu schätzende Nachfragemodell ein. In Modellen mit Einbezug der zeitverzögerten Verbrauchsvariablen stellt der Durbin-Watson-Test (DW) keine ausreichende Statistik zur Überprüfung von Autokorrelation erster Ordnung dar. Hier findet der Durbin-H-Test (DH) Anwendung, der ein korrigiertes Maß zur Messung von Autokorrelation erster Ordnung, bei Einbezug einer zeitverzögerten erklärenden Variablen auf der Basis der Durbin-Watson-Teststatistik, darstellt [STUDENMUND (1997), S. 275f.]<sup>20</sup>. Zunächst werden die Modelle der Schweinefleischnachfrage in tabellarischer Form dargestellt und interpretiert. Es folgen die Modelle der hessischen Rindfleisch- und Geflügelfleischnachfrage.

#### 7.3.1 Beste Modellform

Zur Klärung der Frage welche der drei zur Verfügung stehenden Spezifikationsformen die besten Regressionsergebnisse liefert, wird vor Beginn der eigentlichen Regressionsanalyse eine Probeschätzung der Schweinefleischnachfrage für Hessen durchgeführt. Tabelle 6 zeigt verschiedene Proberegressionen zur Klärung der Frage der Funktionsform.

---

<sup>20</sup> Eine Darstellung der Vorgehensweise zur Berechnung der Durbin-H-Statistik, auf der Basis der DW-Teststatistik sowie weiterer Testgrößen, findet sich im Anhang der Arbeit.

Tabelle 6: Proberegressionen zur Klärung der Frage der Funktionsform

Nr.	Regressionsgleichungen SCHWEINEFLEISCH Linear / semilogarithmisch / logarithmisch	F	$\bar{R}^2$	(DW) DH
1	<b>verbrsw</b> = - 0,005101 + 0,001096 einkweih - 0,03574 pswine (0,297) (0,0) (0,013) 0,017 8,740*** -2,772*** - 0,113 pqrigeftl + 0,120 dum01 - 0,03586 dumneg (0,062) (0,060) (0,032) -1,842* 2,021** -1,104 - 0,208 lngvebrsw - 0,005636 trend (0,110) (0,001) -1,893* -6,551***	21,124 ***	0,708	(1,550) 3,231
2	<b>verbsw</b> = - 9,857 + 1,653 lneinkwe - 0,358 lnpswine (1,618) (0,199) (0,125) -6,093*** 8,306*** -2,860*** - 0,155 lnppqrigeftl + 0,105 dum01 - 0,03499 dumneg (0,190) (0,058) (0,032) -2,068** 1,816* -1,087 - 0,160 lnlgvbsw - 0,005902 trend (0,088) (0,001) 1,811* -6,753***	21,355 ***	0,711	(1,565) 2,267
3	<b>lnvebrsw</b> = -12,424 + 1,901 lneinkwe - 0,409 lnpswine (2,042) (0,251) (0,158) -6,086*** 7,568*** -2,584** + 0,165 dum01 - 0,04151 dumneg - 0,221 lnlgvbsw - 0,007407 trend (0,073) (0,041) (0,112) (0,001) 2,259** -1,022 -1,984* -6,715*** - 0,525 lnppqrigeftl (0,239) -2,194**	18,551 ***	0,679	(1,595) 3,051

Quelle: Ausgewählte eigene Berechnungen mit den Daten der GfK (2000).  $\bar{R}^2$  ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß, DW der Durbin-Watson-Koeffizient, DH der Durbin-H-Koeffizient und F der F-Wert der Regression. Die Werte in Klammern sind die Standardfehler der Regressionskoeffizienten und darunter die T-Werte. \*\*\*, \*\*, \* kennzeichnen die statistische Signifikanz auf dem 99%- bzw. 95%- und 90%-Niveau.

Die Berechnungen der Schweinefleischnachfrage deuten an, dass die semilogarithmische Spezifikationsform mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,711 den besten Erklärungsbeitrag liefert und somit dem linearen oder logarithmischen Ansatz vorzuziehen ist. Dies wird auch durch eine Zahl von Signifikanzen einzelner Koeffizienten unterstrichen und an der obigen Tabelle exemplarisch dargestellt. Auch in der Arbeit von HERRMANN et al.

(2000) wird die semilogarithmische Funktionsform gewählt, die auch dort zu den besten Ergebnissen führt. In der Folge werden alle weiteren Regressionsrechnungen in semilogarithmischer Funktionsform ausgeführt, was gleichzeitig eine gute Vergleichbarkeit unter den Spezifikationen sowie verschiedenen Fleischarten ermöglicht. Die Werte, der durch semilogarithmische Spezifikation gewonnenen Koeffizienten, können indes nicht direkt als Elastizitäten interpretiert werden. Eine Umrechnung ist daher notwendig. Die Darstellung der errechneten Elastizitäten erfolgt im Text im Rahmen der Ergebnisinterpretationen als Klammerdarstellung hinter den jeweiligen Koeffizienten.

### 7.3.2 Modelle der Schweinefleischnachfrage

Tabelle 7 zeigt die semilogarithmischen Modellschätzungen der hessischen Schweinefleischnachfrage für den Zeitraum 1995-99.

Tabelle 7: Modelle der Schweinefleischnachfrage

Nr.	Regressionsgleichungen SCHWEINEFLEISCH semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	DW
1	$vebrsw = -3,031 + 0,720 \ln einkwe - 0,655 \ln pswine$ (1,889) (0,238) (0,146) $-1,605^{***} \quad 3,023^{***} \quad -4,477^{***}$	23,938	0,437	1,176
2	$vebrsw = -9,697 + 1,477 \ln einkwe - 0,415 \ln pqswge$ (-6,124) (0,216) (0,112) $-6,898^{***} \quad 6,824^{***} \quad -3,695^{***}$ $+ 0,08830 \text{ dum01} - 0,06083 \text{ dum02} - 0,006501 \text{ trend}$ (0,045) (0,042) (0,001) $1,979^* \quad -1,459 \quad -8,418^{***}$	30,851 ***	0,717	1,699
3	$vebrsw = 0,754 + 0,182 \text{ dum01} + 0,423 \text{ dum12} - 0,08769 \text{ dumdioxi}$ (0,029) (0,064) (0,048) (0,057) $26,136^{***} \quad 3,843^{***} \quad 8,848^{***} \quad 1,539$ $- 0,01858 \text{ dumsom} - 0,003134 \text{ trend}$ (0,030) (0,001) $-0,772 \quad -3,844^{***}$	22,421 ***	0,654	1,950

Quelle: Ausgewählte eigene Berechnungen mit den Daten der GfK (2000).  $\bar{R}^2$  ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß, DW der Durbin-Watson-Koeffizient, DH der Durbin-H-Koeffizient und F der F-Wert der Regression. Die Werte in Klammern sind die Standardfehler der Regressionskoeffizienten und darunter die T-Werte. \*\*\*, \*\*, \* kennzeichnen die statistische Signifikanz auf dem 99%- bzw. 95%- und 90%-Niveau.

### Modell 1: Klassisches Modell

Die Nachfrage von Schweinefleisch wurde zunächst in einem klassischen Ansatz ausschließlich mit dem Einkommen sowie dem Eigenpreis des Produkts erklärt. Die geschätzte Gleichung zeigt ein Bestimmtheitsmaß von 0,437, was bedeutet, dass rund 43 Prozent der Variation der Schweinefleischnachfrage bereits durch die Variablen Einkommen und Preis erklärt werden können. Die T-Werte beider Variablen weisen höchste Signifikanzen auf. Der Durbin-Watson-Koeffizient mit einem Wert von 1,176 lässt aber auf das Vorhandensein von Autokorrelation der Residuen schließen und macht einen Einbezug weiterer Variablen zur Erklärung der Schweinefleischnachfrage notwendig. Die Koeffizienten der Einkommens- und Preiselastizität der Nachfrage liegen mit Werten von 1,016 bzw.  $-0,924$  nahe Eins. Einer einprozentigen Änderung des Einkommens bzw. des Produktpreises für Schweinefleisch folgt eine rund 1%ige bzw. 0,9%ige Änderung der Nachfrage. Das Modell 1 ist aufgrund der massiven Autokorrelation in dieser Form als fehlspezifiziert anzusehen.

Schon zu Beginn der Berechnungen wird hier die um ein Weihnachtsgeld korrigierte Einkommensvariable verwendet. Probeschätzungen mit der ursprünglichen Einkommensvariablen führten in nur wenigen Fällen zu akzeptablen Ergebnissen. Die Verwendung der beiden Variablenspezifikationen wird daher von Modell zu Modell flexibel gestaltet. Eine Begründung für die unbefriedigenden Ergebnisse der einfachen Einkommensvariablen kann in der lediglich jährlichen Erhebung der Einkommenssituation der Panelhaushalte liegen, so dass die wahren Einkommensverhältnisse der Haushalte nicht ausreichend durch diese Informationen dargestellt werden. Die Verwendung einer um ein 25%iges Weihnachtsgeld im Monat korrigierte Variable erreicht hingegen eine deutliche Verbesserung der Signifikanz der Variable.

### Modell 2: Erweiterung um ökonomisch sinnvolle Variablen

Die weitere Modellformulierung der Schweinefleischnachfrage war nicht frei von zahlreichen Komplikationen. Zum einen zeigt eine Zahl wichtiger erklärender Variablen der Nachfrage erhöhte Korrelationskoeffizienten, so dass eine gemeinsame Verwendung dieser Variablen in einem Modell zu Multikollinearität und somit nicht verlässlichen Ergebnissen führt. Dies gilt vor allem für die Korrelationen zwischen der Einkommensvariable plus Weihnachtsgeld ( $\ln\text{einkwe}$ ) und der Trendvariable ( $\text{trend}$ ) 0,506 sowie dem Preisquotienten Schwein/Geflügel mit 0,599. Die verzögerte

Verbrauchsvariable und die Dummy-Variable Januar zeigen einen Korrelationskoeffizienten von 0,593. Weiterhin können einige Variablen die aufgestellten Hypothesen bezüglich ihrer Wirkung auf die Nachfrage nicht erfüllen, da un plausible Vorzeichen oder fehlende Signifikanzen vorliegen.

Nach einer Reihe von Regressionen kann das Modell 2 als beste Regression in semilogarithmischer Spezifikation ausgewählt werden. Multikollinearität kann in diesem Modell weitestgehend ausgeschlossen werden, da lediglich zwei der erklärenden Variablen Korrelationen über  $|0,5|$  aufweisen und nahezu alle Koeffizienten hochsignifikant sind.

Der Durbin-Watson-Wert von 1,699 liegt über der kritischen Signifikanzschranke der Teststatistik, so dass die Autokorrelation in einem unkritischen Bereich liegt. Auch in dieser Gleichung wird die korrigierte Einkommensvariable vorgezogen, da hierdurch eine weitere Verbesserung des Bestimmtheitsmaßes auf einen Erklärungsbeitrag von 71,7 Prozent erreicht wird. Die Elastizität des Einkommenskoeffizienten zeigt einen nicht zu erwartenden hohen Wert von 2,083 und somit eine deutliche Veränderung zur ersten Modellform. Eine einprozentige Steigerung des Einkommens hat somit einen Zuwachs der Schweinefleischnachfrage von rund zwei Prozent zur Folge. Dieser Wert deutet auf eine große Flexibilität der Verbraucher in der Nachfrage von Schweinefleisch bei zunehmendem Einkommen hin, da auch ein einprozentiger Einkommensverlust zu einem gleichwertigen Rückgang der Nachfrage führt. Der Koeffizient ist hochsignifikant. Die Preisvariable wurde in diesem Modell in Form eines Preisverhältnisses von Schweine- und Geflügelfleisch eingebracht, da die Verwendung der jeweiligen Preise nicht zu zufriedenstellenden Ergebnissen führte. Eine hochsignifikante Elastizität von  $-0,585$  im unelastischen Bereich der Nachfrage deutet zudem auf eine klare Substitutionsbeziehung beider Fleischsorten hin. Steigt das Preisverhältnis um ein Prozent, z.B. weil der Preis für Schweinefleisch um ein Prozent ansteigt bzw. der Geflügelfleischpreis um ein Prozent sinkt, geht die Nachfrage von Schweinefleisch um etwa 0,6 Prozent zurück. Neben der verzögerten Verbrauchsvariable kann die Dummy-Variable Januar und die Trendvariable signifikant zur Erklärung der Schweinefleischnachfrage beitragen. Die Elastizität der Dummy-Variable Januar deutet mit einem Wert von 0,125 auf einen überdurchschnittlichen Konsum von Schweinefleisch im Monat Januar hin, der hochsignifikant bestätigt werden kann. Der monatliche Verbrauch liegt rund 88 Gramm (g) über dem Durchschnittsverbrauch. Der Einfluss der Dummy-Variable Februar sowie einer Reihe weiterer Dummy-Variablen kann nicht signifikant nachgewiesen werden. Dies gilt ebenfalls für einen vermuteten positiven Einfluss der BSE-Problematik auf die Schweinefleischnachfrage in Hessen, der von keiner der zur Verfügung stehenden

Variablen signifikant und plausibel nachgewiesen werden kann. Zu erwähnen ist auch, dass im Fall der korrigierten Einkommensvariable keine klare Trennung eines einkommensbedingten und durch den Monat Dezember ausgelösten Verbrauchsanstiegs zum Jahresende hin möglich ist. Die verzögerte Verbrauchsvariable kann aufgrund der genannten Korrelationen nicht in dieses Modell aufgenommen werden<sup>21</sup>. Die Trendvariable weist mit einer Elastizität von  $-0,009$  auf eine abnehmende Tendenz im Verbrauch von Schweinefleisch hin. Der Koeffizient ist wertmäßig betrachtet zwar sehr gering, drückt jedoch einen monatlichen Verbrauchsrückgang von etwa 6,5g aus. Bezogen auf ein durchschnittliches Verbrauchsniveau in Hessen von 709g pro Kopf und Monat, bedeutet das einen Rückgang des Schweinefleischkonsums im Laufe der Jahre 1995 bis 1999 um 55 Prozent. Dieser massive Verbrauchsrückgang dürfte auf eine Präferenzverschiebung der Konsumenten zu Lasten des „roten Fleisches“, wie schon im Kapitel 2 erwähnt, zurückzuführen sein.

### Modell 3: Beschränkung auf Nicht-Preis- und Nicht-Einkommens-Variablen

In einem dritten Ansatz wird ein Modell unter Einbezug lediglich sinnvoll erscheinender Dummy- und Strukturvariablen geschätzt. Das Ergebnis liefert einen guten Erklärungsbeitrag von 64,5 Prozent. Der Durbin-Watson-Koeffizient von 1,950 schließt ein Vorhandensein von Autokorrelation nahezu aus. Äußerst plausible und signifikante Koeffizienten liegen bei den Variablen Trend ( $-0,004$ ), Dummy Dezember (0,597) und Januar (0,257) vor und unterstreichen die Bedeutung saisonaler Einflüsse auf die Nachfrage. Die Verbrauchswerte liegen in den Monaten Dezember und Januar um 423g bzw. 182g über dem Durchschnittsverbrauch. Der Verbrauchsanstieg fällt hier nochmals deutlich höher als im Modell zwei (88g) aus. Ein vermuteter starker Einfluss der Dummyvariablen Dezember wie schon im Modell 2 auf die Nachfrage zum Jahresende fällt mit 423g unerwartet hoch aus. Ein zu erwartender Verbrauchsrückgang während der Sommermonate (dumsom) konnte wie schon im Modell 2 nicht separat bestätigt werden. Die Variable Dioxin-Futtermittelskandal 1999 (dumdioxi) wurde konstruiert, um Skandalmeldungen zum Jahresende 1999, in denen von dioxinverseuchten Futtermitteln in Deutschland berichtet wurde, abzubilden und deren Einfluss auf die Nachfrage zu prüfen. Die Variable verfehlte die Signifikanzschränke von 90% in diesem Modell jedoch knapp.

---

<sup>21</sup> Die zeitverzögerte Verbrauchsvariable konnte hingegen in das Modell 4, welches im Anhang dargestellt wird, aufgenommen werden, verfehlte aber das 90 Prozent Signifikanzniveau knapp.

Die in das Modell wiederum aufgenommene Trendvariable zeigt in diesem Ansatz einen wertmäßig geringeren rückläufigen Verbrauch (3,1g monatlicher Rückgang) in der Schweinefleischnachfrage. Ein abnehmender Trend im Zeitablauf wird jedoch auch hier hochsignifikant bestätigt.

### 7.3.3 Modelle der Rindfleischnachfrage

Auch im Fall der Rindfleischnachfrage soll zunächst ein klassisches Modell unter Berücksichtigung von Einkommen und Eigenpreis geschätzt werden, um den Einfluss dieser Variablen von anderen Einflussfaktoren auf die Nachfrage zu trennen. Tabelle 8 zeigt die semilogarithmischen Modellschätzungen der hessischen Rindfleischnachfrage für den Zeitraum 1995-99.

Tabelle 8: Modelle der Rindfleischnachfrage

Nr.	Regressionsgleichungen RINDFLEISCH semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	DW
1	$\text{verbrri} = -3,193 + 0,722 \ln \text{einkwe} - 0,707 \ln \text{prind}$ (0,830) (0,118) (0,088) $-3,847^{***} \quad 6,096^{***} \quad -8,072^{***}$	40,997 ***	0,576	1,351
2	$\text{verbrri} = -3,424 + 0,658 \ln \text{einkwe} - 0,599 \ln \text{prind} + 0,275 \ln \text{pgefl}$ (0,747) (0,112) (0,084) (0,120) $-4,585^{***} \quad 5,879^{***} \quad -7,137^{***} \quad 2,297^{**}$ $-0,02227 \text{ artkum} + 0,08212 \text{ dum11} - 0,04799 \text{ dum06} - 0,02202 \text{ dum07}$ (0,008) (0,027) (0,026) (0,027) $-2,662^{***} \quad 3,029^{***} \quad -1,834^* \quad -0,802$ $-0,06416 \text{ dum08}$ (0,026) $-2,468^{**}$	19,391 ***	0,714	1,872
3	$\text{verbrri} = 0,344 + 0,117 \text{ dum11} + 0,150 \text{ dum12} - 0,08348 \text{ dumsom}$ (0,048) (0,035) (0,035) (0,022) $7,108^{***} \quad 3,362^{***} \quad 4,292^{***} \quad -3,711^{***}$ $-0,01877 \text{ artkum}$ (0,009) $-2,069^{**}$	14,215 ***	0,473	2,004

Quelle: Ausgewählte eigene Berechnungen mit den Daten der GfK (2000).  $\bar{R}^2$  ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß, DW der Durbin-Watson-Koeffizient, DH der Durbin-H-Koeffizient und F der F-Wert der Regression. Die Werte in Klammern sind die Standardfehler der Regressionskoeffizienten und darunter die T-Werte. \*\*\*, \*\*, \* kennzeichnen die statistische Signifikanz auf dem 99%- bzw. 95%- und 90%-Niveau.

### Modell 1: Klassisches Modell

Im Fall der hessischen Rindfleischnachfrage erzielt ein klassisches Modell mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,576 ein gutes Ergebnis. Der Durbin-Watson-Koeffizient von 1,351 lässt jedoch auch in diesem ersten Ansatz auf Autokorrelation der Residuen schließen. Multikollinearität stellt kein Problem dar, da keine der Variablen einen Korrelationskoeffizienten grösser als  $|0,4|$  aufweist. Die Elastizitäten des Einkommens- und Preiskoeffizienten liegen mit nicht zu erwartenden hohen Werten von 2,927 und -2,866 sehr deutlich im elastischen Bereich der Nachfrage. Im Fall der Einkommensvariable ist auch hier sicherlich die Konstruktion des Weihnachtsgelds ausschlaggebend für den „einkommensbedingten“ Verbrauchsanstieg zum Jahresende und den damit verbundenen hohen Koeffizienten der Variable. Eine einprozentige Änderung von Preisen und Konsumenteneinkommen hat somit eine überdurchschnittliche Nachfrageänderung von 2,9 Prozent bzw. -2,9 Prozent zur Folge und zeigt eine größere Flexibilität der Nachfrage als bei Schweinefleisch. Da jedoch davon ausgegangen werden kann, dass die Rindfleischnachfrage von einer Zahl weiterer Faktoren abhängig ist und das Modell aufgrund der vorliegenden Autokorrelation als weiterhin fehlspezifiziert gelten muss, wird dieses Nachfragemodell in einem zweiten Ansatz ergänzt. Die Frage, welche saisonalen Einflüsse bzw. welche Informationsvariablen einen signifikanten Erklärungsbeitrag leisten können, steht im Interesse der folgenden Modellspezifikation. Weiterhin von Interesse ist ein Vergleich mit den geschätzten Modellen der Studie von HERRMANN et al. (2000), die auf der Grundlage von Regressionsrechnungen Aussagen zum Erfolg des bayerischen Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms „Qualität aus Bayern - Garantierte Herkunft“ macht.

### Modell 2: Erweiterung um Informations- und Saisonvariablen

Das zweite Modell zeigt ein nochmals deutlich verbessertes Bestimmtheitsmaß von 0,714. Mit einem Durbin-Watson-Koeffizient von 1,872 ist eine Autokorrelation der Residuen zu vernachlässigen. Neben dem Eigenpreis und dem Einkommen werden die Dummy-Variablen November (dum11), Juni, Juli und August (dum06, dum07, dum08), der Preis für Geflügelfleisch (pgefl) sowie die BSE-Variable „Artikelanzahl kumuliert“ (artkum) in das Modell aufgenommen. Der Preis von Schweinefleisch übt keinen signifikanten Einfluss auf die Nachfrage aus und wird daraufhin nicht in das endgültige Modell

aufgenommen. Die Signifikanzen der erklärenden Variablen liegen teilweise deutlich über dem 95-Prozent-Niveau und weisen durchweg plausible Vorzeichen auf.

So beeinflussen die Dummy-Variable November und der Geflügelfleischpreis sowie das Konsumenteneinkommen die Nachfrage positiv. Die Elastizität von 0,333 der Dummyvariablen November zeigt einen deutlichen Anstieg der Nachfrage um 82g in diesem Monat im Gegensatz zu Schweinefleisch an, wo der nachfragesteigernde Effekt der Winterperiode weitestgehend auf den Monat Januar (0,125) begrenzt war. Die Studie HERRMANN et al. (2000) kann diese saisonalen Einflüsse für Bayern während der Wintermonate nicht nachweisen. Der Einfluss des Einkommens, das in dieser Gleichung wiederum verändert einfließt, weicht mit einer Elastizität von zwei nur geringfügig von der ersten Regression ab. Im direkten Vergleich zur Studie von HERRMANN et al. (2000) liegt die gefundene Einkommenselastizität deutlich stärker im elastischen Bereich der Nachfrage und spricht für einen überdurchschnittlichen Einfluss des Einkommens auf den Rindfleischverbrauch. Die um ein 50%iges Weihnachtsgeld korrigierte Einkommensvariable der Vergleichsstudie weist lediglich eine Elastizität von 0,975 auf. Durch die Verwendung der korrigierten Einkommensvariable können die Effekte einer einkommensbedingten sowie einer durch den Monat Dezember ausgelösten Nachfragesteigerung wiederum nicht eindeutig getrennt werden. Bei der Betrachtung der saisonalen Nachfrageschwankungen für Hessen wird jedoch ein immenser Anstieg der Rindfleischnachfrage im Monat Dezember deutlich, wodurch eine derart starke Verzerrung der Einkommenselastizität begründet werden kann. Die unerwartet hohe und im elastischen Bereich liegende Elastizität des Geflügelpreises von 1,115 weist auf eine substitutive Beziehung auch dieser beiden Fleischarten hin. Steigt der Preis für Geflügelfleisch um ein Prozent an, steigert dies die Nachfrage von Rindfleisch um 1,1 Prozent. Gemäß der ökonomischen Theorie ist diese Beziehung plausibel. Im Verhalten der Konsumenten wäre jedoch im Umfeld der BSE-Krise eine umfassende Substitution von Rindfleisch und damit auch ein wertmäßig sehr kleiner Koeffizient bzw. ein negatives Vorzeichen des Geflügelfleischpreises denkbar. Die Elastizität des Rindfleischpreises von 2,428 zeigt, im Vergleich zur Preiselastizität des Modells 1 der Schweinefleischnachfrage (0,924), einen Wert im deutlich elastischen Bereich der Nachfrage. Die Arbeit von HERRMANN et al. (2000, S. 170) verwendet zur Darstellung der Substitutgüterpreise in der Rindfleischnachfrage für Bayern einen Preisquotienten aus dem Rind- und Geflügelfleischpreis und findet in den zwei geschätzten Modellen mit ebenfalls semilogarithmischem Ansatz Elastizitäten von -0,667 und -0,634. Die Variablen Eigenpreis, Dummy Juni, Juli, August und die BSE-Variable „Artikelanzahl kumuliert“

üben negative Effekte auf den Konsum von Rindfleisch in Hessen aus. Einen wie bei Schweinefleisch zu beobachtenden negativer Trend im Konsum kann im Fall der Rindfleischnachfrage nicht signifikant nachgewiesen werden. Der Verbrauchsrückgang während der Sommermonate mit Nachfrageelastizitäten von  $-0,195$  für Juni und  $-0,260$  für August, fällt wertmäßig im Vergleich zur Dummy-Variable Sommermonate in Gleichung 3 bei Schweinefleisch bedeutend größer aus und unterstreicht die Aussage eines unterdurchschnittlichen Fleischkonsums in den Sommermonaten. Der Verbrauchsrückgang im Monat Juli ist nicht signifikant von Null verschieden. Die Verbrauchsrückgänge betragen im Monat Juni rund 48g und im August sogar 64g. Dies kann einerseits über eine allgemein geringere Fleischnachfrage während der Sommerperiode oder andererseits eine verstärkte Substitution von Rindfleisch durch Schweine- oder Geflügelfleisch, die sich als Grillfleisch besser eignen, erklärt werden. Die Arbeit von HERRMANN et al. (2000, S. 171) weist signifikante Verbrauchsrückgänge in den Monaten Mai mit 63g, Juni und Juli jeweils 64g und August 83g aus. Der saisonal bedingte Verbrauchseinbruch der bayerischen Rindfleischnachfrage während der Sommermonate scheint somit zeitlich und mengenmäßig deutlich stärker als für Hessen auszufallen. Auffällig ist der Koeffizient der BSE-Variable „Artikelanzahl kumuliert“. Das zu erwartende negative Vorzeichen deutet auf eine Beeinflussung der Konsumenten durch die Medienberichterstattung zum Themenkomplex BSE hin. Im Rahmen der Spezifikationssuche zu Modell 2 wurden allerdings eine Reihe von BSE-Variablen getestet, wovon aber ausschließlich die Variable „Artikelanzahl kumuliert“ zu befriedigenden Ergebnissen führt, während alle anderen möglichen Variablen dieses Themenbereichs aufgrund von kritischen Korrelationen mit anderen erklärenden Variablen oder fehlenden Signifikanzen ausscheiden. Die Elastizität dieses Koeffizienten ist mit  $-0,09$  beachtlich. Eine Zunahme der kumulierten Meldungen zur BSE Problematik um eine Nachricht mindert die Nachfrage von Rindfleisch um rund 22g pro Monat, was einem Verbrauchseinbruch von 9 Prozent bezogen auf den durchschnittlichen Monatskonsum entspricht. Durch die Konstruktion der Variable in Form kumulierter Meldungen ist eine bereits erwähnte hohe Korrelation mit der Trendvariable verbunden, so dass diese nicht zusätzlich in das Modell aufgenommen werden kann<sup>22</sup>. Eine Trennung beider Effekte ist somit nicht eindeutig möglich. Der Verbrauchsrückgang von 22g repräsentiert jedoch beide Einflüsse, womit auch sein hoher

---

<sup>22</sup> Das Modell 4 der Rindfleischnachfrage im Anhang wurde unter Einbezug der Variablen Trend (trend) und Artikelanzahl absolut (artabs) spezifiziert, so dass hier beide Effekte getrennt betrachtet werden können. Der Verbrauchsrückgang in Folge der absoluten Artikelanzahl der BSE-Berichterstattung beträgt 1,8g und für die Trendvariable rund 1g. Die Werte zeigen eine deutliche Abweichung zu Modell 2 der Rindfleischnachfrage.

Wert relativiert wird. Interessant ist vor diesem Hintergrund sicherlich eine weitere Konstruktion von BSE-Variablen, die eine bessere Anpassung an den vorliegenden Datensatz zeigen sowie ein Vergleich mit der Diplomarbeit von ECKERT (1997), die eine Reihe von signifikanten BSE-Variablen in einem Modell der deutschen Rindfleischnachfrage schätzt. Die Studie von HERRMANN et al. (2000, S. 170) findet ebenfalls ausschließlich einen signifikanten Einfluss der BSE-Variable Artikelanzahl absolut auf die Rindfleischnachfrage in Bayern. Die hier gefundene Elastizität liegt mit 0,0021 bzw. 0,0022 deutlich niedriger, da aufgrund der fehlenden Summierung der Artikelanzahl keine „trendähnliche“ Tendenz der Variable vorhanden ist. Die Arbeit weist jedoch darauf hin, dass bayerische Konsumenten weniger stark auf die BSE-Krise reagierten und deshalb, im Vergleich zu anderen Bundesländern, einen stabileren Rindfleischverbrauch zeigten.

### Modell 3: Beschränkung auf Dummy-, Struktur- und BSE-Variablen

In diesem dritten Ansatz mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,488 stehen wiederum saisonale Einflüsse auf die Nachfrage im Vordergrund. Ein Durbin-Watson-Wert von 2,054 liegt nahe beim Idealwert von zwei und deutet auf nahezu keine Autokorrelation der Residuen hin. Die Koeffizienten aller Variablen liegen über dem 90%igen Signifikanzniveau und weisen plausible Vorzeichen auf. Die zusätzlich aufgenommene Dummy-Variable Sommermonate (-0,338) trägt zur Erklärung der Rindfleischnachfrage bei und drückt einen durchschnittlichen Verbrauchsrückgang während der Sommermonate Juni, Juli und August von 83g aus. Weiterhin von Bedeutung sind die Dummy-Variablen November (0,474) und Dezember (0,608), deren Elastizitäten in diesem Modell deutlich höher ausfallen und massive Verbrauchszuwächse zum Jahresende von rund 117g bzw. 150g aufweisen. Der Verbrauchsanstieg im Monat Dezember beträgt ungefähr 60 Prozent. Auch in diesem Modellansatz wurde eine Reihe von BSE-Variablen getestet. Es kann wiederum lediglich die kumulierte Artikelanzahl (-0,076) zur Erklärung der Nachfrage beitragen. Die geschätzte monatliche Verbrauchseinbuße liegt hier bei rund 18g oder 7,6 Prozent. Über den gesamten Zeitraum betrachtet ergibt dies einen geschätzten Verbrauchsrückgang bei Rindfleisch von 1,08kg oder rund 37 Prozent des durchschnittlichen Jahresverbrauchs. Die zeitverzögerte Verbrauchsvariable wurde vom Modell ausgeschlossen, da sie keinen signifikanten Beitrag leistet und ein nicht plausibles positives Vorzeichen trägt.

## 7.3.4 Modelle der Geflügelfleischnachfrage

Tabelle 9 zeigt die semilogarithmischen Modellschätzungen der hessischen Geflügelfleischnachfrage für den Zeitraum 1995-99.

Tabelle 9: Modelle der Geflügelfleischnachfrage

Nr.	Regressionsgleichungen GEFLÜGELFLEISCH semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	(DW) DH
1	$\text{vebrgef} = - 5,914 + 0,778 \ln\text{einkwe} + 0,301 \ln\text{pgef}$ <p style="text-align: center;">(0,828) (0,124) (0,118)</p> $-7,139^{***} \quad 6,277^{***} \quad 2,552^{**}$	36,358 ***	0,545	0,808
2	$\text{vebrgef} = - 6,023 + 0,904 \ln\text{einkwe} - 0,101 \ln\text{pqgesw} + 0,201 \ln\text{lnvbge}$ <p style="text-align: center;">(0,896) (0,119) (0,059) (0,037)</p> $-6,724^{***} \quad 7,615^{***} \quad -1,712^* \quad 5,467^{***}$ $- 0,06004 \text{ dum01} - 0,05721 \text{ dum02} + 0,07315 \text{ dum10} + 0,09760 \text{ dum11}$ <p style="text-align: center;">(0,033) (0,021) (0,020) (0,024)</p> $-1,813^* \quad -2,713^{***} \quad 3,630^{***} \quad 4,096^{***}$ $- 0,06847 \text{ dumneg} - 0,01984 \text{ dumsom}$ <p style="text-align: center;">(0,014) (0,014)</p> $-4,749^{***} \quad -1,447$	31,931 ***	0,828	(1,663) 1,34
3	$\text{vebrgef} = 0,298 + 0,06613 \text{ dum10} + 0,09583 \text{ dum11} - 0,01962 \text{ dumsom}$ <p style="text-align: center;">(0,041) (0,015) (0,014) (0,010)</p> $7,334^{***} \quad 4,443^{***} \quad 6,612^{***} \quad -1,886^*$ $+ 0,240 \text{ dum12} - 0,03073 \text{ dumneg} + 0,02398 \ln\text{artkum}$ <p style="text-align: center;">(0,015) (0,011) (0,005)</p> $16,308^{***} \quad -2,883^{***} \quad 4,959^{***}$ $+ 0,103 \ln\text{lnvbge}$ <p style="text-align: center;">(0,020)</p> $5,102^{***}$	79,544 ***	0,905	(2,337) 1,310

Quelle: Ausgewählte eigene Berechnungen mit den Daten der GfK (2000).  $\bar{R}^2$  ist das korrigierte Bestimmtheitsmaß, DW der Durbin-Watson-Koeffizient, DH der Durbin-H-Koeffizient und F der F-Wert der Regression. Die Werte in Klammern sind die Standardfehler der Regressionskoeffizienten und darunter die T-Werte. \*\*\*, \*\*, \* kennzeichnen die statistische Signifikanz auf dem 99%- bzw. 95%- und 90%-Niveau.

Modell 1: Klassisches Modell der Geflügelfleischnachfrage

Auch im Fall der Geflügelfleischnachfrage wird zunächst ein klassisches ökonomisches Nachfragemodell geschätzt. Mit einem Erklärungsbeitrag von 54,5 Prozent kann dieser Ansatz bereits einen guten Erklärungsbeitrag leisten. Der Durbin-Watson-Koeffizient weist

mit 0,808 hingegen auf massive Autokorrelation hin. Die Elastizität der Einkommensvariablen mit einem Wert von 2,355 liegt im Bereich, der auch schon in den Schweine- und Rindfleischmodellen gefunden wurde. Die Preiselastizität der Geflügelfleischnachfrage von 0,911 ist jedoch aufgrund des positiven Vorzeichens unerwartet. So wird Geflügelfleisch bei einer 1%igen Preissteigerung um rund 0,9 Prozent vermehrt gekauft. Dieser Trend scheint ökonomisch zunächst nicht plausibel, deutet jedoch auf eine verstärkte Präferenzverschiebung im Konsum zugunsten von Geflügelfleisch hin. Aufgrund der BSE-Problematik und der damit einhergehenden Verbraucherverunsicherung ist eine steigende Nachfrage trotz zunehmenden Preisniveaus verständlich. Der Sicherheitsaspekt bzw. die bereits in Kapitel zwei angesprochene Umkehr von „rotem“ (Rind und Schwein) zu weißem Fleisch (Geflügel, Fisch) haben zu dieser Entwicklung beigetragen.

#### Modell 2: Modellerweiterung um sinnvolle Variablen

In einem erweiterten Modell wird durch die Verwendung der zeitverzögerten Verbrauchsvariablen der Durbin-H-Wert zur Bestimmung von Autokorrelation erster Ordnung ausgewiesen. Bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 2,5 Prozent liegt der kritische Wert dieser Teststatistik bei 1,96. Das bedeutet, dass empirische Testwerte kleiner 1,96 die Hypothese fehlender Autokorrelation bestätigen, während Werte über 1,96 das Vorhandensein von Autokorrelation implizieren. Der berechnete Durbin-H-Wert von 1,35 lässt somit auf keine problematische Autokorrelation schließen. Der Erklärungsbeitrag verbessert sich ebenfalls massiv auf 82,8 Prozent und zeigt, im Vergleich zu den bisherigen Modellen, eine besonders gute Anpassung an die Datenbasis. Folgende Variablen werden in das Modell aufgenommen. Der Preisquotient Geflügel/Schwein (pqgesw), die zeitverzögerte Verbrauchsvariable (lglnvbge) sowie die Dummy-Variablen Januar (dum01), Februar (dum02), Oktober (dum10) und November (dum11) sowie „negative Meldungen außer BSE“ (dumneg) und die Dummy-Variable Sommermonate (dumsom). Alle einbezogenen Variablen zeigen plausible Vorzeichen und teilweise höchste Signifikanzen. Lediglich die Dummy-Variable Sommermonate liefert keinen ausreichenden Erklärungsbeitrag, so dass der in der Nachfragemodellierung von Rindfleisch vermutete Substitutionseffekt durch Geflügelfleisch in den Sommermonaten mit der Grillsaison hier nicht vollends unterstützt werden kann.

In diesem Ansatz wurde erneut die veränderte Einkommensvariable verwendet, die mit einer Elastizität von 2,737 vergleichbar mit den bereits gefundenen Koeffizienten ist. Der

Quotient der Preisvariablen mit einer Elastizität von  $-0,306$  wurde in diesem Modell einbezogen, da die jeweiligen Preise keine ausreichende Signifikanz aufweisen<sup>23</sup>. Eine 1%ige Steigerung des Geflügelpreises bzw. eine 1%ige Senkung des Schweinefleischpreises führen zu einer Abnahme des Geflügelfleischkonsums von 0,3 Prozent. Im Vergleich zum Preisquotient der Schweinefleischnachfrage (0,512), der eine Umkehrung dieses Verhältnisses darstellt, fällt hier die Elastizität merklich geringer aus. Die Reaktion der Nachfrage auf Preisänderungen im Geflügelfleischbereich ist, wie bereits vermutet, geringer, da eine Substitution von Rind- und auch teilweise von Schweinefleisch durch Geflügel erfolgt. Als Gründe hierfür sind einerseits die steigende Verbraucherverunsicherung durch die BSE-Krise und der bereits erwähnte Wandel des Verbraucherverhaltens hin zu weißem Fleisch, dessen Verzehr als gesünder eingeschätzt wird, zu nennen. Die in Modell 1 aufgestellte Vermutung, dass Geflügelfleisch auch bei steigendem Preisniveau verstärkt nachgefragt wird, kann in dieser Form in einem erweiterten Modell nicht bestätigt werden. Einen hochsignifikanten und positiven Einfluss auf die Geflügelfleischnachfrage üben die Dummy-Variablen Oktober (0,221), November (0,295) und die verzögerte Verbrauchsvariable (0,609) aus. Zum einen werden dadurch erneut saisonale Schwankungen der Fleischnachfrage allgemein und insbesondere auch eine vermehrte Geflügelfleischnachfrage zum Jahresende hin deutlich. So liegt die Nachfrage in den Monaten Oktober und November circa 73g bzw. 97g über dem durchschnittlichen Monatskonsum. Wie bereits diskutiert, ist der Dezember-Einfluss auf den Verbrauch nicht klar von der Einkommensvariable zu trennen. Die Elastizität des um einen Monat verzögerten Verbrauchs deutet auf einen deutlich positiven Einfluss des Verbrauchs der Vorperiode auf das aktuelle Verbrauchsniveau von Geflügelfleisch hin. Der durch die Zeitverzögerung ausgedrückte Gewohnheitseffekt im Konsum bestätigt die Aussage eines zunehmenden Geflügelfleischverbrauchs im Zeitablauf.

Die Variablen Dummy Januar, Februar und die Medienvariable „negative Meldungen ausser BSE“, welche Artikel zu Skandalen des Fleischsektors außer BSE, wie Schweinepestfälle in Deutschland oder den Futtermittelskandal des Jahres 1999 abdeckt, zeigt, dass auch die Geflügelfleischnachfrage durch derlei Meldungen betroffen ist. Ein Koeffizient von 0,06847 drückt dabei aus, dass die Zunahme einer Meldung dieses Bereichs einen monatlichen Rückgang der Geflügelfleischnachfrage von rund 68,5g zur Folge hat. Im Gegensatz zu den klassischen Fleischarten Rind und Schwein, bei denen teilweise noch erhöhte Verbrauchsmengen zu Jahresbeginn festgestellt werden können,

---

<sup>23</sup> Das Modell 4 im Anhang zeigt eine Spezifikation unter Verwendung der jeweiligen Güterpreise.

zeigt Geflügelfleisch unterdurchschnittliche Verbrauchsmengen in den Monaten Januar und Februar. Die Elastizitäten drücken einen Rückgang des Konsums von rund 60g im Monat Januar und 57g im Februar aus. Das Modell 4 im Anhang zeigt zudem einen nicht zu erwartenden negativen Wert der Dummy-Variablen Ostern (dumoster), die einen um 47g unterdurchschnittlichen Verbrauch für die jeweiligen Ostermonate der Jahre 1995-99 signifikant ausweist.

### Modell 3: Dummy-Variablen und Strukturvariablen

In diesem dritten Modell werden die folgenden erklärenden Variablen der Geflügelfleischnachfrage berücksichtigt. Neben der verzögerten Verbrauchsvariablen, den Dummy-Variablen Oktober, November, Dezember und Sommermonate sowie „negative Meldungen außer BSE“, wird die kumulierte Artikelanzahl zur BSE-Krise in logarithmischer Spezifikation aufgenommen.

Auch hier ist wiederum die Anwendung der Durbin-H-Teststatistik erforderlich, die einen Koeffizient von 1,31 ausweist, der unterhalb der Signifikanzschanke von 1,96 liegt, so dass Autokorrelation als unproblematisch betrachtet werden kann. Das korrigierte  $R^2$  von 0,905 weist auf einen erstaunlich guten Erklärungsbeitrag der Dummy- und Strukturvariablen im Fall der Geflügelfleischnachfrage in Hessen hin. Multikollinearität kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da keine Korrelationskoeffizienten unter den erklärenden Variablen größer als  $|0,4|$  vorliegen.

Der hochsignifikante Koeffizient der zeitverzögerten Verbrauchsvariablen mit einer Elastizität von 0,312 fällt wertmäßig kleiner als in Modell 2 aus, drückt aber ebenfalls eine deutlich anwachsende Geflügelfleischnachfrage im Zeitablauf aus. Der bereits gefundene Effekt einer saisonal stärkeren Nachfrage zum Jahresende hin kann auch in dieser Modellform durch die Dummy-Variablen Oktober (0,200), November (0,290) und Dezember (0,727) bestätigt werden. So liegt der Verbrauch in diesen Monaten um 66g, 96g bzw. 240g über dem Durchschnitt, was einem Verbrauchsanstieg von rund 73 Prozent entspricht.

Die Variable „negative Meldungen außer BSE“ beeinflusst die Geflügelfleischnachfrage auch hier negativ und unterstützt die bereits im Modell 2 getroffene Aussage. Die Dummy-variable Sommermonate kann in diesem Modell signifikant bestätigt werden und wird den Monats-Dummies vorgezogen. Der Koeffizient drückt einen durchschnittlichen Verbrauchsrückgang während des Sommers von rund 20g aus. Die getroffene Aussage zur Substitution von Rind- und teilweise Schweinefleisch wird hierdurch nicht widerlegt, da

der Verbrauchsrückgang im Vergleich zu Rindfleisch mit Verbrauchseinbußen von 48g bis 83g nur sehr gering ausfällt. Interessant ist in diesem Modell die hochsignifikante BSE-Variable „Artikelanzahl kumuliert“ (0,079). Hier kann ein erwarteter positiver Einfluss der BSE-Krise auf den Verbrauch von Geflügelfleisch nachgewiesen werden. Der Koeffizient drückt eine Zunahme des Geflügelfleischverbrauchs um rund 24g pro zusätzlicher BSE-Meldung dieser Kategorie aus. Die präsentierte Regression zeigt, dass eine Darstellung der Geflügelfleischnachfrage für Hessen ohne die Berücksichtigung von Preisen und Einkommen als klassische ökonomische Variablen gewisse Grenzen besitzt, aber einen außergewöhnlich hohen Erklärungsbeitrag liefert.

#### **7.4 Implikationen der gefundenen ökonometrischen Analyseergebnisse**

Die präsentierten Regressionsrechnungen der drei Fleischkategorien für Hessen zeigen, dass eine rein ökonomische Darstellung der Fleischnachfrage der Periode 1995-99 über Verbrauchereinkommen und Eigenpreise der betrachteten Produkte nicht ausreichend ist und unzureichende Teststatistiken aufweist. Vielmehr ist eine Darstellung unter Einbezug von Dummy- und Strukturvariablen, die zu den aussagestärksten Ergebnisse führen, notwendig. Gleichzeitig können die unterschiedlichen Verbrauchsgewohnheiten im Konsum der jeweiligen Fleischart verdeutlicht und eine Stabilisierung der Koeffizienten erreicht werden.

Abgesehen von den klassischen Einflussgrößen Einkommen und Eigenpreis, die in dieser Arbeit im Vergleich zu den Studien von HERRMANN et al. (2000) und ECKERT (1997) unerwartete hohe Elastizitäten im elastischen Bereich der Nachfrage aufweisen, nehmen saisonale Einflüsse bei allen Fleischarten eine besondere Stellung ein. Deutlich zeigt sich dabei ein stark überdurchschnittlicher Verbrauch aller drei Fleischarten zum Jahresende hin. Während die Zuwachsraten bei Geflügel über den Zeitraum Oktober bis Dezember verlaufen, ist diese Steigerung bei Schweinefleisch auf die Monate Dezember und Januar beschränkt. Im Fall von Rindfleisch ist dieser Effekt überdies auf November und Dezember beschränkt. Im Monat Dezember, der klar durch die Adventszeit und das Weihnachtsfest geprägt ist, weisen die Verbrauchswerte von Fleisch mit Verbrauchsanstiegen von 60 bis 73 Prozent deutlich auf die Verzehrsgewohnheiten hessischer Verbraucher hin. Die beobachteten saisonalen Verbrauchsschwankungen fallen zudem deutlich größer als in der Studie der bayerischen Fleischnachfrage von HERRMANN et al. (2000) aus.

Bei der Modellierung des weiteren saisonalen Verbrauchsverlaufs zeigt sich, dass alle drei Fleischarten unterdurchschnittliche Verbrauchswerte in den Sommermonaten Juni, Juli und August erkennen lassen, wobei die Einbußen bei Geflügel sehr gering ausfallen und bei Schweinefleisch nicht signifikant nachweisbar sind. Bei Rindfleisch kommt es hingegen zu Verbrauchseinbußen während des Sommers von bis zu 83g bzw. 34 Prozent. Die These, dass in den Sommermonaten durch den vermehrten Kauf von Grillfleisch Geflügel- und Schweinefleisch im Gegensatz zu Rindfleisch bevorzugt werden wird durch die sichtlich geringeren Einbußen beider Fleischarten bestätigt. Bei Geflügelfleisch konnten zusätzlich Verbrauchsrückgänge in den Monaten Januar und Februar sowie über die Monate März bzw. April mit dem Osterfest ermittelt werden.

Neben den diskutierten saisonalen Einflüssen ist eine Trendbehaftung der Fleischnachfrage zu verzeichnen, die im Fall von Schweine- und Rindfleisch direkt nachgewiesen sowie für Geflügel, wie bereits angesprochen, durch die Konstruktion der Variablen „Artikelanzahl kumuliert“ ausgedrückt wird. Dieser Effekt lässt sich jedoch nicht vom Einfluss der BSE-Berichterstattung trennen. Im Fall von Geflügelfleisch kann der positive Gewohnheitseffekt im Konsum direkt durch die zeitverzögerte VerbrauchsvARIABLE hochsignifikant nachgewiesen werden.

Substitutive Beziehungen unter den drei Fleischarten können für Rind- und Geflügelfleisch sowie zwischen Schweine- und Geflügelfleisch in Form eines Preisquotienten aufgezeigt werden.

Der Effekt von Negativmeldungen auf die Fleischnachfrage wird über eine Reihe von BSE-Variablen sowie Meldungen über Skandale der Fleischbranche außer BSE und hier insbesondere den Skandal dioxinverseuchten Futtermittels des Jahres 1999 modelliert. Die in den Arbeiten von HERRMANN et al. (2000) und ECKERT (1997) gefundenen Einflüsse der BSE-Krise auf die Rindfleischnachfrage können in dieser Form nicht bestätigt werden. Erstaunlich ist der unerwartet geringe Einfluss der BSE-Variablen, von denen neben der „Artikelanzahl kumuliert“ lediglich die „Artikelanzahl absolut“ einen negativen Einfluss von minus 7 Prozent auf die Rindfleischnachfrage ausübt<sup>24</sup>. Die gefundene Elastizität der kumulierten Artikelanzahl impliziert einen jährlichen Verbrauchsrückgang bei Rindfleisch von rund 37 Prozent der Nachfrage für den gesamten Zeitraum. Dieser Einfluss beinhaltet jedoch auch einen Trendeffekt und kann somit nicht eindeutig interpretiert werden. Der Wert des Koeffizienten der Trendvariablen in Modell 4 der Rindfleischnachfrage fällt mit 0,001 sehr gering aus. Festzustellen bleibt jedoch, dass

---

<sup>24</sup> Das angesprochene Modell 4 der Rindfleischnachfrage ist im Anhang dargestellt.

die hessische Rindfleischnachfrage im Vergleich zu Bayern deutlich stärkere Negativtendenzen aufweist. Vermutete positive Einflüsse auf die beiden anderen Fleischarten sind nicht signifikant nachweisbar. Die Variable negative Meldungen außer BSE zeigt hingegen teilweise deutliche Einflüsse auf die Geflügelfleischnachfrage mit Einbußen von rund 10 Prozent bis zu 21 Prozent <sup>25</sup>. Der gleiche Koeffizient der Schweinefleischnachfrage verfehlt hingegen das 90%ige Signifikanzniveau knapp. Der Dioxinskandal hat keinen signifikanten Effekt auf die Nachfrage beider Fleischarten, was auf die begrenzte Zahl der Meldungen, lediglich zum Ende des Beobachtungszeitraums zurückgeführt werden kann.

Der Vergleich der Regressionen zur Rindfleischnachfrage zwischen Hessen und Bayern zeigt, neben den Abweichungen der Einkommenselastizitäten, ähnliche Ergebnisse. Die saisonal bedingten Schwankungen der hessischen Fleischnachfrage fallen deutlich stärker aus, was auch für die Reaktion der hessischen Verbraucher auf die BSE-Krise anhand des Vergleichs in Kapitel 2 bestätigt werden kann. Beachtet werden muss hingegen, dass das Ziel der Studie HERRMANN et al. (2000) die Identifikation des Einflusses von Gemeinschaftswerbung auf die bayerische Rindfleischnachfrage in Form einer Erfolgskontrolle ist. Die Regressionen zur hessischen Fleischnachfrage strebt hingegen die Identifikation des Verbrauchsverhaltens hessischer Konsumenten an. Die Regressionsschätzungen insgesamt zeigen eine gute Darstellung der Nachfrage der drei berücksichtigten Fleischkategorien für Hessen. Die Verwendung monatlicher Daten macht es zudem möglich, Einflüsse einzelner Faktoren für einen Monat auf die Nachfrage zu schätzen und aufgrund der geringen Datenaggregation konkrete Angaben machen zu können. Tabelle 10 fasst die gefundenen Elastizitäten aller präsentierten Modelle der Fleischnachfrage in einer Übersicht zusammen und stellt sie den Ergebnissen der Studie HERRMANN et al. (2000) gegenüber.

---

<sup>25</sup> Der Wert 21 Prozent entstammt dem Modell 4 der Geflügelfleischnachfrage.

Tabelle 10: Vergleichende Darstellung der Differenzen der gefundenen Elastizitäten aller Modelle

Variable	Geflügelfleisch-nachfrage	Schweinefleisch-nachfrage	Rindfleisch-nachfrage	Vergleich Rindfleisch BAYERN <sup>2)</sup>
Einkweih	2,568 - 3,135 <sup>1</sup>	1,016 - 2,219 <sup>1</sup>	2,667 - 2,927	0,975
Preis	0,439 <sup>1</sup> - 0,993	-0,924	-2,428 - -2,866	---
Preisquotient	Schwein 0,333	Geflügel -0,512 <sup>1</sup> - -0,585	---	Geflügel -0,667
Kreuzpreis	Schwein 0,644	---	GFL: 0,957 <sup>1</sup> - 1,115	---
Dum01	-0,198	0,125 - 0,257	---	---
Dum02	-0,189	-0,086	---	---
Dum06/07/08	---	---	-0,195/ -0,089*/-0,260	-0,25(Mai)/- 0,256/ -0,256/-0,332
Dum10	0,218 - 0,241	---	---	---
Dum11	0,301 - 0,322	---	0,345 <sup>1</sup> - 0,474	---
Dum12	0,792	0,597	-0,608	0,369 (Mod. 2)
Dumsom	-0,065 - -0,153 <sup>1</sup>	-0,026*	-0,173 <sup>1</sup> - -0,338	---
Dumneg	-0,101 - -0,226	---	---	---
Dumoster	-0,157 <sup>1</sup>	---	---	---
Lag-Verbrauch	0,340 - 0,663	-0,183*	---	---
Artabs	---	---	-0,007 <sup>1</sup>	-0,008
Artkum	0,079	---	-0,019 - -0,09	---
Trend	---	-0,004 - -0,009	-0,042 <sup>1</sup>	-0,007
Dumdioxi	---	-0,124*	---	---

Quelle: Eigene Berechnungen und Darstellung aus den Daten der GfK (2000). Elastizitäten der präsentierten und im Anhang dargestellten Modelle der Fleischnachfrage. \*) Variable ist nicht auf dem 90-Prozent-Niveau signifikant. 1) Angeführte Elastizität entstammt einem Modell, das im Anhang dargestellt ist. 2) Alle präsentierten Elastizitäten stammen, sofern nicht extra angeführt, aus dem Regressionsmodell Nr. 1 der Arbeit von HERRMANN et al. (2000, S. 170).

Auf der Basis der Regressionsergebnisse in diesem Kapitel und der bereits getroffenen Aussagen zum Wandel des Verbrauchsverhalten sowie den Grundlagen des Gemeinschaftsmarketings, werden im folgenden abschließenden Kapitel Vorschläge für eine Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings für Fleisch erarbeitet.

## 8 Vorschläge für das hessische Gemeinschaftsmarketing

Mit den in Kapitel 7 durchgeführten Regressionen konnte ein Teilziel dieser Arbeit, eine aussagekräftige Darstellung der Nachfrage nach Schweine-, Rind-, und Geflügelfleisch in Hessen, erreicht werden. In diesem abschließenden Kapitel werden nun auf der Basis dieser Regressionsergebnisse und den bereits in den vorangegangenen Kapiteln gemachten Aussagen, Vorschläge und Ideen für eine Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings für Fleisch präsentiert.

In der Arbeit von HERRMANN et al. (2000), die mit Hilfe regressionsanalytischer Rechnungen eine Werbeerfolgskontrolle des bayerischen Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms für Rindfleisch „Qualität aus Bayern- Garantierte Herkunft“ durchführt, kann eine positive Wirkung des vom Bayerisches Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BSTMELF) initiierten Gemeinschaftsmarketings nachgewiesen werden. Die gefundene Werbeelastizität von rund 0,04 drückt dabei aus, dass eine einprozentige Steigerung/Verringerung der Werbeausgaben für das gemeinschaftliche Marketing zu einer 0,04 prozentigen Steigerung/Verringerung der bayerischen Nachfrage nach Rindfleisch führt. Dieser wertmäßig kleine Koeffizient, welcher keine direkte Bedeutung für das hessische Gemeinschaftsmarketing besitzt, bedeutet jedoch, dass ein durch die Konsumenten erfolgreich aufgenommenes Marketing zu einer signifikanten Steigerung der mengenmäßigen Nachfrage führt. Dabei wird weiterhin implizit angenommen, dass der durch das Marketing erzielte Werbeeinfluss im Zeitablauf über das Jahr konstant ist, also die Werbewirkung unabhängig von allen anderen Einflussfaktoren der Nachfrage auf die Verbraucher wirkt.

Bereits bei den Vorüberlegungen zu diesem Abschnitt konnten eine ganze Reihe von Vorschlägen, Ideen und Problemen in Verbindung mit einem hessischen Fleischmarketing erarbeitet werden. Da diese Vielzahl von Argumenten an dieser Stelle nicht ausreichend interpretiert werden kann und zudem teilweise auf intuitiven Annahmen beruht, sollen im folgenden die Argumente in einer Übersicht anhand von einigen Fragen bzw. Stichworten dargestellt werden, wobei allen Vorschlägen und Ideen stets die Annahme eines durch den Verbraucher prinzipiell positiv verstandenen Gemeinschaftsmarketings zugrunde liegt.

## Übersicht 2: Fragen an das hessische Gemeinschaftsmarketing

**WANN:** Zu welchen Zeiten im Jahresablauf soll ein hessisches Gemeinschaftsmarketing für Fleisch in besonderem Maße stattfinden ?

**WO:** An welchen Orten soll ein hessisches Gemeinschaftsmarketing für Fleisch stattfinden ?

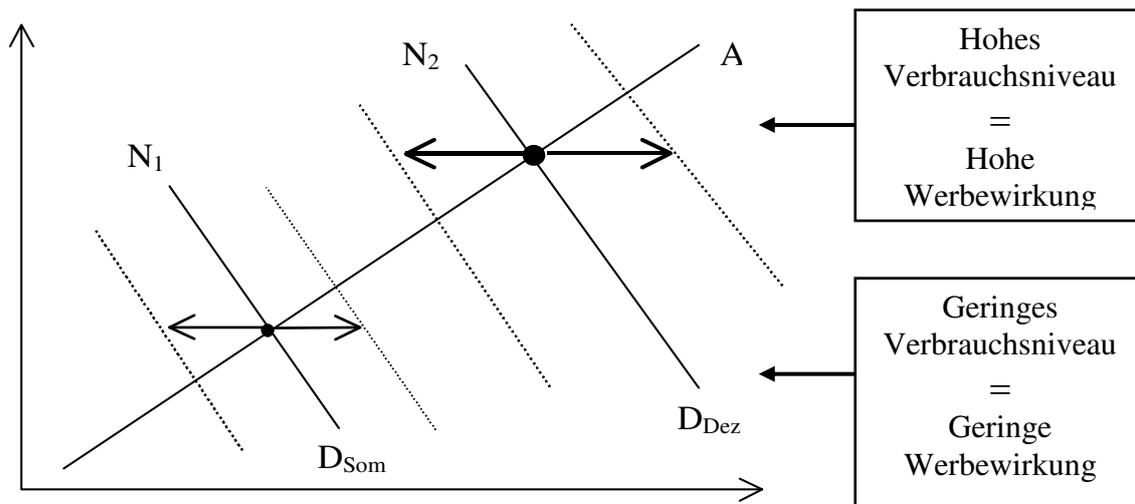
**WIE:** Welche Strategie der Werbemittelgestaltung soll gewählt werden ?

Quelle: Eigene Darstellung.

WANN ?

Die Regressionen der Nachfrage aller drei Fleischkategorien haben starke saisonale Einflüsse auf die mengenmäßige Nachfrage von Fleisch in Hessen deutlich gemacht. Es liegt somit zunächst nahe, das hessische Gemeinschaftsmarketing für diesen Produktbereich an die Verbrauchsgewohnheiten hessischer Konsumenten anzupassen. Der Grundgedanke dabei ist, dass hessische Verbraucher auch ohne ein separates Fleischmarketing auf Landesebene im Spätherbst und Winter ( $N_2$ ) vermehrt Fleisch konsumieren, während die Nachfrage von Rindfleisch massiv und von Geflügel sowie Schweinefleisch in den Sommermonaten leicht ( $N_1$ ) zurückgeht. Dies konnte für alle Fleischarten festgestellt werden und wurde bereits bei der Interpretation der Regressionsergebnisse beschrieben. Die Effektivität des Gemeinschaftsmarketings bezogen auf die mengenmäßige Nachfrage ist in den Wintermonaten als hoch und während der Sommerperiode mit geringeren Verbrauchsniveaus als eher schwach einzustufen. Folgendes Modell kann diesen Sachverhalt graphisch verdeutlichen.

Schaubild 1: Auswirkung verschiedener Verbrauchsniveaus auf die Werbeeffektivität



Quelle: Eigene Darstellung.

Dieser Zusammenhang besteht jedoch ebenfalls für die Beziehung zwischen negativen Meldungen und Skandalen des Fleischsektors und dem Verbrauchsniveau. So wirken sich negative Meldungen in Phasen hohen Fleischverbrauchs mengenmäßig deutlich stärker auf die Nachfrage als in Perioden geringen Verbrauchs aus.

Ein Vorschlag für ein erfolgreiches Gemeinschaftsmarketing lautet daher an dieser Stelle, die saisonalen Phasen hohen Verbrauchs durch ein verstärktes Auftreten in dem Sinn zu nutzen, dass eine größere Masse von Konsumenten in diesem Zeitraum erreicht und von den Vorzügen der Herkunfts- und Qualitätsgarantie überzeugt werden kann. Außerdem ist davon auszugehen, dass gerade während des Monats Dezember eine erhöhte Zahlungsbereitschaft der Konsumenten für qualitativ hochwertige und regional erzeugte Fleischprodukte besteht. Ein weiterer Gedanke in diesem Zusammenhang ist die Ausnutzung des erlangten Bekanntheitsgrades aufgrund der vermehrten Präsenz der Winterperiode, die als Kaufargument in saisonal schwachen Monaten der Fleischnachfrage nutzbar ist. So könnten gerade von der Qualität und Herkunft der Produkte überzeugte Konsumenten zum Kauf von Gütesiegelfleisch als Grillfleisch während der verbrauchsschwachen Monate der Fleischnachfrage im Sommer angeregt werden. Hier würde dann im eigentlichen Sinn keine zusätzliche Nachfrage gefördert, sondern zunächst eine Substitution von anderem Fleisch durch Gütesiegelfleisch stattfinden.

Bei der Betrachtung dieses Aspekt muss jedoch angemerkt werden, dass es durch diesen substitutiven Prozess zu positiven und nachteiligen Entwicklungen auf die Fleischerzeuger in Hessen bzw. der jeweiligen betrachteten Subregion kommen kann. Tritt nämlich durch das erfolgreich entwickelte Gemeinschaftsmarketing eine vermehrte Nachfrage von Fleisch

aus der Gütesiegelproduktion ein, werden andere regional erzeugte, aber nicht als solche vermarktete Produkte durch den Verbraucher substituiert und die Erzeuger dieses Bereiches durch geringere Absatzzahlen geschädigt. Am konkreten Beispiel des in der Regionalmarke Hessen vertretenen „Odenwälder Gütesiegelfleischs“ würde eine Verkaufsförderung der Gütesiegelprodukte zu Einbußen aller nicht beteiligter Fleischproduzenten der Region Odenwald führen. Kann hingegen eine hessenweite Nachfragesteigerung bei Gütesiegelfleisch und damit eine Substitution von Fleisch anderer, nicht hessischer Herkunft erreicht werden, ist dieser Substitutionseffekt positiv zu beurteilen. Jedoch auch hieraus ergeben sich gewisse Auswirkungen auf das Gemeinschaftsmarketing, auf die im folgenden noch näher eingegangen werden soll.

### WO ?

Neben der angesprochenen starken Saisonalität der hessischen Fleischnachfrage, stellt sich auch die Frage, an welchen Orten oder Subregionen Hessens ein gemeinschaftliches Marketing für das Produkt Fleisch sinnvoll und erfolgsversprechend erscheint.

Betrachtet man die Verteilung der Einwohnerzahlen Hessens bezogen auf die Landesfläche, wird deutlich, dass eine große Streuung von extrem ländlichen Gebieten mit traditionellen Dorfstrukturen bis hin zu Ballungszentren modernster Infrastruktur besteht. Beispielhaft zu nennen sind hier einerseits die Regionen Nord- und Ost Hessens und andererseits meist Städte oder Ballungszentren, wie Kassel, der Raum Mittelhessen mit Gießen, Wetzlar und Marburg sowie die südlichen Ballungsräume Frankfurt und Darmstadt.

Die an ein sich entwickelndes Gemeinschaftsmarketing gestellte Frage lautet dann, welcher Schwerpunkt in der Vermarktung in bezug auf den Ort gelegt werden soll. Diese Überlegung ist von grundlegender Bedeutung, da hier sowohl die Problematik der strategischen Ausrichtung des Marketings, als auch die Wahl der Partner in der Fleischvermarktung eine Rolle spielen.

Für den Fall einer strategischen Ausrichtung auf eher ländliche Gebiete lassen sich folgende Aussagen treffen. In Regionen, die eine noch intakte Struktur kleinbetrieblicher Landwirtschaft aufweisen, besteht oftmals eine ausgeprägte Verbindung zwischen Konsumenten und Erzeugern. Weiterhin existiert eine Zahl von regionalen Traditionen, die sich auch in den Ernährungsgewohnheiten der Menschen widerspiegeln. Ein regelmäßiger und erhöhter Verbrauch von Fleisch und Fleischwaren ist dabei ein Aspekt, der eine

Ausrichtung des Gemeinschaftsmarketings auf diese Konsumentengruppe als sinnvoll erscheinen lässt. So könnte den Verbrauchern über den Aufbau regionaler Gemeinschaften von Erzeugern und Vermarktern ein Angebot an qualitativ hochwertigen Fleischprodukten mit einer garantierten und bekannten Herkunft angeboten und somit der Fleischabsatz gesteigert werden. Partner des Gemeinschaftsmarketings sind dann neben Erzeugergemeinschaften in der Hauptsache Schlacht- und Zerlegebetriebe sowie das Metzgerhandwerk, die in der Lage sein müssen, entsprechende Qualitäten zu produzieren sowie erfolgreich dem Verbraucher gegenüber zu vermarkten.

Kritikpunkt dieser Strategie ist jedoch der bereits überdurchschnittliche Konsum von Fleischwaren in diesen Regionen, in denen bereits häufig feste und traditionsreiche Kooperationen zwischen Erzeugern und Vermarktern bestehen. Eine zusätzliche Verbrauchssteigerung ist dabei ebenso schwierig, wie die Bereitschaft der Mitarbeit potentieller Beteiligter in einer Marketinginitiative zu erreichen. Ein hessisches Gemeinschaftsmarketing müsste im Fall einer Ausrichtung wie beschrieben umfangreiche Arbeit leisten, um ein funktionierendes Netz der Vermarktung aufzubauen.

Eine zweite Möglichkeit der strategischen Ausrichtung besteht in der Konzentration auf die hessischen Ballungsräume und größeren Städte, die bereits im vorangegangenen Abschnitt angesprochen wurde. Hinsichtlich der Verbrauchsgewohnheiten der Konsumenten ist hier im Gegensatz zu den ländlichen Regionen ein eher unterdurchschnittlicher Fleischverbrauch typisch. Durch ein weitaus reichhaltigeres Angebot anderer Lebensmittel sowie abweichende Ernährungsgewohnheiten, die meist durch ein durchschnittlich höheres Bildungsniveau und das Vorhandensein von Informationen über eine gesunde und ausgewogene Ernährung bedingt sind, werden Fleisch und Fleischprodukte mengenmäßig weniger konsumiert<sup>26</sup>.

Für das hessische Gemeinschaftsmarketing sind hier zwei Ausgangspunkte von Bedeutung. Das geringe Verbrauchsniveau vieler Konsumenten ermöglicht eine Steigerung des generellen Fleischverbrauchs und damit eines vermehrten Absatzes in diesen Regionen. Durch die hohe Bevölkerungsdichte kann eine große Zahl von Konsumenten mit geringerem Aufwand angesprochen werden, womit der Effekt eines erfolgreichen Gemeinschaftsmarketings zusätzlich verstärkt wird. In diesem Kontext ist jedoch wiederum die Wahl der Partner in der Vermarktung von entscheidender Bedeutung. Auf Erzeugerseite müssen größere Formen der Kooperation erreicht werden, um eine

---

<sup>26</sup> Die in Kapitel zwei genannten Gründe des Verbrauchswandels bei Fleisch treffen weitestgehend auf die Verbraucher in grösseren Städten und Ballungsräumen zu.

Nachfrage nach Produkten eines Gütesiegels in diesen Regionen befriedigen zu können. Eine Vermarktung über den Lebensmitteleinzelhandel ist hier notwendig, um eine ausreichend breite Konsumentenschicht zu erreichen. Die Aufgaben an die Organisation des Gemeinschaftsmarketings sind an dieser Stelle ebenfalls immens hoch, da gerade hier auf der Seite des Lebensmitteleinzelhandels mit schwierigen Verhandlungen zu rechnen ist. Auf der Erzeugerseite könnte dabei die Frage einer mengenmäßig ausreichenden und trotzdem qualitativ hohen und den Herkunftsaspekt erfüllenden Fleischmenge ein Problem darstellen. Die bestehende Diskussion über die Situation der Fleischproduzenten in Hessen spielt in diesem Punkt sicherlich eine Rolle und könnte gerade im Bereich Schweinefleisch aufgrund des geringen Selbstversorgungsgrads zu einem Versorgungsproblem führen, wenn es gilt, große Partner in der Fleischvermarktung zu einer Mitarbeit in einem hessischen Gemeinschaftsmarketing zu bewegen.

Festgehalten werden kann an dieser Stelle, dass eine Ausrichtung des Gemeinschaftsmarketings für Fleisch auf hessische Städte und Ballungsräume weitaus bessere Vermarktungschancen bietet und eine flächendeckendere Ausbreitung und Kommunikation eines Gütesiegels ermöglicht. Die Anforderungen an Organisation und Partnerwahl sind dabei jedoch nicht zu unterschätzen. Insbesondere die Gefahr einer existentiellen Gefährdung des Fleischerhandwerks als einen ebenfalls wichtigen Partner, durch eine alleinige Ausrichtung in der Vermarktung am Lebensmitteleinzelhandel, ist hier schwierig zu lösen.

### WIE ?

Aus den hier getroffenen Aussagen lässt sich die dritte Frage, wie ein erfolgreiches Gemeinschaftsmarketing zu gestalten ist, ableiten. Dabei ist zu klären, welche Werbemittel sich für eine Umsetzung der Vermarktungsziele eignen und im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten umsetzen lassen. Eine angemessene Beantwortung dieser Fragen ist auf der Grundlage der in dieser Arbeit getroffenen Aussagen nicht umfassend möglich, da hier Marketingansätze der allgemeinen Betriebswirtschaft gefragt sind. Es sollen jedoch einige für wichtig erachtete Gesichtspunkte, in Bezug auf die bereits gemachten Marketingvorschläge, angesprochen werden.

Grundvoraussetzung eines erfolgreichen und effektiven Gemeinschaftsmarketings ist die richtige Kommunikation der Ziele und Ausrichtung des Gütesiegels gegenüber dem Verbraucher. Dies ist in der Vergangenheit im Rahmen der Regionalmarke Hessen durch

die Kreation des Slogans „Hessen. Aus gutem Grund“ in Verbindung mit einem farbigen Logo bereits geschehen. Neben einer Reihe von Werbemitteln, die den Beteiligten der Regionalmarke zur Verfügung gestellt werden, erscheint eine jährliche Broschüre „Hessen & trinken“, die den Verbrauchern den Aufbau und die Ziele der Regionalmarke Hessen näher zu bringen versucht. Über eine Reihe von Aktionen mit den Vermarktungspartnern und der Präsenz auf Ausstellungen und Messen werden die Ziele des Gemeinschaftsmarketings kommuniziert. Der Schwerpunkt der bisherigen Ausrichtung lag dabei auf der Erzeugerseite und sprach nur teilweise den hessischen Verbraucher direkt an. Zukünftig sollte, insbesondere im Hinblick auch auf eine Umorientierung in der Partnerwahl, ein vermehrt verkaufsförderndes Marketing stattfinden. Dabei sollte auf dem bestehenden Slogan und Logo des Gemeinschaftsmarketings aufbauend, eine Werbekampagne gestartet werden, die vor allem junge Konsumenten in Hessen anspricht. Bereits in Kapitel zwei wurde angedeutet, dass vor allem ältere Menschen einen traditionell hohen Fleischkonsum aufweisen, während jüngere Generationen einen deutlich unterdurchschnittlichen Fleischverbrauch zeigen, der gerade bei der Verbrauchergruppe der 18 bis 29-jährigen nur 53 Prozent des Durchschnittsverbrauchs beträgt. Ziel eines erfolgreichen Gemeinschaftsmarketings müsste also eine Ausrichtung an der Gruppe der heute 15 bis 35-jährigen Verbraucher sein, zumal diese Altersgruppe insbesondere in Städten und Ballungszentren, wie z.B. Frankfurt am Main, hohe Einkommensniveaus aufweist und als Nachfrager qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel auftritt<sup>27</sup>. Dabei ist die Wahl des oder der Werbemittel vor dem Hintergrund einer Budgetbeschränkung eines staatlich unterstützten Gemeinschaftsmarketings zu sehen. Eine hessenweite Ausstrahlung von professionellen Werbespots im öffentlich-rechtlichen Fernsehen zu guten Sendezeiten, ist dabei nicht sinnvoll, obwohl hierdurch die größtmögliche Menge an Konsumenten angesprochen werden könnte. Vielmehr erscheint eine Wahl von Werbemitteln ideal, die einzelne Altersgruppen ihren Gewohnheiten, Einstellungen und ihrem Alter gemäß anspricht.

Das kann für heute ältere Konsumenten Werbung auf der Schiene von Traditionen in Verbindung mit einer familiengeführten Landwirtschaft und der Betonung eines Sicherheitsaspekt im Konsum von Gütesiegelfleisch darstellen. Dabei wird eventuell zunächst keine Verbrauchssteigerung erreicht, sondern eine Substitution von anderem Fleisch durch Produkte des hessischen Gütesiegels angestrebt. Für die jüngeren

---

<sup>27</sup> Laut HOFF (1996) sollte innerhalb eines Gemeinschaftsmarketings eine regionale Zielgruppenwahl stattfinden, die sich den emotionalen und objektiven Informationsbedürfnissen der Verbraucher orientiert.

Verbrauchergruppen ist hingegen eine Orientierung am Werbedesign der Lebensmittelindustrie interessant. Durch eine eher unkonventionelle Gestaltung der Werbematerialien, die an Orten eingesetzt werden, an denen insbesondere junge Konsumenten einkaufen bzw. anzutreffen sind, wird eine direkte und inhaltlich angepaßte Vermittlung der Ziele des Gemeinschaftsmarketings ermöglicht. Die Schaltung von Werbung in einem Radiosender, der vor allem von jungen Verbrauchern gehört wird, könnte dabei ebenfalls eine flächendeckende Kommunikation der Herkunfts- und Qualitätsgarantie des Gütesiegels leisten. Besondere Marketingaktionen auf Festveranstaltungen und Messen könnten in diesem Rahmen noch öffentlichkeitswirksamer dargestellt werden.

Die anhand von drei Fragen in diesem Kapitel gemachten Vorschläge eines Gemeinschaftsmarketings in Hessen sind dabei lediglich als Grundlage in der zukünftigen Ausrichtung des Marketings bzw. der Verkaufsförderung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln garantierten Ursprungs in Hessen zu verstehen. Eine Kombination und Verzahnung der angesprochenen Aspekte erscheint vor der Aufgabe an das hessische Gemeinschaftsmarketing, eine flächendeckende Verarbeitung und Vermarktung hessischer landwirtschaftlicher Produkte zu erreichen, notwendig. Die Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ hat dabei die schwierige Aufgabe, funktionsfähige und motivierte Gemeinschaften auf der Erzeugerseite zu schaffen und deren individuelle Interessen im Sinne eines kooperativen Marketings abzugleichen. Auf der Seite des Lebensmitteleinzelhandels ist die richtige Wahl sowie die Durchsetzung der Interessen des Gemeinschaftsmarketings gegenüber den Partnern von großer Bedeutung, da in einem erfolgreichen Absatz der Gütesiegelprodukte ein grundlegender Erfolgsfaktor liegt. Auch hier ist wiederum ein Interessenabgleich zwischen Landwirtschaft und Lebensmitteleinzelhandel durch die Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ zu erreichen.

## 9 Zusammenfassung und Ausblick

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, auf der Grundlage einer ökonometrischen Analyse der Nachfrage nach Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch in Hessen für die Periode 1995 bis 1999, Informationen über das Nachfrageverhalten hessischer Konsumenten zu gewinnen und darauf aufbauend Vorschläge für eine Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings für Fleisch zu erarbeiten.

In einem ersten Schritt wurde die Entwicklung des Fleischverbrauchs in Deutschland, Hessen und Bayern verglichen und Erklärungsansätze des Verbrauchswandels bei Fleisch zusammengestellt. So spielen in der Erklärung einer sinkenden Nachfrage von Rind- und Schweinefleisch sowie massiv steigenden Verbrauchswerten bei Geflügelfleisch gesellschaftliche Strukturveränderungen und ein gestiegenes Bewusstsein für Gesundheits- und Umweltaspekte in der Bevölkerung eine wichtige Rolle. Eine sinkende Wertschätzung des Produkts Fleisch sowie eine zunehmende Sensibilität der Verbraucher für Skandal- und Negativmeldungen des Agrar- und Ernährungsbereichs haben zudem das Image von Fleisch beschädigt und zum Verbrauchsrückgang beigetragen.

Ein Gemeinschaftsmarketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft bietet die Möglichkeit, einer abnehmenden Nachfrage von Fleisch entgegen zu wirken. Hier ist insbesondere der Aufbau funktionsfähiger Organisationsstrukturen, die eine genügende Beteiligung von Produzenten und Vermarktern und gleichzeitig eine erfolversprechende Marketingausrichtung aufweist, notwendig. Hauptsächlich Gütezeichen in Verbindung mit einer Qualitäts- und Herkunftssicherungsgarantie sind hier von Bedeutung. Zu den Problemen eines Gemeinschaftsmarketings zählen, neben generellen Finanzierungsfragen, häufig zu hoch gesteckte Erwartungen der Beteiligten sowie die konstante Einhaltung der festgelegten Produkteigenschaften. Stellvertretend für das bestehende hessische Gemeinschaftsmarketing wurde das Konzept der Marketinggesellschaft „Gutes aus Hessen e.V.“ vorgestellt, welche die Regionalmarke Hessen im Auftrag der hessischen Landesregierung betreut.

In der internationalen Gemeinschaftsmarketingliteratur, auf die in Kapitel 4 eingegangen wurde, steht dabei die ökonometrische Erfolgskontrolle bestehender Gemeinschaftsmarketingprogramme, die auch zunehmend in Deutschland Anwendung findet, im Vordergrund. Ziel einer Reihe von Arbeiten ist es dabei, im Rahmen ökonometrischer

Nachfrageanalysen, den Einfluss von Gemeinschaftsmarketing auf die Nachfrage eines Produkts zu schätzen. Die gewonnenen Werbeelastizitäten geben dabei Auskunft, in welchem Maß eine einprozentige Steigerung der Ausgaben für Gemeinschaftsmarketing zur Erhöhung der Nachfrage beigetragen hat.

In Kapitel 5 wurden die Grundlagen einer ökonometrischen Schätzung der Fleischnachfrage in Hessen gelegt und dabei auf die verschiedenen Möglichkeiten der Anwendung im Hinblick auf die Modellspezifikation und die damit verbundenen Vorzüge und Nachteile eingegangen. So spielen neben den vorgestellten Nachfragesystemen „Lineares Ausgaben-System“ (LES-Modell) und dem „fast idealen Nachfrage-System“ (AIDS-Modell), die eine möglichst gute Übereinstimmung mit der Nachfragetheorie zeigen und eine flexible Gestaltung der Spezifikation im Rahmen einer Fragestellung ermöglichen, auch Eingleichungsmodelle eine Rolle. Sie untersuchen die Nachfrage lediglich eines Produkts ohne andere Güter der gleichen Produktgruppe und deren bestehende Beziehungen zu berücksichtigen. Die beispielhaft vorgestellte Studie zur Analyse der Fleischnachfrage in der Schweiz, die mit Hilfe eines Eingleichungsmodells Aussagen über Verbrauchsstrukturänderungen macht, ist dabei nur eine Möglichkeit der Durchführung.

Die Daten der ökonometrischen Nachfrageanalyse für Fleisch in Hessen, die von der Gesellschaft für Konsumforschung Nürnberg (GfK) bezogen wurden, umfaßten Informationen über die mengenmäßige Nachfrage von Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch sowie über deren Preise und das Einkommen hessischer Konsumenten für die Jahre 1995 bis 1999. Ergänzt wurden diese Daten durch Variablen zur Beschreibung saisonaler Verbrauchsschwankungen sowie zur Modellierung der BSE-Krise.

In der folgenden Regressionsanalyse wurden jeweils drei Eingleichungsmodelle semilogarithmischer Spezifikation für jede Fleischart geschätzt. Zunächst wurde ein Modell unter Berücksichtigung des Verbrauchereinkommens und des Produktpreises als klassisches ökonomisches Modell geschätzt. Darauf folgte ein erweitertes Modell unter Einbezug sinnvoll erscheinender Struktur- und BSE-Variablen sowie ein drittes Modell, das ausschließlich unter Verwendung von Struktur- und BSE-Variablen geschätzt wurde.

Zu den Implikationen der Regressionsergebnisse zählten, neben den weiterhin die Nachfrage signifikant bestimmenden Faktoren Preis und Einkommen, hauptsächlich saisonale Verbrauchseinflüsse. Dabei waren besonders in den Wintermonaten überdurchschnittliche Verbrauchswerte aller drei Fleischarten zu beobachten. So stiegen die Verbrauchswerte von Schweinefleisch zwischen 26 und 60 Prozent, bei Rindfleisch um

ebenfalls bis zu 60 Prozent in der Winterperiode und bei Geflügelfleisch gar 72 Prozent im Monat Dezember an. In den Sommermonaten hingegen sank die Nachfrage von Rindfleisch stark und von Geflügelfleisch leicht ab, während Schweinefleisch keine signifikanten Verbrauchseinbrüche in den Sommermonaten zeigte. Die These, dass Rindfleisch in den Sommermonaten durch Schweine- und Geflügelfleisch als Grillfleisch substituiert wird, konnte dabei bestätigt werden.

Die Auswirkungen der BSE-Krise, die mit Hilfe verschiedener Variablen modelliert wurde, konnten nicht direkt nachgewiesen werden. Eine kumulierte Anzahl von Berichten der Zeitschrift *Agra-Europe* zum Thema BSE führte hingegen zu einer Abnahme der Rindfleischnachfrage um 9 Prozent pro zusätzlicher Meldung. Eine positive Auswirkung der BSE-Krise wurde für Geflügelfleisch nachgewiesen. Hier stieg der Verbrauch pro zusätzlicher Zeitungsmeldung um 22g an und konnte die These einer Substitution von Rindfleisch durch Geflügelfleisch bestätigen. Bei Schweinefleisch zeigte sich ein allgemeiner negativer Trend der Nachfrage mit einem Verbrauchsrückgang über den Beobachtungszeitraum von 55 Prozent. Eine zeitverzögerte Verbrauchsvariable konnte den negativen Trend bei Schweinefleisch und eine positive Entwicklung bei Geflügelfleisch zusätzlich bestätigen.

In einem abschließenden Kapitel wurden auf der Grundlage, der in den vorangegangenen Kapiteln getroffenen Aussagen und den gewonnen Ergebnissen aus den Regressionen, Vorschläge für eine Weiterentwicklung des hessischen Gemeinschaftsmarketings erarbeitet. Eine Antwort auf die Frage, zu welchen Zeiten im Jahresablauf ein verstärktes Marketing für Fleisch eingesetzt werden sollte, wurde eine klare Ausrichtung an den saisonalen Präferenzen der Verbraucher angeregt. So gilt es in Zeiten hohen Fleischverbrauchs eine Substitution von anderem Fleisch durch Gütesiegelprodukte zu erreichen, um die Bekanntheit des Programms zu steigern und einen anhaltenden Substitutionseffekt auch in verbrauchsschwachen Monaten zu bewirken. Die Frage, wo ein verstärktes Gemeinschaftsmarketing in Hessen stattfinden soll, wurde mit einer Präferenz für größere Städte und Ballungszentren beantwortet, da hierdurch ebenfalls die größte Masse an Konsumenten erreicht und von den Vorzügen der Qualitäts- und Herkunftsgarantie der Produkte überzeugt werden kann.

Bei der Gestaltung der Werbemittel stand eine Anpassung an die individuellen Informationsbedürfnisse und Einstellungen der Verbraucher, gerade im Hinblick auf das Nachfrageverhalten verschiedener Altersgruppen bei Fleisch, im Vordergrund.

Für weiterführende Arbeiten dieses Themenkreises wäre eine gleichartige Untersuchung im Sinne einer Werbeerfolgskontrolle des hessischen Gemeinschaftsmarketings eine sinnvolle Erweiterung. Hierzu ist jedoch weitaus umfangreicheres Datenmaterial, als es in dieser Arbeit zur Verfügung stand, notwendig. Eine weitere Vertiefung allgemeiner Marketingstrategien für ein hessisches Gemeinschaftsmarketing, die auf den Grundlagen einer Untersuchung des Verbraucherverhaltens aufbaut, könnte dabei ebenfalls zu einer Weiterentwicklung des Gemeinschaftsmarketings beitragen.

---

**Literaturverzeichnis:**

AGRARWIRTSCHAFT, verschiedene Jahrgänge.

ALSTON, J.M., J.A. CHALFANT und N.E. PIGGOTT (1995), Demand Response on Incremental Advertising in the Australian Meat Industry, in KINNUCAN, H.W., J.E. LENTZ und C.R. CLARY, Economic Analysis of Meat Promotion, Proceedings from the NEC-63 Conference, Denver, CO., Juni, 1995, Kapitel 5.

ALVENSLEBEN, R. VON (1995), Die Imageprobleme bei Fleisch: Ursachen und Konsequenzen. Berichte über Landwirtschaft, Jg. 73, S. 65-82.

ALVENSLEBEN, R. VON (1998), Consumer Attitudes towards Regional Food Products: A Case Study for Northern Germany. Vortrag des Instituts für Agrarwirtschaft, Universität Kiel anlässlich des AIR-CAT Workshops: „Consumer Attitudes towards Typical Foods“, Dijon, Frankreich, Oktober 1998.

ALVENSLEBEN, R. VON und S. VON CRAMON-TAUBADEL (1996), Gemeinschaftswerbung für Fleisch im Lichte amerikanischer Literatur: Konsequenzen für die zentrale Absatzförderung in Deutschland? Agra-Europe, Jg. 37, Markt + Meinung S. 10-12.

ANACKER, L. (1992), Methoden zur Messung des ökonomischen Werbeerfolgs. Diplomarbeit an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn.

BALLING, R. (1990), Organisation von Markenfleischprogrammen, Agrarwirtschaft, Jg. 39, S. 284-288.

BALLING, R. (1991), Fleischqualität aus Verbrauchersicht, Agrarwirtschaft, Jg. 40, S 99-105.

- 
- BALLING, R. (1995), Der Herkunftsaspekt als Erfolgsfaktor für das Lebensmittelmarketing. Ein Imagevergleich deutscher und bayerischer Lebensmittel im Ausland sowie Implikationen für das Gemeinschaftsmarketing für Nahrungsmittel. Berichte über Landwirtschaft, Jg. 73, S. 83-106.
- BALLING, R. (1997), Gemeinschaftsmarketing für Lebensmittel, Technische Universität München, München.
- BANSBACK, B. (1995), Towards a Broader Understanding of Meat Demand. Presidential Address. Journal of Agricultural Economics, Vol. 46 (3), S. 287-308.
- BARTZEN, D. und M. RICHTER (1989), Ökonometrische Werbewirkungsmessung für das Kommunikations-Mix- dargestellt am Beispiel des Computermarktes, Marketing ZFP, Heft 2, II. Quartal 1989, S. 103-109.
- BECKER, T., E. BENNER und K. GLITSCH (1996), Wandel des Verbraucherverhaltens bei Fleisch, Agrarwirtschaft, Jg. 45, S. 267-277.
- BECKER, T. und H. BURCHARDI (1996), Möglichkeiten und Grenzen der Lebensmittelwerbung, Diskussionsbeitrag 9612, Institut für Agrarökonomie Universität Göttingen, Göttingen.
- BERNDT, R. (1985), Kooperative Werbung, Organisation, Planung und Vorteilhaftigkeit kooperativer Werbemaßnahmen. Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 1, S. 1-7.
- BESCH, M. ( 1981), Agrarmarketing, Grundlagen und Beispiele. Marketing ZFP, Heft 1, I. Quartal 1981, S. 27-35.
- BLEYMÜLLER, J., G. GEHLERT und H. GÜLICHER (1998), Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Wirtschaftswissenschaftliches Studium, WiSt-Studienkurs, 11. Auflage, München.

- 
- BLISARD, N., D. BLAYNEY, R. CHANDRAN und J. ALLSHOUSE (1999), Analysis of Generic Dairy Advertising 1984-1997. Technical Bulletin No. 1873, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture, Washington D.C., February 1999.
- BÖCKENHOFF, E. (1983), Probleme der Qualitätsbeurteilung bei Schweinefleisch, Der Tierzüchter, Heft 5, 1983, S. 196-171.
- BOHNHART, W. und A. PETERS (1998), Mikroökonomie kompakt, 2. aktualisierte Auflage, 1998.
- BRANDSCHEID, W., K.H. HORNIKEL, G.V. LENGERKEN und K. TROEGER (1998), Qualität von Fleisch und Fleischwaren, Band 1, Deutscher Fachverlag, Frankfurt am Main.
- BRESTER G.W., T.C. SCHROEDER (1995), The Impacts of Brand and Generic Advertising in Meat Demand, American Journal of Agricultural Economics, Vol 77, S. 969-979.
- DEATON, A. und J. MUELLBAUER (1980), Economics and Consumer Behavior, Cambridge University Press, Cambridge, USA.
- ECKERT, S. (1997), Ökonomische Effekte von Lebensmittelskandalen: Das Beispiel BSE. Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen.
- FORKER, O.D., R.W. WARD (1993), Commodity Advertising: The Economics and Measurement of Generic Programs, Lexington Books, New York.
- GÄRTNER S. (1998), Freizeit und Nahrungsmittelnachfrage: Theoretische Überlegungen und empirische Auswertung der Nationalen Verzehrsstudie. Diplomarbeit am Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Gießen.
- GEDENK, K. und B. SKIERA (1994), Marketing-Planung auf der Basis von Reaktionsfunktionen. Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 5, S. 258-262.

- 
- GUTES AUS HESSEN (Marketinggesellschaft) (1999), Alles was Erzeuger, Weiterverarbeiter und Vermarkter über die Regionalmarke Hessen wissen müssen. Handbuch der Regionalmarke Hessen. Friedberg (Hessen).
- HAAS, I. (1988), Die Aussagefähigkeit unterschiedlicher Methoden der Werbewirkungsforschung. Diplomarbeit an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn.
- HENZE, A. (1994), Marktforschung: Grundlage für Marketing und Marktpolitik. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HERRMANN, R. und C. RÖDER (1998), Some Neglected Issues in Food Demand Analysis: Retail-Level Demand, Health Information and Product Quality. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, Vol 42 (4), S. 341-367.
- HERRMANN, R., S. KRISCHIK-BAUTZ, S. ANDERS und S.R. THOMPSON (2000), Möglichkeiten der Erfolgskontrolle regionaler Vermarktungssysteme auf der Grundlage quantitativer Methoden. In: Agrarspectrum, Band 30, Regionale Vermarktungssysteme in der Land-, Ernährungs- und Forstwirtschaft – Chancen, Probleme und Bewertung, S. 156-78. Beitrag des Institut für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen anlässlich der Arbeitstagung des Dachverbands Agrarforschung vom 25.-26.11.99, Bonn.
- HERRMANN, R., S. KRISCHIK-BAUTZ und S. ANDERS (2000a), Quantitative Erfolgskontrolle von Vermarktungsaktionen für Rindfleisch am Beispiel des Qualitäts- und Herkunftssicherungsprogramms „Qualität aus Bayern - Garantierte Herkunft“. Abschlußbericht des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung der Justus-Liebig-Universität Gießen im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, unveröffentlichter Abschlußbericht.
- HOFF, K. (1996), Gemeinschaftswerbung auf Agrarmärkten: Eine Meta-Analyse. Berichte über Landwirtschaft, Jg. 74, S. 340-357.

- 
- HOFF K. und R. CLAES (1997), Der Einfluss von Skandalen und Gemeinschaftswerbung auf die Nachfrage nach Rindfleisch: Eine ökonomische Analyse. *Agrarwirtschaft*, Jg. 46, S. 332-344.
- HRUSCHKA, H. (1991), Marktreaktionsfunktionen mit Interaktionen zwischen Marketing-Instrumenten. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Jg 61, Heft 3, S. 339-356.
- KAISER, H.W., H. XIAO, C.J. HSIA und J.D. JACKSON (1997) Effects of Health Information and Generic Advertising on U.S. Meat Demand. *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 79, S. 13-23.
- KINNUCAN, H.W., S.R. THOMPSON, H.S. CHANG (1992), *Commodity Advertising and Promotion*, Iowa State University Press, Ames, Iowa.
- LACHMANN, U. (1998), Erfolgskontrolle in der Werbung, *Werbeforschung & Praxis*, Heft 4, 1998, S. 190-198.
- LODISH, L.M. et al. (1995), How T.V. Advertising Works: A Meta-Analysis of 389 Real World Split Cable T.V. Advertising Experiments. *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, S. 125-139.
- MÄSSEN, A. (1998), *Werbemittelgestaltung im vorökonomischen Werbewirkungsprozess*, Wiesbaden 1998.
- MAUERER, M. (1995), *Die Wirkung absatzpolitischer Instrumente: Meta-Analyse empirischer Forschungsarbeiten*, Wiesbaden 1995.
- MOON, W. und R. WARD (1999), Effects of Health Concerns and Consumer Characteristics on U.S. Meat Consumption. Selected Paper Session of 1999, Annual Meeting of American Agricultural Economics Association, Nashville, Tennessee.
- MOSCHINI, G. und K.D. MEILKE (1989), Modeling the Patterns of Structural Change in U.S. Meat Demand, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71, S. 253- 261.

- 
- PIGGOTT, N.E., J.A. CHALFANT, J.M. ALSTON und G.R. GRIFFITH (1996), Demand Response to Advertising in the Australian Meat Industry, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 78, S 268-279.
- PRICHETT, J.G., D.J. LIU und H.M. KAISER (1997), Evaluating the Milk Advertising Dollar. *Minnesota Agricultural Economist*, No. 689, University of Minnesota, Summer, 1997.
- RÖDER, C. (1998), Determinanten der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Ernährungsqualität in Deutschland: Eine ökonomische Analyse auf der Grundlage der nationalen Verzehrsstudie. *Agrarwirtschaft*, Sonderheft 161.
- RONNING, G. (1988), Möglichkeiten und Grenzen der ökonometrischen Nachfrageanalyse, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Heft 2, S. 65-72.
- SBA (Statistisches Bundesamt) (2000): <http://www.statistik-bund.de/indicators/d/prtab01.htm>.
- SBA (Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (versch Jahrgänge), *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland*.
- SEEL, B. (1991), *Ökonomik des privaten Haushalts*, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SELLEN, D., E. GODDARD und S. DUFF (1997), Returns from Research and Advertising in the North American Hog and Pork Industry, in FERRERO, J. and C. CLARY, *Economic Analysis of Research and Promotion, Proceedings from a Joint NC-208 and NEC-63 Conference*, New Orleans, LA., März, 1997.
- SHETH, J.N. (1974), *Models of Buyer Behaviour: Conceptual, Quantitative and Empirical*. New York, 1974.
- SPYCHER, B. (1998), *Nachfrageanalyse bei Fleisch, Kurzfassung, Diplomarbeit am Institut für Agrarwirtschaft der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, Schweiz*.

- 
- STEFFENHAGEN, H. (1999), Werbewirkungsforschung, Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Heft 6, S. 292-298.
- STONE, J.R.N. (1954), The Measurement of Consumer's Expenditures and Behavior in the United Kingdom, 1920-1938, Vol. 1, Cambridge University Press.
- STUDENMUND, A.H. (1997), Using Econometrics: A Practical Guide, Third Edition, Addison Wesley Educational Publishers, USA.
- VANDE KAMP, P.R. und H.M. KAISER (1999), Irreversibility in Advertising-Demand Response Functions: An Application to Milk, American Journal of Agricultural Economics, Vol. 81, S. 385- 396.
- VARIAN, H.R. (1995) Grundzüge der Mikroökonomik, Internationale Lehrbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, München.
- WARD, R.W. und C. LAMBERT (1993), Generic Promotion of Beef: Measuring the Impact of the U.S. Beef Checkoff. Journal of Agricultural Economics, Vol. 44, S. 456-465
- WIRTHGEN, B. et al. (1999), Die regionale Herkunft von Lebensmitteln und ihre Bedeutung für die Kaufentscheidung der Verbraucher. Berichte über Landwirtschaft Jg. 77 (2), S. 243-261.
- WOHLGENANT, M.K. (1993), Distribution of Gains from Research and Promotion in Multi-Stage Production Systems: The Case of the U.S. Beef and Pork Producers, American Journal of Agricultural Economics, Vol 75, S. 642-651.
- ZMP (Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle) (1999), Agrarmärkte in Zahlen. Europäische Union 99, Tier- und Pflanzenproduktion, Bonn, (CD-ROM-Ausgabe).

## Testgrößen der Regressionsanalyse

Korrigiertes Bestimmtheitsmaß: Die Güte einer Regressionsgleichung kann in ihrer Gesamtheit anhand des Bestimmtheitsmaßes  $R^2$  geprüft werden (BACKHAUS et al., 1996, S. 20). Das Bestimmtheitsmaß wird auch Determinationskoeffizient genannt und kennzeichnet das Verhältnis der erklärten Streuung zur Gesamtstreuung als Summe der quadratischen Abweichungen und gibt somit Auskunft über die Anpassungsgüte der Regressionsfunktion an die empirische Punkteverteilung. Es stellt den Anteil der erklärten Abweichung an den gesamten Abweichungen der Beobachtungswerte vom Mittelwert der Stichprobe dar (BACKHAUS et al., 1996, S. 21). Das Bestimmtheitsmaß kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Je stärker sich das Bestimmtheitsmaß an den Wert 1 annähert, desto geringer ist die Restwirkung, die nicht durch die Regressionsgleichung erklärt wird. Das korrigierte Bestimmtheitsmaß ( $\bar{R}^2$ ) berücksichtigt dabei zusätzlich die Anzahl der unabhängigen Variablen sowie den Stichprobenumfang. Es nimmt einen geringeren Wert als das unkorrigierte Bestimmtheitsmaß an. Eine zunehmende Größe der Stichprobe bewirkt eine geringere Differenz des korrigierten  $R^2$ , während die Abweichung des korrigierten Bestimmtheitsmaßes mit steigender Zahl unabhängiger Variablen zunimmt.

F-Test: Der F-Test ist ein Verfahren, das die Regressionsfunktion als solche bzw. das Bestimmtheitsmaß auf Signifikanz einer Verschiedenheit von Null hin prüft. Der F-Test gibt an, ob der gefundene Zusammenhang zwischen der abhängigen und den erklärenden Variablen, gemäß der Regressionsgleichung, nicht rein zufällig ist. Leisten mehrere unabhängige Variablen gemeinsam (im Unterschied dazu der T-Test, der die einzelnen Variablen auf Signifikanz überprüft) einen Erklärungsbeitrag zur abhängigen Variablen, so wird dies durch den F-Test ausgedrückt (BACKHAUS et al., 1996, S. 25).

Regressionskoeffizienten: Ergebnis einer Regressionsanalyse ist eine Funktion, welche die Koeffizienten der erklärenden Variablen als Maß der Stärke des Zusammenhangs zwischen der jeweiligen erklärenden und der abhängigen Variablen aufzeigt. Der absolute Betrag dieser Regressionskoeffizienten weist auf das Ausmaß des vermuteten Einflusses der jeweiligen erklärenden Variablen auf die abhängige Variable hin (BACKHAUS et al., 1996, S. 19).

t-Test: Der t-Test dient der Prüfung der Regressionskoeffizienten auf ihre Signifikanz. Der t-Wert wird durch den Quotienten zwischen dem Regressionskoeffizienten und seinem Standardfehler ausgedrückt. Der auf diese Weise ermittelte empirische t-Wert wird mit einem theoretischen Tabellenwert verglichen, welcher für ein bestimmtes Signifikanzniveau ermittelt wurde. Es wird eine Wahrscheinlichkeit ausgewiesen, mit der der Regressionskoeffizient in der Grundgesamtheit den Wert Null annimmt und damit die entsprechende unabhängige Variable keinen Einfluss auf die abhängige Variable hat (BACKHAUS et al., 1996, S. 28).

Korrelationskoeffizient: Der Korrelationskoeffizient ist ein Maß für die Stärke des linearen Zusammenhangs zwischen zwei unabhängigen Variablen. Üblich zur Berechnung solcher linearen Zusammenhänge ist der Pearsonsche Korrelationskoeffizient. Bei der Berechnung werden neben den beiden Variablen auch die Standardabweichungen der jeweils betrachteten Variablen und die Anzahl der einbezogenen Stichproben berücksichtigt (HENZE, 1994, S. 108).

Durbin-Watson-Test: Werden in einer Regressionsanalyse Zeitreihendaten zugrunde gelegt, müssen die Residuen auf Autokorrelation untersucht werden. Bei den Regressionsberechnungen wird der Durbin-Watson-Wert ermittelt, der Auskunft über die Abhängigkeit der Residuen untereinander gibt. Der in der Teststatistik ausgewiesene Wert liegt zwischen Null und Vier. Eine Autokorrelation der Residuen kann ausgeschlossen werden, wenn der Durbin-Watson-Wert zwei beträgt. Je weiter sich der Wert aber von der Zahl zwei entfernt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer Korrelation zwischen den Residuen (HENZE, 1994, S 108f.).

Durbin-H-Test: Wird in einer Regressionsanalyse mit Zeitreihendaten eine zeitverzögerte erklärende Variablen verwendet, ist die Anwendung der Durbin-Watson-Teststatistik nicht mehr zulässig, da der Wert der Teststatistik zum Idealwert 2 hin verzerrt wird. Es kommt der Durbin-H-Test zur Untersuchung der Residuen auf Autokorrelation zur Anwendung. Er baut auf der Durbin-Watson-Teststatistik auf und wird wie folgt berechnet [STUDENMUND (1998), S. 475f.):

$$H = (1 - 0,5 * DW) * \sqrt{\frac{n}{(1 - n * [S_{\lambda}^2])}}$$

Mit:  $DW$  = Wert der Durbin-Watson-Teststatistik;

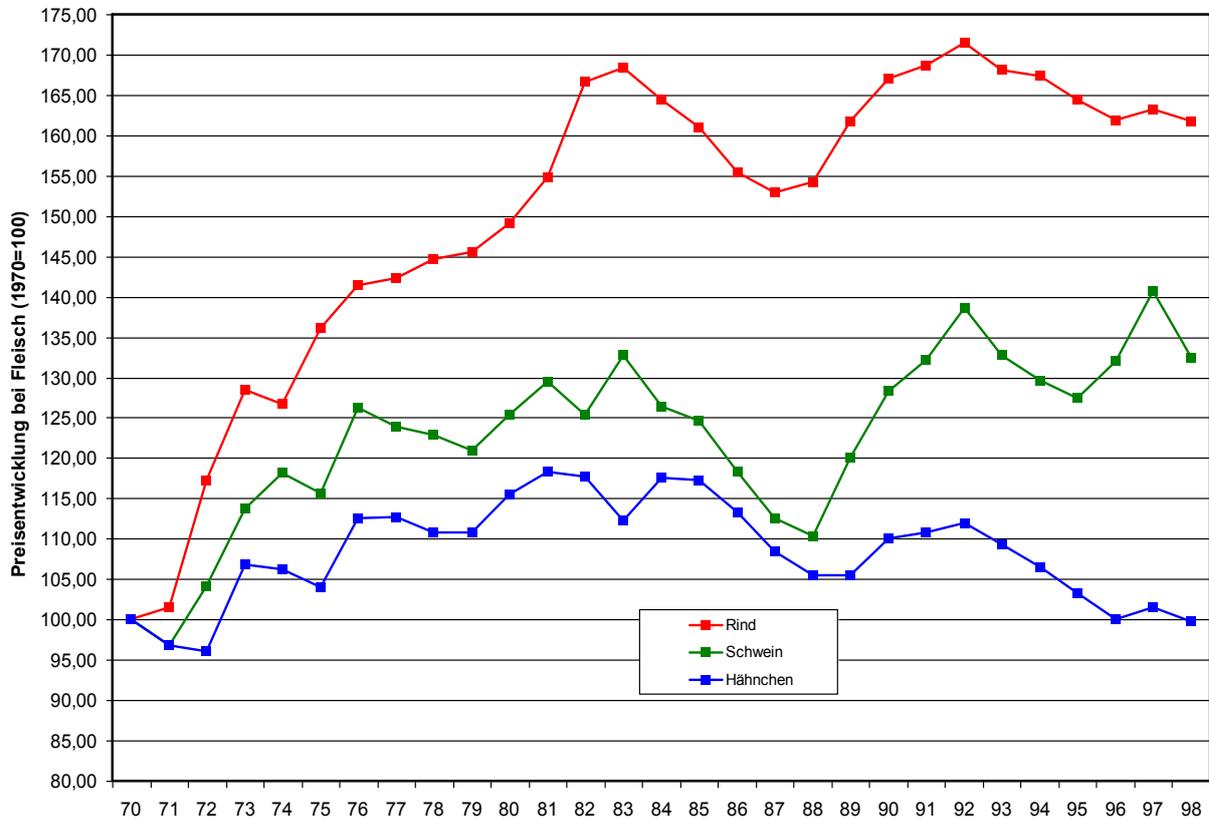
$n$  = Zahl der Beobachtungen;

$S^2_{\lambda}$  = Standardabweichung des zeitverzögerten Regressionskoeffizienten.

Multikollinearität: Stehen die erklärenden Variablen derart in Verbindung, dass sich eine lineare Funktion bilden lässt, so spricht man von Multikollinearität. Voraussetzung für eine gültige Regressionsfunktion ist jedoch die Freiheit von solchen linearen Abhängigkeiten, da die Schätzung der Koeffizienten in zunehmendem Maß ineffizient wird. Bei vorhandener Multikollinearität werden die Standardfehler der Regressionskoeffizienten größer und die Signifikanz geringer (BACKHAUS et al., 1996, S. 33f.).

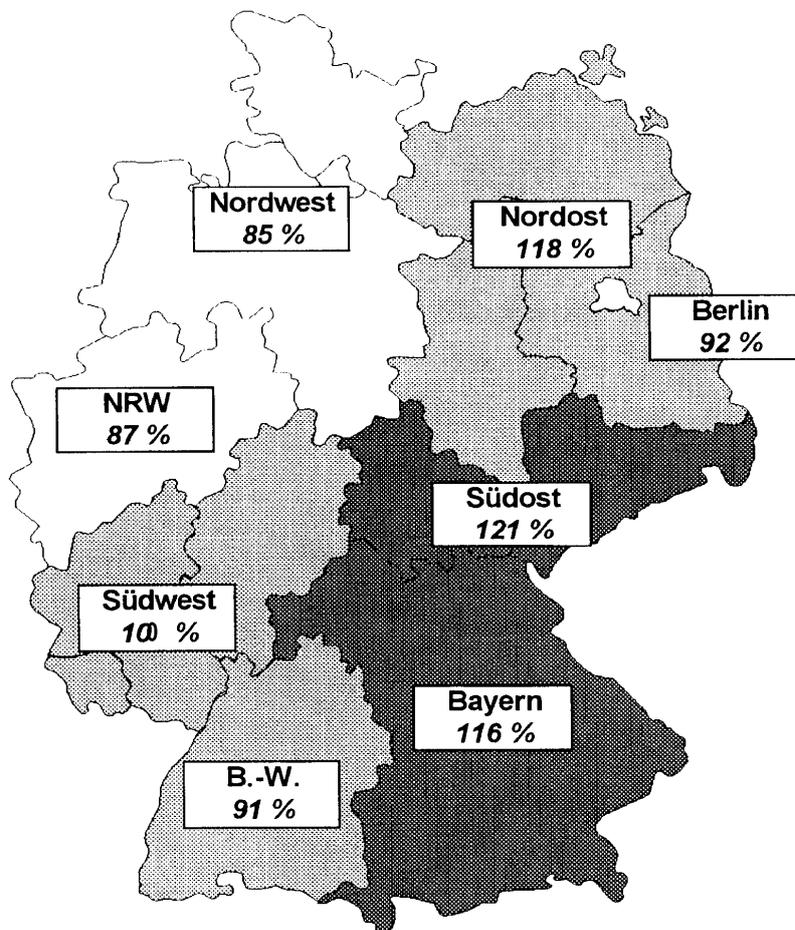
## Preise und regionaler Verbrauch von Fleisch

Graphik 7: Entwicklung der Preise für Fleisch in Deutschland 1970-98 in DM/kg



Quellen: Zahlen von 1970-73, Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland, versch. Jahrgänge. Ab 1974 ZMP: Vieh und Fleisch, versch. Jahrgänge. Eigene Berechnung. (Rinderschmorfleisch, Schweinekotelett, Hähnchen zum Braten, küchenfertig gefroren).

Abbildung 1: Regionale Unterschiede des Verzehrs von Fleisch- und Fleischwaren in Deutschland (Privatkonsum 1995 in kg pro Kopf)



**%** des Gesamtverbrauchs an Fleischwaren bezogen auf den Bundesdurchschnitt von 33,9kg pro Haushalt = 100.

**■** = mehr als 25kg      **■** = 15 bis 25kg      **□** = unter 15kg

Quelle: Darstellung in Anlehnung an BRANDSCHEID et al. (1998, S. 16).

**Modelle der Fleischnachfrage in Hessen**

Nr.	Regressionsgleichung Schweinefleisch semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	DW (DH)
4	$vebrsw = -10,465 + 1,573 \ln einkwe - 0,636 pqswge$ (1,517) (0,207) (0,112) $-6,898^{***} 7,595^{***} -3,255^{***}$ $+ 0,111 dum01 - 0,130 \lg \ln vbsw - 0,00667 trend$ (0,057) (0,086) (0,001) $1,942^* -1,521 -7,701^{***}$	28,957 ***	0,707	1,505 (2,57)

Quelle: Eigene Berechnung mit den Daten der GfK (2000).

Nr.	Regressionsgleichung Rindfleisch semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	DW (DH)
4	$verbrrri = -3,572 + 0,692 \ln einkwe - 0,634 \ln prind$ (0,830) (0,119) (0,087) $-4,304^{***} 5,825^{***} -7,312^{***}$ $+ 0,236 \ln pgefl - 0,00178 artabs + 0,08523 dum11$ (0,117) (0,001) (0,027) $2,021^{**} -1,947^* 3,111^{***}$ $- 0,04271 dumsom - 0,001048 trend$ (0,018) (0,001) $-2,385^{**} -1,942^*$	21,558 ***	0,709	1,888

Quelle: Eigene Berechnung mit den Daten der GfK (2000).

Nr.	Regressionsgleichung Geflügelfleisch semilogarithmisch	F	$\bar{R}^2$	DW (DH)
4	$\text{vebrgef} = -7,007 + 0,950 \ln \text{einkwe} - 0,133 \ln \text{pgefl}$ <p style="text-align: center;">(0,811) (0,113) (0,094)</p> $-8,644^{***} \quad 8,420^{***} \quad 1,417$ $+ 0,195 \ln \text{pswine} - 0,04957 \ln \text{prind} + 0,110 \ln \text{vbge}$ <p style="text-align: center;">(0,065) (0,067) (0,027)</p> $2,980^{***} \quad -0,736 \quad 7,092^{***}$ $+ 0,09135 \text{ dum11} - 0,04627 \text{ dumsom} - 0,06615 \text{ dumneg}$ <p style="text-align: center;">(0,023) (0,015) (0,015)</p> $3,972^{***} \quad -3,062^{***} \quad -4,281^{***}$ $- 0,04765 \text{ dumoster}$ <p style="text-align: center;">(0,021)</p> $-2,261^{**}$	26,848 ***	0,800	1,943 (0,226)

Quelle: Eigene Berechnung mit den Daten der GfK (2000).

**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