

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Fachgebiet für Agrarmarktanalyse und Agrarmarketing

**Die latenten Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess
bei Neuprodukten auf dem Lebensmittelmarkt**

Andreas Lemmerer

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der
Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.)

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. Martin Moog

Prüfer der Dissertation: 1. Prof. Dr. Klaus Menrad
2. Univ.-Prof. Jutta Roosen, Ph.D.

Die Dissertation wurde am 23.02.2015 bei der Technischen Universität München
eingereicht und von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften am 15.09.2015
angenommen.

Zusammenfassung

In dieser Dissertation wird die Bewertung von neu auf den Lebensmittelmarkt eingeführten Produkten durch Konsumenten erforscht. Preis als negativer und Produktqualität als positiver Reiz sind die wesentlichen Faktoren, die den Wert von neuen im Vergleich zu bestehenden Produkten bestimmen. Während jedoch Hersteller Preis und Qualität als objektive Produktattribute sehen, interpretieren Konsumenten diese in subjektiver Weise. Dadurch entstehen eine objektive und eine subjektive Dimension für Preis und Qualität. Der Übergang von objektiver zu subjektiver Dimension erfolgt im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess. Im Kern beschäftigt sich diese Dissertation mit den latenten, konsumentenspezifischen Größen, die diesen Prozess systematisch beeinflussen.

Die Ergebnisse dieser Dissertation sind in vier wissenschaftlichen Publikationen aufbereitet. Um die systematischen Einflüsse von konsumentenspezifischen Moderatoren korrekt untersuchen zu können, wird in der ersten Publikation die methodische Grundlage zur korrekten Abbildung der dieser Dissertation zugrunde liegenden Daten, sogenannten Haushaltspaneldaten, geschaffen. Das Besondere an diesen Daten in Zusammenhang mit dem gewählten Forschungsdesign ist, dass Stichproben von Neuprodukten und Stichproben von Konsumenten gemeinsam untersucht werden, wodurch gängige Marketingmodelle nicht anwendbar sind. Es wird gezeigt, dass Mehrebenenmodelle mit gekreuzten Produkt-Haushalts-Ebenen eingesetzt werden können, um die genannte Datenstruktur zu reproduzieren, korrekte Schätzergebnisse zu erhalten sowie heterogene Effekte abzubilden.

In den drei weiteren Publikationen werden die Einflüsse von latenten Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess unter Verwendung von Haushaltspaneldaten und der Mehrebenenanalyse untersucht, wobei auf Einstellungen, Gewohnheiten sowie interne Referenzpreise eingegangen wird. Einstellungen intervenieren systematisch in der Produktbewertung, sofern ein korrespondierendes Produktattribut die Einstellung aktiviert. Schwache Einstellungen werden nicht aktiviert und somit die Wahrnehmung eines Attributs nicht von diesen beeinflusst. Wird Verhalten von starken Gewohnheiten gesteuert, so sind auch starke Einstellungen nicht in der Lage, die Wahrnehmung systematisch zu beeinflussen. Gewohnheiten intervenieren im Einstellungsaktivierungsprozess und somit indirekt im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess. Interne Referenzpreise steuern die Preiswahrnehmung, indem sie als innere Preisstandards fungieren. Weichen Neuproduktpreise von diesen Standards ab, so empfinden Konsumenten diese Abweichungen als monetäre Gewinne oder Verluste. Interne Referenzpreise unterstützen Konsumenten jedoch nicht nur bei der Preisbewertung, sondern dienen auch als Referenz, um die häufig unbekannte Qualität neuer Produkte zu beurteilen.

Die Ergebnisse dieser Dissertation liefern wertvolle Hinweise auf die Mechanismen innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses bei Neuprodukten. Die Berücksichtigung dieser Systematiken bei der Planung von Neuprodukten ermöglicht eine Optimierung von Produkt-, Preis- und Kommunikationsstrategien und erhöht damit die Wahrscheinlichkeit für langfristigen Produkterfolg.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ansätze zur Vertiefung bestehender Adoptionsforschung	3
1.2	Inhaltliche Forschungsfragen und Forschungsziele	4
1.3	Methodische Forschungsfragen und Forschungsziele	6
1.4	Aufbau der Dissertation	7
2	Theoretische Grundlagen und Begriffsklärungen	8
2.1	Neuprodukte	8
2.2	Das Konzept des wahrgenommenen Werts	8
2.2.1	Objektive und wahrgenommene Qualität	9
2.2.2	Objektiver und wahrgenommener Preis	10
2.2.3	Das Preis-Qualitätsverhältnis	10
2.2.4	Der Preis- und Qualitätsbewertungsprozess	11
2.3	Latente Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess	11
2.3.1	Einstellungen	11
2.3.2	Gewohnheit	13
2.3.3	Interne Referenzpreise und Referenzpreiseffekte	14
3	Methodik	15
3.1	Die Datenbasis	15
3.2	Messung der konsumentenspezifischen Moderatoren	16
3.2.1	Messung von Einstellungen	16
3.2.2	Messung von Gewohnheit	17
3.2.3	Messung von internen Referenzpreisen	18
3.3	Die Mehrebenenanalyse	19
3.3.1	Grundlagen der Mehrebenenanalyse	19
3.3.2	Definition der Ebenen in hierarchischen Modellen	20
3.3.3	Notation	20
3.3.4	Aggregation, Disaggregation und deren Auswirkungen	21
3.3.5	Ähnlichkeiten innerhalb von Gruppen	22
3.3.6	Entwicklung des hierarchischen linearen Modells	23

Inhaltsverzeichnis	IV
3.3.6.1 Das klassische lineare Modell	23
3.3.6.2 Das Random Intercept Modell	23
3.3.6.3 Das Random Coefficient Modell	25
3.3.6.4 Das vollständig hierarchische Modell	27
3.3.7 Modelle mit drei hierarchischen Ebenen	29
3.3.7.1 Das hierarchische 3-Ebenen-Modell	30
3.3.7.2 Das Modell mit gekreuzten Effekten	31
4 Ergebnisse	33
4.1 Publikation I: Modeling the correct level of analysis in non-aggregated household panel data: A simulation approach	33
4.2 Publikation II: Attitudes and habits in value perception for foods	35
4.3 Publikation III: Customers' use of prices and internal reference prices to evaluate new food products	36
4.4 Publikation IV: Acceptance of new food products: Reference prices and psychological moderators of heterogeneous price effects	37
5 Diskussion und Schlussfolgerungen	39
5.1 Übergreifende Diskussion der Forschungsergebnisse	40
5.1.1 Preise und Referenzpreise im Neuproduktbewertungsprozess	40
5.1.2 Einstellungen im Neuproduktbewertungsprozess	42
5.1.3 Gewohnheit im Einstellungsaktivierungs- und Neuproduktbewertungsprozess	44
5.1.4 Modellierung von Haushaltspaneldata zur Abbildung von Heterogenität	46
5.2 Implikationen für das Marketing bei Neuprodukten	47
5.3 Einschränkungen dieser Dissertation und weiterer Forschungsbedarf	49
Literaturverzeichnis	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1:	Modellannahmen der Mehrebenenanalyse ausgehend vom klassischen linearen Modell	29
Tabelle 5.1:	Zusammenfassende Darstellung der Forschungsergebnisse	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Das Konzept des wahrgenommenen Werts	9
Abbildung 3.1:	Hierarchische 2-Ebenenstrukturen	20
Abbildung 3.2:	Ansatz des klassisch linearen Modells im Vergleich zum Random Intercept Modell	24
Abbildung 3.3:	Das Random Coefficient Modell mit negativer Kovarianz zwischen Konstante und Steigung	25
Abbildung 3.4:	Vergleich zwischen den Modellstrukturen eines hierarchischen 3-Ebenen-Modells und eines Modells mit gekreuzten Effekten (CCREM) bei der Anwendung für Haushaltspaneldaten	30

Abkürzungsverzeichnis

CCREM	Cross-classified random effects model
EAN	European article number
engl.	Englisch
HGLM	Hierarchisches generalisiertes lineares Modell
HLM	Hierarchisches lineares Modell
ICC	Intraclass correlation coefficient
IRP	Interner Referenzpreis
KL-Modell	Klassisches lineares Modell
OLS	Ordinary least squares
RC-Modell	Random coefficient Modell
RI-Modell	Random intercept Modell

1 Einleitung

Die Entwicklung und Markteinführung neuer Produkte und Dienstleistungen werden seit Jahrzehnten zu den wichtigsten Faktoren gezählt, um den langfristigen Erfolg und das Überleben von Unternehmen zu sichern (z.B. Capitanio et al. 2010; Grunert et al. 1997; Hauser et al. 2006). Neue und verbesserte Produkte schaffen die Voraussetzung, den heterogenen und sich verändernden Bedürfnissen der Konsumenten gerecht zu werden und damit in gesättigten Märkten Marktanteile zu halten oder zu gewinnen. Nicht nur die Wissenschaft, sondern auch die Unternehmen haben daher erkannt, dass differenzierte Produkte zur Befriedigung heterogener Bedürfnisse einen entscheidenden Faktor für den Unternehmenserfolg darstellen (Grunert 2005).

Auf der anderen Seite sind die Entwicklung und Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen jedoch mit erheblichen unternehmerischen Risiken verbunden (Gielens und Steenkamp 2007; Stanton 2013). Ein Manager aus der deutschen Lebensmittelindustrie erklärte beispielsweise, dass Hersteller fünf große Kostenblöcke zu tragen hätten, bevor ein neues Produkt durch Markumsätze einen Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten kann (Lebensmittelzeitung 2014). Entwicklungs- und Einführungskosten entstehen dabei unabhängig davon, ob Absätze, Umsätze und Deckungsbeiträge nach der Markteinführung tatsächlich die geplanten Größenordnungen erreichen. Beispielsweise können schlechte Marketingstrategien oder veränderte Bedarfe der Konsumenten während der Produktentwicklung zu unzureichender Akzeptanz führen. Menrad (2004) argumentiert in diesem Zusammenhang, dass aufgrund sich verändernder Bedürfnisse der Konsumenten neue Produkte sehr rasch wieder obsolet werden können. Ferner könnte auch die Konkurrenz aufgrund schnellerer Entwicklungs- und Distributionsprozesse bereits eine zu starke Marktstellung eingenommen haben, sodass kalkulierte Marktanteile nicht erreicht werden. Überdies ist in keiner Weise garantiert, dass Entwicklungsprojekte überhaupt erfolgreich abgeschlossen werden und somit ein marktfähiges Produkt entsteht. Die in solchen Projekten gebundenen finanziellen Mittel müssen dann als versunkene Kosten abgeschrieben werden und mindern das Unternehmensergebnis ohne Aussicht auf einen Return on Investment in künftigen Geschäftsperioden.

Den bisherigen Ausführungen ist zu entnehmen, dass Neuprodukte einerseits zwar überlebenswichtig, andererseits aufgrund einer Vielzahl potenzieller Misserfolgskriterien für Unternehmen jedoch finanziell äußerst riskant sein können. Deutlich werden diese Risiken in den Misserfolgsraten neuer Produkte. Diese liegen je nach Berechnungsgrundlage zwischen 40 und 80% (Barczak et al. 2009; Fuller 2011; Lord 2007; Richards et al. 2014; Sudhir und Rao 2006) und verursachen damit erhebliche finanzielle Schäden. Interessant ist ferner auch die Entwicklung dieser Quoten im Zeitverlauf. Castellion und Markham (2013) sprechen davon, dass trotz enormer praktischer Erfahrung der Unternehmen mit der Entwicklung und der Einführung von Neuprodukten und trotz eines großen Ausmaßes an bereits existierender wissenschaftlicher Literatur, die sich mit Erfolgsfaktoren für

Neuprodukte beschäftigt, keine substanzielle Verringerung der Misserfolgsraten erreicht werden konnte. Dies zeugt von hohem Wettbewerb zwischen konkurrierenden Anbietern, der laufend zur Verdrängung jener Produkte führt, die aktuellen Marktanforderungen nur unzureichend gerecht werden. Für Unternehmen ist es daher entscheidend, insbesondere über produkt-, preis- und kommunikationspolitische Strategien, Neuprodukte in einer Weise zu positionieren, dass diese zu den etwa 20% mit Potenzial für mittel- und langfristigen Erfolg zählen.

Grundsätzlich wurde in wissenschaftlichen Studien eine Vielzahl von Faktoren identifiziert, die den Erfolg von Neuprodukten beeinflussen können und damit in strategischen Überlegungen berücksichtigt werden sollten (z.B. Evanschitzky et al. 2012; Henard und Szymanski 2001; Lemmerer et al. 2014). Ein entscheidender Faktor ist dabei, ob ein Neuprodukt imstande ist, die Wünsche von Konsumenten in einer Zielgruppe zu befriedigen (Evanschitzky et al. 2012; Henard und Szymanski 2001). Für Unternehmen liegt die Herausforderung darin, diese notwendige Fähigkeit neuer Produkte bereits bei ihrer Planung systematisch zu beurteilen. Wesentliche Bedeutung kommt hierbei dem Verständnis der Preis- und Qualitätswahrnehmung von Konsumenten zu, da der wahrgenommene Preis sowie die wahrgenommene Qualität darüber entscheiden, ob ein Neuprodukt im Vergleich zu bestehenden Produkten als werthaltig empfunden wird (Grunert et al. 2008). Dies bedeutet ferner, dass die Adoption, d. h. Kauf und Wiederkauf neuer Produkte durch Konsumenten, wesentlich auf individuellen Preis- und Qualitätswahrnehmungen beruht und somit auch der Neuprodukterfolg maßgeblich von diesen Wahrnehmungsprozessen beeinflusst wird.

Trotz der beschriebenen Bedeutung von Preis- und Qualitätswahrnehmungen kommen verschiedene Autoren zu dem Schluss, dass Forschung zu besserem Verständnis dieser Wahrnehmungsprozesse unterrepräsentiert sei (z.B. Golder et al. 2012; Gummerus 2013). Im Besonderen bei Lebensmitteln ist dieses Verständnis jedoch maßgeblich, weil diese häufig eine zentrale Stellung im Leben vieler Konsumenten einnehmen und neue Produkte daher oftmals skeptisch betrachtet werden (van Trijp und van Kleef 2008). Da darüber hinaus auch bei Lebensmitteln hohe Misserfolgsraten neuer Produkte die Unternehmen vor enorme Herausforderungen stellen (Stewart-Knox und Mitchell 2003), steht in dieser Dissertation die Preis- und Qualitätswahrnehmung zur Erklärung des individuellen Adoptionsverhaltens bei neuen Lebensmittelprodukten im Fokus. Dabei werden speziell die systematischen Einflüsse von latenten, d. h. nicht direkt beobachtbaren Konsumenteneigenschaften untersucht. Die Ausführungen des folgenden Kapitels, in denen konkrete Forschungslücken sowie Ansätze zu Erweiterung bestehender Adoptionsforschung beschrieben werden, unterstützen ferner die Sichtweise, die individuelle Preis- und Qualitätswahrnehmung bei Lebensmitteln ins Zentrum wissenschaftlicher Arbeiten sowie strategischen Denkens zu rücken.

1.1 Ansätze zur Vertiefung bestehender Adoptionsforschung

Die aufgezeigten Misserfolgsraten neuer Produkte sowie die damit verbundenen existenziellen Risiken für Unternehmen unterstreichen die Wichtigkeit der Innovationsforschung im Allgemeinen sowie der Erforschung des Konsumentenverhaltens in Bezug auf die Adoption neuer Produkte im Speziellen. Gerade im Hinblick auf das Verständnis des lebensmittelbezogenen Konsumentenverhaltens weisen bestehende Forschungsarbeiten wichtige Lücken auf, die sich entweder aus den gewählten Forschungsdesigns oder aufgrund mangelnder Übertragbarkeit branchenfremder Forschung auf den Lebensmittelsektor ergeben. Einige der nachfolgend angesprochenen Forschungslücken sollen mit dieser Dissertation geschlossen werden.

Eine wichtige Einschränkung vieler bestehender Studien liegt in ihrer Sichtweise auf den aggregierten Prozess der Diffusion (z.B. Chandrasekaran et al. 2013), der im Unterschied zum individuellen Prozess der Neuproduktbewertung und Adoption lediglich die Innovationen selbst, d. h. die Neuprodukte und deren Eigenschaften in den Vordergrund rückt. Es werden vorwiegend Diffusionsverläufe in einer Gesamtzielgruppe analysiert, ähnlich wie das auch in der klassischen Betrachtung der Diffusion von Rogers (2003) vorgeschlagen wird. Die Modellierung der aggregierten Ebene vernachlässigt dabei weitgehend den einzelnen Konsumenten und dessen Eigenschaften. Peres et al. (2010) orten daher in der Betrachtung individuellen Verhaltens anstelle aggregierter Diffusionsverläufe einen massiven Forschungsbedarf, vor allem weil Marketingaktivitäten der Unternehmen häufig ebenfalls auf die individuelle Ebene ausgerichtet seien. Gerade bei Lebensmitteln stehen Unternehmen sehr heterogenen Bedürfnissen von Konsumenten gegenüber (Grunert 2005; Grunert et al. 2008). Diese Heterogenität deutet darauf hin, dass Eigenschaften der Konsumenten systematischen Einfluss auf Preis- und Qualitätswahrnehmung und damit auf das Adoptionsverhalten haben. Dies unterstützt die Argumentation, dass das Zusammenspiel von Neuprodukt und Konsument, d. h. Neuproduktbewertung und Adoption auf individueller Ebene besser verstanden werden muss.

Bereits Steenkamp (1993) fordert, bei der Erforschung lebensmittelbezogenen Verhaltens stets Eigenschaften von Produkten und Konsumenten gemeinsam zu betrachten. Eine Einschränkung bestehender Adoptionsstudien liegt dabei in ihrer Auswahl an Neuprodukten sowie in den berücksichtigten Produkt- und Konsumenteneigenschaften. Bekannte Studien betrachten innerhalb eines Modells häufig einen Querschnitt an Neuprodukten aus verschiedenen Produktkategorien (z.B. Im et al. 2003; Steenkamp und Gielens 2003). Durch diese fehlende Spezialisierung auf Lebensmittel werden Eigenschaften vernachlässigt, die im Besonderen lebensmittelbezogenes Verhalten beeinflussen können. Ein treffendes Beispiel dafür sind Gewohnheiten. Diese spielen bei vielen Produktkategorien eine untergeordnete Rolle, können jedoch das Konsumentenverhalten gerade bei Lebensmitteln maßgeblich beeinflussen (Adamowicz und Swait 2013; Grunert 2005). van Trijp und van Kleef (2008) fassen daher die Problematik einer fehlenden Fokussierung auf Lebensmittel treffend zusammen, indem

sie feststellen: „research findings from outside the food domain do not necessarily translate directly to foods as for foods consumers may be more reluctant to try and incorporate new items into their behavioral repertoire“ (S.570).

Ein weiterer Ansatz, um ein tieferes Verständnis für individuelles Adoptionsverhalten zu erlangen, ist der verstärkte Einsatz von Paneldaten (Bartels und Reinders 2011), d. h. die Beobachtung des Verhaltens von Konsumenten im Zeitverlauf. Generell bezeichnen Fitzgerald et al. (1998) die wachsende Verfügbarkeit von Paneldaten als eine der wichtigsten Entwicklungen der vorangegangenen 30 Jahre innerhalb der Sozialwissenschaften. Der Grund dafür liegt allgemein in der Möglichkeit, auch sehr komplexe Hypothesen statistisch zu verifizieren (Hsiao 2003). Für die Erforschung lebensmittelbezogener Preis- und Qualitätswahrnehmung kann insbesondere die oben angesprochene Heterogenität von Kundenbedürfnissen modelliert werden. Aufgrund von Heterogenität werden bestimmte Produkteigenschaften von manchen Kunden als nützlich, von anderen jedoch als nachteilig empfunden. Der Einsatz von Paneldaten ermöglicht die Schätzung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen über die Nutzenbeiträge von Produkteigenschaften, d. h. die Schätzung der Ausmaße an Heterogenität. Diese Zusatzinformationen haben großen strategischen Wert, beispielsweise zur Zielgruppendefinition oder zur Abschätzung von Marktpotenzialen für neue Produkte. Aufgrund der vielen Vorteile von Paneldaten existieren bereits verschiedene Adoptionsstudien auf deren Basis (z.B. Gielens und Steenkamp 2007; Steenkamp und Gielens 2003). In diesen werden die Daten jedoch meist wieder wochen-, monats- oder quartalsweise aggregiert, was einer korrekten Schätzung von Heterogenitätsausmaßen sowie einer Erforschung individueller Preis- und Qualitätswahrnehmung entgegensteht.

Zusammenfassend zeigen die Ausführungen, dass trotz umfangreicher Adoptionsforschung gerade im Hinblick auf das lebensmittelbezogene Adoptionsverhalten auf individueller, nicht aggregierter Ebene weiterer Forschungsbedarf besteht. Basierend auf den beschriebenen Möglichkeiten zur Erweiterung bestehender Forschung werden nachfolgend die Forschungsfragen und -ziele dieser Dissertation formuliert. Diese lassen sich jeweils in inhaltliche und methodische Fragestellungen und Zielsetzungen gliedern.

1.2 Inhaltliche Forschungsfragen und Forschungsziele

Das übergeordnete Ziel dieser Dissertation ist es, den Prozess der Preis- und Qualitätswahrnehmung bei Neuprodukten besser zu verstehen und dafür das Zusammenwirken von Produktattributen und Konsumenteneigenschaften systematisch zu untersuchen. Dazu werden in einem ersten Schritt zwei Modelle, bei denen einerseits von Produktattributen und andererseits von Einstellungen von Konsumenten ausgegangen wird, zu einem gemeinsamen Modellansatz verbunden. Die Basis bildet dabei das im Marketing äußerst bedeutende Konzept des wahrgenommenen Werts (Zeithaml 1988). Wie

in Kapitel 2.2 erläutert werden wird, ist der Preis- und Qualitätsbewertungsprozess ein wesentlicher, jedoch noch nicht ausreichend untersuchter Teil dieses Konzepts. Eine konsumentenzentrierte Theorie der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz soll daher in das Konzept des wahrgenommenen Werts integriert werden, um der Forderung nachzukommen, die angesprochenen Wahrnehmungs- und Bewertungsprozesse zu verstehen und das individuelle Ergebnis der Preis- und Qualitätsbewertung (teilweise) vorhersagbar zu machen. In einem zweiten Schritt sollen neben Einstellungen auch Gewohnheiten und interne Referenzpreise als Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess eingebunden werden. Zusammenfassend sollen die Einflüsse der konsumentenbezogenen, latenten Moderatoren (Einstellungen, Gewohnheiten und interne Referenzpreise) innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses untersucht werden, um das übergeordnete Ziel eines besseren Verständnisses der Preis- und Qualitätswahrnehmung zu erreichen. Für diese Dissertation lassen sich daher drei inhaltliche Forschungsfragen formulieren:

Forschungsfrage 1: Welche Funktionen erfüllen Einstellungen im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei Neuprodukten?

- Wie kann eine Theorie der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz in das Konzept des wahrgenommenen Werts integriert werden?
- Welche Prozesse sind erforderlich, damit Einstellungen im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess intervenieren?
- Lässt sich durch die Berücksichtigung von Einstellungen das Ergebnis der Preis- und Qualitätsbewertung voraussagen?

Forschungsfrage 2: Wie beeinflussen Gewohnheiten von Konsumenten deren Preis- und Qualitätsbewertung bei Neuprodukten?

- Wie beeinflussen Gewohnheiten die Neuproduktbewertung direkt?
- Wie beeinflussen Gewohnheiten die moderierenden Effekte von Einstellungen?

Forschungsfrage 3: Welche Funktionen erfüllen interne Referenzpreise im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei Neuprodukten?

- Wie intervenieren interne Referenzpreise im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess?
- Welche Unterschiede gibt es in der Funktion von internen Referenzpreisen zwischen Neuprodukten und etablierten Produkten?

1.3 Methodische Forschungsfragen und Forschungsziele

Wie zuvor beschrieben wurde, sind der verstärkte Einsatz von Paneldaten sowie Analysen des nicht aggregierten, individuellen Adoptionsverhaltens interessante Möglichkeiten, bestehende Forschung signifikant zu erweitern. Um die inhaltlichen Forschungsfragen zu beantworten, werden daher für diese Dissertation Haushaltspaneldaten¹ analysiert. Die inhaltlichen Forschungsfragen treffen dabei implizit zwei wesentliche Annahmen, die bei der Modellierung dieser Daten zu berücksichtigen sind. Erstens, aufgrund der Argumentation, dass Einstellungen, Gewohnheiten und interne Referenzpreise im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess intervenieren, wird die Annahme getroffen, dass Preis- und Qualitätseigenschaften von Neuprodukten heterogene, d. h. kundenindividuelle Wirkungen erzielen. Aus methodischer Sicht muss diese Heterogenität auch statistisch abgebildet werden, vor allem weil existierende Studien zeigen, dass Regressionskoeffizienten überschätzt werden, wenn Heterogenität vorliegt aber nicht berücksichtigt wird (Chang et al. 1999). Zweitens, um das Zusammenwirken von Produkt- und Kundeneigenschaften abzubilden, d. h. die moderierenden Effekte nachzuweisen, sind Interaktionseffekte zwischen Prädiktoren auf Produkt- und Kundenebenen zu modellieren.

Die Mehrebenenanalyse (hierarchische Modelle) ist eine Gruppe von Methoden, mit der die spezielle Datenstruktur in Paneldaten abgebildet und Heterogenität berücksichtigt werden kann (Raudenbush und Bryk 2002; Snijders und Bosker 2012; Steele 2008). Gielens und Steenkamp (2007) setzen daher die Mehrebenenanalyse zur Abbildung von Haushaltspaneldaten ein und auch Liu-Thompkins und Tam (2013) argumentieren: „We use hierarchical linear modeling to take into account individual heterogeneity“ (S.24). Mehrebenenmodelle sollten daher grundsätzlich die methodischen Anforderungen erfüllen, um die dieser Dissertation zugrunde liegenden Daten korrekt zu modellieren. Allerdings bestehen innerhalb der Mehrebenenanalyse verschiedene Modellansätze zur Abbildung der Struktur von Haushaltspaneldaten. Bestehende Forschungsarbeiten zeigen, dass die Wahl eines falschen Mehrebenenmodells zu verzerrten Schätzergebnissen und damit zu falschen Schlussfolgerungen führen kann (z.B. Luo und Kwok 2009; Meyers und Beretvas 2006; Moerbeek 2004). Diese bestehenden Studien beziehen sich jedoch nicht auf Haushaltspaneldaten und bieten daher wenig praktische Anleitungen zur deren korrekten Modellierung. Ziel ist es daher, aus den theoretischen Überlegungen zur Datenstruktur in Haushaltspaneldaten das am besten geeignete Modell innerhalb der Mehrebenenanalyse zu identifizieren und die Problematiken falscher Modellansätze zu verdeutlichen. Es soll also erstens ein methodischer Beitrag zur wissenschaftlichen Literatur erbracht und zweitens die Grundlage für eine korrekte Beantwortung der inhaltlichen Forschungsfragen geschaffen werden. Aus methodischer Sicht kann daher folgende Forschungsfrage formuliert werden:

¹ In Konsumentenstudien auf Basis von Haushaltspaneldaten werden die Dimensionen Haushalt und Konsument in der Regel gleichgesetzt, wengleich ein Haushalt tatsächlich aus mehreren Konsumenten bestehen kann. Die in dieser Dissertation im Vordergrund stehenden latenten Konsumenteneigenschaften beziehen sich stets auf den Haushaltsführer. Der Haushaltsführer ist diejenige Person, die unter anderem die Haupteinkäufe des Haushalts erledigt.

Forschungsfrage 4: Wie müssen Mehrebenenmodelle zur Abbildung von Haushaltspaneldaten formuliert werden, um korrekte Regressionskoeffizienten und Standardfehler für Produkt-, Haushalts- und Interaktionsprädiktoren zu schätzen?

- Welcher Modellansatz aus der Gruppe der Mehrebenenanalyse muss gewählt werden, um Stichproben von Produkten und Haushalten gemeinsam zu modellieren?
- Wie müssen Interaktionseffekte zwischen Prädiktoren unterschiedlicher Ebenen in den verschiedenen Modellansätzen berücksichtigt werden?

1.4 Aufbau der Dissertation

Diese Dissertation ist neben der Einleitung in fünf weitere Kapitel gegliedert. Im nachfolgenden Kapitel 2 wird der theoretische Rahmen zur Untersuchung der inhaltlichen Forschungsfragen vorgestellt. Überdies werden die wesentlichen Begrifflichkeiten erläutert und gegen verwandte Begriffe abgegrenzt. Kapitel 3 bezieht sich auf die Methodik dieser Dissertation und beinhaltet Erläuterungen der Datenbasis, der Messung der latenten Moderatoren sowie der angewendeten statistischen Verfahren zur Datenanalyse. Da sich die methodische Forschungsfrage auf die Anwendung der Mehrebenenanalyse für Paneldaten bezieht, wird in Kapitel 3.3 im Speziellen auf die Grundlagen der Mehrebenenanalyse eingegangen. Die theoretischen und methodischen Teile dieser Dissertation bilden damit die Basis für die in den vier Publikationen beantworteten Forschungsfragen. Folglich sind Zusammenfassungen dieser Publikationen in Kapitel 4 enthalten. Das letzte Kapitel enthält eine übergreifende Ergebnisdiskussion sowie Schlussfolgerungen, die aus den Forschungsergebnissen zu ziehen sind. Dabei werden wissenschaftliche und praktische Implikationen sowie Ansätze für künftige Forschungsarbeiten gesondert vorgestellt.

Neben den Ausführungen der Kapitel 1 bis 5 sind in den Appendizes 1 bis 4 die dieser Dissertation zugrunde liegenden wissenschaftlichen Publikationen enthalten.

2 Theoretische Grundlagen und Begriffsklärungen

Gegenstand dieser Dissertation ist die Untersuchung der systematischen Einflüsse von konsumentenspezifischen, latenten Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei Neuprodukten, mit dem übergeordneten Ziel, das Verständnis heterogener Preis- und Qualitätswahrnehmungen zu verbessern. In diesem Kapitel werden die dafür notwendigen Begrifflichkeiten definiert und gegenüber verwandten Begriffen und Konzepten abgegrenzt. Dabei wird mit dem Begriff des Neuprodukts begonnen, da sich sämtliche inhaltliche Forschungsfragen auf diese beziehen. Anschließend werden das im Marketing weit verbreitete Konzept des wahrgenommenen Werts, dessen Komponenten sowie der enthaltene Preis- und Qualitätsbewertungsprozess beschrieben. Einstellungen, Gewohnheiten sowie interne Referenzpreise fungieren als latente Moderatoren innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses. Dieses Kapitel schließt daher mit Definitionen und Beschreibungen dieser Moderatoren.

2.1 Neuprodukte

Der Begriff des Neuprodukts wurde in dieser Dissertation bewusst dem Begriff der Innovation vorgezogen, da Innovationen eher mit grundlegenden Erneuerungen in Verbindung gebracht werden (Fuller 2011). Manson (2011) stellt in diesem Zusammenhang fest: „Innovative things must be new, but new things need not be innovative“. Häufig wird bei Verwendung des Begriffs Innovation auch zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen unterschieden, um den Grad der Neuheit auszudrücken (z.B. Henderson und Clark 1990; Meffert et al. 2012; Menrad und Feigl 2007). Da in dieser Dissertation der Innovationsgrad jedoch nicht im Vordergrund steht, wird keine Unterscheidung zwischen radikalen und inkrementellen Innovationen vorgenommen, sondern beide Innovationstypen im Begriff Neuprodukt zusammengefasst. Da sich die empirischen Untersuchungen ferner nur auf den deutschen Lebensmittelmarkt beziehen, wurden Neuprodukte in dieser Dissertation definiert als: *Alle innerhalb eines bestimmten Zeitraums auf dem deutschen Markt oder Teilmärkten eingeführten Produkte, die vor diesem Zeitraum nicht erhältlich waren, unabhängig vom Grad der Neuheit der eingeführten Produkte.*

2.2 Das Konzept des wahrgenommenen Werts

Der wahrgenommen Wert eines Produkts (engl.: perceived value) ist eines der wichtigsten Konzepte im Marketing allgemein, sowie für Lebensmittel im Speziellen (Bolton et al. 2007; Gummerus 2013; van Trijp und van Kleef 2008). Die am weitesten verbreitete Definition des wahrgenommenen Werts stammt dabei von Zeithaml (1988). Sie definiert den wahrgenommenen Wert als: „the consumer’s overall assessment of the utility of a product based on perceptions of what is received and what is given“ (Zeithaml 1988, S.14). Entscheidend an dieser Definition ist der zweistufige Prozess, der auch aus

Abbildung 2.1 hervorgeht. Zuerst übersetzen Kunden objektive in wahrgenommene Produkteigenschaften, wobei jede objektive Produkteigenschaft (Produktattribut) entweder einen Beitrag zur wahrgenommenen Qualität (sogenannte get components) oder zum wahrgenommenen Preis (sogenannte give components) leisten kann. Danach werden wahrgenommene Qualität und wahrgenommener Preis gegeneinander abgewogen, was für ein bestimmtes Produkt zu einer Werteinschätzung, d. h. zum wahrgenommenen Wert führt. Kaufabsichten sowie tatsächliche Käufe eines Produkts resultieren dann direkt aus der produkt- und konsumentenspezifischen Werteinschätzung.

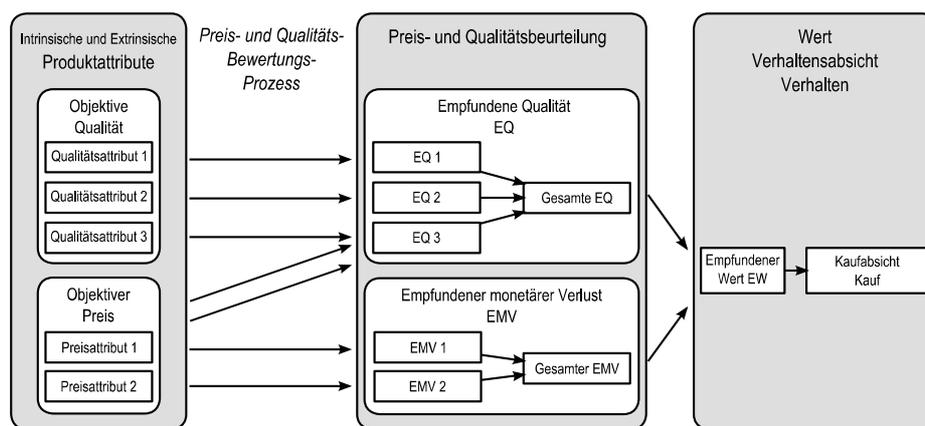


Abbildung 2.1: Das Konzept des wahrgenommenen Werts
(Eigene Darstellung basierend auf Zeithaml (1988))

2.2.1 Objektive und wahrgenommene Qualität

Einen wesentlichen Teil des dargestellten Konzepts bildet die Qualitätswahrnehmung von Konsumenten. In der Wissenschaft und Praxis existieren dabei verschiedene Definitionen von Qualität, die aufgrund der differierenden Sichtweisen unterschiedlicher Forschungsgebiete zustande gekommen sind (Golder et al. 2012). Innerhalb des Marketings ist die kundenorientierte Sichtweise der Qualität vorherrschend, wobei weitgehend Einigkeit darin besteht, dass sich Qualität aus einer objektiven Dimension (objektive Qualität) und eine subjektiven Dimension (wahrgenommene Qualität) zusammensetzt (Grunert 2005), was auch im Konzept des wahrgenommenen Werts zum Ausdruck kommt.

Objektive Qualität wird von Zeithaml (1988) als die tatsächliche Überlegenheit eines Produkts beschrieben. Objektive Qualität geht dabei von Produktattributen aus, die in funktioneller Hinsicht den Attributen konkurrierender Produkte gegenüberstehen. Attribute können dabei in intrinsische und extrinsische Attribute unterteilt werden. Intrinsische Attribute sind Teile des physischen Produkts (z.B. Fettgehalt eines Lebensmittels), während extrinsische Attribute zwar zum Produkt gehören, jedoch kein physischer Teil dessen sind (z.B. Marke) (Fernqvist und Ekelund 2014; Monroe 2012). Die Wirkung von Produktattributen beruht darauf, dass diese Reize oder Signale (engl.: cues) aussenden, die vom

Kunden wahrgenommen werden (z.B. Dodds et al. 1991; Grunert 2005; Rao und Monroe 1988; Teas und Agarwal 2000). Dementsprechend erfolgt der Übergang von objektiver zu subjektiver Qualität, wenn ein Attribut (Reiz) von einem Kunden wahrgenommen und interpretiert wird. In Übereinstimmung damit definiert Zeithaml (1988) subjektive Qualität als die konsumentenbezogene Bewertung der Überlegenheit eines Produkts.

2.2.2 Objektiver und wahrgenommener Preis

Der Preis eines Produkts sowie die gesamte Preisstrategie werden in der Literatur häufig als die wichtigsten Einflussgrößen für den Produkterfolg gesehen (z.B. Gijbrecchts 1993; Han et al. 2001; Jonas und Roosen 2008; Lichtenstein et al. 1993), nicht nur bei der Produkteinführung sondern im Laufe des gesamten Produktlebenszyklus (Monroe 2003). Der Preis kann ähnlich wie die Marke als extrinsisches Produktattribut angesehen werden, dessen Reiz einer subjektiven Interpretation durch den Konsumenten bedarf. In selber Weise wie bei der Produktqualität erfolgt daher der Übergang von objektivem zu subjektivem Preis durch die Interpretation eines Konsumenten. Im Unterschied zu anderen Einflussgrößen erfüllt der Preis jedoch zwei Funktionen gleichzeitig. In seiner Grundfunktion (negativer Effekt des Preises) dient der Preis als Indikator für den monetären Verlust, der in Kauf genommen werden muss, wenn ein Produkt gekauft wird (Bijmolt et al. 2005; Zeithaml 1988). Zum anderen beeinflusst er jedoch auch die wahrgenommene Qualität, sodass vom sogenannten Preis-Qualitätsverhältnis gesprochen wird, wobei ein höherer Preis ein Indikator für höhere Qualität sein kann (positiver Effekt des Preises).

2.2.3 Das Preis-Qualitätsverhältnis

Empirische Studien liefern Indizien für eine Verbindung von objektivem Preis und wahrgenommener Qualität (Völckner und Hofmann 2007), wie sie in Abbildung 2.1 dargestellt ist. Wie in Zusammenhang mit objektiver und wahrgenommener Qualität beschrieben wurde, können Konsumenten bei der Formung einer Qualitätseinschätzung sämtliche zur Verfügung stehenden extrinsischen und intrinsischen Qualität signalisierenden Attribute des Produkts einbeziehen. In den seltensten Fällen werden jedoch alle Produkteigenschaften in ausgewogener Weise berücksichtigt (Monroe 2012). Dieser Unausgewogenheit können verschiedene Ursachen zugrunde liegen. Zum einen kann die Motivation zur Informationsaufnahme und -verarbeitung fehlen oder die Möglichkeiten (z.B. zeitliche Ressourcen) dazu sind nicht vorhanden (Kardes et al. 2004; Suri und Monroe 2003). Zum anderen ist es möglich, dass Informationen über die qualitätsbestimmenden Eigenschaften limitiert sind. Dies ist im Speziellen bei Neuprodukten der Fall, wenn Konsumerfahrungen fehlen und wichtige Eigenschaften nur über den tatsächlichen Konsum bewertet werden können (Grunert 2005). Beide Faktoren, d. h. geringe Motivation sowie fehlende Informationsmöglichkeiten erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Konsumenten eine Qualitätseinschätzung auf Basis von Heuristiken, wie der Preis-Qualitäts-Heuristik, formen.

2.2.4 Der Preis- und Qualitätsbewertungsprozess

Wie in Kapitel 2.2 beschrieben wurde, liegt dem Konzept des wahrgenommenen Werts ein zweistufiger Prozess zugrunde, bei dem zuerst subjektive Preis- und Qualitätseinschätzungen aus objektiven Produktattributen abgeleitet werden und dann daraus ein subjektiver Wert für ein Produkt resultiert. Diese Dissertation betrachtet im Speziellen den ersten Übergangsprozess, d. h. die subjektive Interpretation von objektiven Preis- und Qualitätsattributen. In Bezug auf Qualität bezeichnen Golder et al. (2012) diesen Übergang, d. h. den subjektiven Interpretationsvorgang, als „quality experience process“ (S.2). In dieser Dissertation wird dieser Begriff inhaltlich um die Preisbewertung erweitert und daher als „price and quality experience process“, also Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bezeichnet.

Wesentlich ist, dass im ursprünglichen Konzept des wahrgenommenen Werts zwar dem Umstand Rechnung getragen wird, dass objektive Attribute von subjektiven Preis- und Qualitätseinschätzungen abweichen, jedoch werden systematische Einflussgrößen auf die Preis- und Qualitätsbewertungen nicht näher betrachtet. Grunert (2005) stellt dazu fest: „Inference-making in the quality perception process is one of the more mysterious areas of consumer behaviour, and the literature abounds with more or less well documented cases of strange inferences: [...] Our theoretical knowledge in understanding these processes is still quite limited“ (S.376). Auch Golder et al. (2012) sowie Gummerus (2013) kritisieren, dass diese entscheidenden Prozesse nicht ausreichend untersucht seien. Diese Dissertation setzt an diesem wesentlichen Kritikpunkt an und versucht, auf Basis der Betrachtung latenter Moderatoren den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess eingehender zu untersuchen.

2.3 Latente Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess

In dieser Dissertation wird argumentiert, dass eine systematische Betrachtung des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses gerade für das Marketing bei Neuprodukten eine wertvolle Hilfestellung darstellt, um heterogene Preis- und Qualitätseinschätzungen durch die Konsumenten zu berücksichtigen, Marktpotenziale für Neuprodukte abzuschätzen und optimierte Produkt-, Preis- und Kommunikationsstrategien zu entwickeln. Um das Verständnis für diese Bewertungsprozesse zu fördern, werden die Wirkungen von Einstellungen, Gewohnheiten und internen Referenzpreisen bei der Neuproduktbewertung untersucht. Diese potenziellen Einflussfaktoren werden als latente Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bezeichnet.

2.3.1 Einstellungen

Die Erforschung von Einstellungen zur Erklärung menschlichen Verhaltens hat eine lange Tradition. Nach Eagly und Chaiken (2007) werden Einstellungen definiert als „an individual’s propensity to evaluate a particular entity with some degree of favorability or unfavorability“ (S.583). Einstellungsentitäten können dabei sowohl Objekte, als auch Personen, Gruppen, Ideen oder

Verhaltensweisen sein (Ajzen 2005; Bohner und Dickel 2011; Eagly und Chaiken 2007). Um den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess mit Hilfe von Einstellungen näher zu beleuchten, müssen Einstellungen als psychologische Zustandskonstrukte begriffen werden, die aufgrund ihres Einflusses auf die Objektbewertung das Potenzial zur Verhaltensbeeinflussung haben. Dabei sind Einstellungen gegenüber anderen Zustandskonstrukten (z.B. Aktiviertheit, Gefühlen, Emotionen, Motiven, Werten und Persönlichkeitszügen) abzugrenzen.

Aktiviertheit ist das Konstrukt mit geringster kognitiver Anreicherung. Es handelt sich um die physiologische Erregung des Zentralnervensystems (Trommsdorff und Teichert 2011). Eine besondere und für das Marketing wichtige Form der Aktiviertheit ist das Involvement. Es ist aus physiologischer Sicht nicht von der Aktiviertheit zu trennen, bezieht sich jedoch auf die Bereitschaft oder die Motivstärke, zu bestimmten Objekten Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten (Trommsdorff und Teichert 2011).

Wie die Aktiviertheit sind Gefühle und Emotionen ebenfalls physiologische Erregungszustände, allerdings können sie durch einen Gefühlstyp, einen Erregungsgrad sowie eine positive oder negative Richtung beschrieben werden (Trommsdorff und Teichert 2011). Gefühle und Emotionen unterscheiden sich dadurch, dass Gefühlen eine subjektive und bewusste Bewertung von Emotionen zugrunde liegt, während Emotionen unbewusst bleiben können und nicht zwangsweise kognitiv interpretiert werden müssen (Scherer 2005). Wie Einstellungen beziehen sich Gefühle und Emotionen auf Objekte, die bewertet werden. Hauptunterschiede liegen jedoch darin, dass sich Gefühle und Emotionen sehr rasch verändern können und diese nicht mit Wissen verbunden sind (Scherer 2005; Trommsdorff und Teichert 2011).

Motive sind im Vergleich zu Einstellungen, Emotionen und Gefühlen nicht an bestimmte Objekte gebunden. Es handelt sich bei Motiven um zielgerichtete Antriebe des Verhaltens, die sowohl durch Gefühle als auch Kognitionen gesteuert werden (Trommsdorff und Teichert 2011). Motivation, als Prozess der Aktualisierung eines Motivs, kommt zustande, wenn Gefühle (z.B. Hunger) mit kognitiven Vorgängen der Zielorientierung (z.B. wie kann der Hunger gestillt werden?) zusammentreffen (Kroeber-Riel et al. 2009).

Werte sind im Vergleich zu Einstellungen komplexere, kognitiv angereicherte Konstrukte des Konsumentenverhaltens. Nach Schwartz und Bilsky (1987) sind Werte Vorstellungen von wünschenswerten Zielzuständen und Verhaltensweisen, die über einzelne Situationen hinausgehend die Bewertung von Verhalten oder Geschehen moderieren und nach ihrer jeweiligen Wichtigkeit geordnet sind. Trommsdorff und Teichert (2011) sprechen bei Werten von konsistenten Systemen von Einstellungen, d. h. von Über-Einstellungen, die für den Einzelnen als verbindlich gelten. Verglichen mit einzelnen Einstellungen sind Werte vor allem durch ihre große zeitliche Stabilität und die zentrale

Rolle, die sie im kognitiven System eines Menschen einnehmen, charakterisiert (Kamakura und Novak 1992).

Im Vergleich zu Werten und Einstellungen sind Persönlichkeitszüge (engl.: traits) nicht an bestimmte Objekte gebunden. Sie sind globaler und zeitlich stabiler als Einstellungen (Sherman und Fazio 1983). Ferner bilden sie den Kern der Persönlichkeit, die wiederum als die Gesamtheit von Verhaltensmustern definiert werden kann, die charakteristisch für eine Person sind und sich normalerweise nicht verändern (Trommsdorff und Teichert 2011). Persönlichkeitszüge beziehen sich stets auf den Menschen selbst und eignen sich daher zur Klassifizierung nach Persönlichkeitstypen (Ajzen 2005; Sherman und Fazio 1983).

Zusammenfassend sind Einstellungen Konstrukte mit größerer zeitlicher Stabilität als Emotionen und Gefühle. Einstellungen sind jedoch weniger fest im kognitiven System des Menschen verankert als Werte und Persönlichkeitszüge und daher leichter zu beeinflussen als diese. Einstellungen sind positive, negative oder gemischte Bewertungen von Objekten, die sich verhaltensbeeinflussend in Bezug auf diese Objekte auswirken können. Die explizite verhaltensbeeinflussende Wirkung von Einstellungen ist heute kein Teil der Definition von Einstellungen mehr. Die Einstellungsforschung beschäftigt sich daher seit langem mit der Frage, unter welchen Umständen Einstellungen Verhalten beeinflussen. Dabei standen Prozesstheorien der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz im Vordergrund, von denen die Theorie des überlegten Handelns (Ajzen und Fishbein 1980) und die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen 1985) die bedeutendsten sind. Für relativ spontane Handlungen spielt ferner die Theorie des spontanen Handelns (Fazio et al. 1986) eine große Rolle, die ebenfalls eine mögliche Verhaltensbeeinflussung durch Einstellungen zum Gegenstand hat.

2.3.2 Gewohnheit

Neben Einstellungen spielen Gewohnheiten beim lebensmittelbezogenen Konsumentenverhalten eine zentrale Rolle (Grunert 2005; Wansink und Sobal 2007; Wood und Neal 2009). Gewohnheit ist definiert als eine spezielle Form automatischen Verhaltens, das durch einen stabilen Kontext (eine stabile Umwelt) ausgelöst und unabhängig von persönlichen Zielen und Absichten ausgeführt wird (Wood und Neal 2009). Anders ausgedrückt handelt es sich bei Gewohnheiten um direkte Verbindungen zwischen einem Verhalten und einem stabilen Kontext, in dem das Verhalten wiederholt wird. Um tatsächliche Gewohnheitseffekte nachzuweisen, muss somit zwischen bewusst wiederholtem und gewohnheitsmäßigem (habitualisiertem) Verhalten unterschieden werden.

Wird ein Verhalten bewusst wiederholt, so ist dieses von persönlichen Zielen und Absichten gesteuert (Danner et al. 2008; Neal et al. 2011). Wird so ein Verhalten stets an einem konstanten Ort, zu einer konstanten Uhrzeit oder in einem konstanten sozialen Umfeld wiederholt, so kann sich im Lauf der Zeit aus einer bewussten Wiederholung ein habitualisiertes Verhalten entwickeln. Dieses steht in keinem Zusammenhang mit den ursprünglichen Zielen oder Absichten mehr, sondern wird durch das bloße

Auftreten des vertrauten Kontexts ausgelöst und ausgeführt (Neal et al. 2011). Unterstützt wird diese Sichtweise von bewusstem und habitualisiertem Verhalten auch durch die Neurowissenschaften. So wurde bestätigt, dass die Bildung von Gewohnheiten mit Veränderungen in den aktiven Gehirnregionen einhergeht. Bei bewusstem Verhalten sind vor allem Regionen aktiv, die für zielorientiertes Verhalten zuständig sind, etwa dem präfrontalen Kortex. Im Gegensatz dazu sind bei habitualisiertem Verhalten etwa die Basalganglien aktiv, die mit stimulusbasiertem Verhalten in Zusammenhang gebracht werden (Balleine und O'Doherty 2010; Yin und Knowlton 2006). Dies bestätigt den abnehmenden Einfluss von Zielen und Absichten bei stärker ausgeprägten Gewohnheiten und den Einfluss von Kontexten als Auslöser habitualisierten Verhaltens (Wood und Neal 2009).

2.3.3 Interne Referenzpreise und Referenzpreiseffekte

Unter internen Referenzpreisen versteht man auf wahrgenommenen Preisen aus der Vergangenheit beruhende und im Gedächtnis eines Konsumenten gespeicherte Preise (Mazumdar et al. 2005; Monroe 2012; Winer 1986). Interne Referenzpreise können von Konsumenten herangezogen werden, um aktuelle Preis- und Qualitätsbewertungen durchzuführen. Die Referenzpreistheorie basiert damit auf der Adaptionslevel-Theorie (engl.: adaptation-level theory, Helson 1964), die besagt, dass sich Menschen an ein bestimmtes, aus der Vergangenheit stammendes Niveau anpassen und neue Stimuli im Vergleich zu einem bekannten Niveau bewerten.

Durch einen Vergleich des internen Referenzpreises mit einem aktuellen Angebotspreis können sogenannte Referenzpreiseffekte entstehen, sofern Referenz- und Angebotspreise voneinander abweichen. Im Gewinnbereich, d. h. wenn der Referenzpreis über dem Angebotspreis liegt, entsteht ein positiver Transaktionswert (engl.: perceived transaction value), der das Produkt als relativ günstiger erscheinen lässt. Liegt der Referenzpreis jedoch unter dem Angebotspreis, so führt ein negativer Transaktionswert zu einem empfundenen Verlust und zu einer Verringerung des empfundenen Werts für das Angebot (Monroe 2012). Durch die Einbeziehung von internen Referenzpreisen ist es daher möglich, tiefere Einblicke in den Preisbewertungsprozess sowie für das Preis-Qualitätsverhältnis bei Lebensmitteln zu erlangen.

3 Methodik

Die inhaltlichen Fragestellungen dieser Dissertation beziehen sich auf den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess innerhalb des Konzepts des wahrgenommenen Werts. In diesem wird vorgeschlagen, dass objektive Produktattribute in subjektiv empfundene Qualitäten und Preise übersetzt werden. Diese Subjektivität impliziert heterogene Effekte von Produktattributen. Um diese Heterogenität abzubilden, sind zwei Voraussetzungen zu erfüllen. Zum einen werden Längsschnittdaten benötigt, bei denen ein Konsument mehrere Male im Zeitverlauf beobachtet wird und andererseits wird ein statistisches Verfahren benötigt, das diese Paneldaten abzubilden und Heterogenität zu berücksichtigen vermag. In diesem Kapitel werden daher die Datenbasis, die Operationalisierung der latenten Moderatoren, sowie das allen vier Publikationen dieser Dissertation zugrunde liegende statistische Verfahren zur Datenanalyse beschrieben.

3.1 Die Datenbasis

Die Daten für den empirischen Teil dieser Dissertation stammen aus dem Haushalts-Frischepanel der GfK aus dem Jahr 2008 für die Warengruppen *Joghurt* und *Wurst*. Zusätzlich standen Daten aus einer am Ende des Jahres 2007 durchgeführten Befragung der Panelhaushalte zu Verfügung. Generell handelt es sich beim Haushaltspanel der GfK (GfK Consumer Scan) um eine Erhebung der tatsächlichen Einkäufe von insgesamt 30.000 Haushalten in Deutschland, die unter anderem als Grundlage zur Hochrechnung auf die Grundgesamtheit von ca. 40,6 Millionen deutschen Privathaushalten (Destatis 2013) genutzt werden. Neben dem allgemeinen Haushaltspanel verfügt die GfK zusätzlich über das angesprochene Frischepanel (GfK Consumer Scan Fresh Food), dem eine Stichprobengröße von 13.000 Haushalten zugrunde liegt und bei dem die Käufe von frischen Lebensmitteln im Vordergrund stehen (Kellerer 2010). Die teilnehmenden Haushalte melden dabei täglich die gekauften Waren, indem die EAN-Codes der Produkte gescannt² oder die Frischeprodukte ohne EAN über ein Codebuch einer Warengruppe zugeordnet werden. Zusätzliche Informationen, wie Einkaufsmenge, Einkaufspreis oder Einkaufsstätte, werden manuell erfasst (Buder et al. 2010).

Wie angesprochen wurde, standen zusätzlich zu den Einkaufsdaten auch Ergebnisse aus einer jährlichen Befragung der Panelhaushalte (Paneleinfragen), zur Verfügung. In diesen Befragungen werden sowohl sozioökonomische Merkmale der Haushalte (z.B. Haushaltseinkommen) als auch demografische und psychologische Charakteristika der Haushaltsführer (z.B. Alter, Einstellungen, Verhaltensabsichten) erhoben. Durch die Verknüpfung der Befragungsergebnisse mit den Einkaufsdaten des Haushaltspanels werden die Informationen insgesamt sowohl quantitativ als auch qualitativ erweitert (Berekoven et al. 2009). Für die empirischen Modelle dieser Dissertation wurden die

² Discounter verwenden häufig geschäftsspezifische Nummern, die ebenfalls gescannt werden können (Buder et al. 2010).

Befragungsergebnisse genutzt, um Einstellungen als Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess sowie soziodemografische Kontrollvariablen zu messen. Sämtliche produktspezifischen Prädiktoren sowie Gewohnheiten und interne Referenzpreise wurden aus den Produktstammdaten bzw. Einkaufsdaten abgeleitet.

3.2 Messung der konsumentenspezifischen Moderatoren

In dieser Dissertation wurden zur Beantwortung der inhaltlichen Forschungsfragen sowohl Prädiktoren auf Produktebene (Produktattribute) als auch auf Kundenebene (latente Moderatoren) modelliert. Wie in Kapitel 2.3 beschrieben wurde, wurden Einstellungen, Gewohnheiten und interne Referenzpreise als potenzielle Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess untersucht. Diesen Moderatoren ist gemein, dass es sich jeweils um latente, d. h. nicht direkt beobachtbare Variablen handelt. Um bei Modellschätzungen aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, muss daher bei ihrer Messung besonderes Augenmerk auf Reliabilität und Validität gelegt werden. Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben die in den Publikationen angewendeten Ansätze zur Messung der latenten Variablen.

3.2.1 Messung von Einstellungen

Das Ziel der Einstellungsmessung ist die Beurteilung der Richtung (positiv, negativ oder gemischt) und der Stärke, mit der eine Person eine Bewertung eines Objekts im Gedächtnis gespeichert hat. Je stärker eine Einstellung ist, d. h. je fester diese verankert ist, desto stabiler ist sie im Zeitverlauf und desto weniger situative Größen beeinflussen die Wirkung der Einstellung auf das Verhalten (Bohner und Dickel 2011; Krosnick und Petty 1995). Einstellungen einer Person sind stets als latente Variablen zu behandeln, weil sie im Inneren einer Person angesiedelt und damit nicht direkt beobachtbar sind (Eagly und Chaiken 2007).

Aus praktischer Sicht der Konsumentenforschung ist die Messung von Einstellungen häufig nur über Befragungen möglich. Für diese Dissertation wurden die Einstellungen *Innovationsneigung*, *Preisbewusstsein*, *Einstellung zu biologisch produzierten Lebensmitteln* sowie *Gesundheitsbewusstsein*, über Indikatoren aus der Paneleinfrage gemessen. Für jedes Konstrukt wurde zuerst der sogenannte konzeptionelle Kern (engl.: conceptual domain) definiert. Dieser umfasst eine klare Definition, was ein bestimmtes Konstrukt beinhalten soll, inwieweit es einem bestehenden Konstrukt entspricht, oder sich von anderen verwandten Konstrukten abgrenzt (MacKenzie et al. 2011). Nunnally und Bernstein (1994) sehen die Definition des konzeptionellen Kerns sogar als den wichtigsten Schritt der gesamten Konstruktentwicklung an. Für diese Dissertation ist eine klare Definition vor allem wichtig, weil keine Standardskalen aus der Marketingliteratur übernommen wurden. Im Anschluss an die Definition des konzeptionellen Kerns wurden die Indikatoren (Fragen, Items) den Konstrukten zugeordnet. Jedes Konstrukt wurde über zumindest drei Indikatoren gemessen, was den Empfehlungen aus der Literatur entspricht (Bollen 1989; Raykov und Marcoulides 2000). Die Reliabilitäten, Diskriminanz- und

Konvergenzvaliditäten der Konstrukte wurden auf Basis des sogenannten Cronbach's α Werts, sowie über die Anwendung von exploratorischer und konfirmatorischer Faktorenanalyse bestätigt.

3.2.2 Messung von Gewohnheit

Wie in den theoretischen Ausführungen des Kapitels 2.3.2 bereits erläutert wurde, handelt es sich bei Gewohnheit um Verbindungen aus Kontexten und Verhalten. Anders ausgedrückt wird durch einen Kontext ein bestimmtes Verhalten ausgelöst. Es muss daher bei der Bildung des Gewohnheitsprädiktors für empirische Untersuchungen neben der Anzahl der Wiederholungen, die einen maßgeblichen Einfluss auf die Bildung von Gewohnheit hat, auch der Kontext berücksichtigt werden, in dem ein Verhalten wiederholt wird (z.B. Lally und Gardner 2013; Tam et al. 2009). Dabei können verschiedene Kontexte als Auslöser einer gewohnheitsmäßigen Handlung fungieren, etwa eine jeweils zur selben Zeit (Zeitkontext) oder die im selben Raum (Ortskontext) durchgeführte Tätigkeit (Wood und Neal 2009). Darauf aufbauend kombinierten Liu-Thompkins und Tam (2013) die aus ihren Paneldaten hervorgehende zeitliche und örtliche Stabilität zu einem Gewohnheitsprädiktor. Die beiden Autoren waren dabei die ersten, die eine solche Vorgehensweise zur Ableitung von Gewohnheit aus Paneldaten vorschlugen. Da in der vorliegenden Dissertation der Gewohnheitsprädiktor ebenfalls aus den Paneldaten gebildet werden sollte, wurde eine ähnliche Vorgehensweise wie in der Studie von Liu-Thompkins und Tam gewählt. Es wurde dabei jedoch lediglich der Ortskontext (Einkaufsstätte) einbezogen, da Informationen zu etwaigen zeitlichen Stabilitäten (z.B. Tageszeit des Einkaufs) nicht vorlagen.

Übereinstimmend mit der Gewohnheitstheorie wurde angenommen, dass die Gewohnheit eines Konsumenten umso stärker ausgeprägt war, je öfter dasselbe Verhalten (Kauf eines bestimmten Produkts einer Produktkategorie) im selben Kontext (Kauf in derselben Einkaufsstätte) auftrat. Umgekehrt bedeutet dies, dass Gewohnheit gering und damit nicht verhaltensrelevant sein konnte, wenn a) in derselben Einkaufsstätte jeweils unterschiedliche Produkte gekauft wurden (keine Wiederholungen), b) dasselbe Produkt jeweils in unterschiedlichen Einkaufsstätten gekauft wurde (keine örtliche Stabilität) oder c) weder dasselbe Produkt gekauft wurde noch die Einkaufsstätte konstant war. Wood und Neal (2009) argumentieren dabei, dass die Stärke der Gewohnheit eines Konsumenten nicht für alle Produkte gleich, sondern in jenen Kategorien größer ist, in denen häufig dasselbe Produkt in stabilen Kontexten gekauft wird. Anders als bei den im vorigen Kapitel angesprochenen Einstellungen war deshalb der Gewohnheitsprädiktor für einen Konsumenten je Produktkategorie unterschiedlich. In derselben Weise wie bei Liu-Thompkins und Tam (2013) wurde in dieser Dissertation der Gewohnheitsprädiktor aus dem Einkaufsverhalten innerhalb der ersten 3 Monate des zur Verfügung stehenden Panelzeitraums gebildet. Formal erfolgte die Ableitung der Gewohnheitsstärke über:

$$x_{jk,c} = \ln(\max(H(A_{ijk,c}))_{jk,c}) \quad (3.1)$$

wobei $x_{jk,c}$ die Ausprägung des Gewohnheitsprädiktors (Gewohnheitsstärke) für einen Haushalt j in einer Einkaufsstätte k für die Produktkategorie c darstellt. $H(A_{ijk,c})$ entspricht der Häufigkeit des Ereignisses A innerhalb der ersten drei Monate, d. h. der Häufigkeit des Kaufs eines Produkts i durch den Haushalt j in Einkaufsstätte k für die Produktkategorie c . Aus diesen Häufigkeiten wurde je Haushalt, Einkaufsstätte und Produkt das Maximum herangezogen. Wurde beispielsweise ausschließlich ein bestimmtes Produkt 20-mal gekauft, so war der Gewohnheitsindex gleich groß wie bei einem Haushalt, der ebenfalls 20-mal dasselbe Produkt, aber zusätzlich 10-mal ein weiteres Produkt kaufte, da das Maximum in beiden Fällen gleich groß war. Die Verwendung des Maximums folgt Erkenntnissen aus der Gewohnheitsforschung, die zeigen, dass die Wiederholungen eines Verhaltens nicht strikt aufeinander folgen müssen, damit sich eine Gewohnheit bilden kann (Lally und Gardner 2013; Lally et al. 2010).

Schlussendlich wurde geprüft, ob sich die Gewohnheitsstärke in linearer oder, wie von Lally et al. (2010) gezeigt wurde, in degressiver Weise erhöhte. Eine degressive Zunahme bedeutet, dass die Zunahme der Gewohnheitsstärke mit steigender Anzahl an Wiederholungen geringer wird. Um diesen Zusammenhang zu prüfen, wurde Gewohnheit in univariaten Modellen für beide Kategorien zuerst in unveränderter und dann in logarithmierter Form modelliert. Beim Vergleich der Modellanpassungen zwischen den unveränderten und den logarithmierten Gewohnheitsprädiktoren zeigte sich, dass die logarithmierten Prädiktoren die Zusammenhänge in den Daten besser abbildeten. Dies deutete darauf hin, dass die Gewohnheitsstärke tatsächlich degressiv zunahm. In dieser Dissertation wurde daher ein logarithmierter Index als Gewohnheitsprädiktor verwendet.

3.2.3 Messung von internen Referenzpreisen

Da ein interner Referenzpreis (IRP) im Gedächtnis eines Konsumenten gespeichert ist, kann dieser als latente Variable beschrieben werden, der nicht direkt sondern auf Basis von beobachtbaren Indikatoren gemessen werden muss (Boztug und Hildebrandt 2005; Chang et al. 1999; Mazumdar et al. 2005). Vor allem ältere Studien (z.B. Bell und Bucklin 1999; Kumar et al. 1998; Mayhew und Winer 1992) operationalisierten daher den IRP als denjenigen Preis, den Konsumenten beim letzten Einkauf bezahlt haben bzw. als den Preis eines bestimmten Produkts während der letzten Einkaufssituation, unabhängig vom tatsächlichen Kauf. Spätere Studien bildeten dagegen den IRP aus einem gewichteten Durchschnitt aus dem vorangegangenen IRP und der neuen Preisinformation (z.B. Boztug und Hildebrandt 2005; Erdem et al. 2010; Kopalle et al. 2012; Mazumdar et al. 2005; van Oest 2013). Der Prozess der Bildung folgt dabei dem Prinzip der laufenden Aktualisierung der Preisreferenz. Es werden daher nicht nur die Preise einer vorangegangenen Einkaufssituation, sondern indirekt auch die Preise von Einkaufssituationen, die weiter in der Vergangenheit liegen, berücksichtigt. In dieser Dissertation wurde ebenfalls dieser Ansatz verfolgt, wodurch sich für die Ableitung des IRP folgende formale Darstellung ergibt:

$$IRP_{t,j,c} = \alpha_c IRP_{t-1,j,c} + (1 - \alpha_c)P_{t-1,j,c} \quad 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (3.2)$$

$IRP_{t,j,c}$ bezeichnet den internen Referenzpreis eines Konsumenten (Haushalts) j zum Zeitpunkt t für die Produktkategorie c . Im Vergleich zum Gewohnheitsprädiktor besitzt IRP einen Zeitindex t , da durch die laufende Aktualisierung keine zeitliche Konstanz gegeben war. $IRP_{t,j,c}$ ergab sich aus dem IRP der vorangegangenen Einkaufssituation $IRP_{t-1,j,c}$ und dem Einkaufspreis des Produkts, das tatsächlich zum Zeitpunkt $t-1$ eingekauft wurde, $P_{t-1,j,c}$. Die Anteile, mit denen jeweils $IRP_{t-1,j,c}$ und $P_{t-1,j,c}$ in die Bildung des aktuellen IRPs eingingen, wurde vom Parameter α bestimmt. Je größer dabei α wurde, desto geringer war der Anteil des letzten Preises im aktuellen IRP, bzw. desto stabiler war IRP im Zeitverlauf. Um reliable Ergebnisse für IRP zu erhalten, wurden nach der Bildung des IRP die ersten fünf Beobachtungen je Haushalt aus den Hauptanalysen ausgeschlossen, was auch der Vorgehensweise anderer Studien entspricht (z.B. Erdem et al. 2010).

3.3 Die Mehrebenenanalyse

Zur empirischen Untersuchung der inhaltlichen Forschungsfragen wurden die beschriebenen Haushaltspaneldaten unter Anwendung von Mehrebenenmodellen analysiert. Zur Gruppe der Mehrebenenmodelle zählen unter anderem hierarchische lineare Modelle (HLM) und hierarchische generalisierte lineare Modelle (HGLM) zur Auswertung von Datenbeständen mit hierarchischen Strukturen, zu denen auch Paneldaten gehören. In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen der für diese Dissertation relevanten Besonderheiten der Mehrebenenanalyse beschrieben. Dabei wird erläutert, wie hierarchische Datenstrukturen zustande kommen und warum diese berücksichtigt werden müssen. Daraufhin wird die Entwicklung hierarchischer linearer Modelle ausgehend vom klassischen linearen Regressionsmodell dargestellt. Die methodische Forschungsfrage dieser Dissertation bezieht sich im Speziellen auf die Abbildung von Haushaltspaneldaten, bei denen sowohl Produkt- als auch Haushaltsstichproben gemeinsam abgebildet werden, d. h. mehr als zwei hierarchische Ebenen vorhanden sind. In Kapitel 3.3.7 werden daher die möglichen Modellansätze zur Abbildung von mehr als zwei Ebenen erläutert.

3.3.1 Grundlagen der Mehrebenenanalyse

Ausgangspunkt der Mehrebenenanalyse sind hierarchische oder geschachtelte Datenstrukturen. Diese liegen vor, wenn Untersuchungseinheiten einer übergeordneten Einheit zugeordnet werden können (Ditton 1998). In der Praxis existieren viele Beispiele für hierarchische Strukturen. Schüler derselben Schulstufe können etwa in unterschiedliche Schulklassen eingeteilt, Personen nach ihrer Zugehörigkeit zu einer Familie gruppiert oder mehrere Messungen im Zeitverlauf einer Person zugeordnet werden (Barbosa und Goldstein 2000; Lee 2000; Rabe-Hesketh et al. 2008; Raudenbush und Bryk 2002; Steele 2008). Ein Hauptanwendungsgebiet der Mehrebenenanalyse in der Ökonomie ist die Auswertung von Paneldaten, d. h. beim Vorhandensein mehrerer Beobachtungen einer Untersuchungseinheit zu

verschiedenen Messzeitpunkten (Snijders und Bosker 2012). Zum Verständnis sind in Abbildung 3.1 zwei hierarchische Datenstrukturen dargestellt, wobei zum einen Mitarbeiter zu Abteilungen und zum anderen Beobachtungen zu Personen gruppiert werden können. Diese Abbildung veranschaulicht ferner, dass die Logik der Verschachtelung bei Querschnittsdaten und Paneldaten ähnlich ist und daher dieselben statistischen Ansätze zur Datenauswertung herangezogen werden können.

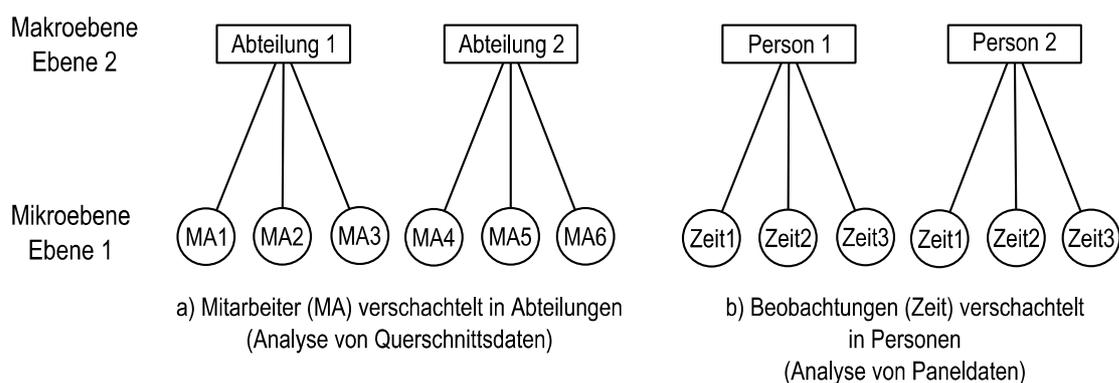


Abbildung 3.1: Hierarchische 2-Ebenenstrukturen
(Eigene Darstellung)

3.3.2 Definition der Ebenen in hierarchischen Modellen

Um die o.g. Fälle in ihrer Beschreibung zu vereinheitlichen, ist es sinnvoll, die verschiedenen Ebenen, d. h. die Mikro- und Makroebenen, zu nummerieren. In der Literatur finden sich keine einheitlichen Definitionen dazu. Die meisten Autoren (z.B. Raudenbush und Bryk 2002; Snijders und Bosker 2012) scheinen jedoch die in der Hierarchie am weitesten unten stehende Ebene (Mikroebene) als Ebene 1 und die darüber stehende Ebene (Makroebene) als Ebene 2 zu bezeichnen, wie das auch in Abbildung 3.1 dargestellt ist. In dieser Dissertation wird ebenfalls diese Benennung der Ebenen verwendet.

3.3.3 Notation

Um die nachfolgend beschriebenen Modelle und Modellteile eindeutig zu benennen, werden hier die dazu nötigen Konventionen beschrieben. Diese Ausführungen stützen sich dabei hauptsächlich auf die von Snijders und Bosker (2012) angewendeten Regeln. Variablen werden stets mit kursiven Großbuchstaben dargestellt, z.B. X und Y . Ist der Wert einer Variablen gemeint, dann wird der dazugehörige kursive Kleinbuchstabe (x und y) verwendet. Statistische Parameter, die von einem Modell geschätzt werden, sind durch griechische Kleinbuchstaben gekennzeichnet.

Zur Darstellung der Zugehörigkeiten der Variablen und Parameter zu hierarchischen Ebenen werden diese mit den Indizes i , j und k versehen, wobei i die Ebene 1 kennzeichnet. Bei Anwendung hierarchischer Modelle für Paneldaten wird der auf Ebene 1 abgebildete Zeitverlauf nicht mit i sondern mit t gekennzeichnet. Die Bezeichnung der über t liegenden Ebenen beginnt dennoch mit dem Index i , sodass die ersten drei Ebenen bei Paneldaten die Indizes t , i und j besitzen. Unabhängige Variablen

werden in den folgenden Ausführungen als Prädiktoren bezeichnet. Wird lediglich von Variablen gesprochen, so sind sowohl unabhängige als auch abhängige Variablen gemeint.

3.3.4 Aggregation, Disaggregation und deren Auswirkungen

Mehrebenenanalysen bieten die Möglichkeit, Prädiktoren mehrerer hierarchischer Ebenen zu berücksichtigen. Im Vergleich dazu kennen klassische Regressionsmodelle (z.B. OLS, Ordinary Least Squares Modelle) keine hierarchischen Strukturen. Die grundlegende Annahme klassischer Modelle ist, dass sich eine abhängige Variable und die Prädiktoren stets auf einer gemeinsamen hierarchischen Ebene befinden. Können alle Variablen auf einer gemeinsamen Ebene gemessen werden, so liegt keine hierarchische Datenstruktur vor, sodass die tatsächliche Struktur dieser Grundannahme gerecht wird (Snijders und Bosker 2012). Sind Variablen jedoch nicht auf einer gemeinsamen interessierenden Ebene messbar, so muss ein Teil der Variablen transferiert werden, um klassische Modelle anwenden zu können. Der Vorgang, bei dem eine Variable von einer niedrigeren auf eine höhere Ebene transferiert wird, nennt man Aggregation. Umgekehrt spricht man von Disaggregation (Hox 2010).

Aggregation ermöglicht es, Ebene 1-Variablen für Datenanalysen auf Ebene 2 zu nutzen, indem man Mittelwerte über die Ebene 2-Einheiten bildet. Die Varianz innerhalb der Aggregationseinheiten kann durch Datenanalysen auf aggregierter Ebene dadurch nicht mehr genutzt werden. Anders ausgedrückt führt Aggregation zu einem Verlust an Informationen. Überdies muss berücksichtigt werden, dass auch die Ergebnisse stark von jenen nicht aggregierter Daten abweichen können (Ditton 1998). Folglich müssen die Ergebnisse für aggregierte Variablen besonders vorsichtig interpretiert werden, da ein Aggregat auf Ebene 2 eine andere Bedeutung erlangen kann als auf der ursprünglichen Ebene 1. Dieser Effekt und die damit verbundene falsche Interpretation sind bekannt unter den Begriffen *ökologischer Fehlschluss* (engl.: *ecological fallacy*) (Hox 2010; Snijders und Bosker 2012) oder *Robinson Effekt*, benannt nach Robinson (1950).

Im Unterschied zur Aggregation können durch Disaggregation Ebenen 2-Variablen für Analysen auf Ebene 1 verwendet werden. Disaggregation führt dabei zu einer vermeintlichen Vermehrung an Beobachtungen. Snijders und Bosker (2012) bezeichnen das als „miraculous multiplication of the number of units“ (S.16) – also als eine wundersame Vermehrung von Beobachtungen, die aus Ebene 2 stammen. Klassische Regressionsmodelle berücksichtigen nicht, dass die Anzahl an tatsächlich unabhängigen Beobachtungen geringer ist. Daraus resultieren meist falsche Ergebnisse in Form von zu geringen Standardfehlern und zu engen Konfidenzintervallen (Ditton 1998; Moerbeek et al. 2003).

Die Nachteile von Aggregation und Disaggregation zeigen, dass klassische Regressionsmodelle zur Datenanalyse sehr häufig ungeeignet sind, wenn hierarchische Datenstrukturen vorliegen. Im Gegensatz zu klassischen Modellen erfordern Mehrebenenmodelle dagegen keine Entscheidung darüber, auf welcher Ebene (aggregiert oder disaggregiert) hierarchische Daten analysiert werden. Die abhängige

Variable befindet sich stets auf der untersten Ebene (Snijders und Bosker 2012), die Prädiktoren können auf ihrer ursprünglichen Ebene in das Modell aufgenommen werden. Sämtliche Informationen bleiben dadurch erhalten und können genutzt werden. Ökologische Fehlschlüsse werden vermieden und Signifikanztests können korrekt durchgeführt werden.

3.3.5 Ähnlichkeiten innerhalb von Gruppen

Neben den Problemen, die durch Aggregation und Disaggregation in klassischen Regressionsmodellen aufgrund hierarchischer Strukturen auftreten, wird meist auch gegen die Unabhängigkeitsannahme klassischer Modelle verstoßen. Unabhängigkeit zwischen den Beobachtungen ist bei hierarchischen Strukturen häufig nicht gegeben, weil Beobachtungen innerhalb derselben Gruppe (Ebene 2-Einheit) meist ähnlicher sind als Beobachtungen aus verschiedenen Gruppen (Hox 2010; Tabachnick und Fidell 2007). Konkret bedeutet dies, dass sich beispielsweise zwei Personen innerhalb derselben Familie häufig ähnlicher sind als zwei Personen aus verschiedenen Familien. In derselben Weise gilt das auch etwa für Beschäftigte innerhalb derselben Unternehmen, für Schüler innerhalb derselben Schulen oder für verschiedene Beobachtungszeitpunkte für dieselben Personen.

Der Grad der Ähnlichkeit innerhalb der Gruppen kann über eine Zahl ausgedrückt werden, den sogenannten *Intraklassen-Korrelationskoeffizienten* (engl.: *intraclass correlation coefficient ICC*) (Hox 2010; Rabe-Hesketh und Skrondal 2012; Raudenbush und Bryk 2002; Snijders und Bosker 2012). Je homogener die Beobachtungen innerhalb der Gruppen sind, desto größer ist der ICC. Die Gesamtvarianz eines Modells setzt sich bei hierarchischen Strukturen aus den Einzelvarianzen der verschiedenen Ebenen zusammen (siehe Gleichung 3.3). Der ICC ist der Anteil der Varianz auf Ebene 2 an der Gesamtvarianz (siehe Gleichung 3.4) und gleichzeitig die erwartete Korrelation zwischen zwei zufälligen Beobachtungen von Ebene 1-Einheiten innerhalb derselben Gruppe (Hox 2010).

$$\text{var}(\text{gesamt}) = \text{var}(\text{Ebene 1}) + \text{var}(\text{Ebene 2}) = \sigma^2 + \tau^2 \quad (3.3)$$

$$ICC = \frac{\tau^2}{\sigma^2 + \tau^2} \quad (3.4)$$

Gleichung 3.4 verdeutlicht, dass der ICC den Wert 1 annimmt, wenn alle Beobachtungen innerhalb der Gruppen identisch sind und damit die gesamte Modellvarianz auf Ebene 2 zurückzuführen ist. Sind sich umgekehrt die Beobachtungen innerhalb einer Gruppe nicht ähnlicher als Beobachtungen zwischen den Gruppen, dann nimmt der ICC den Wert 0 an. In so einem Fall wäre die Unabhängigkeitsannahme der klassischen Regressionsanalyse nicht verletzt und Disaggregation würde *nicht* zu einer Unterschätzung von Standardfehlern führen (Snijders und Bosker 2012). Dies erklärt, warum im vorigen Kapitel ausgeführt wurde, dass klassische Regressionsmodelle beim Vorliegen hierarchischer Strukturen sehr häufig jedoch nicht immer ungeeignet wären. Ungeeignet sind sie jedoch dann, wenn der ICC signifikant

größer als null ist (Ditton 1998; Snijders und Bosker 2012), Lee (2000) nennt dabei eine Grenze von 0,1 für den ICC, ab dem eine hierarchische Struktur berücksichtigt werden muss.

3.3.6 Entwicklung des hierarchischen linearen Modells

Der Ansatz hierarchischer Modelle kann am besten beschrieben werden, indem deren Entwicklung ausgehend vom klassischen linearen Modell dargestellt wird. Zur Abbildung von hierarchischen Strukturen werden die Modellannahmen schrittweise erweitert, sodass sich letztendlich das vollständig hierarchische Modell mit Prädiktoren auf allen Modellebenen ergibt.

3.3.6.1 Das klassische lineare Modell

Bei einem klassischen linearen Modell (KL-Modell) wird eine Regressionsfunktion geschätzt, bei der Abweichungen (Residuen) der einzelnen Beobachtungen von der Regressionsgeraden minimiert werden (Backhaus et al. 2008). Die Residuen besitzen einen Mittelwert von null und folgen einer Normalverteilung. Ihre Dichte ist daher rund um die Regressionsgerade am größten und nimmt mit steigender Entfernung von ihr ab. Teil a der Abbildung 3.2 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Formal gesehen ergibt sich für ein KL-Modell, das neben der Konstante einen weiteren Prädiktor X enthält:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + R_i \quad R \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.5)$$

Das Modell besitzt nur den Index i , da die Analyse nur eine einzelne hierarchische Ebene berücksichtigt. Die Regressionskoeffizienten β_0 und β_1 besitzen keinen Index i , da es sich um konstante Parameter handelt, die im Modell geschätzt werden.

3.3.6.2 Das Random Intercept Modell

Das Random Intercept Modell (RI-Modell) erweitert den Ansatz des KL-Modells und berücksichtigt bereits hierarchische Strukturen. Anstatt der Schätzung einer einzelnen Regressionskonstante β_0 wird für jede Gruppe (Ebene 2-Einheit) eine eigene Konstante geschätzt. Die Steigungen der Regressionsgeraden β_1 sind jedoch für alle Gruppen identisch (Austin et al. 2001). Teil b der Abbildung 3.2 stellt die Erweiterungen des RI-Modells im Vergleich zum KL-Modell grafisch dar.

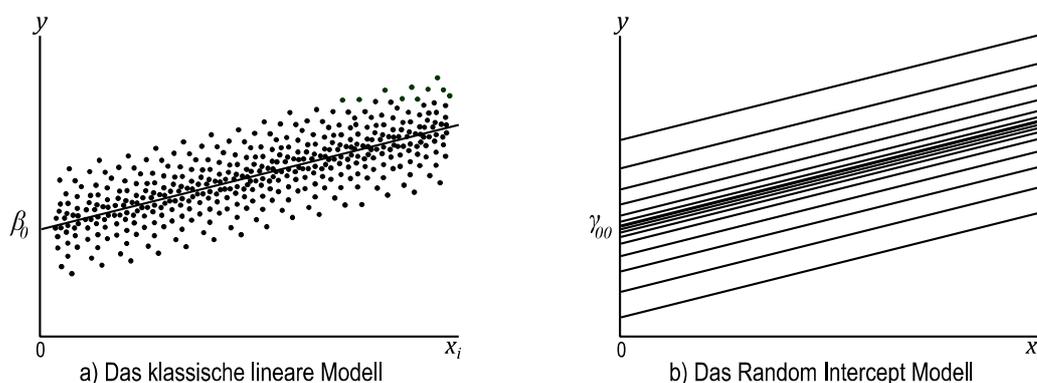


Abbildung 3.2: Ansatz des klassisch linearen Modells im Vergleich zum Random Intercept Modell

(Eigene Darstellung)

Formal ergibt sich für ein RI-Modell:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 x_{ij} + R_{ij} \quad R_j \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.6)$$

Das KL-Modell wird um den Gruppenindex j erweitert. Die Regressionskonstante β_0 ist von Gruppe zu Gruppe verschieden und besitzt daher ebenfalls den Index j . Da nun so viele verschiedene Konstanten geschätzt werden, wie Gruppen im Modell existieren, wird für die Konstanten eine Zufallsverteilung angegeben. Die Konstanten besitzen einen Erwartungswert γ_{00} , der die durchschnittliche Konstante widerspiegelt. Die Abweichungen von der durchschnittlichen Konstanten folgen einer Normalverteilung mit einem Mittelwert von null (Raudenbush und Bryk 2002). Die formale Beziehung kann in einem sogenannten Ebene 2-Modell dargestellt werden, in dem die Konstante β_{0j} zur abhängigen Variablen wird und über die mittlere Konstante γ_{00} und den Zufallseffekt auf Ebene 2 U_{0j} beschrieben wird (Raudenbush und Bryk 2002):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j} \quad U \sim N(0, \tau^2) \quad (3.7)$$

U_{0j} besitzt wie der Zufallseffekt auf Ebene 1 R_{ij} eine Normalverteilung mit einem Mittelwert von null und einer Varianz von τ^2 . Wird das ursprüngliche Modell mit dem Ebene 2-Modell zusammengeführt, dann ergibt sich im kombinierten Modell:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10} x_{ij} + U_{0j} + R_{ij} \quad (3.8)$$

Daraus wird ersichtlich, dass nun zwei Zufallseffekte und damit zwei Varianzen im Modell enthalten sind. Die Varianz der Residuen auf Ebene 1 wird als konstant über alle Gruppen angenommen und wie im KL-Modell mit σ^2 bezeichnet. Zusätzlich wird die Varianz der Konstanten τ^2 geschätzt. Die gesamte Varianz ergibt sich als Summe aus τ^2 und σ^2 (Snijders und Bosker 2012):

$$\text{var}(Y_{ij}) = \text{var}(U_{0j}) + \text{var}(R_{ij}) = \tau^2 + \sigma^2 \quad (3.9)$$

Es lässt sich nun der ICC als Quotient aus τ^2 und der Gesamtvarianz berechnen (siehe Kapitel 3.3.5) und basierend auf dem ICC entscheiden, ob das RI-Modell zur Berücksichtigung der hierarchischen Struktur notwendig ist (Lane et al. 2013; Snijders und Bosker 2012). Da der ICC nur dann Werte größer als null annimmt, wenn τ^2 positiv ist, kann der Test auf Signifikanz des ICC ersetzt werden, indem getestet wird, ob τ^2 signifikant größer als null ist (Snijders und Bosker 2012). Liegt signifikante Varianz der Konstanten vor, dann ist die Unabhängigkeitsannahme des KL-Modells verletzt und das RI-Modell ist zu bevorzugen.

3.3.6.3 Das Random Coefficient Modell

Beim Random Coefficient Modell (RC-Modell) wird der Ansatz des RI-Modells erweitert, indem für jede Gruppe ein eigenes Regressionsmodell geschätzt wird (Austin et al. 2001). Es ergibt sich für jede

Gruppe nicht nur eine separate Konstante, sondern auch eine gruppenindividuelle Steigung für einen Ebene 1-Prädiktor. Eine Prädiktor auf Ebene 1 kann daher in verschiedenen Gruppen unterschiedliche Wirkungen erzielen (Palardy 2013; Snijders und Bosker 2012). Es ergeben sich somit j Regressionsgeraden mit gruppenindividuellen Konstanten und Steigungen. Für diese Dissertation ist die Formulierung eines RC-Modells der entscheidende Schritt zur Abbildung von heterogenen Effekten von Produktattributen im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess. Abbildung 3.3 verdeutlicht den erweiterten Ansatz des RC-Modells.

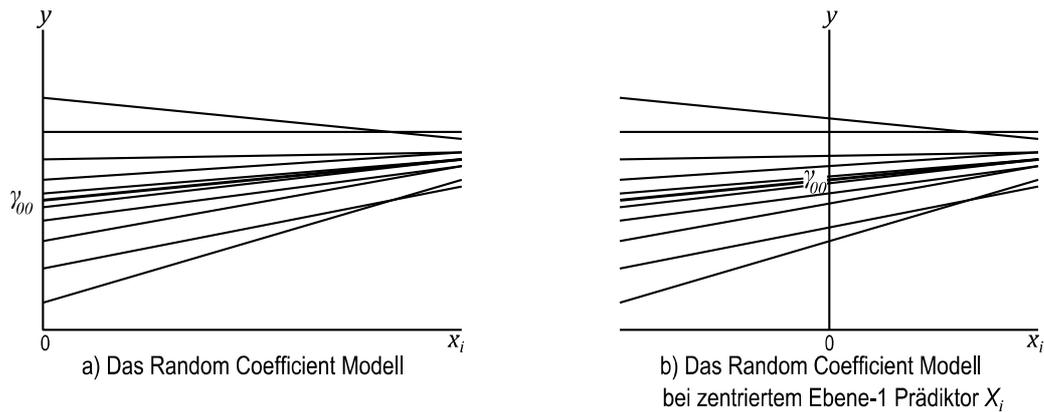


Abbildung 3.3: Das Random Coefficient Modell mit negativer Kovarianz zwischen Konstante und Steigung (Eigene Darstellung)

Formal ergibt sich als Ebene 1-Modell:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}x_{ij} + R_{ij} \quad R_j \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.10)$$

Der Ebene 1-Prädiktor X variiert zwischen den Gruppen, weshalb der zugehörige Regressionskoeffizient β_1 den Gruppenindex j erhält. Die Annahmen zu den gruppenspezifischen Regressionskoeffizienten β_{0j} und β_{1j} können in separaten Ebene 2-Modellen dargestellt werden:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j} \quad U_0 \sim N(0, \tau_0^2) \quad (3.11)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + U_{1j} \quad U_1 \sim N(0, \tau_1^2) \quad (3.12)$$

Während γ_{00} wie beim RI-Modell dem Erwartungswert der Konstanten entspricht, stellt γ_{10} den Erwartungswert der Steigungen dar, d. h. die durchschnittliche Wirkung von X . Die Abweichungen von γ_{00} und γ_{01} werden jeweils als normalverteilt angenommen, besitzen Mittelwerte von null und Varianzen von τ_0^2 und τ_1^2 (Snijders und Bosker 2012). Die zusammengefasste Darstellung des Modells ergibt:

$$Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{10}x_{ij} + U_{0j} + U_{1j}x_{ij} + R_{ij} \quad (3.13)$$

Interpretation der Varianzen im RC-Modell

Das zusammengefasste Modell 3.13 zeigt, dass in diesem insgesamt drei stochastische Terme, U_{0j} , $U_{1j}x_{ij}$ und R_{ij} , enthalten sind. Die Varianz von R_{ij} auf Ebene 1 wird weiterhin als konstant angenommen und mit σ^2 bezeichnet. Auf Ebene 2 existieren die beiden stochastischen Terme U_{0j} und $U_{1j}x_{ij}$ mit den zugehörigen Varianzen τ_0^2 und τ_1^2 .

Die Varianz der Konstante, τ_0^2 , entspricht der Varianz an der Stelle, an der die Prädiktoren einen Wert von null aufweisen (Hox 2010). Bei ihrer Interpretation muss beim Vorliegen eines RC-Modells somit die Lage der Prädiktoren zur Ordinate berücksichtigt werden, da dies aufgrund der unterschiedlichen Steigungen der Regressionsgeraden die Varianz τ_0^2 beeinflusst (Rabe-Hesketh und Skrondal 2012). Die Lage der Ordinate kann verändert werden, indem ein Prädiktor um seinen Mittelwert zentriert wird (vergleiche dazu Teil b der Abbildung 3.3). Diese Besonderheit bei der Interpretation von τ_0^2 tritt nur bei RC-Modellen auf. Bei RI-Modellen verlaufen die Regressionsgeraden parallel zueinander. Durch eine veränderte Lage der Ordinate verändert sich bei RI-Modellen daher zwar γ_{00} , nicht jedoch τ_0^2 . Die Varianz der Steigungen, τ_1^2 , ist im Vergleich zu τ_0^2 nicht von der Lage der Ordinate im RC-Modell abhängig. Aufgrund der linearen Verläufe der Regressionsgeraden kann τ_0^2 ohne Berücksichtigung linearer Transformationen von Ebene 1-Prädiktoren interpretiert werden.

Interpretation der Kovarianz im RC-Modell

Neben den direkten Zufallseffekten auf Ebene 2, U_{0j} und U_{1j} , kann in einem RC-Modell auch die gegenseitige Abhängigkeit von Konstanten und Steigungen in Form der Kovarianz geschätzt werden. Ein Zusammenhang besteht hierbei zwar nicht zwangsläufig, tritt aber häufig auf (Snijders und Bosker 2012). Die geschätzte Kovarianz wird mit τ_{01} bezeichnet:

$$\text{cov}(U_{0j}, U_{1j}) = \tau_{01} \quad (3.14)$$

Ist die Kovarianz τ_{01} positiv, dann verstärkt sich die Wirkung eines Prädiktors je größer die Konstante wird. Schneidet die Regressionsgerade einer spezifischen Gruppe die Ordinate an einer Stelle, die über der mittleren Konstante γ_{00} liegt, dann wird bei positiver Kovarianz erwartet, dass auch die Steigung der Regressionsgeraden dieser Gruppe über der mittleren Steigung γ_{10} liegt. Bei negativer Kovarianz τ_{01} ist dagegen bei einer überdurchschnittlichen Konstante eine Steigung zu erwarten, die unter der mittleren Steigung liegt (Austin et al. 2001). Abbildung 3.3 stellt ein RC-Modell mit negativer Kovarianz zwischen den Konstanten und den Effekten eines Ebene 1-Prädiktors dar.

Die Kovarianz τ_{01} hängt von der Varianz der Konstanten τ_0^2 ab. Da sich diese Varianz in Abhängigkeit von der Lage eines Ebene 1-Prädiktors zur Ordinate verändert, trifft dies auch für die Kovarianz zu. Sie kann daher ebenfalls nur in Zusammenhang mit der Lage der Ordinate korrekt interpretiert werden (Rabe-Hesketh und Skrondal 2012; Snijders und Bosker 2012). Es handelt sich demnach bei der

Kovarianz τ_{01} um den Zusammenhang zwischen Konstanten und Steigungen an der Stelle, an der Ebene 1-Prädiktoren einen Wert von null annehmen.

3.3.6.4 Das vollständig hierarchische Modell

In den bisherigen formalen Darstellungen von RI- und RC-Modellen war jeweils genau ein Prädiktor X enthalten. Dieser stammte aus Ebene 1, d. h. aus derselben Ebene wie die abhängige Variable Y . X trug daher den Ebene 1-Index i . Im vollständig hierarchischen Modell wird nun das Ziel verfolgt, die nicht erklärte Varianz auf Ebene 1, σ^2 , sowie nicht erklärte Varianzen der Konstanten und/oder der Steigungen, τ_0^2 und τ_1^2 , zu verringern, indem weitere Prädiktoren auf Ebene 1 und/oder Ebene 2 in das Modell aufgenommen werden (Austin et al. 2001). Die maßgebliche Erweiterung eines vollständig hierarchischen Modells, das in der Literatur auch als *Intercepts and Slopes as Outcomes Modell* bezeichnet wird (Raudenbush und Bryk 2002), liegt also darin, auf allen hierarchischen Ebenen Prädiktoren zu modellieren, um nicht erklärte Varianzen zu verringern³.

Im vollständig hierarchischen Modell können jene Parameter, die als zufällig angesehen werden, d. h. die Konstante β_{0j} und eine oder mehrere Steigungen β_{qj} , jeweils als separate Ebene 2-Modelle dargestellt werden. Ebene 2-Prädiktoren werden dann in diese Modelle aufgenommen (Langer 2009; Palardy 2013; Raudenbush und Bryk 2002; Snijders und Bosker 2012). Die Anzahl an Ebene 2-Modellen ist abhängig von der Anzahl der im Ebene 1-Modell definierten Zufallseffekte. Bei einem un konditionalen RI-Modell, das keine weiteren Prädiktoren enthält, entsteht lediglich ein Ebene 2-Modell, weil die stochastische Konstante den einzigen Ebene 1-Prädiktor mit Erklärungsgehalt darstellt. Bei einem RC-Modell, das neben der Konstante zusätzlich *einen* Prädiktor auf Ebene 1 enthält, entstehen zwei Ebene 2 Modelle. Ein solcher Fall kann folgendermaßen dargestellt werden:

Ebene 1-Modell:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}x_{ij} + R_{ij} \quad R_j \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.15)$$

Das Ebene 1-Modell entspricht somit genau dem beschriebenen RC-Modell (siehe Gleichung 3.10). Die Zufallsvariablen β_{0j} und β_{1j} werden in jeweils einem Ebene 2-Modell zu abhängigen Variablen, deren Varianzen durch beliebig viele Ebene 2-Prädiktoren Z erklärt werden sollen.

Ebene 2-Modelle:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}z_{1j} + \dots + \gamma_{0q}z_{qj} + U_{0j} \quad U_0 \sim N(0, \tau_0^2) \quad (3.16)$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}z_{1j} + \dots + \gamma_{1q}z_{qj} + U_{1j} \quad U_1 \sim N(0, \tau_1^2) \quad (3.17)$$

³ Da in dieser Dissertation implizit davon ausgegangen wird, Prädiktoren von allen hierarchischen Ebenen einzubeziehen, wird in den weiteren Kapiteln ganz allgemein von hierarchischen Modellen bzw. Mehrebenenmodellen gesprochen.

Die Regressionskoeffizienten der beiden Modelle auf Ebene 2 erfordern eine sorgfältige Interpretation. γ_{00} ist die mittlere Ausprägung der abhängigen Variablen Y_{ij} , d. h. die mittlere Konstante, wenn alle Prädiktoren den Wert null aufweisen. γ_{10} ist die durchschnittliche Wirkung des Ebene 1-Prädiktors X_1 , wenn gleichzeitig alle anderen Prädiktoren konstant gehalten werden. γ_{01} ist die direkte Wirkung des Ebenen 2-Prädiktors Z_1 und γ_{11} entspricht der Wirkung von Z_1 in Zusammenhang mit X_1 (Snijders und Bosker 2012; Tabachnick und Fidell 2007). Es handelt sich beim Term $\gamma_{11z_{1j}}$ daher um einen Interaktionseffekt zwischen X_1 und Z_1 , d. h. um die Veränderung der durch X_1 bedingten Steigung aufgrund des Einflusses von Z_1 . Man spricht von einer sogenannten *Cross-Level-Interaktion* (Aguinis et al. 2013; Snijders und Bosker 2012), weil Prädiktoren aus zwei unterschiedlichen hierarchischen Ebenen den Interaktionseffekt bilden⁴.

Neben den fixen Effekten γ_q enthalten Ebene 2-Modelle die stochastischen Terme U_{0j} und U_{1j} . Diese folgen jeweils einer Normalverteilung mit Mittelwerten von null und Varianzen von τ_0^2 bzw. τ_1^2 . τ_0^2 und τ_1^2 sind diejenige Varianzen der Konstanten und Steigung, die nicht durch die Prädiktoren Z_q erklärt werden können (Austin et al. 2001; Ditton 1998). Man spricht daher auch von konditionalen Varianzen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass vollständig hierarchische Modelle die Anforderung erfüllen, a) hierarchische Strukturen und damit auch Haushaltspaneldaten abbilden zu können, b) Prädiktoren auf den ihnen angestammten Ebenen zu berücksichtigen und c) Heterogenität von Regressionskoeffizienten zu schätzen, indem RC-Modelle formuliert werden. Die Ausführungen dieses Kapitels haben gezeigt, dass dafür, ausgehend vom KL-Modell, einige konzeptionelle Erweiterungen erforderlich sind. Tabelle 3.1 fasst die Annahmen der betrachteten Modelle, jeweils unter Berücksichtigung eines Ebene 1-Prädiktors zusammen.

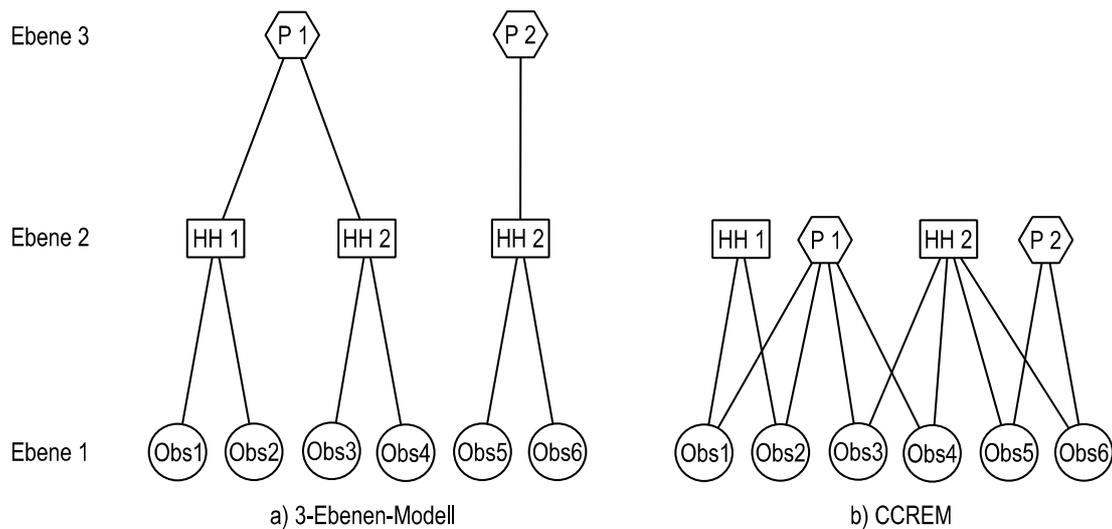
⁴ Cross-Level-Interaktionen sind insbesondere in dieser Dissertation bedeutend, weil die heterogenen Effekte von Produktattributen (Prädiktoren auf Produktebene) über kundenspezifischen Moderatoren (Prädiktoren auf der Kundenebene) erklärt werden sollen. Aus methodischer Sicht sind die inhaltlichen Forschungsfragen also über Modellierungen von Cross-Level-Interaktionen zu beantworten.

Tabelle 3.1: Modellannahmen der Mehrebenenanalyse ausgehend vom klassischen linearen Modell (eigene Darstellung auf Basis von Austin et al. 2001)

Modell	Formale Darstellung	Verteilungsannahmen
Klassisches Regressionsmodell	$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + R_i$	$R \sim N(0, \sigma^2)$
Random Intercept Modell	$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 x_{ij} + R_{ij}$ $\beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j}$	$R_j \sim N(0, \sigma^2)$ $U_0 \sim N(0, \tau^2)$
Random Coefficient Modell	$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} x_{ij} + R_{ij}$ $\beta_{0j} = \gamma_{00} + U_{0j}$ $\beta_{1j} = \gamma_{10} + U_{1j}$	$R_j \sim N(0, \sigma^2)$ $U_0 \sim N(0, \tau_0^2)$ $U_1 \sim N(0, \tau_1^2)$
Vollständig hierarchisches Modell	$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} x_{ij} + R_{ij}$ $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} z_{1j} + \dots + \gamma_{0q} z_{qj} + U_{0j}$ $\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} z_{1j} + \dots + \gamma_{1q} z_{qj} + U_{1j}$	$R_j \sim N(0, \sigma^2)$ $U_0 \sim N(0, \tau_0^2)$ $U_1 \sim N(0, \tau_1^2)$

3.3.7 Modelle mit drei hierarchischen Ebenen

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich stets auf das lineare 2-Ebenen-Modell. Dieses stellt die einfachste Art eines hierarchischen Modells dar und muss für die Datenanalysen dieser Dissertation erweitert werden, da immer zumindest drei Ebenen gleichzeitig untersucht werden. Da bei drei Ebenen sowohl ein hierarchisches 3-Ebenen-Modell als auch ein Modell mit gekreuzten Effekten formuliert werden kann, ist aus methodischer Sicht zu klären, ob beide Modellansätze in ähnlicher Weise in der Lage sind, (ausreichend) unverzerrte Schätzergebnisse beim Vorliegen der gegebenen Datenstrukturen dieser Dissertation zu erzeugen. Da in der Literatur keine Anhaltspunkte dafür zu finden sind, ist die Beantwortung dieser methodischen Frage eine notwendige Voraussetzung zur korrekten Beantwortung der inhaltlichen Forschungsfragen. In Abbildung 3.4 ist die Struktur eines 3-Ebenen-Modells im Vergleich zu der eines CCREMs für die Anwendung auf Haushaltspaneldata dargestellt, wobei neben der Ebene 1 die Haushalts- und die Produktebene abgebildet sind.



P: Produkt; HH: Haushalt; Obs: Beobachtung (observation)

Abbildung 3.4: Vergleich zwischen den Modellstrukturen eines hierarchischen 3-Ebenen-Modells und eines Modells mit gekreuzten Effekten (CCREM) bei der Anwendung für Haushaltspaneldaten (Darstellung auf Basis von Lemmerer (2015))

3.3.7.1 Das hierarchische 3-Ebenen-Modell

Hierarchien mit drei Ebenen kommen in der Praxis häufig vor. So können etwa Schüler einer Schulklasse und die Schulklasse wiederum einer Schule zugeordnet werden. Dasselbe Prinzip ist für Längsschnittdaten anwendbar, wo Beobachtungen im Zeitverlauf zu bestimmten Personen gehören und diese Personen wiederum in übergeordneten Einheiten gruppiert werden können (Raudenbush und Bryk 2002). Maßgeblich dabei ist, dass eindeutige Zuordnungen zu einer jeweils übergeordneten Einheit bestehen. Eine Ebene 1-Einheit muss daher exakt zu einer Ebene 2-Einheit und diese wieder exakt zu einer Ebene 3-Einheit gehören. Teil a der Abbildung 3.4 verdeutlicht schematisch die Zusammenhänge in einem 3-Ebenen-Modell.

Im einfachsten Fall kann ein 3-Ebenen-Modell als unkonditionales Modell definiert werden, bei dem lediglich die mittlere Regressionskonstante und die Varianzen geschätzt werden. Es entstehen dabei insgesamt drei hierarchische Teilmodelle, wobei die Konstanten der Ebene 1- und Ebene 2-Modelle zu abhängigen Variablen in den jeweils übergeordneten Ebenen werden. Zur formalen Kennzeichnung der dritten Ebene wird der Index k verwendet.

Ebene 1-Modell:

$$Y_{ijk} = \beta_{0jk} + R_{ijk} \quad R_{jk} \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.18)$$

Die Einzelbeobachtung Y_{ijk} setzt sich beim Ebene 1-Modell aus der Konstanten innerhalb der Gruppenkombination jk sowie aus einem Individualfehler R_{ijk} zusammen. Die Residuen innerhalb der Kombination jk werden als normalverteilt angenommen.

Ebene 2-Modell:

$$\beta_{0jk} = \gamma_{00k} + U_{0jk} \quad U_{0k} \sim N(0, \tau^2) \quad (3.19)$$

Ebene 3-Modell:

$$\gamma_{00k} = \gamma_{000} + V_{00k} \quad V_{00} \sim N(0, \varphi^2) \quad (3.20)$$

In den Ebene 2- und Ebene 3-Modellen werden die durchschnittlichen Konstanten der vorgelagerten Ebenen modelliert. Die Residuen dieser Modelle werden ebenfalls als normalverteilt angenommen. Im Vergleich zu einem 2-Ebenen-Modell setzt sich die Gesamtvarianz nun aus insgesamt drei Arten von Varianzen zusammen, nämlich aus σ^2 , τ^2 und φ^2 (Snijders und Bosker 2012). Es ist zu prüfen, ob die Varianzen der Ebenen 2 und 3 signifikant von null verschieden sind. Analog zum 2-Ebenen-Modell kann so festgestellt werden, ob nicht zu vernachlässigende Gruppeneinflüsse bestehen (Garson 2013; Raudenbush et al. 2011; Raudenbush und Bryk 2002).

Aufbauend auf dem unkonditionalen Modell können Prädiktoren auf allen drei Ebenen zur Modellierung der Varianzen hinzugefügt werden. Aufgrund der dritten Ebene ergeben sich viele verschiedene Möglichkeiten, den stochastischen Teil des Modells zu gestalten (Snijders und Bosker 2012). So können für Ebene 1-Prädiktoren gruppenspezifische Steigungen für beide übergeordneten Ebenen definiert werden. Zusätzlich können Effekte von Ebene 2-Prädiktoren wiederum auf der dritten Ebene variieren. Die Modelle werden dadurch auch bei einer geringen Anzahl an Prädiktoren äußerst kompliziert, da jeder zufällige Effekt ein eigenes Modell auf der übergeordneten Ebene verursacht. Beispielsweise würden bei jeweils nur einem Prädiktor auf Ebene 1 und Ebene 2 neben einem Ebene 1-Modell noch insgesamt fünf weitere Ebene 2- bzw. Ebene 3-Modelle entstehen. Snijders und Bosker (2012) raten daher zu einem sparsamen Einsatz von Zufallseffekten bei 3-Ebenen-Modellen.

3.3.7.2 Das Modell mit gekreuzten Effekten

Das Prinzip der bisher dargestellten Modelle beruht auf einer exakt hierarchischen Struktur der Daten, bei der eine Einheit auf der unteren Ebene genau einer Einheit auf der darüber liegenden Ebene zugeordnet werden kann. Im Vergleich dazu koexistieren bei einem Modell mit gekreuzten Effekten (engl.: cross-classified random effects model, CCREM) auf einer übergeordneten Ebene zwei vollständig isolierte „Klassen“, wobei jede Ebene 1-Einheit jeweils einer Einheit der beiden Klassen zugeordnet wird. Teil b der Abbildung 3.4 verdeutlicht diesen Zusammenhang für die Klassen Haushalt und Produkt, die sich gemeinsam auf der hierarchischen Ebene 2 befinden.

In einem CCREM können zu jeder Einheit der Klasse A Ebene 1-Einheiten gehören, die verschiedenen Ebene 2-Einheiten der Klasse B zugeordnet sind. Umgekehrt gilt das auch für Einheiten der Klasse B, wodurch sich gekreuzte Effekte der Klassen A und B auf Ebene 2 ergeben (Snijders und Bosker 2012). Um dies formal darzustellen, werden die Gruppenindizes j und k in Klammern gesetzt (Hox 2010). Im

unkonditionalen Modell ergeben sich ein Ebene 1- und ein Ebene 2-Modell. Letzteres enthält neben der durchschnittlichen Konstanten γ die stochastischen Terme für beide Klassen auf Ebene 2, U und W .

Ebene 1-Modell:

$$Y_{i(jk)} = \beta_{0(jk)} + R_{i(jk)} \quad R_{0(jk)} \sim N(0, \sigma^2) \quad (3.21)$$

Ebene 2-Modell:

$$\beta_{0(jk)} = \gamma_{000} + U_{00j} + W_{00k} \quad U_{000} \sim N(0, \tau_U^2) \quad (3.22)$$

$$W_{000} \sim N(0, \tau_W^2)$$

Verglichen mit dem 3-Ebenen-Modell verdeutlicht die formale Darstellung, dass a) sich die gesamte Modellvarianz ebenfalls aus drei Teilvarianzen zusammensetzt, die jeweils auf ihre Verschiedenheit von null zu prüfen sind, b) die Effekte von Ebene 1-Prädiktoren auf zwei übergeordneten Ebenen, j und k , variieren können und c) Prädiktoren aus drei verschiedenen Klassen, i , j und k , in das Modell aufgenommen werden können. Der Hauptunterschied zum 3-Ebenen-Modell ergibt sich aufgrund der Koexistenz von zwei Klassen auf derselben hierarchischen Ebene. Alle Effekte von Prädiktoren einer Klasse auf Ebene 2 können für die jeweils andere Klasse als zufällig definiert werden (Raudenbush und Bryk 2002). Die Empfehlung von Snijders und Bosker (2012), Zufallseffekte sparsam und theoriebasiert einzusetzen, sollte hier insbesondere berücksichtigt werden, da sich noch schneller als bei einem 3-Ebenen-Modell komplizierte Varianz- und Kovarianz-Strukturen ergeben.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Dissertation wurden in vier wissenschaftlichen Publikationen aufbereitet. Dieses Kapitel enthält Zusammenfassungen für jede der vier Publikationen. Allen Publikationen liegt als Methodik die beschriebene Mehrebenenanalyse zugrunde. Publikation I bezieht sich im Speziellen auf die methodische Forschungsfrage und klärt, welches Submodell aus der Gruppe der Mehrebenenmodelle zur Abbildung der dieser Dissertation zugrunde liegenden Haushaltspaneldaten am geeignetsten ist. Die Ergebnisse der Publikation I bilden damit die methodische Grundlage für die Publikationen II, III und IV.

Die den Publikationen zugrunde liegenden Forschungstätigkeiten sowie die Erstellung der Manuskripte wurden federführend vom Autor dieser Dissertation durchgeführt. Für jede Publikation beinhaltet dies die Definition der theoretischen Ausrichtung der Forschung, die Erstellung des grundlegenden Forschungsdesigns, die Konzeption und Messung der Variablen, die Datengenerierung (nur Publikation I), die Datenanalysen und -interpretationen, das Schreiben des jeweiligen Manuskripts sowie Änderungen an diesem auf Basis von Gutachterkommentaren. Der Koautor (Publikationen II, III und IV) brachte zusätzlich wertvolles Hintergrundwissen in die Arbeiten ein und fungierte als interner Begutachter der Forschungsarbeiten und der Manuskripte.

4.1 Publikation I: Modeling the correct level of analysis in non-aggregated household panel data: A simulation approach

Autor: Andreas Lemmerer

Zeitschrift: Marketing Letters

Historie: zur Publikation angenommen am 08.09.2014

online veröffentlicht am 01.11.2014, DOI: 10.1007/s11002-014-9330-1

Die Publikation verfolgt zwei Zielsetzungen. Zum einen soll erforscht werden, ob bei der Modellierung von Haushaltspaneldaten mit Hilfe der Mehrebenenanalyse ein hierarchisches 3-Ebenen-Modell oder ein Modell mit gekreuzten Effekten (CCREM) zur Anwendung kommen soll, wenn neben der Beobachtungsebene (Ebene 1) Prädiktoren der Haushalts- und Produktebene berücksichtigt werden sollen. Zum zweiten soll festgestellt werden, ob zusätzliche hierarchische oder gekreuzte Ebenen berücksichtigt werden müssen, wenn sogenannte Cross-Level-Interaktionen, d. h. Interaktionsprädiktoren, die beispielsweise aus Haushalts- und Produktprediktoren gebildet wurden, im Modell enthalten sind.

In der Publikation wird argumentiert, dass die tatsächliche Datenstruktur in Haushaltspaneldaten nicht vollständig hierarchisch ist, sondern eine Kreuzung der Haushalts- und Produktebenen vorliegt. Die Modellierung eines hierarchischen 3-Ebenen-Modells würde es notwendig machen, entweder die

Haushalts- oder die Produktebene als Ebene 2 zu modellieren, während die andere Ebene als Ebene 3 abzubilden wäre. Wird die Haushaltsebene auf Ebene 2 modelliert, so entspricht dies der Annahme, dass jeder einzelne Haushalt exakt einem Produkt auf Ebene 3 zugeordnet wäre (Verschachtelungsannahme). Werden im umgekehrten Fall Produkte auf Ebene 2 modelliert, so wird implizit angenommen, dass jedes Produkt exakt von einem Haushalt gekauft würde. Im Unterschied dazu koexistieren bei der Formulierung eines CCREM sowohl Haushalte als auch Produkte auf Ebene 2, ohne eine Verschachtelung dieser beiden Ebenen anzunehmen. Jede Beobachtung auf Ebene 1 kann als Haushalts-Produkt-Kombination eindeutig beschrieben werden.

Die Ergebnisse der Simulationsstudie I dieser Publikation zeigen, dass die falschen Annahmen eines 3-Ebenen-Modells für diese Datenstruktur massive Auswirkungen auf die geschätzten Standardfehler haben. Aufgrund der Verschachtelungsannahme für Ebene 2-Einheiten wird die Ebene 2-Stichprobengröße überschätzt, wodurch die Standardfehler der Regressionskoeffizienten für Ebene 2-Prädiktoren unterschätzt werden. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Fehlers 1. Art für Hypothesen, die auf Basis von Schätzergebnissen für Ebene 2-Prädiktoren überprüft werden. Der Grad der Unterschätzung der Standardfehler ist abhängig vom Grad der Verschachtelung zwischen Haushalten und Produkten. Je mehr sich die tatsächliche Datenstruktur der Verschachtelungsannahme nähert, desto geringer ist die Unterschätzung der Standardfehler, weil gleichzeitig die Überschätzung der Ebene 2-Stichprobengrößen abnimmt. Die Ergebnisse der Simulationsstudie I zeigen eindeutig, dass nur bei der Formulierung eines CCREM korrekte Modellannahmen getroffen, die Stichprobengrößen aller Ebenen korrekt eingeschätzt und Standardfehler (nahezu) unverzerrt geschätzt werden.

In einer zweiten Simulationsstudie werden die Auswirkungen eines CCREM auf die Schätzungen von Cross-Level-Interaktionen untersucht. Dies ist notwendig, weil viele Forschungsfragen ohne korrekte Schätzungen von Interaktionseffekten nicht beantwortet werden können. Die Formulierung eines CCREM hat zur Folge, dass sich aus hierarchischer Sicht ein Interaktionsprädiktor, der aus gekreuzten Ebene 2-Einheiten gebildet wird, weder auf den Ausgangsebenen (Haushalte, Produkte, Einkaufsstätten) noch auf Ebene 1 befindet. Die Ergebnisse zeigen, dass es notwendig ist, künstliche Ebenen zwischen den Ausgangsebenen zu modellieren, da ansonsten Interaktions-Stichprobengrößen überschätzt und Standardfehler für Interaktionsprädiktoren unterschätzt werden. Ferner zeigt sich auch eine Verzerrung von Regressionskoeffizienten für Interaktionsprädiktoren, wenn reale, unausgeglichene Datenstrukturen (engl.: unbalanced data) unterstellt werden. Wird ein Interaktionsprädiktor aus einem Haushalts- und einem Produktprädiktor gebildet, so ist die Haushalts-Produkt-Interaktionsebene neben der Haushalts- und der Produktebene explizit zu modellieren, da ansonsten sowohl Regressionskoeffizienten als auch zugehörige Standardfehler fehlerhaft geschätzt werden könnten.

Die Publikation bildet eine wichtige Grundlage dafür, dass falsche Modellierungen von Haushaltspaneldaten mit Hilfe der Mehrebenenanalyse in Zukunft vermieden werden. Die Ergebnisse

für die beschriebenen Datenstrukturen zeigen zum einen, dass ein CCREM einem hierarchischen Modell eindeutig vorzuziehen ist, und zum anderen dass für jeden Prädiktor in einem CCREM eine zugehörige hierarchische Ebene modelliert werden muss, um korrekte Schätzergebnisse zu erhalten.

4.2 Publikation II: Attitudes and habits in value perception for foods

Autoren: Andreas Lemmerer, Klaus Menrad

Zeitschrift: Journal of Agricultural & Food Industrial Organization

Historie: zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation in Begutachtung (peer-review)

Das Ziel dieser Publikation ist die Einbindung eines Prozessmodells der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz sowie von Gewohnheit in den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess innerhalb des Konzepts des wahrgenommenen Werts. Während das Konzept des wahrgenommenen Werts von der Produktsicht, d. h. von Produktattributen ausgeht, setzen Prozessmodelle der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz auf eine konsumentenbezogene Sichtweise, um menschliches Verhalten auf Basis von Einstellungen zu erklären. Solche Prozessmodelle eignen sich daher im Speziellen dafür, die Übergänge von objektiven Produktattributen zu wahrgenommener Qualität und wahrgenommenem Preis zu erklären.

Im Vergleich zu früheren Studien steht im Vordergrund, auf welche Weise Einstellungen systematischen Einfluss auf das Ergebnis des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses haben können. Sind Einstellungen gegenüber einem Einstellungsobjekt (Produktattribut) stark, so werden diese durch das bloße Auftreten des Objekts aktiviert. Eine aktivierte Einstellung steuert die selektive Wahrnehmung des Objekts, sodass ein Produktattribut individuell wahrgenommen wird. Die wahrgenommene Qualität eines Neuprodukts wird sich im Vergleich zu bestehenden Produkten vergrößern, wenn neue Produktattribute auf eine stark positive Einstellung treffen, während stark negative Einstellungen den gegenteiligen Effekt verursachen. Insbesondere lässt sich durch das eingebundene Prozessmodell auch erklären, warum manche Produktattribute keinerlei Beitrag zum wahrgenommenen Wert leisten. Ist die Einstellung eines Konsumenten nicht stark genug, so ist das Produktattribut nicht in der Lage diese Einstellung zu aktivieren, wodurch auch keine durch die Einstellung gesteuerte, selektive Wahrnehmung erfolgen kann. Der Zusammenhang zwischen Produktattributen und Einstellungen wird durch die auf Haushaltspaneldaten und Mehrebenen-modellen basierenden Ergebnisse bestätigt. Die Schätzer für die Cross-Level-Interaktionen zwischen den Produktprädiktoren (Preis und Qualität signalisierende Attribute) und den Kundenprädiktoren (Einstellungen) weisen für die beiden untersuchten Produktkategorien, Joghurt und Wurst, die erwarteten Vorzeichen auf und sind hochsignifikant. Dies deutet darauf hin, dass Einstellungen systematisch im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess intervenieren und somit durch die Berücksichtigung von Einstellungen die heterogenen Wirkungen eines Produktattributs auf die Kaufwahrscheinlichkeit (teilweise) erklärt werden können.

Neben Einstellungen ist die Einbindung von Gewohnheit in ein Konzept, das den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess systematisch untersucht, ein maßgeblicher Beitrag dieser Studie zur wissenschaftlichen Literatur. Es wird aufgezeigt, dass Gewohnheiten im Einstellungs-Aktivierungsprozess intervenieren. Ist eine Gewohnheit stark ausgeprägt, so sind Produktattribute nicht in der Lage, Einstellungen zu aktivieren. In solchen Fällen leisten auch vorhandene Produktattribute in Kombination mit stark positiven Einstellungen keinen positiven Beitrag zum wahrgenommenen Wert. Dieser Effekt wird beispielsweise beim Preis signalisierendem Attribut „Verkaufsförderung“ deutlich. Ein positiver Effekt von Verkaufsförderung wird verstärkt durch ein größeres Preisbewusstsein von Konsumenten, was sich statistisch in einem positiven Interaktionseffekt zwischen den beiden Prädiktoren ausdrückt. Nimmt die Gewohnheit von Konsumenten jedoch zu, so wird der positive Interaktionseffekt geringer. Dies bedeutet, dass Einführungsrabatte bei Neuprodukten die Kaufwahrscheinlichkeit vor allem bei preisbewussten Konsumenten erhöhen, jedoch nur dann, wenn das Verhalten der Konsumenten nicht durch starke Gewohnheiten getrieben ist.

4.3 Publikation III: Customers‘ use of prices and internal reference prices to evaluate new food products

Autoren: Andreas Lemmerer, Klaus Menrad

Zeitschrift: British Food Journal

Historie: zur Publikation angenommen am 08.10.2014

Jahrgang 117, Nr. 4

Innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses sind die Effekte des Preises von besonderer Bedeutung. Preise können nicht nur als Indikator für den wahrgenommenen Verlust sondern auch als Indikator für wahrgenommene Qualität herangezogen werden. Dies trifft insbesondere bei Neuprodukten zu, da Konsumenten keine Produkterfahrung haben und daher verstärkt Heuristiken als Entscheidungshilfe heranziehen. Das Ziel dieser Studie liegt zum einen darin, durch die Einbindung interner Referenzpreise (IRP) nicht nur Preiseffekte, sondern asymmetrische Gewinn- und Verlusteffekte zu schätzen. Zum anderen wird durch die Anwendung eines CCREM aus der Gruppe der Mehrebenenmodelle gezielt Heterogenität in den Gewinn- und Verlusteffekten modelliert sowie durch die Beziehung zu den Referenzpreisen gezeigt, dass preisbewusste Konsumenten Preise hauptsächlich als Indikator für den Verlust heranziehen, während für qualitätsbewusste Konsumenten die Preisinformation auch einen (zusätzlichen) Indikator für Produktqualität darstellt.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Varianzen der Effekte von Gewinnen, Verlusten und Verkaufsförderungen signifikant größer als null sind. Dies bestätigt die angesprochene Heterogenität in den Effekten Preis signalisierender Produktattribute. Die Interaktionseffekte zwischen dem Verlustprädiktor und dem IRP sind positiv. Dies zeigt, dass ein Verlust weniger stark negativ

wahrgenommen wird, wenn der IRP eines Konsumenten hoch ist. Umgekehrt sind Interaktionen des IRP mit dem Gewinnprädiktor sowie mit dem Prädiktor für Verkaufsförderung negativ. Gewinne und Verkaufsförderungen werden demzufolge vor allem von Konsumenten mit geringem IRP als positiv empfunden. Diese Zusammenhänge zeigen die Funktion des IRP als individuellen Maßstab für die Preis- und Qualitätsorientierung eines Konsumenten. Bei preisorientierten Konsumenten wird ein objektiver monetärer Verlust hauptsächlich als Verlust interpretiert, wodurch der empfundene Wert eines Neuprodukts und damit die Kaufwahrscheinlichkeit sinken. Demgegenüber wird von qualitätsorientierten Konsumenten nicht nur eine Zunahme des Verlusts sondern auch eine Zunahme an Qualität abgeleitet. Ein zunehmender monetärer Verlust wirkt sich daher zusätzlich positiv auf die wahrgenommene Qualität aus, wodurch negative Effekte aus einer Zunahme des wahrgenommenen Verlusts wieder ausgeglichen und der wahrgenommene Wert sowie die Kaufwahrscheinlichkeit weniger stark verringert werden als bei preisorientierten Konsumenten. Im Gewinnbereich sowie für Verkaufsförderungen wirken diese Effekte in umgekehrter Weise. Bei qualitätsorientierten Konsumenten verringert sich durch einen monetären Gewinn nicht nur der wahrgenommene Verlust, der aus dem Produktkauf entstehen würde, sondern auch die wahrgenommene Qualität. Eine Zunahme des wahrgenommenen Werts, resultierend aus einer Preisminderung, wird dadurch bei qualitätsorientierten Konsumenten gemindert. Bei preisorientierten Konsumenten ist die Zunahme des wahrgenommenen Werts dagegen höher, weil sie lediglich aus der Minderung des wahrgenommenen Verlusts resultiert.

4.4 Publikation IV: Acceptance of new food products: Reference prices and psychological moderators of heterogeneous price effects

Autoren: Andreas Lemmerer, Klaus Menrad

Zeitschrift: Agribusiness

Historie: zum Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation in Begutachtung (peer-review)

Für am Markt etablierte Produkte existieren innerhalb und außerhalb des Lebensmittelsektors Studien, die die Vorteilhaftigkeit von Referenzpreismodellen gegenüber Rohpreismodellen belegen. In Rohpreismodellen entspricht die Ausprägung des Preisprädiktors dem tatsächlichen Marktpreis eines Produkts, während in Referenzpreismodellen der Marktpreis und der Referenzpreis im Vorfeld der Schätzung zum Preisprädiktor kombiniert werden. Die Ausprägung des Preisprädiktors entspricht dabei der Preisdifferenz zwischen Marktpreis und Referenzpreis. Zusätzlich kann die Preisdifferenz in Gewinn- und Verlustbereiche getrennt werden, wodurch zwei Preisprädiktoren entstehen. Das erste Ziel dieser Studie ist es, die Vorteilhaftigkeit von Referenzpreismodellen (Verwendung des IRP) im Vergleich zu Rohpreismodellen bei der Analyse von Neuproduktadoptionen nachzuweisen. Ferner sollen in einem zweiten Schritt die Auswirkungen von zwei Einstellungskonstrukten

(Innovationsneigung und Preisbewusstsein) sowie von Gewohnheit auf die Effekte von Rohpreis- und Referenzpreis-Prädiktoren untersucht werden. Referenzpreise werden stets auf Basis des internen, d. h. konsumentenspezifischen Referenzpreises gebildet.

Die Ergebnisse zeigen, dass in Bezug auf die Modellgüte die Modelle mit Referenzpreis-Prädiktoren den Rohpreismodellen unterlegen sind. Im Unterschied zu Modellen, bei denen etablierte Produkte im Fokus standen, deutet dieses Ergebnis an, dass die Einbindung von Referenzpreisen zur Operationalisierung des Preisprädiktors in Adoptionsmodellen, d. h. bei Neuprodukten zu einer Verringerung der Varianzklärungskraft der Modelle führt. Wird hingegen die Preisdifferenz in einen Gewinn- und einen Verlustbereich unterteilt, sodass asymmetrische Gewinn- und Verlusteffekte geschätzt werden können, so verbessert sich die Modellgüte substanziell und liegt auch über jener der Rohpreismodelle. Diese gemischten Ergebnisse für die Referenzpreismodelle können über den Effekt des Gewinnprädiktors im Modell mit asymmetrischen Effekten erklärt werden. Dieser ist für beide untersuchten Produktkategorien (Joghurt und Wurst) negativ und zeigt damit an, dass die Kaufwahrscheinlichkeit von Neuprodukten auch im Gewinnbereich, d. h. wenn Neuproduktpreise den internen Referenzpreis unterschreiten, sinkt. Da damit Gewinn- und Verlusteffekte negativ sind, muss davon ausgegangen werden, dass das Referenzpreismodell ohne Berücksichtigung asymmetrischer Effekte misspezifiziert ist, was die schlechtere Modellgüte erklärt.

In Summe zeigt sich, dass die Berücksichtigung des internen Referenzpreises Vorteile gegenüber Rohpreismodellen bringt, jedoch nur wenn Asymmetrie in den Gewinn- und Verlustbereichen explizit berücksichtigt wird. Generell unterstützen diese Ergebnisse die Argumentation, konsumentenspezifisches Preiswissen und Preiserfahrung in den strategischen Überlegungen zur Preisfestsetzung zu berücksichtigen. Wenngleich dies bereits häufig in Lehrbüchern postuliert wird, so liefert diese Studie den empirischen Nachweis für diese Empfehlungen. Die Wichtigkeit einer konsumentenorientierten Sichtweise wird ferner durch die nachgewiesenen moderierenden Effekte von Einstellungen und Gewohnheit auf die Einflüsse von Rohpreisen sowie Gewinnen und Verlusten bestätigt.

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Zielsetzungen dieser Dissertation wurden in Kapitel 1.2 in inhaltliche und methodische Ziele gegliedert. Es ist an dieser Stelle wichtig, diese Abgrenzung nicht als absolut zu betrachten, sondern die Notwendigkeit der methodischen Vorarbeiten zur Beantwortung der inhaltlichen Fragestellungen zu betonen. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der methodischen und inhaltlichen Beiträge übergreifend diskutiert und Schlussfolgerungen für Wissenschaft, Praxis und künftige Forschungen identifiziert. In der Tabelle 5.1 sind die Forschungsergebnisse bzw. wesentliche Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Forschungsfragen dieser Dissertation zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5.1: Zusammenfassende Darstellung der Forschungsergebnisse

Forschungsfrage	Publikation	Antworten
Welche Funktionen erfüllen Einstellungen im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei Neuprodukten?	II, IV	<ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen fungieren als interne Zielgrößen, auf deren Basis korrespondierende Produktattribute bewertet werden. - Die Theorien der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz erklären, dass Einstellungen von Produktattributen (Einstellungsobjekten) aktiviert werden müssen, um verhaltenswirksam zu werden. - Aktive Einstellungen steuern die Preis- und Qualitätsbewertung im Sinne der Einstellung. Positive Einstellungen gegenüber einem Qualität signalisierenden Attribut führen daher zu größerer wahrgenommener Qualität. - Werden Einstellungen nicht aktiviert, so leisten Produktattribute weder einen positiven noch einen negativen Beitrag zum empfundenen Wert. - Die konsequente Berücksichtigung von Einstellungen und deren Verteilung in einer Zielgruppe ermöglicht eine gezieltere Abschätzung von Markt- und Absatzpotenzialen von Neuprodukten.
Wie beeinflussen Gewohnheiten von Konsumenten deren Preis- und Qualitätsbewertung bei Neuprodukten?	II, IV	<ul style="list-style-type: none"> - Gewohnheiten sind besondere Formen automatischen Verhaltens, die durch Kontexte aktiviert werden und die bewusste Bewertung von Preis- und Qualitätsattributen neuer Produkte unterbinden. - Gewohnheiten verhindern die Aktivierung von Einstellungen, wodurch Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz auch bei starken Einstellungen nicht auftreten kann. - Gewohnheiten verhindern auch, dass monetäre Anreize bewusst wahrgenommen werden. Die Effizienz monetärer Anreize ist dadurch bei gewohnheitsgesteuerten Konsumenten geringer.
Welche Funktionen erfüllen interne Referenzpreise im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei Neuprodukten?	III, IV	<ul style="list-style-type: none"> - Wie Einstellungen dienen auch interne Referenzpreise als persönliche (interne) Standards zur Neuproduktbewertung. - Bei Neuprodukten sind Qualitätsbewertungen nur auf Basis von Attributen möglich, die ohne den tatsächlichen Konsum des Produkts wahrgenommen werden können. Der Preis dient daher auch als Attribut zur Abschätzung der Qualität von Neuprodukten, mit dem Ziel Informationslücken zu füllen. - Preisabweichungen von internen Referenzpreisen werden als Gewinn oder Verlust wahrgenommen. Preissensible Konsumenten reagieren hauptsächlich auf den monetären Aspekt von Gewinnen oder Verlusten, während qualitätsorientierten Konsumenten ein monetärer Verlust auch eine Zunahme an Qualität signalisiert. - Das Preis-Qualitätsverhältnis sollte daher stets in den produkt-, preis- und kommunikationspolitischen Strategien berücksichtigt werden.
Wie müssen Mehrebenenmodelle zur Abbildung von Haushaltspaneldaten formuliert werden, um korrekte Regressionskoeffizienten und Standardfehler für Produkt-, Haushalts- und Interaktionsprädiktoren zu schätzen?	I	<ul style="list-style-type: none"> - Aus der Gruppe der Mehrebenenmodelle sollte ein Modell mit gekreuzten Effekten (CCREM) verwendet werden, um korrekte Schätzer für Produkt- und Haushaltsprädiktoren zu erhalten. - Bei Interaktionen zwischen Ebene 2-Prädiktoren ist bei einem CCREM zusätzlich die Interaktionsebene zu modellieren. - Für jeden Prädiktor ist gesondert zu berücksichtigen, auf welcher Ebene dieser variiert. Diese Ebene ist in einem CCREM explizit zu modellieren, da sonst sowohl Regressionskoeffizienten als auch Standardfehler verzerrt sein können.

5.1 Übergreifende Diskussion der Forschungsergebnisse

5.1.1 Preise und Referenzpreise im Neuproduktbewertungsprozess

Wie in Kapitel 2.2.2 erläutert wurde, wird die Preisstrategie häufig als der wichtigste Faktor sowohl für den kurz- als auch für den langfristigen Produkterfolg betrachtet. Aufgrund der Wichtigkeit des Preises beginnt dieses Kapitel mit der Diskussion der Ergebnisse zur subjektiven Preisbewertung. Neben den umfangreichen existierenden Ergebnissen der Preisforschung, ist es eine Zielsetzung dieser Dissertation, den Neuproduktpreis im Hinblick auf seine heterogenen Wirkungen zu analysieren und dabei die moderierenden Effekte von internen Referenzpreisen im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess zu untersuchen. Die Annahme von individuellen Interpretationen des Preises durch die Konsumenten erforderte die konsequente Abbildung von heterogenen Preiseffekten. In den empirischen Studien dieser Dissertation wurden daher immer im Rahmen der Mehrebenenanalyse RC-Modelle formuliert, in denen der Preis (neben anderen Prädiktoren) als variierend über die Kundenebene spezifiziert wurde. In diesen Modellen wurden stets negative Effekte des Preises auf die Kaufwahrscheinlichkeit bei Neuprodukten gefunden. Grundsätzlich stehen diese Ergebnisse daher im Einklang mit anderen Adoptionsstudien (z.B. Gielens und Steenkamp 2007; Steenkamp und Gielens 2003) sowie mit der ökonomischen Theorie.

Für eine korrekte Interpretation dieser negativen Effekte im RC-Modell ist es allerdings notwendig, diese fixen, bzw. oftmals als fix interpretierten Effekte des Preises stets in Zusammenhang mit den Varianzen dieser Effekte zu interpretieren. Fixe Effekte stellen lediglich die *mittlere Wirkung* des Preisprädiktors auf eine abhängige Variable dar. Unter der Annahme einer Normalverteilung ist ein negativer Preiseffekt für etwa 50% der Haushalte noch stärker negativ während für die zweite Stichprobenhälfte der tatsächliche Effekt weniger negativ als der mittlere Effekt ist. Werden Varianzen nicht berücksichtigt, so können Fehlschlüsse entstehen, die wichtige Auswirkungen auf Marketingentscheidungen haben können. Dumitrescu et al. (2013) treffen in den theoretischen Ausführungen ihrer Studie beispielsweise die Annahme, dass der Effekt des Preises aufgrund eines positiven Preis-Qualitätsverhältnisses ebenfalls positiv sein müsste und schienen dann über den tatsächlich negativen Preiseffekt überrascht gewesen zu sein. Der Fehler in der Argumentation und Interpretation dieser Autoren lag nicht darin, auf das Preis-Qualitätsverhältnis hinzuweisen, sondern zu erkennen, dass dieses nur für eine Subpopulation von Bedeutung sein könnte, ein größerer Teil der Population einen steigenden Preis aber eher als Indikator für einen höheren Verlust empfindet, wodurch in Summe offenbar ein negativer Preiseffekt in ihrer Untersuchung zustande kam.

Um innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses das Verhältnis von objektivem zu wahrgenommenem Preis (Studie III und IV) sowie von objektivem Preis zu wahrgenommener Qualität zu untersuchen (Studie III), wurden daher in dieser Dissertation interne Referenzpreise berücksichtigt, die als interne Zielgrößen für das optimale Verhältnis von Preis und Qualität fungierten. Zusätzlich ließ die Einbindung von internen Referenzpreisen die getrennte Schätzung von Gewinn- und Verlusteffekten

zu. Es zeigte sich, dass die Varianzen in diesen Effekten signifikant größer als null waren, d. h. Konsumenten unterschiedlich auf steigende Preise bzw. Gewinne und Verluste reagierten. Die mittleren Verlusteffekte waren negativ, analog zu früheren Studien, die ebenfalls negative Verlusteffekte, allerdings bei der Analyse etablierter und nicht neuer Produkte schätzten (z.B. Erdem et al. 2010; Kopalle et al. 2012; Kopalle et al. 1996; Krishnamurthi et al. 1992; Mayhew und Winer 1992). Entgegen den ursprünglichen Erwartungen des Autors dieser Dissertation ergaben sich jedoch auch im Gewinnbereich negative Effekte. Zum einen bestätigt dies zwar die in den meisten der o.g. Studien nachgewiesene Asymmetrie zwischen den Verlust- und Gewinneffekten, jedoch wurden im Gewinnbereich meist positive Effekte detektiert. Eine Erklärung dafür könnte an dem Umstand liegen, dass in den empirischen Studien dieser Dissertation ausschließlich neue, den Konsumenten unbekannte Produkte untersucht wurden. Es wurde aufgezeigt, dass der interne Referenzpreis bei Neuprodukten als interner Standard sowohl für die Preis- als auch für die Qualitätsbewertung dient, da Produkterfahrungen und damit Qualitätseinschätzungen auf Basis erlebter Qualität fehlen. Monroe (2012) erklärt in diesem Kontext, dass Konsumenten häufig Produktalternativen wählten, die sie in der Vergangenheit als Erfolg wahrgenommen haben, während versucht wird, vergangene Misserfolge nicht zu wiederholen. Ein monetärer Gewinn kann für Konsumenten auch eine Unterschreitung des persönlichen Qualitätsstandards bedeuten. Produkte, deren Preise monetäre Gewinne signalisieren, werden offenbar als risikoreiche Wahl im Hinblick auf die zu erwartende Qualität eingeschätzt, was deren Attraktivität schmälert und somit die negativen Gewinneffekte verursachen könnte.

Aus theoretischer Sicht wurde ferner argumentiert, dass ein Teil der heterogenen Gewinn- und Verlusteffekte durch die individuelle Nutzung der Preisinformation zustande käme (Monroe 2012). Während ein Teil der Konsumenten den Produktpreis hauptsächlich als Indikator für den monetären Verlust interpretiert, leiten andere Konsumenten sowohl wahrgenommenen Verlust als auch Qualität aus der Preisinformation ab. Die Ergebnisse der Studie III bestätigten diese Annahme. Bei qualitätsorientierten Konsumenten verringerte sich die Kaufwahrscheinlichkeit bei gleichem absoluten Verlust weniger stark als bei preisorientierten Konsumenten. Der gegenteilige Effekt konnte im Gewinnbereich sowie bei Verkaufsförderungen nachgewiesen werden. Diese Ergebnisse stehen damit in scharfem Kontrast zu Schlussfolgerungen von Dumitrescu et al. (2013), die vorschlagen, das Preis-Qualitätsverhältnis vollständig aus dem Gedankengut der strategischen Preisfestsetzung für Lebensmittel zu streichen. Im Gegensatz dazu bestätigen die Ergebnisse dieser Dissertation die Schlussfolgerungen aus einer Metaanalyse von Völckner und Hofmann (2007), die folgern: „Managers must be aware that price-quality inferences remain important aspects of consumers’ behavior and consider them when setting prices” (S.194). Im Speziellen dürfte diese Aussage für neue und unbekannte Produkte zutreffen, da diese stets mit mehr Unsicherheiten verbunden sind und damit der Preis als zusätzliche Informationsquelle zur Qualitätsbewertung an Bedeutung gewinnt (Rao und Monroe 1988; Völckner und Hofmann 2007).

Die Nützlichkeit der Berücksichtigung von Referenzpreisen zur Erklärung des Preisbewertungsprozesses kommt in Studie III durch die Möglichkeit, asymmetrische Gewinn- und Verlusteffekte zu schätzen sowie Referenzpreise als deren Moderatoren zu modellieren, zum Ausdruck. Studie IV ergänzt dies durch einen direkten Vergleich von Rohpreis- und Referenzpreis-modellen, d. h. alternativen Modellierungsmöglichkeiten von Preisprädiktoren. Eine wesentliche Erkenntnis resultiert bereits aus den Ergebnissen der Studie III, bei denen sowohl Gewinn- als auch Verlusteffekte mit negativen Vorzeichen gefunden wurden. Bei der Schätzung von Referenzpreismodellen ohne asymmetrische Gewinn- und Verlusteffekte in Studie IV kommt dadurch eine schlechtere Modellgüte zustande als bei Rohpreismodellen und Modellen mit asymmetrischen Effekten. Würden die Modelle mit asymmetrischen Effekten nicht beachtet werden, so würde der Modellvergleich zur Schlussfolgerung führen, dass die Einbindung des internen Referenzpreises keinen zusätzlichen Nutzen zur Erklärung des Kaufverhaltens bringen würde. Dies stünde im Widerspruch zu den Untersuchungen mit Referenzpreismodellen für etablierte Produkte, die meist eine signifikante Verbesserung der Modellgüte nachweisen konnten (z.B. Bell und Bucklin 1999; Briesch et al. 1997). Lediglich die Einbeziehung von separaten Prädiktoren für Gewinn- und Verlustbereiche brachte die erwartete Verbesserung der Modellgüte. Dies deutet an, dass Referenzpreisinformation im Preisbewertungsprozess von Konsumenten als interner Standard genutzt wird. Für künftige Studien bedeutet dies ferner, dass bei der Berücksichtigung von Referenzpreisen stets asymmetrische Effekte getestet werden sollten, auch wenn von Asymmetrie nicht a priori ausgegangen werden muss. Erdem et al. (2010) wählten so eine Vorgehensweise mit der Begründung, die Robustheit ihres Referenzpreismodells auch für den Fall asymmetrischer Gegebenheiten zu testen. Die Ergebnisse der vorliegenden Dissertation zeigen, dass solche Robustheitstests sinnvoll sind, da Modelle ohne asymmetrische Effekte misspezifiziert sein könnten.

5.1.2 Einstellungen im Neuproduktbewertungsprozess

In Bezug auf Einstellungen gibt es bereits eine Vielzahl von Studien, die diese menschlichen Zustandskonstrukte als wesentlichen Bestandteil zur Erklärung des Kaufverhaltens bei Lebensmitteln erkannt und modelliert haben (z.B. Annett et al. 2008; Frewer et al. 2014; Perrea et al. 2015; Roosen et al. 2003). Konsequenterweise argumentieren einige Konsumentenforscher, dass vor der Planung, Entwicklung und Einführung neuer Produkte stets die Verteilungen relevanter Einstellungen in der Bevölkerung zu untersuchen seien (Perrea et al. 2015; Siegrist 2008; Steenkamp und de Jong 2010). Das Ziel dieser Dissertation lag daher nicht darin, Einstellungen prinzipiell als wichtige Konstrukte im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess zu erkennen, sondern vor allem ein Prozessmodell der Einstellungsverhaltens-Konsistenz in das bekannte Konzept des wahrgenommenen Werts zu integrieren und damit den Forderungen von Golder et al. (2012) sowie Gummerus (2013) nachzukommen, den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess von Konsumenten näher zu beleuchten. Ein wichtiger Ausgangspunkt für die Entwicklung des Gesamtkonzepts war dabei auch die Forderung von Steenkamp (1993), wonach bei

der Untersuchung lebensmittelbezogenen Konsumentenverhaltens stets Eigenschaften des Lebensmittels, Eigenschaften der Konsumenten und Umweltfaktoren, sowie deren Interaktionen berücksichtigt werden sollten. Dieser Forderung wurde mit dem vorgestellten Konzept (Publikation II) im Besonderen Rechnung getragen, weil dieses den Prozess der Interaktion zwischen Produktattributen und Konsumenteneigenschaften in den Vordergrund rückt. Insbesondere bei Neuprodukten erscheint das vorgestellte Konzept zur Verbesserung des Verständnisses von Preis- und Qualitätsbewertungen interessant, weil Konsumenten bei Neuprodukten auf Preis- und Qualitätssignale angewiesen sind, die von objektiven Produktattributen ausgehen. Nach dem Erstkauf und Konsum des Produkts ändern sich die Bewertungsprozesse dahingehend, dass Qualitätserfahrungen zunehmend die subjektive Interpretation einzelner Attribute ersetzen (Grunert 2005; Oliver 2010; Saeed et al. 2013). Für etablierte Produkte sind daher andere als das vorgestellte Konzept zu betrachten, da Produkterfahrung nicht explizit berücksichtigt wurde.

Die empirischen Untersuchungen der Publikationen II und IV belegen, dass Einstellungen in der Lage sind, im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess zu intervenieren und damit das Kaufverhalten von Konsumenten zu steuern. Golder et al. (2012) beschreiben in Bezug auf den Qualitätsbewertungsprozess, dass dieser vor allem von internen Standards, d. h. Zielgrößen beeinflusst sei. In dieser Dissertation wurde argumentiert, dass Einstellungen eine dieser Zielgrößen, sowohl für Preis- als auch für Qualitätsbewertungen darstellen. Das in das Konzept des wahrgenommenen Werts integrierte Prozessmodell erklärt dabei, dass Einstellungen durch Reize aktiviert werden müssen, um verhaltenswirksam im Bewertungsprozess zu intervenieren. Ist eine Einstellung schwach, so sind die von Produktattributen ausgehenden Reize nicht in der Lage, ihre Aktivierungsfunktion auszuüben. Bei Konsumenten, die beispielsweise eine schwache, weder positive noch negative Einstellung zur biologischen Produktionsweise eines Lebensmittels haben, wird ein Attribut „bio“ daher weder einen positiven noch einen negativen Beitrag zur empfundenen Qualität leisten. Dies erklärt die Feststellung von Golder et al. (2012), wonach manche Produktattribute keinen Beitrag zur empfundenen Qualität leisten würden. Existieren dagegen im umgekehrten Fall für bestimmte Attribute starke und etablierte Standards, z.B. für den Preis, so können Attribute in Abhängigkeit des Standards einen wesentlichen positiven oder negativen Beitrag zu empfundener Qualität oder empfundenem Verlust leisten. Der interne Standard, etwa in Form einer Einstellung, kann damit die Ursache für heterogenes Verhalten sein.

Der kritischste Punkt innerhalb des vorgestellten Konzepts ist die Einstellungsaktivierung und die Frage, welche Einstellungen durch welche Produktattribute aktiviert werden können. In diesem Zusammenhang wurde auf das Korrespondenzprinzip (Ajzen und Fishbein 1977) verwiesen. Zentrales Element dieses Prinzips ist die notwendige Korrespondenz zwischen verhaltensbezogenen und einstellungsbezogenen Entitäten, um auf Basis von Einstellungen ein bestimmtes Verhalten erklären zu

können. Bezogen auf das Thema dieser Dissertation bedeutet dies, dass das Produktattribut und die Einstellung, die durch das Attribut aktiviert wird, eine möglichst hohe Übereinstimmung (Korrespondenz) haben sollten, um ein Maximum an Vorhersagekraft zu erreichen, d. h. den Beitrag eines Attributs zu individuell wahrgenommener Qualität oder wahrgenommenem Preis abschätzen zu können. Wenngleich dieses Prinzip einfach verständlich ist, beinhaltet es jedoch die Notwendigkeit einer exakten methodischen Vorgehensweise in folgenden zwei Schritten. Zum ersten ist der konzeptionelle Kern einer Einstellung zu definieren, sodass der Inhalt einer Einstellung eindeutig ist. Zum zweiten ist auf valide Messungen sowohl der definierten Einstellungen als auch der Produktattribute zu achten (siehe auch Kapitel 3.2.1). In diesem Zusammenhang sei auch nochmal auf die empfohlenen Vorgehensweisen zur Entwicklung und Messung von latenten, psychologischen Variablen verwiesen (z.B. Jarvis et al. 2003; MacKenzie et al. 2011), die im Einklang mit den o.g. Forderungen einer robusten und standardisierten Vorgehensweise stehen. Allerdings weist die vorliegende Dissertation in diesem Zusammenhang auch Limitationen auf, die im Kapitel 5.3 näher diskutiert werden.

5.1.3 Gewohnheit im Einstellungsaktivierungs- und Neuproduktbewertungsprozess

Neben der Einbindung eines Einstellungs-Prozessmodells ist die Berücksichtigung von Gewohnheiten innerhalb des Preis- und Qualitätsbewertungsprozesses ein wesentlicher Beitrag dieser Dissertation zur wissenschaftlichen Literatur. Gewohnheiten wurden in dieser Arbeit a) das erste Mal systematisch in ein Konzept zur Beleuchtung des Preis- (Publikationen II und IV) und Qualitätsbewertungsprozesses (Publikation II) eingebunden und b) das erste Mal als Kontext-Verhaltens-Verbindungen konzeptioniert und auf Basis von Haushaltspaneldaten operationalisiert. Vor allem im Hinblick auf die Konzeptionierung sind frühere Studien (z.B. Annett et al. 2008) kritisch zu würdigen, da diese lediglich die Anzahl an Wiederholungen eines bestimmten Verhaltens als Indikator der Gewohnheitsstärke verwenden. Sämtliche Studien der neueren Gewohnheitsliteratur gehen jedoch von einem wesentlichen Einfluss von örtlichen, zeitlichen, sozialen oder sonstigen Kontexten auf die Bildung und Wirkung von Gewohnheiten aus (Neal et al. 2013; Neal et al. 2012; Verplanken und Wood 2006; Wood und Neal 2009). Ohne die Berücksichtigung von Kontexten kann lediglich von wiederholtem Verhalten gesprochen werden, das entweder auf automatisierten oder bewussten Prozessen beruhen kann. In dieser Dissertation wurde daher die Einkaufsstätte als Ortskontext berücksichtigt, sodass die Operationalisierung des Gewohnheitsprädiktors wesentlich stärker mit dem theoretischen Gewohnheitskonzept korrespondiert.

Die Ergebnisse dieser Dissertation (Publikationen II und IV) zeigen, dass der Einfluss von Gewohnheit das Marketing für Neuprodukte deutlich erschwert, da sowohl Preis- als auch Qualitätsanreize neuer Produkte aufgrund von Gewohnheit weniger stark wahrgenommen werden. Es konnte nachgewiesen werden, dass Einführungsrabatte eine positive Wirkung auf die Kaufwahrscheinlichkeit (Publikation II)

sowie die Kaufmenge bei Neuprodukten (Publikation IV) hatten, jedoch wurden diese Effekte durch die Wirkung von Gewohnheiten deutlich reduziert. Zum einen bestätigte dies die Ergebnisse von Liu-Thompkins und Tam (2013), wonach Cross-Selling Promotions bei zunehmendem Einfluss von Gewohnheit weniger effizient sind. Zum anderen bedeutet dies ganz allgemein, dass eine Strategie zur gezielten Adressierung von Gewohnheitskäufern nicht auf Einführungsrabatten beruhen kann, da mit Rabatten vor allem preisbewusste, jedoch nicht gewohnheitsgesteuerte Konsumenten erreicht werden.

Die Ergebnisse zeigen ferner, dass Gewohnheiten die Effekte von Produktattributen nicht nur in direkter Weise moderieren, sondern auch die Aktivierung von Einstellungen beeinflussen und damit indirekt in den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess eingreifen. Grundsätzlich deckt sich dies mit Aussagen von Grunert (2005), wonach nicht jede Produktwahl mit einer bewussten Bewertung von Qualität und Preis einhergeht, sondern Gewohnheiten diesen kognitiven Prozess hemmen können. Ist Verhalten vor allem durch Gewohnheit gesteuert, so verhindert dies die Einstellungsaktivierung, die den wichtigsten Schritt für eine verhaltensbeeinflussende Wirkung von Einstellungen darstellt. Außerdem kann damit auch die Hierarchie der Wirkungen von Gewohnheiten und Einstellungen beschrieben werden: Einstellungen wirken nur dann, wenn Gewohnheit die Einstellungsaktivierung nicht überlagert. Die Ergebnisse dieser Dissertation (Publikation II) zeigten etwa, dass bei preisbewussteren Konsumenten Einführungsrabatte nur dann einen positiven Effekt haben, wenn gleichzeitig die Gewohnheitsstärke gering ist. Sind sowohl Preisbewusstsein als auch Gewohnheit stark ausgeprägt, so überlagert Gewohnheit die Wirkung der Einstellung. In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen verwiesen z.B. auch Neal et al. (2011) auf den überlagernden Einfluss von Gewohnheiten. In ihrer Studie zeigten sie den Unterschied zwischen gewohnheits- und nicht gewohnheitsgesteuerten Menschen beim Essverhalten von Popcorn. Während sowohl gewohnheitsgesteuerte als auch nicht gewohnheitsgesteuerte Konsumenten eine negative Einstellung gegenüber geschmacklich beeinträchtigtem Popcorn bildeten, führte die negative Einstellung lediglich bei nicht gewohnheitsgesteuerten zu einer Verminderung des Verzehrs. Die negative Einstellung wurde dagegen bei gewohnheitsgesteuerten Konsumenten durch die vorherrschende Gewohnheit überlagert und konnte daher das Verhalten nicht beeinflussen.

In Summe bestätigen die Ergebnisse dieser Dissertation die große Bedeutung von Gewohnheiten zur Erklärung des Konsumentenverhaltens, nicht nur bei Lebensmitteln, sondern bei allen Produktgruppen, die häufig gekauft werden sowie bei sämtlichen Tätigkeiten, die wiederholt im selben Kontext ausgeführt werden. Kritischen Aussagen, die Gewohnheiten eine nachrangige Bedeutung bei der Erklärung wiederholten menschlichen Verhaltens zuordnen (z.B. Ajzen 2002; Mahon et al. 2006), muss daher widersprochen werden. Stattdessen unterstützen die Ergebnisse dieser Dissertation die Sichtweise von Wood und Neal (2009), wonach Gewohnheiten unternehmerische Erfolgsfaktoren wesentlich beeinflussen können.

5.1.4 Modellierung von Haushaltspaneldaten zur Abbildung von Heterogenität

Im Marketing und der Konsumentenforschung ist es eine bekannte Tatsache, dass das Kaufverhalten von Konsumenten häufig einen beträchtlichen Grad an Heterogenität aufweist (Fiebig et al. 2010). Während die eine Gruppe von Konsumenten in einem angebotenen Neuprodukt einen größeren Wert, höheren Nutzen oder ein besseres Preis-Leistungsverhältnis im Vergleich zu bestehenden Produkten sieht, ist dies bei anderen Gruppen nicht der Fall. Diesen heterogenen Reaktionen von Konsumenten können verschiedene Ursachen zugrunde liegen, die vor allem durch Unterschiede in den Eigenschaften von Konsumenten und/oder durch Unterschiede in Produkten begründet sind. Klassifizierungen von Produkten auf Basis ihrer preis- und qualitätsbestimmenden Produktattribute sowie von Konsumenten auf Basis von Einstellungen, Gewohnheiten und internen Referenzpreisen ermöglichte es, in der vorliegenden Dissertation die Ursachen für das tatsächlich heterogene Verhalten zu erforschen. Generell ist es durch die Betrachtung von Konsumenten und Produkten im Zeitverlauf, d. h. durch die Analyse von Paneldaten, nicht nur möglich, durchschnittliche Effekte von Konsumenteneigenschaften und Produktattributen, sondern auch die Heterogenität in den Einzeleffekten zu schätzen. Für Manager sind diese Informationen bei der Planung neuer Produktkonzepte geradezu elementar. Ist etwa ein negativer Preiseffekt mit einer Varianz von null verbunden, so bedeutet dies, dass bei Hochpreisstrategien in allen Käufersegmenten mit geringeren Absätzen zu rechnen ist. Ist die Varianz im Preiseffekt jedoch hoch, so gibt es auch Käufergruppen, bei denen höhere Preise die Absätze stimulieren.

Die Möglichkeit, durch Anwendung von Haushaltspaneldaten diese Heterogenität auch in ihrem Ausmaß nachzuweisen, stellt einen wesentlichen Vorteil im Vergleich zur Modellierung von Querschnittsdaten dar. Aufgrund der komplizierteren Struktur von Haushaltspaneldaten sind jedoch methodische Herausforderungen in Bezug auf die Schätzung von korrekten Regressionskoeffizienten und deren Standardfehlern zu berücksichtigen. Zur Beantwortung der inhaltlichen Forschungsfragen dieser Dissertation war es daher nötig, auch methodische Fragestellungen einzubeziehen. Dabei wurde auf Ergebnissen anderer Studien (z.B. Goldstein 2011; Raudenbush und Bryk 2002; Steele 2008) aufgebaut, die Mehrebenenmodelle zur Abbildung von Paneldaten vorschlagen. Die bisherige Literatur wies jedoch entscheidende Lücken im Hinblick auf die Abbildung der speziellen Struktur von Haushaltspaneldaten im Hinblick auf die simultane Einbeziehung von Prädiktoren auf Produkt- und Konsumentenebene auf. Werden gleichzeitig eine Stichprobe von Konsumenten und eine Stichprobe von Produkten untersucht, so kann sowohl ein hierarchisches 3-Ebenen-Modell, als auch ein Modell mit gekreuzten Effekten (CCREM) formuliert werden. Die Ergebnisse (Publikation I) zeigen, dass aufgrund der in Haushaltspaneldaten vorliegenden Datenstruktur ein CCREM eindeutig vorzuziehen ist, da ein 3-Ebenen-Modell zu geringe Standardfehler für die auf Ebene 2 liegenden Prädiktoren schätzt und auch die Regressionskoeffizienten verzerrt sein könnten.

Um den Preis- und Qualitätsbewertungsprozess als Ursprung heterogenen Verhaltens näher zu untersuchen, war es neben der Einbeziehung von Produkt- und Konsumentenprädiktoren vor allem auch nötig, Interaktionen zwischen diesen zu berücksichtigen. Es zeigte sich, dass Regressionskoeffizienten und Standardfehler auch für diese Interaktionsprädiktoren verzerrt sein können, wenn die Interaktionsebene in einem CCREM nicht modelliert wird. Die Tatsache, dass ein CCREM anstatt eines 3-Ebenen-Modells heranzuziehen ist, hat daher weitreichende Konsequenzen für die korrekte Abbildung der Datenstrukturen dieser Dissertation und von Haushaltspaneldaten generell. Wenngleich ein 3-Ebenen-Modell wesentlich einfacher handzuhaben wäre, ist von der Formulierung eines 3-Ebenen-Modells, wie es etwa von Gielens und Steenkamp (2007) vorgeschlagen wurde, abzuraten, da weder die geschätzten Effekte für die Konsumentenprädiktoren, noch jene für die Interaktionsprädiktoren in so einem Modell als verlässlich betrachtet werden können.

5.2 Implikationen für das Marketing bei Neuprodukten

In der Einleitung dieser Dissertation wurde ausgeführt, dass Unternehmen äußerst heterogene und sich ständig verändernde Bedürfnisse von Konsumenten in ihren strategischen Überlegungen zu berücksichtigen hätten. Diese Dissertation zeigt, dass die angesprochene Heterogenität auf einem systematischen Preis- und Qualitätsbewertungsprozess beruht, in dem konsumentenspezifische, latente Moderatoren das Ergebnis dieser Bewertungsprozesse steuern. Aus den vorgestellten und nachgewiesenen Systematiken können wichtige Schlüsse für die Unternehmenspraxis, vor allem im Hinblick auf eine verbesserte Planung von Neuprodukten gezogen werden. Preise sind nach wie vor, im Besonderen bei Lebensmitteln, ein entscheidender Wettbewerbsfaktor, der die Akzeptanz von Neuprodukten maßgeblich mitbestimmt. Aus den Ergebnissen dieser Dissertation wird diese strategische Bedeutung besonders deutlich. Manager müssen zudem davon ausgehen, dass Konsumenten nur eine limitierte Menge an Informationen aufnehmen und verarbeiten. Bei Neuprodukten wird daher der Preis als Indikator von monetärem Verlust, aber auch von Qualität herangezogen. Konsumenten gehen dabei von einem internen Standard, sowohl für Preis als auch für Qualität aus, d. h. von einem individuell optimalen Verhältnis von Preis zu Qualität. Der interne Referenzpreis, also die Kaufhistorie kann dabei helfen, diesen optimalen Punkt zu bestimmen und damit abzuschätzen, ob das Neuprodukt als monetärer Gewinn oder Verlust wahrgenommen wird. Es ist zu beachten, dass vor allem qualitätsbewusste Konsumenten einen monetären Gewinn als qualitativen Verlust empfinden, vor allem wenn sie sich auf den Preis als Qualitätsindikator beziehen. Es sollte daher das Ziel sein, die Kommunikationsstrategie für niedrigpreisige Produkte so zu optimieren, dass die Wahrnehmung der Qualität nicht unter einer Niedrigpreisstrategie leidet. Einfach zu verarbeitende Qualitätsinformationen helfen Konsumenten verstärkt objektive Qualitätseigenschaften, d. h. Qualität signalisierende Attribute anstatt des Preises als Qualitätsindikator heranzuziehen (z.B. Kardes et al.

2004). Dadurch könnte der wahrgenommene Wert auch für qualitätsbewusste Konsumenten bei einer Niedrigpreisstrategie steigen.

Bei Hochpreisstrategien muss es das Ziel sein, ein Neuprodukt in wesentlichen Attributen soweit inhaltlich abzusetzen, dass für Konsumenten die Verwendung vorhandener interner Preis- und Qualitätsstandards zur Produktbeurteilung nicht sinnvoll erscheint (Lowe und Alpert 2010). Ein Beispiel aus der Vergangenheit dafür sind etwa probiotische Joghurts, die preislich weit über den bekannten Joghurtprodukten positioniert wurden, sich aber als echte Innovationen klar von bestehenden Produkten abgrenzen konnten.

In ähnlicher Weise wie interne Referenzpreise dienen Einstellungen als interne Standards zur Bewertung bestimmter (korrespondierender) Produktattribute. Um versunkene Produktentwicklungskosten zu vermeiden, sind Einstellungen und deren Verteilungen in der Grundgesamtheit oder einer Zielgruppe bereits vor oder bei der Planung von Neuprodukten zu berücksichtigen. Dadurch werden bereits realistischere Einschätzungen über Zielgruppengrößen und damit zu erwartende Verkaufszahlen möglich. Bei diesen Einschätzungen ist dabei stets der in dieser Dissertation beschriebene Einstellungs-Aktivierungsprozess zu beachten. Werden Einstellungen nicht aktiviert, so können sie keine verhaltensbeeinflussende Wirkung erzielen und damit auch das Marktpotenzial eines Neuprodukts nicht begrenzen. Innerhalb der rechtlichen Rahmenbedingungen ist es damit vor allem eine Frage der Kommunikationsstrategie, bestimmte Produktattribute stärker oder weniger stark zu betonen. Eine stärkere Kommunikation für ein Attribut erhöht die Wahrscheinlichkeit, positive aber auch negative Einstellungen zu aktivieren, sodass diese verhaltensbeeinflussend werden können. Somit kann über Kommunikation der Preis- und Qualitätsbewertungsprozess beeinflusst werden.

Von den in dieser Dissertation untersuchten Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess ist Gewohnheit der aus strategischer Sicht am schwierigsten zu beeinflussende Faktor. Dennoch kann durch die Kenntnis des Zustandekommens und der Wirkungen von Gewohnheit ein Mehrwert für Unternehmen entstehen. Es muss zum einen vor allem in der Planung neuer Produkte ihr minderer Einfluss auf das Marktpotenzial berücksichtigt werden. Die Ergebnisse zeigen ferner, dass sich Gewohnheit aufgrund des Automatismus, mit dem sie Verhalten beeinflusst, direkt negativ auf die Kaufwahrscheinlichkeit bei Neuprodukten auswirkt. Konsumenten greifen automatisch zu den ihnen bekannten Produkten, ohne Neuprodukte bewusst auf Basis ihrer Attribute zu bewerten. Dies hat wichtige Konsequenzen etwa für eine effiziente Gestaltung der im Lebensmittelbereich wichtigen Rabattpolitik. Einführungsrabatte erhöhen zwar die Kaufwahrscheinlichkeit bei Neuprodukten, sind aber ungeeignet Gewohnheitskäufer anzusprechen, wodurch die Effizienz dieser Rabatte substantiell verringert ist. Eine gezieltere Rabattpolitik, etwa in Form personalisierter Rabatte anstelle klassischer Sonderangebote, könnte helfen, den kostspieligen Einsatz von Einführungsrabatten effizienter zu

gestalten, indem etwa zwischen gewohnheitsgesteuerten und preisbewussten Konsumenten differenziert wird.

Allgemein liefert die Definition von Gewohnheit zwei mögliche Ansätze, um ungewollte Gewohnheiten zu überwinden. Nachdem Gewohnheiten Kontext-Verhaltens-Verbindungen darstellen, kann entweder am Kontext oder am gewohnten Verhalten selbst angesetzt werden. Für den Handel bestünde die Möglichkeit, durch gezielte Veränderungen der Einkaufskontexte, etwa Regalplatzierungen, ungewollte Gewohnheiten zu unterbrechen. Es sollte dabei jedoch äußerst behutsam vorgegangen werden, da Veränderungen der Kontexte auch nützliche Gewohnheiten unterbrechen könnten, d. h. auch jene Gewohnheiten, die einen positiven Beitrag zum Unternehmenserfolg leisten. Für solche nützlichen Gewohnheiten, etwa den Kauf von Produkten mit überdurchschnittlicher Marge, sollte der Kontext daher möglichst stabil gehalten werden.

Eine Unterbrechung von Gewohnheiten ist ferner dadurch möglich, das geäußerte Verhalten für Konsumenten unmöglich zu machen. Auslistungen von bestehenden Produkten führen etwa dazu, dass ein Einkaufskontext zwar stabil bleibt, das gewohnte Verhalten jedoch nicht mehr ausgeführt werden kann. Solche Veränderungen bieten für Anbieter alternativer Produkte die Möglichkeit, die dadurch entstehenden Gewohnheitslücken mit ihren Produkten zu schließen. Konsumenten, deren Gewohnheiten unterbrochen wurden, werden Produktalternativen auf Basis ihrer internen Preis- und Qualitätsstandards bewerten und jene Produktalternative mit größtem wahrgenommenem Wert wählen. Wird das Verhalten im selben Kontext wiederholt, so kann es neuerlich zur Ausbildung von Einkaufsgewohnheiten kommen, die sich gegebenenfalls zugunsten eines alternativen Produkthanbieters verschoben haben.

5.3 Einschränkungen dieser Dissertation und weiterer Forschungsbedarf

In dieser Dissertation wurden die Funktionen von drei entscheidenden Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess bei neuen Produkten auf dem Lebensmittelmarkt untersucht. Die Schlussfolgerungen basieren auf Ergebnissen von zwei analysierten Produktkategorien, Joghurt und Wurst. Wesentlichstes Kriterium für die Auswahl dieser beiden Kategorien war die große Bedeutung von Joghurt- und Wurstprodukten in Deutschland, die beispielsweise in hohen Pro-Kopf-Verbräuchen im Vergleich zu anderen Ländern zum Ausdruck kommt (DFV 2014; MIV 2014). Aufgrund der Wichtigkeit dieser Kategorien in Deutschland konnte angenommen werden, dass (viele) Konsumenten regelmäßig in diesen Kategorien kaufen, was die Untersuchung von internen Referenzpreisen sowie Gewohnheit erleichtern sollte. Dennoch wäre die Analyse weiterer Kategorien in künftigen Studien wertvoll, um generalisierbarere Aussagen zu ermöglichen. Insbesondere könnte auch die Untersuchung von Produkten außerhalb des Lebensmittelbereichs dazu beitragen, die Ergebnisse dieser Dissertation zu verifizieren. Bei sämtlichen Konsumgütern, die häufig gekauft werden, sollten ähnliche Wirkungsmechanismen, etwa von Gewohnheiten nachweisbar sein.

Ein wesentlicher Vorteil der empirischen Studien dieser Dissertation liegt in der Verwendung von Einkaufsdaten aus dem Haushalts-Frischepanel der GfK, die zusätzlich über eine Paneleinfrage qualitativ und quantitativ erweitert wurden. Erst die Verknüpfung dieser Einkaufsdaten mit Befragungsergebnissen ermöglichte es, die Forschungsfragen dieser Dissertation zu untersuchen und über psychologische Konstrukte das Verständnis über das Einkaufsverhalten von Konsumenten zu fördern. Gleichzeitig ergaben sich aus der Verwendung dieser Daten jedoch auch Nachteile und Einschränkungen, hauptsächlich für die Operationalisierung der latenten Moderatoren. Die Einstellungskonstrukte wurden aus den Ergebnissen der Paneleinfrage abgeleitet. Die Indikatoren (Fragen) wurden für praktische Konsumforschungszwecke von der GfK formuliert und stimmten somit nicht in vollem Umfang mit den Indikatoren aus der wissenschaftlichen Literatur überein. Aus der Vielzahl an vorhandenen Indikatoren aus der Paneleinfrage wurden daher unter Berücksichtigung von Validität, insbesondere face-Validität, die Konstrukte aus jeweils mindestens drei Indikatoren gebildet und anschließend auf Reliabilität und Validität überprüft. Die in Kapitel 3.2.1 beschriebenen Grundsätze zur Konstruktentwicklung wurden daher im Wesentlichen eingehalten, sodass die konzeptionellen Kerne der gebildeten Einstellungskonstrukte über die Indikatoren valide abgebildet und damit auch die Konstrukte als valide betrachtet werden konnten. Dennoch ist nicht vollständig auszuschließen, dass Schätzergebnisse von diesen abweichenden Operationalisierungen beeinflusst waren.

Auch bei der Bildung der Prädiktoren für die Gewohnheit und die internen Referenzpreise könnten aufgrund der verwendeten Paneldaten Verzerrungen entstanden sein. Da beispielsweise interne Referenzpreise aus den von Konsumenten erfassten Kaufpreisen abgeleitet wurden, führen Erfassungsfehler durch die Panelteilnehmer, sofern sie nicht offensichtlich waren und bereinigt wurden, zu Verzerrungen der Prädiktoren und somit auch zu Verzerrungen in den Schätzergebnissen. Im Hinblick auf die Operationalisierung des Gewohnheitsprädiktors muss überdies die generelle Problematik bei der Bildung dieses Prädiktors angesprochen werden. Einerseits verfolgt diese Dissertation im Vergleich zu früheren Studien den Ansatz, nicht nur die Anzahl an Wiederholungen eines Verhaltens, sondern auch einen Ortskontext zu berücksichtigen. Die Gewohnheitsstärke wurde daher als Häufigkeit der Wiederholungen eines bestimmten Verhaltens in einem stabilen Kontext operationalisiert, wodurch Gewohnheit wesentlich stärker mit ihrer theoretischen Definition und Wirkungsweise im Einklang steht. Andererseits ist jedoch unklar, ob gewohnheitsgesteuertes Einkaufsverhalten nicht eher durch einen zeitlichen, sozialen oder sonstigen Kontext ausgelöst wird. Zusätzlich ist unklar, in welchem Ausmaß der Gewohnheitsprädiktor dieser Dissertation mit Gewohnheitsprädiktoren aus alternativen Gewohnheitsmessungen, z.B. dem oft verwendeten self-report habit index (Verplanken und Orbell 2003), korreliert. Forschung, die diese Problematiken bei der Operationalisierung der Gewohnheit adressiert, wäre sowohl aus Sicht der Gewohnheitstheorie als auch aus Sicht des Neuproduktmarketings bedeutend.

Eine weitere Einschränkung dieser Dissertation liegt darin, dass lediglich konsumentenspezifische, latente Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess berücksichtigt wurden. Auch externe Faktoren können den Ausgang dieser Prozesse beeinflussen. So existiert etwa neben dem internen auch ein externer Referenzpreis. Steenkamp und Gielens (2003) operationalisierten in ihrer Studie den Preisprädiktor beispielsweise als relative Abweichung des Produktpreises vom durchschnittlichen Regalpreis in einer Produktkategorie. Bei externen Referenzpreisen werden Preise anderer Produkte einbezogen. Bis heute ist nicht vollständig geklärt, ob Konsumenten interne, externe oder beide Referenzpreise im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess zur Produktbewertung heranziehen. Bei der Verwendung des internen Referenzpreises ist zusätzlich noch ungeklärt, ab welchem Innovationsgrad ein Konsument ein Neuprodukt nicht mehr zu einer bestehenden Produktkategorie zählt. Wird ein Produkt nicht kategorisiert, so werden auch keine internen Referenzpreise bei der Bewertung des Neuprodukts verwendet (Lowe und Alpert 2010). Die Information, ob ein Neuprodukt als neue Produktkategorie interpretiert wird, würde damit wichtige Anhaltspunkte zur Entscheidung über die optimale Preisstrategie bieten.

Zusammenfassend liefern die in dieser Dissertation betrachteten latenten Moderatoren im Preis- und Qualitätsbewertungsprozess wertvolle Hinweise, um richtige Produkt-, Preis- und Kommunikationsstrategien für Neuprodukte zu entwickeln und umzusetzen. Es liegt jedoch auch in der Natur der Wissenschaft, stets nur einen kleinen, vielleicht jedoch entscheidenden Beitrag zu einem umfassenderen Verständnis der Gründe für den Erfolg oder Misserfolg von Neuprodukten zu leisten. Aus all den unternehmensinternen und -externen Faktoren beleuchtet die vorliegende Dissertation, die eine konsumentenzentrierte Sichtweise von Erfolgsfaktoren verfolgt, auch nur einen kleinen Ausschnitt der Wirklichkeit. Die Einbindung eines Prozessmodells der Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz, von Gewohnheit sowie von internen Referenzpreisen als Moderatoren individueller Preis- und Qualitätsbewertung bildet jedoch einen wichtigen Ansatz für ein besseres Verständnis für den Erfolg und Misserfolg neuer Produkte sowie eine wertvolle Grundlage für künftige Forschungsarbeiten.

Literaturverzeichnis

- Adamowicz, W. L. und J. D. Swait, 2013. Are food choices really habitual? Integrating habits, variety-seeking, and compensatory choice in a utility-maximizing framework. *American Journal of Agricultural Economics* 95(1): 17–41.
- Aguinis, H., R. K. Gottfredson und S. A. Culpepper, 2013. Best-practice recommendations for estimating cross-level interaction effects using multilevel modeling. *Journal of Management* 39(6): 1490–1528.
- Ajzen, I., 1985. From intentions to actions: A Theory of Planned Behavior. In: *Action control. From cognition to behavior.* eds. Kuhl, J. und Beckmann, J., 11–39. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I., 2002. Residual effects of past on later behavior: Habituation and reasoned action perspectives. *Personality and Social Psychology Review* 6(2): 107–122.
- Ajzen, I., 2005. *Attitudes, personality and behavior.* Maidenhead [u.a.]: Open University Press.
- Ajzen, I. und M. Fishbein, 1977. Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin* 84(5): 888–918.
- Ajzen, I. und M. Fishbein, 1980. *Understanding attitudes and predicting social behavior.* Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Annett, L. E., V. Muralidharan, P. C. Boxall, S. B. Cash und W. V. Wismer, 2008. Influence of health and environmental information on hedonic evaluation of organic and conventional bread. *Journal of Food Science* 73(4): 50–57.
- Austin, P. C., V. Goel und C. van Walraven, 2001. An introduction to multilevel regression models. *Canadian Journal of Public Health* 92(2): 150–154.
- Backhaus, K., B. Erichson, W. Plinke und R. Weiber, 2008. *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung.* Berlin, Heidelberg: Springer.
- Balleine, B. W. und J. P. O'Doherty, 2010. Human and rodent homologues in action control: Corticostriatal determinants of goal-directed and habitual action. *Neuropsychopharmacology* 35(1): 48–69.
- Barbosa, M. F. und H. Goldstein, 2000. Discrete response multilevel models for repeated measures: An application to voting intentions data. *Quality and Quantity* 34(3): 323–330.
- Barczak, G., A. Griffin und K. B. Kahn, 2009. Perspective: Trends and drivers of success in NPD practices: Results of the 2003 PDMA best practices study. *Journal of Product Innovation Management* 26(1): 3–23.
- Bartels, J. und M. J. Reinders, 2011. Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research. *Journal of Business Research* 64(6): 601–609.
- Bell, D. R. und R. E. Bucklin, 1999. The role of internal reference points in the category purchase decision. *Journal of Consumer Research* 26(2): 128–143.

- Berekoven, L., W. Eckert and P. Ellenrieder, 2009. *Marktforschung: Methodische Grundlagen und praktische Anwendung*. Wiesbaden: Gabler.
- Bijmolt, T. H. A., H. J. van Heerde und R. G. M. Pieters, 2005. New empirical generalizations on the determinants of price elasticity. *Journal of Marketing Research* 42(2): 141–156.
- Bohner, G. und N. Dickel, 2011. Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology* 62: 391–417.
- Bollen, K. A., 1989. *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Bolton, R. N., D. Grewal und M. Levy, 2007. Six strategies for competing through service: An agenda for future research. *Journal of Retailing* 83(1): 1–4.
- Boztug, Y. und L. Hildebrandt, 2005. *An empirical test of theories of price valuation using a semiparametric approach, reference prices, and accounting for heterogeneity*. SFB 649 discussion paper, No. 2005,057. Online-Adresse: <http://www.econstor.eu/handle/10419/25076> (abgerufen am 21.08.2014).
- Briesch, R. A., L. Krishnamurthi, T. Mazumdar und S. P. Raj, 1997. A comparative analysis of reference price models. *Journal of Consumer Research* 24(2): 202–214.
- Buder, F., U. Hamm und M. Bickel, 2010. *Dynamik des Kaufverhaltens im Bio-Sortiment*. Fachgebiet Agrar- und Lebensmittelmarketing, Universität Kassel. Witzenhausen:
- Capitanio, F., A. Coppola und S. Pascucci, 2010. Product and process innovation in the Italian food industry. *Agribusiness* 26(4): 503–518.
- Castellion, G. und S. K. Markham, 2013. Perspective: New product failure rates: Influence of argumentum ad populum and self-interest. *Journal of Product Innovation Management* 30(5): 976–979.
- Chandrasekaran, D., J. W. C. Arts, G. J. Tellis und R. T. Frambach, 2013. Pricing in the international takeoff of new products. *International Journal of Research in Marketing* 30(3): 249–264.
- Chang, K., S. Siddarth und C. B. Weinberg, 1999. The impact of heterogeneity in purchase timing and price responsiveness on estimates of sticker shock effects. *Marketing Science* 18(2): 178–192.
- Danner, U. N., H. Aarts und de Vries, N. K., 2008. Habit vs. intention in the prediction of future behaviour: The role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *British Journal of Social Psychology* 47(2): 245–265.
- Destatis, 2013. *Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Haushalte und Familien. Ergebnisse des Mikrozensus*. Online-Adresse: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/HaushalteMikrozensus/HaushalteFamilien2010300127004.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 05.08.2014).
- DFV, Deutscher Fleischverband, 2014. *Geschäftsbericht 2012 / 2013*. Deutscher Fleischverband. Online-Adresse: http://www.fleischerhandwerk.de/cms/upload/pdf/GB2013_Verzehr_Fleischerzeugnisse.pdf (abgerufen am 24.09.2014).

- Ditton, H., 1998. *Mehrebenenanalyse: Grundlagen und Anwendungen des Hierarchisch Linearen Modells*. Weinheim, München: Juventa.
- Dodds, W. B., K. B. Monroe und D. Grewal, 1991. Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research* 28(3): 307–319.
- Dumitrescu, C., W. Nganje und C. J. Shultz, 2013. Perceived value of pasta in Greece and Romania. *British Food Journal* 115(10): 1518–1536.
- Eagly, A. H. und S. Chaiken, 2007. The advantages of an inclusive definition of attitude. *Social Cognition* 25(5): 582–602.
- Erdem, T., M. L. Katz und B. Sun, 2010. A simple test for distinguishing between internal reference price theories. *Quantitative Marketing and Economics* 8(3): 303–332.
- Evanschitzky, H., M. Eisend, R. J. Calantone und Y. Jiang, 2012. Success factors of product innovation: An updated meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management* 29(S1): 21–37.
- Fazio, R. H., D. M. Sanbonmatsu, M. C. Powell und F. R. Kardes, 1986. On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology* 50(2): 229–238.
- Fernqvist, F. und L. Ekelund, 2014. Credence and the effect on consumer liking of food – A review. *Food Quality and Preference* 32(Part C): 340–353.
- Fiebig, D. G., M. P. Keane, J. Louviere und N. Wasi, 2010. The generalized multinomial logit model: Accounting for scale and coefficient heterogeneity. *Marketing Science* 29(3): 393–421.
- Fitzgerald, J., P. Gottschalk und R. Moffitt, 1998. An analysis of sample attrition in panel data: The michigan panel study of income dynamics. *The Journal of Human Resources* 33(2): 251–299.
- Frewer, L. J., D. Coles, L.-M. Houdebine und G. A. Kleter, 2014. Attitudes towards genetically modified animals in food production. *British Food Journal* 116(8): 1291–1313.
- Fuller, G. W., 2011. *New food product development*. Boca Raton [u.a.]: CRC Press.
- Garson, G. D., 2013. Introductory guide to HLM with HLM 7 software. In: *Hierarchical linear modeling: Guide and applications*. ed. Garson, G. D., 55–96. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Gielens, K. und J.-B. E. M. Steenkamp, 2007. Drivers of consumer acceptance of new packaged goods: An investigation across products and countries. *International Journal of Research in Marketing* 24(2): 97–111.
- Gijsbrechts, E., 1993. Prices and pricing research in consumer marketing: some recent developments. *International Journal of Research in Marketing* 10(2): 115–151.
- Golder, P. N., D. Mitra und C. Moorman, 2012. What is quality? An integrative framework of processes and states. *Journal of Marketing* 76(4): 1–23.
- Goldstein, H., 2011. *Multilevel statistical models*. Chichester: Wiley.
- Grunert, K. G., 2005. Food quality and safety: consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics* 32(3): 369–391.

- Grunert, K. G., H. Harmsen, M. Meulenbergh, E. Kuiper, T. Ottowitz, F. Declerk, B. Traill und H. G. Gemünden, 1997. A framework for analysing innovation in the food sector. In: *Product and process innovation in the food industry*. eds. Traill, B. und Grunert, K. G., 1–37. London: Blackie Academic & Professional.
- Grunert, K. G., B. B. Jensen, A.-M. Sonne, K. Brunsö, K., D. V. Byrne, C. Clausen, A. Friis, L. Holm, G. Hyldig, N. H. Kristensen, C. Lettl und J. Scholderer, 2008. User-oriented innovation in the food sector: Relevant streams of research and an agenda for future work. *Trends in Food Science & Technology* 19(11): 590–602.
- Gummerus, J., 2013. Value creation processes and value outcomes in marketing theory: Strangers or siblings? *Marketing Theory* 13(1): 19–46.
- Han, S., S. Gupta und D. R. Lehmann, 2001. Consumer price sensitivity and price thresholds. *Journal of Retailing* 77(4): 435–456.
- Hauser, J., G. J. Tellis und A. Griffin, 2006. Research on innovation: A review and agenda for "Marketing Science". *Marketing Science* 25(6): 687–717.
- Helson, H., 1964. *Adaptation-level theory: An experimental and systematic approach to behavior*. New York: Harper & Row.
- Henard, D. H. und D. M. Szymanski, 2001. Why some new products are more successful than others. *Journal of Marketing Research* 38(3): 362–375.
- Henderson, R. M. und K. B. Clark, 1990. Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly* 35(1): 9–30.
- Hox, J. J., 2010. *Multilevel analysis*. New York: Routledge.
- Hsiao, C., 2003. *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Im, S., B. L. Bayus und C. H. Mason, 2003. An empirical study of innate consumer innovativeness, personal characteristics, and new-product adoption behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science* 31(1): 61–73.
- Jarvis, C. B., S. B. MacKenzie und P. M. Podsakoff, 2003. A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research* 30(2): 199–218.
- Jonas, A. und J. Roosen, 2008. Demand for milk labels in Germany: Organic milk, conventional brands, and retail labels. *Agribusiness* 24(2): 192–206.
- Kamakura, W. A. und T. Novak, 1992. Value-system segmentation: Exploring the meaning of LOV. *Journal of Consumer Research* 19(1): 119–132.
- Kardes, F. R., M. L. Cronley, J. J. Kellaris und S. S. Posavac, 2004. The role of selective information processing in price-quality inference. *Journal of Consumer Research* 31(2): 368–374.

- Kellerer, M., 2010. *Die Verbraucherpanels der GfK Panel Services*. Online-Adresse: http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/wirtschaft/fortbildungen/mat_lfb_wi/marketing/04_gfk_consumer_tracking_basics.pdf (abgerufen am 05.08.2014).
- Kopalle, P. K., P. Kannan, L. B. Boldt und N. Arora, 2012. The impact of household level heterogeneity in reference price effects on optimal retailer pricing policies. *Journal of Retailing* 88(1): 102–114.
- Kopalle, P. K., A. G. Rao und J. L. Assunção, 1996. Asymmetric reference price effects and dynamic pricing policies. *Marketing Science* 15(1): 60–85.
- Krishnamurthi, L., T. Mazumdar und S. P. Raj, 1992. Asymmetric response to price in consumer brand choice and purchase quantity decisions. *Journal of Consumer Research* 19(3): 387–400.
- Kroeber-Riel, W., P. Weinberg and A. Gröppel-Klein, 2009. *Konsumentenverhalten*. München: Vahlen.
- Krosnick, J. A. und R. E. Petty, 1995. Attitude strength: An overview. In: *Attitude strength: Antecedents and consequences*. eds. Petty, R. E. und Krosnick, J. A., 1–24. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kumar, V., K. Karande und W. J. Reinartz, 1998. The impact of internal and external reference prices on brand choice: The moderating role of contextual variables. *Journal of Retailing* 74(3): 401–426.
- Lally, P. und B. Gardner, 2013. Promoting habit formation. *Health Psychology Review* 7(Supplement 1): 137–158.
- Lally, P., C. H. M. van Jaarsveld, H. W. W. Potts und J. Wardle, 2010. How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology* 40(6): 998–1009.
- Lane, F. C., K. F. Nimon und J. K. Roberts, 2013. A random intercepts model of part-time employment and standardized testing using SPSS. In: *Hierarchical linear modeling: Guide and applications*. ed. Garson, G. D., 149–165. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Langer, W., 2009. *Mehrebenenanalyse: Eine Einführung für Forschung und Praxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lebensmittelzeitung, 2014. Mosa provoziert Industrie. Markenartikler reagieren auf massive Vorwürfe des Edeka-Chefs - Rückwärtsintegration als Drohkulisse. *Lebensmittelzeitung* (19): 12.
- Lee, V. E., 2000. Using hierarchical linear modeling to study social contexts: The case of school effects. *Educational Psychologist* 35(2): 125–141.
- Lemmerer, A., 2015. Modeling the correct level of analysis in non-aggregated household panel data: A simulation approach. *Marketing Letters*: DOI: 10.1007/s11002-014-9330-1.
- Lemmerer, A., M. Zapilko und K. Menrad, 2014. *Senior management's influence on new product development projects and firm performance in small and medium-sized food companies*. Working Paper. Straubing: Wissenschaftszentrum Straubing.

- Lichtenstein, D. R., N. M. Ridgway und R. G. Netemeyer, 1993. Price perceptions and consumer shopping behavior: A field study. *Journal of Marketing Research* 30(2): 234–245.
- Liu-Thompkins, Y. und L. Tam, 2013. Not all repeat customers are the same: Designing effective cross-selling promotion on the basis of attitudinal loyalty and habit. *Journal of Marketing* 77(5): 21–36.
- Lord, J. B., 2007. New product failure and success. In: *Developing new food products for a changing marketplace*. eds. Brody, A. L. und Lord, J. B., 47–74. Boca Raton: CRC Press.
- Lowe, B. und F. Alpert, 2010. Pricing strategy and the formation and evolution of reference price perceptions in new product categories. *Psychology and Marketing* 27(9): 846–873.
- Luo, W. und O.-m. Kwok, 2009. The impacts of ignoring a crossed factor in analyzing cross-classified data. *Multivariate Behavioral Research* 44(2): 182–212.
- MacKenzie, S. B., P. M. Podsakoff und N. P. Podsakoff, 2011. Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: New and existing techniques. *MIS Quarterly* 35(2): 293–334.
- Mahon, D., C. Cowan und M. McCarthy, 2006. The role of attitudes, subjective norm, perceived control and habit in the consumption of ready meals and takeaways in Great Britain. *Food Quality and Preference* 17(6): 474–481.
- Manson, R., 2011. *New is not better*. R. Manson. Online-Adresse: <http://www.overcomingbias.com/2011/06/new-is-not-better.html> (abgerufen am 12.01.2015).
- Mayhew, G. E. und R. S. Winer, 1992. An empirical analysis of internal and external reference prices using scanner data. *Journal of Consumer Research* 19(1): 62–70.
- Mazumdar, T., S. P. Raj und I. Sinah, 2005. Reference price research: Review and propositions. *Journal of Marketing* 69(4): 84–102.
- Meffert, H., C. Burmann und M. Kirchgeorg, 2012. *Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung*. Wiesbaden: Gabler.
- Menrad, K., 2004. Innovations in the food industry in Germany. *Research Policy* 33(6-7): 845–878.
- Menrad, K. und S. Feigl, 2007. *Innovations in traditional food products in small and medium-sized companies of the food industry: Review of literature*. University of Applied Sciences of Weihenstephan. Online-Adresse: http://www.wz-straubing.de/fachhochschule-weihenstephan/download/literature%20review_truefood.pdf (abgerufen am 04.10.2012).
- Meyers, J. L. und S. N. Beretvas, 2006. The impact of inappropriate modeling of cross-classified data structures. *Multivariate Behavioral Research* 41(4): 473–497.
- MIV, Milchindustrieverband, 2014. *Deutschland: Pro-Kopf-Verbrauch von Milchprodukten*. Milchindustrieverband E.V. Online-Adresse: http://www.milchindustrie.de/uploads/tx_news/ProkopfDeutschland_Mopro_2000-2013_Homepage_01.pdf (abgerufen am 24.09.2014).

- Moerbeek, M., 2004. The consequence of ignoring a level of nesting in multilevel analysis. *Multivariate Behavioral Research* 39(1): 129–149.
- Moerbeek, M., van Breukelen, Gerard J. P. und Berger, Martijn P. F., 2003. A comparison between traditional methods and multilevel regression for the analysis of multicenter intervention studies. *Journal of Clinical Epidemiology* 56(4): 341–350.
- Monroe, K. B., 2003. *Pricing: Making profitable decisions*. Boston: McGraw-Hill.
- Monroe, K. B., 2012. Price and customers' perceptions of value. In: *Visionary pricing: Reflections and advances in honor of Dan Nimer*. ed. Smith, G. E., 129–152. Bingley: Emerald.
- Neal, D. T., W. Wood und A. Drolet, 2013. How do people adhere to goals when willpower is low? The profits (and pitfalls) of strong habits. *Journal of Personality and Social Psychology* 104(6): 959–975.
- Neal, D. T., W. Wood, J. S. Labrecque und P. Lally, 2012. How do habits guide behavior? Perceived and actual triggers of habits in daily life. *Journal of Experimental Social Psychology* 48(2): 492–498.
- Neal, D. T., W. Wood, M. Wu und D. Kurlander, 2011. The pull of the past: When do habits persist despite conflict with motives? *Personality and Social Psychology Bulletin* 37(11): 1428–1437.
- Nunnally, J. C. and I. H. Bernstein, 1994. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R. L., 2010. *Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer*. Armonk: M.E. Sharpe.
- Palardy, G. J., 2013. Random coefficients modeling with HLM: Assessment practices and the achievement gap in schools. In: *Hierarchical linear modeling: Guide and applications*. ed. Garson, G. D., 183–203. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Peres, R., E. Muller und V. Mahajan, 2010. Innovation diffusion and new product growth models: A critical review and research directions. *International Journal of Research in Marketing* 27(2): 91–106.
- Perrea, T., K. G. Grunert und A. Krystallis, 2015. Consumer value perceptions of food products from emerging processing technologies: A cross-cultural exploration. *Food Quality and Preference* 39(1): 95–108.
- Rabe-Hesketh, S. and A. Skrondal, 2012. *Multilevel and longitudinal modeling using Stata. Volume I: Continuous responses*. College Station: Stata Press.
- Rabe-Hesketh, S., A. Skrondal und H. K. Gjessing, 2008. Biometrical modeling of twin and family data using standard mixed model software. *Biometrics* 64(1): 280–288.
- Rao, A. R. und K. B. Monroe, 1988. The moderating effect of prior knowledge on cue utilization in product evaluations. *Journal of Consumer Research* 15(2): 253–264.
- Raudenbush, S. W. and A. S. Bryk, 2002. *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Thousand Oaks: Sage.

- Raudenbush, S. W., A. S. Bryk, Y. F. Cheong and M. Du Toit, 2011. *HLM7: Hierarchical linear & nonlinear modeling*. Lincolnwood: Scientific Software International.
- Raykov, T. and G. A. Marcoulides, 2000. *A first course in structural equation modeling*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Richards, T. J., S. F. Hamilton und W. J. Allender, 2014. Social networks and new product choice. *American Journal of Agricultural Economics* 96(2): 489–516.
- Robinson, W. S., 1950. Ecological correlations and the behavior of individuals. *American Sociological Review* 15(3): 351–357.
- Rogers, E. M., 2003. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Roosen, J., J. L. Lusk und J. A. Fox, 2003. Consumer demand for and attitudes toward alternative beef labeling strategies in France, Germany, and the UK. *Agribusiness* 19(1): 77–90.
- Saeed, F., K. G. Grunert und M. Therkildsen, 2013. How product trial changes quality perception of four new processed beef products. *Meat Science* 93(1): 119–127.
- Scherer, K. R., 2005. What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information* 44(4): 695–729.
- Schwartz, S. H. und W. Bilsky, 1987. Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology* 53(3): 550–562.
- Sherman, S. J. und R. H. Fazio, 1983. Parallels between attitudes and traits as predictors of behavior. *Journal of Personality* 51(3): 308–345.
- Siegrist, M., 2008. Factors influencing public acceptance of innovative food technologies and products. *Trends in Food Science & Technology* 19(11): 603–608.
- Snijders, T. A. B. and R. J. Bosker, 2012. *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Thousand Oaks: Sage.
- Stanton, J., 2013. *Market view: The return of truly new products. The food and beverage industry shows signs its R&D engines are revving again*. Food Processing. Online-Adresse: <http://www.foodprocessing.com/articles/2013/increased-new-products/> (abgerufen am 01.06.2014).
- Steele, F., 2008. Multilevel models for longitudinal data. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* 171(1): 5–19.
- Steenkamp, J.-B. E. M., 1993. Food consumption behavior. In: *European Advances in Consumer Research*. Volume 1. eds. van Raaij, W. F. und Bamossy, G. J., 401–409. Provo: Association for Consumer Research.
- Steenkamp, J.-B. E. M. und de Jong, M. G., 2010. A global investigation into the constellation of consumer attitudes toward global and local products. *Journal of Marketing* 74(6): 18–40.
- Steenkamp, J.-B. E. M. und K. Gielens, 2003. Consumer and market drivers of the trial probability of new consumer packaged goods. *Journal of Consumer Research* 30(3): 368–384.

- Stewart-Knox, B. und P. Mitchell, 2003. What separates the winners from the losers in new food product development? *Trends in Food Science & Technology* 14(1-2): 58–64.
- Sudhir, K. und V. R. Rao, 2006. Do slotting allowances enhance efficiency or hinder competition? *Journal of Marketing Research* 43(2): 137–155.
- Suri, R. und K. B. Monroe, 2003. The effects of time constraints on consumers' judgments of prices and products. *Journal of Consumer Research* 30(1): 92–104.
- Tabachnick, B. G. and L. S. Fidell, 2007. *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.
- Tam, L., W. Wood und M. F. Ji, 2009. Brand loyalty is not habitual. In: *Handbook of brand relationships*. eds. MacInnis, D. J., Park, C. W. und Priester, J. W., 43–62. Armonk: Sharpe.
- Teas, R. K. und S. Agarwal, 2000. The effects of extrinsic product cues on consumers' perceptions of quality, sacrifice, and value. *Journal of the Academy of Marketing Science* 28(2): 278–290.
- Trommsdorff, V. and T. Teichert, 2011. *Konsumentenverhalten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- van Oest, R., 2013. Why are consumers less loss averse in internal than external reference prices? *Journal of Retailing* 89(1): 62–71.
- van Trijp, H. C. M. und E. van Kleef, 2008. Newness, value and new product performance. *Trends in Food Science & Technology* 19(11): 562–573.
- Verplanken, B. und S. Orbell, 2003. Reflections on past behavior: A self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology* 33(6): 1313–1330.
- Verplanken, B. und W. Wood, 2006. Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy and Marketing* 25(1): 90–103.
- Völckner, F. und J. Hofmann, 2007. The price-perceived quality relationship: A meta-analytic review and assessment of its determinants. *Marketing Letters* 18(3): 181–196.
- Wansink, B. und J. Sobal, 2007. Mindless eating: The 200 daily food decisions we overlook. *Environment and Behavior* 39(1): 106–123.
- Winer, R. S., 1986. A reference price model of brand choice for frequently purchased products. *Journal of Consumer Research* 13(2): 250–256.
- Wood, W. und D. T. Neal, 2009. The habitual consumer. *Journal of Consumer Psychology* 19(4): 579–592.
- Yin, H. H. und B. J. Knowlton, 2006. The role of the basal ganglia in habit formation. *Nature Reviews. Neuroscience* 7(6): 464–476.
- Zeithaml, V. A., 1988. Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing* 52(3): 2–22.