

2 Optimale Gestaltung und Koordination differenzierter Mehrkanalsysteme

2.1 Einleitung

Vertriebssysteme werden immer differenzierter und komplexer, da Hersteller und Händler eine zunehmende Zahl an Vertriebskanälen (direkt wie indirekt, online wie offline) nutzen (vgl. Jindal et al. 2007; Verhoef/Kannan/Inman 2015; Vinhas/Heide 2014). Dies ist insbesondere auf drei Gründe zurückzuführen. Erstens nimmt der E-Commerce-Handel weiter stark zu. Prognosen gehen davon aus, dass sich der weltweite E-Commerce-Umsatz von 840 Milliarden US-Dollar im Jahr 2014 auf mehr als 1.506 Milliarden US-Dollar im Jahr 2018 verdoppeln wird (vgl. Ben-Shabat et al. 2015). Dabei setzen etablierte Online-Händler einerseits ihren Expansionskurs fort. Andererseits setzen auch traditionelle Händler zunehmend auf den Online-Vertriebsweg (vgl. Bernstein/Song/Zheng 2008; Dinner/Van Heerde/Neslin 2014). Zweitens eröffnen Online-Händler verstärkt auch Offline-Kanäle, um so ein multisensorisches Einkaufserlebnis bieten zu können (vgl. Avery et al. 2012), das über Kanalgrenzen hinausgeht. Drittens investieren Hersteller, die bislang auf den indirekten Vertrieb gesetzt haben, zunehmend auch in direkte Beziehungen zu Endkunden – online wie offline (vgl. Dumrongsiri et al. 2008; Ganesan et al. 2009).

Basierend auf diesen Entwicklungen und der Vielzahl an Gestaltungsoptionen für Vertriebssysteme ist es für Hersteller und Händler zentral, das optimale Vertriebssystem zu wählen. Diese Wahl der idealen Zahl an Vertriebskanälen und Vertriebsstufen von Hersteller und Händlern ermöglicht ihnen, sowohl ihr Wachstum als auch ihre Profitabilität zu steigern, wie beispielsweise die Studien von Chu/Chintagunta/Vilcassim (2007) und Venkatesan/Kumar/Ravishanker (2007) zeigen.

Gerade in sehr dynamischen Märkten sind differenzierte Vertriebssysteme ein wichtiger Erfolgsfaktor (vgl. Neslin et al. 2006; Neslin/Shankar 2009; Van Bruggen et al. 2010). Insbesondere wenn es Unternehmen gelingt, die Vertriebsstrategie in Einklang mit der übergreifenden Unternehmensstrategie und den Umweltbedingungen zu bringen, wirkt sich das Hinzufügen neuer Vertriebskanäle umsatzsteigernd aus (vgl. Avery et al. 2012; Kabadayi/Eyuboglu/Thomas 2007; Pauwels/Neslin 2015).

Dabei hat die bisherige Forschung die optimale Vertriebssystemgestaltung überwiegend mittels einfacherer analytischer Modelle (vgl. z. B. Cai 2010; Choi 1996; McGuire/Staelin 1983) adressiert. Diese bilden allerdings nicht vollständig die Komplexität

differenzierter Vertriebssysteme ab, so wie sie in der Praxis vorherrschen. Folglich ist es fraglich, ob die Empfehlungen basierend auf einfacheren Modellen in den komplexeren Vertriebsumgebungen noch gelten. Dementsprechend sollten verstärkt differenzierte Systeme mit mehreren im Wettbewerb stehenden Kanälen analysiert werden, um den aktuellen Status Quo abzubilden (vgl. Pei/Yan 2015).

Daneben müssen zentrale Aspekte der Vertriebssystemgestaltung und -koordination im Zusammenspiel analysiert werden (vgl. Lee et al. 2013). Eine Vertriebssystemkoordination als das gewinnmaximierende, optimale „Setting“ der von Herstellern und Händlern beeinflussbaren Vertriebssystemvariablen ist dabei elementar, um Synergien zwischen Kanälen zu realisieren und Kannibalisierungseffekten entgegenzuwirken (vgl. Cattani et al. 2006). Dabei spielen insbesondere die Preissetzung sowie die Marken- und Servicedifferenzierung eine zentrale Rolle. Diese Faktoren sind zum einen bei der Kanalentscheidung von Konsumenten ausschlaggebend (vgl. Devaraj/Fan/Kohli 2002; Rohm/Swaminathan 2004), beeinflussen zum anderen aber auch Gewinne von Herstellern und Händlern (vgl. z. B. Cattani et al. 2006; Dan/Xu/Liu 2012; Pei/Yan 2015; Tsay/Agrawal 2000; Xiao/Yang 2008; Yan 2011).

Bisherige Studien geben allerdings noch keine konkreten Handlungsimplicationen für die Preissetzung in differenzierten Vertriebssystemen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den optimalen Herstellerabgabepreis bzw. Vertragspreis und die optimalen direkten vs. indirekten Online- vs. Offline-Einzelhandelspreise unter verschiedenen Umweltbedingungen, gerade wenn neue Kanäle hinzugefügt werden (vgl. Lee et al. 2013). Darüber hinaus erfasst die bisherige Forschung nur unzureichend Interaktionseffekte zwischen Preisstrategie, Markendifferenzierung und Servicedifferenzierung als zentrale Koordinationsinstrumente. Schließlich ist es wahrscheinlich, dass differenzierte Vertriebssysteme im Vergleich zu einfacheren Vertriebssystemen mehr Konsumenten erreichen (vgl. Moriarty/Moran 1990; Tsay/Agrawal 2004). Deshalb ist es notwendig, im analytischen Modell das Absatzpotentialwachstum in Abhängigkeit vom gewählten Vertriebssystem zu berücksichtigen.

Zusammenfassend analysiert der Großteil der existierenden analytischen und empirischen Forschungsarbeiten relativ einfache Vertriebssysteme. Dazu kommt ein Bedarf an Implikationen für Hersteller und Händler hinsichtlich der Preissetzung, Marken- und Servicedifferenzierung in differenzierten Vertriebssystemen, der durch bereits existierende Studien noch nicht hinreichend abgedeckt wurde. Schließlich ver-

nachlässigt die bisherige Forschung wichtige Interaktionseffekte zwischen Vertriebssystemgestaltung, den Koordinationsmechanismen Marken- und Servicedifferenzierung sowie Marktpotentialparametern.

Das Ziel dieser Studie ist demnach, Antworten auf die folgenden drei Fragestellungen zu liefern: (1) Wie beeinflusst die Vertriebssystemgestaltung die optimale Preissetzung der Vertriebssystempartner und deren Gewinnsituation? (2) Wie sieht das gewinnmaximierende Vertriebssystem unter unterschiedlichen Umweltbedingungen für Hersteller und Händler aus? (3) Wie interagieren zentrale Koordinationsmechanismen und beeinflussen die Gewinne von Herstellern und Händlern?

Um diese drei Fragestellungen zu adressieren, wird ein analytisches Modell entwickelt. Hierbei fungiert der Hersteller als Stackelberg-Führer, der die Reaktionen der Händler als Folger antizipieren und somit in seine Preisentscheidung einbeziehen kann. Die Händler als Folger befinden sich in einem oligopolistischen Nash-Wettbewerb und treffen zeitgleich ihre Preisentscheidungen (vgl. z. B. Chiang/Chhajed/Hess 2003; Ingene/Parry 2004). Damit wird insbesondere die spieltheoretische Grundstruktur von Yan (2011) erweitert, der lediglich ein Einkanal- bzw. Zweikanal-System untersucht. Mittels der Analyse differenzierter Systeme mit mehreren direkten und indirekten Kanälen wird auch die Studie von Lee et al. (2013) erweitert, die eine Vielzahl an Vertriebssystemen und Koordinationsinstrumenten abdeckt, Interaktionseffekte aufzeigt und deren Wirkung auf die Gewinnsituation analysiert.

Anschließend wird das Modell mit empirischen Daten zweier Hersteller kalibriert, die die Bereiche langlebige und kurzlebige Konsumgüter abdecken. Basierend auf dem Kanaleigenschaftenansatz von Avery et al. (2012), der Vertriebskanälen entweder synergetische oder kannibalistische Eigenschaften zuweist, werden das aktuelle Vertriebssystem sowie zwei alternativ denkbare Vertriebssysteme analysiert. Zudem wird untersucht, wie sich der Einsatz der Koordinationsinstrumente Preissetzung, Marken- und Servicedifferenzierung separat und im Zusammenspiel auf die Gewinnsituation von Hersteller und Händlern auswirkt. Schließlich erfolgt eine umfassende Überprüfung der Ergebnisse mit Robustheitschecks, die sich an die Vorgehensweise von beispielsweise Kopalle/Lehmann (2015) anlehnt.

Basierend auf der analytischen und empirischen Analyse werden sechs Hypothesen formuliert und die nachfolgenden zentralen Ergebnisse gewonnen: (1) Das Niveau gewinnmaximierender Preise aller Vertriebssystempartner sinkt tendenziell, wenn

indirekte Kanäle hinzugefügt werden, und steigt tendenziell, wenn direkte Kanäle hinzugefügt werden. Optimale direkte (Online-)Preise sind tendenziell niedriger als indirekte (Offline-)Preise. Der gewählte Ansatz gibt konkrete Hinweise zur Preissetzung, wenn neue Vertriebskanäle hinzugefügt werden, und adressiert damit die bestehende Forschungslücke. (2) Implikationen hinsichtlich der Gestaltung von Vertriebssystemen sind eng verknüpft mit Koordinationsaspekten und beruhen auf unterschiedlichen Marktpotential-, Elastizitäts- und Serviceniveauparametern. So führt in einem der beiden analysierten „Business Cases“ zum Beispiel die Erweiterung des Vertriebssystems um einen direkten Absatzkanal zu einem Gewinnanstieg des Herstellers um 28 %. Dieser positive Effekt tritt insbesondere ein, wenn ein ausreichend großes Marktpotentialwachstum oder eine Servicedifferenzierung zwischen Kanälen vorliegt. Zudem sollte der neu hinzugefügte Kanal keine bzw. nur geringe kannibalistische Eigenschaften aufweisen. (3) Die positiven Effekte der Servicedifferenzierung können die kontraintuitiv negativen Effekte der Markendifferenzierung zwischen Vertriebskanälen abfedern.

2.2 Konzeptioneller Hintergrund

2.2.1 Vertriebssystemgestaltung und -koordination

Unter Vertriebssystemgestaltung werden alle strategischen Fragestellungen hinsichtlich der Länge des Vertriebssystems eines Unternehmens, also der Anzahl an Intermediären, und hinsichtlich seiner Breite, also der Anzahl an unterschiedlichen Vertriebskanälen, zusammengefasst (vgl. z. B. Anderson/Day/Rangan 1997). Homburg/Schäfer/Schneider (2012) identifizieren dabei acht generische Arten von Vertriebssystemen: (1) reiner direkter oder (2) reiner indirekter Vertrieb; (3) „zweigleisiger“ bzw. Zweikanal-Vertrieb; (4) multipler Direktvertrieb oder (5) multipler indirekter Vertrieb. Vertriebssysteme mit mehr als einem direkten bzw. indirekten Vertriebskanal und genau einem indirekten bzw. direkten Vertriebskanal werden als (6) anbietergeprägter Mehrkanalvertrieb bzw. (7) händlergeprägter Mehrkanalvertrieb klassifiziert. Vertriebssysteme mit mehreren direkten und indirekten Vertriebskanälen werden unter dem Begriff (8) differenzierte Vertriebssysteme subsumiert. Diese Studie folgt der dargestellten Klassifizierung, adressiert aber allgemein auch die Vertriebssysteme (4)-(7), wenn sie differenzierte Mehrkanalsysteme behandelt.

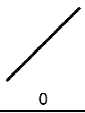
Anzahl der direkten Vertriebskanäle	>1	multipler Direktvertrieb	anbietergeprägter Mehrkanalvertrieb	differenzierter Mehrkanalvertrieb
	1	reiner Direktvertrieb	zweigleisiger Vertrieb	händlergeprägter Mehrkanalvertrieb
	0		reiner indirekter Vertrieb	multipler indirekter Vertrieb
		Anzahl der indirekten Vertriebskanäle		
		0	1	>1

Abbildung 2.1: Klassifizierung von Vertriebssystemen (in Anlehnung an: Homburg/Schäfer/Schneider 2012, S. 48)

In Abgrenzung von der strategischen Vertriebskanalkonfiguration umfasst die Vertriebskanalkoordination die taktischen Fragestellungen des optimalen „Settings“ der von Herstellern und Händlern beeinflussbaren Vertriebssystemvariablen, um den Gesamtgewinn zu erhöhen (vgl. Cattani et al. 2006). Anders ausgedrückt, die Vertriebssystemkoordination ist die optimale Kalibrierung der den Herstellern und Händlern zur Verfügung stehenden Instrumente wie Preissetzung, Marken- oder Service-differenzierung. Wenn alle Variablen bzw. Instrumente der Hersteller und Händler im Sinne der übergreifenden Vertriebssystemziele miteinander abgestimmt sind, spricht man von einer perfekten bzw. vollständigen Koordination.

2.2.2 Bisherige analytische Studien im Themenfeld

Tabelle 2.1 bietet einen Überblick über zentrale analytische Studien zur Vertriebssystemgestaltung und -koordination und stellt die Forschungslücken heraus, die diese Studie adressiert.

Im Fokus sind dabei die folgenden fünf Forschungslücken:

(1) Die bisherige Forschung erfasst bislang nur unzureichend die Komplexität differenzierter Vertriebssysteme, sowohl im Hinblick auf die Vertriebssystemkoordination als auch auf alternative Optionen der Vertriebssystemgestaltung (vgl. z. B. Cachon/Lariviere 2005; Choi 1991; Jeuland/Shugan 1983).

- (2) Nur eine geringe Zahl an Studien betrachtet Vertriebssystemgestaltung und -koordination im Zusammenhang (vgl. z. B. Cai 2010; Chiang/Chhajed/Hess 2003; Lee et al. 2013). In Übereinstimmung mit früheren Studien (vgl. z. B. Iyer/Villas-Boas 2003; Pei/Yan 2015) werden in dieser Studie Preis-, Marken-, und Servicedifferenzierung in das Modell mit einbezogen.
- (3) Keine der zentralen Studien berücksichtigt explizit das Marktpotential in Abhängigkeit von der Zahl der genutzten Kanäle. Durch die Nutzung differenzierter Systeme können allerdings neue Käufersegmente angesprochen werden, die zum Beispiel im Falle einer Einkanal-Strategie nicht erreicht werden können (vgl. Moriarty/Moran 1990; Tsay/Agrawal 2004). Dies gilt es zu berücksichtigen und trifft insbesondere im Falle von Online-Vertriebskanälen zu (vgl. Cattani et al. 2006).
- (4) Bisherige Arbeiten im Bereich Vertriebssystemgestaltung und -koordination kalibrieren ihre analytischen Modelle häufig nicht auf Basis von realistischen Marktdaten, die beispielsweise von Firmen aus unterschiedlichen Branchen zur Verfügung gestellt werden könnten. Obwohl numerische Analysen breite Anwendung finden, basieren diese nicht auf spezifischen Business Cases (Geschäftsszenarien) (vgl. z. B. Choi 1991).
- (5) Nur wenige Studien vergleichen unterschiedliche theoretische Modellierungsansätze und ihre Effekte auf zum Beispiel die Gewinne von Herstellern und Händlern (vgl. z. B. Jiang/Shen 2004).

Studie	Vertriebssystem (VS)	Stackelberg-Modell	Koordinationsmechanismus (KM)	Zusammenspiel von KMs und Effekte auf Gewinne	Numerische Analyse	Nutzung von Firmendaten	Marktpotential abhängig vom VS	Modellierungsansätze im Vergleich
Jeuland/Shugan (1983)	reiner indirekter Vertrieb	-	Mengenrabatte (variable Preisverträge), Gewinnbeteiligung, vertikale Integration	✓	-	-	-	-
McGuire/Staen (1983)	reiner direkter/indirekter Vertrieb	✓	Franchise-/Pauschalgebühr, Vertrags-/Einzelhandelspreis, vertikale Integration, Verkaufsquote, Produktdifferenzierung	✓	✓	-	-	-
Pasternack (1985)	reiner indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb	-	Vertragspreis, Rückgabepolitik/Rückkaufvertrag	✓	✓	-	-	-
Moorthy (1987)	reiner indirekter Vertrieb	-	zweitelliger Tarif	-	-	-	-	-
Choi (1991)	reiner indirekter Vertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis	-	✓	-	-	✓
Weng (1995)	reiner indirekter Vertrieb, multipler indirekter Vertrieb	-	Mengenrabatt, Franchise-Gebühr, Gewinnbeteiligung	✓	-	-	-	-
Tsay (1999)	reiner indirekter Vertrieb	-	Verträge über flexible Abnahmemengen	-	✓	-	-	-
Lee/So/Tang (2000)	reiner indirekter Vertrieb	-	Informationsaustausch zur Nachfrage	-	✓	-	-	-
Tsay/Agarwal (2000)	multipler indirekter Vertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis, zweigleisiger Tarif, Servicelevel	✓	-	-	-	✓

Studie	Vertriebssystem (VS)	Stackelberg-Modell	Koordinationsmechanismus (KM)	Zusammenspiel von KMs und Effekte auf Gewinne	Numerische Analyse	Nutzung von Firmendaten	Marktpotential abhängig vom VS	Modellierungsansätze im Vergleich
Taylor (2002)	reiner indirekter Vertrieb	-	lineare Rabatte, Zielrabatte, Rückkaufvertrag, Vertrags-/Einzelhandelspreis	✓	✓	-	-	-
Chiang/Chhajed/Hess (2003)	zweigleisiger Vertrieb, händlergeprägter Mehrkanalvertrieb	✓	direkter Vertriebskanal, Vertrags-/Einzelhandelspreis	-	✓	-	-	-
Savaskan/Bhattacharya/Van Wassenhove (2004)	reiner indirekter Vertrieb	✓	Rückführungslogistik, zweiteiliger Tarif	✓	-	-	-	-
Tsay/Agrawal (2004)	reiner direkter/indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb	✓	Vertragspreis, Verkaufsanstrengung/Provision/Nachfrageerfüllung Händler, Zentralsteuerung	✓	✓	-	✓	-
Bernstein/Federgruen (2005)	multipler indirekter Vertrieb	-	Linearer/nicht-linearer Preisnachlass, Gebührenmodell (Vertragspreis, Rückkaufvertrag)	-	-	-	-	-
Cachon/Lariviere (2005)	reiner indirekter Vertrieb, multipler indirekter Vertrieb	-	Vertragspreis, Umsatzbeteiligung, Rückkauf-/Rabattpreis-/Mengenrabatt-/flexible Mengen-/Franchisevertrag	-	✓	-	-	-
Cattani/Gilland/Heese/Swaminathan (2006)	reiner indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis	✓	✓	-	-	-

Studie	Vertriebssystem (VS)	Stackelberg-Modell	Koordinationsmechanismus (KM)	Zusammenspiel von KMs und Effekte auf Gewinne	Numerische Analyse	Nutzung von Firmendaten	Marktpotential abhängig vom VS	Modellierungsansätze im Vergleich
Dumrongsi/Fair/Jain/Moizadeh (2006)	reiner indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb	-	Vertrags-/Einzelhandelspreis, Lagerhaltung Händler, Serviceneiveau	-	✓	-	-	-
Cai (2010)	reiner direkter/indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb, multipler indirekter Vertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis, Umsatzbeteiligung, Vertriebssystemgestaltung	✓	✓	-	-	-
Yoo/Lee (2011)	reiner direkter/indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb, multipler direkter/indirekter Vertrieb, händlergeprägter Mehrkanalvertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis, Vertriebssystemgestaltung	✓	-	-	✓	-
Lee/Staelin/Yoo/Du (2013)	reiner direkter/indirekter Vertrieb, zweigleisiger Vertrieb, multipler indirekter Vertrieb, händlergeprägter Mehrkanalvertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis, vertikale Integration, Produktlinien-Pricing	✓	✓	-	✓	-
Diese Studie	reiner/multipler indirekter Vertrieb, händler-/anbietergeprägter Mehrkanalvertrieb, differenzierter Mehrkanalvertrieb	✓	Vertrags-/Einzelhandelspreis, Marken-/Service-differenzierung	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 2.1: Zentrale analytische Studien zur Gestaltung und Koordination von Vertriebssystemen

2.3 Modell

2.3.1 Allgemeiner Ansatz

Diese Studie stützt sich auf ein Stackelberg-Modell, bei dem der Hersteller als Stackelberg-Führer fungiert, der die Reaktionen der Händler als Folger antizipieren und somit in seine Preisentscheidung einbeziehen kann. Anhand zahlreicher praktischer Beispiele und der Literatur (vgl. z. B. Ingene/Parry 2004) kann der Hersteller dynamisch agieren. Dementsprechend hängen die Entscheidungen des Herstellers von den Aktionen der Händler ab (vgl. Mu 2014; Shen/Basar 2007). Der Hersteller wählt im ersten Schritt den Herstellerabgabepreis (Vertragspreis) und die Preise in den direkten Vertriebskanälen abhängig von den Reaktionsfunktionen der Händler, die wiederum im zweiten Schritt abhängen vom Vertragspreis und von den Preisen in den direkten Vertriebskanälen. Die Händler wählen simultan ihre Preise (Nash-Preiswettbewerb). Hersteller und Händler wählen die Preise, die ihre individuellen Gewinne maximieren (vgl. z. B. Chiang/Chhajed/Hess 2003; Choi 1991; Ingene/Parry 2004). Zudem kann der Hersteller das Vertriebssystem wählen, das seine Gewinne maximiert. Folglich kann das Stackelberg-Modell als nichtkooperatives Spiel klassifiziert werden (vgl. Groot/Schutter/Hellendoorn 2012).

Im Hinblick auf das die Endkunden betreffende Nachfragemodell ist festzuhalten, dass Kaufentscheidungen und damit verbunden die Vertriebskanalwahl von individuellen Präferenzen der Konsumenten abhängen. Dazu gehören mitunter die sofortige Verfügbarkeit, das Vertrauen oder die Zeit- bzw. Kostenersparnis beim Einkauf (vgl. z. B. Avery et al. 2012). Der Anteil am Marktpotential und Kreuzpreiselastizitäten zwischen Kanälen bilden dabei die zentralen Aspekte absoluter Unterschiede in der Nachfrageverteilung (Nachfragepräferenz) und Substituierbarkeit der Vertriebskanäle ab. Im Einklang mit Huang und Swaminathan (2009) werden diese Aspekte genutzt, um kanalspezifisches Einkaufsverhalten zu modellieren. So resultiert zum Beispiel die Präferenz von Konsumenten, Lebensmittel offline bzw. stationär zu kaufen, in einer geringen Substituierbarkeit zwischen Offline- und Online-Kanälen sowie folglich in geringen Kreuzpreiselastizitäten zwischen Kanälen. Wenn Konsumenten dagegen keine Kanalpräferenz aufweisen, ist der Grad der Kanalsubstituierbarkeit hoch, was hohe Kreuzpreiselastizitäten zwischen Kanälen zur Folge hat.

Darüber hinaus wird eine in der Literatur etablierte Gewinnfunktion verwendet: Die Gewinne des Herstellers ergeben sich aus dem Produkt des Vertragspreises und der

Nachfrage in den indirekten Kanälen sowie den Einzelhandelspreisen in den direkten Kanälen multipliziert mit der Nachfrage dort. Die Gewinne der Händler ergeben sich aus der Einzelhandelsspanne (Einzelhandelspreis abzüglich Vertragspreis) multipliziert mit der Nachfrage.

2.3.2 Modellnotation und -annahmen

Es wird ein Ein-Perioden-, Ein-Produkt-Modell betrachtet. Dabei erfolgt eine Erweiterung des spieltheoretischen Modells von Yan (2011), das einen reinen indirekten und einen zweigleisigen Vertrieb beleuchtet. Im Hinblick auf die Serviceniveaus und die Kreuzpreiselastizität zwischen den Kanälen stützt sich diese Studie auf die Modellierungsansätze von Dan/Xu/Liu (2012) und Raju/Roy (2000).

Der Hersteller kann sein Produkt über zwei direkte Kanäle (eigener Online-Shop und eigener stationärer bzw. Offline-Shop) zum Preis p_1 oder p_5 und über indirekte Kanäle (Offline-, Online-, oder Mehrkanalhändler) vertreiben (vgl. Abbildung 2.2). Die Händler setzen autonom ihre Einzelhandelspreise p_2 , p_3 und p_4 . Dabei wird angenommen, dass der Mehrkanalhändler den gleichen Preis p_4 online und offline setzt. Darüber hinaus kaufen alle Händler das Produkt zum gleichen Vertragspreis (Herstellerabgabepreis) w . Des Weiteren stellt b_{1-5} die Preiselastizität der Konsumenten in den fünf Vertriebskanälen dar und f_{1-5} die Preiselastizität zwischen den Kanälen (Kreuzkanaleffekte). Letztere repräsentiert die Substituierbarkeit und den Grad an Wettbewerb zwischen Kanälen. Die Serviceniveaus S_{1-5} ergeben sich aus dem Produkt von β_{1-5} und s_{1-5} , also den Serviceanstrengungen des Herstellers bzw. von Händlern und der Sensitivität von Konsumenten im Hinblick auf Servicequalität in den verschiedenen Kanälen. Die Serviceniveaus erfassen folglich auch den Grad, zu dem Konsumenten Serviceanstrengungen wertschätzen. Dazu zählen mitunter die sofortige Verfügbarkeit von Produkten, Kundenservice oder das Einkaufserlebnis in einem Kanal (vgl. Dumrongsiri et al. 2008; Tsay/Agrawal 2000). N_{ch} stellt die Gesamtzahl an Kanälen pro Vertriebssystem dar. Zudem erfasst $\Theta_{1-N_{ch}}$ ($\sum \Theta_{1-N_{ch}}=1$) den Anteil eines Vertriebskanals am gesamten Absatzpotential des Produkts. Es stellt somit einen Indikator für die Kanalpräferenz von Konsumenten dar. Kanalspezifische Kosten c_{1-5} umfassen alle Vertriebskosten. Die Nachfrage in den jeweiligen Vertriebskanälen D_{1-5} und die Gewinnfunktionen π_{1-4} werden im Zuge des analytischen Vergleichs von Vertriebssystemen spezifiziert.

Darüber hinaus werden die folgenden Annahmen getroffen: (1) Die Vertriebssysteme bestehen aus einem Hersteller und mindestens einem Händler, die im Wettbewerb um Konsumenten stehen. Dies impliziert einen vertikalen Wettbewerb zwischen Hersteller und Händlern und einen horizontalen Wettbewerb zwischen den Händlern im Falle von mehreren indirekten Vertriebskanälen (vgl. z. B. Ingene/Parry 2004). (2) Der Hersteller und die Händler sehen sich einer linear fallenden Nachfragefunktion ausgesetzt (vgl. z. B. Tsay/Agrawal 2000; Weng 1995). (3) Hersteller und Händler verfügen über vollständige Informationen über das strategische Verhalten der Marktteilnehmer (z. B. hinsichtlich Preis- und Servicepolitik) und über Umweltbedingungen (z. B. Preiselastizitäten oder Marktpotential) (vgl. z. B. Lee/So/Tang 2000). (4) Das Serviceniveau in Online-Vertriebskanälen ist niedriger als in den Offline-Vertriebskanälen (vgl. z. B. Avery et al. 2012; Cai 2010). Folglich weisen die Online-Serviceniveaus (S_1, S_3) negative Vorzeichen und die Offline- bzw. Mehrkanal-Serviceniveaus (S_2, S_4, S_5) positive Vorzeichen auf. (5) Im Zuge der Koordinations-szenarien Marken- bzw. Servicedifferenzierung nehmen die Kreuzkanaleffekte f_{1-5} ab, bzw. die Serviceniveaus S_{1-5} zu (vgl. Iyer 1998; Yan 2011). (6) Die Einzelhandelspreise liegen über oder auf dem Niveau des Herstellerabgabepreises: $p_{1-5} \geq w$ (vgl. Chiang/Chhajer/Hess 2003; Dan/Xu/Liu 2012). (7) Das Marktpotential steigt entsprechend der Anzahl an genutzten Kanälen: $a(N_{ch})$. (8) In Übereinstimmung mit Yan (2011), beispielhaft genannt für viele weitere Studien, wird die Komplexität des Modells durch symmetrische Preiselastizitäten ($b_{1-5}=b$), Kreuzpreiselastizitäten zwischen Kanälen ($f_{1-5}=f$) und Kosten ($c_{1-5}=0$) reduziert. Die Annahme hinsichtlich identischer Preiselastizitäten in verschiedenen Vertriebskanälen trifft auch in der Realität für viele Produkte zu (vgl. z. B. Goad et al. 2015).

2.3.3 Analytischer Vergleich verschiedener Vertriebssysteme

Es werden zwei reale Business Cases analysiert: (1) Ein Hersteller langlebiger Konsumgüter vertreibt seine Produkte aktuell über Offline-, Online- und Mehrkanalhändler und nutzt somit einen multiplen indirekten Vertrieb. Darüber hinaus kommen zwei weitere Vertriebssysteme in Frage: reiner indirekter Vertrieb über Offline-Händler (die Strategie eines Hauptwettbewerbers) und händlergeprägter Mehrkanalvertrieb (Eröffnen eines herstellereigenen Online-Shops) (vgl. Abbildung 2.2A). (2) Ein Hersteller kurzlebiger Konsumgüter vertreibt seine Produkte derzeit über einen eigenen Online-Shop, eigene Offline-Shops sowie über Offline-Händler, und nutzt somit einen anbie-

tergeprägten Mehrkanalvertrieb. Darüber hinaus kommen noch zwei differenzierte Mehrkanalvertriebssysteme in Frage: differenzierter Mehrkanalvertrieb I (Hinzufügen eines Online-Händlers) und differenzierter Mehrkanalvertrieb II (Hinzufügen eines Online- und eines Mehrkanalhändlers) (vgl. Abbildung 2.2B).

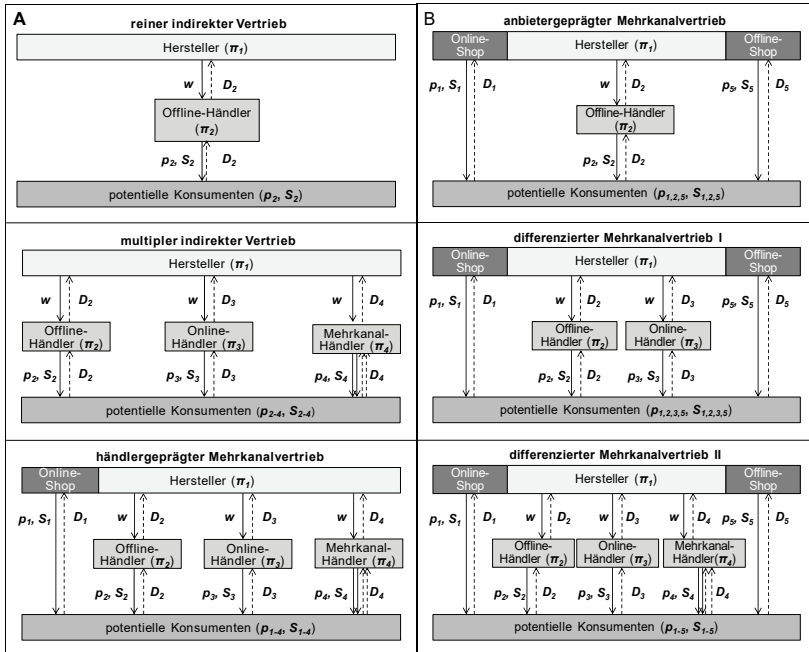


Abbildung 2.2: Relevante Vertriebssysteme für den Hersteller langlebiger Konsumgüter und den Hersteller kurzlebiger Konsumgüter

Das der Studie zugrunde liegende analytische Modell soll nachfolgend am Beispiel des händlergeprägten Mehrkanalvertriebs eines Herstellers langlebiger Konsumgüter veranschaulicht werden (vgl. Abbildung 2.2A).

Im Falle des Herstellers langlebiger Konsumgüter werden noch Grauiporte γ als ein charakteristisches Merkmal der Branche berücksichtigt. Der Parameter γ fungiert als Multiplikator und verstärkt somit (negative) Preiselastizitätseffekte. Mit einem Anstieg des Grauiportniveaus nehmen das Nachfrage- und das Preisniveau des Vertriebssystems ab.

Im händlergeprägten Mehrkanalvertrieb sind die Nachfragefunktionen von Hersteller (2.1) und Händlern (2.2)-(2.4) wie folgt definiert:

$$D_1 = (1 - \theta_2 - \theta_3 - \theta_4) a(N_{ch}) - \gamma b_1 p_1 + f_1 p_2 + f_1 p_3 + f_1 p_4 - \beta_1 s_1, \quad (2.1)$$

$$D_2 = (1 - \theta_1 - \theta_3 - \theta_4) a(N_{ch}) - \gamma b_2 p_2 + f_2 p_1 + f_2 p_3 + f_2 p_4 + \beta_2 s_2, \quad (2.2)$$

$$D_3 = (1 - \theta_1 - \theta_2 - \theta_4) a(N_{ch}) - \gamma b_3 p_3 + f_3 p_1 + f_3 p_2 + f_3 p_4 - \beta_3 s_3, \quad (2.3)$$

$$D_4 = (1 - \theta_1 - \theta_2 - \theta_3) a(N_{ch}) - \gamma b_4 p_4 + f_4 p_1 + f_4 p_2 + f_4 p_3 + \beta_4 s_4. \quad (2.4)$$

Folglich ist die Nachfrage in dem jeweiligen Vertriebskanal abhängig vom entsprechenden Marktanteil, der Preiselastizität im jeweiligen Kanal, Kreuzkanaleffekten und den kanalspezifischen Serviceniveaus, mit einem geringen Niveau in den Online-Kanälen im Vergleich zu den Offline-Kanälen. Das Marktpotential ist zudem abhängig von der Anzahl an Kanälen, die ein Unternehmen nutzt.

Die Gewinnfunktionen von Hersteller (2.5) und Händlern (2.6)-(2.8) sind wie folgt definiert:

$$\pi_1 = (w - c_1)D_2 + (w - c_1)D_3 + (w - c_1)D_4 + (p_1 - c_1)D_1, \quad (2.5)$$

$$\pi_2 = (p_2 - w - c_2)D_2, \quad (2.6)$$

$$\pi_3 = (p_3 - w - c_3)D_3, \quad (2.7)$$

$$\pi_4 = (p_4 - w - c_4)D_4. \quad (2.8)$$

Die Gewinne des Herstellers ergeben sich zum einen aus dem Herstellerabgabepreis, verringert um die Kosten und multipliziert mit der Nachfrage in den indirekten Kanälen, in denen Händler als Mittler auftreten. Zum anderen basieren seine Gewinne auf dem Endkundenpreis, reduziert um die Kosten, multipliziert mit der Nachfrage in den direkten Kanälen. Die Gewinne des Händlers ergeben sich aus dem Endkundenpreis, reduziert um den Einkaufspreis und die Kosten, multipliziert mit der Nachfrage.

Mit einer Kombination aus einer vertikalen Hersteller-Stackelberg-Führerschaft und einem horizontalen Bertrand-Nash-Wettbewerb können die optimalen Preise und die entsprechenden Gewinne von Hersteller und Händlern bestimmt werden (vgl. Ingene/Parry 2004). Der Hersteller kann das Verhalten der Händler antizipieren. Dementsprechend nutzt er die Ableitungen der Gewinnfunktionen der Händler nach dem Preis p_2 in (2.6), nach p_3 in (2.7) und nach p_4 in (2.8) (als theoretisch optimale Entscheidungen der Händler). Die Händler agieren auf der zweiten Stufe simultan in einem erweiterten Bertrand-Nash-Wettbewerb (Nash-Preiswettbewerb), sodass die

Ergebnisse zunächst ineinander und schließlich in die Gewinnfunktion des Herstellers eingesetzt werden. Diese Vorgehensweise erlaubt es, auf der zweiten Stufe eine entsprechend große Anzahl an Händlern zu berücksichtigen. Somit können auch differenzierte, komplexe Vertriebssysteme modelliert werden. Durch die in (2.5) erfolgenden Ableitungen der Hersteller-Gewinnfunktion π_1 nach w , dem Herstellerabgabepreis, bzw. nach p_1 , dem Einzelhandelspreis im direkten Vertriebskanal, werden zunächst die optimalen Preise des Herstellers als Stackelberg-Führer bestimmt. Basierend auf diesen Preisen (w , p_1) bestimmen dann die Händler als Folger individuell und simultan die für sie gewinnmaximierenden Einzelhandelspreise (vgl. Chiang/Chhajed/Hess 2003). Bezogen auf das gewählte Beispiel, den händlergeprägten Mehrkanalvertrieb, zeigt Tabelle 2.2 die resultierenden (theoretisch-analytischen) Preise und Gewinne. Auf diese Weise wurde auch für die weiteren Vertriebssysteme vorgegangen, die von Interesse für die beiden Hersteller sind.

Aufgrund der den differenzierten Vertriebssystemstrukturen geschuldeten Komplexität der Preis- und Gewinnfunktionen ist ein theoretisch-analytischer Vergleich zwischen alternativen Vertriebssystemen nur schwer möglich. So kann beispielsweise ein Blick auf die theoretisch-analytisch optimalen Online-Preise p_1 und p_3 sowie den Offline-Preis p_2 in Tabelle 2.2 keinen Aufschluss darüber geben, ob Online-Preise höher oder niedriger als Offline-Preise sein sollten. Deshalb setzt diese Studie auf eine numerische Analyse, die mit umfangreichen Tests auf ihre Robustheit überprüft wird (vgl. Kapitel 2.5.2). Mit der numerischen Analyse ist es möglich, die Effekte verschiedener Optionen der Vertriebssystemgestaltung und der Vertriebssystemkoordination auf die Preise und Gewinne von Vertriebssystemmitgliedern zu analysieren. Diese Vorgehensweise ist im Einklang mit zahlreichen anderen Studien, bei denen ebenfalls keine eindeutige theoretisch-analytische Lösung verfügbar war (vgl. z. B. Kopalle/Lehmann 2015).

Hersteller- abgabepreis	$\frac{f(3\beta_2s - 3a + 3a\theta_2 + 3a\theta_3 + 3a\theta_4) + by(\beta_2s - \beta_2s - 3a - \beta_2s + 3a\theta_1 + 2a\theta_2 + 2a\theta_3 + 2a\theta_4)}{6}$
p₁ Preis im her- stellereigenen Online-Shop	$\frac{(3f - by)(f + by)}{2}$
p₂ Preis des Online- Händlers	$\frac{f(a + 2\beta_2s + \beta_2s - \beta_2s + \beta_2s - 3a\theta_1) + by(\beta_2s - a + a\theta_2 + a\theta_3 + a\theta_4)}{2}$
p₃ Preis des Online- Händlers	$\frac{f - by}{12} - \frac{a}{4} - \frac{\beta_2s}{12} + \frac{a\theta_1}{12} + \frac{a\theta_2}{6} + \frac{a\theta_3}{6} + \frac{a\theta_4}{6} + \frac{2\beta_2s}{3} - \frac{\beta_2s}{3} + \frac{\beta_2s}{3} - \frac{2a\theta_2}{3} - \frac{a\theta_3}{3} - \frac{a\theta_4}{3} + \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} + \frac{a\theta_2}{24} + \frac{a\theta_3}{24} + \frac{a\theta_4}{24} + \frac{\beta_2s}{18} - \frac{a}{2} - \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{18} + \frac{3a\theta_1}{8} + \frac{3a\theta_2}{8} + \frac{3a\theta_3}{8} + \frac{3a\theta_4}{8} + \frac{f + by}{3f - by}$
p₄ Preis des Mehrkana- lhändlers	$\frac{f - by}{12} - \frac{a}{4} - \frac{\beta_2s}{12} + \frac{a\theta_1}{12} + \frac{a\theta_2}{6} + \frac{a\theta_3}{6} + \frac{a\theta_4}{6} + \frac{2\beta_2s}{3} - \frac{\beta_2s}{3} + \frac{\beta_2s}{3} - \frac{2a\theta_2}{3} - \frac{a\theta_3}{3} - \frac{a\theta_4}{3} + \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} - \frac{\beta_2s}{24} + \frac{a\theta_2}{24} + \frac{a\theta_3}{24} + \frac{a\theta_4}{24} + \frac{\beta_2s}{18} - \frac{a}{2} - \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{18} - \frac{\beta_2s}{18} + \frac{3a\theta_1}{8} + \frac{3a\theta_2}{8} + \frac{3a\theta_3}{8} + \frac{3a\theta_4}{8} + \frac{f + by}{3f - by}$
Tr₁ Gewinn des Herstellers	$\frac{(3\beta_2s + \beta_2s - \beta_2s + \beta_2s - 3a\theta_1 + a\theta_2 + a\theta_3 + a\theta_4)^2}{(f + by)48} - \frac{(\beta_2s - 4a - \beta_2s + \beta_2s + 3a\theta_1 + 3a\theta_2 + 3a\theta_3 + 3a\theta_4)^2}{(3f - by)16} + \frac{(f - by)24}{(f - by)24}$
Tr₂ Gewinn des Online- Händlers	$\frac{by(3af + 6aby - 7\beta_2fs - 5\beta_2fs + 5\beta_2fs - 3a\theta_1 - 10a\theta_2 + 2a\theta_3 + 10\theta_4fs + 2b\beta_2fs - 2b\beta_2fs - 6aby\theta_1 - 8aby\theta_2 - 8aby\theta_3 - 8aby\theta_4)^2}{144(f - by)^2(f + 2by)^2}$
Tr₃ Gewinn des Online- Händlers	$\frac{by(3af + 6aby + 5\beta_2fs + 7\beta_2fs + 5\beta_2fs - 3a\theta_1 - 10a\theta_2 + 2a\theta_3 - 2b\beta_2fs - 10b\beta_2fs - 2b\beta_2fs - 6aby\theta_1 - 8aby\theta_2 - 8aby\theta_3 - 8aby\theta_4)^2}{144(f - by)^2(f + 2by)^2}$
Tr₄ Gewinn des Mehrkana- lhändlers	$\frac{by(3af + 6aby + 5\beta_2fs - 5\beta_2fs - 7\beta_2fs - 3a\theta_1 + 2a\theta_2 - 10a\theta_3 - 2b\beta_2fs + 2b\beta_2fs + 10b\beta_2fs - 6aby\theta_1 - 8aby\theta_2 - 8aby\theta_3 + 4aby\theta_4)^2}{144(f - by)^2(f + 2by)^2}$

Tabelle 2.2: Theoretisch-analytisch optimale Preise und Gewinne im händlergeprägten Mehrkanalvertrieb

2.3.4 Herleitung der optimalen Preise und Gewinne

Nachfolgend soll beispielhaft noch der Beweis für die in Tabelle 2.2 angeführten optimalen Preise und Gewinne erbracht werden.

Im ersten Schritt kommen die bereits eingeführten allgemeinen Nachfrage- und Gewinnfunktionen (2.1)-(2.8) zum Tragen. Dabei wird Symmetrie im Hinblick auf die Preiselastizitäten ($b_{1,4}=b$), Kreuzpreiselastizitäten ($f_{1,4}=f$) und Kosten ($c_{1,4}=0$) angenommen. Im zweiten Schritt erfolgt die Ableitung der Gewinnfunktionen π_2 des Offline-Händlers nach seinem Preis p_2 , der Gewinnfunktion π_3 des Online-Händlers nach seinem Preis p_3 und der Gewinnfunktion des Mehrkanal-Händlers π_4 nach seinem Preis p_4 :

$$p_2 = \frac{fp_1 + fp_3 + fp_4 + \beta_2 s - a(\theta_1 + \theta_3 + \theta_4 - 1) + byw}{2by}, \quad (2.9)$$

$$p_3 = \frac{fp_1 + fp_2 + fp_4 - \beta_3 s - a(\theta_1 + \theta_2 + \theta_4 - 1) + byw}{2by}, \quad (2.10)$$

$$p_4 = \frac{fp_1 + fp_2 + fp_3 + \beta_4 s - a(\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 - 1) + byw}{2by}. \quad (2.11)$$

Im dritten Schritt werden aufgrund der angenommenen Simultanität die Reaktionsfunktion (2.9) in die Reaktionsfunktionen der konkurrierenden Händler (2.10) und (2.11), (2.10) in (2.9) und (2.11) sowie (2.11) in (2.9) und (2.10) eingesetzt:

$$p_2 = \frac{w}{2} + \frac{\beta_2 s + a - a\theta_1 - a\theta_2 - a\theta_3 + fp_1 + fw}{2by} + \frac{f(2a - \beta_3 s + \beta_4 s - 2a\theta_1 - 2a\theta_2 - a\theta_3 - a\theta_4 + 2fp_1 + 2fp_2 + fp_3 + fp_4)}{4b^2\gamma^2}, \quad (2.12)$$

$$p_3 = \frac{w}{2} - \frac{\beta_3 s - a + a\theta_1 + a\theta_2 + a\theta_3 - fp_1 - fw}{2by} + \frac{f(2a + \beta_2 s + \beta_4 s - 2a\theta_1 - a\theta_2 - 2a\theta_3 - a\theta_4 + 2fp_1 + fp_2 + 2fp_3 + fp_4)}{4b^2\gamma^2}, \quad (2.13)$$

$$p_4 = \frac{w}{2} + \frac{\beta_4 s + a - a\theta_1 - a\theta_2 - a\theta_3 + fp_1 + fw}{2by} + \frac{f(2a + \beta_2 s - \beta_3 s - 2a\theta_1 - a\theta_2 - a\theta_3 - 2a\theta_4 + 2fp_1 + fp_2 + fp_3 + 2fp_4)}{4b^2\gamma^2}. \quad (2.14)$$

Im vierten Schritt erfolgt das Auflösen der Gleichung (2.12) nach p_2 , der Gleichung (2.13) nach p_3 , und der Gleichung (2.14) nach p_4 :

$$p_2 = \frac{w}{2} + \frac{\frac{\beta_3 s}{6} - \frac{\beta_2 s}{6} - \frac{a}{2} - \frac{\beta_4 s}{6} + \frac{a\theta_1}{2} + \frac{a\theta_2}{3} + \frac{a\theta_3}{3} + \frac{a\theta_4}{3} - f(\frac{p_1}{2} + \frac{w}{2})}{f-by} + \frac{\frac{2\beta_2 s}{3} + \frac{\beta_3 s}{3} - \frac{\beta_4 s}{3} + \frac{2a\theta_2}{3} - \frac{a\theta_3}{3} - \frac{a\theta_4}{3}}{f+2by}, \quad (2.15)$$

$$p_3 = \frac{w}{2} + \frac{\frac{\beta_3 s}{6} - \frac{\beta_2 s}{6} - \frac{a}{2} - \frac{\beta_4 s}{6} + \frac{a\theta_1}{2} + \frac{a\theta_2}{3} + \frac{a\theta_3}{3} + \frac{a\theta_4}{3} - f(\frac{p_1}{2} + \frac{w}{2})}{f-by} - \frac{\frac{\beta_2 s}{3} + \frac{2\beta_3 s}{3} - \frac{\beta_4 s}{3} + \frac{a\theta_2}{3} - \frac{2a\theta_3}{3} - \frac{a\theta_4}{3}}{f+2by}, \quad (2.16)$$

$$p_4 = \frac{w}{2} + \frac{\frac{\beta_3 s}{6} - \frac{\beta_2 s}{6} - \frac{a}{2} - \frac{\beta_4 s}{6} + \frac{a\theta_1}{2} + \frac{a\theta_2}{3} + \frac{a\theta_3}{3} + \frac{a\theta_4}{3} - f(\frac{p_1}{2} + \frac{w}{2})}{f-by} - \frac{\frac{\beta_2 s}{3} - \frac{\beta_3 s}{3} - \frac{2\beta_4 s}{3} + \frac{a\theta_2}{3} + \frac{a\theta_3}{3} - \frac{2a\theta_4}{3}}{f+2by}. \quad (2.17)$$

Im fünften Schritt werden die Gleichungen (2.15), (2.16) und (2.17) in die Gewinnfunktion des Herstellers π_1 (2.5) eingesetzt und die Ableitung von π_1 nach dem opti-

malen Herstellerabgabepreis w und dem optimalen Endkundenpreis p_1 im herstellereigenen Online-Shop gebildet:

$$w = \frac{\frac{f(3\beta_1s - 3a + 3a\theta_2 + 3a\theta_3 + 3a\theta_4)}{6} + \frac{by(\beta_3s - \beta_2s - 3a - \beta_4s + 3a\theta_1 + 2a\theta_2 + 2a\theta_3 + 2a\theta_4)}{6}}{(3f - by)(f + by)}, \quad (2.18)$$

$$p_1 = \frac{\frac{-f(a + 2\beta_1s + \beta_2s - \beta_3s + \beta_4s - 3a\theta_1)}{2} + \frac{by(\beta_1s - a + a\theta_2 + a\theta_3 + a\theta_4)}{2}}{(3f - by)(f + by)}. \quad (2.19)$$

Im sechsten Schritt werden die optimalen Preise des Herstellers (2.18) und (2.19) in die aufgelösten Reaktionsfunktionen der Händler (2.15)-(2.17) eingesetzt. Dies führt zu den optimalen Einzelhandelspreisen der Händler p_2 , p_3 und p_4 in Tabelle 2.2.

Im siebten und letzten Schritt werden schließlich noch die Preise w , p_1 , p_2 , p_3 und p_4 in die Gewinnfunktionen von Hersteller und Händlern (2.5)-(2.8) eingesetzt und die in Tabelle 2.2 aufgeführten (theoretisch-analytisch) optimalen Gewinne berechnet.

2.4 Datengrundlage

Ziel der empirischen Anwendung ist es zu überprüfen, ob der gewählte theoretisch-analytische Modellansatz Implikationen für Forschung und Praxis liefern kann (vgl. Day/Montgomery 1999). Dieses Vorgehen wurde bereits in vorangegangenen spieltheoretischen Studien gewählt (vgl. z. B. Kadiyali/Chintagunta/Vilcassim 2000; Sudhir 2001). Um die Modellparameter in den für die beiden Hersteller relevanten Vertriebssystemen kalibrieren zu können, wurden Daten benötigt. Diese umfassten z. B. Marktpotential, Marktpotentialanteile der Vertriebskanäle oder Preiselastizitäten. Soweit wie möglich wurde hierbei auf bestehende Vertriebs- und Marktforschungsinformationen zurückgegriffen, die beide Hersteller zur Verfügung stellten. Tabelle 2.3 gibt einen Überblick über die Parameter, die auf den vorliegenden Datensätzen basieren und für die Modellkalibrierung eingesetzt wurden.

Daten hinsichtlich Absatzpotential und Marktanteilen einzelner Kanäle basieren auf externen GfK- bzw. internen Controlling-Daten. Die Preiselastizität und Kreuzpreiselastizität konnten durch den Vergleich eines Baseline-Absatzes mit dem Absatz im Zuge von Verkaufsförderungsaktionen bestimmt werden (vgl. Blattberg/Neslin 1990).

Der Hersteller kurzlebiger Konsumgüter senkte beispielsweise im April 2015 die Preise für ein ausgewähltes Produkt über einen Zeitraum von zwei Wochen. Anschließend wurden diese wieder erhöht. Insgesamt umfasste der Datensatz den Zeitraum von Januar 2014 bis Ende April 2015. Der Hersteller langlebiger Konsumgüter stellte GfK-Daten auf Produktgruppen- und Einzelproduktebene von Januar 2014 bis

Dezember 2014 zur Verfügung, darunter eine Verkaufsförderungsaktion im Mai 2014.

Vertriebs- system Parameter	Hersteller langlebiger Konsumgüter			Hersteller kurzlebiger Konsumgüter		
	reiner indirekter Vertrieb	multipler indirekter Vertrieb	händler- geprägter indirekter Vertrieb	anbieter- geprägter indirekter Vertrieb	differenzierter Mehrkanal- vertrieb I	differenzierter Mehrkanal- vertrieb II
a a – a(N _{ch}) ^a	5.000	5.000 – 6.500 (+30 %)	5.000 – 6.750 (+35 %)	6.650	6.650 – 6.982,5 (+5 %)	6.650 – 7.647,5 (+15 %)
b	-2,75	-2,75	-2,75	-2,3	-2,3	-2,3
β_1 / β_1^b	-	-	-0,5 / -0,5	-0,5 / -0,25	-0,5 / -0,25	-0,5 / -0,25
β_2 / β_2^b	2 / 4	2 / 3	2 / 3	1 / 1,5	1 / 1,5	1 / 1,5
β_3 / β_3^b	-	-1 / -0,5	-1 / -0,5	-	-1 / -0,5	-1 / -0,5
β_4 / β_4^b	-	3 / 4,5	3 / 4,5	-	-	3 / 4,5
β_5 / β_5^b	-	-	-	5 / 15	5 / 15	5 / 15
f / f ^c	-	0,5 / 0,1	0,5 / 0,1	0,15 / 0,05	0,15 / 0,05	0,15 / 0,05
γ	1,12	1,12	1,12	-	-	-
s ₁₋₅	50	50	50	50	50	50
Θ_1	-	-	0,10	0,40	0,32	0,30
Θ_2	1,00	0,44	0,41	0,35	0,31	0,18
Θ_3	-	0,19	0,16	-	0,14	0,10
Θ_4	-	0,37	0,33	-	-	0,22
Θ_5	-	-	-	0,25	0,23	0,20

Hinweise: a – a(N_{ch}): Marktpotential unabhängig – Marktpotential abhängig von der Anzahl an Vertriebskanälen, b: Preiselastizität, β : Serviceaufwand (vertriebskanalspezifisch: 1 = herstellereigener Online-Shop, 2 = Offline-Händler, 3 = Online-Händler, 4 = Mehrkanalhändler, 5 = herstellereigener Offline-Shop), f: Kreuzpreiselastizität, γ : Grauimport-Multiplikator, s: Servicesensitivität der Konsumenten, Θ : Marktpotentialanteil (vertriebskanalspezifisch). ^a Expertenschätzung, ^b Servicedifferenzierung, ^c Markendifferenzierung.

Tabelle 2.3: Input-Parameter für die numerische Analyse

Das Marktpotentialwachstum durch neue Vertriebskanäle und das Serviceniveau in den verschiedenen Vertriebskanälen wurde von Vertriebsexperten in den Unternehmen geschätzt. Dieser Ansatz stimmt überein mit der Idee, von Managern geschätzte Parameter in Modellen für die strategische Entscheidungsfindung zu nutzen (vgl. z. B. Leeflang/Wittink 2000). Werte hinsichtlich Markendifferenzierung basieren auf konkreten Erfahrungen beider Firmen, die sie kürzlich mit spezifischen Marken bzw. Produkten in unterschiedlichen Kanälen gemacht hatten. Werte hinsichtlich Servicedifferenzierung basieren auf einem Basis-Serviceniveau (vgl. z. B. Dan/Xu/Liu 2012) und einem Multiplikator. Die Höhe dieses Multiplikators hängt vom vertriebskanalspezifischen Serviceaufwand ab. Blattberg/Hoch (1990) und Gupta (1994) bestätigen

sowohl die Validität derartiger Parameterwerte als auch die Effizienz von urteilsbasierten Modellen zur Entscheidungsverbesserung (vgl. Homburg et al. 2013).

2.5 Numerische Analyse

2.5.1 Gewinnmaximierende Vertriebssystemgestaltung und -koordination

In diesem Abschnitt wird das analytische Modell empirisch auf die zwei Business Cases angewandt. Damit soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit die optimale Vertriebssystemgestaltung und Vertriebssystemkoordination von verschiedenen Parameterkombinationen abhängt. Zentrale erklärende Parameter sind dabei die Folgenden: Marktpotentialwachstum abhängig von der Art und Anzahl der Vertriebskanäle, vertriebskanalspezifischer Marktpotentialanteil, Preiselastizitäten, Kreuzpreiselastizitäten, vertriebskanalspezifische Serviceniveaus (vgl. Tabelle 2.3). Diese Parameter repräsentieren den Kanaleigenschaftenansatz von Avery et al. (2012), der Vertriebskanälen entweder synergetische Eigenschaften oder kannibalistische Eigenschaften zuweist. Kanäle mit synergetischen Eigenschaften (z. B. ein hohes Serviceniveau) erhöhen die Nachfrage, Kanäle mit kannibalistischen Eigenschaften (z. B. ein hoher Marktpotentialanteil) reduzieren die Nachfrage in konkurrierenden Kanälen. So weisen Online-Kanäle beispielsweise häufig niedrigere Serviceniveaus und einen höheren Kannibalisierungsgrad auf, was niedrigere Preise bedingt.

In Bezug auf den Hersteller langlebiger Konsumgüter werden drei Vertriebssystemoptionen untersucht: reiner direkter Vertrieb, multipler indirekter Vertrieb (derzeitiges Vertriebssystem) und händlergeprägter Mehrkanalvertrieb (vgl. Abbildung 2.2A). In Bezug auf den Hersteller kurzlebiger Konsumgüter werden ebenfalls drei Optionen untersucht: anbietergeprägter Mehrkanalvertrieb (derzeitiges Vertriebssystem), differenzierter Mehrkanalvertrieb I und differenzierter Mehrkanalvertrieb II (vgl. Abbildung 2.2B). Zudem erfolgt eine Analyse des Effekts von vier unterschiedlichen Koordinationsszenarien: ohne Marken- oder Servicedifferenzierung (Szenario 1), Markendifferenzierung (Szenario 2), Servicedifferenzierung (Szenario 3), Marken- und Servicedifferenzierung (Szenario 4) zwischen den Vertriebskanälen. Dabei fungiert Szenario 1 unter Berücksichtigung von Marktpotentialwachstum in Abhängigkeit von der Zahl der genutzten Vertriebskanäle $a(N_{ch})$ als die Vergleichsbasis („Basic Setting“).

Aus dem Vergleich der resultierenden Preise und Gewinne des Herstellers langlebiger Konsumgüter in Tabelle 2.4 und des Herstellers kurzlebiger Konsumgüter in Ta-

Vertrieb in differenzierten Mehrkanalsystemen
Gestaltung, Koordination, Gewinnmaximierung
Bergmeier, M.

2017, XII, 150 S. 10 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-17448-4