

Optimale Verteilung eines Budgets auf Aktivitäten zur Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling*

Jeanette Heiligenthal/Bernd Skiera

Jeanette Heiligenthal, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am E-Finance Lab, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Mertonstr. 17, 60054 Frankfurt am Main, Tel. 069/798 22845, Fax: 069/798 28973, E-Mail: heiligen@wiwi.uni-frankfurt.de

Prof. Dr. Bernd Skiera, Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Electronic Commerce, Mitglied im Vorstand des E-Finance Lab, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Mertonstr. 17, 60054 Frankfurt am Main, Tel. 069/798 22377, Fax: 069/798 28973, E-Mail: skiera@skiera.de

* Wir danken dem E-Finance Lab, insbesondere Prof. Dr. Wolfgang König, für die Unterstützung bei der Erstellung des Beitrags.

Übersicht

- Unternehmen stehen bei der Allokation eines vorgegebenen Budgets vor dem Problem zu entscheiden, wie dieses für Aktivitäten zur Kundenakquisition, zur Kundenbindung und zum Add-on-Selling aufgeteilt werden soll.
- Die zur Lösung bisher vorgeschlagenen Modelle ziehen den Kundenlebenswert heran, um den Wert der Kundenbasis zu maximieren. Eine solche Maximierung geht aber nur unter den bei diesen Modellen getroffenen Annahmen mit einer Maximierung des Werts der Kundenbasis einher und begrenzt daher die Anwendbarkeit der Modelle auf neu zu gewinnende Kunden. Darüber hinaus berücksichtigen die bisherigen Modelle keine Aktivitäten des Add-on-Selling.
- Wir entwickeln ein Modell, das erstmals eine Verteilung von Budgets für die drei Aktivitäten Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling zur Maximierung des Werts der Kundenbasis gestattet.
- Die Unternehmenspraxis lässt sich vielfach von der Aussage leiten, dass die Akquisition eines Kunden etwa fünf Mal so teuer wie die Bindung eines Kunden ist. Wir zeigen in unserem Modell, dass im Optimum gleiche Grenzerträge für die Aktivitäten zur Kundenakquisition, zur Kundenbindung und zum Add-on-Selling vorliegen müssen und dass sich die in der Praxis so beliebte Aussage allenfalls auf die durchschnittlichen Ausgaben zur Akquisition und Bindung von Kunden beziehen kann.
- Unsere Simulationsstudien zeigen, dass Abweichungen von der Höhe des optimalen Budgets wesentlich niedrigere Auswirkungen auf den Gewinn haben als Abweichungen von der optimalen Verteilung der Budgets auf die drei Aktivitäten Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling. Darüber hinaus wird gezeigt, dass zu hohe Budgets, also ein "Over-Spending", zu niedrigeren Abweichungen vom Optimum führen als zu niedrige Budgets ("Under-Spending").
- Die durchgeführten Analysen zeigen, dass bei einer Senkung der Budgets der Anteil der Ausgaben zur Kundenbindung zu Lasten der Ausgaben zur Kundenakquisition verschoben wird.

A. Einleitung

In den letzten Jahren ist der Bereich des Customer Relationship Managements (CRM) und damit eine kunden- anstelle einer produktorientierten Sichtweise immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt.¹ Des Weiteren vollzieht sich ein Wandel von einer kurzfristigen hin zu einer langfristigen Betrachtung und Bewertung von Marketingmaßnahmen. Anstatt den Erfolg von Entscheidungen und Maßnahmen an kurzfristig ausgerichteten Größen wie Gewinn und Marktanteil zu messen, stehen inzwischen langfristig ausgerichtete Größen wie der Kundenlebenswert, der den diskontierten Wert aller Einnahmen und Ausgaben während der Dauer einer Kundenbeziehung misst, oder der Customer Equity, der den Wert der Kundenbasis misst, z.B. als Summe aller Kundenlebenswerte, im Vordergrund.

Eine wichtige Aufgabe von CRM ist die optimale Verteilung eines Budgets auf Aktivitäten zur Kundenakquisition, Kundenbindung und auf Maßnahmen zur Steigerung des Add-on-Sellings. Unter Add-on-Selling verstehen wir dabei alle Aktivitäten, die auf eine Erhöhung der nachgefragten Menge eines bereits verwendeten Produkts („Up-Selling“) oder auf den Verkauf zusätzlicher Produkte („Cross-Selling“) abzielen.² Nahe liegender Weise sollte sich die Zuweisung der Budgets an dem damit zu erzielenden Wert der Kunden, dem Customer Equity, orientieren, da damit auch eine Maximierung des Shareholder Value erzielt wird.³ In der Praxis werden hierzu jedoch überwiegend noch einfache Entscheidungsregeln, die auf Erfahrungswerten und Intuition beruhen, eingesetzt, so dass in diesem Bereich deutliches Potenzial zur Effizienzsteigerung besteht.⁴

Ziel dieses Beitrags ist die Darstellung eines Entscheidungsmodells, das die optimale Verteilung eines Budgets auf Aktivitäten zur Kundenakquisition und -bindung sowie zum Add-on-Selling so bestimmt, dass der Wert der Kundenbasis („Customer Equity“) maximiert wird. Es wird gezeigt, dass im Optimum gleiche Grenzerträge bei den drei Aktivitäten vorliegen müssen. Dies bedingt, dass in der Praxis aufgrund von Marginalanalysen Umverteilungen von Budgets durchgeführt werden können. Zudem wird analysiert, ob zu hohe oder zu niedrige Budgets zu deutlichen Abweichungen vom maximal möglichen Customer Equity führen und ob diese Abweichungen für zu hohe oder zu niedrige Budgets größer sind.

¹ Vgl. Berger/Nasr (1998), S. 18 und Blattberg/Getz/Thomas (2001), S. 1ff.

² Vgl. Blattberg/Getz/Thomas (2001), S. 95.

³ Vgl. Gupta/Lehmann/Stuart (2004) und Wiesel/Skiera (2007).

⁴ Vgl. Reinecke/Fuchs (2003), S. 22f.

Dabei haben wir vor allem Unternehmen mit guten Informationen über ihre Kunden im Auge. Dies ist typischerweise bei Unternehmen mit vertraglichen Kundenbeziehungen gegeben, zum Beispiel Internet Service Provider (Freenet, Tiscali, T-Online, United Internet), Onlinebanken (Comdirect Bank, DAB Bank), Mobilfunkunternehmen (T-Mobile, Vodafone, Mobil-Com) oder auch Bezahlfernsehsender (Premiere).⁵ Mitunter gilt dies aber auch für Unternehmen mit nichtvertraglichen Kundenbeziehungen, sofern diese die verschiedenen Käufe eines Kunden auch diesem Kunden zuordnen können. Letzteres gilt beispielsweise für Online-Händler oder auch Fluglinien, da Kunden sich registrieren oder einem Kundenbindungsprogramm unterwerfen. Solche Unternehmen können relativ einfach Kundenkenngrößen, zum Beispiel die Anzahl der Kunden, den Cash Flow pro Kunde oder die Kundenbindungsrate, ermitteln.

Der Beitrag gliedert sich daher wie folgt: In Kapitel B wird ein Überblick über bisherige Entscheidungsmodelle gegeben, die sich mit der Verteilung eines Budgets auf Maßnahmen zur Kundenakquisition und Kundenbindung beschäftigen und dabei das Ziel verfolgen, den Customer Equity zu maximieren. Anschließend wird in Kapitel C ein Entscheidungsmodell entwickelt, das die bisherigen Entscheidungsmodelle um wichtige Aspekte ergänzt. In Kapitel D wird anhand eines Beispiels die Anwendbarkeit des Modells illustriert und die Eigenschaft der gleichen Grenzerträge im Optimum aufgezeigt. In Kapitel E werden Implikationen aus der Anwendung des Entscheidungsmodells abgeleitet. Kapitel F widmet sich dem Einfluss von Wechselbeziehungen zwischen den Aktivitäten und deren Einfluss auf die optimale Budgetallokation. Kapitel G schließt mit einer Zusammenfassung.

B. Darstellung und Beurteilung der bisherigen Entscheidungsmodelle

B.I. Darstellung der Entscheidungsmodelle

Blattberg/Deighton (1996) beschäftigten sich als Erste mit der Budgetallokation auf Maßnahmen zur Kundenakquisition und Kundenbindung mit dem Ziel, den Wert der Kundenbasis zu maximieren.⁶ Es wird von einem Unternehmen ausgegangen, das ein Produkt verkauft, welches einmal pro Periode von den Kunden nachgefragt wird. Es wird zudem angenommen, dass der Gewinn pro Kunde bei allen Kunden gleich hoch ist und bei allen Kunden die über die Zeit gleiche Akquisitionswahrscheinlichkeit und Kundenbindungsrate erzielt werden. Des Weiteren nehmen Blattberg/Deighton (1996) an, dass die Akquisitionswahrscheinlichkeit le-

⁵ Vgl. Wiesel/Skiera (2007).

⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Blattberg/Deighton (1996), S. 136-144.

diglich von den Akquisitionsausgaben und die Kundenbindungsrate von den Kundenbindungsausgaben abhängt. Dieser Zusammenhang zwischen den Ausgaben und der damit erzielten Rate an gewonnenen bzw. gebundenen Kunden wird über eine modifiziert-exponentielle Reaktionsfunktion abgebildet. Diese weist die Eigenschaft auf, dass mit steigenden Akquisitions- bzw. Kundenbindungsausgaben die Akquisitionswahrscheinlichkeit bzw. Kundenbindungsrate steigt, allerdings nur bis zu einer Sättigungsgrenze, d.h. es liegen abnehmende Grenzerträge vor. Die Schätzung der Parameter der zugrunde gelegten Reaktionsfunktion erfolgt mit Hilfe des von Little (1970) entwickelten Konzepts des „Decision Calculus“. Hierbei handelt es sich um eine Expertenbefragung als Mittel zur Datenerhebung. Ziel ist es, ein komplexes Problem in kleinere Teilprobleme zu zerlegen, die für Manager einfacher zu lösen sind. Anstelle der direkten Bestimmung von Reaktionsfunktionen werden einzelne Schätzungen abgefragt, anhand derer im nächsten Schritt die Reaktionsfunktion spezifiziert wird.

Zur Bestimmung der von Blattberg/Deighton (1996) verwendeten Reaktionsfunktionen sind Angaben über die Höhe der aktuellen Akquisitions- bzw. Kundenbindungsausgaben und die damit erzielte Akquisitionswahrscheinlichkeit bzw. Kundenbindungsrate erforderlich und es hat eine Schätzung der maximal erzielbaren Akquisitionswahrscheinlichkeit bzw. Kundenbindungsrate bei unbeschränktem Budget zu erfolgen. Gegenüber Parameterschätzungen, die auf Vergangenheitsdaten zurückgreifen, sind subjektive Schätzungen einfach durchzuführen und bieten die Möglichkeit, erwartete zukünftige Entwicklungen in die Schätzung zu integrieren. Problematisch ist die Heranziehung von Expertenbefragungen jedoch bei komplexen Sachverhalten, da die Schätzungen entsprechend ungenauer werden.⁷

Der Zusammenhang zwischen Akquisitionsausgaben und Akquisitionswahrscheinlichkeit lässt sich formal wie folgt darstellen:

$$(1) \quad a(A) = a_{\max} \cdot (1 - e^{-k_a \cdot A})$$

wobei:

- a : Akquisitionswahrscheinlichkeit eines potenziellen Kunden,
- A : Akquisitionsausgaben pro potenziellem Kunden,
- a_{\max} : maximale Akquisitionswahrscheinlichkeit eines potenziellen Kunden (Akquisitionswahrscheinlichkeit, die sich bei unbeschränktem Budget erzielen ließe),
- k_a : Parameter zur Abbildung des Einflusses der Akquisitionsausgaben auf die Akquisitionswahrscheinlichkeit eines potenziellen Kunden.

Analog gilt für die Kundenbindungsrate in Abhängigkeit von den Kundenbindungsausgaben:

⁷ Eine ausführliche Diskussion der Vor- und Nachteile subjektiver Schätzungen erfolgt in Albers (1989), Wierenga/Bruggen/Staelin (1999) und Albers/ Skiera (2002).

$$(2) \quad r(R) = r_{\max} \cdot (1 - e^{-k_r \cdot R})$$

wobei:

- r : Kundenbindungsrate,
- R : Kundenbindungsausgaben pro Kunde,
- r_{\max} : maximale Kundenbindungsrate (Kundenbindungsrate, die sich bei unbeschränktem Budget erzielen ließe),
- k_r : Parameter zur Abbildung des Einflusses der Kundenbindungsausgaben auf die Kundenbindungsrate.

Blattberg/Deighton (1996) bestimmen die optimalen Akquisitions- und Kundenbindungsausgaben in einem zweistufigen Prozess. In einem ersten Schritt werden die Akquisitionsausgaben festgelegt, die den Wert pro angesprochenem potenziellem Kunden nach Abzug der Akquisitionsausgaben in der ersten Periode maximieren. Im zweiten Schritt werden anschließend die Kundenbindungsausgaben bestimmt, die den erwarteten Kundenlebenswert eines angesprochenen potenziellen Kunden maximieren. Der Kundenlebenswert stellt den Barwert der Einnahmenüberschüsse eines Kunden, also die Summe der diskontierten Einnahmen und Ausgaben während der Dauer der Kundenbeziehung, dar⁸:

$$(3) \quad CLV_i^{nach} = \sum_{t=1}^{T_i} \frac{EINN_{i,t} - AUSG_{i,t}}{(1+d)^t} - A_i$$

wobei:

- CLV_i^{nach} : Kundenlebenswert des i-ten Kunden nach Akquisitionsausgaben,
- $EINN_{i,t}$: Einnahmen des i-ten Kunden in Periode t,
- $AUSG_{i,t}$: Ausgaben für den i-ten Kunden in Periode t,
- d : Diskontierungszinssatz,
- T_i : Dauer der Kundenbeziehung mit dem i-ten Kunden,
- A_i : Barwert der Akquisitionsausgaben für den i-ten Kunden zum Zeitpunkt t=0.

Für die Berechnung des Kundenlebenswerts wird nachfolgend unterstellt, dass die Einnahmen und Ausgaben sowie die Kundenbindungsrate konstant sind. Zudem wird unterstellt, dass die Einnahmen und Ausgaben zu Beginn der Periode, startend mit der ersten Periode, anfallen und eine Kündigung nicht in der akquirierten Periode stattfindet. Lediglich die Akquisitionsausgaben fallen in der 0-ten Periode an.

$$(4) \quad CLV_i^{vor} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{CCF_{0,i} \cdot r_i^t}{(1+d)^t} = \frac{CCF_{0,i} \cdot r_i^1}{(1+d)^1} + \frac{CCF_{0,i} \cdot r_i^2}{(1+d)^2} + \dots$$

wobei:

⁸ Vgl. Berger/Nasr (1998) und Pfeifer et al. (2005).

- CLV_i^{vor} : Kundenlebenswert des i-ten Kunden vor Akquisitionsausgaben,
 $CCF_{0,i}$: Cash-Flow des i-ten Kunden (konstant über alle Perioden),
 r_i : Kundenbindungsrate des i-ten Kunden.

Gleichung (4) ist eine unendliche geometrische Reihe für $\left| \frac{r}{1+d} \right| < 1$ und kann folgendermaßen vereinfacht werden⁹:

$$(5) \quad CLV_i^{vor} = CCF_{0,i} \cdot \frac{r_i}{1+d-r_i} \quad [1+d-r_i] > 0$$

Blattberg/Deighton (1996) lösen das Entscheidungsproblem in zwei Stufen:

Stufe 1: Bestimmung der optimalen Akquisitionsausgaben

$$(6) \quad G(A) = a(A) \cdot m - A \Rightarrow Max!$$

wobei:

- G : erwarteter Gewinn pro potenziellem Kunden in der ersten Periode,
 m : Marge pro Kunde und Periode.

In der ersten Stufe werden die optimalen Akquisitionsausgaben durch Maximierung des Gewinns pro potenziellem Kunden in der ersten Periode ermittelt. Dieser ergibt sich aus der mit der Akquisitionswahrscheinlichkeit gewichteten Marge abzüglich der für die Akquisition eines potenziellen Kunden getätigten Ausgaben.

Stufe 2: Bestimmung der optimalen Kundenbindungsausgaben

$$(7) \quad PLV = a(A) \cdot m - A + \sum_{t=1}^{\infty} \left[a(A) \cdot \left(m - \frac{R}{r(R)} \right) \cdot \left(\frac{r(R)}{1+d} \right)^t \right] \Rightarrow Max!$$

wobei:

- PLV : Wert eines angesprochenen potenziellen Kunden.

Die Bestimmung der optimalen Kundenbindungsausgaben erfolgt durch Maximierung des erwarteten Werts eines potenziellen Kunden. Nach erfolgreicher Akquisition fallen pro Periode Kundenbindungsausgaben an und es lässt sich die Marge m pro Kunde und Periode erzielen. Der Term $R/r(R)$ berücksichtigt, dass die Kundenbindungsausgaben zwar für jeden Kunden anfallen, allerdings nicht jeder Kunde in der entsprechenden Periode auch tatsächlich an das Unternehmen gebunden wird. Da ein potenzieller Kunde nicht mit Sicherheit gewonnen wird, erfolgt die Gewichtung mit der Akquisitionswahrscheinlichkeit.

⁹ Vgl. Berger/Nasr (1998).

Aufgrund der schon bereits in Gleichung (5) behandelten unendlichen geometrischen Reihe lässt sich Gleichung (7) folgendermaßen vereinfachen:

$$(8) \quad \begin{aligned} PLV &= a(A) \cdot m - A + a(A) \cdot \left(m - \frac{R}{r(R)} \right) \cdot \left(\frac{r(R)}{1 + d - r(R)} \right) \\ &= a(A) \cdot m - A + a(A) \cdot \left(\frac{m \cdot r(R) - R}{1 + d - r(R)} \right) \Rightarrow \text{Max!} \end{aligned}$$

Da Blattberg/Deighton (1996) von homogenen Kunden ausgehen, maximieren die optimalen Ausgaben, die sich bei der Maximierung des Kundenlebenswerts ergeben, auch den Customer Equity. Der Customer Equity ergibt sich durch Multiplikation des Werts eines angesprochenen potenziellen Kunden mit der Anzahl an angesprochenen potenziellen Kunden. Die Anzahl angesprochener potenzieller Kunden hat keinen Einfluss auf die optimale Allokation. Die Maximierung des Kundenlebenswerts und die Maximierung des Werts der Kundenbasis führen jedoch nur in diesem speziellen Fall zu gleichen Ergebnissen.

Berger/Nasr Bechwati (2001) erweitern das Modell von Blattberg/Deighton (1996).¹⁰ Im Wesentlichen unterscheidet sich ihr Modell bei der Bestimmung der optimalen Werte für Kundenakquisitions- und Kundenbindungsausgaben. Während Blattberg/Deighton (1996) zweistufig vorgehen, also erst die optimalen Akquisitionsausgaben und dann die optimalen Kundenbindungsausgaben festlegen, lösen Berger/Nasr Bechwati (2001) beide Probleme auf einmal. Die Zielfunktion ist daher bei beiden Entscheidungsmodellen identisch. Die Unterschiede der beiden Entscheidungsmodelle liegen lediglich in der Vorgehensweise zur Lösung des Entscheidungsproblems und der Erweiterung um eine Budgetrestriktion. Die Zielfunktion lautet nach Vereinfachung und Umformung (vgl. Gleichungen (7) und (8)):

$$(9) \quad PLV = a(A) \cdot m - A + a(A) \cdot \left(\frac{m \cdot r(R) - R}{1 + d - r(R)} \right) \Rightarrow \text{Max!}$$

Berger/Nasr Bechwati (2001) integrieren zusätzlich eine Budgetrestriktion, die besagt, dass die Akquisitionsausgaben zuzüglich den für einen akquirierten Kunden anfallenden Kundenbindungsausgaben dem Budget $Budget_{PK}$ entsprechen müssen, das pro potenziellem Kunden und pro Periode zur Verfügung steht. Neben der Budgetrestriktion sind noch die Nichtnegativitätsbedingungen für die Akquisitions- und Kundenbindungsausgaben zu beachten:

$$(10) \quad Budget_{PK} = A + a(A) \cdot R$$

¹⁰ Vgl. hierzu und im Folgenden Berger/Nasr Bechwati (2001), S.49-61.

$$(11) \quad A, R \geq 0$$

Da es sich beim Budget in der Regel um eine knappe Ressource handelt bzw. Berger/Nasr Bechwati (2001) davon ausgehen, dass das Budget vollkommen ausgeschöpft wird, allein um sonst eventuell anstehende Budgetsenkungen in der Folgeperiode zu vermeiden, handelt es sich bei der Budgetrestriktion um eine Gleichheitsbedingung. Die Umformung der Budgetrestriktion führt zu:

$$(12) \quad R = \frac{\text{Budget}_{PK} - A}{a(A)}$$

Dieser Zusammenhang wird nun herangezogen, um die optimalen Akquisitions- und Kundenbindungsausgaben zu ermitteln. Berger/Nasr Bechwati (2001) ersetzen die Kundenbindungsausgaben in der Zielfunktion (9) hiermit, so dass die Zielfunktion anschließend nur noch von den Akquisitionsausgaben abhängt, die im nächsten Schritt so festgelegt werden, dass der erwartete Wert eines angesprochenen potenziellen Kunden maximiert wird:

$$(13) \quad PLV = a(A) \cdot m - A + a(A) \cdot \left(\frac{m \cdot r \left(\frac{\text{Budget}_{PK} - A}{a(A)} \right) - \frac{\text{Budget}_{PK} - A}{a(A)}}{1 + d - r \left(\frac{\text{Budget}_{PK} - A}{a(A)} \right)} \right) \Rightarrow \text{Max!}$$

Da über die Akquisitionswahrscheinlichkeit und die Kundenbindungsrate nicht-lineare Funktionen in die Zielfunktion einfließen, ist eine Lösung in geschlossener Form nicht möglich. Stattdessen muss zur Lösung des Entscheidungsproblems auf numerische Verfahren wie beispielsweise das Gradientenverfahren zurückgegriffen werden. Berger/Nasr Bechwati (2001) erweitern ihr Modell zudem um den Fall zweier separater Marktsegmente und um den Einsatz von zwei Kommunikationsmitteln (z.B. der Einsatz einer Zeitungsanzeige und der Versand eines Direktmailings zur Kundengewinnung), zwischen denen positive oder negative Synergieeffekte auftreten können, so dass insgesamt mehr oder weniger Kunden gewonnen bzw. gebunden werden können als bei separatem Einsatz der jeweiligen Kommunikationsmittel.

Bei der Optimierung gehen Blattberg/Deighton (1996) sequentiell vor. Durch die Gewinnmaximierung in der ersten Periode tendieren Blattberg/Deighton (1996) zu einer Unterschätzung des Werts eines potenziellen Kunden, da dieser mindestens dem Gewinn in der ersten Periode entspricht, bei Fortsetzung der Beziehung mit dem Unternehmen aber entsprechend größer ist.¹¹ In der ersten Periode erhält das Unternehmen die Marge abzüglich der Akquisitionsaus-

¹¹ Vgl. Pfeifer (2005), S. 11.

gaben, in allen weiteren Perioden die Marge abzüglich der Kundenbindungsausgaben, vorausgesetzt der Kunde verlässt das Unternehmen nicht. Der in allen zukünftigen Perioden generierte Wert wird bei der Bestimmung der optimalen Akquisitionsausgaben vernachlässigt. Folglich werden hiermit auch die optimalen Akquisitionsausgaben unterschätzt. Durch die simultane Optimierung wird dieses Problem vermieden.

B.II. Beurteilung der bisherigen Modelle

B.II.1 Beurteilungskriterien

Ein geeignetes Entscheidungsmodell muss das Ziel verfolgen, den Customer Equity zu maximieren, wobei die Maximierung, um Interdependenzen der Aktivitäten zu berücksichtigen, simultan zu erfolgen hat. Da es sich bei Budgets in der Regel um knappe Ressourcen handelt, ist als Nebenbedingung eine entsprechende Budgetrestriktion zu beachten. In der Regel verfügen Unternehmen bereits über einen bestehenden Kundenstamm, so dass diese Bestandskunden, für die keine Akquisitionsausgaben mehr anfallen, bei Verfolgung des Ziels der Maximierung des Customer Equity separat berücksichtigt werden müssen. Des Weiteren ist es wichtig, dass neben der Kundenakquisition und Kundenbindung auch Aktivitäten zur Steigerung des Add-on-Sellings berücksichtigt werden. Zusätzlich sollte ein Entscheidungsmodell in der Lage sein, die Heterogenität der Kunden abzubilden und somit eine differenzierte Ansprache verschieden profitabler Kunden zu erlauben. Zudem sollte berücksichtigt werden, dass Kunden möglicherweise auch ohne gezielte Aktivitäten das Unternehmen nicht verlassen, d.h. auch ohne Durchführung von Akquisitions- und Kundenbindungsaktivitäten können Kunden gewonnen bzw. gebunden werden.

B.II.2 Beurteilung

Wie im vorherigen Kapitel dargestellt hebt das Modell von Berger/Nasr Bechwati (2001) einige Schwächen des Modells von Blattberg/Deighton (1996) auf, so dass sich die folgende Beurteilung auf die in beiden Entscheidungsmodellen fehlenden Aspekte konzentriert. Die Aspekte der simultanen Optimierung zur Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen der Kundenakquisition und –bindung sowie die Integration einer Budgetrestriktion setzen Berger/Nasr Bechwati (2001) bereits um. Ebenso nehmen sie durch die Einführung zweier Segmente Heterogenität der Kunden auf. Beide Modelle vernachlässigen jedoch Bestandskunden. Es wird davon ausgegangen, dass die Kunden in der ersten Periode akquiriert werden und Kundenbindungsausgaben erst ab der Folgeperiode anfallen. Da jedoch die meisten Unternehmen bereits über einen bestehenden Kundenstamm verfügen, ist die Berücksichtigung von Bestandskunden unerlässlich. Die Vernachlässigung von Bestandskunden führt dazu, dass

sich die Budgetallokation auf zwei Perioden erstreckt. In der ersten Periode fallen die optimalen Akquisitionsausgaben pro angesprochenem potenziellen Kunden an, die optimalen Kundenbindungsausgaben fallen hingegen erst ab der Folgeperiode für alle akquirierten Kunden an. In der Regel werden Budgets allerdings pro Periode festgesetzt und kommen auch direkt in dieser zum Einsatz. Des Weiteren fehlt in den bisher vorgestellten Modellen der Aspekt des Add-on-Sellings, welchem heutzutage ein hoher Stellenwert zukommt.

Die bisher verwendete Reaktionsfunktion zur Abbildung des Zusammenhangs zwischen den Ausgaben und der damit einhergehenden Akquisitionswahrscheinlichkeit bzw. Kundenbindungsrate weist die Eigenschaft auf, dass sich keine Kunden gewinnen bzw. binden lassen, wenn keine Ausgaben getätigt werden. Dies ist unrealistisch, da ein gewisser Anteil an Kunden auch ohne durchgeführte Maßnahmen bei einem Unternehmen bleibt, so dass auch bei Ausgaben von Null eine minimale Kundenbindungsrate existiert.

Es zeigt sich, dass die vorgestellten Modelle nicht in der Lage sind, die Probleme, die sich bei der Allokation eines Budgets auf Aktivitäten zur Kundenakquisition, Kundenbindung und Steigerung des Add-on-Sellings ergeben, vollständig zu lösen. Ziel des folgenden Kapitels ist es daher, diese Modelle entsprechend weiter zu entwickeln, so dass die eben beschriebenen Schwächen behoben werden können.

C. Darstellung eines verbesserten Entscheidungsmodells

C.I. Darstellung der Verbesserungen

Das nachfolgend dargestellte Entscheidungsmodell wird hinsichtlich der zugrunde gelegten Reaktionsfunktion dahingehend verbessert, dass es in der Lage ist, eine minimale Akquisitionswahrscheinlichkeit und eine minimale Kundenbindungsrate zu berücksichtigen. Des Weiteren wird die optimale Allokation auf Aktivitäten zum Add-on-Selling erweitert, so dass sich dadurch zusätzlich erzielbare Erträge berücksichtigen lassen. Außerdem wird der Aspekt, dass Unternehmen bereits über Bestandskunden verfügen, integriert.

C.I.1 Berücksichtigung von minimalen Akquisitionswahrscheinlichkeiten und Kundenbindungsraten in der Reaktionsfunktion

Der Zusammenhang zwischen den Akquisitions- bzw. Kundenbindungsausgaben und der damit erzielten Akquisitionswahrscheinlichkeit bzw. Kundenbindungsrate wird auch im Folgenden über eine modifiziert-exponentielle Reaktionsfunktion abgebildet. Zusätzlich wird aber die Möglichkeit berücksichtigt, dass selbst ohne Akquisitionsausgaben Kunden gewonnen werden können. Dies kann beispielsweise aufgrund der Weiterempfehlung durch andere Kun-

den erfolgen. Darüber hinaus wird ebenfalls einbezogen, dass auch ohne Kundenbindungsausgaben Kunden weiter gebunden werden, z.B. aufgrund einer bestehenden hohen Zufriedenheit mit dem Unternehmen. Im Falle der Akquisitionsausgaben lässt sich dies über die Aufnahme eines Parameters a_{\min} in die Reaktionsfunktion (1) erreichen:

$$(14) \quad a(A) = a_{\min} + (a_{\max} - a_{\min}) \cdot (1 - e^{-k_a \cdot A})$$

wobei:

a_{\min} : minimale Akquisitionswahrscheinlichkeit eines potenziellen Kunden (erzielte Akquisitionswahrscheinlichkeit, wenn keine Akquisitionsausgaben getätigt werden).

Für die Reaktionsfunktion, die den Zusammenhang zwischen den Kundenbindungsausgaben und der Kundenbindungsrate abbildet, gilt analog:

$$(15) \quad r(R) = r_{\min} + (r_{\max} - r_{\min}) \cdot (1 - e^{-k_r \cdot R})$$

wobei:

r_{\min} : minimale Kundenbindungsrate (erzielte Kundenbindungsrate, wenn keine Kundenbindungsausgaben getätigt werden).

C.I.2 Berücksichtigung von Aktivitäten des Add-on-Sellings

Add-on-Selling ermöglicht es einem Unternehmen, eine höhere Marge mit einem Kunden zu generieren. Diese aus Add-on-Selling resultierende Marge wird zu der herkömmlichen Marge addiert, so dass sich die folgende neue Marge pro Kunde ergibt:

$$(16) \quad \hat{m} = m + m_s$$

wobei:

\hat{m} : gesamte Marge pro Kunde und Periode,
 m : resultierende Marge pro Kunde und Periode ohne Add-on-Selling,
 m_s : aus Add-on-Selling resultierende Marge pro Kunde und Periode.

Für den Zusammenhang zwischen den Add-on-Selling-Ausgaben und der dadurch zusätzlich erzielten Marge wird wie bereits für Kundenakquisitions- und Kundenbindungsaktivitäten ein modifiziert-exponentieller Zusammenhang unterstellt. Bei Berücksichtigung einer Unter- und Obergrenze ergibt sich folgende Reaktionsfunktion:

$$(17) \quad m_s(S) = m_{s_{\min}} + (m_{s_{\max}} - m_{s_{\min}}) \cdot (1 - e^{-k_s \cdot S})$$

wobei:

S : Add-on-Selling-Ausgaben pro Kunde,
 $m_{s_{\min}}$: minimal aus Add-on-Selling resultierende Marge pro Kunde und Periode (wenn keine Ausgaben für Add-on-Selling getätigt werden),

- $m_{s\max}$: maximal aus Add-on-Selling resultierende Marge pro Kunde und Periode (bei unbeschränktem Budget),
- k_s : Parameter zur Abbildung des Einflusses von Add-on-Selling-Ausgaben auf die Marge.

C.I.3 Berücksichtigung der Anzahl an Bestands- und Neukunden

In den beiden zuvor dargestellten Modellen wurde davon ausgegangen, dass ein Unternehmen die Kunden in der ersten Periode akquiriert und anschließend an sich bindet. Folglich fielen zu Beginn der ersten Periode die Akquisitionsausgaben an, die pro potenziellem Kunden getätigt wurden, und es konnten Einnahmen in Höhe der mit der Akquisitionswahrscheinlichkeit gewichteten Marge erzielt werden. In den Folgeperioden fielen dann pro Kunde die Kundenbindungsausgaben an. Einnahmen ließen sich in Höhe der, um die Abwanderung von Kunden zu berücksichtigen, mit der Kundenbindungsrate gewichteten Marge erzielen. Ergänzend sind hier nun die Ausgaben für Add-on-Selling und die um die Erträge aus Add-on-Selling erweiterte Marge zu berücksichtigen. Anstelle des erwarteten Werts eines angesprochenen potenziellen Kunden, wie ihn Blattberg/Deighton (1996) und Berger/Nasr Bechwati (2001) heranziehen, wird nachfolgend der Kundenlebenswert eines neu gewonnenen Kunden betrachtet. Die Betrachtung des Kundenlebenswerts eines Neukunden bietet den Vorteil, dass hier die Akquisitionsausgaben, die für die Gewinnung eines Kunden anfallen, explizit berücksichtigt werden und diese für ein Unternehmen von größerem Interesse sind als die Ausgaben, die die Ansprache eines potenziellen Kunden verursacht. Betrachtet man zur Verdeutlichung die erste Periode, so erzielt das Unternehmen nun mit jedem gewonnenen Kunden die Marge m . Die insgesamt für alle angesprochenen potenziellen Kunden angefallenen Akquisitionsausgaben sind nun jedoch auf die gewonnenen Kunden umzulegen. Ab der Folgeperiode ($t=1$) erhöht sich die Marge um die Erträge aus Add-on-Selling und anstelle der Akquisitionsausgaben fallen die Ausgaben für Kundenbindung und Add-on-Selling an. Durch die Division dieser Ausgaben durch die Kundenbindungsrate werden die tatsächlich pro gebundenen Kunden getätigten Ausgaben errechnet. Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass die gesamte Marge pro Periode und Kunde sowie die Kundenbindungsrate konstant sind. Das führt zu folgendem Kundenlebenswert eines Neukunden CLV_{NK} :

$$(18) \quad CLV_{NK} = m - \frac{A}{a(A)} + \left(\hat{m}(S) - \frac{R+S}{r(R)} \right) \cdot \sum_{t=1}^{\infty} \left(\frac{r(R)}{1+d} \right)^t$$

bzw. zu folgender vereinfachten Darstellung bei Heranziehung der Eigenschaft einer unendlichen geometrischen Reihe (vgl. Gleichung (5)):

$$(19) \quad CLV_{NK} = m - \frac{A}{a(A)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R + S)}{1 + d - r(R)} \right)$$

Der Term $A/a(A)$ stellt die Akquisitionsausgaben dar, die für die Gewinnung eines Neukunden erforderlich sind. Hierüber wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die Akquisitionsausgaben A für jeden potenziellen Kunden getätigt werden und nicht nur für einen Neukunden. Die Ausgaben für nicht gewonnene Kunden werden somit auf die gewonnenen Kunden umgelegt.

Der Customer Equity der Neukunden ergibt sich durch Multiplikation des Kundenlebenswerts eines Neukunden mit der Anzahl an Neukunden. Diese ergibt sich aus der mit der Akquisitionswahrscheinlichkeit multiplizierten Anzahl an angesprochenen potenziellen Kunden. Für den Customer Equity der Neukunden gilt folglich:

$$(20) \quad CE_{NK} = N_{NK} \cdot CLV_{NK} = a(A) \cdot N_{PK} \cdot \left[m - \frac{A}{a(A)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R + S)}{1 + d - r(R)} \right) \right]$$

wobei:

CE_{NK} : Customer Equity der Neukunden,

N_{NK} : Anzahl an Neukunden,

N_{PK} : Anzahl an angesprochenen potenziellen Kunden.

Im Vergleich zu den Neukunden fallen bei den Bestandskunden keine Akquisitionsausgaben mehr an, so dass die Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben direkt ab der ersten Periode berücksichtigt werden müssen. Entsprechend ist auch direkt die erhöhte Marge zu berücksichtigen. Die Berechnung des Kundenlebenswerts eines Bestandskunden CLV_{BK} entspricht ansonsten der der Neukunden, so dass gilt:

$$(21) \quad CLV_{BK} = \hat{m}(S) - \frac{R + S}{r(R)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R + S)}{1 + d - r(R)} \right)$$

Dieser Kundenlebenswert lässt sich jedoch nur mit den Kunden erzielen, die in der gegenwärtigen Periode erfolgreich an das Unternehmen gebunden werden, da nur mit diesen die Marge erzielt werden kann. Das Unternehmen tätigt zuerst die Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben und kann erst anschließend feststellen, ob der Kunde die Beziehung mit dem Unternehmen fortsetzt oder abbricht. Daher sind analog zu den Neukunden die Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben auf die erfolgreich gebundenen Kunden umzulegen, was durch die Division der Ausgaben durch die Kundenbindungsrate erfolgt. Die Anzahl der erfolgreich gebundenen Kunden ergibt sich durch Multiplikation der Kundenbindungsrate mit

der Anzahl an Bestandskunden, so dass sich der Customer Equity des bereits bestehenden Kundenstamms wie folgt berechnen lässt:

$$(22) \quad CE_{BK} = r(R) \cdot N_{BK} \cdot CLV_{BK} = r(R) \cdot N_{BK} \cdot \left[\hat{m}(S) - \frac{R+S}{r(R)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R+S)}{1+d-r(R)} \right) \right]$$

wobei:

CE_{BK} : Customer Equity der Bestandskunden,
 N_{BK} : Anzahl an Bestandskunden.

Der Wert der gesamten Kundenbasis eines Unternehmens ergibt sich aus der Addition des Customer Equity der Neukunden CE_{NK} und des Customer Equity der Bestandskunden CE_{BK} .

C.II. Darstellung des Entscheidungsmodells

Ziel ist die Maximierung des Customer Equity, also des Werts der gesamten Kundenbasis. Dieser setzt sich zusammen aus der Summe des Customer Equity der Neukunden und dem der Bestandskunden. Als Nebenbedingungen fließen die Budgetrestriktion und die Nichtnegativitätsbedingungen ein. Um Kundenheterogenität aufnehmen zu können, wird das Entscheidungsmodell nachfolgend für den Fall von $|K|$ Kundensegmenten dargestellt. Die Kundensegmente unterscheiden sich in ihren Akquisitionswahrscheinlichkeiten, Kundenbindungsraten und Margen, wobei diese Werte über die Zeit konstant bleiben. Die Berücksichtigung der Kundensegmente gestattet eine individuell auf die Segmente abgestimmte Allokation des Budgets auf die drei Aktivitäten und folglich eine differenzierte Ansprache der Kunden. Dies führt zu folgendem Entscheidungsmodell:

$$(23) \quad \begin{aligned} CE_{gesamt} &= \sum_{k=1}^K \left[a_k(A_k) \cdot N_{PKk} \cdot \left(m_k - \frac{A_k}{a_k(A_k)} + \left(\frac{\hat{m}_k(S_k) \cdot r_k(R_k) - (R_k + S_k)}{1+d-r_k(R_k)} \right) \right) \right] \\ &+ \sum_{k=1}^K \left[r_k(R_k) \cdot N_{BKk} \cdot \left(\hat{m}_k(S_k) - \frac{R_k + S_k}{r_k(R_k)} + \left(\frac{\hat{m}_k(S_k) \cdot r_k(R_k) - (R_k + S_k)}{1+d-r_k(R_k)} \right) \right) \right] \\ &= \sum_{k=1}^K \left[a_k(A_k) \cdot N_{PKk} \cdot \left(m_k - \frac{A_k}{a_k(A_k)} \right) + r_k(R_k) \cdot N_{BKk} \cdot \left(\hat{m}_k(S_k) - \frac{R_k + S_k}{r_k(R_k)} \right) \right] \\ &+ \left(a_k(A_k) \cdot N_{PKk} + r_k(R_k) \cdot N_{BKk} \right) \cdot \left(\frac{\hat{m}_k(S_k) \cdot r_k(R_k) - R_k - S_k}{1+d-r_k(R_k)} \right) \end{aligned}$$

$\Rightarrow \text{Max!}$
 $(k \in K)$

unter den Nebenbedingungen:

$$(24) \quad B \geq \sum_{k=1}^K [N_{PKk} \cdot A_k + N_{BKk} \cdot (R_k + S_k)]$$

$$(25) \quad A_k, R_k, S_k \geq 0 \quad (k \in K)$$

wobei:

B : gesamtes Budget pro Periode,
 K : Indexmenge der Segmente.

Die Entscheidungsvariablen in dem Modell (23)-(25) sind die Akquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben pro Segment k (A_k , R_k und S_k) und ggf. das Gesamtbudget. Die erste Summe der Zielfunktion (23) gibt den Wert der Neukunden aller Segmente an, die zweite Summe den Wert aller Bestandskunden. Zusammen ergeben sie den gesamten Wert der Kundenbasis. Im Gegensatz zu den bisherigen Modellen wird dieser Gesamtwert nun direkt als Zielgröße herangezogen, da aufgrund der aufgehobenen Annahme, dass alle Kunden gleich sind, und durch die Berücksichtigung von Bestandskunden die Maximierung des Kundenlebenswerts nun nicht mehr gleichzeitig den Customer Equity maximieren muss. Die optimale Allokation ist in diesem Fall auch von dem Verhältnis von potenziellen Kunden und Bestandskunden abhängig.

Gleichung (24) besagt, dass die Akquisitionsausgaben, die für alle potenziellen Kunden getätigt werden, zuzüglich der Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben, die für die Bestandskunden anfallen, das gesamte in der Periode zur Verfügung stehende Budget nicht überschreiten dürfen, diesem aber nicht zwangsläufig entsprechen müssen. Auf diese Weise können gegebenenfalls entstehende Überinvestitionen vermieden werden.

C.III. Lösung des Entscheidungsmodells

Bei dem dargestellten Entscheidungsproblem handelt es sich um ein Maximierungsproblem unter Berücksichtigung einer Budgetrestriktion, so dass zur Lösung die Lagrange-Funktion herangezogen werden muss¹²:

$$(26) \quad \begin{aligned} CE = & a(A) \cdot N_{PK} \cdot \left(m - \frac{A}{a(A)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R + S)}{1 + d - r(R)} \right) \right) \\ & + r(R) \cdot N_{BK} \cdot \left(\hat{m}(S) - \frac{R + S}{r(R)} + \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - (R + S)}{1 + d - r(R)} \right) \right) \\ & - \lambda \cdot ((N_{PK} \cdot A + N_{BK} \cdot (R + S)) - B) \\ \Rightarrow & \text{Max!} \end{aligned}$$

¹² Zur Vereinfachung der Darstellung der nachfolgenden Gleichungen wird auf den Fall eines Segments zurückgegriffen und Randlösungen nicht betrachtet.

Die Lagrange-Funktion ist nun nach den Entscheidungsvariablen Akquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben sowie nach dem Parameter der Lagrange-Funktion λ abzuleiten und diese Ableitungen sind gleich Null zu setzen.

$$(27) \quad \frac{\partial CE}{\partial A} = N_{PK} \cdot \left(\frac{\partial a(A)}{\partial A} \cdot \left(m + \frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - R - S}{1 + d - r(R)} \right) - 1 \right) - \lambda \cdot N_{PK} \stackrel{!}{=} 0$$

$$(28) \quad \begin{aligned} \frac{\partial CE}{\partial R} &= N_{BK} \cdot \left(\hat{m}(S) \cdot \frac{\partial r(R)}{\partial R} - 1 \right) + \frac{\partial r(R)}{\partial R} \cdot N_{BK} \cdot \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - R - S}{1 + d - r(R)} \right) \\ &+ \left(N_{PK} \cdot a(A) + N_{BK} \cdot r(R) \right) \\ &\cdot \left(\frac{\left(\hat{m}(S) \cdot \frac{\partial r(R)}{\partial R} - 1 \right) \cdot (1 + d - r(R)) - (\hat{m}(S) \cdot r(R) - R - S) \cdot \left(-\frac{\partial r(R)}{\partial R} \right)}{(1 + d - r(R))^2} \right) - \lambda \cdot N_{BK} \stackrel{!}{=} 0 \end{aligned}$$

$$(29) \quad \frac{\partial CE}{\partial S} = N_{BK} \cdot \left(r(R) \cdot \frac{\partial \hat{m}(S)}{\partial S} - 1 \right) + \left(N_{PK} \cdot a(A) + N_{BK} \cdot r(R) \right) \cdot \left(\frac{\frac{\partial \hat{m}(S)}{\partial S} \cdot r(R) - 1}{1 + d - r(R)} \right) - \lambda \cdot N_{BK} \stackrel{!}{=} 0$$

$$(30) \quad \frac{\partial CE}{\partial \lambda} = -(N_{PK} \cdot A + N_{BK} \cdot (R + S) - B) \stackrel{!}{=} 0$$

Die partiellen Ableitungen der Akquisitionswahrscheinlichkeit, der Kundenbindungsrate sowie der durch Add-on-Selling resultierenden Marge nach den entsprechenden Ausgaben ergeben:

$$(31) \quad \frac{\partial a(A)}{\partial A} = k_a \cdot (a_{\max} - a_{\min}) \cdot e^{-k_a \cdot A}$$

$$(32) \quad \frac{\partial r(R)}{\partial R} = k_r \cdot (r_{\max} - r_{\min}) \cdot e^{-k_r \cdot R}$$

$$(33) \quad \frac{\partial m_s(S)}{\partial S} = k_s \cdot (m_{s \max} - m_{s \min}) \cdot e^{-k_s \cdot S}$$

Aufgrund der nicht-linearen Zusammenhänge zwischen der Akquisitionswahrscheinlichkeit, der Kundenbindungsrate und der erhöhten Marge durch Add-on-Selling und den entsprechenden Ausgaben und deren Berücksichtigung in der Zielfunktion ist eine analytische Bestimmung der optimalen Höhe der jeweiligen Budgets nicht möglich. Zur Lösung können jedoch numerische Verfahren wie das Gradientenverfahren herangezogen werden. Mit Hilfe der Ab-

leitungen lässt sich jedoch zeigen, dass die optimale Allokation die Eigenschaft aufweist, dass für alle Aktivitäten gleiche Grenzerträge pro Kunde vorliegen. Zur Verdeutlichung werden die Ableitungen (27)-(29) nicht nach dem Einfluss der entsprechenden Budgets auf den Customer Equity, sondern nach dem Einfluss der Budgets auf den durch die entsprechenden Kundenzahlen dividierten Customer Equity ermittelt:

$$(34) \quad \frac{\partial CE}{N_{PK}} = \left(\frac{\partial a(A)}{\partial A} \cdot \left(m + \frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - R - S}{1 + d - r(R)} \right) - 1 \right) - \lambda = 0$$

$$(35) \quad \frac{\partial CE}{N_{BK}} = \left(\hat{m}(S) \cdot \frac{\partial r(R)}{\partial R} - 1 \right) + \frac{\partial r(R)}{\partial R} \cdot \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot r(R) - R - S}{1 + d - r(R)} \right) + \left(\frac{N_{PK}}{N_{BK}} \cdot a(A) + r(R) \right) \cdot \left(\frac{\hat{m}(S) \cdot \frac{\partial r(R)}{\partial R} - 1}{(1 + d - r(R))^2} - \left(\frac{\partial r(R)}{\partial R} \right) \right) - \lambda = 0$$

$$(36) \quad \frac{\partial CE}{N_{BK}} = \left(r(R) \cdot \frac{\partial \hat{m}(S)}{\partial S} - 1 \right) + \left(\frac{N_{PK}}{N_{BK}} \cdot a(A) + r(R) \right) \cdot \left(\frac{\frac{\partial \hat{m}(S)}{\partial S} \cdot r(R) - 1}{1 + d - r(R)} \right) - \lambda = 0$$

Aus den Ableitungen (27)-(29) lässt sich der Einfluss der Erhöhung der jeweiligen Ausgaben pro Kunde auf den Customer Equity ablesen. Der gesamte Einfluss auf den Customer Equity ist dabei von der Anzahl an potenziellen Kunden und Bestandskunden abhängig. Verfügt ein Unternehmen beispielsweise über doppelt so viele potenzielle Kunden wie Bestandskunden, so führt die Erhöhung der Akquisitionsausgaben pro potenziellem Kunden um eine Geldeinheit zur zweifachen Steigerung des Customer Equity wie die Erhöhung der Kundenbindungsausgaben pro Kunde um die gleiche Geldeinheit. Mit den Gleichungen (34)-(36) werden die Einflüsse der Budgetänderungen auf den Customer Equity um den Effekt der unterschiedlich hohen Zahl an potenziellen Kunden und Bestandskunden bereinigt. Diese Gleichungen bilden nun den Einfluss einer Veränderung des gesamten Budgets der Aktivitäten um eine Geldeinheit auf den Customer Equity ab. Deutlich wird, dass die Grenzerträge pro Kunden dem Lagrangeparameter λ entsprechen.

C.IV. Bestimmung der Reaktionsfunktionen

Zur Bestimmung der Reaktionsfunktionen ist auf das von Little entwickelte Konzept des „Decision Calculus“ zurückzugreifen (vgl. auch Kapitel B.I). Zieht man die Akquisitionsfunktion

als Beispiel heran, so ist eine Schätzung über die Höhe der Akquisitionswahrscheinlichkeit bei unbegrenzt zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln erforderlich. Durch Integration einer minimalen Akquisitionswahrscheinlichkeit ist ebenso zu schätzen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für die Akquisition eines Kunden ist, der nicht durch Akquisitionsaktivitäten angesprochen wurde. Des Weiteren ist eine Angabe zur Höhe der aktuellen Ausgaben und der resultierenden Akquisitionswahrscheinlichkeit erforderlich. Entsprechende Daten sind für die Ermittlung der Reaktionsfunktionen bezüglich der Kundenbindung und des Add-on-Sellings nötig.

D. Beispielhafte Anwendung

D.I. Ausgangssituation und Bestimmung der Reaktionsfunktionen

Anhand eines Beispiels wird die Anwendung des Modells verdeutlicht und die Eigenschaft der gleichen Grenzerträge im Optimum aufgezeigt. Es wird von einem Unternehmen ausgegangen, dessen Kunden sich in zwei Segmente gliedern lassen. Segment 1 verfügt über 100.000 Bestandskunden. Die in diesem Segment durchgeführte Akquisitionsmaßnahme richtet sich an 100.000 potenzielle Kunden. Segment 2 verfügt über 50.000 Bestandskunden und 50.000 potenzielle Kunden und zeichnet sich gegenüber Segment 1 durch eine höhere Marge und durch eine höhere Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling bei gleich hohen Ausgaben pro (potenziellem) Kunde aus. Diese Ausgaben betragen in der Ausgangssituation für beide Kundensegmente 35€ für die Kundenakquisition, 10€ für die Kundenbindung und 20€ für Add-on-Selling. Die Akquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Funktionen von Segment 2 verlaufen daher über denen von Segment 1. Der Diskontierungszinssatz wird mit 10% angesetzt. Tabelle 1 stellt die Werte aller Parameter dar.

Tabelle 1: Werte der Parameter

Parameter	Segment 1	Segment 2
Marge	100€	110€
Akquisitionswahrscheinlichkeit bei Ausgaben in Höhe von 35€	15%	20%
Minimale Akquisitionswahrscheinlichkeit	0%	5%
Maximale Akquisitionswahrscheinlichkeit	25%	30%
Kundenbindungsrate bei Ausgaben in Höhe von 10€	50%	60%
Minimale Kundenbindungsrate	0%	20%
Maximale Kundenbindungsrate	70%	80%
Ertrag aus Add-on-Selling bei Ausgaben in Höhe von 20€	40€	50€
Minimaler Ertrag aus Add-on-Selling	0€	20€
Maximaler Ertrag aus Add-on-Selling	60€	70€

In Tabelle 2 sind die sich bei diesen Parameterwerten ergebenden Funktionen der drei Aktivitäten dargestellt.

Tabelle 2: Funktionen

	Segment 1	Segment 2
Akquisitionsfunktion	$a(A) = 0,25 \cdot (1 - e^{-0,026 \cdot A})$	$a(A) = 0,05 + (0,3 - 0,05) \cdot (1 - e^{-0,026 \cdot A})$
Kundenbindungsfunktion	$r(R) = 0,7 \cdot (1 - e^{-0,125 \cdot R})$	$r(R) = 0,2 + (0,8 - 0,2) \cdot (1 - e^{-0,110 \cdot R})$
Add-on-Selling-Funktion	$m_S(S) = 60 \cdot (1 - e^{-0,055 \cdot S})$	$m_S(S) = 20 + (70 - 20) \cdot (1 - e^{-0,046 \cdot S})$

D.II. Ergebnisse

Wendet man das entwickelte Entscheidungsmodell auf das dargestellte Beispiel an, so ergibt sich ein maximaler Customer Equity (nach Abzug des Budgets für die Aktivitäten zur Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling) in Höhe von 27.506.960,62€ bei einem optimalen Gesamtbudget in Höhe von 8.853.271,52€. Der Kundenlebenswert eines Neukunden in Segment 1 (Segment 2) beträgt 34,63€ (180,33€), der eines Bestandskunden 189,43€ (332,31€). Die optimalen Ausgabenhöhen und deren prozentuale Verteilung sind Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3: Optimale Allokation für das Zahlenbeispiel

Aktivität	Optimale Ausgabenhöhe (Seg.1 / Seg.2)	Anteil an dem gesamten Budget	Anteil an dem Budget pro Segment (Seg.1 / Seg.2)	Ergebnis
Kundenakquisition	13,05€ / 31,06€	32,3%	25,1% / 42,5%	7% / 19%
Kundenbindung	24,57€ / 29,47€	44,4%	47,3% / 40,3%	67% / 78%
Add-on-Selling	14,36€ / 12,57€	23,3%	27,6% / 17,2%	32,74€ / 41,89€
Ergebnis bezieht sich auf die Akquisitionswahrscheinlichkeit, die Kundenbindungsrate und die durch Add-on-Selling entstehende Marge Seg.1: Segment 1; Seg.2: Segment 2				

Durch Division der optimalen Akquisitionsausgaben durch die Akquisitionswahrscheinlichkeit lässt sich ermitteln, dass die Akquisition eines Neukunden in Segment 1 180,37€ und in Segment 2 164,23€ kostet. Legt man analog die Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Ausgaben auf die erfolgreich gebundenen Kunden um, so ergeben sich bei Division dieser Ausgaben durch die Kundenbindungsrate effektive Ausgaben in Höhe von 36,80€ bzw. 21,51€ für Segment 1 (37,96€ bzw. 16,19€ für Segment 2). Anhand dieser Werte kann der Unterschied zwischen dem Kundenlebenswert eines Neukunden und dem eines Bestandskunden verdeutlicht werden. Mit den Bestandskunden lässt sich eine um die Einnahmen aus Add-

on-Selling-Aktivitäten erhöhte Marge erzielen. Dieser stehen die Ausgaben für Kundenbindung und Add-on-Selling gegenüber. Für Segment 1 beträgt die Differenz aus diesen Einnahmen (32,74€) und Ausgaben (58,31€) 25,57€. Zieht man diese Differenz in Höhe von 25,57€ von den für die Gewinnung eines Neukunden erforderlichen Ausgaben in Höhe von 180,37€ ab, so ergibt sich ein Wert von 154,80€. Dies entspricht der Differenz der beiden Kundenlebenswerte in Höhe von 154,80€ (=189,34€-34,63€).

Mit Hilfe der optimalen Werte und Einsetzen derer in die Ableitungen (27)-(29) lassen sich die Grenzerträge bestimmen. Im Fall der optimalen Budgethöhe sind diese gleich Null. Angenommen in dem vorliegenden Beispiel wäre das Budget rund 350.000€ (-4%) niedriger, also nur 8.500.000€ hoch. Dann betragen die optimalen Ausgaben für Segment 1 11,17€ (-14,4% im Vergleich zum Fall ohne Budgetrestriktion), 24,41€ (-0,7%) und 14,01€ (-2,5%) für Akquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Aktivitäten. Für Segment 2 ergeben sich Werte in Höhe von 29,19€ (-6,0%), 29,35€ (-0,4%) und 12,29€ (-2,3%). Von dem gesamten Budget entfällt nun ein Anteil von 30,3% auf die Kundenakquisition (-6,1% gegenüber dem zuvor auf die Kundenakquisition entfallenden Anteils), 46,0% (+3,6%) entfallen auf Kundenbindungs- und 23,7% (+1,6%) auf Add-on-Selling-Aktivitäten. Budgetrestriktionen üben folglich einen Einfluss auf das optimale Budgetverhältnis aus. Ein niedrigeres Gesamtbudget führt dazu, dass Unternehmen bei der Akquisition sparen und mehr in die Bindung von Kunden stecken. Die hierdurch bewirkten Budgetverschiebungen sind dabei in den Segmenten aufgrund der unterschiedlichen Funktionsverläufe und damit verbunden unterschiedlich stark abnehmenden Grenzerträge nicht gleich stark ausgeprägt.

Die Eigenschaft der gleichen Grenzerträge unter Berücksichtigung des Verhältnisses an potenziellen und Bestandskunden bietet Unternehmen die Möglichkeit, durch marginale Variationen der Budgets zu testen, ob sie sich im Optimum befinden. Dazu sind die Budgets für die Aktivitäten zu variieren und die Effekte auf den Wert der Kunden zu betrachten. Liegen hier große Unterschiede vor, lässt sich folgern, dass ein Unternehmen das Gesamtbudget nicht optimal aufgeteilt hat. Verbesserungen können dabei durch Verschiebungen der Budgets zwischen Segmenten und Aktivitäten herbeigeführt werden.

E. Durchführung einer Simulationsstudie

Im Folgenden wird anhand von acht Situationen, die sich hinsichtlich der Wirksamkeit der einzelnen Budgets unterscheiden, simuliert, welche Implikationen sich aus der Anwendung des Entscheidungsmodells zur Bestimmung der optimalen Budgetallokation ableiten lassen. Dabei sind die folgenden Fragestellungen von Interesse:

1. Führt „Overspending“, d.h. ein zu hohes Budget, zu größeren oder geringeren Abweichungen vom maximalen Customer Equity als „Underspending“?
2. Welche Bedeutung hat die optimale Verteilung der Budgets im Vergleich zur optimalen Festlegung der Höhe des Budgets?
3. Kann das oft diskutierte 5:1-Verhältnis der Akquisition- und Kundenbindungsausgaben optimal sein?

E.I. Darstellung der Ausgangssituationen

Es wird davon ausgegangen, dass ein Unternehmen einmal über eine hohe und einmal über eine niedrige Wirkung der drei Budgets verfügt. Nachfolgend werden die acht sich ergebenden Kombinationen betrachtet und für diese die optimale Verteilung der Budgets zur Maximierung des Customer Equity bestimmt. Die Ausprägungen der Akquisitionswahrscheinlichkeit, Kundenbindungsrate und der Marge aus Add-on-Selling inklusive deren Ober- und Untergrenzen sind Tabelle 4 zu entnehmen. An den anderen Werten ändert sich gegenüber dem in Kapitel D.I dargestellten Zahlenbeispiels nichts.

Tabelle 4: Ausprägungen für niedrige und hohe Werte

	niedrig (n) Segment 1 / Segment 2	hoch (h) Segment 1 / Segment 2
<u>Kundenakquisition</u>		
Akquisitionswahrscheinlichkeit	15% / 20%	25% / 30%
Min. Akquisitionswahrscheinlichkeit	0% / 5%	5% / 5%
Max. Akquisitionswahrscheinlichkeit	25% / 30%	30% / 40%
<u>Kundenbindung</u>		
Kundenbindungsrate	50% / 60%	70% / 75%
Min. Kundenbindungsrate	0% / 20%	20% / 30%
Max. Kundenbindungsrate	70% / 80%	85% / 90%
<u>Add-on-Selling</u>		
Zusätzlicher Ertrag	40€ / 50€	50€ / 70€
Min. zusätzlicher Ertrag	0€ / 20€	10€ / 30€
Max. zusätzlicher Ertrag	60€ / 70€	80€ / 100€

E.II. Analyse von Abweichungen vom optimalen Budget

Im Folgenden wird der Einfluss von positiven und negativen Abweichungen von der Höhe des optimalen Budgets auf den Customer Equity ermittelt. Hierzu werden die Senkung und die Erhöhung der Ausgaben jeweils für eine der drei Aktivitäten sowie die Senkung und Erhöhung aller optimalen Ausgaben in beiden Segmenten um 10% betrachtet. Die prozentuale Änderung des Customer Equity ist in Tabelle 5 dargestellt. Der erste Wert bezieht sich auf die

durch eine Senkung der jeweiligen Ausgaben verursachte Änderung, der zweite Wert auf die durch eine entsprechende Erhöhung verursachte Änderung.

Tabelle 5: Prozentuale Änderung des Customer Equity bei 10%-iger Senkung / Erhöhung der Budgets

Fall (A–R–S)	Akquisitions- ausgaben (- / + 10%)	Kundenbindungs- ausgaben (- / + 10%)	Add-on-Selling- Ausgaben (- / + 10%)	alle Ausgaben (- / + 10%)
n-n-n*	-0,03% / -0,03%	-0,78% / -0,66%	-0,08% / -0,08%	-0,85% / -0,75%
n-n-h	-0,04% / -0,03%	-0,74% / -0,62%	-0,10% / -0,10%	-0,84% / -0,72%
n-h-n	-0,05% / -0,05%	-0,71% / -0,58%	-0,10% / -0,10%	-0,84% / -0,72%
h-n-n	-0,08% / -0,07%	-0,76% / -0,64%	-0,08% / -0,08%	-0,87% / -0,77%
n-h-h	-0,06% / -0,05%	-0,67% / -0,54%	-0,12% / -0,11%	-0,82% / -0,70%
h-n-h	-0,08% / -0,07%	-0,72% / -0,61%	-0,10% / -0,10%	-0,86% / -0,76%
h-h-n	-0,08% / -0,07%	-0,69% / -0,56%	-0,10% / -0,10%	-0,85% / -0,72%
h-h-h	-0,08% / -0,07%	-0,66% / -0,53%	-0,12% / -0,11%	-0,82% / -0,70%
Mittelwert	-0,06% / -0,06%	-0,72% / -0,59%	-0,10% / -0,10%	-0,85% / -0,73%

* n bzw. h: Das Unternehmen verfügt über niedriges bzw. hohes Potenzial in dem jeweiligen Bereich.

Es lässt sich feststellen, dass zu hohe Budgets zu einer etwas geringeren Senkung des Customer Equity führen als zu niedrige Budgets, d.h. es ist besser zu viel als zu wenig für die Akquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Aktivitäten auszugeben. Des Weiteren ist der im Vergleich zur Kundenakquisition und zum Add-on-Selling starke Einfluss der Kundenbindungsaktivitäten auf den Customer Equity auffällig, d.h. gerade in diesem Bereich kann die Ermittlung der optimalen Ausgabenhöhe den Wert der Kundenbasis sichtlich steigern.

Aus Tabelle 5 geht hervor, dass die Änderungen bezüglich des Customer Equity, die sich bei einer Abweichung von der optimalen Budgethöhe ergeben, sehr gering sind. Daraus lässt sich schließen, dass in der Nähe des Optimums die Budgethöhe keine allzu große Rolle spielt. Dieses „Prinzip des flachen Maximums“, erstmals erwähnt von Tull et al. (1986) im Zusammenhang mit den Werbeausgaben und den damit erzielten Verkaufserlösen, zeigen auch Reinartz/Thomas/Kumar (2005) bei der Untersuchung der optimalen Budgetallokation. Eine größere Rolle hingegen spielt die Budgetallokation. Hier führen Abweichungen vom Optimum zu stärkeren Senkungen des Customer Equity. Zur Verdeutlichung sei folgende Situation betrachtet: Ausgehend von der optimalen Budgetallokation werden jeweils die Ausgaben für eine der drei Aktivitäten in beiden Segmenten um 10% gesenkt. Dieser Betrag wird gleichmäßig auf die jeweils beiden anderen Aktivitäten aufgeteilt, so dass sich an der Höhe des optimalen Budgets nichts ändert. Tabelle 6 enthält die Ergebnisse dieser Umverteilung.

Tabelle 6: Einfluss einer Umverteilung der Ausgaben auf den Customer Equity

Fall (A–R–S)	Senkung der Akquisitionsausgaben*	Senkung der Kundenbindungsausgaben*	Senkung der Add-on-Selling-Ausgaben*
n-n-n	-0,19%	-0,90%	-0,14%
n-n-h	-0,22%	-0,84%	-0,19%
n-h-n	-0,52%	-0,79%	-0,18%
h-n-n	-0,36%	-0,88%	-0,14%
n-h-h	-0,53%	-0,73%	-0,23%
h-n-h	-0,36%	-0,82%	-0,18%
h-h-n	-0,56%	-0,77%	-0,18%
h-h-h	-0,54%	-0,72%	-0,22%
Mittelwert	-0,41%	-0,81%	-0,18%
* Ausgleich durch Erhöhung der jeweiligen anderen Ausgaben			

Die in Tabelle 5 (betrachtet man die ersten drei Spalten und darin den jeweils ersten Wert) und Tabelle 6 unterstellten Situationen unterscheiden sich dahingehend, dass die Kürzung der optimalen Ausgaben für eine Aktivität im ersten Fall eine Kürzung des gesamten Budgets zur Folge hat, im zweiten Fall die Kürzung der optimalen Ausgaben hingegen durch Erhöhung der Ausgaben für die anderen Aktivitäten kompensiert wird. Im Vergleich zu der Variation der Budgethöhe ziehen die Umverteilungen des Budgets trotz gleich bleibender Budgethöhe größere Änderungen mit sich. Dies ist vor allem dann von Interesse, wenn sich ein Unternehmen einer Budgetrestriktion gegenüber sieht. Auch wenn die optimale Budgethöhe in diesem Fall nicht eingesetzt werden kann, so lassen sich allein durch eine Bestimmung der optimalen Allokation vermutlich deutliche Wertsteigerungen der Kundenbasis erzielen.

E.III. Betrachtung der optimalen Budgetverhältnisse

Immer wieder wird erwähnt, dass ein 5:1-Verhältnis zwischen Akquisitions- und Kundenbindungsausgaben vorliegt, also dass die Ausgaben für die Kundenakquisition fünf Mal so hoch wie die Ausgaben zur Kundenbindung sind.¹³ Aufgrund der im Optimum vorliegenden Grenzerträge kann sich diese Aussage aber allenfalls auf die im Optimum vorliegenden durchschnittlichen Ausgaben beziehen. Deswegen werden in Tabelle 7 die bei der optimalen Budgethöhe vorliegenden durchschnittlichen Ausgaben zur Kundenakquisition und zur Kundenbindung aufgeführt.

¹³ Vgl. Greenberg (2001), S. 67 und Sterne (2002), S. 283.

Tabelle 7: Durchschnittliche Ausgaben bei optimaler Allokation

	Durchschnittliche Akquisitionsausgaben (Segment 1 / Segment 2)	Durchschnittliche Kundenbindungsausgaben in € (Segment 1 / Segment 2)	Verhältnis (Segment 1 / Segment 2)
n-n-n	180,37€ / 164,23€	36,80€ / 37,96€	4,9:1 / 4,3:1
n-n-h	185,94€ / 177,02€	37,84€ / 39,79€	4,9:1 / 4,4:1
n-h-n	229,94€ / 213,09€	29,94€ / 31,77€	7,7:1 / 6,7:1
h-n-n	98,96€ / 128,12€	36,80€ / 37,96€	2,7:1 / 3,4:1
n-h-h	238,01€ / 227,33€	30,74€ / 33,08€	7,7:1 / 6,9:1
h-n-h	102,77€ / 134,90€	37,84€ / 39,79€	2,7:1 / 3,4:1
h-h-n	130,37€ / 154,92€	29,94€ / 31,77€	4,4:1 / 4,9:1
h-h-h	135,13€ / 163,01€	30,74€ / 33,08€	4,4:1 / 4,9:1

Es zeigt sich, dass es durchaus sinnvoll sein kann, dass die durchschnittlichen Akquisitionsausgaben deutlich über den durchschnittlichen Kundenbindungsausgaben liegen, d.h. ein Verhältnis von 5:1 kann optimal sein. Umgekehrt können aber auch höhere Kundenbindungsausgaben optimal sein. Diese Situation kann beispielsweise bei gleicher Akquisitionswahrscheinlichkeit und Kundenbindungsrate, jedoch recht niedrigen aktuellen Akquisitions- und recht hohen Kundenbindungsausgaben auftreten. Folglich lässt sich aus der Betrachtung der durchschnittlichen Ausgaben nicht der Schluss ziehen, dass bei verhältnismäßig hohen Ausgaben hinsichtlich einer Aktivität die entsprechenden Ausgaben gesenkt werden müssen. Die durchschnittlichen Ausgaben können nur für jedes Unternehmen individuell optimal festgelegt werden und richten sich nach den Fähigkeiten des Unternehmens. Ein allgemeingültiges Verhältnis lässt sich nicht bestimmen. Die Aussage über das 5:1-Verhältnis kann sich allerdings nur auf die durchschnittlichen Ausgaben beziehen. Wären hiermit die Grenzausgaben gemeint, so kann sich das Unternehmen nicht im Optimum befinden, da im Optimum die Bedingung gleicher Grenzausgaben vorliegen muss.

F. Berücksichtigung von Wechselbeziehungen

In dem Entscheidungsmodell wurde unterstellt, dass die Akquisitionswahrscheinlichkeit, die Kundenbindungsrate und die erhöhte Marge aus Add-on-Selling-Aktivitäten lediglich von den entsprechenden Ausgaben abhängen. Wechselbeziehungen zwischen der Kundenakquisition, Kundenbindung und Add-on-Selling werden hierdurch vernachlässigt. Dies ist durch die Ergebnisse von Studien wie die von Verhoef/Franses/Hoekstra (2001) und Verhoef (2003) durchaus zu rechtfertigen. Allerdings weisen die Ergebnisse anderer Studien, z.B. Thomas (2001) und Li/Sun/Wilcox (2005), darauf hin, dass solche Wechselbeziehungen auch vorliegen können. Für die Art der Beziehung zwischen Akquisitionswahrscheinlichkeit und Kun-

denbindungsrate kann keine klare Aussage getroffen werden. Ein negativer Zusammenhang ist denkbar, da eine zu aggressive Neukundenakquisition zu weniger loyalen Kunden führen kann.¹⁴ Andererseits könnten durch hohe Akquisitionsausgaben auch besonders wertvolle Kunden identifiziert werden. Sofern Wechselwirkungen zwischen Kundenbindung und Add-on-Selling festgestellt werden, so sind diese positiver Art. Loyalere Kunden haben vielfach mehr Produkte eines Anbieters.¹⁵

Bei Vorliegen solcher Wechselbeziehungen verschiebt sich das Budget zugunsten der Aktivität, die eine zusätzliche Wirkung ausübt. Wird beispielsweise davon ausgegangen, dass sich aufgrund einer höheren Kundenbindung auch höhere Erträge aus Add-on-Selling einstellen, so verschiebt sich das Budget zugunsten der Kundenbindungsaktivitäten. Des Weiteren lassen sich durch die erhöhte Kundenbindung bzw. Add-on-Selling-Erträge auch höhere Akquisitionsausgaben amortisieren (vgl. auch Tabelle 7). An der Bedingung, dass im Optimum gleiche Grenzerträge vorliegen müssen, ändert sich jedoch nichts.

G. Zusammenfassung

Unternehmen stehen bei der Allokation eines vorgegebenen Budgets vor dem Problem zu entscheiden, welcher Anteil auf Aktivitäten zur Kundenakquisition, Kundenbindung und Steigerung des Add-on-Sellings entfallen soll. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung des Customer Relationship Managements und der Heranziehung langfristiger Erfolgsmaße im Marketing sollte sich auch die Ermittlung der optimalen Budgetallokation an Größen wie dem Customer Equity orientieren. In der Praxis jedoch stehen hier noch einfache Entscheidungsregeln, die auf Erfahrung und Intuition beruhen, im Vordergrund. Bisherige Modelle, die sich mit dem Thema beschäftigten, ließen wichtige Aspekte wie die Berücksichtigung von Bestandskunden und den immer wichtigeren Bereich des Add-on-Sellings außer Acht. Das in diesem Beitrag vorgestellte Modell bezieht diese Aspekte mit ein und ermittelt die optimale Budgetallokation auf Kundenakquisitions-, Kundenbindungs- und Add-on-Selling-Aktivitäten mit dem Ziel, den Customer Equity zu maximieren.

Es konnte gezeigt werden, dass das Prinzip des flachen Maximums gilt, d.h. der optimalen Budgetallokation sollte ein höherer Stellenwert zukommen als der Festlegung der optimalen Budgethöhe. Des Weiteren ließ sich feststellen, dass zu hohe Budgets eine niedrigere Abweichung vom maximalen Customer Equity bewirken als zu geringe Budgets. Bezüglich des oft

¹⁴ Vgl. Blattberg/Getz/Thomas (2001), S. 32 und 81.

¹⁵ Vgl. Reichheld/Sasser (1990).

diskutierten Budgetverhältnisses der Kundenakquisition zur Kundenbindung lässt sich feststellen, dass sich hier keine verallgemeinerbaren Aussagen treffen lassen, betrachtet man die Durchschnittskosten. Das Verhältnis der Durchschnittskosten ist für jedes Unternehmen individuell festzulegen und hängt von den Potenzialen des Unternehmens bei den einzelnen betrachteten Aktivitäten ab. Bezüglich der Grenzerträge gilt hingegen, dass sich diese bei optimaler Budgetallokation und -höhe entsprechen müssen. Dies erlaubt Unternehmen durch marginale Variation der Ausgaben und Betrachtung von deren Wirkung auf den Customer Equity festzustellen, ob sie sich in der Nähe des Optimums bewegen. Erst wenn die durch die drei Aktivitäten hervorgerufenen Änderungen identisch sind, ist die optimale Budgetallokation erreicht.

Literaturverzeichnis

Albers, S. (1989), "Entscheidungshilfen für den persönlichen Verkauf", Berlin.

Albers, S. / Skiera, B. (2002), "Einsatzplanung von Außendienstmitarbeitern auf der Basis einer Umsatzreaktionsfunktion", Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 72, 1105-1131.

Berger, P.D. / Nasr, N.I. (1998), "Customer Lifetime Value: Marketing Models and Applications", Journal of Interactive Marketing, Vol. 12, No. 1, S. 17-30.

Berger, P.D. / Nasr Bechwati, N. (2001), "The Allocation of Promotion Budget to Maximize Customer Equity", Omega, Vol. 29, S. 49-61.

Blattberg, R.C. / Deighton, J. (1996), "Managing Marketing by the Customer Equity Test", Harvard Business Review, Vol. 74, S. 136-144.

Blattberg, R.C. / Getz, G. / Thomas, J.S. (2001), "Customer Equity: Building and Managing Relationships as Valuable Assets", Boston.

Greenberg, P. (2001), "CRM at the Speed of Light: Capturing and Keeping Customers in Internet Real Time", Berkeley.

Gupta, S. / Lehmann, D.R. / Stuart, J.A. (2004), "Valuing Customers", Journal of Marketing Research, Vol. 41, 7-18.

Li, S. / Sun, B. / Wilcox, R.T. (2005). "Cross-Selling Sequentially Ordered Products: An Application to Consumer Banking Services", Journal of Marketing Research Vol. 42, No. 2, 233-239.

Little, J.D.C. (1970), "Models and Managers: The Concept of a Decision Calculus", Management Science, Vol. 16, No. 8, S. B466-B485.

Pfeifer, P.E. (2005), "The Optimal Ratio of Acquisition and Retention Costs," Journal of Targeting, Measurement, and Analysis for Marketing, Vol. 13, No. 2, S. 179-188.

Pfeifer, P.E. / Haskins, M.E. / Conroy, R.M. (2005), "Customer Lifetime Value, Customer Profitability, and the Treatment of Acquisition Spending", Journal of Managerial Issues, Vol. 17, No. 1, 11-25.

Reichheld, F.F. / Sasser, W.E. (1990), "Zero Defections: Quality Comes to Services", Harvard Business Review, Vol. 68, No. 5, 105-111.

Reinartz, W. / Thomas, J.S. / Kumar, V. (2005), "Balancing Acquisition and Retention Resources to Maximize Customer Profitability", Journal of Marketing, Vol. 69, 63-79.

Reinecke, S. / Fuchs, D. (2003), "Marketingbudgetierung – State of the Art, Herausforderungen und Lösungsansätze", Controlling & Management, Sonderheft 1, S. 22-31.

Sterne, J. (2002), "Web Metrics: Proven Methods for Measuring Web Site Success", New York.

Thomas, J.S. (2001), "A Methodology for Linking Customer Acquisition to Customer Retention", *Journal of Marketing Research*, Vol. 38, S. 262-268.

Tull, D.S. / Wood, V.R. / Duhan, D. / Gillpatrick, T. / a, R.e. (1986), "Leveraged Decision Making in Advertising: The Flat Maximum Principle and Its Implication", *Journal of Marketing Research*, Vol. 23, 25-32.

Verhoef, P.C. (2003), "Understanding the Effect of Customer Relationship Management Efforts on Customer Retention and Customer Share Development", *Journal of Marketing*, Vol. 67, S. 30-45.

Verhoef, P.C. / Franses, P.H. / Hoekstra, J.C. (2001), "The Impact of Satisfaction and Payment Equity on Cross-Buying: A Dynamic Model for a Multi-Service Provider", *Journal of Retailing*, Vol. 77, S. 359-378.

Wierenga, B. / Bruggen, G.H.v. / Staelin, R. (1999), "The Success of Marketing Management Support Systems", *Marketing Science*, Vol. 18, 196-207.

Wiesel, T. / Skiera, B. (2007), "Unternehmensbewertung auf der Basis von Kundenlebenswerten", *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 59, erscheint demnächst.

Englische Zusammenfassung

We develop a model that maximizes Customer Equity by optimally allocating a limited budget to customer acquisition, retention and add-on selling activities. Our simulation study shows that the allocation of the budget towards those three activities is more important than determining the optimal budget. Furthermore, our results indicate that overspending leads to smaller deviations from the optimal profit than underspending. A decreasing budget forces companies to increase the share of budget that is spend for retaining customers at the expense of the share of budget that is spend to acquire customers. Finally, our results show that equal marginal sales across the three activities characterize the optimal solution. That means that the optimum is characterized by a situation in which it is as expensive to acquire a new customer as it is to retain an existing customer. This contradicts the well-established rule in practice that indicates that it is five times more expensive to acquire a new customer than it is to retain an existing customer.