

2011

# Entscheidungsunterstützung für ein unternehmenswertorientiertes Beschwerdemanagement im Dienstleistungsbereich durch ein dynamisches Simulationsmodell

Marco C. Meier

*University of Augsburg*, marco.meier@wiwi.uniaugsburg.de

Benjamin Mosig

*University of Augsburg*, benjamin.mosig@wiwi.uniaugsburg.de

Dieter Reinwald

*University of Augsburg*, dieter.reinwald@wiwi.uniaugsburg.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2011>

---

## Recommended Citation

Meier, Marco C.; Mosig, Benjamin; and Reinwald, Dieter, "Entscheidungsunterstützung für ein unternehmenswertorientiertes Beschwerdemanagement im Dienstleistungsbereich durch ein dynamisches Simulationsmodell" (2011). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011*. 103.

<http://aisel.aisnet.org/wi2011/103>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISEL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISEL). For more information, please contact [elibrary@aisnet.org](mailto:elibrary@aisnet.org).

# Entscheidungsunterstützung für ein unternehmenswertorientiertes Beschwerdemanagement im Dienstleistungsbereich durch ein dynamisches Simulationsmodell

Marco C. Meier  
FIM Research Center  
University of Augsburg  
Universitaetsstrasse 12  
86159 Augsburg  
+49 (0) 821 598 4850

marco.meier@wiwi.uni-augsburg.de

Benjamin Mosig  
FIM Research Center  
University of Augsburg  
Universitaetsstrasse 12  
86159 Augsburg  
+49 (0) 821 598 4866

benjamin.mosig@wiwi.uni-augsburg.de

Dieter Reinwald  
FIM Research Center  
University of Augsburg  
Universitaetsstrasse 12  
86159 Augsburg  
+49 (0) 821 598 4837

dieter.reinwald@wiwi.uni-augsburg.de

## ZUSAMMENFASSUNG

Gegenstand dieses Beitrags ist ein dynamisches Simulationsmodell, mit dessen Hilfe die optimale Höhe der Auszahlung für eine Beschwerdelösung im Dienstleistungssektor im Sinne einer wertorientierten Unternehmensführung ermittelt werden kann. Zentral ist dabei der Konflikt zwischen dem Wertverlust durch abwandernde Kunden einerseits und dem Wertverlust durch überhöhte Investitionen in Kundenbindung andererseits. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass bisherige Lösungsansätze entscheidende Faktoren nicht ausreichend berücksichtigen. Zur Evaluierung des Simulationsmodells dient u. a. ein Anwendungsbeispiel aus der Mobilfunkbranche. Der Beitrag liefert somit neue Erkenntnisse für die Weiterentwicklung von Entscheidungsunterstützungssystemen.

## Schlüsselwörter

Beschwerdemanagement; Entscheidungsunterstützungssysteme; Simulation; System Dynamics; Wertorientierte Unternehmensführung

## 1. MOTIVATION

Beschwerdemanagement wird im Kontext von CRM-Systemen (Customer-Relationship-Management-Systemen) noch immer vernachlässigt, trotz des hohen Potenzials zur Unternehmenswertsteigerung – und damit zu einem primären Ziel der Wirtschaftsinformatik [26] – beizutragen.

Dies indizieren beispielsweise Studien von [27] [5], wonach es in bestimmten Fällen fünfmal mehr Aufwand verursacht, einen neuen Kunden zu gewinnen als einen unzufriedenen Kunden durch zielgerichtetes Beschwerdemanagement zu halten. Problematisch ist, dass derartige Befunde vergleichsweise undifferenziert vorgestellt werden. Es mag von einer Reihe an Faktoren abhängen, wie hoch der konkrete Wertbeitrag einer Maßnahme ist, die darauf abzielt, einen Kunden zu halten [8] [34].

In der Praxis fallen Entscheidungen zu solchen „Abwehrmaßnahmen“, bei denen nicht transparent ist, inwiefern sie dazu beitragen, den Unternehmenswert zu steigern bzw. Wertverlust zu vermeiden [3]. In einigen Fällen mangelt es gänzlich an einem Rational, sodass die Art, wie ein Kunde, der sich beschwert (Beschwerdeführer) behandelt wird, etwa in einem Call Center, willkürlich vom zufällig zugeordneten Mitarbeiter abhängt. In anderen Fällen existieren einfache pauschale Richtlinien, die etwa dazu führen, dass bei einem Fehler einer bestimmten Kategorie immer ein fixer Betrag als Beschwerdelösung, z. B. in Form eines Gutscheins angeboten wird. In etwas fortschrittlicheren (analytischen) CRM-Systemen basiert die Entscheidung darüber, wie viel in einen abwanderungsbedrohten Kunden investiert wird, auf einfachen Kennzahlen, etwa dem Umsatz der letzten Jahre oder einfacheren Analysemethoden zur Kundenpriorisierung, etwa eindimensionalen ABC- oder mehrdimensionalen RFM-Analysen (Recency-Frequency-Monetary-Value-Analysen). Diese Ansätze sind jedoch alle vergangenheitsorientiert und der Beitrag zum Unternehmenswert ist intransparent. Sie bergen daher im Sinne einer wertorientierten Unternehmensführung eine Fehlentscheidungsgefahr [4].

Ein wert- und zukunftsorientierter Maßstab zur Priorisierung ist der Kundenwert (Customer Lifetime Value (CLV)), also der diskontierte Betrag der Differenz zwischen Ein- und Auszahlungen, die ein Kunde verursachen wird. Aufgrund der Problematik, insbes. größere Auszahlungen, z. B. Gehälter von Mitarbeitern, einzelnen Kunden verursachungsgerecht zuordnen zu können, bietet es sich an, statt einzelner CLVs die Summe über alle Kunden bzw. die Kunden einer homogenen Kundengruppe heranzuziehen. Das sogenannte Customer Equity kann hierbei als Messgröße für den Unternehmenswertbeitrag einer CRM-Maßnahme dienen [16].

Häufig liegen derartige Kennzahlen in der Praxis im Standardberichtswesen nicht vor [16], obwohl in Data Warehouses bzw. Data Marts, die aus internen Quellen (wie Enterprise-Resource-Planning-Systemen) und externen Quellen (wie Marktforschungsinstituten und statistischen Ämtern) gespeist werden, die für die Berechnung erforderlichen Daten verfügbar wären. Das Potenzial, diese Daten im Sinne der wertorientierten Unternehmensführung als Entscheidungsgrundlage zu nutzen, wird jedoch aus verschiedenen Gründen nicht voll ausgeschöpft: kurzfristige Zielsetzungen dominieren, es mangelt an methodischem Wissen und/oder technischen Fähigkeiten etc.

Erste wissenschaftliche Beiträge behandeln zwar schon Ansätze für kundenwertorientierte Entscheidungsunterstützungssysteme im Beschwerdemanagement, jedoch sind diese, an einigen Stellen noch zu undifferenziert, da sie z. B. längerfristige Rückkopplungseffekte nicht berücksichtigen [4]. Zudem haben sie die Praxis noch nicht in größerem Umfang erreicht, weil sie mitunter Anforderungen an Daten stellen, die viele Unternehmen, wie oben skizziert, derzeit noch nicht erfüllen.

Insofern ergibt sich ein Bedarf zur Verbesserung von Entscheidungsunterstützungssystemen im Beschwerdemanagement, die stärker zukunftsorientiert sind und insbes. Wertorientierung, gleichermaßen kurz- und langfristige Effekte sowie Rückkopplungen berücksichtigen.

## 1.1 Abgrenzung des Forschungsgegenstands

Erkenntnisgegenstand sind also Informationssysteme, die dazu dienen, Entscheidungen im Beschwerdemanagement vorzubereiten. Geht man von einem gegebenen Kundenbestand aus – die Gewinnung von Neukunden durch „Türöffner“, die sich im Rahmen des Beschwerdemanagements ergeben mögen, wird hier nicht behandelt – dann besteht ein primäres Ziel des Beschwerdemanagements darin, Opportunitätskosten durch verlorene Kunden zu vermeiden – m. a. W. gefährdete künftige Einzahlungen durch Umsatzerlöse von bestehenden Kunden zu sichern.

Gerade im Dienstleistungsbereich, der in Deutschland einen Anteil von rund 70% an der Bruttowertschöpfung erreicht hat [7], bieten sich durch den Kontakt zum sogenannten externen Faktor, also dem Kunden oder einem Gegenstand aus dem Besitz des Kunden, insbes. im Vergleich zu einem anonymen industriellen Produktgeschäft, gute Ansatzpunkte für ein zielgerichtetes Beschwerdemanagement.

Um Ursache-Wirkungseffekte klar herauszuarbeiten, blenden wir weitere Ziele des Beschwerdemanagements, etwa Anregungen für die Verbesserung von Dienstleistungen zu gewinnen, aus. Der Fokus dieses Beitrags liegt auf einer der Kernfragen des Beschwerdemanagements: Wie hoch sollte der Wert der Beschwerdelösung für einen Kunden sein?

Beschwerdelösung bedeutet in diesem Zusammenhang, eine Maßnahme, etwa eine Gutschrift oder ein Angebot (z. B. „Upgrade“), deren Ziel es ist, die Erwartungen eines Beschwerdeführers so zufrieden zu stellen, dass er weiterhin Leistungen des Unternehmens bezieht und nicht zu einem Wettbewerber abwandert.

Die Erwartungen eines Kunden hinsichtlich der Reaktion eines Unternehmens auf einen wahrgenommenen Mangel mögen auf vorab explizit formulierten „Marketing-Versprechen“, wie sie bei sogenannten Servicegarantien vorkommen [4], basieren oder sich implizit aus der Art der Dienstleistung, dem Image des Unternehmens etc., ergeben [20].

## 1.2 Anforderungen an einen Lösungsbeitrag

Als Basisanforderungen an einen Lösungsbeitrag aus der Wirtschaftsinformatik gelten, dass er (1) auf eine Klasse von Problemen anwendbar sein sollte, (2) einen innovativen Beitrag zum publizierten Wissensstand leistet, (3) nachvollziehbar begründet wird und validierbar ist sowie (4) heute oder in Zukunft einen Nutzen für Anspruchsgruppen erzeugen kann [30].

Im Speziellen kommen bei dem hier behandelten Problem als weitere Anforderungen dazu, dass die Lösung (A) ein monetäres Ergebnis für die Beschwerdelösung liefert, welches (B) transparent zur wertorientierten Unternehmensführung beiträgt und (C) dynamische Effekte (Rückkopplungen) berücksichtigt.

Ad (A): Wie im vorhergehenden Teilabschnitt motiviert, fokussiert dieser Beitrag auf Entscheidungen zur Beschwerdelösung. Der entsprechende Handlungsspielraum wird durch einen Wert der Beschwerdelösung vorgegeben. Deshalb soll der Lösungsbeitrag ein monetäres Ergebnis, im Sinne eines „Budgets“ für eine „optimale“ Beschwerdelösung liefern. Die Entscheidung über einen bestimmten Maßnahmentyp behandelt dieser Beitrag nicht.

Ad (B): Die angesprochene „Optimalität“ bezieht sich auf den Beitrag einer Beschwerdelösung zum Unternehmensziel der nachhaltigen Wertsteigerung. Als Messgröße für den Unternehmenswert im Beschwerdemanagement eignet sich, wie eingangs motiviert, das Customer Equity, das wie folgt als aggregierter CLV definiert werden kann (z. B. [13] [21]):

$$CE = \sum_{i=1}^n CLV_i, \quad \text{mit } CLV_i = \sum_{t=1}^T \frac{E_{i,t} - A_{i,t}}{(1+z)^t} \quad (1)$$

mit

CE	Customer Equity
CLV <sub>i</sub>	Customer Lifetime Value des Kunden i
n	Gesamtanzahl der Kunden
E <sub>i,t</sub>	Erwartete Einzahlungen des Kunden i zum Zeitpunkt t
A <sub>i,t</sub>	Erwartete Auszahlungen an den Kunden i zum Zeitpunkt t
z	Kalkulationszinssatz
T	Geschätzte Dauer der verbleibenden Geschäftsbeziehung

Zentral ist somit der Konflikt zwischen kurzfristigen Auszahlungen und langfristigen potenziell entgangenen Einzahlungen. Wir gehen davon aus, dass bei jeder Beschwerde ein Teil des Customer Equity durch die Auszahlung für die Beschwerdelösung und/oder den Verlust von bestehenden Kunden vernichtet wird. Den Fall, dass es einem guten Vertriebsmitarbeiter gelingt, einen Beschwerdeführer zum Kauf einer höherwertigen Dienstleistung zu bewegen und damit das Customer Equity zu erhöhen, blenden wir für diese Untersuchung aus. Konkret bedeutet dies: Ist die Auszahlung für die Beschwerdelösung zu gering, wandert der Kunde zu einem Wettbewerber ab und noch nicht ausgeschöpftes Kundenwertpotenzial – und damit Customer Equity – geht verloren. Ist dagegen die Auszahlung für die Beschwerdelösung zu hoch, dann wird der drohende Verlust von Einzahlungen durch künftige Umsatzerlöse zwar „abgewehrt“, aber zu einem „zu hohen Preis“, sodass auch hier Customer Equity verloren geht. Es gilt also, die Höhe der Auszahlung für eine Beschwerdelösung zu ermitteln, bei der der Verlust an Customer Equity am geringsten ist und der Grenzertrag noch positiv bleibt.

Ad (C): Da die wertorientierte Unternehmensführung auf eine nachhaltige Wertsteigerung zielt, sind längerfristig angelegte Analysen für die Entscheidungsunterstützung erforderlich. Hierbei sind Zeitverzögerungen, nicht-lineare Effekte und Rückkopplungen zu berücksichtigen. Beispielsweise mag man davon ausgehen, dass die Zahl der Beschwerdeführer mit der Anzahl aller Kunden

steigt, weil sich u. a. mit steigender Menge an damit verbundenen Dienstleistungen das Risiko, dass dabei Mängel auftreten, erhöht. Werden die Erwartungen der Beschwerdeführer nicht erfüllt, dann verringert sich in der nächsten Periode die Anzahl der Kunden, was wiederum nach obiger Argumentation eine Verringerung der Anzahl der Beschwerdeführer nach sich zieht. Wie sich derartige zeitversetzte Reaktionen eines Entscheidungsparameters auf sich selbst im Gesamtkontext auswirken, soll im Lösungsbeitrag explizit berücksichtigt werden.

## 2. STAND DER FORSCHUNG

Um sicherzustellen, dass es sich um einen innovativen Beitrag zum publizierten Wissensstand handelt, wurde nach Literatur recherchiert, die einen Lösungsbeitrag im obigen Sinne verspricht. Als Ausgangspunkt dienten hierbei zwei umfassende sogenannte State-of-the-Art Beiträge von Homburg und Fürst [19] bzw. Hogreve und Gremler [18], die sowohl die deutsche wie auch die englischsprachige Forschung der letzten Jahrzehnte im Bereich Beschwerdemanagement und Servicegarantien abdecken und Forschungslücken aufzeigen. Ergänzend wurde nach neueren Veröffentlichungen in Zeitschriften und Konferenzbänden, die in den o. g. Beiträgen fehlen, gesucht sowie der Recherchefokus gezielt um Dissertationsschriften erweitert. Tabelle 1 stellt die so identifizierten relevanten Beiträge mit einer Beurteilung der in Abschnitt 1.2 postulierten Anforderungen überblicksartig gegenüber.

**Tabelle 1: Überblick zum Stand der Forschung**

	Ansatz	Anforderung A Monetäres Ergebnis	Anforderung B Wertorientie- rung	Anforderung C Dynamische Effekte
Zeitschriften- bzw. Konferenzbeitrag	Fornell und Wernerfelt [8]	Quantitatives Modell	Implizit berücksichtigt	Nicht berücksichtigt
	Hart [14]	Nicht berücksichtigt	Implizit berücksichtigt	Nicht berücksichtigt
	Reichheld und Sasser [31]	Nicht berücksichtigt	Implizit berücksichtigt	Empirischer positiver Zusammenhang zwischen Unternehmenswert und Kundenbeziehungsdauer
	Hart et al. [15]	Nicht berücksichtigt	Implizit berücksichtigt	Nicht berücksichtigt
	Baker und Collier [4]	Quantitatives Modell	Kundenwert als Inputfaktor	Nicht berücksichtigt
	Liu et al. [22]	Nicht berücksichtigt	Nicht berücksichtigt	Simulation über mehrere Perioden
	Meier und Reinwald [25]	Nicht berücksichtigt	Optimierung des Customer Equity	Simulation über mehrere Perioden
Fachbuch bzw. Dissertationsschrift	Fürst [12]	Nicht berücksichtigt	Implizit berücksichtigt	Nicht berücksichtigt
	Stauss und Seidel [34]	Nicht berücksichtigt	Globaler Ansatz mittels Kosten/Nutzen Rechnung	Nicht berücksichtigt

Fornell und Wernerfelt [8] erstellen auf der Basis der Exit-Voice-Theorie [17] ein ökonomisches Modell, um zu zeigen, wie mithilfe von Beschwerdelösungen eine substanzielle Kostenreduktion

von Marketingmaßnahmen ermöglicht werden kann, was implizit der Unternehmenswertsteigerung dient. Dynamische Effekte werden nicht berücksichtigt.

Hart [14] fordert eine „signifikante“ finanzielle Beschwerdelösung, gibt aber statt konkreter Empfehlungen nur einige Beispiele, die eine pauschale Beschwerdelösung für alle Kunden beschreiben. Eine wertorientierte Denkweise findet sich implizit durch die Beispiele gewählter Unternehmen, die erfolgreicher waren als ihre Wettbewerber. Dynamische Effekte werden jedoch nicht berücksichtigt.

Reichheld und Sasser [31] brachten den Gedanken der Differenzierung in die Beschwerdemanagementforschung. Zum einen findet sich nun eine Unterscheidung zwischen profitablen und unprofitablen Kunden, zum anderen identifizierten sie einen starken positiven Zusammenhang zwischen der Länge der Kundenbeziehungsdauer und dem daraus resultierenden Unternehmensgewinn und geben damit erste Hinweise auf die Bedeutung dynamischer Effekte.

Hart et al. [15] betonen, dass Entschädigungen bis zu einem bestimmten Grad ohne Rückfragen gezahlt werden sollten. Allerdings geben auch sie weder konkrete Richtlinien für die (monetäre) Höhe der Beschwerdelösung noch berücksichtigen sie dynamische Effekte.

Baker und Collier [4] schlagen erstmals ein quantitatives Modell vor, das eine konkrete Empfehlung für die (monetäre) Höhe der Beschwerdelösung liefert. Ihr formal-deduktives analytisches Modell basiert auf dem Kundenwert, den sie in Form der „long term discounted lost revenues“ quantifizieren. Die Unternehmenswertsteigerung als Optimierung einer (sicheren) Auszahlung gegenüber zukünftigen (unsicheren) Einzahlungen wird hierbei explizit berücksichtigt. Dynamische Effekte bleiben außen vor, wie die Autoren selbstkritisch anmerken.

Liu et al. [22] präsentieren ein System-Dynamics-Modell, das Kausalbeziehungen im Beschwerdemanagement in der nationalen Telekommunikationsbranche untersucht. Obwohl dieser Beitrag eine empirische Studie verwendet, um die Simulationsergebnisse zu evaluieren, wird eine sehr aggregierte Sicht eingenommen, die weder konkrete monetäre Beschwerdelösungen für spezifische Kundengruppen unterscheidet noch den Bezug zur wertorientierten Unternehmensführung integriert.

Meier und Reinwald [25] entwickeln ein dynamisches Modell, das die Aufteilung eines Budgets für die Beschwerdelösung zwischen zwei Kundengruppen behandelt ohne ein konkretes monetäres Ergebnis zu liefern. Als Spitzenkennzahl dient das Customer Equity. Dynamische Effekte inkl. Rückkopplungen werden insbes. durch Abbildung der Mund-zu-Mund-Propaganda berücksichtigt.

Fürst [12] untersucht in seiner Dissertation empirisch die Erfolgsgrößen des Beschwerdemanagements. Obgleich er die Bedeutung materieller Beschwerdelösungen für die Beschwerdezufriedenheit (und damit den Erfolg) bestätigt, finden sich auch hier keine konkreten Aussagen bez. der finanziellen Höhe der Beschwerdelösung. Während er die Bedeutung des Beschwerdemanagements aus einer wertorientierten Unternehmensführung begründet, werden dynamische Effekte nicht betrachtet.

Stauss und Seidel [34] betonen die Bedeutung der materiellen und finanziellen Komponente der Beschwerdelösung für die Beschwerdezufriedenheit, treffen jedoch nur pauschale Aussagen, dass diese auch vom Kundenwert abhängen sollte. Dynamische

Effekte werden zwar angesprochen, jedoch nicht bei der Bestimmung der Beschwerdelösungshöhe berücksichtigt.

### 3. FORSCHUNGSDESIGN

Die Recherche nach den oben genannten Kriterien ergab, dass sich keine Publikation fand, die im Sinne der wertorientierten Unternehmensführung eine Entscheidungsunterstützung in Form eines monetären Ergebnisses für eine Beschwerdelösung im Dienstleistungsbereich liefert und dabei dynamische Effekte berücksichtigt.

Demnach besteht das zentrale Erkenntnisziel dieses Beitrags darin, den optimalen Wert einer Beschwerdelösung im Dienstleistungsbereich zu ermitteln, mit dem Ziel, dadurch den Verlust an Customer Equity zu minimieren, der einerseits durch abwandernde Kunden und andererseits durch Auszahlungen für die Beschwerdelösung selbst verursacht wird. Dabei sollen auch wie eingangs motiviert dynamische Effekte berücksichtigt werden. Darüber hinaus gilt es herauszufinden, welche Faktoren den stärksten Einfluss auf das Ergebnis haben, um konkrete Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger ableiten zu können.

Als Forschungsmethode bietet sich gemäß der Kategorisierung von Wilde und Hess [40] die Simulation mit dem Ziel der Optimierung des Systemverhaltens an [23]. Da insbes. dynamische Effekte zu berücksichtigen sind, liegt es weiterhin nahe, System Dynamics als Simulationsmethode zu verwenden. Basierend auf der Systemtheorie versucht dieser Forschungsansatz komplexe kausale Strukturen von betriebswirtschaftlichen und anderen Systemen zu identifizieren, analysieren und simulieren [9] [10]. Ziel ist es, den Entscheidungs- und Lernprozess von Entscheidungsträgern zu verbessern, die Wirkungszusammenhänge oft nicht intuitiv verstehen können, weil es ihnen an Verständnis von Zeitverzögerungen und nicht-linearen Zusammenhängen zwischen Modellparametern mangelt [41]. Als Entwicklungsumgebung für die Modellierung und Durchführung der Simulation kommt aufgrund der umfangreichen Analysemöglichkeiten die Simulationssoftware Vensim DSS (Version 5.9e) zum Einsatz.

### 4. SIMULATIONSMODELL

Im Folgenden werden zunächst die Modellstruktur sowie die ihr zu Grunde liegenden Annahmen beschrieben und begründet. Es folgt die Simulation auf der Basis exemplarischer Parameterausprägungen. Eine Sensitivitätsanalyse erweitert die anschließende Interpretation der Ergebnisse, um Anhaltspunkte dafür zu finden, inwieweit die Veränderung ausgewählter Modellparameter Auswirkungen auf die optimale Beschwerdelösung und das Customer Equity hat.

#### 4.1 Modellbeschreibung

Abbildung 1 zeigt das Flussdiagramm des Modells in der gängigen System-Dynamics-Notation [36], wobei sowohl eine homogene Kundengruppe als auch ein periodisches Erlösmodell vorausgesetzt werden.

Die *erwartete Kundenbeziehungsdauer*  $d$  ( $\in \mathbb{Z}^+$ ) (als Schattenvariable abgebildet) ist gleich der Anzahl an Perioden, die die homogene Kundengruppe durchschnittlich dem Unternehmen treu bleibt.

Die Bestandsgröße *Bestandskunden*  $BK$  ( $\in \mathbb{N}_0$ ) beinhaltet die Anzahl der Kunden einer homogenen Kundengruppe. Diese wird im Modell ausschließlich durch den Abfluss *Kundenabwanderungsrate*  $k$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ) pro Periode  $t$  reduziert. Diese Rate stellt den Teil der Bestandskunden dar, die trotz erhaltener Beschwerdelösung das

Unternehmen in Periode  $t$  verlassen und dadurch den Kundenstamm im Vergleich zur Vorperiode ( $t - 1$ ) verringern. Dies ist in Modellgleichung (2) beschrieben.

$$BK(t) = BK(t - 1) - k(t) \quad (2)$$

Angemerkt sei an dieser Stelle, dass im Kundenbindungsmanagement zahlreiche weitere Einflüsse existieren, die für die Veränderung der Kundenanzahl verantwortlich sind (z. B. Bestandskundenreduktion durch negative Mund-zu-Mund-Propaganda). Der aus diesen Parametern resultierende direkte und indirekte Einfluss auf die Veränderung der Kundenanzahl wird in diesem Modell noch nicht weiter betrachtet.

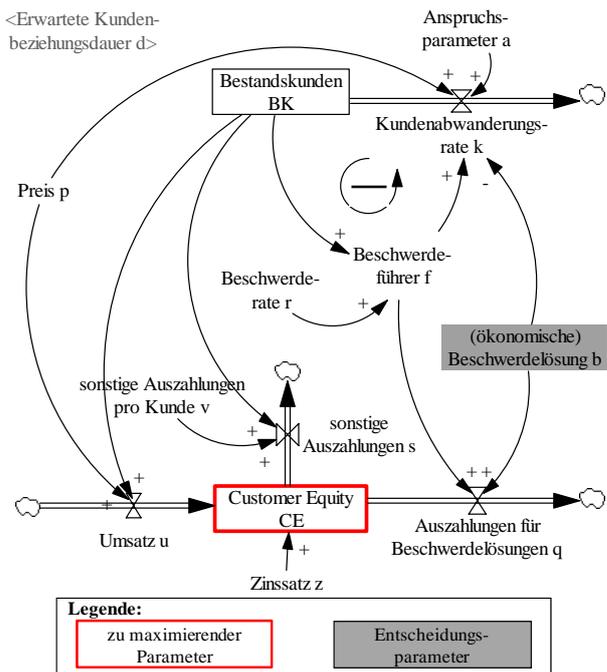


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Minimierung des Wertverlusts durch abwandernde Kunden

Wie aus Modellgleichung (3) ersichtlich ist, setzt sich die Flussgröße Kundenabwanderungsrate aus den Parametern *Beschwerdeführer*  $f$ , *Beschwerdelösung*  $b$ , *Preis*  $p$  und *Anspruchparameter*  $a$  zusammen, die im Folgenden einzeln erläutert werden.

$$k(t) = f(t) * \left( 1 - \left( \frac{b(t)}{p(t)} \right)^a \right) \quad (3)$$

Die Variable *Beschwerdeführer*  $f$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ) ergibt sich aus der Multiplikation der Bestandskunden mit der *Beschwerderate*  $r$  ( $\in [0, 1]$ ) und repräsentiert den Anteil der Bestandskunden, der sich während einer Simulationsperiode beim Unternehmen beschwert. Je höher die Beschwerderate ist, desto höher ist die Anzahl der Beschwerdeführer in Periode  $t$ , wie Modellgleichung (4) zeigt.

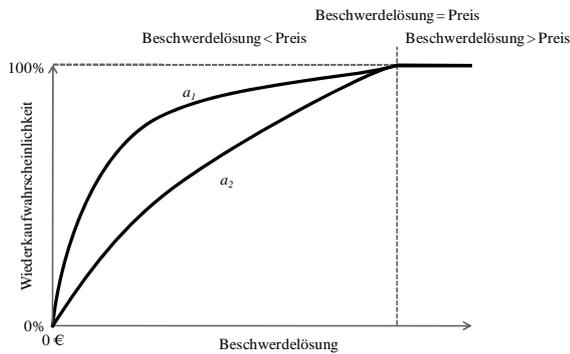
$$f(t) = BK(t) * r(t) \quad (4)$$

Da Beschwerden, die nicht beim verantwortlichen Unternehmensbereich ankommen, in diesem Modell nicht im Fokus liegen und daher nicht berücksichtigt werden können, setzen wir voraus, dass

sich jeder unzufriedene Kunde auch tatsächlich beschwert und diese Beschwerde registriert wird. Weiterführende Informationen bez. der Identifikation unzufriedener Kunden finden sich beispielsweise bei Stauss und Seidel [35].

Entscheidend für das Modell ist, dass die Auszahlungen für die Beschwerdelösung, der Preis und die durch den Anspruchsparameter ausgedrückte Erwartungshaltung einer Kundengruppe die Wiederkaufswahrscheinlichkeit im Beschwerdefall beeinflussen.

Der Entscheidungsträger im Beschwerdemanagement legt die Auszahlungshöhe für die *Beschwerdelösung*  $b$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ) fest und beeinflusst so die Kundenabwanderungsrate: Je höher die Auszahlung für die Beschwerdelösung im Verhältnis zum *Preis*  $p$  ( $\in \mathbb{R}^+$ ) der Dienstleistung (d.h. der durchschnittlichen Einzahlung, die jeder Kunde einer homogenen Kundengruppe für die Inanspruchnahme der Dienstleistung pro Periode erbringt) ist, desto höher ist die damit verbundenen Wiederkaufswahrscheinlichkeit des Beschwerdeführers in der nächsten Periode: Högreve und Gremler [18] stützen die dem Simulationsmodell zu Grunde liegende Annahme, dass die Wiederkaufswahrscheinlichkeit in der Folgeperiode bei 100% liegt, wenn die Auszahlung für die Beschwerdelösung mindestens der Höhe des Preises entspricht. Erfolgt keine Auszahlung, so beträgt sie 0%. Der Wert der Beschwerdelösung wird im Modell vereinfachend gleich der Auszahlung dafür gesetzt. In der betrieblichen Praxis finden sich neben rein monetären auch materielle und immaterielle Formen der Beschwerdelösung (z. B. [24] [32] [1]). Im Regelfall führen aber auch sie direkt oder indirekt zu Auszahlungen, sodass diese Vereinfachung zu recht- fertigen ist.



**Abbildung 2: Wiederkaufswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit von Beschwerdelösungshöhe und Anspruchsniveau**

Das Anspruchsniveau der homogenen Kundengruppe, das durch den *Anspruchsparameter*  $a$  ( $\in [0, 1]$ ) abgebildet wird, beschreibt den Verlauf der Wiederkaufswahrscheinlichkeit zwischen den beiden oben definierten Extrempunkten. Wie Abbildung 2 für ein niedriges ( $a_1$ ) und ein hohes ( $a_2$ ) Anspruchsniveau exemplarisch zeigt, bedeutet eine höhere Anspruchshaltung, dass sich bei gleicher Auszahlungshöhe für eine Beschwerdelösung eine geringere Wiederkaufswahrscheinlichkeit der „anspruchsvolleren“ Kundengruppe  $a_2$  ergibt. Ein Wert von 0 für den Anspruchsparameter impliziert, dass die Kundengruppe – unabhängig von der Auszahlung für die Beschwerdelösung und der Höhe des Preises für die Dienstleistung – in der nächsten Periode erneut die Dienstleistung in Anspruch nehmen wird. Ein Wert von 1 hingegen drückt aus, dass die Kundengruppe immer erst bei einer Beschwerdelösung in Höhe des Preises vollständig zufriedengestellt ist und somit eine Wiederkaufswahrscheinlichkeit von 100% aufweist (siehe Modellgleichung 5).

$$\left(\frac{b(t)}{p(t)}\right)^{a(t)} = \begin{cases} \left(\frac{b(t)}{p(t)}\right)^{a(t)} & , 0 \leq b(t) < p(t) \\ 1 & , b(t) \geq p(t) \end{cases} \quad (5)$$

Falls die Beschwerdelösung und der Anspruchsparameter gleichzeitig den Wert 0 annehmen, definieren wir eine Wiederkaufswahrscheinlichkeit von 100%, da bei nicht vorhandenem Anspruchsniveau die Beschwerdelösung für den Kunden nebensächlich ist. Nähere Hinweise, wie das Anspruchsdenken von Kunden beeinflusst werden kann, finden sich u. a. bei [29] und [2].

Um die Ursache-Wirkungsbeziehungen zwischen Beschwerdemanagement und Unternehmenswert zu quantifizieren, verwenden wir, wie in Abschnitt 1 bereits begründet, das *Customer Equity*  $CE$  ( $\in \mathbb{R}$ ), wobei im Modell lediglich der relevante Teil, nämlich der Customer Equity der betrachteten (homogenen) Kundengruppe, berücksichtigt wird. Diese Zielgröße wird direkt von der Anzahl der Bestandskunden und den damit verbundenen Ein- und Auszahlungen beeinflusst. Die angestrebte Minimierung des Verlusts an Customer Equity ergibt sich somit im Modell als Maximierung des Modellparameters Customer Equity.

Der als Zufluss modellierte Parameter *Umsatz*  $u$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ), der sich aus der Anzahl der Bestandskunden pro Periode multipliziert mit dem Preis ergibt (siehe Modellgleichung (6)), erhöht das Customer Equity. Dabei liegt die Annahme zu Grunde, dass Umsätze sofort zahlungswirksam werden.

$$u(t) = BK(t) * p(t) \quad (6)$$

Im Gegensatz dazu reduzieren die beiden Abflüsse *Auszahlungen für Beschwerdelösungen*  $q$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ) und die *sonstigen Auszahlungen*  $s$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ) die Zielgröße Customer Equity. Während sich die Auszahlungen für Beschwerdelösungen aus der Multiplikation der Anzahl der Beschwerdeführer mit der Auszahlung pro Beschwerdelösung ergeben (Modellgleichung (7)),

$$q(t) = f(t) * b(t) \quad (7)$$

steht der Parameter *sonstige Auszahlungen* für alle Auszahlungen, die anfallen, um die Dienstleistung erbringen zu können. Dies beinhaltet sowohl die variablen Auszahlungen pro Kunde, als auch die Auszahlungen für die Leistungsbereitstellung, die der homogenen Kundengruppe insgesamt zuzurechnen sind. Diese Größe errechnet sich im Modell vereinfacht aus der Anzahl der Bestandskunden multipliziert mit den durchschnittlichen *sonstigen Auszahlungen pro Kunde*  $v$  ( $\in \mathbb{R}_0^+$ ).

$$s(t) = BK(t) * v(t) \quad (8)$$

Der Modellparameter *Zinssatz*  $z$  ( $\in [0, 1]$ ) entspricht den unternehmensintern festgelegten Opportunitätskosten, zu denen Kapital – und somit auch das Customer Equity – zu bewerten ist.

Modellgleichung (9) zeigt dementsprechend die Berechnung des realisierten Customer Equity zur Periode  $t$ .

$$CE(t) = (CE(t-1) + u(t) - q(t) - s(t)) * (1 + z(t)) \quad (9)$$

Damit verbunden ist eine Betrachtung des Zielkonflikts, inwieweit das verfügbare Kapital für Beschwerdelösungen ausgezahlt bzw. zu einem gegebenen Zinssatz anderweitig verwendet werden sollte.

## 4.2 Interpretation der Modellstruktur

Das Modell enthält einen negativen Regelkreis, der notationsgemäß durch ein Minuszeichen gekennzeichnet ist. Dieser impliziert ein zielsuchendes („goal-seeking“ [36] [37]) Systemverhalten, das sich – wie für die isolierte Analyse des Beschwerdeverhaltens gewünscht – aufgrund der einzigen Abflussgröße Kundenabwanderungsrate nur reduzieren kann: Von der Anzahl der Bestandskunden beschwert sich ein bestimmter Anteil. Diese Beschwerdeführer wandern entweder in der nächsten Periode zu Wettbewerbern ab oder nehmen die Dienstleistung der Unternehmung in Abhängigkeit davon, wie hoch die Beschwerdelösung definiert wird, erneut in Anspruch. An dieser Stelle tritt der Rückkopplungseffekt ein: Je geringer die Anzahl der Bestandskunden wird, desto weniger Beschwerden erhält das Unternehmen von unzufriedenen Kunden in zukünftigen Perioden. Somit sinkt die Anzahl der Beschwerdeführer.

Unter der Bedingung, dass die Modellparameter Preis, Anspruchsparameter und Beschwerdelösung konstant bleiben, impliziert die multiplikative Verknüpfung (siehe Modellgleichung (3)) also eine abnehmende Kundenabwanderungsrate. Dies bedeutet, dass in den ersten Perioden der Simulation absolut betrachtet, aufgrund der höheren Grundgesamtheit an Kunden mehr Bestandskunden abwandern als im weiteren Verlauf der Simulation. Welchen konkreten Wert die Anzahl der Bestandskunden am Ende der Simulation annimmt und wie sich dies auf die Minimierung des Verlustes an Customer Equity auswirkt, wird im folgenden Abschnitt untersucht.

## 4.3 Simulation des Modellverhaltens und Interpretation der Ergebnisse

Die für die Simulation verwendeten Parameterausprägungen für das Basisszenario sind in Tabelle 2 dargestellt und beruhen zunächst auf logischen Überlegungen der Autoren, um die Bedeutung der Kundenbeziehungsdauer klarer herauszustellen. Die Evaluation des Modells mit praxisnahen Daten folgt in Abschnitt 5.

**Tabelle 2: Definition der Parameter für das Basisszenario**

Parameter	Ausprägung
Bestandskunden BK	10.000 Kunden
Preis p	140,05 Euro
Sonstige Auszahlungen pro Kunde v	90,00 Euro
Erwartete Kundenbeziehungsdauer d	10 Monate
Anspruchsparameter a	40,0%
Beschwerderate r	5,0%
Zinssatz z	3,0%

Hieraus berechnet sich gemäß Gleichung (1) der CLV für einen Kunden der betrachteten Kundengruppe mit 476,99 Euro. Eine Simulation mit Vensim ergibt, dass bei einer optimalen Auszahlungshöhe für die Beschwerdelösung von 31,16 Euro das maximale Customer Equity in Höhe von 4,516 Mio. Euro erreicht wird.

In der Literatur gibt es Hinweise darauf, dass die Kundenbindungsdauer einen entscheidenden Einfluss auf den Unternehmenswert hat [31]. Somit liegt die Vermutung nahe, dass eine rein aggregierte Betrachtung eines einzelnen Kundenwerts als Hauptdeterminante für die Bestimmung der optimalen Auszahlung für eine Beschwerdelösung, wie Baker und Collier [4] sie vorschlagen, zu kurz greift.

Deshalb gilt es, eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Einflussparameter des CLVs vorzunehmen. Tabelle 3 zeigt, dass sich

ein (nahezu) gleicher CLV durch unterschiedliche Kombinationen von Kundenbeziehungsdauer, Zinssatz und Höhe des Netto-Cashflows (als Differenz aus Preis und sonstigen Auszahlungen pro Bestandskunde) ergeben kann. Die (optimale) Auszahlungshöhe für die Beschwerdelösung differiert jedoch.

**Tabelle 3: Veränderung der optimalen Auszahlungshöhe für die Beschwerdelösung bei ausgewählten Parametern**

Kundenbeziehungsdauer d (in Monaten)	Zinssatz z (in %)	Netto-Cashflow (p - v) (in Euro)	CLV <sup>1</sup> (in Euro)	Optimale Auszahlung b* (in Euro)
<b>Zinssatz und CLV konstant</b>				
10	3,0	50,05	476,99	31,16
20	3,0	30,04	476,96	45,82
60	3,0	16,63	476,87	85,50
120	3,0	14,29	476,90	104,26
<b>Kundenbeziehungsdauer und CLV konstant</b>				
10	3,0	50,05	476,99	31,16
10	5,0	54,69	476,99	35,37
10	10,0	66,76	476,97	46,72
<b>Netto-Cashflow und CLV konstant</b>				
10	3,0	50,05	476,99	31,16
20	10,0	50,05	476,15	97,08
60	11,7	50,05	477,27	140,04

Diese Ergebnisse indizieren, dass bei einer dynamischen Betrachtung eine reine Steuerung nach der Höhe eines als statisch betrachteten CLV nicht ausreichend ist. Dieser Befund hat nicht nur theoretische Implikationen in Bezug auf die Arbeiten von Baker und Collier [4], sondern auch praktische Auswirkungen auf die relevanten Inhalte analytischer Informationssysteme und damit verbunden auch Data Warehouses bzw. Data Marts für das Beschwerdemanagement, welche in Abschnitt 5 ausführlicher behandelt werden.

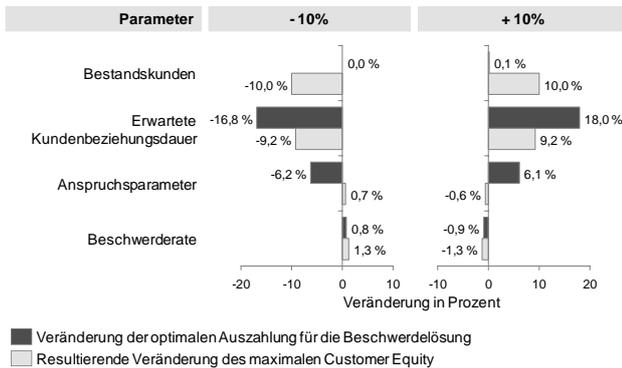
## 4.4 Sensitivitätsanalyse

Abbildung 3 zeigt, wie sich sowohl die optimale Beschwerdelösung als auch das (bei Auszahlung der optimalen Beschwerdelösungshöhe resultierende) maximale Customer Equity verändern, wenn die untersuchten Kernparameter des Beschwerdemanagements im Vergleich zum in Abschnitt 4.3 definierten Basisszenario um 10 % erhöht bzw. verringert werden, ohne die übrigen Parameter zu verändern (ceteris-paribus-Betrachtung).

Das Modell reagiert also unterschiedlich „sensibel“ auf eine Veränderung der vier abgebildeten Parameter.

Die Anzahl der *Bestandskunden* wurde zur Überprüfung der Modelllogik aufgenommen. Da Interdependenzen innerhalb der homogenen Kundengruppe ausgeschlossen sind, muss sich das Customer Equity proportional zur Anzahl der Bestandskunden entwickeln. Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse bestätigen dies. Die Abweichung von 0,1 % bei der optimalen Beschwerdelösung lässt sich durch Rundungsfehler erklären.

<sup>1</sup> Aufgrund der Anforderung ganzzahliger Perioden und eines auf zwei Nachkommastellen beschränkten Netto-Cashflows ergeben sich für den CLV geringfügige Abweichungen von dem angestrebten Wert von 477,00 Euro.



**Abbildung 3: Sensitivitätsanalyse mit Auswirkungen auf die Kernparameter**

Den stärksten Einfluss auf das Simulationsergebnis übt eine Veränderung der *erwarteten Kundenbeziehungsdauer* aus. Diese ruft eine überproportionale Anpassung der Auszahlung für die optimale Beschwerdelösung und eine (nahezu) proportionale Anpassung des Customer Equity hervor. Letztere lässt sich durch eine veränderte Einzahlungsdauer des Netto-Cashflows (abzüglich Zinsfekte und Abwanderungsrisiko) erklären. Die überproportionale Veränderung der Auszahlung für die Beschwerdelösung ist hingegen überraschend und betont die Bedeutung der Kundenbeziehungsdauer.

Der *Anspruchsparameter* beeinflusst vor allem die Auszahlungshöhe der Beschwerdelösung, jedoch kaum – eine optimale Wahl der Auszahlung für die Beschwerdelösung vorausgesetzt – die maximale Höhe des Customer Equity (+0,7 % bzw. -0,6 %). Eine Änderung des Anspruchsniveaus führt also vor allem (wie in Abbildung 2 dargestellt) zu einer Verschiebung der optimalen Kombination von Beschwerdelösungshöhe und resultierender Wiederkaufswahrscheinlichkeit.

Bez. einer Änderung der *Beschwerderate* erweist sich das Simulationsergebnis als relativ robust, da sich Beschwerdelösung und Customer Equity um maximal 1,3 % ändern.

Die dargestellten Ergebnisse sind insbes. vor dem Hintergrund einer Operationalisierung des Simulationsmodells durch „Befüllung“ der Modellparameter mit in Unternehmen verfügbaren Daten relevant.

## 5. EVALUATION

Nachdem der Lösungsbeitrag zur Ermittlung einer optimalen Auszahlung für Beschwerdelösungen im Sinne der wertorientierten Unternehmensführung vorgestellt wurde, gilt es nun zu evaluieren, inwiefern er die in Abschnitt 1.2 formulierten Anforderungen und damit auch Kriterien der wissenschaftlichen Relevanz („rigor“) sowie der praktischen Relevanz („relevance“) erfüllt.

### Anforderung (1) Anwendbarkeit auf eine Klasse von Problemen

Das vorgestellte Simulationsmodell beinhaltet keine branchenspezifischen Restriktionen, sodass es grundsätzlich generisch auf verschiedene Arten von Dienstleistungen anwendbar ist, etwa Finanz-, Kommunikations- oder Informationsdienstleistungen. Eingeschränkt wird die Anwendbarkeit durch die Annahmen, die dem Modell zu Grunde liegen, etwa hinsichtlich des periodischen pauschalpreisorientierten Erlösmodells. Jedoch lassen sich auch dazu noch immer mehrere Szenarios finden, bei denen dies in der Praxis gegeben ist, z. B. bei Kreditkarten, Mobilfunktarifen oder Abonnements von Medien (Zeitungen, Zeitschriften, Fernsehen).

Entscheidend für die Anwendbarkeit ist darüber hinaus, dass die relevanten Eingabeparameter bekannt sind. Tabelle 4 beinhaltet eine Einschätzung der Datenverfügbarkeit, welche im Folgenden durch einen Exkurs zu einem praktischen Anwendungsbeispiel aus der Mobilfunkbranche untermauert wird.

**Tabelle 4: Einschätzung der Datenverfügbarkeit**

Parameter	Verfügbarkeit pro Kundengruppe	Herkunft	Beschreibung möglicher Ansatzpunkte
Bestandskunden BK	Hoch	Vertrieb	Kundensegmentierung anhand Umsatz- und/oder Deckungsbeitragsanalysen
Preis p	Hoch	Vertrieb	
Sonstige Auszahlungen pro Kunde v	Hoch	Rechnungswesen	Variable Kosten, Informationen über Zuordnung von Gemeinkosten
Erwartete Kundenbeziehungsdauer d	Mittel	Marketing	Historische Erfahrungswerte, Statistische Auswertungen, Berücksichtigung von Kundenalter und/oder Dauer des Produktlebenszyklus
Anspruchsparameter a	Mittel	Marketing	Marktstudien zur Kundenloyalität, Verhalten von Wettbewerbern
Beschwerderate r	Mittel	Kundendienst	Aus Anzahl an Anrufen (Call Center), Emails und persönlichen Beschwerden ermittelbar
Zinssatz z	Hoch	Finanzen	Unternehmensintern vorgegebener, zu verwendende Kalkulationszinssatz (z. B. WACC)

### Exkurs: Anwendungsbeispiel aus der Mobilfunkbranche

Bereits im Jahr 2009 wurden 2,6 Mio. Mobilfunkkarten ausschließlich für die Datenübertragung verwendet [6]. Diese Zahl hat sich nach jüngsten Einschätzungen mittlerweile deutlich erhöht [28] [39]. Da UMTS-Datentarife häufig nicht volumenbasiert, sondern über sogenannte Flatrates vertrieben werden, die derzeit preislich zwischen 19,90 Euro und 39,95 Euro liegen und zunehmend zum Monatsende gekündigt werden können [38], liegt in diesem Bereich ein pauschalpreisorientiertes Erlösmodell vor.

Für die Darstellung der Minimierung des Wertverlustes durch abwandernde Kunden betrachten wir im Folgenden ausschließlich den Teil der Kunden, der lediglich über das Produkt UMTS-Datenflatrate verfügt. Auch wenn diese Annahme zunächst restriktiv erscheinen mag, beeinflusst sie nicht die Anwendbarkeit auf mehrere Produkte, sondern dient an dieser Stelle der besseren Verständlichkeit.

Für unser Anwendungsbeispiel gehen wir von einem Unternehmen mit 25 % Marktanteil bei Kunden mit mobiler Internetnutzung per Notebook und UMTS aus. 10 % dieser Kunden besitzen ausschließlich eine UMTS-Flatrate mit monatlicher Kündigungsfrist. Gemäß [33] und [28] entspricht dies etwa 65.000 Kunden. Den konstanten monatlichen Einzahlungen je Kunde von 20,00 Euro stehen sonstige Auszahlungen in Höhe von 18,00 Euro gegenüber. Weiterhin wird von einem branchenüblichen Kalkulationszinssatz von 8 % [11] sowie einer kundengruppenunabhängigen

gen Beschwerderate von 1 % und einem Anspruchsniveau von 40 % ausgegangen.

Die 65.000 Kunden lassen sich anhand sozio-demographischer Faktoren und unternehmensintern verfügbarer Daten mittels Data-Mining-Techniken, wie bspw. Clusteranalysen, in fünf homogene Kundengruppen einteilen, deren erwartete verbleibende Kundenbeziehungs-dauer wie in Tabelle 5 dargestellt variiert.

**Tabelle 5: Anwendungsbeispiel Mobilfunkunternehmen**

Kundengruppe	1	2	3	4	5
Bestandskunden	3.800	10.200	16.500	14.800	19.700
Erwartete Kundenbeziehungs-dauer (in Monaten)	12	24	36	48	60
Optimale Beschwerdelösung b* (in Euro)	0,82	2,65	5,18	8,24	11,76
Customer Equity bei Wahl von b* (in Euro)	94.292	471.609	1.132.000	1.345.000	2.236.000
Customer Equity bei Wahl von b = 5,00 Euro (in Euro)	93.816	470.676	1.132.000	1.330.000	2.168.000

Durch Anwendung des Simulationsmodells ergeben sich – aufgrund der starken Bedeutung der verbleibenden Kundenbeziehungs-dauer – deutliche Unterschiede für die Wahl der optimalen Auszahlung für die Beschwerdelösung. Der hierdurch realisierbare Customer Equity weicht in Summe um 84.409 Euro von einer pauschalen Beschwerdelösung für alle Kunden in Höhe von 5,00 Euro ab.

**Anforderung (2) Innovativer Beitrag zu publizierten Wissens-stand**

Die Ergebnisse der Literaturrecherche in Abschnitt 2 ergaben, dass bisher kein Lösungsbeitrag existiert, der die drei spezifischen Anforderungen aus Abschnitt 1.2 erfüllt: (A) monetäres Ergebnis für die Beschwerdelösung, (B) transparenter Beitrag zur wertorientierten Unternehmensführung und (C) Berücksichtigung dynamischer Effekte.

Das hier entwickelte Simulationsmodell erfüllt diese Anforderungen und leistet somit einen Beitrag zur Erweiterung des Wissensstands.

*Ad Anforderung (A):* Das Modell liefert als Ergebnis monetäre Werte für die optimale Auszahlungshöhe für Beschwerdelösungen unter Berücksichtigung des Customer Equity als Zielgröße.

*Ad Anforderung (B):* Die Zielvariable Customer Equity kann, wie in Abschnitt 1.1 belegt, als Messgröße für den Unternehmenswert herangezogen werden. Alle direkten und indirekten Wirkungsbeziehungen darauf sind durch kausale Beziehungen im Flussdiagramm (Abbildung 1, mit + bzw. - gekennzeichnet) im Sinne der transparenten Repräsentation eines mentalen Entscheidungsmodells offengelegt.

*Ad Anforderung (C):* Das Modell berücksichtigt die in Abschnitt 4.2 beschriebenen dynamischen Effekte. Es konnte sogar gezeigt werden, dass bisher publizierte analytische Ansätze wie [4] in bestimmten Fällen zu undifferenziert sind. Denn die Simulationsergebnisse in Abschnitt 4.3 offenbaren, dass es erforderlich sein kann, den Kundenwert nicht pauschal als Parameter zu verwenden,

sondern dass die differenzierte Berücksichtigung der CLV-Elemente, insbes. die verbleibenden Kundenbeziehungs-dauer, das Ergebnis mitunter stark beeinflusst.

**Anforderung (3) Begründete Nachvollziehbarkeit und Validierbarkeit**

Der vorgestellte Lösungsbeitrag bezieht sich auf ein sozio-technisches System mit einer hohen Zahl an Faktoren, die eine deterministische Lösung faktisch ausschließen. Das Simulationsmodell ist somit naturgemäß nicht formal beweisbar.

Da derartige Probleme typisch für die Wirtschaftsinformatik sind, ist hier die Akzeptanz von Artefakten durch Experten, die den Stand der Wissenschaft und Praxis kennen, anhand der vorgelegten Begründung oder auf Basis ihrer Implementierung (z. B. Markterfolg) von der wissenschaftlichen Gemeinschaft anerkannt [30].

Die in Kapitel 4 beschriebene Konstruktion des Simulationsmodells stützt sich auf den publizierten Wissensstand bzw. darauf aufbauende Argumentation und sollte somit für eine Fachfrau bzw. einen Fachmann auf dem Gebiet der Wirtschaftsinformatik intersubjektiv nachvollziehbar sein.

Ein weiterer Schritt in Richtung Validierung durch Markterfolg einer Implementierung wäre die Anwendung des Simulationsmodells in einer Multi Case Study nach [42]. Hierbei werden verschiedene Unternehmensbereiche dahingehend verglichen, wie sich deren Wertbeitrag über mehrere Jahre hinweg entwickelt, wenn in einem Unternehmensbereich die Ergebnisse des Simulationsmodells strikt angewendet werden und im Vergleichsbereich wie bisher über Beschwerdelösungen entschieden wird. Eine Aufspaltung eines homogenen Kundensegments in eine Test- und eine Vergleichsgruppe ist zwar ebenfalls denkbar, dürfte sich aber aufgrund der Ungleichbehandlung gleichwertiger Kunden in der Praxis als problematisch erweisen. Abgesehen davon, dass belastbare Ergebnisse dazu frühestens in ca. drei bis fünf Jahren vorliegen können, ist zu bedenken, dass auch derartige Untersuchungen durch Umwelteinflüsse, etwa Modeerscheinungen bei Kundenpräferenzen, und Probleme hinsichtlich einer verursachungsgerechten Zuordnung von Erlösen verfälscht sein können.

**Anforderung (4) Künftiger Nutzen für Anspruchsgruppen**

Der Beitrag hat sowohl theoretische Implikationen (für die Anspruchsgruppe Wissenschaftler) als auch praktische Implikationen (primär für die Anspruchsgruppe Entscheidungsträger für das Beschwerdemanagement in Dienstleistungsunternehmen).

*Theoretische Implikationen*

Wie in diesem Abschnitt bei Anforderung (2 C) diskutiert, konnte die Simulation zeigen, dass eine differenzierte Berücksichtigung der Parameter bei der Kundenwertberechnung zu anderen Ergebnissen führen kann als in der Literatur bisher publiziert. Dies indiziert, dass das Thema „optimale Auszahlungshöhe für eine wertorientierte Beschwerdelösung“ noch nicht erschöpfend erforscht ist, insbes. wenn man dynamische Effekte nicht generell ausblendet.

Eine gerade im Zuge des starken Wachstums von Online Social Networks spannende Erweiterung in diesem Kontext ist die vertiefte Untersuchung der Zusammenhänge von sogenannten Mund-zu-Mund-Propaganda-Effekten („Word of Mouth effects“) mit der optimalen Beschwerdelösung. Hierzu gibt es zwar erste rudimentäre Ansätze wie [25], die jedoch auf Basis des hier vorgeschlagenen Simulationsmodells fundierter ausgestaltet werden können.

Darüber hinaus lassen insbes. die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse Rückschlüsse auf die Bedeutung von Kennzahlen für das Beschwerdemanagement und damit für die Informationsbedarfsanalyse in diesem Anwendungsbereich zu. Somit konnte gezeigt werden, dass System-Dynamics-Simulationen nicht nur in der Phase der betriebswirtschaftlichen Entscheidungsunterstützung, sondern auch bei der Informationsbedarfsanalyse zur Entwicklung von Data Warehouses bzw. Data Marts methodisch hilfreich sind. Auch dies bietet Ansatzpunkte für weitere Forschungsarbeiten.

Das vorgestellte Modell lässt sich zudem flexibel anpassen und erweitern, z. B. um den Anstieg der Beschwerderate durch opportunistisches Kundenverhalten bei Erhöhung der Beschwerdeauszahlung oder erhöhtes Loyalitätsverhalten nach einer zufriedenstellend gelösten Beschwerde. Dies stellt einen Vorteil zu eher restriktiven analytischen Modellen dar und erleichtert die Übertragbarkeit für und Umsetzbarkeit in der Praxis.

#### Praktische Implikationen

Das Modell hilft Entscheidungsträgern zu verstehen, welche Auswirkung Veränderungen externer Kennzahlen, wie Beschwerderate oder Anspruchsparameter, im Gegensatz zu unternehmensinternen Faktoren, wie der angesetzte Kalkulationszinssatz, auf die optimale Auszahlungshöhe der Beschwerdelösung haben.

Auch lassen sich aus dem Modell die relevanten Kennzahlen zur Anreizsetzung für Entscheidungsträger außerhalb des Beschwerdemanagements motivieren, da z. B. eine durch erhöhte Kundenloyalität begründete verlängerte Kundenbeziehungsdauer messbar zur Unternehmenswertsteigerung beiträgt. Eine Veränderung des Anspruchsparameters hingegen hat keine wesentliche Veränderung des Customer Equity zu Folge – sofern die Auszahlungshöhe der Beschwerdelösung gemäß dem vorgeschlagenen Modell angepasst wurde.

## 6. KRITISCHE WÜRDIGUNG UND AUSBLICK

Trotz vielversprechender Erkenntnisse enthält der vorgestellte Beitrag auch Limitationen: Erstens wird im Modell nur je eine homogene Kundengruppe pro Simulationslauf untersucht, was nur eine sehr isolierte Betrachtung der Auswirkungen auf den Customer Equity zulässt. Auch werden Wechselwirkungen zwischen Kundengruppen nicht berücksichtigt. Zweitens existieren im Kundenbindungsmanagement zahlreiche weitere Einflüsse, die für die Veränderung der Kundenanzahl verantwortlich sind (z. B. Neukundenakquisition durch Marketing) und im Sinne einer ganzheitlichen Modellierung berücksichtigt werden sollten, um einer potentiellen „Fehlsteuerung“ bei Optimierung von Einzelaspekten entgegenzuwirken. Drittens beruhen Modell und Erkenntnisse auf fixen Werten. Die verwendete Methodik lässt jedoch Raum für die Integration von Verteilungen zur Abbildung von realitätsnahen Schwankungen (z. B. bei der Abwanderungsrate) und/oder Entwicklungen (z. B. kontinuierliche Preiserosion aufgrund von steigendem Wettbewerbsdruck). Viertens wird der Einfluss einer Preisänderung auf das Absatzvolumen (also die Kundenanzahl) vernachlässigt, kann aber prinzipiell mittels einer Preis-Absatz-Funktion integriert werden.

Das hier vorgeschlagene Simulationsmodell zur Bestimmung der Auszahlungshöhe für die Beschwerdelösung im Dienstleistungsbereich ist also als rudimentäre Diskussionsgrundlage für weitere Forschungsarbeiten zu verstehen, das Grundzusammenhänge aufzeigt. Daher ist es das Ziel, durch folgende Maßnahmen dieses Initial-Modell schrittweise der Realwelt weiter anzunähern: (1)

Weiterführende Evaluation der Modellstruktur und der Annahmen durch Fallstudienforschung, (2) Relaxierung der Annahmen und (3) Erweiterung des Fokus.

Ad (1) Es bestehen Kontakte zum Beschwerdemanagement bei einem PC-Hersteller sowie bei einem Online-Händler. Das Ziel besteht darin, in den Unternehmen das Modell in ausgewählten Unternehmensbereichen zu implementieren und die Resultate mit Unternehmensbereichen, in denen es nicht eingesetzt wurde, zu vergleichen.

Ad (2) Dem Modell liegen mehrere restriktive bzw. vereinfachende Annahmen zu Grunde, etwa, dass die Wiederkaufwahrscheinlichkeit bei einer Auszahlung für die Beschwerdelösung, die mindestens gleich dem Preis für die Dienstleistung ist, 100% beträgt, ein periodisches Erlösmodell vorliegt und der Anteil von Kunden, die eine opportunistische Strategie verfolgen, vernachlässigbar ist. Derartige Annahmen sollen soweit wie möglich relaxiert werden.

Ad (3) Darüber hinaus existieren zahlreiche weitere Einflussfaktoren, die im Umfeld des Beschwerdemanagements das Customer Equity beeinflussen. Ein Bereich, der insbes. durch die dynamische Entwicklung von sogenannten Online Social Networks an Bedeutung gewinnt, sind Mund-zu-Mund-Propaganda-Effekte. Somit mögen neben dem Kundenwert und dessen Berechnungselementen die Art und Stärke der Vernetzung (Stellung) eines Kunden in sozialen Netzwerken die Auszahlung für Beschwerdelösungen erheblich beeinflussen. Das Ziel ist es, solche und weitere Effekte im Sinne eines Modulkonzepts so an das hier vorgestellte Basis-Modell anzubinden, dass jedes Modul idealerweise autonom verfeinert werden kann, ohne Änderungen in anderen Modulen zu verursachen.

## 7. LITERATUR

- [1] Andreassen, T. 1999. What drives customer loyalty with complaint resolution? *Journal of Service Research* 1, 4, 324-332.
- [2] Arens, T. 2004. *Methodische Auswahl von CRM-Software: ein Referenz-Vorgehensmodell zur methodengestützten Beurteilung und Auswahl von Customer Relationship Management Informationssystemen*. Cuvillier, Göttingen.
- [3] Bain, P., Watson, A., Mulvey, G., Taylor, P. und Gall, G. 2002. Taylorism, targets and the pursuit of quantity and quality by call centre management. *Technology, Work and Employment* 17, 3, 170-185.
- [4] Baker, T. und Collier, D. 2005. The Economic Payout Model for Service Guarantees. *Decision Sciences* 36, 2, 197-220.
- [5] Bitran, G. und Mondschein, S. 1997. A comparative analysis of decision making procedures in the catalog sales industry. *European Management Journal* 15, 2, 105-116.
- [6] Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2009. *Tätigkeitsbericht 2008/2009 Telekommunikation*. 2010-08/02. [http://www.bundesnetzagentur.de/cae/servlet/contentblob/143490/publicationFile/1111/TaetigkeitsberichtTK20082009\\_id17897pdf](http://www.bundesnetzagentur.de/cae/servlet/contentblob/143490/publicationFile/1111/TaetigkeitsberichtTK20082009_id17897pdf).
- [7] Bundesregierung (Hrsg.) 2008. *Dienstleistungen in Deutschland*. 2010-07/22. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Magazine/MagazinWirtschaftFinanzen/063/s-a-dienstleistungen-in-deutschland.html>.

- [8] Fornell, C. und Wernerfelt, B. 1987. Defensive Marketing Strategy by Customer Complaint Management: A Theoretical Analysis. *Journal of Marketing Research* 24, 4, 337-346.
- [9] Forrester, J. 1971. *Principles of Systems*. Wright-Allen, Cambridge.
- [10] Forrester, J. 1994. System Dynamics, Systems Thinking, and Soft OR. *System Dynamics Review* 10, 10, 245-256.
- [11] Funnell, J. und George, D. 2010. Equity Research - Deutsche Telekom. *Credit Suisse*. Analysten-Report, 24. März 2010.
- [12] Fürst, A. 2005. *Beschwerdemanagement: Gestaltung und Erfolgsauswirkungen*. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- [13] Gupta, S. und Lehmann, D. 2003. Customers as Assets. *Journal of Interactive Marketing* 17, 1, 9-24.
- [14] Hart, C. 1988. The Power of Unconditional Service Guarantees. *Harvard Business Review* 66, 4, 54-62.
- [15] Hart, C., Heskett, J. und Sasser, W. 1990. The profitable art of service recovery. *Harvard Business Review* 68, 4, 148-156.
- [16] Heidemann, J., Kamprath, N. und Görz, Q. 2009. Customer Lifetime Value - Entwicklungspfade, Einsatzpotenziale und Herausforderungen. *Journal für Betriebswirtschaft* 59, 4, 183-199.
- [17] Hirschman, A. 1970. *Exit, Voice, and Loyalty*. Harvard University Press, Cambridge.
- [18] Hogreve, J. und Gremler, D. 2009. Twenty years of service guarantee research: a synthesis. *Journal of Service Research* 11, 4, 322-343.
- [19] Homburg, C. und Fürst, A. 2007. Beschwerdeverhalten und Beschwerdemanagement - Eine Bestandsaufnahme der Forschung und Agenda für die Zukunft. *Die Betriebswirtschaft* 67, 1, 41-74.
- [20] Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. und Tsuji, S. 1984. Attractive quality and must-be quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control* 14, 2, 39-48.
- [21] Kumar, V. und George, M. 2007. Measuring and maximizing customer equity: A critical analysis. *Journal of the Academy of Marketing Science* 35, 2, 157-171.
- [22] Liu, J., Kang, J., Bai, Y. und Zhang, X. 2006. The Study of Customer Complaints Management Based on System Dynamics: Modeling and Simulation. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Machine Learning and Cybernetics* (Dalian, China, 13.-16. August 2006). 2040-2046.
- [23] Mattern, F. 1996. Modellbildung und Simulation. In *Informatik: Grundlagen-Anwendungen-Perspektiven*, Wilhelm, R. Eds. C.H. Beck, München, 56-64.
- [24] Mattila, A. und Wirtz, J. 2004. Consumer complaining to firms: The determinants of channel choice. *The Journal of Services Marketing* 18, 2/3, 147-155.
- [25] Meier, M. und Reinwald, D. 2010. A System Dynamics Approach to Value-based Complaint Management Including Repurchase Behavior and Word of Mouth. In *Proceedings of the 18th European Conference on Information Systems (ECIS)* (Pretoria, Südafrika, 06.-09. Juni 2010).
- [26] Mertens, P. 1999. Operiert die Wirtschaftsinformatik mit den falschen Unternehmenszielen? - 15 Thesen. In *Wirtschaftsinformatik und Wissenschaftstheorie*, Becker, J., König, W., Schütte, R., Wendt, O. and Zelewski, S. Eds. Gabler, Wiesbaden, 379-392.
- [27] Mittal, V. und Kamakura, W. 2001. Satisfaction, repurchase intent, and repurchase behavior: investigating the moderating effect of customer characteristics. *Journal of Marketing Research* 38, 1, 131-142.
- [28] Mohr, N., Sauthoff-Bloch, A., Alt, M., Schultz, K. und Derksen, J. 2010. "Mobile Web Watch"-Studie 2010. 2010-07/22. [http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/1DDC7A71-5693-446F-82EB-F57F5DDA1210/0/Accenture\\_Mobile\\_Web\\_Watch\\_2010.pdf](http://www.accenture.com/NR/rdonlyres/1DDC7A71-5693-446F-82EB-F57F5DDA1210/0/Accenture_Mobile_Web_Watch_2010.pdf).
- [29] Oliver, R. 1980. A cognitive model for the antecedents and consequences of satisfaction. *Journal of Marketing Research* 17, 4, 460-469.
- [30] Österle, H., Becker, J., Frank, U., Hess, T., Karagiannis, D., Krcmar, H., Loos, P., Mertens, P., Oberweis, A. und Sinz, E. J. 2010. *Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik*. 2010-08/18. [http://www.dke.at/fileadmin/DKEHP/Repository/Memorandum\\_GWI\\_2010-03-08.pdf](http://www.dke.at/fileadmin/DKEHP/Repository/Memorandum_GWI_2010-03-08.pdf).
- [31] Reichheld, F. und Sasser, W. 1990. Zero defections: Quality comes to services. *Harvard Business Review* 68, 5, 105-111.
- [32] Smith, A., Bolton, R. und Wagner, J. 1999. A model of customer satisfaction with service encounters involving failure and recovery. *Journal of Marketing Research* 36, 3, 356-372.
- [33] Statistisches Bundesamt 2009. *Wirtschaftsrechnungen: Private Haushalte in der Informationsgesellschaft - Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien 2009*. 2010-08/16. <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1025075>
- [34] Stauss, B. und Seidel, W. 2007. *Beschwerdemanagement: Unzufriedene Kunden als profitable Zielgruppe*. Hanser, München.
- [35] Stauss, B. und Seidel, W. 2008. Discovering the "customer annoyance iceberg" through evidence controlling. *Service Business* 2, 1, 33-45.
- [36] Sterman, J. 2000. *Business Dynamics – Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- [37] Sweeney, L. und Sterman, J. 2007. Thinking about systems: student and teacher conceptions of natural and social systems. *System Dynamics Review* 23, 2-3, 285-311.
- [38] Telespiegel.de 2010. *UMTS Flatrate - Daten-Flatrate für das mobile Internet*. 2010-07/22. <http://www.telespiegel.de/handy/umts-flatrate.php>.
- [39] van Damme, N., Illek, C. und Dannenfeldt, T. 2010. *Deutsche Telekom Investor Day. Germany*. 2010-08/03. [http://www.download-telekom.de/dt/StaticPage/83/3/48/dtag\\_investorentag\\_presentation\\_van\\_damme.pdf\\_833748.pdf](http://www.download-telekom.de/dt/StaticPage/83/3/48/dtag_investorentag_presentation_van_damme.pdf_833748.pdf).
- [40] Wilde, T. und Hess, T. 2007. Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik - Eine empirische Untersuchung. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 49, 4, 280-287.
- [41] Wolstenholme, E. 2003. Towards the definition and use of a core set of archetypal structures in system dynamics. *System Dynamics Review* 19, 1, 7-26.
- [42] Yin, R. 2009. *Case Study Research. Design and Methods*. Sage, Thousand Oaks.