

DATA DRIVEN MARKETING

Mehr verkaufen mit Smart Data

Mit Daten Prozesse optimieren und
neue Kunden ansprechen



Gabriele Braun, Torsten Schwarz
Herausgeber

LEITFADEN

Data Driven

Marketing



Print: ISBN 978-3-943666-07-6

Epub: ISBN 978-3-943666-19-9

PDF: ISBN 978-3-943666-20-5

1. Auflage 2015

Copyright © 2015 marketing-BÖRSE GmbH

Melanchthonstr. 5

D-68753 Waghäusel

www.marketing-boerse.de

info@marketing-boerse.de

Umschlaggestaltung und Layout: Maren Wendt, Hamburg

Satz: Peter Föll, Karlsruhe

Druckproduktion: Winfried Becker, Fulda

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem und chlorfrei Papier

Printed in Germany

Alle in diesem Buch enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen der Autoren und des Verlags zusammengestellt. Gleichwohl sind Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher sind die im vorliegenden Buch enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autoren und Verlag übernehmen infolgedessen keine juristische Verantwortung und werden auch keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen entsteht, auch nicht für die Verletzung von Patentrechten und anderer Rechte Dritter, die daraus resultieren können. Ebenso übernehmen Autoren und Verlag keine Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren usw. frei von Schutzrechten Dritter sind.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort

Wer dem richtigen Kunden im richtigen Moment das richtige Angebot machen will, braucht dazu Informationen. Um diese Informationen zu gewinnen und auszuwerten, stehen heute eine Reihe neuer Methoden zur Verfügung. Dieses Buch soll die wichtigsten vorstellen.

Während der Versandhandel seit jeher alle Möglichkeiten des Data-Driven Marketings nutzt, ist dieser Bereich für viele Investitionsgüterhersteller noch Neuland. Dabei finden Geschäftsanbahnungen heute immer seltener auf Messen und immer häufiger online statt. In vielen B2B-Unternehmen kommen die meisten Leads für den Vertrieb inzwischen aus dem Internet.

Wer sich an Verbraucher richtet, muss keine teuren Werbekampagnen mit riesigem Streuverlust mehr bezahlen. Eine Reihe von Techniken erlauben es, die richtigen Zielgruppen in genau dem Moment zu erreichen, in dem auch Interesse besteht. Auch beim Direktmarketing haben undifferenzierte Mailings ausgedient. Inhalte werden heute auf die Interessen der Empfänger ausgerichtet. Predictive Targeting kann voraussagen, welches Angebot bei einem Empfänger auf die höchste Kaufbereitschaft trifft.

Was ist neu? Zunächst einmal die technische Entwicklung, die es erlaubt, immer mehr Daten immer schneller zu verarbeiten. Früher wurden beim Data Mining mühsam Daten aus der Vergangenheit manuell analysiert, um das Konsumverhalten zu erforschen. Heute wird vollautomatisch in Echtzeit berechnet, welches Produkt dem Besucher eines Webshops innerhalb der nächsten Millisekunde präsentiert werden soll.

Und wo früher vielleicht gerade einmal bekannt war, welche Kunden wann welches Produkt gekauft haben, gibt es heute ein Vielfaches an Daten. Der Grund: immer mehr Touchpoints sind digital. Und digitale Kontaktpunkte werden automatisch als Daten protokolliert. Täglich zeigen Kunden über Smartphone und PC, was sie interessiert. Mit dem Internet der Dinge kommen Smartwatch, Navi und iBeacons als Messfühler für Kundenwünsche hinzu. Unternehmen können aus diesen Informationen maßgeschneiderte Angebote machen.

Internet der Dinge und Industrie 4.0 tun ein weiteres: Nicht nur Kunden auch Fabriken sowie Produktions- und Logistikprozesse sind vernetzt. Wem es gelingt, all diese Daten richtig zu interpretieren, kann neue Marktpotenziale erkennen und Vertriebskampagnen besser aussteuern.

In diesem Buch wird beschrieben, was derzeit schon umsetzbar ist und wie Unternehmen dabei vorgehen. Wie funktionieren Treueprogramme? Wie können Kaufabbrecher umgestimmt werden? Wie werden inaktive Kunden reaktiviert? Wie kann Predictive Intelligence die Kosten pro Neukunde drücken? Wie kann die Wirkung teurer TV-Spots gemessen werden? Was bringen statistische Zwillinge? Was lehrt uns die Gaming-Branche? Was ist ein Next Best Offer? Anhand konkreter Beispiele holen Sie sich Anregungen für Ihre eigene Strategie und können mitreden.

Viel Erfolg bei der Umsetzung!

Gabriele Braun & Torsten Schwarz

Inhalt

Data-Driven Marketing wird zum Standard

Gabriele Braun, Torsten Schwarz

..... 7

1. Die Grundlage: Daten, Daten, Daten

Big-Data-Marketing: Chancen und Herausforderungen

Heinrich Holland

..... 15

Marketing Analytics – Daten analysieren, Kunden gewinnen

Stefan Müller

..... 39

Data-Driven Marketing braucht: Gute Daten

Carsten Kraus

..... 53

Basis eines CRM: Die Kundeninformation

Ralf T. Kreutzer

..... 61

2. Daten anreichern und veredeln

Datenmodellierung mit Data Vault – ein Komplettbild auf den Kunden

Michael Müller

..... 109

Mit Webanalyse zu einer gezielteren Besucheransprache

Olaf Brandt

..... 121

Location Intelligence – Unternehmenssteuerung mit Raumbezug

Andreas Lehr

..... 131

Location-based Marketing und Geofencing

Michael Arthen

..... 143

3. Optimieren und vorhersagen

Marketing Optimierung ermöglicht Gewinnsteigerung und Forecasting

Jörg Reinnarth, Heiko Solmsdorff

..... 153

Predictive Targeting

Andrea Ahlemeyer-Stubbe

..... 171

Realtime Advertising – das Prinzip

Nico Loges

..... 187

Programmatic Advertising im Mediamix <i>Wolfgang Bscheid</i>	..... 207
Triple D – Data-Driven Display Performance Advertising <i>Wolfgang Schilling</i>	..... 225
Datengetriebene Vermarktung mittels Content Marketing <i>Fabian Siegler</i>	..... 233
Data-Driven Engagement-Marketing <i>Jürgen Seitz</i>	..... 241
4. Anwendungen in den Branchen	
Smart Data Marketing bei Payback <i>Oliver Bohl, Stefanie Shanahan-Kleikamp</i>	..... 253
Preisbeobachtung und -optimierung im Fashion/E-Commerce <i>Alexander Reschke</i>	..... 267
E-Commerce – wenn Technologie auf Neurologie trifft <i>John Fleming</i>	..... 277
Big Data: Leadbewertung einer Onlinedruckerei <i>Meinert Jacobsen</i>	..... 283
Mit dem Servicecenter die Customer Journey aufwerten <i>Friedbert Schuh</i>	..... 293
Data-Driven Marketing für kleine Unternehmen <i>Felix Holzapfel, Sarah Petifourt</i>	..... 297
5. Rechtliche Grundlagen	
Data-Driven Marketing – Rechtliche Herausforderungen in der Umsetzung <i>Jens Eckhardt</i>	..... 315
6. Praxisbeispiele	
Mehr Umsatz mit Bestandskunden	
Loyalty-Programm bindet Lifestyle-Kunden <i>Reinhard Janning</i>	..... 344
Kundendialog im Advent bei fotokasten <i>Alexander Handcock</i>	..... 346
Datengestützt die richtigen Schuhe empfehlen <i>Markus Nagel</i>	..... 348
E-Mails wecken inaktive bonprix-Kunden <i>Volker Wiewer</i>	..... 350
Noch mehr Neukunden gewinnen	
DFDS senkt mit Big Data Kosten für neue Kunden <i>Paco Panconcelli</i>	..... 352
Durch intelligentes Scoring mehr Autos verkaufen <i>Marco Kersch</i>	..... 354
Modehändler verdoppelt Wirkung von TV-Werbung <i>Andreas Schwabe</i>	..... 356
Hilton rettet gestrandete Fluggäste in Echtzeit <i>Ron Warncke</i>	..... 358

Targeting – die richtigen Zielgruppen ansprechen

Daten machen Banner für Autokunden interessant <i>Carsten Diepenbrock</i>	..... 360
Elektronikhändler verkauft mit E-Mail-Retargeting <i>Elisabeth Paech</i>	..... 362
Vente Privée personalisiert auf jedem Kanal <i>Timo Kohlberg</i>	..... 364

Mit Content Marketing klickstarke Inhalte liefern

Individueller Content steigert Absatz im Webshop <i>Katrin Meier</i>	..... 366
Wie Weltbild Produktdaten den Kanälen zuordnet <i>Petra Kiermeier</i>	..... 368
Comvel hebt verborgenen Kundendatenschatz <i>Stefan Oertel</i>	..... 370
Realtime-Marketing und Realtime-Evaluation <i>Oliver Tabino</i>	..... 372

Lifecycle Marketing hält den Kontakt zu Kunden

DER Touristik hält den Kontakt über alle Kanäle <i>Matthias Postel</i>	..... 374
Travian aktiviert Spieler mit Willkommensstrecke <i>Laurentius Malter</i>	..... 376
Wie InnoGames dank Daten effektiv wirbt <i>Ulf Richter</i>	..... 378
Nürburgring: 30 Prozent weniger Bestellabbrüche <i>S. Berchtenbreiter</i>	..... 380

B2B steigt ins datengetriebene Marketing ein

Panasonic senkt Aufwand und steigert Kampagnen <i>Melanie Gipp</i>	..... 382
Onlinedruckerei bewertet Leads mit Big Data <i>Meinert Jacobsen</i>	..... 384
Daten verdreifachen Abschlüsse im Maschinenbau <i>Rainer Packbier</i>	..... 386

E-Mail-Marketing ist und bleibt das Arbeitspferd

Marketing Automation bei 1000jobboersen.de <i>Martin Philipp</i>	..... 388
Optimiertes E-Mail-Marketing bei Brille24 <i>Denis Ehlicke</i>	..... 390
Erotikhändler prüft Newsletter-Zustellbarkeit selbst <i>Marcel Hartwig</i>	..... 392
Personalisierte E-Mails im Onlinehandel <i>Philip Nowak</i>	..... 394
Die Datenfalle für Onlineshops <i>Andreas Landgraf</i>	..... 396

Anhang

Autoren	..... 400
Stichworte	..... 408

Data-Driven Marketing wird zum Standard

Gabriele Braun, Torsten Schwarz

Massenwerbung ist am Ende. Kunden erwarten heute eine persönliche Ansprache. Dazu wird mehr als nur die korrekte Anrede gebraucht. Die Daten dazu sind vorhanden. Wir müssen nur lernen, richtig damit umzugehen. Begonnen hat alles 1992 mit Database Marketing. Damals schrieb Bernard Goldberg in seinem Lead Generation Handbook über Database Marketing: „This is the newest marketing concept and current buzz word that everyone is using to describe their marketing effort“. Damals ging es lediglich darum, Daten aus Karteikästen in Computer einzugeben. Das Ergebnis war, dass um die Jahrtausendwende jede Abteilung ihre eigene Datenbank hatte. Dann kam mit dem Buzzword CRM der Ruf nach Zusammenführung aller Kundendaten und das Ausrotten der letzten Excel-Tabellen und Karteikästen.

Inzwischen gibt es eine Unmenge neuer digitaler Touchpoints und damit eine Lawine neuer Daten. Big Data lautet die Lösung, aber so einfach ist es leider nicht. Welche Daten können überhaupt sinnvoll miteinander verknüpft werden? Wie wird die Aktualität gesichert? Wie werden Echtzeitdaten integriert? Auf etwa ein Fünftel schätzen Unternehmen den Anteil der fehlerhaften Daten. Tendenz steigend. Das System wird immer komplexer. Höchste Zeit also, systematisch an das Thema heranzugehen und eine klare Strategie zu entwickeln. Gartner prognostiziert, dass ab 2017 das Marketing mehr Geld in die IT investiert, als die IT-Abteilung selbst.

Die richtige Botschaft an die richtigen Kunden

Das Ziel des datengetriebenen Marketings ist es, die Aufmerksamkeit des Kunden zu erlangen. Dazu reichen heute keine kernigen Sprüche mehr. Stattdessen wird relevanter Content benötigt. Datengetriebenes Marketing hat primär zwei Aufgaben: Erst herausfinden, welche Zielgruppen ein ähnliches Interesse haben und dann die dazu passenden

Aufmerksamkeit
der Kunden
erlangen

Inhalte finden. Dieser Prozess kann voll- oder halbautomatisch erfolgen. Was ist das Angebot, das ein Kunde in diesem Moment mit der höchsten Wahrscheinlichkeit als nächstes kaufen würde. Je mehr Daten bekannt sind, desto valider ist die Vorhersage dieses „next best offer“.

Viele Kontakt-
punkte, die
analysiert werden
können

Reaktivieren abwanderungswilliger Kunden

Wer die Daten hat, kann vorhersagen, welche inaktiven Kunden verloren und welche eventuell wieder zu reaktivieren sind. Es ist wie im echten Leben: Wer sich nicht um seine Freunde kümmert, hat bald keine mehr. Es gibt heute genug Kontaktpunkte, die analysiert werden können und die Aufschluss über die Qualität einer Kundenbeziehung liefern. Wenn über diese Kontaktpunkte über längere Zeit keine Aktivität gemessen wird, sollten die Alarmglocken schrillen. In solchen Fällen kann mit einer E-Mail-Kampagne an inaktive Empfänger eine Kundenbeziehung reaktiviert werden.

Datenanalyse über E-Mail und Website

Die beiden Klassiker des datengetriebenen Marketings sind die Website und das E-Mail-Marketing. Die Website misst mit einem Webanalyse-Tool alle Besucher und registriert, für welche Bereiche sich wie viele Besucher interessieren. Datengetriebenes Marketing kann bedeuten, dass Besucher in Echtzeit analysiert werden und dann nur diejenigen Produkte angezeigt bekommen, die sie mit der höchsten Wahrscheinlichkeit anklicken beziehungsweise kaufen würden.

Bei E-Mail ist es das gleiche, nur dass hier die Software einen Personenbezug herstellen kann. Wohlgemerkt: Die Software und nicht der Anbieter, denn das Zusammenführen von Nutzungs- und Nutzerdaten ist nach deutschem Datenschutzverständnis nicht zulässig. Professionelle E-Mail-Marketing-Software kann jedoch anonymisiert diese Daten analysieren und dann automatisiert E-Mails an die richtigen Segmente versenden.

Massen-Newsletter und individuelle CRM-Mailings

Die traurige Realität deutscher Unternehmen sieht leider oft noch so aus, dass es im datengetriebenen Marketing mindestens zwei große Inseln gibt:

Die Direktmarketingabteilung hat einen großen Newsletter-Verteiler, an den mit einem professionellen E-Mail-Tool Massenmails verschickt werden. Die CRM-Abteilung hat eine wunderbare Datenbank, die wunderbare Selektionen und hochpersonalisierte Mailings erlaubt – leider aber nur als Print. Die Anbindung des CRM an das E-Mail-System ist zu komplex, sodass mit Inseln gearbeitet wird. Und selbst, wenn aus dem CRM heraus E-Mailings versendet werden, so sind diese oft nicht mit dem Newsletter abgestimmt.

Touchpoints über Smartphone und Internet der Dinge

Während die meisten Unternehmen sich noch auf der eben beschriebenen Ebene des täglichen Kampfes um die Vereinheitlichung der Basisdaten herumschlagen, bewegt sich die Welt rasant weiter. Zwei Drittel der Deutschen haben ein Smartphone. Der Umsatzanteil mit Smartphones gegenüber Nicht-Internet-Handys beträgt 98 Prozent. Nicht lange und dann hat jeder einen solchen Kleincomputer in der Tasche. Der registriert penibel, was wann und wo getan wird. Das Smartphone produziert Nutzungsdaten, dass einem schwindelig wird. Und es erlaubt jederzeit an jedem Ort, Informationen abzurufen, um damit kundzutun, was einen gerade interessiert. Die Möglichkeiten kontextbezogener Werbung sind gigantisch, wenn sie richtig umgesetzt werden.

Noch weiter geht es, wenn auch noch Raumthermostate, Autos und Smartwatches als Datenlieferanten hinzukommen. Es geht längst nicht mehr darum, welche Daten da sind, sondern wie diese sinnvoll ausgewertet und interpretiert werden können.

Big Data – nur ein Buzzword?

Die Auswertung dieser gigantischen Datenmengen, die dummerweise oft ziemlich unstrukturiert vorliegen, wird als Big Data bezeichnet. Als ob das nicht schon Chaos genug wäre, bekommt man nicht einmal die Zeit, alles in Ruhe auszuwerten und dann seine Aktionen zu planen. Das war früher und hieß Data Mining. Nein, heute muss alles sofort in Echtzeit geschehen. Ein Beispiel dafür ist RTB, Realtime Bidding: Sie besuchen eine Website und sehen dort ein Werbebanner. Nein, denn dazwischen passiert einiges: Sofort nachdem Sie die Website aufgerufen haben, werden Sie gescannt: wer kommt da zu Besuch? Dann wird diese

Vorliegende
Daten sind
häufig unstruk-
turiert

Information an diverse Werbenetzwerke weitergegeben: Wer kennt diesen Nutzer oder hat ein Banner für ihn? Und am Ende wird eine Auktion unter allen Werbetreibenden veranstaltet, wie viel ihnen dieses Banner wert ist. Und all das geschieht binnen Millisekunden.

Conversion Rates optimieren erfordert Daten

Am deutlichsten wird die gewachsene Bedeutung der Datenerhebung und -analyse auf der eigenen Website. Akribisch werden Klickpfade und Absprungseiten analysiert. Emotional Usability hilft, die Besucher zu halten und sie schließlich zum bequemen Abschluss zu bringen. Dabei wird nichts mehr dem Zufall überlassen. Predictive Analytics weiß, was Besucher als Nächstes machen. Multivariate Tests optimieren jedes noch so kleine Detail an der Website. Gibt es Probleme, werden diese rechtzeitig erkannt und behoben.

Echtzeit-Pricing steigert den Erlös

Preise werden
mehrfach täglich
gewechselt

Was an der Tankstelle schon längst Realität ist, hält nun auch im Internet Einzug: Die Preise werden mehrfach täglich gewechselt. Auch hier spielt eine gigantische Datenmaschine im Hintergrund die entscheidende Rolle: Alle Informationen über vergangene Verkäufe, Wettbewerbspreise und Käufervorlieben laufen zusammen und führen zur Anzeige des Preises, zu dem das Produkt am wahrscheinlichsten gekauft wird. Amazon ist hier Vorreiter, aber andere ziehen nach.

Das Smartphone als Navi für das tägliche Leben

Wo ist das nächste gute Restaurant oder der nächste Modeladen? Diese Antwort geben Smartphones schon heute und führen einen auch gleich dorthin. Möglich machen dies Bewertungsdatenbanken, wie Yelp und Foursquare. Google sammelt schon lange eigene lokale Daten, Apple jetzt auch. Bald kann das Smartphone wirklich nützliche Tipps zur Umgebung liefern. Richtig interessant jedoch wird es, wenn auch der Laden selbst vernetzt ist. Mit iBeacons kann genau gemessen werden, wer reinkommt und wo sich die Besucher am liebsten aufhalten. Ähnlich wie Webanalytics, nur eben im echten Leben. Das eröffnet neue Möglichkeiten von datengetriebenem Marketing.

Customer Journey: Den Kontakt halten

Der permanent mobile Kunde stellt Unternehmen vor Herausforderungen. Ist es die gleiche Person, die gerade am Smartphone etwas sucht, dann am Tablet Bilder dazu anschaut und schließlich am PC bestellt? Die Attribution der Werbekontakte ist ein nicht ganz einfach zu lösendes Problem. Wichtig ist es aber, um die Wirkung der verschiedenen Werbemittel zu ermitteln. War der TV-Spot, die Google-Suche oder die Retargeting-Anzeige am Wichtigsten für die Kaufentscheidung? Damit vor lauter digitalen Messfühlern alles noch bequem gemanagt werden kann, gibt es jetzt Container-Tags. Da werden alle Zählpixel und Cookies in einem System gebündelt.

Wirkung der verschiedenen Werbemittel ermitteln

Systeme vernetzen – Kampf den Datensilos

Die Vernetzung der Systeme, die mit Kundendaten zu tun haben, ist eine große Aufgabe, an die sich viele noch nicht herangewagt haben. Heute hat jedes Unternehmen sein CRM-System. Dieses weiß aber leider nicht, was sich im E-Mail-Versandsystem abspielt. Das Unternehmen weiß zwar, dass nur jede vierte E-Mail geöffnet wird, aber was sich hinter diesen Zahlen verbirgt, bleibt ein Rätsel. Wer sind die Nichtleser? Kann man sie reaktivieren? Und dann gibt es noch das Webanalytics-System. Das weiß genau, wie sich die Menschen auf der Website bewegen, was sie interessiert und wie sie konvertieren. Aber die Wenigsten nutzen bisher die Chance von Retargeting: Wer die Urlaubsplanung unterricht, wird auf Facebook an die schöne Ferienwohnung an der Algarve erinnert.

Auch mit dem Anschluss des Social Media Monitorings tun sich viele noch schwer. Egal, ob sich jemand beschwert oder begeistert von dem neuen Produkt schwärmt – bei der Marketingabteilung sind alle Kunden gleich. Individualisierung beschränkt sich auf den Namen und vielleicht noch auf eine grobe Segmentierung. Und dass ein Unternehmen es schafft, die Daten aus dem Callcenter oder dem, dank Kundenkarte dokumentierten, Filialbesuch sinnvoll zu integrieren, bleibt wohl eher ein Wunschtraum.

Und was ist der Hauptgrund für das Dilemma? Jede Abteilung des Unternehmens ist Weltmeister in der Analyse des eigenen Datensilos. CRM, E-Mail-Marketing und Webanalytics sind jeweils Spitze. Leider aber immer nur in ihrem eigenen System.

Data-Driven Marketing weckt Wünsche

Unternehmen erwarten zu recht große Vorteile durch datengetriebenes Marketing. Ganz oben unter den Erwartungen stehen bessere Informationen zum Konsumverhalten der Kunden. Auch die Aussteuerung von Werbekampagnen wird erheblich profitieren. Eine bessere Einschätzung von Marktpotenzialen steht an dritter Stelle der Antworten, die ausgewählte Marketingexperten der Experton-Group im Rahmen einer Befragung gegeben haben.

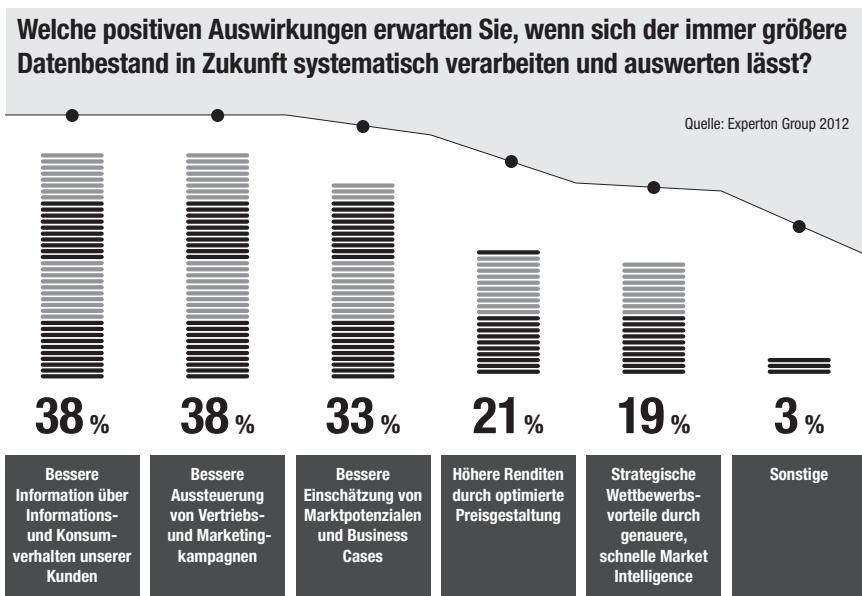


Abb. 1: Erwartungen an Big Data und Data-Driven Marketing (Quelle: Experton Group 2012)

Literatur

Torsten Schwarz: *Big Data im Marketing – Chancen und Möglichkeiten für eine effektive Kundenansprache*. 324 Seiten, Haufe 2015.

Torsten Schwarz: *Leitfaden Marketing Automation – Digital neue Kunden gewinnen*. 288 Seiten, marketing-BÖRSE 2014.

Marketing Analytics – Daten analysieren, Kunden gewinnen

Stefan Müller

Daten sind das neue Öl: sie helfen Unternehmen, im Markt erfolgreich zu sein. Business-Intelligence-Systeme unterstützen das Marketing dabei, Kunden- oder Verkaufsdaten in wertvolle Informationen zu verwandeln. Hinter dem Begriff Big Data verbirgt sich vor dem Hintergrund des starken Anwachsens der Datenberge eine völlig neue Dimension dieser Datenanalysen. Dieser Artikel gibt eine Einführung in die Grundlagen bei der Einführung von Datenanalysen im Marketing und zeigt anhand eines Beispiels den Aufbau von Marketing-Analytics-Lösungen.

Daten sind das
neue Öl

Her mit datenbasierten Entscheidungen!

Die Zeiten, in denen Manager sich rein auf ihr Bauchgefühl verlassen konnten, sind schon lange vorbei. Zwar spielen auch heute selbstverständlich Instinkt, Erfahrung und die menschliche Bewertung von Situationen bei der Entscheidungsfindung eine Rolle. Grundlage dieser Entscheidungen sind aber immer Fakten.

Fakten, Fakten,
Fakten

Die Verfügbarkeit von Informationen hat sich in den letzten Jahren stark verbessert. Was im Finanzwesen schon immer gebräuchlich ist, gilt inzwischen für alle Unternehmensbereiche: Daten werden zur Steuerung von Prozessen, Lieferanten, Kunden und weiteren Steuerungsobjekten automatisiert ausgewertet. Egal, ob es sich um Vertrieb, Produktion oder Logistik handelt, ohne eine genaue Analyse von Aktivitäten und Vorhaben können Entscheidungen nicht getroffen werden. Daten sind der Rohstoff, der die wirklich wertvollen Informationen für Unternehmen enthält. Erst aus ausgewerteten Unternehmensdaten lassen sich Erkenntnisse gewinnen, die den Unterschied machen können und ein Absetzen vom Wettbewerb ermöglichen.

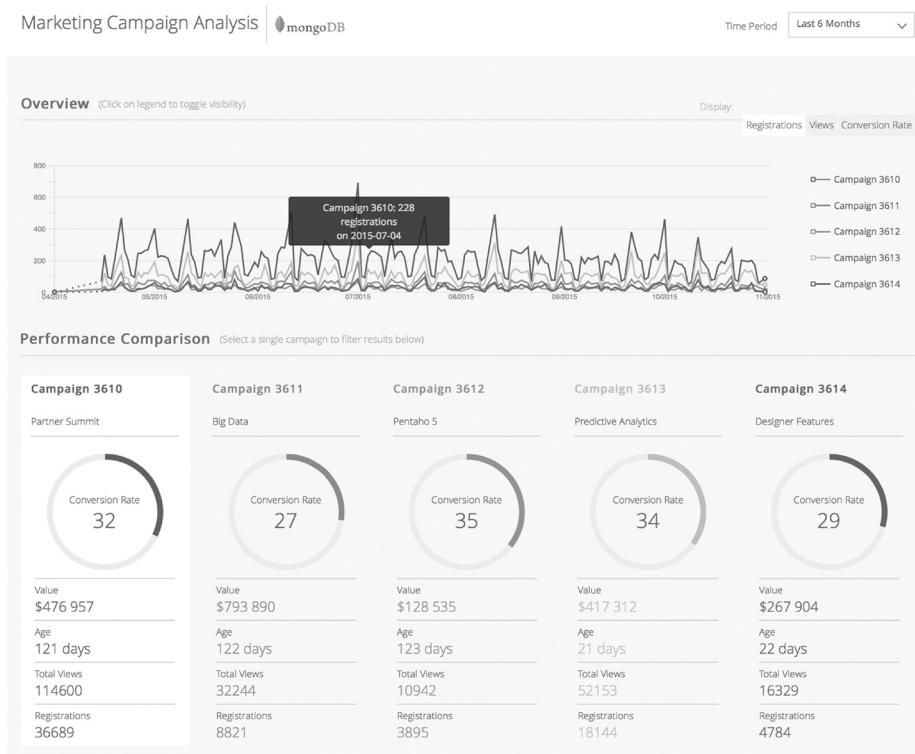


Abb. 1: Marketing-Dashboard [1].

Natürlich gelten diese Rahmenbedingungen auch im Marketing, eigentlich noch mehr als für die anderen Unternehmensbereiche. Kunden werden immer anspruchsvoller in ihren Bedürfnissen, gleichzeitig steigt der Wettbewerb durch die zunehmende Globalisierung. Sollen neue Kunden gewonnen und bestehende erhalten und ausgebaut werden, ist eine präzise Steuerung der Marketingaktivitäten notwendig.

Hohe Verfügbarkeit auswertbarer Daten

Wesentlicher Vorteil für Marketingentscheider ist die hohe Verfügbarkeit von auswertbaren Daten: Onlinehops, Webseiten, soziale Medien und natürlich die CRM-Systeme (Customer Relationship Management) liefern eine Fülle an Informationen, aus denen sich wichtige Erkenntnisse ziehen lassen. Basierend auf diesen Datenquellen kann man beispielsweise Click- und Conversion-Raten zur Optimierung des eigenen Webcontents

ableiten. Abb. 1 zeigt, wie die Analyse verschiedener Marketingkampagnen aussehen kann.

Auch Muster des Käuferverhaltens lassen sich so erkennen. Analysiert man zum Beispiel, wie Kunden sich vor einer Kündigung verhalten, lassen sich unter Umständen gewisse Parallelen entdecken, die sich wiederum bei regelmäßigen Auswertungen dazu nutzen lassen, die Abwanderung attraktiver Kunden zu verhindern. Besonders interessant werden diese Analysen, wenn nicht nur die Daten der Vergangenheit berücksichtigt werden, sondern auch Hochrechnungen und Prognosen erstellt werden. Ein bekannter und viel verwendeter Einsatzfall sind die „Andere Kunden fanden diese Artikel interessant“-Vorschläge in Onlineshops, die auf bisher getätigten Einkäufen und Suchanfragen basieren. Dem Nutzer können so zielgerichtet geeignete Produkte aus der Vielfalt des Warenangebots angeboten werden. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit eines Kaufabschlusses oder Folgekaufs.

Diese beiden einfachen Beispiele zeigen die Bedeutung von Daten für das Marketing. Auf der Grundlage der analysierten Daten lassen sich Kundenbedürfnisse schnell und zuverlässig erkennen. Dieses Wissen kann dazu genutzt werden, Produkte und Dienstleistungen effizienter und effektiver zu vermarkten.

Mit analytischen
Daten Kunden-
bedürfnisse
schnell und
zuverlässig
erkennen

Am Anfang steht das Data Warehouse

Business-Intelligence-Systeme liefern Management und Fachbereich Analysewerkzeuge und Kennzahlen für Entscheidungsprozesse. Derartige Systeme finden sich in den meisten Unternehmen und bieten neben ihren analytischen Funktionalitäten vor allem den Vorteil, dass aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen Daten integriert und veredelt werden. Die Veredelung, also das Anreichern und Verdichten von Daten zu Kennzahlen, findet in Business-Intelligence-Anwendungen im Gegensatz zu Datenauswertungen, die in Excel erfolgen, vollkommen automatisiert statt.

Ein weiterer Vorteil gegenüber der Excel-basierten Vorgehensweise ist die Skalierbarkeit auf größere Datenmengen. Wo Excel schon längst an seine Grenzen gerät, erreichen Business-Intelligence-Werkzeuge immer noch gute Abfragegeschwindigkeiten. Auch die Fehleranfälligkeit, die manuelle Auswertungen besitzen, wird deutlich reduziert.

Da derartige Analyselösungen auch umfangreiche Rechtekonzepte besitzen, ist ein unberechtigter Datenzugriff ausgeschlossen. Durch verschiedene Frontends lassen sich die verschiedenen Anwendergruppen im Unternehmen zielgerichtet mit Informationen versorgen.

Das nächste Kapitel widmet sich der Frage, was sich hinter dem Konzept Business Intelligence verbirgt und wie es sich auf die Aufgabenstellungen des Marketings anwenden lässt.

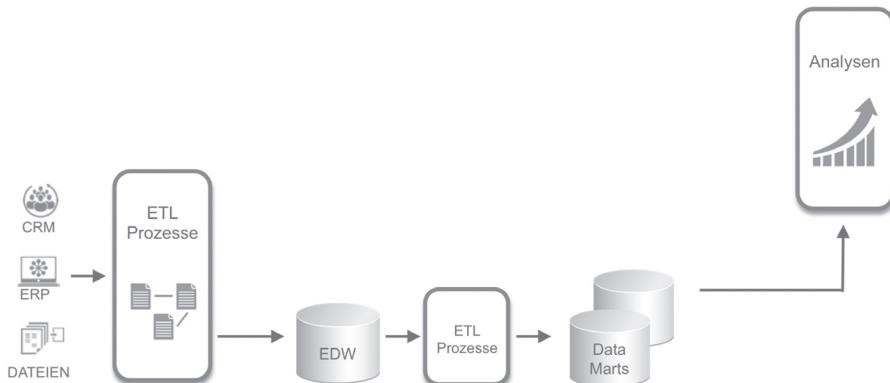


Abb. 2: Architektur eines Business-Intelligence-Systems.

In Abb. 2 ist die Architektur eines typischen Business-Intelligence-Systems mit ihren Schichten zu sehen. Folgt man dem Datenverarbeitungsprozess von links nach rechts, werden im ersten Schritt die Daten aus den operativen Systemen extrahiert. Im Marketingbereich kann das zum Beispiel das CRM-System sein. Über sogenannte Extraktions-, Transformations- und Ladeprozesse (ETL) werden die Daten automatisiert zu einem definierten Zeitpunkt aus den Datenbanken geladen und verarbeitet. Währenddessen werden die Daten miteinander verknüpft, aggregiert oder es werden Kennzahlen berechnet.

Das Data
Warehouse ist
eine separate
Datenbank und
fungiert als das
zentrale Daten-
lager eines
Unternehmens

Im Anschluss werden die Daten in das sogenannte Data Warehouse geladen. Das Data Warehouse ist eine separate Datenbank und fungiert als das zentrale Datenlager eines Unternehmens. Dabei wird die redundante Datenhaltung zu den operativen Systemen in Kauf genommen, da im Data Warehouse die Daten optimiert für Analysen gespeichert werden. Wichtig ist die Funktion als „single point of truth“: Die im Data Warehouse abgelegten Zahlen sind abgestimmt und eindeutig nachvollziehbar. Die Definition der Kennzahlen des Data Warehouse

ist also maßgeblich. Aus einem Data Warehouse lassen sich also sowohl Reichweiteninformationen über Marketingkampagnen extrahieren, die aus dem CRM-System stammen, als auch relevante Umsatzinformationen aus dem ERP-System.

In einem nächsten Schritt baut man sogenannte Data Marts auf. Ein Data Mart ist die Teilmenge eines Data Warehouse und stellt eine thematische Kapselung dar. Für das Marketing würde beispielsweise jeweils ein Data Mart für Kampagnen- und einer für Webseitenauswertungen unter Umständen Sinn machen.

Data Marts sind in der Regel multidimensional modelliert. Sie nutzen sogenannten Star- oder Snowflake-Schemen, um den Anwendern Online Analytical Processing (OLAP)-Funktionen bereitzustellen. OLAP ermöglicht den Anwendern flexible und intuitive Analysen, da sie sich praktisch frei in dem multidimensionalen Datenraum bewegen, Filter setzen, Sortierungen nach verschiedenen Parametern vornehmen können und vieles mehr. Zum Beispiel lassen sich die Impressions einer Webseite zunächst insgesamt anzeigen. Mit einigen Klicks kann ein Aufriss der Analyse nach Monaten und Unterseiten erfolgen. Hat man im Vorfeld noch die Stammdaten der Anwender mit den Weblogs verknüpft, lassen sich auch tiefere Analysen des Verhaltens bestimmter Usergruppen vornehmen.

Zur Analyse der Daten stehen unterschiedliche Frontends zur Verfügung. Die Mehrheit der Anwender wird in der Regel mit Standardberichten versorgt. Diese Berichte haben einen starren Aufbau und stellen die Informationen in Form von Tabellen und Grafiken dar. Anwender können die Inhalte mit vorgegebenen Filtern einschränken. Poweruser, also Anwender mit einem erhöhten Analysebedarf, haben zudem die Möglichkeit, auf die OLAP-Würfel frei mit beschriebenen Funktionen zuzugreifen. Diese Frontends nutzen häufig Pivot-Tabellen, mit denen die Anwender die Daten frei miteinander kombinieren können. Ein weiteres visuelles Frontend sind Dashboards. Bei Dashboards wird großer Wert darauf gelegt, wichtige Kennzahlen durch Grafiken und Diagramme darzustellen, sodass die Betrachter die dargestellten Informationen schnell und intuitiv erfassen können. Eine separate Kategorie bilden Data-Mining-Werkzeuge. Beim Data Mining werden statistische Methoden und Algorithmen für die Entdeckung von Mustern in den Daten genutzt.

Unterschiedliche
Frontends für die
Anwender

Business Intelligence bietet also in der Regel deutlich mehr als nur die Berichtsfunktionen von CRM- und ERP-Systemen. Ein wesentlicher Vorteil liegt in der Integration und Kombination von Daten aus unterschiedlichen Quellen, um neue Erkenntnisse zu erlangen. Die Vielfalt der Frontends erfüllt die Anforderungen der unterschiedlichen Anwender vom Berichtsempfänger bis hin zum Analysten.

Daten, Daten, immer mehr Daten

Jeder Einkauf im
Onlineshop, jeder
Klick in einem
Online-Game
erzeugt Daten

Big Data

„Daten sind das neue Öl“ ist der neue Leitspruch für viele Unternehmen. Die Datenmengen sind in den letzten Jahren massiv angewachsen. Die gleiche Menge an Daten, die seit Beginn der Menschheit bis 2002 geschaffen wurde, ist laut Hochrechnungen 2014 in zehn Minuten entstanden. Tendenz steigend. Woher kommen diese Daten? Wir erzeugen als Anwender verschiedener IT-Anwendungen permanent neue Daten. Jeder Einkauf in einem Onlineshop, jeder Klick in einem Online-Game, jede Aktivität in sozialen Netzwerken erzeugt neue Daten. Eine weitere Datenquelle entsteht in Maschinen und Sensoren. Smartphones besitzen beispielweise eine ganze Reihe von Sensoren, die permanent Informationen erzeugen. Man spricht hier von Big Data: Die traditionellen IT-Systeme geraten an ihre Grenzen und haben Schwierigkeiten bei der Speicherung und Verarbeitung der Datenberge. Big Data kann durch die folgenden Charakteristika beschrieben werden:

- **Volume**

Das Datenvolumen ist natürlich das wesentliche Kennzeichen von Big Data. In den Datenspeichern der meisten Unternehmen liegen mittlerweile mehrere Terabytes bis hin zu Petabytes an Daten.

- **Velocity**

Die Menge der Daten an sich ist aber nicht das einzige Kriterium von Big Data. Ein weiterer Punkt ist die Geschwindigkeit der Verarbeitung der Daten. Es gilt, die immer größer werdenden Datenmengen performant verarbeiten und analysieren zu können.

- **Variety**

Big Data umfasst nicht nur die klassischen Datenquellen mit strukturierten Daten, sondern auch alle unstrukturierten. Man geht davon aus, dass bis zu 80 Prozent der Daten im Unternehmen unstrukturiert sind. Es handelt sich um Daten in Textform, aber auch um Bilder, Videos und so weiter.

Welche Bedeutung hat Big Data für das Marketing? Mehr Informationen über Kunden resultieren in eine bessere, maßgeschneidertere Ansprache und, generell gesehen, in eine gesteigerte Effizienz und Effektivität der Marketingmaßnahmen. Durch die Analyse der verfügbaren marketingbezogenen Daten können beispielweise die Zielgruppen von Kampagnen leichter identifiziert werden. Damit lässt sich die Kundenansprache optimieren und insgesamt die Kosten senken. Um diese Vorteile realisieren zu können, muss ein Unternehmen aber erstmal die aufgeführten drei V (Volume, Velocity und Variety) durch den Aufbau entsprechender IT-Systeme in den Griff bekommen.

Unternehmen
muss die drei
V in den Griff
bekommen

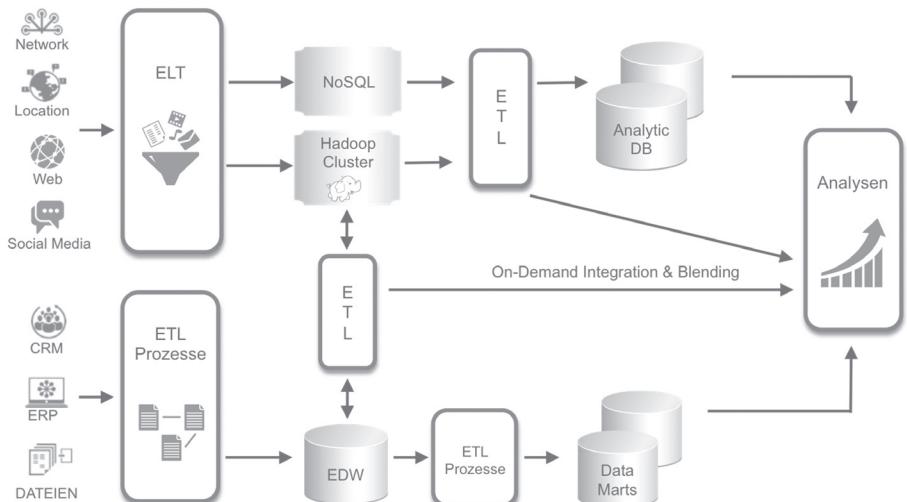


Abb. 3: Erweiterung der Business-Intelligence-Architektur um Big Data.

In Abb. 3 ist eine beispielhafte Erweiterung der bestehenden Business-Intelligence-Landschaft um Big-Data-Technologien zu sehen. Diese Architektur wird so oder in ähnlicher Art und Weise von vielen Unternehmen gewählt. Selbstverständlich kann es in Abhängigkeit der individuellen Anforderungen entsprechende Abweichungen geben.

Wieso erweitert man seine bestehende Systemlandschaft um diese neuen Technologien und investiert große Summen? Big Data bringt klassische Business-Intelligence-Systeme an ihre Grenzen. Um den Anforderungen, die das weiter zunehmende Datenwachstum an Unternehmen stellt, begegnen zu können, reichen die herkömmlichen Systeme einfach nicht mehr aus oder sind zu teuer: Ein Unternehmen, das die Datenberge in

einem Data Warehouse speichern möchte, wird schnell technische oder finanzielle Grenzen erreichen. Der Einsatz der traditionellen Technologien macht die Analysen der Daten schnell unwirtschaftlich. Die neuen Big-Data-Technologien helfen nicht nur, die technisch-finanzielle Seite in den Griff zu bekommen. Sie eröffnen auch auf inhaltlicher Seite ganz neue Möglichkeiten: Als „Enabler“ ermöglichen sie es dem Anwender, größere Fragen als bisher an Daten stellen zu können.

Wie unterscheiden sich Big Data-Technologien von den bestehenden Business-Intelligence-Systemen? Die Tabelle zeigt die generellen Unterschiede der Ansätze.

	Business Intelligence	Big Data
Hardware	High Performance Server	Commodity Server
Datenvolumen	Terabyte und weniger	Mehrere Terabyte bis zu Petabyte und mehr
Datenstruktur	Strukturierte Daten	Polystrukturierte Daten
Storage Kosten	Vergleichsweise teuer	Günstig pro Terabyte
Datenzugriff	Schnell	Vergleichsweise langsam
Skalierung	Vertikal	Horizontal
OLAP-Eignung	Schnell	Langsam
Datenqualität	Hoch	Mittel
Lizenzmodell	Oft Closed Source	Open Source

Big-Data-Technologien sind in der Skalierbarkeit besonders stark

Skalierbarkeit spielt natürlich eine entscheidende Rolle bei der Verarbeitung und Analyse großer Datenmengen. In diesem Punkt sind Big-Data-Technologien besonders stark. Business-Intelligence-Technologien skalieren sehr oft vertikal durch die Aufrüstung des jeweiligen Servers. Big-Data-Technologien ermöglichen hingegen eine horizontale Skalierung: Es werden einfach zusätzliche Server dem System hinzugefügt. Durch die Parallelisierung der Verarbeitung können die Systeme gut mit steigenden Datenmengen arbeiten. Big-Data-Technologien können also sehr große Datenmengen speichern.

Ein weiterer Vorteil ist, dass sie das Speichern von unstrukturierten Daten ermöglichen. Die Speicherkosten sind vergleichsweise gering, sodass auch solche Daten gespeichert werden können, bei denen sich das bislang aus wirtschaftlichen Gründen nicht lohnte. Business-Intelligence-Systeme spielen in der Zugriffsgeschwindigkeit ihre Stärken aus. Sie sind durchwegs auf gute Abfragegeschwindigkeiten ausgelegt und bieten durch die Verwendung von SQL als Abfragesprache eine Vielzahl an möglichen Frontends. Ihre gute Performance ermöglicht den Anwendern interaktive OLAP-Analysen. Big-Data-Technologien bieten oft nur eine unzureichende Unterstützung von SQL und stellenweise langsame Abfragegeschwindigkeiten. Es gibt aktuell einige Projekte im Big-Data-Bereich, die an der Beseitigung dieser Schwierigkeiten arbeiten. Generell führen sie allerdings dazu, dass viele BI-Frontends nicht direkt mit Big-Data-Quellen zusammenarbeiten können.

Auch an die Datenqualität eines Data Warehouse reichen die Big Data Stores nicht heran. Im Data Warehouse liegen hoch veredelte Daten, während im Big-Data-Umfeld zunächst einmal alles im Rohformat gespeichert wird. Beide Welten weisen also ihre ganz eigenen Stärken auf, die sinnvoll miteinander kombiniert werden können. Auf diese Kombinationsmöglichkeiten wird im weiteren Verlauf noch näher eingegangen.

Rohe Daten
im Big-Data-
Umfeld, veredelte
Daten im Data
Warehouse

Sollen im Marketing also großvolumige Weblogs, Informationen aus sozialen Medien oder ähnliche Daten ausgewertet werden, steht man schnell vor der Notwendigkeit, Big-Data-Technologien einzusetzen. Dabei werden wie auch beim Data Warehouse die Daten zunächst aus ihren Quellen extrahiert. Im Gegensatz zu ETL- sind im Big-Data-Umfeld Extraktions-Lade-Transformations (ELT)-Prozesse zu finden. Das heißt, dass die Daten ohne Struktur in das Zielsystem geladen und erst bei Bedarf zum Zeitpunkt der Analyse umgewandelt werden.

Ein sehr populäres Speichersystem für die Daten ist Hadoop. Hadoop ist ein Open-Source-basiertes, massiv parallel arbeitendes Framework für die Speicherung und Verarbeitung von sehr großen Datenmengen. Hadoop ermöglicht vielfältige Abfragen und Analysen der Daten und kann diese zeitnah bereitstellen. Die Datenmengen lassen sich dabei vergleichsweise günstig speichern. Ein Terabyte in Hadoop kann bis zu 20mal günstiger gespeichert werden als in alternativen Speicherformen. Hadoop bietet ein umfangreiches Ökosystem an Softwarelösungen und wird in vielen verschiedenen Branchen eingesetzt.

Ein weiteres Zielsystem können NoSQL-Datenbanken (Not only Structured Query Language) sein. Im Gegensatz zu relationalen Datenbanken, die für ein Data Warehouse eingesetzt werden, bietet diese Gattung flexible Schemata und kann gut skalieren. Relationale Datenbanken benötigen die Definition eines festen Schemas, bevor Daten gespeichert werden können. Sind die Daten eingegeben, kann es schwierig sein, Änderungen durchzuführen. NoSQL-Datenbanken setzen auf dynamische Schemata und sind hierdurch wesentlich flexibler, beispielsweise beim Hinzufügen neuer Felder. NoSQL-Datenbanken bieten die Möglichkeit zur horizontalen Skalierung und sind somit für Einsatzszenarien mit vielen Usern und großen Datenmengen geeignet.

NoSQL-Daten
für Echtzeit-
applikationen
geeignet,
Hadoop für
historische Daten

Außerdem können in NoSQL-Datenbanken auch unstrukturierte Daten gespeichert werden. Dadurch bietet sich ein weiteres Einsatzspektrum im Vergleich zu relationalen Datenbanken an und auch die Eignung für den Einsatz in einer Big-Data-Architektur. NoSQL ist für Echtzeitapplikationen mit sogenannten „heißen“ Daten geeignet. Es geht also um Informationen, die schnell zugreifbar sein müssen und regelmäßig für schnelle Entscheidungen genutzt werden. Hadoop wird hingegen oft bei umfangreichen Analysen von historischen beziehungsweisen „kalten“ Daten verwendet.

Wie bereits erwähnt, mangelt es Big Data Stores bei aktuellem Stand der Technik an performanten SQL-Schnittstellen. Aus diesem Grund werden oft analytische Datenbanken in Kombination mit Big Data Stores verwendet. Analytische Datenbanken gehören auch zur Gattung der relationalen Datenbanken und können somit problemlos von Business-Intelligence-Werkzeugen genutzt werden. Ihr Fokus liegt auf dem Einsatz in analytischen Szenarien: Sie erlauben die Verwendung von OLAP auch auf vergleichsweise großen Datenbeständen. Die analyserelevanten Teildatenbestände der Big Data Stores werden dabei in die analytische Datenbank geladen werden. Die Anwender können dann ihre gewohnten Werkzeuge für die Analysen nutzen.

Big Data eröffnet dem Marketing eine völlig neue Dimension bei Datenanalysen: erstmals können Informationen über Kunden, Produkte und Prozesse umfassend untersucht werden. Dadurch lassen sich neue Steuerungsimpulse ableiten, um Kampagnen effektiver durchzuführen, Kunden besser anzusprechen und Produkte bestmöglich zu positionieren.

Business Intelligence und Big Data kombinieren

Bei der Frage, ob Business Intelligence oder Big Data im Marketing eingesetzt werden sollten, wird schnell klar, dass es hier nur bedingt Entweder-oder-Antworten gibt. Sollen nur sehr überschaubare Mengen an Daten verarbeitet werden, macht der Einsatz von Big Data natürlich keinen Sinn. Handelt es sich jedoch um stetig anwachsende Datenmengen und Datenquellen, ist es von Vorteil, einen kombinierten Ansatz zu wählen.

Big Data ist die logische Weiterentwicklung der bestehenden BI-Systeme. Sollen die großen Datenbestände analysiert werden (Big Data Analytics), kann das häufig nur auf dem Bestand der hoch veredelten Daten des Data Warehouse erfolgen. Wie in der Architekturskizze (vergleiche Abb. 3) dargestellt, zieht man dazu in der Regel einen Best-of-Breed-Ansatz mit unterschiedlichen Technologien heran. Der Grund dafür ist einfach: Auf dem Markt gibt es aktuell keine Lösung, die alle Anforderungen erfüllen kann.

Als Beispiel für das Zusammenspiel der Technologien betrachten wir im Folgenden eine Clickstream-Analyse. Ziel von Clickstream-Analysen ist es, Rückschlüsse auf das Verhalten der Besucher einer Webseite zu ziehen. Die Ergebnisse dienen zur Optimierung des Webauftritts: Anziehen möglichst vieler Besucher und ihre Begeisterung für die Produkte des Unternehmens.

Um eine solche Analyse zu erstellen, zieht man Weblog-Daten heran. Diese Informationen werden in der Regel von den Webservern erzeugt und das in gewaltiger Menge: schnell können hier beachtliche Datenmengen von vielen Gigabyte und mehr zusammenkommen. Logdaten liegen in einem technischen Format vor, das es unmöglich macht, sie in relationalen Datenbanken zu speichern und zu verarbeiten. Gut geeignet für ihre Speicherung sind hingegen NoSQL-Datenbanken, weil sie auf den Umgang mit so hoch volumigem Input ausgerichtet sind. Die Flexibilität des Schemas eignet sich gut für Webapplikationen, da neue Objekte schnell und einfach ergänzt werden können. Im weiteren Verlauf der Datenverarbeitung werden die Informationen in Hadoop geladen, da hier ihre weitere Verarbeitung stattfindet.

In Hadoop kann man dann die Daten zum Beispiel nach Stunden, Hosts oder einzelnen Bereichen der Webseite aggregieren. Während dieser Prozesse werden die Daten angereichert durch einen Zugriff auf die

Big Data ist die logische Weiterentwicklung der BI-Systeme

Beispiel Clickstream-Analyse

Die Kombination von Data Warehouse und Big Data wird auch Data Blending genannt

Stammdaten des Data Warehouse. Hier liegen beispielsweise detaillierte Informationen über die Besucher, die für weitere Auswertungen wichtig sind. Da die Anwender die Auswertungen über die OLAP-Tools des Unternehmens vornehmen wollen, werden die Daten anschließend in den Data Mart einer analytischen Datenbank geladen. Sie bietet eine hohe Performance und vollen SQL-Support, sodass sich schnell Auswertungen über das Besucherverhalten erstellen lassen.

Die Kombination von Data Warehouse und Big Data wird auch Data Blending genannt. Moderne Analyseplattformen erlauben Blending auf Ebene der Datenintegration, ohne die Daten zwischenspeichern zu müssen. In den ETL-Prozessen lassen sich Daten aus den verschiedenen Quellen miteinander verknüpfen. Die aufbereiteten Daten können dann direkt in den Frontends analysiert werden.

Einführung von Marketing Analytics – Drei Aspekte

Business Intelligence und Big Data können dem Marketing wichtige Informationen für die Ausrichtung von Kampagnen oder die Anpassung von Strategien liefern. Bei einem gleichbleibenden Marketingbudget lässt sich so die Reichweite von bestehenden Maßnahmen deutlich erhöhen oder sogar Ressourcen einsparen, die in neue Maßnahmen fließen können.

Man kann beispielsweise die Verteilung des Budgets auf die unterschiedlichen Kanäle optimieren. Dazu analysiert man die Effekte von Saisonalität, Wettbewerb oder Werbung auf die unterschiedlichen Segmente im Zeitverlauf. Durch die regelmäßige Erhebung von Daten zur Reichweite, Kosten und Qualität können feine Analysen der individuellen Touchpoints erstellt und Vergleichbarkeit erreicht werden. Das gilt für alle Offlineaktivitäten, aber natürlich insbesondere auch für alle Onlinemaßnahmen. Indem man analytische Werkzeuge in die täglichen Marketingprozesse integriert, erhält man viele Möglichkeiten, seine Maßnahmen und Aktivitäten zu optimieren. Sie sollte daher strategisch in der Abteilung verankert sein. Bei der Auswahl der Lösung und ihrer Implementierung sollte man die folgenden drei Aspekte berücksichtigen:

Better together

Selten sind alle Analyseanforderungen mit einer einzigen Lösung umsetzbar, besonders, wenn Big Data eine Rolle spielt. Wie in der

Beispielarchitektur zu sehen ist, bewähren sich hybride Ansätze mit mehreren integrierten Lösungen. Ein solcher „Best-of-Breed“-Ansatz setzt darauf, dass innerhalb einer Architektur die einzelnen Komponenten ihre individuellen Stärken ausspielen und zusammenarbeiten können. Die Auswahl der Einzelkomponenten hängt davon ab, welche Anforderungen man hat.

Data Blending

Die wahren Schätzte hebt nur der, der Datenquellen miteinander kombiniert. Die Datenintegration ist aber meistens auch mit dem größten Aufwand verbunden. Sie lohnt sich jedoch, denn man erhält dadurch eine ganzheitliche Sicht auf Kunden, Prozesse, Produkte und so weiter und kann so unterschiedliche Perspektiven einnehmen und das große Ganze überblicken.

Die wahren
Schätzte hebt
nur der, der
Datenquellen
miteinander
kombiniert

Zukunftsähig

Neue Anforderungen benötigen neue Technologien. Will man bisher ungenutzte Daten aus neuen Quellen wie zum Beispiel Social Media oder Weblogs analysieren, muss die bestehende Tool-Landschaft kritisch betrachtet werden. Oft sind bestehende Technologien aus den zuvor genannten Gründen nicht geeignet und es sind Investitionen in neue Techniken nötig. Es bringt nichts, eine bestehende, ungeeignete Lösung so lange anzupassen, bis es einigermaßen passt – die großen Datenmengen, die in Zukunft noch weiter zunehmen werden, erfordern ganz neue Technologien. Im Big-Data-Bereich ist Technologie der Wegbereiter, um Mehrwerte für das Business zu erschaffen.

Im Marketing geht es darum, mit Hilfe von Big-Data-Auswertungen die ganz großen Fragen stellen zu können. Nur, wer seine Daten auswerten kann, hat die Chance, auf lange Sicht im Wettbewerb zu bestehen.

Literatur

[1] *Webdetails – A pentaho company – <http://www.webdetails.pt/pentaho/plugin/marketingAnalytics/api/main?userid=pentaho&password=demo>*
– Zugriff: 07.04.2015.

Weiterführende Literatur

BeyeNETWORK: Analytical Platforms: Beyond the traditional Data Warehouse – 2010.

Caserta, J.: Intro to NoSQL Databases – 2013.

Inmon, W. H.: Building the Data Warehouse – John Wiley & Sons, 1996.

isreport: Hadoop erschließt Big Data für Data Warehouses – 2013.

Kimball, R.; Margy, R.: The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling (3rd ed.) – Wiley, 2013.

Pentaho: Driving Big Data – 2013.

TDWI: Where Hadoop fits in your Data Warehouse architecture – 2013.

Datenmodellierung mit Data Vault – ein Komplettbild auf den Kunden

Michael Müller

2

Der Einsatz von Data-Driven Marketing hat in den letzten Jahren deutlich an Popularität gewonnen. Das liegt insbesondere auch daran, dass das dahinterstehende Konzept einfach und erfolgsversprechend scheint: Unternehmen bewerben Kunden anhand der vorhandenen Daten und kontrollieren mittels der Response den Erfolg der Maßnahmen. Doch die Praxis sieht anders aus: Viele Kunden erhalten immer wieder dieselben Angebote, obwohl ihrerseits kein Interesse besteht.

Das liegt häufig daran, dass die Selektion der Kunden und die Auswertung der Response durch unterschiedliche Datenbanken erfolgen. So kann es sein, dass die Kampagne zwar grundsätzlich funktioniert, jedoch bei einzelnen Kunden auf Ablehnung stößt. Bei der Selektion weiterer Kunden weiß der Werbetreibende dann jedoch weder, welche Kunden das betrifft, noch aus welchen Gründen.

Die Ursache hierfür liegt häufig in der IT. Die Wünsche der Anwender an die Business Intelligence übersteigen die Leistungsfähigkeit – so müssen alle gemeinsam warten. Wünsche, wie die zusätzliche Speicherung der Response, werden gerne gestrichen. Die Daten stehen dann nicht an der korrekten Stelle zur Verfügung.

Wünsche der
Anwender
an Business
Intelligence
übersteigen
die Leistungs-
fähigkeit

Hier sollte die Produktivität der IT erhöht werden, damit die Business Intelligence noch spezifischer und leistungsfähiger wird. Es gibt viele neue Werkzeuge im Bereich Self Service BI sowie im Bereich NoSQL (Not only SQL), die Business Intelligence einfacher machen und neue Welten erschließen.

Self Service BI erlaubt Powerusersn Daten zu verknüpfen und eigene Berichte zu erstellen. Mit diesen Werkzeugen ist eine bessere, schnellere und einfachere Auswertung der Kundendaten möglich. Jedoch sind die Daten auch hier nicht überall integriert verfügbar. Das Zusammenragen findet nur über die Auswertungsplattformen und in der jeweiligen Fachabteilung (zum Beispiel dem Marketing) statt, was zeitintensiv

und fehleranfällig ist. Self Service BI löst somit nur einen Teil des Problems.

NoSQL-Datenbanken erlauben es, Daten mit unterschiedlichen Dateiformaten zu verarbeiten. Nehmen wir einmal an, in den letzten Jahren wurden immer wieder Kundenbefragungen durchgeführt. Es wurden jeweils um die zehn Fragen gestellt. Der Fragebogen wurde immer wieder angepasst, nur drei Fragen sind unverändert geblieben. Die Auswertung war bisher sehr schwierig; die Daten mussten pro Umfrage getrennt gespeichert werden. NoSQL-Datenbanken bieten die Möglichkeit, Daten mit unterschiedlichem Format integriert abzuspeichern und nicht für jedes Format getrennt. Hierbei wird von schwachstrukturierten Daten gesprochen. Dies ermöglicht es, Daten bei der Analyse zu strukturieren, wodurch jederzeit Änderungen am Konzept möglich sind. Gerade aus dem Web gibt es erhebliche Mengen an solchen schwach strukturierten Daten, mit denen sich neue Erkenntnisse gewinnen lassen.

Auch hier bleibt die Frage der Integration mit den vorhandenen Daten, um auf Basis des Gesamtbildes eines Kunden eine optimale Ansprache zu gewährleisten und zu vermeiden, dass vorhandene Informationen übersehen werden. Folglich gibt es zwar viele neue Werkzeuge in diesem Bereich, die Methoden haben sich jedoch nicht verändert. Genau an diesem Punkt muss angesetzt werden, um das Problem im Kern zu lösen.

Viele neue
Werkzeuge,
Methoden
haben sich nicht
verändert

Verknüpfung
der Daten über
gemeinsamen
Schlüssel

Ein Data-Driven Marketing kann nur funktionieren, wenn alle verfügbaren Daten genutzt werden können. Hierzu müssen die Daten zum Kunden zur Verfügung stehen und anhand eines gemeinsamen Schlüssels einfach verknüpfbar sein. Dies kann mithilfe eines Datenmodells erreicht werden, in dem die verfügbaren Daten beschrieben und in Beziehung zueinander gesetzt werden. Die jeweiligen Geschäftsobjekte (also Kunden mit den zugehörigen Produkten) werden durch Transaktionen (zum Beispiel einem Verkauf) miteinander vernetzt. Diese Transaktionen und Geschäftsobjekte können zusätzlich mit Eigenschaften wie zum Beispiel dem Geburtsdatum, der Adresse oder dem Verkaufsdatum beschrieben werden. Aufgrund der Fülle an Daten kann das Modell sehr komplex und umfangreich werden. Zudem kommen – nicht nur durch die Kampagnentätigkeit – immer neue Informationen hinzu. Aus diesem Grund muss es flexibel und erweiterbar sein und zusätzlich die Möglichkeit bieten, Daten schnell und ohne Entwicklungsverzögerungen zu laden.

Neue Wege in der Datenmodellierung

Eine solche Flexibilität und Erweiterbarkeit kann erreicht werden, indem die Daten aufgeteilt werden. Man spricht hier von einer Dekomposition. Diese relativ neue Datenmodellierungsmethode heißt Data Vault und wurde 2001 von Daniel Linstedt vorgestellt. Wie sieht eine solche Dekomposition aus?

Flexibilität durch
Datenaufteilung

In dieser Methode werden Geschäftsobjekte (Kunde, Produkt), Transaktionen (Verkauf) und die Eigenschaften (Geburtsdatum, Verkaufsdatum) getrennt. Dies beschreibt das Modell in Abb. 1, in dem ein Kunde ein Produkt kauft.

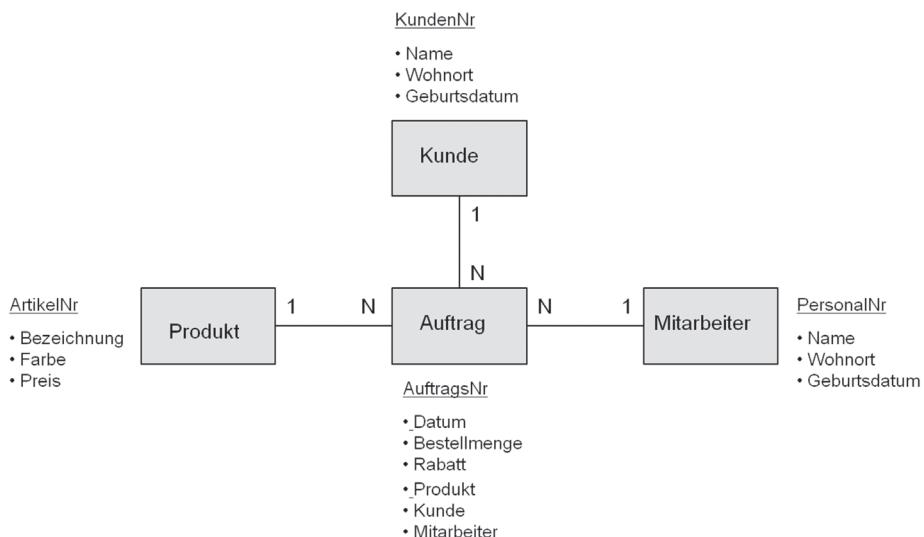


Abb. 1: Dekomposition – Modellbeispiel *Kunde kauft ein Produkt*.

Wird dieses Modell nun in einem Data Warehouse gespeichert, müssen die Historien ergänzt werden. Über die Historisierung lassen sich einmal erstellte Berichte immer wieder herstellen, auch wenn sich die Daten später noch einmal ändern. Beispielsweise könnte ein Mitarbeiter eine Provision für den Verkauf erhalten, wobei die Auszahlung unter Umständen auf Basis dieser Daten getätigter wurde. Eine Änderung muss deshalb nachvollziehbar sein. Ein solches Modell mit Historien ist in Abb. 2 abgebildet.

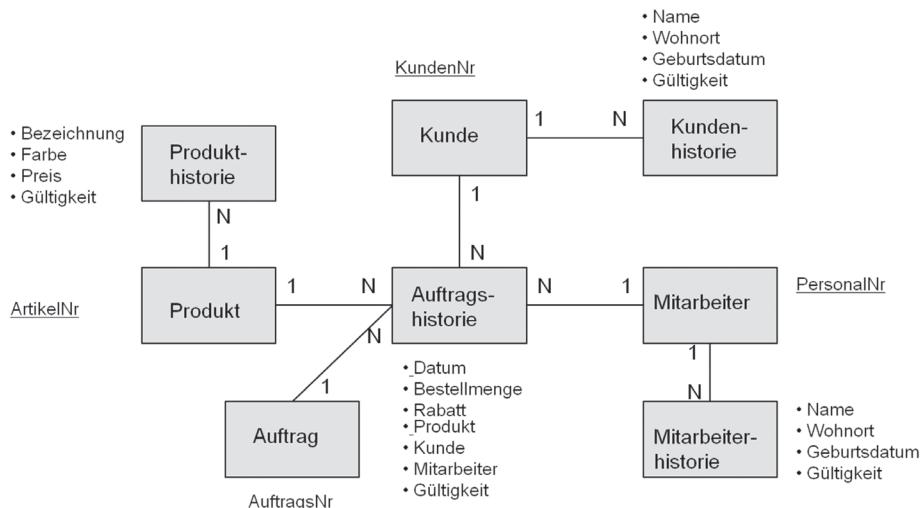


Abb. 2: Erweiterung des Modellbeispiels um Historien.

Dieses Modell kann in leichten Variationen modelliert werden, indem Kunde, Produkt und/oder Mitarbeiter im Auftrag gespeichert werden. Damit wären diese Informationen jedoch nicht mehr änderbar. Bei etwaigen späteren Veränderungen müsste der komplette Auftrag als ungültig erklärt und noch einmal neu angelegt werden. Erfolgt das nicht, wären bisherige Berichterstattungen nicht mehr möglich und es würde die Frage entstehen, warum ein Mitarbeiter eine Provision erhalten hat, obwohl er nicht am Auftrag beteiligt war. Hier ist diese Form der Historisierung gewählt worden, um alle Änderungen an einer Stelle einsehbar zu machen. Doch egal, wo die Verknüpfung Auftrag mit Produkt, Mitarbeiter und Kunde erfolgt, es werden Abhängigkeiten erzeugt:

- Um einen Auftrag zu laden, müssen immer auch Kunde, Produkt und Mitarbeiter vorhanden sein.
- Eine Änderung an der Auftrags historie bedeutet, dass sich alle Ladeprozesse und einige Auswertungen ändern. Das muss geprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Darüber hinaus müssen wegen der geänderten Ladeprozesse alle Auswertungen ebenfalls getestet werden.

Die Auswirkungen sind bereits bei diesem kleinen Modell umfangreich. In einem realen Unternehmensbeispiel sind die möglichen Veränderungen riesig und deren Abschätzung sehr schwer. Diese hohen Interdependenzen machen eine flexible Handhabung fast unmöglich. Eine gute Methode sollte hier mehr Flexibilität bringen und Änderungen sich nur auswirken, wenn auch die betroffenen Daten verarbeitet werden.

Data Vault bringt Lego in die BI

Mehr Flexibilität lässt sich mit der eingangs beschriebenen Dekomposition erreichen. Die Aufteilung der Daten nach ihrer Art reduziert Abhängigkeiten. Die Unterscheidung erfolgt nach Business Key (eindeutiges Geschäftsobjekt), Verknüpfung dieser Geschäftsobjekte im Rahmen einer Transaktion und die beschreibenden Attribute. Für das zuvor beschriebene Modell ergeben sich damit Änderungen (vergleiche Abb. 3).

Aufteilung der
Daten nach ihrer
Art reduziert
Abhängigkeiten

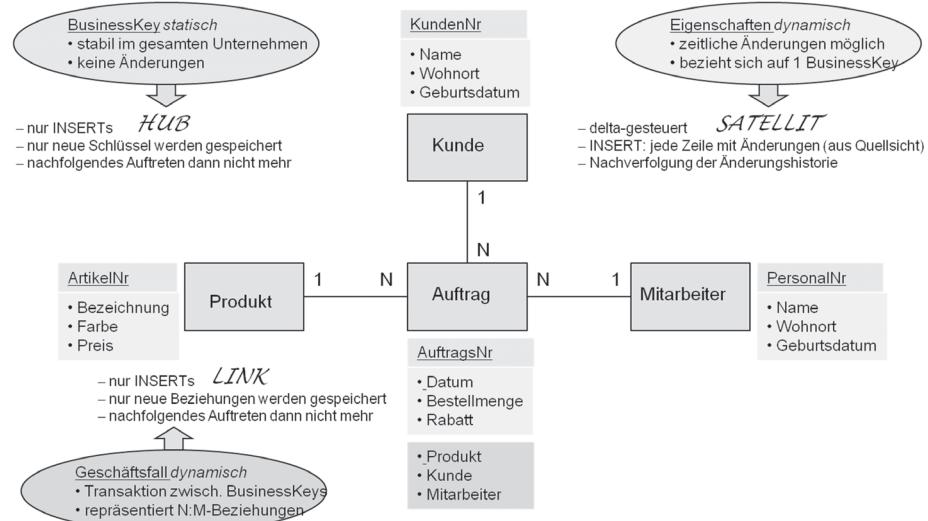


Abb. 3: Business Keys und die damit verbundenen Änderungen des Modellbeispiels.

KundenNr, ArtikelNr und PersonalNr sind Business Keys und identifizieren die Geschäftsobjekte Kunde, Produkt und Mitarbeiter. Diese drei sind statisch. Es gibt hier keine Veränderung, einmal angelegt sind sie immer vorhanden. Die Tabellen für diese Daten werden Hub genannt.

Die Eigenschaften sind die veränderlichen Daten. Sie sind zu historisieren und beschreiben Geschäftsobjekte und Transaktionen. Die Tabellen zu diesen Eigenschaften heißen Satelliten. Die Transaktionen verknüpfen mehrere Business Keys zu einem Geschäftsvorfall. Die zugehörigen Tabellen werden als Link bezeichnet.

Jeder Hub,
jeder Link und
jeder Satellit
hat dieselben
Ladeschritte

Wie bei den Legosteinen werden hier also die Daten in drei Klassen eingeteilt und dann nach eindeutigen Regeln in Beziehung zueinander gesetzt. Das hat den Vorteil, dass nun die Daten immer auf die gleiche Art geladen werden. Jeder Hub, jeder Link und jeder Satellit hat dieselben Ladeschritte, lediglich Tabellen- und Spaltennamen ändern sich. Die Ladung kann vollständig automatisiert aus Metadaten erfolgen. Das beschleunigt die Entwicklung erheblich. Die Entwicklungsdauer reduziert sich auf die Zeit, die benötigt wird, um das Datenmodell zu erstellen. Abb. 4 zeigt, wie das Modell dann aussieht.

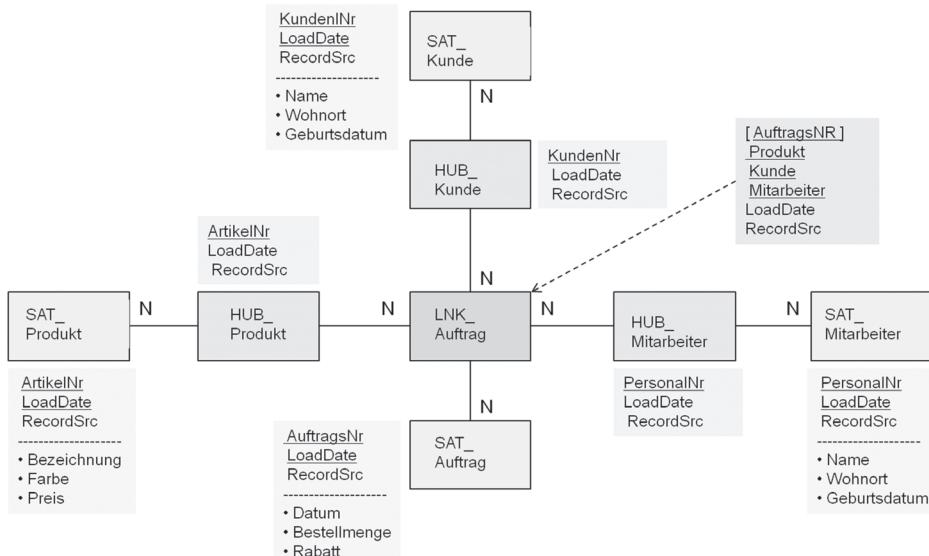


Abb. 4: Weiterentwicklung des Modellbeispiels durch Einteilung in drei Klassen.

Somit können Daten schnell geladen werden. Doch beschleunigt das auch die Auswertung? Im Link und dem zugehörigen Satelliten stehen die Kennzahlen, in diesem Fall der Umsatz, aus den Aufträgen. Über die Links können sehr einfach die Fakten/Kennzahlen gebildet werden. Die Kategorien oder Dimensionen, nach denen die Kennzahlen ausgewertet werden können, stehen in den Hubs und ihren Satelliten (in diesem der Wohnort, das Alter oder die Produktbezeichnung). Nun entfaltet sich die volle Kraft der Dekomposition. Die Komposition in Dimensionen und Kennzahlen kann durch einfache Verknüpfung erfolgen. Diese Daten können per Datenbank-View bereitgestellt werden. Das bringt eine erhebliche Zeitsparnis in der IT.

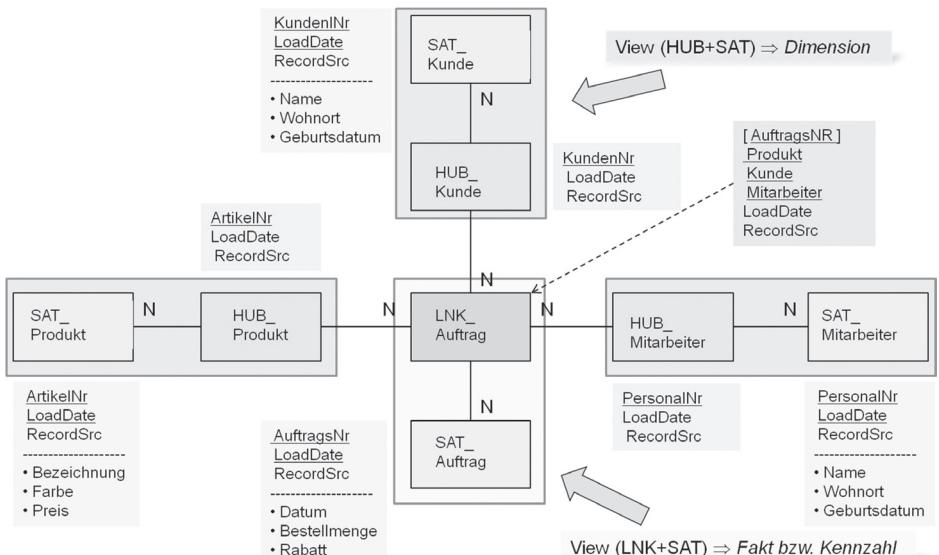


Abb. 5: Komposition in Dimensionen und Kennzahlen durch einfache Verknüpfung.

Zusammengefasst bedeutet dies: Daten werden in drei Arten eingeteilt und wie Legosteine standardisiert zusammengefügt und geladen. Anschließend kann die Auswertungsebene über Views virtualisiert werden. All das beschleunigt die Entwicklung erheblich und reduziert die Arbeit auf die reine Datenmodellierung. Das resultierende Modell ist zudem flexibel erweiterbar. Änderungen betreffen nur Ladeprozesse oder Auswertungen, die unmittelbar durch die Daten betroffen sind. Es gibt keine Abhängigkeiten über Dritte mehr.

Virtualisierung
der
Auswertungen
über Views

In diesem Umfeld ist es ganz einfach, Response-Daten oder Selektionsinformationen direkt am Kunden zu hinterlegen. Diese Daten sind schnell und automatisiert ladbar. Wenn sie nicht mehr benötigt werden, können sie einfach zusammen mit den Auswertungen entfernt werden.

Leider kommt es immer wieder vor, dass Daten nicht in einer auswertbaren Form aus den Systemen extrahiert werden, zum Beispiel weil Kundenbestände nicht integriert zur Verfügung stehen. In diesen Fällen sollte immer versucht werden, die Systeme zu verändern. Schließlich ist eine Kontrolle, ob ein Kunde doppelt vorhanden oder eine Adresse nicht korrekt ist, im direkten Kundenkontakt einfacher möglich. Dennoch können nicht alle Probleme auf diese Art gelöst werden. Alle weiteren Konsolidierungen der Daten findet auf Basis der hier im Modell vorhandenen Daten statt und werden genauso in Hubs, Links und Satelliten gespeichert.

Vollständige Sicht auf den Kunden mit Self-Service-BI-Werkzeugen

Werden diese Daten mit einem Self-Service-BI-Werkzeug kombiniert, kann sich die volle Kraft dieser Werkzeuge entfalten. Es entsteht eine vollständige Sicht auf den Kunden. Die Datenintegration ist bereits in der IT erfolgt. Die eingangs beschriebene Situation, dass nur an spezifischen Stellen das komplette Kundenwissen vorhanden ist, gibt es nicht mehr. Dank der schnelleren Entwicklungszeit und den geringen Folgekosten durch Abhängigkeiten wird die IT produktiver und somit wieder handlungsfähig.

NoSQL der plattformübergreifenden Integration

Bleibt die Frage der schwach strukturierten Daten in den NoSQL-Datenbanken oder kurz die Frage nach Big Data. Dies sind wie zuvor beschrieben neue Systeme, die beispielsweise die gleichzeitige Auswertung ganz unterschiedlicher Umfragedaten ermöglichen. Kann auch hier eine Integration erfolgen?

Das Datenmodell – unsere Landkarte der verfügbaren Daten – beschreibt alle Daten unabhängig vom jeweiligen System. Die Verknüpfung erfolgt über Schlüssel. Es muss also nur sichergestellt werden, dass auf allen Plattformen dieselben Schlüssel verwendet werden. Die Verknüpfung der Daten erfolgt dann im Self-Service-BI-Tool mit den Schlüsseln, die auf allen Plattformen verfügbar sind.

So können bei der Auswertung der Daten, zum Beispiel bei der Auswertung einer Kampagne, die Umfragedaten oder Daten aus dem Web zum Kunden dazu gespielt werden. Die konkrete Plattform ist nun nicht mehr entscheidend. Wichtig ist, dass bekannt ist, welche Daten verfügbar sind – das lässt sich aus dem Datenmodell entnehmen.

Closed-Loop-Kampagnen oder das komplette Bild

Damit stehen alle Mittel zur Verfügung. Methode und Werkzeug entfalten gemeinsam die volle Kraft für ein erfolgreiches Data-Driven Marketing. Mit der Kombination von Self Service BI und Data-Vault-Datenmodell steht eine Auswertungsplattform zur Verfügung, in die sich schnell neue Daten integrieren lassen.

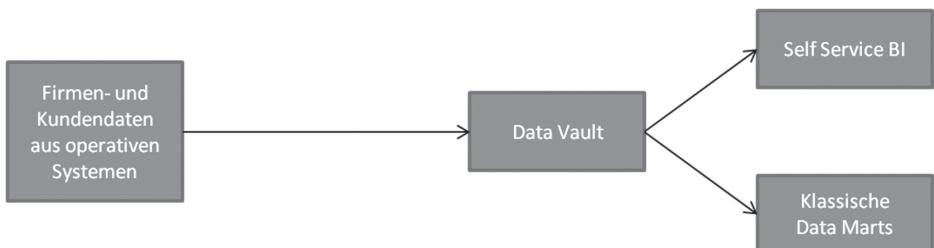


Abb. 6: Kombination von Self Service BI und Data-Vault-Datenmodell – Auswertungsplattform.

Kriterien, wie die Selektion für eine Kampagne oder die Response des Kunden, lassen sich nun einfach integrieren. Zusatzdaten wie Umfragen, Webdaten oder andere schwachstrukturierte Daten können über NoSQL-Plattformen integriert werden.

Nun sind alle Systeme für die Durchführung einer Kampagne verfügbar. Auf Basis einer Selektion – die im zentralen Kundenmodell gespeichert ist – erfolgt die Ansprache der Kunden. Die Daten zur Response des Kunden werden ebenfalls hinterlegt und können nun sehr schnell im Self-Service-BI-Werkzeug vom Marketing untersucht werden. Anpassungen können schnell vorgenommen werden; erste Testläufe lassen sich sofort prüfen. Damit sind schnelle Reaktionen und Korrekturen möglich. Die Kampagne wird so erfolgreicher.

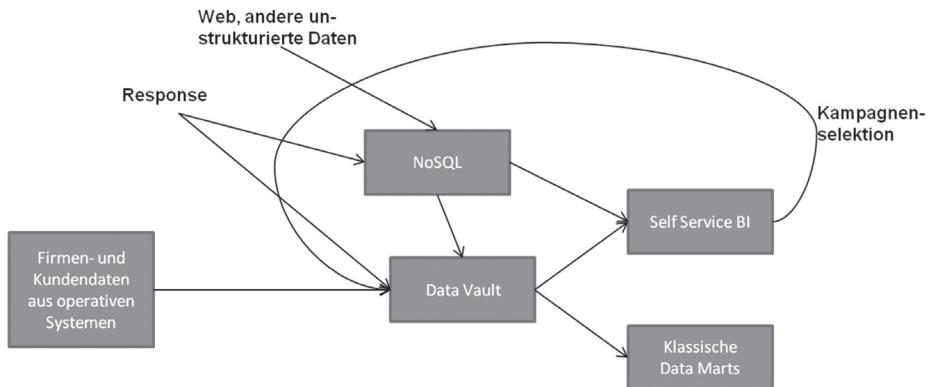


Abb. 7: Alle Systeme nun für die Durchführung einer Kampagne verfügbar.

Schnelles Exportieren der Daten aus Kunden-datenmodell für Analyse-plattform gefordert

Es fehlt jedoch noch die Analysefähigkeit, das heißt, die Möglichkeit Modelle zum Kundenverhalten zu erstellen. Hierzu wird eine Analyseplattform benötigt. Dies können klassische Plattformen wie SPSS oder SAS sowie neuere Plattformen wie R auf einer NoSQL-Datenbank sein. Wichtig ist nur, dass sich die Daten aus dem Kundendatenmodell schnell für diese Plattform exportieren lassen, sodass im Analysesystem alle benötigten Daten vorhanden und auswertbar sind.

Die Re-Integration der Erkenntnisse kann dann nutzenorientiert entweder als Selektionskriterium hinzu gespielt oder das Modell des Kundenverhaltens in den Data Vault übertragen werden. Grundlegende Erkenntnisse mit einer langen Haltbarkeit werden übertragen. Damit kann beispielsweise die Wahrscheinlichkeit einer Kündigung zusammen mit den anderen Daten ausgewertet werden. Dies könnte weiteren Anwendern zur Verfügung gestellt werden, zum Beispiel für ein Callcenter. Durch die Natur des Datenmodells in Data Vault ist ein Umstieg auf eine mehrfach täglich erfolgende Datenaktualisierung machbar.

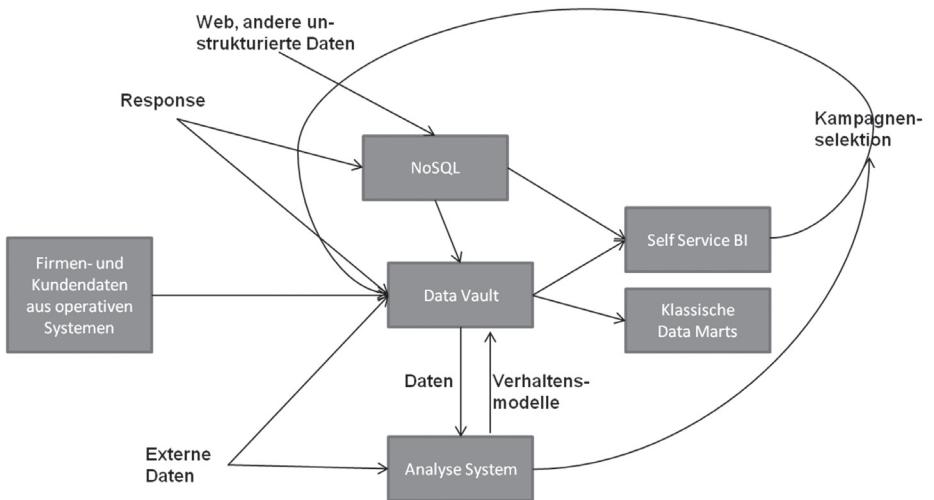


Abb. 8: Ideales Zusammenspiel der Komponenten.

Mit diesem System ist es nun möglich, grundsätzlich auf neue Inhalte schnell zu reagieren. Kampagnen – egal welcher Art – lassen sich durchführen, testen und steuern. Mit diesen Mitteln kann nun auf jede Marktsituation reagiert werden. Das Zusammenspiel der Komponenten ist ideal, sodass sich mit dieser Kombination erhebliche Produktivitätssteigerungen entfalten lassen. Die neuen Techniken werden optimal eingesetzt und sorgen für eine Ergänzung und Erweiterung der klassischen Konzepte.

Change Management

Rom wurde nicht an einem Tag erbaut. Ein System wie dieses sollte evolutionär eingeführt werden. Da auf allen Ebenen eine Steigerung der Produktivität erfolgt, kann dies auch ohne Friktion erfolgen. Denn mit jedem Schritt wird bereits eine Verbesserung erreicht. Die genaue Strategie muss dann an der konkreten Situation und anhand der vorhandenen Systeme ausgerichtet und geplant werden. Der Data Vault als Basis für die schnelle Integration der Daten ist ein guter Startpunkt. Hier liegt der größte Benefit, da es die IT in die Lage versetzt, Daten sehr schnell hinzuzufügen.

Evolutionäre
Einführung

IT kann schon
nach wenigen
Wochen erste
Ergebnisse
vorweisen

Self Service BI macht als zweiter Schritt Sinn. Sobald die ersten integrierten Daten zur Verfügung stehen, kann das Marketing neue Daten auswerten. Aufgrund der Produktivitätsgewinne bei der IT muss zwischen dem ersten und zweiten Schritt nicht viel Zeit vergehen. Oft kann die IT schon nach wenigen Wochen erste Ergebnisse vorweisen. Von hier aus kann der Data Vault nach und nach erweitert werden. So kann die Arbeit an Kampagnen mit Closed-Loop-Analysen auf der neuen Basis erfolgen.

Fazit

Durch die Dekomposition der Daten werden Flexibilität und Geschwindigkeit gesteigert. Niemand muss mehr auf die IT warten oder Daten in mehreren Systemen suchen. Auf Basis von Schlüsseln wird die Integration im Self Service BI einfach und sicher. Der Fachbereich erhält die volle Kontrolle über die Daten und kann diese zeitnah auswerten. Tests von Kampagnen sind erheblich einfacher. Es kann jederzeit in laufende Kampagnen eingegriffen werden.

Im Zusammenspiel von Werkzeugen und Methoden mit unstrukturierten Daten können neue Erkenntnisse erarbeitet und in Kampagnen zielgerichtet gesteuert und umgesetzt werden. Das bedeutet sowohl für Kunden als auch Unternehmen eine erhebliche Verbesserung, da nun interessierte Kunden nicht nur gezielt angesprochen werden, sondern auch deren Antwort mit verarbeitet werden kann. So lassen sich Ressourcen und Kapazitäten effizient einsetzen und gleichzeitig das Verprellen von Kunden durch zu viele unpassende Angebote oder durch mehrfaches Anbieten desselben Produkts vermeiden.

Literatur

Linstedt, D.; Olschimke, M.: Building a Scalable Data Warehouse with Data Vault 2.0 – Elsevier Science & Technology, 2015.

Müller, M.: Automation und Data Vault. In: BI-Spektrum 05-2014, S. 13-14.

Cramer, O.; Lerner, D.: Data Vault heißt die moderne Antwort. In: BI-Spektrum 03-2014, S. 27-29.

Linstedt, D.: Introduction To Data Vault – DAMA, Oregon 2012, Slides 31-33 – <http://de.slideshare.net/dlinstedt/introduction-to-data-vault-dama-oregon-2012> – Zugriff: 20.07.2015.

Marketing Optimierung ermöglicht Gewinnsteigerung und Forecasting

Jörg Reinnarth, Heiko Solmsdorff

3

Im Zeitalter von Big Data verfügen die meisten Unternehmen über eine enorme Datenmenge, welche in ihrer Größe und Komplexität die Möglichkeiten der manuellen Auswertung in der Datenverarbeitung überschreitet. Dadurch werden komplexe computergestützte Algorithmen benötigt, um diese Datenmengen sinnvoll und zielgerichtet auszuwerten.

An diesem Punkt setzt die „Marketing Optimierung“ (MO) an. Es werden, unter Berücksichtigung von kundenindividuellen Scores und einer übergreifenden Marketingstrategie, komplexe Algorithmen verwendet, um die bestmögliche Verteilung der gegebenen Kundenbasis auf die vorliegenden Kampagnen, unter Berücksichtigung des Optimierungsziels, zu ermöglichen. Das Optimierungsziel kann die Maximierung des Umsatzes oder die Minimierung der Kosten darstellen. In der Optimierung kann die übergeordnete Marketingstrategie sowie ein Bündel aus Nebenbedingungen, wie beispielsweise eine detaillierte Kontaktstrategie, auf Basis einzelner Kunden oder Kundensegmenten, implementiert werden.

Für diese Aufgabe ist es jedoch erforderlich, eine spezialisierte Fachabteilung im Bereich Analytisches CRM, Business Intelligence (BI), oder Data-Insights-Umfeld, aufzubauen und in den Marketingprozess zu integrieren. Diese Abteilungen können aus den vorliegenden Daten die notwendigen Schlüsse ziehen, und dies in die gesamten Optimierungsprozesse einfließen lassen, wodurch eine Simulation von unterschiedlichen Szenarien und deren Ergebnissen bereits im Vorfeld möglich wird.

Spezialisierte
Fachabteilung
aufbauen

Prozess transparenter, schneller und planbarer

Ganze Unternehmensbereiche beschäftigen sich mit dem Thema der optimalen persönlichen Ansprache von Kunden und Interessenten für ihre Produkt- oder Dienstleistungsangebote. Zusätzlich investieren Unternehmen in das Kampagnenmanagement, welches nach definierten Regeln und Methoden entwickelt wird. In der Praxis kennzeichnet sich dies meist durch die klassische Priorisierungsmethode, um die einzelnen Kunden auf die bestehenden Kampagnen zu verteilen.

Eine Kampagnenjahresplanung wird aufgebaut, die auf Monats- oder Wochenebene vorgibt, welche Produkte für welche Zielgruppe beworben werden sollen. Die jeweilige Zielgruppe wird anhand der vorgegebenen Kriterien selektiert. In diesem manuellen Vorgehen entstehen oft Überschneidungen, wenn ein Kunde in einem Zeitraum für mehrere Werbeansprachen in Frage kommt. Die Bereinigung dieser Überlappung erfolgt nach subjektiven Priorisierungsregeln der einzelnen Kampagnenmanager. Bei dieser Methode bekommt der Kunde zwar das am höchsten priorisierte Angebot, ein übergreifender Kampagnenerfolg ist damit jedoch nicht sichergestellt.

Unternehmen verschenken durch diese Methode große Potenziale in der Kampagnensteuerung und die Möglichkeit, über Prognosen und Forecasts die Kundenansprache besser zu planen und beispielsweise ihren Umsatz zu maximieren.

Die Lösung für dieses Optimierungsproblem bieten intelligente mathematische Methoden. Diese sind im Zeitalter von Big Data zwingend notwendig, um die enormen Datenmengen systematisch zu analysieren und die darin enthaltenen Informationen aufzubereiten. Marketing-Optimierungssoftwarelösungen bieten bereits seit einigen Jahren die Möglichkeit, die Verteilung der Kunden auf die einzelnen Kampagnen zu optimieren, um den maximalen Kampagnenerfolg zu erreichen. Die Priorisierungslogik wird dabei ersetzt durch computergestützte Algorithmen, welche eine wertbezogene Kampagnensteuerung ermöglichen.

Durch diese Optimierung der Kundenverteilung können die Business-Intelligence-Abteilungen in den Unternehmen sehr genau prognostizieren, wie erfolgreich die einzelnen Kampagnen sein werden und wie viele Kunden damit angesprochen werden können. Die Marketing Optimierung bietet damit die Grundlage für Planung

Zu viele Überschneidungen bei Werbeansprachen vermeiden

Wertbezogene Kampagnensteuerung

von Kampagnen und die Möglichkeit des Forecastings. Zudem wird aktives Kampagnenmanagement unterstützt, indem laufende Aktionen basierend auf den Forecasting-Ergebnissen gestoppt oder geändert, Anpassungen von Budgets und Auflagen vorgenommen oder Erhöhung beziehungsweise Senkung von Callcenter-Kapazitäten im Vorfeld der Kampagne geplant werden können.

Zudem ermöglichen das Forecasting und die Modellierung von unterschiedlichen Szenarien, die möglichen Auswirkungen von strategischen Entscheidungen zu betrachten. Die einzelnen Szenarien können sich durch angepasste Rahmenbedingungen im Bereich der Kontaktstrategien für einzelne Kundengruppen (Neukunden werden besonders häufig kontaktiert, inaktive Kunden sollen reaktiviert werden), oder weitere Business-Regeln, unterscheiden. Somit wird durch den Einsatz von Marketing-Optimierungssoftware ermöglicht, eine datenbasierte Entscheidung des Managements, Teilaспект einer Strategie zu simulieren und gleichzeitig die Auswirkung auf das übergeordnete Optimierungsziel im Blick zu haben.

Der Erfolg der Optimierung von Kampagnen durch diese neue Methodik spricht für sich. In Unternehmen mit Marketing Optimierung konnten Ergebnissesteigerungen von 15-50 Prozent erreicht werden, während der gesamte Kampagnenprozess transparenter, planbarer und schneller wird.

Ergebnis-
steigerung von
15-50 Prozent
mit Marketing
Optimierung

Die vier zentralen Vorteile bei der Implementierung einer Marketing-Optimierungssoftware lassen sich in diesen Teilaспектen zusammenfassen:

- I. Steigerung des Umsatzes durch Optimierung der Marketingmaßnahmen über alle Marketingkampagnen und -aktionen hinweg.
- II. Senkung der Kosten durch die Identifikation und Einstellung von unrentablen Marketingmaßnahmen auf Grundlage von Simulationen und Forecasting.
- III. Datenbasierte Entscheidungsfindung unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Optimierungsziel.
- IV. Beschleunigung des Kampagnenprozesses bei gleichzeitiger Steigerung der Transparenz, durch Automatisierung der Prozesse.

In diesem Artikel wird die neue Methodik der Marketing Optimierung anhand eines Praxisbeispiels erläutert. Dabei wird zunächst auf den generellen Kampagnenprozess eingegangen, um anschließend die Herausforderungen aufzuzeigen und wie diese durch den Einsatz von Marketing-Optimierungssoftware gelöst werden können.

Aufbau einer BI-Abteilung

Im klassischen Sinne bestand die Kampagnenplanung aus zwei Bereichen. Dem Produktmanagement und dem Kampagnenmanagement. Diese werden derzeit immer öfter durch sogenannte BI, Analytische CRM oder Data-Insights-Abteilungen unterstützt, um kundenspezifische Erwartungswerte zu berechnen.

Produktmanagement/Marketing

Das Produktmanagement ist im Direktmarketing für die Definition der Produkte (bezüglich Angebot und Preis), die Volumenplanung innerhalb der Kontaktkanäle (Ansprache per E-Mail, Brief, Katalog, SMS) und die generelle Marketingplanung (wie viele Kunden werden wann für welches Produkt angesprochen) zuständig. Typischerweise wird im Produktmanagement eine Jahresplanung sämtlicher zu bewerbender Produkte inklusive aller Direktmarketingmaßnahmen und den entsprechenden Volumina geplant. Diese Jahresplanung wird quartalsweise oder monatlich manuell angepasst. Für jede Maßnahme werden zusätzlich vom Produktmanagement die Zielgruppen definiert. Diese enthalten Beschreibungen der Kundenattribute, an die das entsprechende Produkt vermarktet werden soll, beispielsweise Frauen zwischen 30-50 Jahre, einem Durchschnittseinkommen > 1.000 Euro und einer hohen Kaufwahrscheinlichkeit des Produktes.

Jahresplanung
sämtlicher zu
bewerbenden
Produkte

Kampagnenmanagement

Das Kampagnenmanagement ist für die Durchführung der durch das Produktmanagement/Marketing geplanten Maßnahmen und für die Messung der Ergebnisse nach Ausführung der Kampagnen zuständig. Eine Kampagne definiert sich immer durch:

- das beworbene Produkt,
- eine definierte Kommunikation (beispielsweise Design des Briefes, Bild und Text),
- einen Kontaktkanal (beispielsweise Telefon, E-Mail),

- die definierte Zielgruppe,
- den Kampagnenzeitraum (Startzeitpunkt + Messung der Kundenreaktion im definierten Zeitraum),
- das Zielpotenzial (Menge der Kunden, die angesprochen werden sollen).

Der Bereich Kampagnenmanagement selektiert für die jeweilige Maßnahme die potenziellen Kunden anhand der durch die Zielgruppe vorgegebenen Kriterien und stellt die Kundendaten für den Versand der Werbemittel bereit. Nach dem Versand wird im sogenannten Response-Zeitraum gemessen, welche Kunden auf das Werbemittel reagiert haben, um den Erfolg der jeweiligen Maßnahme zu berechnen. Tab. 1 zeigt die typischen Kennzahlen der Responsemessung einer Kampagne:

Maßnahme	Anzahl angesprochener Kunden	Kosten der Maßnahme	Anzahl der Abschließer / Käufer	Abschlussquote in Prozent	Gewinn pro Abschluss	Gewinn der Maßnahme abzüglich Maßnahmenkosten
A	100.000	20.000	3.465	3,47 %	7,50 €	5.987,50 €
B	50.000	40.000	576	1,15 %	43,00 €	-15.232,00 €
C	200.000	50.000	2.319	1,16 %	112,00 €	59.728,00 €

Tab. 1: Typische Kennzahlen der Responsemessung [1].

Folgender typischer Report wird den Verantwortlichen der Kampagnen nach Aussendung zur Verfügung gestellt:

- 1. Anzahl angesprochener Kunden:** Weist die Anzahl jener Kunden aus, die für die einzelne Kampagne ausgewählt wurden (zum Beispiel Anzahl E-Mails, Anzahl Briefe, Anzahl Anrufe). Da nicht immer alle selektierten Kunden über die Kampagnenansprache erreicht werden, wird meist auch eine Nettokontaktquote ausgewiesen, die die tatsächlich erreichten Kunden misst (besonders relevant bei Telefonkampagnen).
- 2. Kosten der Maßnahme:** Hier sind die Kosten zur Erstellung der Maßnahme enthalten. Sie bestehen aus Fixkosten, zu denen beispielsweise die Kreativleistung der Agentur zählt und die variablen Kosten, die sich als Stückkosten pro angesprochenem Kunden ergeben. Die hier angegebene Summe entspricht den Gesamtkosten der Maßnahme.

Typische Inhalte eines Kampagnen-reports

-
3. **Anzahl der Abschließer:** Diese Kennzahl gibt an, wie viele Kunden nach Ende des Aktionszeitraumes das Produkt gekauft haben.
 4. **Abschlussquote in Prozent:** Gibt die prozentuale Abschlussquote an und berechnet sich aus „Anzahl der Abschließer“ dividiert durch „Anzahl angesprochener Kunden“.
 5. **Gewinn pro Abschluss:** Der Gewinn pro Abschluss wird meist vom Controlling ermittelt und gibt an, wie viel das Unternehmen an diesem Abschluss im Durchschnitt verdient.
 6. **Gewinn der Maßnahme abzüglich der Maßnahmenkosten:** Dies ist die wichtigste Kenngröße. Sie ergibt sich als „Gewinn pro Abschluss“ multipliziert mit der „Anzahl der Abschließer“ minus „Kosten der Maßnahme“. Bei einem positiven Wert hat das Unternehmen mit der Maßnahme Geld verdient. Bei einem negativen Wert hat das Unternehmen mit der Maßnahme Verlust gemacht.

Erfolg der
Maßnahme
kann erst nach
dem Versenden
bestimmt werden

Der Erfolg der jeweiligen Maßnahmen wird im typischen Prozess immer erst nach Versendung, Reaktion der Kunden und anschließender Erfolgsmessung bestimmt. Das heißt, dass Tab. 1 den Marketingverantwortlichen erst nach der Durchführung der Maßnahme zur Verfügung gestellt werden kann. Ob eine Kampagne erfolgreich war oder nicht, zeigt sich somit erst, nachdem sie durchgeführt wurde und das Geld bereits ausgegeben ist. Auf ein Forecasting wird weitestgehend verzichtet und ein Optimierungsansatz zur Erhöhung des Gesamtumsatzes erfolgt erst durch eine Ex-Post-Betrachtung und den Erfahrungen aus den durchgeföhrten Kampagnen.

Analytisches CRM

Das analytische CRM ist zuständig für die Analyse der Kundendaten, für den Aufbau von Prognosemodellen und die Generierung von Erwartungswerten aus den in der Datenbank vorliegenden Kundeninformationen. Für den Marketing-Optimierungsprozess erstellt das analytische CRM unterschiedliche mathematische Modelle, die für die Kundenansprache genutzt werden können. Affinitätsmodelle berechnen für jeden Kunden die individuelle Wahrscheinlichkeit, mit der dieser nach einer Werbeansprache das vermarktete Produkt kaufen wird. Dieser Wahrscheinlichkeitswert (Score genannt) kann im Kampagnenprozess genutzt werden, um speziell Kunden mit einem hohen Score anzusprechen, sodass eine maximale Abschlussquote erreicht werden kann. Des Weiteren gibt es Modelle zu Kündigungs-Wahrscheinlichkeiten oder Kundenwerten. Der Kundenwert beantwortet

die Frage, wie viel der einzelne Kunde für das Unternehmen wert ist. Daran lässt sich beispielsweise ableiten, wie viel Geld, Zeit oder Service in den einzelnen Kunden, in Bezug auf sein zukünftiges Umsatzpotenzial, investiert werden sollte.

Für die Marketing Optimierung, welche auf dem Forecasting des Kundenverhaltens beruht, ist der kundenindividuelle Score-Wert besonders wichtig, da dieser die Kaufwahrscheinlichkeit und die Höhe des zu erwartenden Umsatzes widerspiegelt.

Mit dem Aufbau einer analytischen CRM-Abteilung, kann das Potenzial einer Marketing Optimierung ausgeschöpft werden. Welche Vorteile durch die Marketing Optimierung, im Gegensatz zur klassischen Kampagnenplanung erreicht werden können, wird anhand des folgenden Praxisbeispiels erläutert.

Kunden-individueller Score-Wert besonders wichtig

Typische Herausforderungen in der Optimierung

Die Schwierigkeit in der Kampagnenplanung liegt darin, dass ein Unternehmen pro Monat eine Vielzahl (teilweise Hunderte) von Marketingkampagnen plant, um die Kunden anzusprechen. Ein Kunde soll aber nicht alle Ansprachen erhalten, die für ihn möglich sind, sondern eine maximale Zahl von Ansprachen, die durch die Kontaktstrategie des Unternehmens vorgegeben sind. Diese Kontaktstrategie variiert von Branche zu Branche. Im Telekommunikations- und Finanzbereich ist es zumeist eine Ansprache in 30 Tagen. Onlinehändler sind hier durchaus kommunikativer mit zwei Ansprachen pro Woche. Die beiden Hauptgründe für die reduzierte Menge an Ansprachen pro Monat liegen einerseits in der sinkenden Kaufwahrscheinlichkeit des einzelnen Kunden, je mehr Ansprachen dieser erhält. Andererseits spielt auch die erhöhte Kündigungswahrscheinlichkeit eine wichtige Rolle, wenn der Kunde sich durch die Werbung belästigt fühlt.

Eine der wichtigsten Fragen bei der Planung ist somit: Wenn der Kunde für mehrere Ansprachen in einem Zeitraum in Frage kommt, welche Ansprachen sollen für den einzelnen Kunden priorisiert werden? Die Antwort hierfür liefert die Marketing Optimierung, mit der die Maximierung des Zielwertes auf Grundlage der besten Kombination aller Teilmengen ermöglicht wird.

Kampagne soll
den besten
Kunden
ansprechen

Die Priorisierung wird erschwert, insofern gewisse Kampagnen eine minimale Menge an Kunden ansprechen sollen und natürlich jede Kampagne idealerweise die besten Kunden (also die mit der höchsten Abschlusswahrscheinlichkeit) ansprechen möchte. Wenn nun aber ein Kunde bereits durch eine Maßnahme „geblockt“ ist und dieser aufgrund der Kontaktstrategie keine weitere Maßnahme mehr erhalten darf, dann fehlt er in den anderen Ansprachen.

Hinzu kommen Einschränkungen in der Kampagnenplanung, welche sich aus dem Wechselspiel von Business-Regeln (Mindestmengen, Budgets, Restriktionen, et cetera), Kontaktsperrern durch den Kunden (Kunden dürfen nur nach Einwilligung auf einem bestimmten Kanal angesprochen werden) und Kundenkontaktstrategien (Kunden dürfen zum Beispiel maximal eine Ansprache im Monat haben, Kunden müssen mindestens alle drei Monate angesprochen werden, und Ähnliches), ergeben.

Erwartungs-wert in €	Kampagne A	Kampagne B	Kampagne C
Kunde1	5 €	-1,2 €	4,5 €
Kunde2	-1,5 €	3 €	6 €
Kunde3	-1,2 €	2 €	-0,2 €
Kunde4	4,5 €	1,6 €	-1 €
Kunde5	4 €	-1,2 €	1,5 €
Kunde6	3 €	1,5 €	-1,5 €

Ziel:

- Wertmaximierung pro Kampagne

Nebenbedingungen:

- mind. 2 Kunden pro Kampagne
- pro Kunde nur eine Kampagne

Abfolge:

- Kampagne A > B > C

Ergebnis:

▪ Kampagne A:	9,50 €
▪ Kampagne B:	5,00 €
▪ Kampagne C:	0,00 €

Gesamt:	14,50 €
----------------	----------------

Abb. 1: Ergebnis der Kundenzuordnung nach der Priorisierungsmethode, Szenario 1.1 [1].

In Abb. 1 ist ein einfaches Beispiel für das Verteilungsproblem mit sechs Kunden (1-6) und drei Maßnahmen (A, B, C) gegeben. Jeder der sechs Kunden könnte durch Maßnahme A, Maßnahme B oder Maßnahme C angesprochen werden. Die Kontaktstrategie des Unternehmens sagt aber, dass jeder Kunde nur eine Ansprache erhalten soll. Gleichzeitig

besagt die Business-Regel, dass jede Maßnahme aber mindestens zwei Kunden ansprechen soll.

Die meisten Unternehmen lösen dieses Problem durch eine Priorisierung der Kampagnen untereinander. Zuerst werden vom analytischen CRM sogenannte Erwartungswerte (Scores) berechnet. Der Erwartungswert ist zumeist definiert als Kaufwahrscheinlichkeit multipliziert mit dem Gewinn des Produktes. Der Erwartungswert entspricht somit ungefähr dem Gewinn, den das Unternehmen macht, wenn der jeweilige Kunde mit der jeweiligen Maßnahme angesprochen wird. Mit Kunde 1 würde das Unternehmen demzufolge fünf Euro verdienen, wenn es ihn mit Maßnahme A anspricht. Eine Ansprache durch Maßnahme B würde zu einem Verlust von -1,20 Euro führen, und so weiter.

Priorisierung
der Kampagnen
untereinander

Wenn jedem Kunden ein Wert für jede mögliche Maßnahme zugewiesen wurde, werden die Kampagnen (die um die gleichen Kunden konkurrieren) strategisch untereinander priorisiert. Dies geschieht zumeist, in dem alle Produktmanager gemeinsam diskutieren und festlegen, wie die Rangfolge der Maßnahmen nach Wichtigkeit aussieht. In diesem Beispiel wurde definiert, dass Kampagne A die Wichtigste ist, dann Kampagne B und zuletzt Kampagne C.

Produktmanager
legen gemeinsam
Rangfolge der
Kampagnen fest

Nach der Priorisierung selektiert das Kampagnenmanagement die Kunden anhand der vorgegebenen strategischen Priorisierung. Da Kampagne A die besten Kunden erhalten soll und die Menge der Kunden aufgrund der Business-Regel genau bei zwei liegt, erhält Kampagne A daher Kunde 1 und Kunde 4, da diese aus Sicht von Kampagne A den höchsten Gewinn bringen.

Kampagne B kann dann basierend auf der Kontaktstrategie (nur eine Ansprache pro Kunde) nur noch auf die restlichen vier Kunden (2, 3, 5, 6) zugreifen und wählt demzufolge die beiden besten aus Sicht von Kampagne B aus (Kunde 2 und 3). Für Kampagne C bleiben somit nur noch die beiden letzten Kunden 5 und 6.

In der Gesamtsumme bringt diese Verteilung einen Gesamt-Maßnahmenerfolg von 14,50 Euro (Kampagne A: 9,50 Euro | Kampagne B: 5,00 Euro | Kampagne C: 0,00 Euro).

Dieses Vorgehen hat mehrere Nachteile:

- Der Hauptnachteil liegt darin, dass durch die priorisierende Wahl der Maßnahmen für die verbleibenden Maßnahmen die Kunden immer schlechter hinsichtlich ihres Erwartungswertes werden.

- Die Produktmanager der niedrig priorisierten Kampagnen wissen vor Ausführung der Kampagne nicht, wie gut oder schlecht der Erfolg der Maßnahme sein wird (Beispiel: 0,00 Euro bei Kampagne C), sodass erst bei der Ex-Post-Betrachtung festgestellt wird, dass diese Kampagne keinen Erfolg vorzuweisen hat.

Erwartungswert in €	Kampagne A	Kampagne B	Kampagne C
Kunde1	5 €	-1,2 €	4,5 €
Kunde2	-1,5 €	3 €	6 €
Kunde3	-1,2 €	2 €	-0,2 €
Kunde4	4,5 €	1,6 €	-1 €
Kunde5	4 €	-1,2 €	1,5 €
Kunde6	3 €	1,5 €	-1,5 €

Ziel:

- Wertmaximierung durch optimierte Zuordnung der Kunden zu den Kampagnen

Nebenbedingungen:

- mind. 2 Kunden pro Kampagne
- pro Kunde nur eine Kampagne

Abfolge:

- ertragsoptimiert

Ergebnis:

▪ Kampagne A:	7,00 €
▪ Kampagne B:	3,80 €
▪ Kampagne C:	10,50 €
Gesamt:	21,10 €
Steigerung:	+45,5 %

Abb. 2: Ergebnis der Kundenzuordnung durch die Marketingoptimierung, Szenario 1.2 [1].

Re-Allokation der Maßnahmen

Durch Re-Allokation der Maßnahmen – Kundenzuordnung kann der Gesamtertrag auf 21,10 Euro, also um 45,5 Prozent, gesteigert werden, im direkten Vergleich zu den Ergebnissen aus Szenario 1.1. In dieser deutlich besseren Variante würden die Kunden 1 und 2 durch Maßnahme C, die Kunden 3 und 4 durch Maßnahme B und die Kunden 5 und 6 durch Maßnahme A angesprochen. Maßnahme A würde zwar selbst 2,50 Euro weniger Gewinn erwirtschaften, aber der Gewinn für alle Maßnahmen zusammen, und damit für das Unternehmen, wäre deutlich höher.

Abb. 2 zeigt beispielhaft die Umsatzsteigerung, die erreicht werden kann, wenn die Kunden anstelle einer üblichen Maßnahmenpriorisierung durch die Re-Allokation auf Basis eines Algorithmus, optimal (nach Strategien, Business-Regeln und Score-Werten) auf die Maßnahmen verteilt werden. Diese beiden Beispiele stehen beispielhaft für die Chancen und gleichzeitig

für die Herausforderungen, welche bei der Marketing Optimierung bestehen. Bei 100.000 Kunden und einer Vielzahl an Maßnahmen auf unterschiedlichen Kontaktkanälen wird die Zuordnung hoch komplex, mit Algorithmen jedoch lösbar.

Analytische Kenngrößen

Die konsequente Verwendung einer optimierten Kundenverteilung wird bisher bei vielen Unternehmen gebremst, da das notwendige Know-how sowie Prozesse zur Erstellung und des regelmäßigen Updatens von analytischen Kenngrößen nicht implementiert sind.

Für die optimierte Variante wird allerdings eine analytische Kenngröße benötigt, die die Kampagne für den Optimierungsalgorithmus vergleichbar macht. Es muss ein definiertes Ziel geben, welches der Optimierungsalgorithmus maximieren oder minimieren soll. Im zuvor aufgeführten Beispiel ist dies der zu erwartende Gesamtgewinn. Dazu muss jedoch für jeden Kunden in jeder Maßnahme der zu erwartende Gewinn berechnet werden. Ist das erfolgt, kann jede Maßnahme für jeden Kunden miteinander verglichen werden. Es ist aber eine zwingende Voraussetzung, diesen Wert zu berechnen, da diese Kenngröße eine Notwendigkeit für die Optimierung der Kundenverteilung ist. Da viele Unternehmen aber eher eine kleine analytische CRM-Abteilung haben, die nicht für alle Kunden und Maßnahmen diesen Wert bisher berechnet, fehlen den Unternehmen oft die Grundlagen für die Optimierung.

Ein erster Schritt, um in die Optimierung einzusteigen, ist daher, die Analytik zu verbessern, um in der Lage zu sein, die analytische Kenngröße für alle aktuellen und zukünftigen Maßnahmen zu berechnen. Ist das Unternehmen in der Lage, die analytische Kenngröße durch mathematische Verfahren zu bilden, steht einer Optimierung der Kundenansprache zumeist nichts im Wege. Der Grund ist, dass sich diese Prozesse meist stark automatisieren lassen, wodurch die Ressourcen in den BI-Abteilungen auf die Simulation von Szenarien sowie die Analyse der Ergebnisse fokussieren können.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die benötigten mathematischen Modelle in regelmäßigen Abständen (jedes halbe Jahr) überprüft und gegebenenfalls an aktuelle Marktgeschehnisse angepasst werden müssen. Zudem muss das regelmäßige Update der Scores in kleinen Zeitabständen (wöchentlich, monatlich) erfolgen, um zu jeder Zeit die

Erster Schritt:
Analytik
verbessern

Mathematische
Modelle jedes
halbe Jahr
überprüfen

aktuelle Kundenbasis, und damit auch Neukunden in die Betrachtung mit aufnehmen zu können. Wenn diese notwendige Basis von aktuellen analytischen Kenngrößen gegeben ist, besteht eine gute Grundlage für die weitere Marketing Optimierung.

Simulation von Szenarien

Wenn die Business-Regeln erstellt (Kontaktstrategien, minimale und maximale Mengen pro Maßnahme und natürlich die überhaupt möglichen Ansprachepotenziale), die Kontaktstrategie (beispielsweise ein Kunde erhält pro Monat nur eine Maßnahme) fest vorgegeben, und die Nebenbedingungen (mindestens 50.000 Kunden sollen in Maßnahme A angesprochen werden, oder: das Budget für Kampagne B liegt bei maximal 100.000 Euro) festgelegt sind, kann die Marketing Optimierungssoftware die optimale Kundenverteilung, unter Berücksichtigung dieser Bedingungen, berechnen.

Wenn die optimale Verteilung der Kunden, entsprechend der Kontaktstrategie und weitere Nebenbedingungen, berechnet ist und Szenario 1 damit erstellt wurde, ist bekannt, welcher Kunde in welcher Maßnahme angesprochen werden soll. Man ist also in der Lage, für jede Maßnahme die Summe der Erwartungswerte der zugeordneten Kunden sowie die Summe der Erwartungswerte aller Maßnahmen zu berechnen.

Summe der
Erwartungs-
werte können
zugeordnet
werden

Die Optimierung mit Marketing-Optimierungssoftware ermöglicht somit vor (!) dem Aussenden der Kampagnen den Forecast, wie viel Geld das Unternehmen mit welcher Kampagne verdienen wird. Das heißt, bereits vor dem Versenden der Kampagnen können sich die Unternehmen ihre Maßnahmen und prognostizierten Ergebnisse anschauen. Hieraus ergeben sich neue Möglichkeiten der Steuerung und Planung.

Es passiert oft, dass gewisse Kampagnen trotz Optimierung keinen nennenswerten Ertrag bringen. Da diese Kampagnen jedoch aufgrund einer vorgegebenen Mindestmenge Kunden für andere Kampagnen blockieren, wäre zu überlegen, diese Kampagnen vorab zu streichen oder die Mindestmenge zu reduzieren, sodass diese Kunden dann für andere Kampagnen frei werden. Wichtig ist hier, dass einzelne Maßnahmen nicht mehr isoliert betrachtet werden, sondern immer auf das Endergebnis, also das Optimierungsziel. Wenn eine Maßnahme gestrichen wird, werden Kunden für andere Maßnahmen frei, die dort Platz machen

für Kunden in wiederum anderen Maßnahmen. Somit wird immer die Gesamtverteilung auf alle Maßnahmen optimiert und nicht mehr jeweils die einzelne Kampagne.

Erwartungswert in €	Kampagne A	Kampagne B	Kampagne C
Kunde1	5 €	-1,2 €	4,5 €
Kunde2	-1,5 €	3 €	6 €
Kunde3	-1,2 €	2 €	-0,2 €
Kunde4	4,5 €	1,6 €	-1 €
Kunde5	4 €	-1,2 €	1,5 €
Kunde6	3 €	1,5 €	-1,5 €

Ziel:

- Wertmaximierung durch optimierte Zuordnung der Kunden zu den Kampagnen

Nebenbedingungen:

- mind. 1 Kunde pro Kampagne
- pro Kunde nur eine Kampagne

Abfolge:

- ertragsoptimiert

Ergebnis:

▪ Kampagne A:	11,50 €
▪ Kampagne B:	2,00 €
▪ Kampagne C:	10,50 €
Gesamt:	24,00 €
Steigerung:	+65,5 %

Abb. 3: Ergebnis der Kundenzuordnung durch die Marketing Optimierung, Szenario 2 [1].

Mit den Ergebnissen aus Szenario 1 lässt sich folgende Idee entwerfen. Die Forderung, dass Kampagne B mindestens zwei Kunden haben muss, wird verworfen und die Mindestmenge auf einen Kunden beschränkt. Würde dies nun optimiert, so entspricht das Ergebnis der Abb. 3. Dieses sieht dem Szenario 1 sehr ähnlich, nur Kunde 4 wurde anstatt in Maßnahme B der Maßnahme A zugeordnet und das Unternehmen verdient somit drei Euro mehr.

Szenario 1 und Szenario 2 sind auch sehr einfach miteinander vergleichbar. Einerseits aufgrund der Gesamtsumme, die das Unternehmen verdient, und dann aufgrund der Erwartungswerte der jeweiligen Maßnahme und der Anzahl an Kunden in der Maßnahme. Es besteht also die Möglichkeit, mehrere dieser Szenarien zu entwickeln, die sich lediglich anhand der Nebenbedingungen unterscheiden und damit direkt einen Ausblick zu geben, wie sich der Gesamt-Unternehmensgewinn verändert. Es können mehrere Szenarien auch parallel gerechnet werden, wodurch es möglich wird, das beste Set an Nebenbedingungen herauszufinden, mit dem das

Planung der Callcenter-Auslastung

Unternehmen sein Set an Kundenmaßnahmen noch weiter optimieren kann.

Jedes einzelne Szenario ergibt sich aus einer Veränderung der Nebenbedingungen (beispielsweise dem Streichen einer Maßnahme), und wird in einem Forecasting-Bericht abgebildet. Auf diese Weise ist sehr gut sichtbar, welchen Einfluss die Veränderung der jeweiligen Bedingungen auf alle Maßnahmen, und letztendlich auf den Gesamterfolg, hat.

Die Möglichkeit dieses Forecastings und der Planung und Steuerung der Kampagnenumsätze im Vorfeld ist durch diese Art der Optimierung erst möglich beziehungsweise deutlich erleichtert worden, da die Softwarelösungen alle Teilespekte gleichermaßen berücksichtigen und auf ein übergeordnetes Ziel hin optimieren.

Unternehmen nutzen diese Möglichkeit nicht nur, um das jeweilige Maßnahmenset zu optimieren und die Nebenbedingungen der Kampagnen so zu wählen, dass der jeweilige Optimierungsmonat maximiert wird. Die Unternehmen nutzen dies auch, um zum Beispiel die Callcenter-Auslastung der nächsten zwölf, sechs oder drei Monate zu planen. Hierzu wird dann nicht der Monatszeitraum optimiert, sondern der Jahreszeitraum. Da die Optimierung die ideale Menge an Kunden pro Maßnahme in jedem Monat wiedergibt, können auf diese Weise Callcenter-Kapazitäten oder Druckmengen auch für das ganze Jahr im Voraus berechnet werden. Die Unternehmen ermitteln dann die optimale Kundenverteilung anhand der vorbestimmten Mengen jeweils noch einmal monatlich.

Theoretisch könnte diese Berechnung auch entlang der klassischen Priorisierung erfolgen. Hier ist der Aufwand nur ungleich höher. Es liegen zwar auch die Erwartungswerte für alle Maßnahmen vor, sodass sich nach einer definierten Priorisierung die Ergebnisse auch berechnen lassen (Gesamtsumme, Summe der jeweiligen Maßnahme, Anzahl Kunden pro Maßnahme). Aber jedes neue Szenario muss einmal komplett neu selektiert werden. Wird die Menge von Maßnahme A geändert, dann fehlen Kunden in Maßnahme B und so muss die Selektionskaskade immer neu berechnet werden, was zumeist länger dauert als durch den Optimierungsalgorithmus, in dem die Selektionen gebündelt miteinander verglichen werden.

In der klassischen Priorisierungsmethode sind bestimmte Optionen mit normalen Mitteln nicht vorab zu definieren. Hierzu zählt die Definition von Nebenbedingungen wie „mindestens 1.000 Käufer“ oder „im Durchschnitt

drei Prozent Abschlussquote“. Bei einem Optimierungsalgorithmus, der letztendlich sämtliche Kombinationsmöglichkeiten austestet, können derartige Forderungen leicht abgebildet werden und der Algorithmus berechnet nur die Kombinationen, bei denen die zuvor genannten beispielhaften Nebenbedingungen erfüllt sind. Diese Nebenbedingungen für Kampagnen geben den Produktmanagern somit ganz neue Möglichkeiten, die bis dato nur das Potenzial geplant haben (wie viele Kunden werden angeschrieben), anstatt auf das Ergebnis zu schauen (wie viele Kunden werden abschließen). Die Arbeitsweise der Produktmanager und die Möglichkeiten, die Ziele im Marketing zu erreichen, werden deutlich strategischer und können besser mit den anderen Produktmanagern abgestimmt werden. Zudem kann eine datengetriebene Entscheidungsfindung in Bezug auf einzelne Teilaufgaben der Gesamtstrategie getroffen werden.

Optimierungs-
algorithmus
kann sämtliche
Kombinations-
möglichkeiten
austesten

Multistep-Kampagnenoptimierung

Im Gegensatz zu den bisherigen Szenarien, welche sich auf einen Kanal (Katalog, Mail, SMS, Anrufe durch ein Callcenter, Push Notifications) beschränken, können weitere Kanäle in die Kampagne mit integriert werden. Diese sogenannten Multistep-Kampagnen basieren auf einem Zusammenspiel von mehreren Kanälen in einer Kampagne, welche aufeinander aufbauen.

Nehmen wir das Beispiel aus Szenario 2, so wird hier die Zuordnung der Kundenbasis zu einzelnen Kampagnen betrachtet. Die Optimierung vergleicht also die Kampagnen untereinander, um das Optimierungsziel zu maximieren. Zusätzlich können „Wenn-Dann-Regeln“ hinzugenommen werden. Diese würden beispielsweise definieren, dass wenn ein Kunde für Kampagne A selektiert wird und den Katalog erhält, dann soll er zusätzlich eine E-Mail erhalten. Diese kann dafür genutzt werden, um weitere Angebote zu unterbreiten oder als Erinnerung an den erhaltenen Katalog zu dienen. Zusätzlich kann definiert werden, dass sich nach einer bestimmten Zeit ein Callcenter-Mitarbeiter bei dem Kunden melden soll. Die Mails sowie der telefonische Kontakt können neben der Erinnerung an den erhaltenen Katalog auch beim Cross-Selling unterstützen, damit der Kunde auch auf andere Produkte oder Angebote aufmerksam gemacht wird.

Wenn-Dann-
Regeln

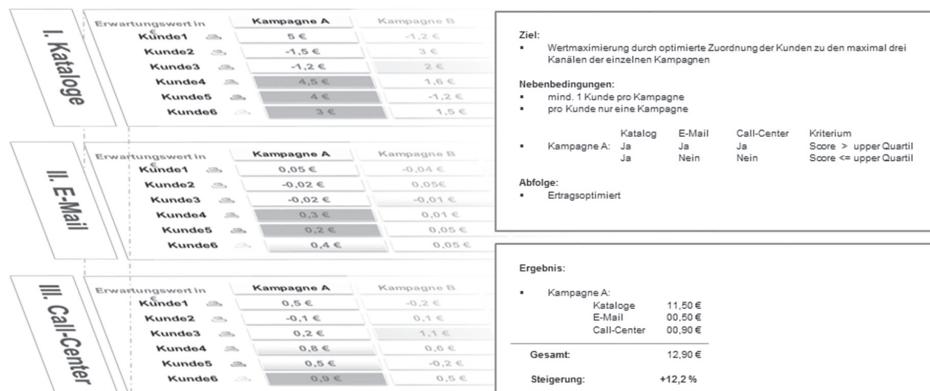


Abb. 4: Multistep-Kampagne mit Score-spezifischer Selektion, Szenario 3 [1].

In der Optimierung kann die zeitliche Abfolge von Aktionen, basierend auf der Zuordnung eines Kunden zu einer Kampagne, somit einbezogen werden. Es ist jedoch auch möglich, auf Basis des Lebenszyklus oder dem Kundenscore zu definieren, dass für performante Kunden eine Aktivität vom Callcenter ausgeht, wobei andere Kunden nur eine Mail erhalten dürfen, was deutlich kostengünstiger ist. Über diese zusätzlichen Kanäle innerhalb einer Kampagne können spezielle Kontaktstrategien für einzelne Kundengruppen implementiert werden sowie die Ressourcenplanung im Vorfeld für das Callcenter bereits in der Optimierung mit berücksichtigt werden. Wenn man beispielsweise eine Regel einfügt, dass nur eine maximale Anzahl von Kunden pro Tag vom Callcenter kontaktiert werden können. Die Business-Regeln können zum Aufbau und zur Entwicklung von Neu- zu Bestandskunden, im Bereich Reaktivierung von inaktiven Kunden oder zur Churn Prevention, wodurch Kündiger vorzeitig erkannt und gehalten werden sollen, genutzt werden. Um dies sinnvoll anzuwenden, bedarf es jedoch weiterer analytischer Kenngrößen, zur Identifikation und Bewertung dieser Kunden.

Das Szenario 3 (vergleiche Abb. 4) greift die optimierte Lösung der Kampagne A aus Szenario 2 auf und wird um weitere Business-Regeln, sowie Kanäle, erweitert. Es kommen hinzu die E-Mail sowie das Callcenter als mögliche Kanäle, wobei jeder Kunde maximal über zwei Kanäle kontaktiert werden soll. Die Auswahl hierzu erfolgt auf Grundlage der kundenspezifischen Score-Werte. Hierfür können Schwellenwerte (upper Quartil) eingesetzt werden, um eine Aufsplittung zu erreichen.

Nach der Optimierung kann eine weitere Steigerung des Ergebnisses um 12,2 Prozent (Kampagne A, 12,90 Euro), im Vergleich zu Szenario 2, erreicht werden. Die Kunden 4 und 5 werden über eine E-Mail und Kunde 6 wird durch einen Callcenter-Agent kontaktiert. Der direkte monetäre Erfolg kann ein Grund für die Hinzunahme von weiteren Kanälen sein, ein weiterer liegt in der strategischen Kundenbindung und Entwicklung von Kunden. Dieser Effekt ist weitaus schwieriger zu messen, sollte jedoch in den strategischen Überlegungen nicht vernachlässigt werden.

Zusammenfassung

Die Marketing Optimierung benötigt analytische Kenngrößen, um die optimale Verteilung der Kundebasis auf die unterschiedlichen Kampagnen und Kanäle, unter Berücksichtigung der definierten übergreifenden Marketingstrategie, Business-Regeln und Kontaktstrategien, zu berechnen, und das Optimierungsziel zu maximieren (oder auch minimieren). Um dies zu erreichen, ist der Auf- oder Ausbau von Abteilungen mit dem Fokus auf Analytics von zentraler Bedeutung. Wenn diese Abteilungen in den Marketingprozess integriert sind, können viele Prozesse automatisiert und verschlankt werden, um diese Prozesse fehlerfrei und regelmäßig zu wiederholen. Auf Basis der analytischen Kenngrößen können Szenarien mit unterschiedlichen Sets an Regeln optimiert und untereinander verglichen werden. Dies ermöglicht bereits im Vorfeld die Identifikation von unrentablen Kampagnen. Zudem wird, durch die Simulation und Bewertung von Szenarien, die Entscheidung stärker datengetrieben und damit transparenter für alle Beteiligten. Besonders diese Möglichkeit des Forecastings und der Einsatz einer Optimierungssoftware können die Umsatzsteigerung ermöglichen.

Unrentable
Kampagnen
schon im Vorfeld
erkennen

Literatur

[1] Eigene Darstellung – Cintellic Consulting Group.

Weiterführende Literatur

Pólik, I. u.a.: *Big Data Optimization at SAS – SAS Institute, Edinburgh, 2013.*
Talla Nobibon, F.; Leus, R.; Spieksma, F. C. R.: *Optimization models for targeted offers in direct marketing: Exact and heuristic algorithms – in: European Journal of Operational Research, Jg. 210, Ausgabe 3/2011, S. 670-683.*

Venkatesan, R., Kumar, V.: A Customer Lifetime Value Framework for Customer Selection and Resource Allocation Strategy – in: Journal of Marketing, Vol. 68, Oktober 2004, S. 106-125.

Praxis-Ratgeber für Online-Marketing

Holen Sie sich
das Wissen der
Top-Experten
in Ihrem Fach!



Leitfaden Online Marketing Band 2

Im zweiten Band des Standardwerks vertraten 166 Top-Experten Tipps und Tricks zu SEO, AdWords-Kampagnen, Targeting und Social Media.

T. Schwarz, 1.120 Seiten, 49,90 Euro, 2011
Jetzt auch als eBook für 39,99 Euro!

Leitfaden Digitaler Dialog

Das Buch zeigt Risiken aber auch Chancen des Kundenkontakts via Social Media, E-Mail und Mobile auf.

G. Braun, 444 Seiten, 39,90 Euro, 2012
Jetzt auch als eBook für 29,99 Euro!

Leitfaden E-Mail-Marketing 2.0

Das umfassende deutschsprachige Fachbuch zum Top-Thema der US-Marketer.

T. Schwarz, 500 Seiten, 34,90 Euro, 2009

Leitfaden Marketing Automation

Digital neue Kunden gewinnen: Vom Lead Management über Big Data zum Lifecycle Marketing.

T. Schwarz, 288 Seiten, 29,90 Euro, 2014
Jetzt auch als eBook für 24,99 Euro!

Leitfaden Digital Commerce

Der E-Commerce-Umsatz wächst seit Jahren zweistellig. In diesem Buch zeigen innovative Unternehmen, worauf es ankommt und wie sie Digital Commerce umsetzen.

T. Schwarz, 384 Seiten, 34,90 Euro, 2013
Jetzt auch als eBook für 29,99 Euro!

shop.marketing-boerse.de

Das Dienstleister- verzeichnis für Marketing

Unternehmen. Experten. Jobs. Ausschreibungen.
Produkte. Termine. News. Fachartikel.

**Das reichweitenstärkste Spezialverzeichnis für
Marketing mit über 20.000 Anbietern präsentiert:**

- pfiffige und innovative Marketing-Profis für Ihre Kommunikation
- kompetente Anbieter aus allen Branchen von Außenwerbung über Suchmaschinen-Optimierung bis Zielgruppenanalyse
- interessante Jobangebote und Projektausschreibungen
- wertvolle Fachartikel und Pressemeldungen
- wichtige Branchentreffs
- alle Marketingtermine des Tages
- nützliche Marketing-Tipps und -Tricks
- spannende Webinare für Ihr Marketing-Wissen

Jetzt
eintragen!

marketing-boerse.de

DAS DIENSTLEISTERVERZEICHNIS
INFO-TELEFON +49 7254 / 95773-0