

GfK

MARKETINGFORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS

MARKETING

INTELLIGENCE

REVIEW

Marketing UND DATA SCIENCE

101010101010010101010011101010101010101010010101



Big Data Analytik
Korrelation und Kausalität
Standortdaten
Neue Fähigkeiten
Onlinewerbung
Passive Messung



GfK MIR – Marketingforschung für die Praxis

Für Manager und Entscheider, die sich
für aktuelle Marketingthemen und neue
Forschungsergebnisse interessieren

GfK MIR bringt Ihnen



Ein Rahmenthema pro Ausgabe

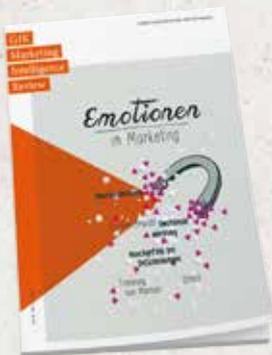


Verständliche und relevante Erkenntnisse der Marketing-
forschung, ohne die oft langen und schwer verständlichen
Originalartikel lesen zu müssen



Ideen, wie Sie neue Marktforschungstechniken
im Marketing Management einsetzen können

GfK MIR – am Puls der Marketingforschung



Editorial



Spezialisten für das Management von Marketingdaten sind heutzutage heiß begehrt. Zu ihrem Vokabular gehören so eigenartige Begriffe wie SQL, MongoDB, Hadoop, API, R, Python, GitHub, A/B-Tests und Machine Learning. Aber was ist eigentlich an diesen Jobs und Begriffen so besonders heiß?

Nun, in der heutigen Welt ist die Menge an verfügbaren Daten sprichwörtlich explodiert. Speicherkapazitäten und Datentransfermöglichkeiten sind beinahe unendlich groß und es entstehen laufend neue Tools zur Datenanalyse, von denen einige sogar kostenlos erhältlich sind. Diese Entwicklungen bergen für das Marketing riesige Chancen, die talentierte Menschen mit fundiertem Wissen in Data Science, Statistik und Ökonometrie anziehen. Diese Spezialisten sind gerade dabei zu entdecken, dass die verfügbaren Marketingdaten noch viel reichhaltiger und spannender sein können als Finanzdaten oder volkswirtschaftliche Erhebungen. Diese Spezialisten werden das Marketing ebenso revolutionieren, wie sie in den vergangenen beiden Jahrzehnten die Finanzwelt umgekrempelt haben.

Wir haben das vorliegende Themenheft für Sie zusammengestellt, damit Sie sich mit diesen Entwicklungen auseinandersetzen können. Ihre hervorragenden Marketing- und Branchenkenntnisse sind essentiell, um die Chancen zu nutzen, die durch die vielen Daten entstehen. Ohne dieses Wissen werden sich die Datenanalysten nicht den richtigen Themen widmen können. Die Datenanalysten können alleine zwar Zusammenhänge in Daten entdecken, aber nur gekoppelt mit fundiertem Branchen- und Marketingwissen wird es ihnen möglich sein, echten Mehrwert für Kunden zu generieren. Umgekehrt werden auch Sie merken, dass Ihre eigenen Einschätzungen zweifelsohne sehr wertvoll sind, aber noch fundierter werden, wenn sie durch Daten belegt werden. „Glaubst du es oder weißt du es?“ Diese Frage wird immer öfter durch Datenanalysen und Experimente beantwortet werden. Ich hoffe, dass Sie dieses Themenheft dazu inspiriert, meinen Rat zu beherzigen: „Glauben gibt Hoffnung, Daten geben Sicherheit.“

Ihr,
Bernd Skiera
Editor

A handwritten signature in blue ink that reads "Bernd Skiera". The signature is written in a cursive, flowing style.

Frankfurt, August 2016

Inhaltsverzeichnis

3

Editorial

6

Executive Summaries

.....



10

Daten, Daten und noch mehr Daten: Wie man im Daten-Dschungel Erkenntnisse erntet

Bernd Skiera

Marketingmanager müssen sich vielen Herausforderungen stellen, um echte Werte für Kunden und Unternehmen zu schaffen.



18

Marketing und Data Science:
Gemeinsam für die Zukunft gerüstet

*Pradeep Chintagunta, Dominique M. Hanssens
und John R. Hauser*

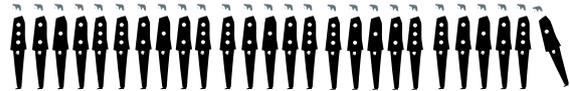
Durch eine Kombination von Informatik und Marketing Science gelingt es hervorragend, Wissen zu generieren und Anwendungen zu verbessern.

24

Von Störchen und Babys: Korrelationen,
Kausalitäten und Feldexperimente

Anja Lambrecht und Catherine E. Tucker

Angenommene Kausalzusammenhänge halten einer genaueren Überprüfung oft nicht stand.



30

Sag mir, wo du bist und ich sage dir,
was du willst: Standortdaten für bessere
Marketingentscheidungen

Martin Spann, Dominik Molitor und Stephan Daurer

Vor allem bei Werbung, Preis- und Ladengestaltung sowie bei der Standortwahl ermöglichen Standortdaten maßgeschneiderte Lösungen.

.....



38

Mit Big Data zu Onlinewerbung ohne Streuverlust: Wunschtraum, Albtraum oder Wirklichkeit?

Mark Grether

Big Data gewinnbringend zu nutzen scheint im Erfolgsfall bestechend einfach zu sein, ist in der Umsetzung aber oft deutlich schwieriger.

44

Die Kunst zum richtigen Zeitpunkt attraktive Kundenerlebnisse zu gestalten: Marketingfähigkeiten für die digitale Welt

Katherine N. Lemon

Ein komplexeres und dynamischeres Marketingumfeld stellt Marketingmanager vor neue Herausforderungen und erfordert neue Schlüsselkompetenzen.

50

Datenanalyse sticht Fachberatung: Wie Direktbanken funktionieren

Interview

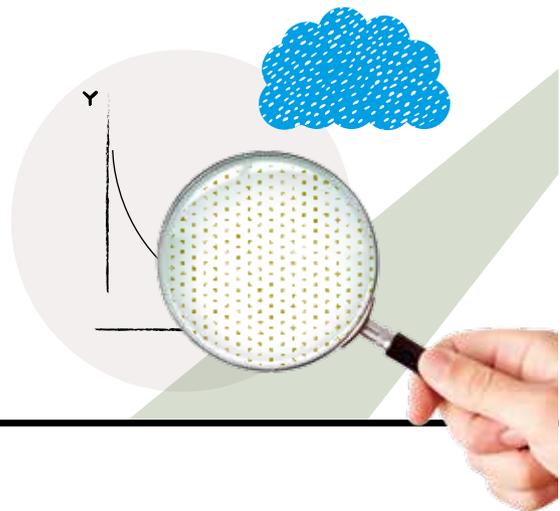
MIR Interview mit Dr. Martin Schmidberger, Generalbevollmächtigter der ING-DiBa Deutschland

56

Big Data in der Marktforschung: Warum mehr Daten nicht automatisch bessere Informationen bedeuten

Volker Bosch

Big Data ermöglicht neue Erkenntnisse, erfordert aber oft neue methodische Zugänge und gezielte Lösungen.



64

Editoren

65

Wissenschaftlicher Beirat

66

Impressum

67

Vorschau nächste Ausgabe

Executive Summaries

Daten, Daten und noch mehr Daten: Wie man im Daten-Dschungel Erkenntnisse erntet

Bernd Skiera

Die zunehmende Digitalisierung unserer Welt beschert uns einen wachsenden Überfluss an Daten. Erfolgreich werden diejenigen sein, denen es am besten gelingt, aus all diesen Daten wertvolle Erkenntnisse herauszufiltern. Die größte Herausforderung für die Data-Science-Anwendungen im Marketing besteht darin, dass sich viele Marketingtreibende gerade deshalb für Marketing entschieden haben, weil sie nicht mehr rechnen wollten. Eine gute Marketingkampagne muss zwar nach wie vor kreativ sein, Emotionen ansprechen, die Marke stärken, aber immer mehr Marketingmanager werden auch fundierte analytische Fähigkeiten benötigen. Es wird wichtiger denn je sein, echte kausale Zusammenhänge zu erkennen, um die richtigen Hebel in Bewegung zu setzen. Wissen über Konsumenten wurde immer schon als wichtige Wachstumsquelle betrachtet, aber in der digitalen Welt kann erfolgreiches Wachstum auch aus besseren technischen und analytischen Anwendungen und einem geschickten Einsatz von Methoden entstehen.

Marketing und Data Science: Gemeinsam für die Zukunft gerüstet

*Pradeep Chintagunta, Dominique M. Hanssens
und John R. Hauser*

Neue technologische Entwicklungen und Big Data bieten viele Möglichkeiten, Marketingwissen systematisch weiterzuentwickeln. Dabei ergänzen sich typische Blickwinkel von Statistik und Informatik sehr gut mit den Anforderungen des Marketings. Bei ersteren geht es oft um das Erkennen von Mustern, um Steuerung und um Prognosen. Viele Marketinganalysen übernehmen diese Ausrichtungen, erweitern sie aber, indem sie Strukturen modellieren und kausale Beziehungen untersuchen. Dem Marketing ist es gelungen, die Schwerpunkte der Management Science mit denen der Psychologie und Ökonomie zu verbinden. Die Fachbereiche ergänzen sich und gemeinsam eröffnen sie ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Zugängen zu ihren Themen. Integriert helfen sie dabei, Zusammenhänge zu verstehen und praktische Lösungen für wichtige und relevante Marketingprobleme der Praxis zu entwickeln. Bereits heute gelingt es der Marketing Science ausgezeichnet, einzigartige Erkenntnisse aus Big Data zu generieren.





Von Störchen und Babys: Korrelationen, Kausalitäten und Feldexperimente

Anja Lambrecht und Catherine E. Tucker

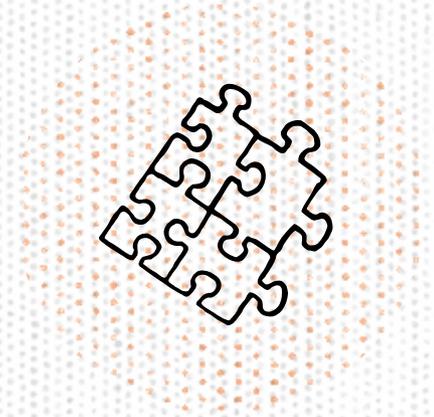
Die Explosion an verfügbaren Daten hat bei Marketingpraktikern große Begeisterung ausgelöst, da sie sich bessere Einblicke in die Wirkungsweise ihrer Marketinginvestitionen erhoffen. Tatsächlich kann man mit Hilfe von Big Data Muster aufdecken, die immer wieder wie plausible, kausale Zusammenhänge aussehen. Während es ziemlich offensichtlich ist, dass nicht der Storch die Babys bringt, sind die Zusammenhänge im Marketing aber zumeist weniger eindeutig. Angenommene Kausalzusammenhänge halten einer genaueren Überprüfung oft nicht stand. Marketingmanager, die nicht in eine Kausalitätsfalle tappen wollen, sollten auf Feldexperimente zurückgreifen, um so echte Zusammenhänge aufzudecken. Im digitalen Umfeld der heutigen Zeit ist die Umsetzung von Experimenten leichter denn je. Sie müssen allerdings sorgfältig geplant und interpretiert werden, um nachvollziehbare und tatsächlich kausale Ergebnisse zu liefern und so bessere Marketingentscheidungen zu ermöglichen.

Sag mir, wo du bist und ich sage dir, was du willst: Standortdaten für bessere Marketingentscheidungen

*Martin Spann, Dominik Molitor
und Stephan Daurer*

Bewegungsdaten werden immer leichter verfügbar. Viele Smartphone-Apps beinhalten standortbasierte Anwendungen und sammeln umfassende Standortdaten ihrer Nutzer. Derzeit überwiegen noch retrospektive Auswertungen. Neue Entwicklungen im Machine Learning und der künstlichen Intelligenz werden aber bald auch dynamische Echtzeit-Anwendungen möglich machen. Unternehmen, die diese Technologien nutzen, können sich damit Wettbewerbsvorteile verschaffen.

Standortspezifische Werbung ist eines der wichtigsten Anwendungsfelder. Mobile Werbung kann maßgeschneidert an solche Konsumenten gesendet werden, die sich gerade in einem bestimmten Gebiet oder in der Nähe eines Ladens aufhalten. Neben der Werbung können Informationen zum Aufenthaltsort, aber auch für dynamische Preisentscheidungen genutzt werden. Unternehmen könnten mithilfe von Standortdaten unterschiedliche Preise bei eigenen Kunden und denen von Mitbewerbern setzen. Indoor Tracking hilft bei einer optimierten Laden- und Sortimentsgestaltung. Anhand von Daten über typische Kundenwege können Händler außerdem Standortentscheidungen so treffen, dass Zeiten und Wege für Kunden möglichst gering sind.



Mit Big Data zu Onlinewerbung ohne Streuverlust: Wunschtraum, Albtraum oder Wirklichkeit?

Mark Grether

Big Data enthält viele Informationen über Konsumenten, die Unternehmen zur zeitnahen und datengetriebenen Entscheidungsunterstützung nutzen können, um Wettbewerbsvorteile zu erlangen. Die digitale Werbung ist ein wichtiges Anwendungsfeld für personalisierte Leistungen. Werbung, die auf die Bedürfnisse ihrer Empfänger abgestimmt ist, soll besser wirken, weniger kosten und die Akzeptanz in der Gesellschaft erhöhen. Was im Erfolgsfall bestechend einfach aussieht, ist in der Umsetzung aber oft deutlich schwieriger. Die Qualität automatisch generierter Daten ist schwer zu beurteilen und zu validieren.

Und abgesehen von Qualität gibt es noch einige weitere Aspekte, die eine Beurteilung des Werts der Daten schwierig machen. Ein vernünftiger Preis für die Daten hängt von ihrem Einsatzgebiet und den dabei realisierbaren Kosteneinsparungen ab. Aber nicht nur der Preis pro Tausenderkontakt ist unklar. Auch die Kontaktzahl ist weniger eindeutig, als es auf den ersten Blick scheint. Vor allem sogenannte Third-Party Data Provider haben Probleme mit der Monetarisierung von Big Data und viele kämpfen um ihr wirtschaftliches Überleben. Sie sind abhängig von der Fairness ihrer Kunden und effektive Geschäftsmodelle müssen erst entwickelt werden.

Die Kunst zum richtigen Zeitpunkt attraktive Kundenerlebnisse zu gestalten: Marketingfähigkeiten für die digitale Welt

Katherine N. Lemon

Durch neue technologische Möglichkeiten ist Marketing heute schneller, mobiler, standortbezogener, digitaler, virtueller und automatisierter denn je. Marketingmanager müssen sicherstellen, dass ihre Inhalte zur richtigen Zeit, in der richtigen Form, im richtigen Medium oder Kanal verfügbar sind – und zwar aus der Sicht ihrer Kunden. Nur dann besteht zumindest die Chance, dass der Konsument die Botschaft wahrnimmt und von ihr beeinflusst wird. Dieses Umfeld erfordert neue Fähigkeiten und Schlüsselkompetenzen.

Die verfügbaren Daten haben sich explosionsartig vermehrt. Marketingmanager müssen lernen, mit der Komplexität umzugehen und diese Datenmengen zu analysieren, integrieren und interpretieren. Eine wichtige Fähigkeit wird es sein, diejenigen Kennzahlen zu identifizieren, die am besten die gewünschten Ergebnisse einer Organisation reflektieren und die besten Indikatoren für kritische Prozesse darstellen.

Aber auch Insights aus anderen Disziplinen wie der Architektur, dem Design, der Datenverarbeitung, der Biologie oder der Technik werden für die Gestaltung von Kundenerlebnissen wichtig sein. Der Marketingmanager der Zukunft muss überdurchschnittlich neugierig und kreativ sein und die Erkenntnisse aus unterschiedlichen Welten abgleichen und zusammenführen können. Insgesamt läuft alles darauf hinaus, einprägsame und nachhaltige Kundenerfahrungen unter erschwerten Rahmenbedingungen zu ermöglichen.

Datenanalyse sticht Fachberatung: Wie Direktbanken funktionieren

Interview

Während viele klassische Retail-Banken mit rückläufigen Geschäften kämpfen, erfreut sich der Direktbankenmarkt trotz des schwierigen Umfelds eines stetigen und beachtlichen Wachstums. Herr Dr. Schmidberger, Generalbevollmächtigter der ING-DiBa Deutschland, ermöglicht uns einen Blick hinter die Kulissen dieser Direktbank. Wir erfahren, was datentechnisch passiert, damit Bankkunden ohne Bankberater zufrieden(er) sind.

Big Data in der Marktforschung: Warum mehr Daten nicht automatisch bessere Informationen bedeuten

Volker Bosch

Big Data wird die Marktforschung nachhaltig und grundlegend verändern, denn immer mehr Transaktionen beim Konsum von Produkten und Medien sind elektronisch erfassbar und damit im großen Stil messbar. Leider sind die Datensätze selten repräsentativ, auch wenn sie noch so groß sind. Kluge Algorithmen sind gefragt, um auch mit nicht-repräsentativen, digitalen Ansätzen eine hohe Präzision und Prognosefähigkeit zu erreichen. Big Data kann außerdem nur mit komplexer und deshalb fehleranfälliger Software verarbeitet werden, weshalb immer wieder Messfehler entstehen, die behoben werden müssen.

Eine weitere Herausforderung stellen fehlende, aber notwendige Variablen dar. Big Data liefert zwar teilweise überwältigende Datenmengen, aber oft fehlen wichtige Informationen. Die fehlenden Beobachtungen können nur mit statistischer Datenimputation ergänzt werden. Das erfordert eine zusätzliche Datenquelle mit den erforderlichen Variablen, beispielsweise ein Panel. Lineare Datenimputation ist ein anspruchsvolles Instrument des „Informationstransports“ und funktioniert umso besser, je enger die beobachteten mit den zu imputierenden Daten zusammenhängen. Es macht Strukturen auch bei geringer Datentiefe sichtbar.





Daten, Daten und noch mehr Daten: Wie man im Daten-Dschungel Erkenntnisse erntet

Bernd Skiera

■■■■■

KEYWORDS

*Data Science, Big Data,
Analytics, Growth Hacking,
Onlinewerbung*

•

AUTOR

Bernd Skiera,
Professor für Electronic Commerce,
Goethe Universität,
Frankfurt am Main, Deutschland,
skiera@wiwi.uni-frankfurt.de.

■■■■■

Vom Datenbrachland zum Daten-Dschungel /// Die fortschreitende Digitalisierung unserer Welt beschert uns eine stetig wachsende Menge an Daten. Begonnen hat das Ganze mit der Erfindung von Browsern, die den Internetzugang von einem Desktop-Computer aus um vieles einfacher und damit auch schneller machten. Immer mehr Konsumenten fanden Gefallen an Online-Interaktionen untereinander oder mit Unternehmen ... und hinterließen dabei ihre Spuren. Die Kosten für das Beobachten dieser Interaktionen fielen laufend und sind inzwischen beinahe bei null. Erstmals war es zum Beispiel möglich, im großen Stil nicht nur zu beobachten, ob ein Konsument mit einer Werbeschaltung in Kontakt kam, sondern auch wie er darauf reagierte. Marketingmanager konnten also nachvollziehen, ob der Konsument eine Werbeschaltung im Internet angeklickt und in weiterer Folge auch gekauft hat. Eine vergleichbare Messung der Werbewirkung war zuvor nur für Direktmarketingaktivitäten machbar, und zwar zu deutlich höheren Kosten und bei deutlich schlechterer Messqualität. So konnten die Direktvermarkter früher zum Beispiel nicht einmal feststellen, ob ein verschickter Werbebrief überhaupt geöffnet wurde. Vergleichen Sie diese Situation mit den Möglichkeiten bei E-Mail-Aussendungen der heutigen Zeit!

Einen weiteren großen Schritt voran brachte die breite Verfügbarkeit von erschwinglichen, leistungsfähigen Mobilgeräten und -tarifen. Über diese Geräte können Unternehmen ihre Konsumenten immer und überall ansprechen, standortbezogene

ABBILDUNG 1:
Ein Blick in den Data-Science-Dschungel



Aktivitäten beobachten und Konsumentenreaktionen an Ort und Stelle und in Echtzeit erfassen. Marketing Manager konnten Konsumenten also nicht mehr nur in den paar Stunden pro Tag online erreichen, in denen sie an ihren Computern sitzen, sondern nahezu rund um die Uhr. Die Verfügbarkeit von Daten ist damit regelrecht explodiert. Hal Varian, früher ein vielgeachteter Wissenschaftler in Berkeley und nun Chefökonom bei Google, wurde Mitte des letzten Jahrzehnts mit der Aussage bekannt: „The sexiest job in the next 10 years will be statistician.“ Unser Datenbrachland scheint wir also in einen Daten-Dschungel voller reifer Früchte verwandelt zu haben. Aber können die Marketer dieser Welt diese Früchte nun einfach einsammeln? Sind alle Früchte auch tatsächlich bekömmlich? Oder ist die Ernte von Erkenntnissen im Datendschungel eine komplexe Herausforderung, für die es neue Techniken und Fähigkeiten braucht?

Wie Unternehmen von Big-Data-Analysen profitieren können

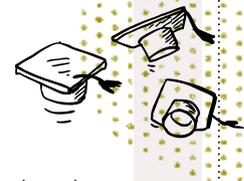
> **Erkenntnisse aus der Wissenschaft** /// Viele Unternehmen haben keinen Zweifel daran, dass die Früchte des Daten-Dschungels sehr bekömmlich sind. Erkenntnisse aus Big-Data-Analysen sind stark nachgefragt. Ganz anders als noch vor 10 Jahren, gibt es in den USA immer mehr Jobs für promovierte Marketing- und Wirtschaftsabsolventen in der Unternehmenspraxis. Sauber durchgeführte wissenschaftliche Untersuchungen stoßen bei Unternehmen auf reges Interesse. Konkret nutzen viele Manager z. B. gerne die Erkenntnisse der Studie von den Forschern Blake, Nosko and Tardelis aus dem Jahr 2015, die Suchbegriffen mit Marken bei Google AdWords eine schlechte Wirkung attestieren. Millionenbudgets in der Werbung wurden als Konsequenz auf andere Werbemedien umverteilt. Auch die Wharton Customer Analytics Initiative (WCAI) hat sehr erfolgreich das Interesse von Fortune-500-Unternehmen auf sich gezogen.

{Box 1}

EIN PLÄDOYER FÜR MEHR MATHEMATIK IM MARKETING

Salopp formuliert besteht eine der größten Herausforderungen für Data Science im Marketing darin, dass sich viele Marketer gerade deshalb für Marketing entschieden haben, weil sie keine Mathematik mehr machen wollten. Zweifelsohne muss eine gute Marketingkampagne kreativ sein, Emotionen ansprechen, die Marke stärken und sie zum Gesprächsthema machen. Allein mit Mathematik wird das nicht gelingen, aber ich wage einmal die Prognose, dass Marketingmanager ohne entsprechende mathematische Fähigkeiten zukünftig nicht einmal mehr die Chance bekommen werden, für Kampagnen verantwortlich zu sein. Mit dem folgenden Beispiel möchte ich diese These untermauern.

SENSIBILITÄT ERZEUGEN FÜR EINE WELT VOLLER DATEN: WAS MARKETINGSTUDIERENDE HEUTE SCHON LERNEN



Vor ein paar Wochen hatte ich die Gelegenheit, ein Bachelorseminar gemeinsam mit einem hervorragenden Business Development Manager der Firma Amadeus durchzuführen, der deren Online-Ableser Travelaudience betreut. Er hatte für das fünftägige Seminar vier Datensätze mitgebracht. Deren Größe reichte von 770.000 bis über 9.000.000 Beobachtungen – alles Größenordnungen, die mit üblichen Tabellenkalkulationsprogrammen nicht mehr bewältigt werden können. Aufgabe unserer Marketingstudierenden war es, die Datensätze zu analysieren, um beispielsweise zu identifizieren, welche die ertragsstärksten Regionen und interessantesten Zielgebiete für mehr Werbung sind. Klingt einfach, war es aber nicht:

» Die größte Herausforderung für die meisten Studierenden war die Auseinandersetzung mit Datenbanksystemen wie SQLite. Damit mussten die Daten zusammengefasst werden, damit sie in einem Tabellenkalkulationsprogramm für weitere

Berechnungen, z. B. der des Return on Investment, verwendet werden können.

» Über die Größe der Datensätze klagte bald kein Studierender mehr, nachdem Sandro Cuzzolin deutlich machte, dass diese Datensätze nicht einmal den Zeitraum einer Woche abdeckten.

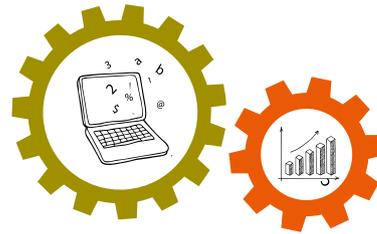
» Ziemlich still wurde es auch, als er die Studierenden aufforderte, sich vorzustellen, wie lange solche Analysen wohl in der Unternehmenspraxis dauern würden, wenn jedes Mal die IT-Abteilung bei der Auswahl und Verdichtung der Daten aushelfen müsste.

» Die Analysen der Studierenden trennten nicht sauber zwischen Korrelation und Kausalität.



Vielleicht meinen Sie, dass meine Anforderungen und Prognosen überzogen sind? Kann sein, aber bedenken Sie, dass der größte Anbieter von Werkzeugen in der westlichen Welt, nämlich Google, als High-Tech-Start-up begonnen hat. Googles Wettbewerbsvorteil ergibt sich aus dem Einsatz von exzellenten Technologien und Analysetools, mit denen Werbetreibende die Wirkungsweise ihrer Kampagnen verfolgen können. Auch andere Unternehmen, wie zum Beispiel Facebook oder Instagram, haben ihre Wurzeln nicht im Marketing.

»
 Informationen helfen, bessere
 Marketingentscheidungen zu treffen.
 «



Sie hat Unternehmen dazu animiert, Wettbewerbe zu unterstützen, bei denen Wissenschaftler Daten aus den Unternehmen analysieren und Implikationen ableiten. Die Liste an Marketingproblemen, die über die Analyseplattform Kaggle untersucht werden, wird laufend länger und Onlinekurse zum Thema „Machine Learning“ genießen hohe Popularität.

- > **Marketingentscheidungen verbessern** /// Informationen helfen, bessere Marketingentscheidungen zu treffen. Mit diesem Themenheft möchten wir Ihnen helfen, ebenfalls von diesen besseren Entscheidungen zu profitieren. Ich freue mich sehr, dass sich einige der renommiertesten Marketingforscher die Zeit für einen Beitrag genommen haben und aufzeigen, wie man in unserem datenintensiven Umfeld Marketingentscheidungen verbessern kann. Mike Hanssens, Pradeep Chintagunta und John Hauser führen aus, wie man Daten in nützliche Informationen für unterschiedlichste Marketingthemenstellungen umwandelt. (S. 18) Vor kurzem waren die Drei als Herausgeber für ein Big-Data-Themenheft der renommierten Fachzeitschrift „Marketing Science“ tätig und sie berichten über die wesentlichen Erkenntnisse aus dieser Ausgabe. In ihrem Artikel prognostizieren sie auch, dass zukünftig Marketingfachleute viel stärker mit Statistikern und Informatikern zusammenarbeiten werden. Außerdem zeigen Sie auf, dass das Marketing von solchen Kooperationen nicht nur profitieren, sondern diese auch entscheidend prägen kann, z. B. durch das Modellieren von Strukturen oder die Erforschung von Kausalzusammenhängen. Martin Spann und seine Co-Autoren widmen sich standortbezogenen Daten und erläutern, wie diese generiert, analysiert und für maßgeschneiderte Marketingentscheidungen genutzt werden. (S. 30). Wenn Unternehmen situative Einflussfaktoren aus Smartphone-Anwendungen mitberücksichtigen, können sie ihren Konsumenten relevantere und interessantere Angebote bieten. Martin Spann kommt aus dem Marketing, forscht inzwischen aber hauptsächlich im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Bei anderen Forschern ist es genau umgekehrt. Solche Entwicklungen bei Forschungsinteressen sind schöne Beispiele dafür, wie Marketing und Wirtschaftsinformatik zusammenwachsen. Martin Schmidberger betrachtet den Daten-Dschungel aus der Perspektive seines Unternehmens. Seit vielen Jahren ist er der Leiter des Daten- und Zielgruppenmanagements der

ING DiBa. Bemerkenswert ist, dass diese Bank als einzige unter den deutschen Retail-Banken in den vergangenen 10 Jahren mit substanziellen Wachstumsraten aufwarten konnte. In unserem Gespräch (S. 50) bestätigt er, dass die systematische Verwendung von Daten sowie Machine-Learning-Techniken zu einem besseren Verständnis des Kundenverhaltens führen. Diese Techniken generieren individuelle Empfehlungen mit höheren Abschlussquoten, als mit traditionellem Marketing erzielt wurden. Auch das zeigt wiederum, dass die Datenwissenschaft kombiniert mit Marketing auf der Siegerstraße ist.

Marketing-Herausforderungen bei der Ernte im Daten-Dschungel /// Es gibt zwar einiges zu holen, aber das Pflücken von Früchten lohnt sich nicht automatisch. Es kann eine knifflige Aufgabe sein, an die Früchte heranzukommen, manchmal ist es sogar richtig mühsam. Mathematische Kenntnisse sind eine Grundvoraussetzung (siehe Box 1), Marketingmanager müssen aber auch noch mit zusätzlichen Herausforderungen rechnen und unsere Autoren behandeln einige davon.

- > **Die richtigen Schlüsse ziehen** /// Zwei der erfolgreichsten Forscherinnen in unserem Gebiet, Anja Lambrecht und Catherine Tucker, widmen sich dem Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität (S. 24). Natürlich ist dieses Thema nicht neu und hoffentlich hat jeder Student gelernt, dass man durch Regressionsanalysen zwar Korrelationen, aber nicht unbedingt kausale Zusammenhänge aufzeigen kann. Es gewinnt aber noch mehr an Bedeutung, weil es in der digitalen Welt möglich ist, einzelne Kunden direkt anzusprechen. In Box 2 finden Sie ein Beispiel, das demonstriert, wie groß die Versuchung ist, falsche Schlussfolgerungen zu ziehen. Hoffentlich erkennen Sie, dass nur mit Experimenten, wie sie Anja Lambrecht und Catherine Tucker beschreiben, echte kausale Marketingeffekte ermittelt werden können. Nur solche kausalen Effekte sollten dann für Budgetentscheidungen herangezogen werden.
- > **Datenqualität und Preisfindung für Daten** /// Marc Grether, COO von Xaxis, beschäftigt sich mit dem Potenzial von Big Data für die Onlinewerbebranche (S.38). Die große Herausforderung liegt darin, Streuverluste zu verringern und die definierten Zielgruppen so exakt wie

{ Box 2 }

DER WAHRE RETURN ON MARKETING

In Google AdWords oder anderen Formen von Targeted Advertising blendet man typischerweise Werbebotschaften nur dann ein, wenn die Konsumenten schon vorher Interesse an Angeboten gezeigt haben. Bei Google AdWords suchen die Konsumenten zum Beispiel nach einem entsprechenden Begriff. Nehmen wir einmal an, bei einer solchen Gruppe von Konsumenten liegt die Kaufwahrscheinlichkeit bei 90 %. Ist diese 90%ige Wahrscheinlichkeit nun ein Ergebnis der Werbeaktivitäten? Ziemlich sicher nicht. Tatsächlich hat man keinerlei Anhaltspunkt, um festzustellen, ob die Konsumenten nicht ohnehin gekauft hätten oder ob der Kauf durch die Werbung erst initiiert wurde.

Es ist wenig aussagekräftig, die Kaufwahrscheinlichkeit von 90 % mit der Reaktionsquote von Konsumenten zu vergleichen, die keine Werbung sahen. Auch wenn eine solche Gruppe eine Kaufwahrscheinlichkeit von nur 5 % hätte, könnte man den Unterschied von 85 % nicht alleine durch die Werbung erklären. Im ersten Fall wurden Konsumenten angesprochen, die ursprünglich schon eine viel höhere Kaufwahrscheinlichkeit hatten. Auch ohne Werbung hätten diese Konsumenten viel häufiger gekauft. Die Herausforderung besteht also darin, beim beobachteten Unterschied von 85 % zwei unterschiedliche Einflussfaktoren auseinanderzuidividieren: Den Effekt der Werbung und die Auswirkung der unterschiedlichen Interessenslagen der beiden Gruppen. Das kann man nur mit einem Experiment erreichen, bei dem man einem nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Teil derjenigen, die schon vorab Interesse signalisiert hatten, keine Werbung mehr zeigt.

Nehmen wir einmal an, das Experiment ergibt bei denjenigen, die z. B. über eine entsprechende Suchanfrage bei Google Interesse signalisierten, aber keine Werbung sahen, eine Kaufwahrscheinlichkeit von 80 %. Daraus kann man dann schließen, dass 80 % ohnehin gekauft hätten und man diesen Wert mit Werbung auf 90 % erhöhen kann. Der kausale Effekt der Werbung liegt dann also bei 10 Prozentpunkten. Bei ROI-Berechnungen muss folglich diese 10%ige Verbesserung den Werbekosten gegenübergestellt werden.



ERFOLG

möglich anzusprechen. Während AdWords auf Suchbegriffen und der damit verbundenen Selbstselektion aufbaut, stützt sich erfolgreiche Bannerwerbung auf Informationen über die Konsumenten (siehe Box 3). Marc Grether beschreibt, warum es nach wie vor gar nicht so einfach ist, entsprechende Daten mit hoher Qualität zur Verfügung zu stellen und dafür einen vernünftigen Preis zu finden. In der Datenindustrie müssen sich erfolgreiche Geschäftsmodelle erst herauskristallisieren und etablieren. Datenqualität und fehlende Daten sind auch die größten Herausforderungen für den Einsatz von Big Data in der Marktforschung. Volker Bosch von der GfK zeigt, dass es sowohl technisch als auch methodisch ausgesprochen anspruchsvoll ist, mit Big Data zu arbeiten (S.56). Trotzdem ist die Zukunft von Big Data in der Marktforschung seiner Einschätzung nach rosig. Den wichtigsten Grund dafür sieht er darin, dass die Messung von Einstellungen und Präfe-

renzen passiv erfolgen kann. Er erläutert für den Umgang mit dem Problem fehlender Variablen Methoden, wie zum Beispiel die Datenimputation, und wünscht sich eine intensivere Zusammenarbeit von Marketing und Data Science.

- > **Neue Fähigkeiten** /// Eine wesentliche Herausforderung wird auch sein, entsprechende Spezialisten zu finden und Teams zusammenzustellen, die sich im Daten-Dschungel zurechtfinden. Kay Lemon nennt sieben Schlüsselqualifikationen, die das Überleben und Florieren unter den neuen Marktbedingungen sicherstellen sollen (S. 44). Aktuell ist sie als Direktorin des Marketing Science Institutes (MSI) tätig und hat damit eine bedeutende Position an der Schnittstelle zwischen universitärer Marketingtheorie und der Marketingpraxis. Sie betont, dass Marketingteams unterschiedlichste Talente benötigen, die eng zusammenarbeiten, um im entscheidenden Moment ein optimales Kundenerlebnis zu



{ Box 3 }

DIE NEUE WELT DER ONLINEWERBUNG

In der Onlinewerbewelt ist kein Stein auf dem anderen geblieben, seit Google 2002 damit begann, Adwords über Online-Auktionen zu verkaufen. Interessant ist, dass ursprünglich Yahoo! ein Patent dafür hatte, Google aber eine entsprechende Lizenz erteilte. Suchmaschinenmarketing wurde daraufhin zum beliebtesten Onlinemarketing-Instrument und Google in den westlichen Staaten in diesem Bereich zum Quasi-Monopolisten. Es kam zu einem massiven Umbruch beim Verkauf von Onlinewerbung. Ursprünglich war Onlinewerbung über Verkaufsrepräsentanten verkauft worden, die normalerweise Langzeitverträge mit Einheitspreisen für alle Werbeeinblendungen abschlossen.

Bei Google AdWords, Bing und Yahoo! sowie den bekanntesten Suchmaschinen in China und Russland, Baidu und Yandex, wird nun jede Werbung einzeln in einer Echtzeit-Auktion verkauft. Es gibt einen individuellen Preis für

jede einzelne Einblendung einer Werbung. Ich kenne keine andere Branche, bei der sich der Preisfindungsmechanismus so schnell komplett gewandelt hat.

Momentan vollzieht sich bei Displaywerbung ein ähnlicher Wandel. Immer mehr wird über Echtzeit-Auktionen und damit Real Time Bidding verkauft. Der große Unterschied zwischen Displaywerbung und Suchmaschinenmarketing besteht in den über die Konsumenten verfügbaren Informationen. Beim Suchmaschinenmarketing enthält der gesuchte Begriff die relevante Information. Bei der Displaywerbung sammelt man hingegen Informationen über Interessen und Präferenzen, oft über Spezialanbieter und Datenagenturen. Die dort verwendeten Informationen ähneln den Daten, die auch bei der Fernsehwerbung verwendet werden. In der digitalen Welt können diese aber dafür genutzt werden, dass Konsumenten auch individuell angesprochen werden können.

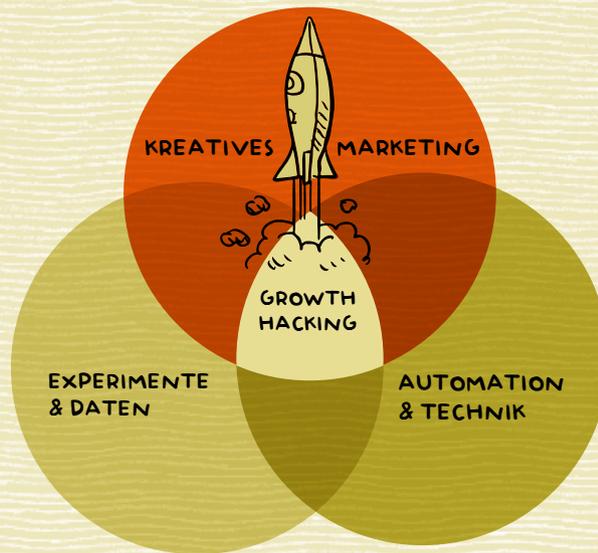
gewährleisten. Die Marketingstars von morgen müssen also die gesamte Customer Journey mit all ihren Entscheidungsprozessen und kritischen Phasen verstehen – und zwar in Echtzeit und ihrem jeweiligen Kontext.

Die Zukunft des Daten-Dschungels: Verrotten oder Gedeihen?

> **Es kommt noch mehr** /// Wird es in Zukunft noch mehr Daten geben? Das Gegenteil ist kaum vorstellbar. Geräte wie Uhren, Brillen und Kameras sowie Technologien wie Gesichtserkennung, Thermografie, WiFi-Ortung oder Kommunikationsplattformen wie WhatsApp, WeChat und Snapchat werden noch viel mehr Daten produzieren. Alle Bereiche werden von der Datenflut erfasst werden. Da aber der größte Teil von Konsumenten stammt, wird das Marketing der Unternehmensbereiche sein, der am meisten von der Verfügbarkeit der Daten betroffen sein wird. Der Daten-Dschungel wird also noch dichter und ertragreicher werden und diejenigen, die mit den richtigen Erntetechniken vertraut sind, können die Früchte in Form von neuen Erkenntnissen ernten. Nie zuvor haben wir so viel darüber gewusst, wer unsere Konsumenten sind, wo sie sich aufhalten, was sie denken und wie sie auf unsere Botschaften reagieren. Noch vor 25 Jahren hat kein Mensch vorhergesehen, wie viele Informationen wir heute haben und welche Möglichkeiten sich aus diesen Daten ergeben.

> **Wachstum durch technische Expertise** /// Wissen über Konsumenten wurde immer schon als wichtige Wachstumsquelle betrachtet, aber in der digitalen Welt kann erfolgreiches Wachstum auch aus ganz anderen Ecken kommen. „Growth Hacking“ ist ein noch nicht allzu bekannter Begriff im Marketing, der aber wahrscheinlich in Zukunft immer wichtiger wird. Andrew Chen, ein einflussreicher Manager und Blogger im Silicon Valley beschreibt Growth Hacking in einem Blogbeitrag im Jahr 2012 als eine Fähigkeit, Marketing- und Programmierkenntnisse zu verknüpfen (siehe Abb. 3). Growth Hacking beantwortet die klassische Frage, wie man zu neuen Kunden kommt, mit A/B-Tests, Einstiegsseiten, viralen Faktoren, E-Mail-Zustellbarkeit und Open Graph. Am Beispiel Airbnb und dessen bemerkenswerter Integration in Craigslist, eine Webseite mit Kleinanzeigen, zeigt er, wie man durch technische Expertise sein Angebot besser unter die Leute bringen kann. Er schließt mit der Aussage: „Machen wir uns nichts vor, ein traditioneller Marketingmanager hätte sich niemals auch nur annähernd eine solche Integration vorstellen können – da gab es viel zu viele technische Details, die bei der Umsetzung realisiert werden mussten.“ – Also auch bei einem gewaltigen Überfluss an reifen Früchten benötigt man eine hochentwickelte und an die speziellen Herausforderungen angepasste Ausrüstung, um eine erfolgreiche Ernte einzufahren.

ABBILDUNG 2:
Growth Hacking: Wachstum durch versierte technische
Implementierung von Marketing-Ideen



> **Den Boden aufbereiten für geeigneten Marketingnachwuchs** /// Technische und methodische Fähigkeiten werden also in einem datenintensiven Umfeld wesentliche Erfolgsfaktoren sein. Ich bin überzeugt, dass die Marketing-Curricula von morgen viel mehr Themen aus dem Bereich Data Science beinhalten werden als heute. Studenten werden lernen, wie man mit Crawlern oder APIs Daten sammelt und diese mit anspruchsvollen Datenbanken aufbereitet. Sie werden den Umgang mit unstrukturierten Daten mittels Text-Mining lernen, ökonometrische Modelle beherrschen und Machine-Learning-Techniken kennenlernen. Marketingabsolventen werden saubere Experimente durchführen, um echte Kausalitäten von Korrelationen abzugrenzen. Außerdem werden sie Visualisierungstechniken verstehen, um Beziehungen zwischen Objekten darzustellen, und automatisierte Real-Time-Reaktionen programmieren können.

Mit solchen Experten wird es Unternehmen möglich sein, zwischen verdorbenen und bekömmlichen Früchten zu unterscheiden und echte Erkenntnisse zu ernten, die bessere Entscheidungen und gesundes Wachstum ermöglichen. Trotz all meinem Enthusiasmus will ich zum Schluss aber noch eine Sache klarstellen, die sich niemals ändern wird: Die eigentliche Aufgabe von Unternehmen und vor allem dem Marketing ist es, Mehrwert für ihre Kunden zu schaffen. Deshalb ist Data Science

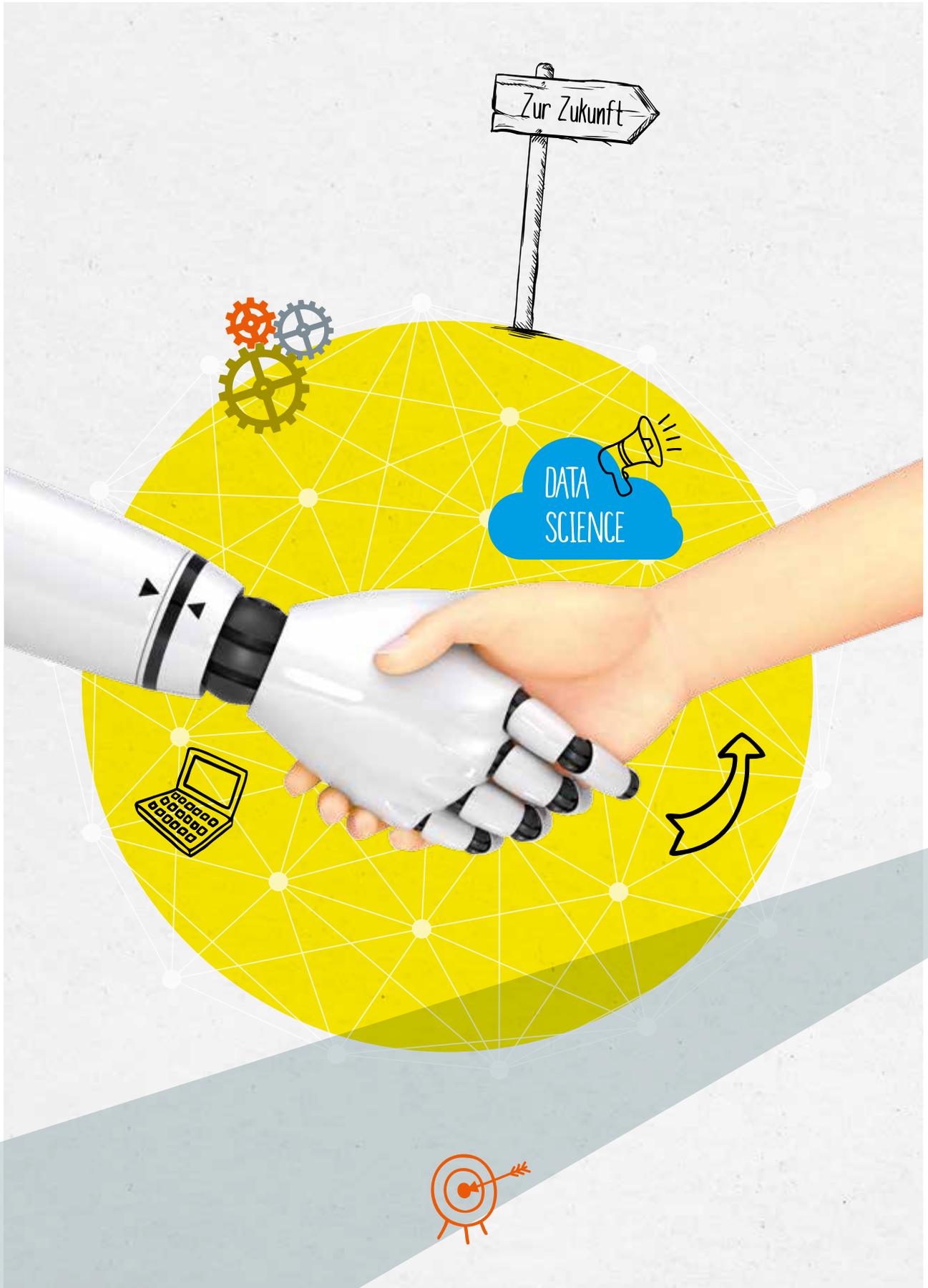
nur ein Mittel zum Zweck. – So wie es aussieht aber wohl ein ziemlich schlagkräftiges!

./.

LITERATURHINWEISE

Blake, Thomas; Chris Nosko; Steven Tadelis (2015):
“Consumer Heterogeneity and Paid Search Effectiveness: A Large-Scale Field Experiment”,
Econometrica, Vol. 83 (1), pp. 155 – 174.

Chen, Andrew (2012):
“Growth Hacker is the new VP Marketing”,
<http://andrewchen.co/how-to-be-a-growth-hacker-an-airbnb-craigslist-case-study/>.



Marketing und Data Science: Gemeinsam für die Zukunft gerüstet

Pradeep Chintagunta, Dominique M. Hanssens und John R. Hauser

■

KEYWORDS

*Data Science, Marketing Science,
Computer Science, Big Data,
Quantitative Analyse, Modeling,
Maschinelles Lernen*

•

AUTOREN

Pradeep Chintagunta,
Joseph T. and Bernice S. Lewis
Distinguished Service Professor of Marketing,
Booth School of Business,
University of Chicago, Chicago, USA
pradeep.chintagunta@chicagobooth.edu

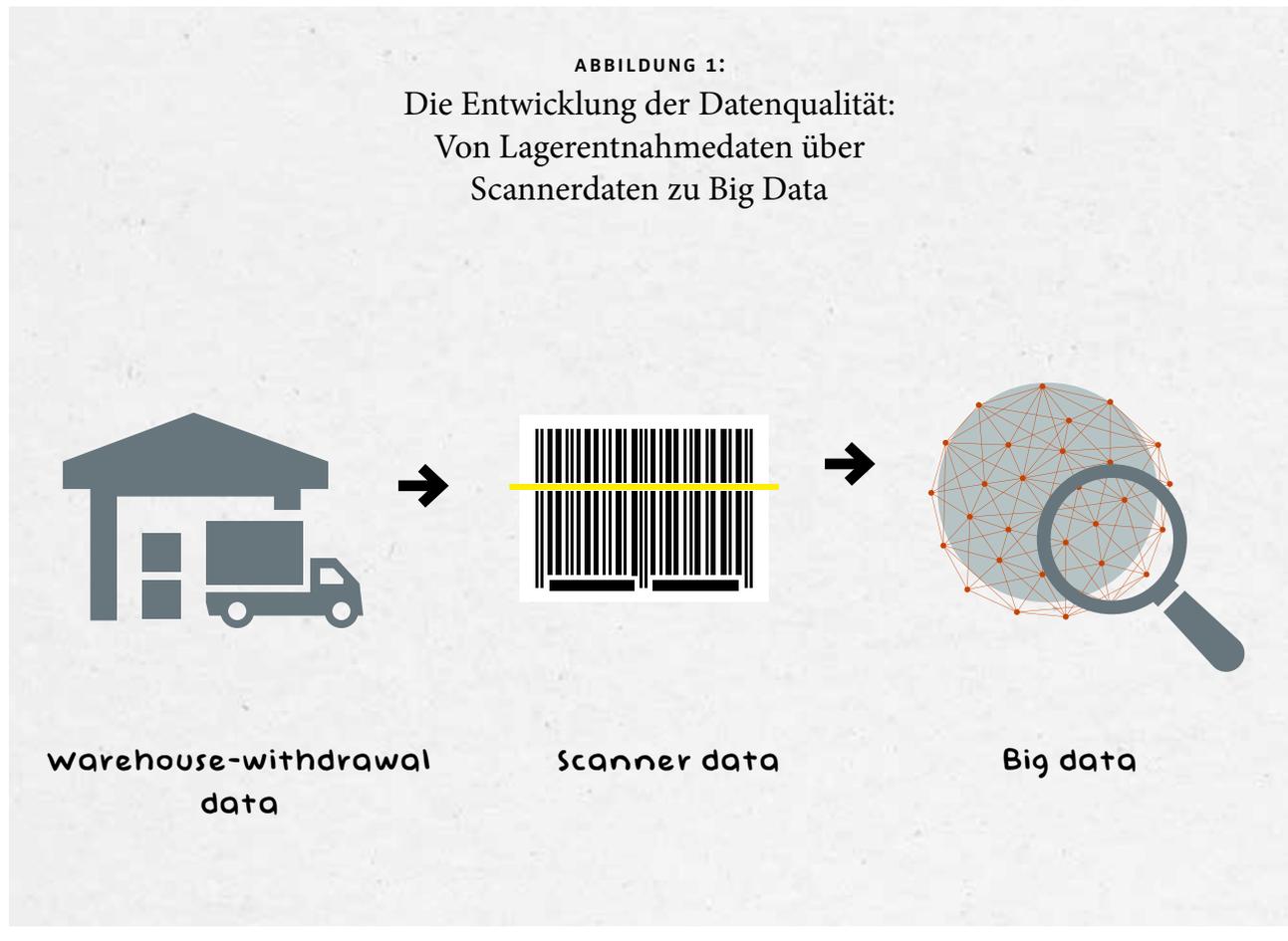
Dominique M. Hanssens,
Distinguished Research Professor of Marketing,
UCLA Anderson School of Management,
University of California Los Angeles, USA.
dominique.hanssens@anderson.ucla.edu

John R. Hauser,
Kirin Professor of Marketing,
MIT Sloan School of Management,
Massachusetts Institute of Technology,
Cambridge, MA, USA
hauser@mit.edu

■

Von Faustregeln zu gesichertem Wissen /// Vor ungefähr einem halben Jahrhundert haben junge Marketingforscher an Wirtschaftsfakultäten damit begonnen, Marketingprobleme mit komplexen Forschungsansätzen wie der mathematischen Optimierung, multivariater Statistik und Ökonometrie zu untersuchen. Damals waren Marketingkenntnisse zwar wichtig für weitere Karriereschritte, aber sowohl in der Lehre als auch in der Praxis dominierten Faustregeln und eigene Erfahrungen. Diese Hochschullehrer begannen das System zu revolutionieren und tun das heute noch, indem sie neue Strukturen für Lehre und Praxis schafften, die den Aufbau von formal gesichertem Wissen ermöglichen. Mit ihrem Engagement und ihren Curricula zogen sie viele hochbegabte Studenten an. In der Anfangsphase lieferten sie bahnbrechende Beiträge – vor allem zur Marktsegmentierung, zur Optimierung des Medieneinsatzes und zu datenbasierter Planung – und begannen, das Konsumentenverhalten in Modellen zu beschreiben. Diese Arbeiten waren Initialzündungen für eine eigene Marketingdisziplin, die man heute Marketing Science nennt. Neue Fachorganisationen und Fachpublikationen entstanden und Spezialkonferenzen zu diesen Themen erreichten ein laufend wachsendes Publikum. Marketing als Forschungsfeld wurde immer quantitativer.

Neue Erkenntnisse durch laufend neue Daten, neue Methoden und neue Ideen /// Die Revolution lief weiter, angetrieben durch immer neue Daten, Methoden und Ideen. Während die ersten Modelle auf Lagerentnahmedaten basierten, gab es in den 1980ern dann Scannerdaten. Und während einfache Regressionen einst das Maß aller Dinge waren, konnten die Forscher in weiterer Folge mit fortgeschrittener Ökonometrie, Discrete-Choice-Modellen, Bayes'schen Verfahren und verbesserten Optimierungsmethoden immer umfassendere und relevantere Themen anpacken. Bei dieser Entwicklung nutzten die quantitativen Forscher verstärkt Erkenntnisse, die aus Ökonomie, Technik, Psychologie und Soziologie stammten,

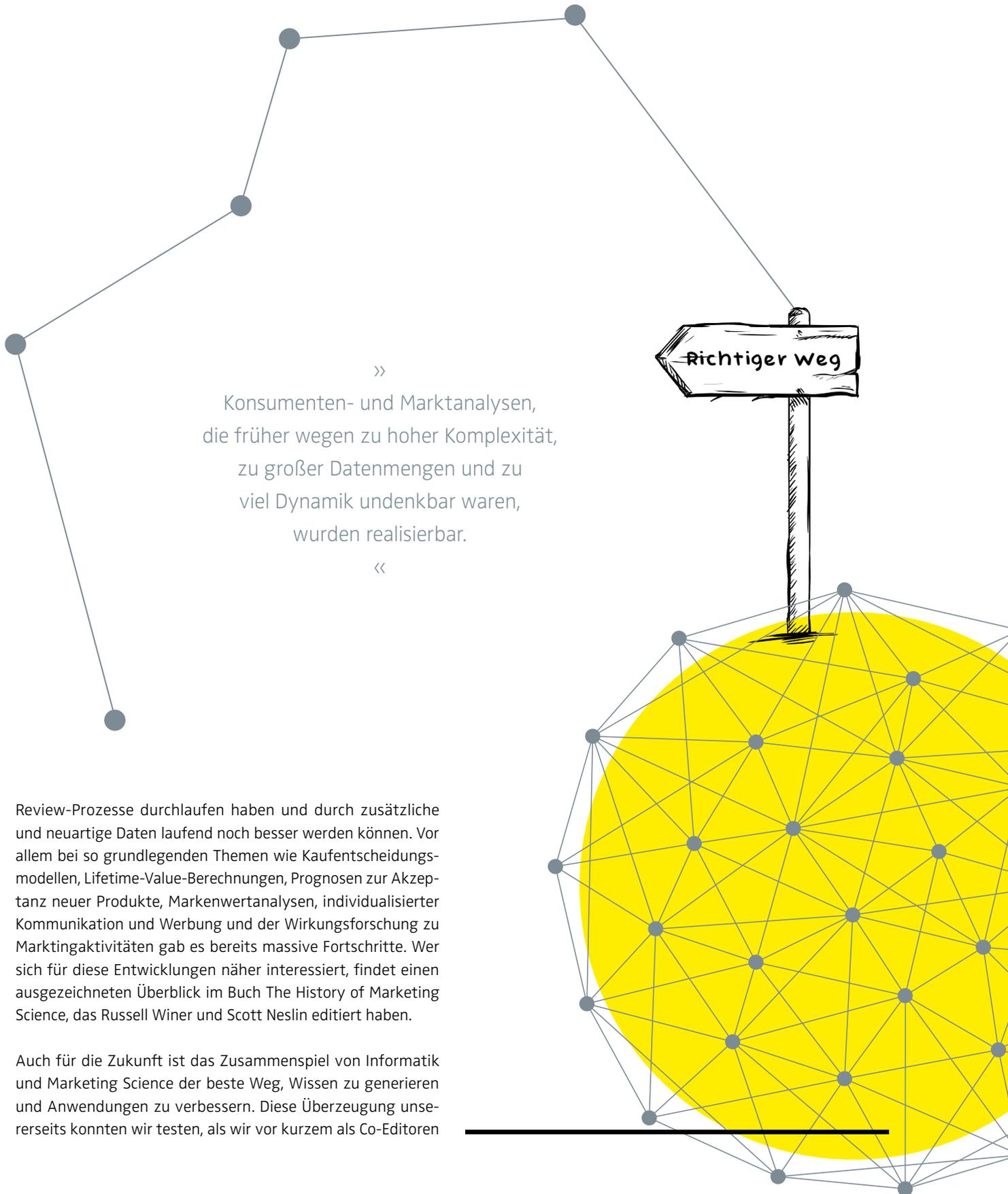


denen sie ihrerseits dann mit fundierten Erkenntnissen zu Konsumenten und Märkten weiterhalfen. Immer häufiger wurden Onlinedaten gesammelt und aggregiert, meist in gezielten Studien.

Und dann kam die Big-Data-Revolution. „Big“ Data werden von normalen Daten oft durch die drei Vs – Volume, Velocity und Variety – unterschieden. Tatsächlich gelang es Unternehmen und Spezialdienstleistern überraschend schnell, noch nie dagewesene digitale Datenmengen (volume) in (Beinahe-) Echtzeit (velocity) und von unterschiedlichster Art (variety), wie Zahlenmaterial, Texte, Bilder, Videos oder Audio-Files, zusammenzutragen. Unterstützt wurde die Entwicklung durch die Informatik, die neue Methoden zur Strukturierung, Verarbeitung, Speicherung und Nutzung großer Datenmengen zur

Verfügung stellte. Konsumenten- und Marktanalysen, die früher wegen zu hoher Komplexität, zu großer Datenmengen und zu viel Dynamik undenkbar waren, wurden damit realisierbar. Zunächst ging die Entwicklung in Richtung Ad-hoc-Forschung und Berechnungsmodelle. Die systematische Erweiterung des über die vergangenen Jahrzehnte aufgebauten Wissens über Konsumenten und Märkte stand zunächst im Hintergrund.

Neue Chancen nutzen /// Gleichzeitig entstanden durch technologische Entwicklungen und Big Data aber auch neue Möglichkeiten, Marketingwissen systematisch weiterzuentwickeln und an dieser Stelle betritt die Marketing Science die Bühne. Marketing Science ist für die Big-Data-Revolution nämlich bestens gerüstet. Für die wichtigsten Marketing-Herausforderungen gibt es bereits Lösungen, die strenge Peer-



»

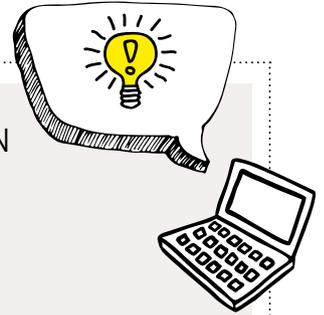
Konsumenten- und Marktanalysen,
die früher wegen zu hoher Komplexität,
zu großer Datenmengen und zu
viel Dynamik undenkbar waren,
wurden realisierbar.

«

Review-Prozesse durchlaufen haben und durch zusätzliche und neuartige Daten laufend noch besser werden können. Vor allem bei so grundlegenden Themen wie Kaufentscheidungsmodellen, Lifetime-Value-Berechnungen, Prognosen zur Akzeptanz neuer Produkte, Markenwertanalysen, individualisierter Kommunikation und Werbung und der Wirkungsforschung zu Marketingaktivitäten gab es bereits massive Fortschritte. Wer sich für diese Entwicklungen näher interessiert, findet einen ausgezeichneten Überblick im Buch *The History of Marketing Science*, das Russell Winer und Scott Neslin editiert haben.

Auch für die Zukunft ist das Zusammenspiel von Informatik und Marketing Science der beste Weg, Wissen zu generieren und Anwendungen zu verbessern. Diese Überzeugung unsererseits konnten wir testen, als wir vor kurzem als Co-Editoren

{ Box 1 }



EIN VORGESCHMACK AUF DIE NEUESTEN FRAGEN UND ANTWORTEN DER MARKETING SCIENCE*

Profiling – Wer sind die erfolgversprechendsten Kunden?

So wie nie zuvor können Marken im Internet-Zeitalter durch Werbung ganz gezielt die aussichtsreichsten Kunden erreichen. Was aber ist die beste Form der zielgerichteten Ansprache bzw. des Profiling? Wer in der Lage ist, digitale Spuren zu lesen, wird beim Web-Surfverhalten der Konsumenten fündig. Das Surfverhalten kann äußerst verlässliche Hinweise auf die individuellen Kaufbereitschaften liefern. In ihrem Artikel „Crumbs of the Cookie: User Profiling in Customer-Base Analysis and Behavioral Targeting“ entwickeln und implementieren Michael Trusov, Liye Ma und Zainab Jamal einen auf dem Surfverhalten basierenden Algorithmus für die Ansprache dieser Kunden. Dieser Zugang übertrifft die bis dato üblichen Ansätze sowohl bei der Identifikation der besten Kunden als auch bei der Vermeidung von Kontakten mit Kunden, die nicht wirklich interessiert sind.

Welche Produkte sind aus Kundensicht Wahlalternativen zum eigenen Angebot?

In vielen High-Tech-Produktkategorien, wie z. B. bei Fernsehern oder Digitalkameras, gibt es eine verwirrende Vielfalt an Angeboten und Wahlmöglichkeiten. Dazu kommen noch permanente technologische Weiterentwicklungen an den Modellen. Wie soll da ein Produzent erkennen, welche Produkte ähnlich beurteilt werden und damit im Wettbewerb zu den eigenen stehen? Wie kann man lukrative Segmente mit den eigenen Angeboten gezielt erreichen? Im Artikel „Visualizing Asymmetric Competition among More Than 1,000 Products Using Big Search Data“ entwickeln Daniel Ringel und Bernd Skiera innovative Mapping-Methoden aus den Suchdaten auf Preisvergleichsplattformen, um die komplexen Marktstrukturen zu visualisieren. Ihr Ansatz ermöglicht einen schnellen, leicht verständlichen und trotzdem umfassenden Einblick in Wettbewerbsstrukturen aus der Perspektive der Kaufinteressenten.

Mehr verkaufen durch relevante Produktempfehlungen

In Empfehlungssystemen, durch automatisiertes Marketing oder individualisierte Angebote versuchen Unternehmen anhand der Kaufhistorie von Konsumenten vorherzusehen, welches Produkt als nächstes in den Einkaufskorb wandert. Bruno Jacobs, Bas Donkers und Dennis Fok haben sich im Artikel „Product Recommendations Based on Latent Purchase Motivations“ dieser Frage angenommen. Sie arbeiten mit einer Methode aus der Textverarbeitung, um aus Kundensicht Produktkombinationen zu identifizieren, die häufig gemeinsam gekauft werden. Ihre Analysen mittels Latent Dirichlet Allocation (LDA) erzielen bessere Ergebnisse als typischerweise angewandte kollaborative Filter und andere bekannte Modelle. Aufgrund seiner besseren Prognoseleistung erscheint dieser Ansatz für unterschiedliche zukünftige Empfehlungssysteme vielversprechend.

Authentische Beurteilungen der eigenen Marke erhalten

Für das Markenmanagement ist es wichtig zu wissen, wie Konsumenten die eigene Marke wahrnehmen. Solche Markenwahrnehmungen, z. B. zu Eigenschaften wie Umweltfreundlichkeit, Exklusivität oder Inhaltsstoffen erläutern Konsumenten gerne in Social Media. Der Artikel „How Green is Your Brand? Mining Cause-Related Brand Associations on Twitter“ von Arun Culotta und Jennifer Cutler präsentiert eine automatisierte Methode zum Sammeln von markenbezogenen Nachrichten in Social Media (Twitter). Die Forscher identifizieren solche Wahrnehmungen, indem sie Schlüsselbegriffe in den sozialen Markennetzwerken aufspüren. Sie demonstrieren ihre Methode an 200 Marken, für die sie die Beurteilung einzelner Eigenschaften herausfiltern. Mittels dieser Methode können Manager schnell und effektiv auf Chancen oder kritische Aspekte in der Markenbeurteilung reagieren.

*Details zu Methoden und Verfahren finden Sie in den jeweiligen Originalartikeln, die alle in der Zeitschrift Marketing Science, Vol. 35, 3 (May – June 2016) zu finden sind.

für das internationale Top-Journal Marketing Science tätig waren. Wir erhielten über 50 Beitragseinreichungen, die neue Themen mit neuen Methoden aufgegriffen haben. Aus diesem Set wählten wir in einem strengen Peer-Review-Prozess ungefähr ein Dutzend Beiträge zur Publikation. In der Box auf Seite 22 finden Sie einen kurzen Überblick über ein paar Highlights dieser Forschungen. Sie liefern einen Vorgeschmack auf die einzigartigen Erkenntnisse, die Marketing Science aus Big Data gewinnen kann.

Die Vorteile aus der Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen /// Der typische Blickwinkel von Statistik und Informatik und die Anforderungen des Marketings ergänzen sich sehr gut. Bei ersteren geht es oft um das Erkennen von Mustern, um Steuerung und um Prognosen. Viele Marketinganalysen übernehmen diese Ausrichtungen, erweitern sie aber, indem sie Strukturen modellieren und kausale Beziehungen untersuchen. Dem Marketing ist es gelungen, die Schwerpunkte der Management Science mit denen der Psychologie und Ökonomie zu verbinden. Die Felder ergänzen sich und gemeinsam eröffnen sie ein breites Spektrum an wissenschaftlichen Zugängen zu ihren Themen. Integriert helfen sie dabei, Zusammenhänge zu verstehen und praktische Lösungen für wichtige und relevante Marketingprobleme der Praxis zu entwickeln.

Wir sind glühende Befürworter der These, dass Marketing die Data Science und maschinelles Lernen braucht, und sind überzeugt, dass die Forschungsfelder voneinander profitieren. Auch Datenwissenschaftler und Informatiker werden ihre Fragestellungen und Forschungen verbessern, indem sie den

Erkenntnisschatz der Marketingwissenschaft nutzen. Die Marketingpraxis erhält immer öfter nicht nur einen Vorgeschmack auf die Möglichkeiten der Data Science, sondern kann aus einer laufend wachsenden Anzahl aus ganzen Forschungsmenüs wählen. Eine gute Mischung aus mehreren Disziplinen wird nicht nur brennende Fragen beantworten können, auf die es bis vor kurzem noch keine Antworten gab, sondern wird auch die Qualität von Marketingentscheidungen deutlich verbessern. Gemeinsam werden wir auch die Zukunft meistern.

/.



»

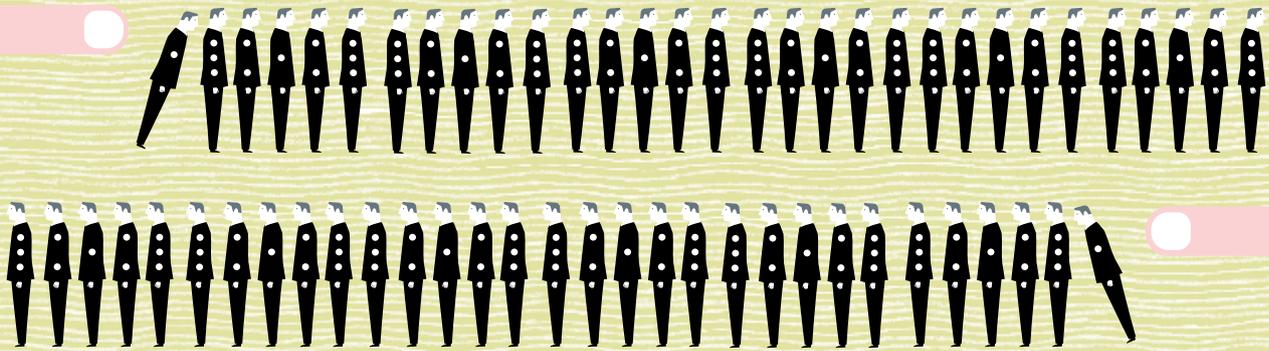
Durch technologische Entwicklungen
und Big Data entstanden neue
Möglichkeiten, Marketingwissen
systematisch weiterzuentwickeln.

«

LITERATURHINWEISE

*Winer, Russell S.; Neslin, Scott A., (2014):
“The History of Marketing Science”,
World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.*

Marketing Science, Special Issue on “Big Data:
Integrating Marketing, Statistics, and Computer Science”,
Vol. 35 (3), 2016.



Von Störchen und Babys: Korrelationen, Kausalitäten und Feldexperimente

Anja Lambrecht und Catherine E. Tucker

KEYWORDS

*Korrelation, Kausalität,
Feldexperiment, A/B-Test*

•

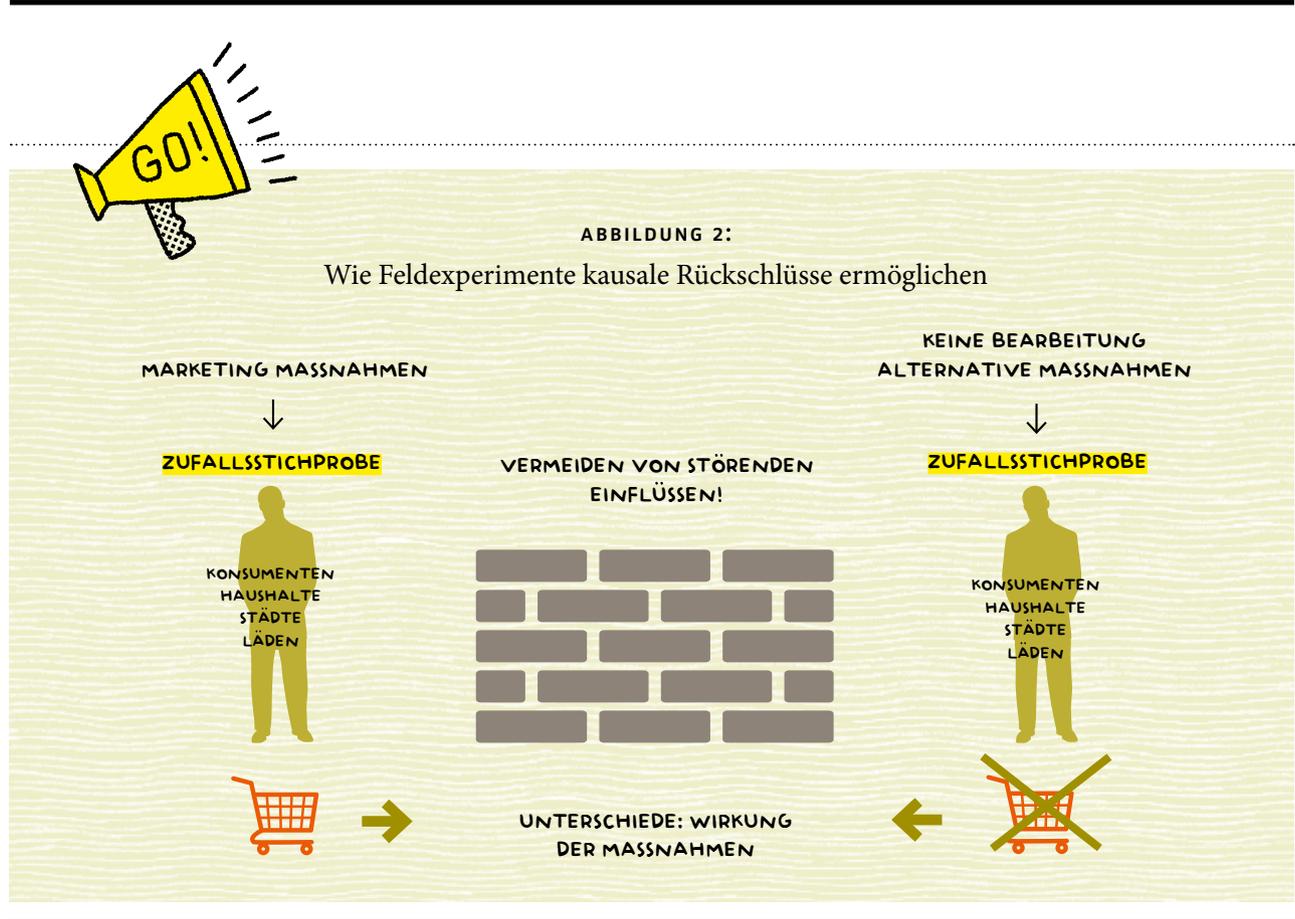
AUTOREN

Anja Lambrecht,
Professor of Marketing,
London Business School, England
alambrecht@london.edu

Catherine Tucker,
Professor of Management Science,
MIT Sloan School of Management, Cambridge, USA
cetucker@mit.edu

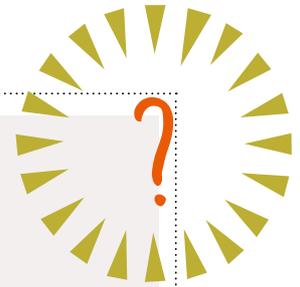
Korrelation ist nicht gleich Kausalität /// Die Explosion an verfügbaren Daten hat bei Marketingpraktikern große Begeisterung ausgelöst, da sie sich bessere Einblicke in die Wirkungsweise ihrer Marketinginvestitionen erhoffen. Tatsächlich kann man mit Hilfe von Big Data Muster aufdecken, die immer wieder wie plausible, kausale Zusammenhänge aussehen. Während es ziemlich offensichtlich ist, dass nicht der Storch die Babys bringt, sind die Zusammenhänge im Marketing aber zumeist weniger eindeutig. Marketingmanager, die nicht in eine Kausalitätsfalle tappen wollen, sollten auf Feldexperimente zurückgreifen, um so echte Zusammenhänge aufzudecken. Im digitalen Umfeld der heutigen Zeit ist die Umsetzung von Experimenten leichter denn je. Sie müssen allerdings sorgfältig geplant und interpretiert werden, um nachvollziehbare und tatsächlich kausale Ergebnisse zu liefern und so bessere Marketingentscheidungen zu ermöglichen.

Oft halten „scheinbare“ Kausalitäten einer Überprüfung nicht stand /// In der Onlinewelt findet man zahlreiche Fälle, bei denen Unternehmen oder Journalisten der Versuchung erliegen, reine Korrelationen kausal zu interpretieren. Auf der Twitter-Homepage findet man zum Beispiel die Information, die in Abbildung 1 dargestellt ist. In der Originalüberschrift auf der Seite heißt es, dass die Auseinandersetzung mit gesponserten Tweets zu einer besseren Markenbeurteilung und gesteigerter Kaufinteresse führt. Twitter schließt daraus, dass Twitter-Werbung wirkt. Tatsächlich ist es aber äußerst schwierig, diese Daten kausal zu interpretieren. Eigentlich zeigen sie nur, dass Konsumenten, die eine Marke mögen, sich mit Tweets dieser Marke stärker auseinandersetzen. Oder, dass sich ein Kaufinteressent für eine Marke mit der jeweiligen Werbebotschaft näher beschäftigt. Der kausale Zusammenhang könnte also auch umgekehrt sein. Wir wollen damit nicht sagen, dass die Werbung ineffizient ist, sondern dass Datenkorrelation einfach keine Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Twitter-Werbung zulässt.



{Box 1}

ONLINEWERBUNG WIRKT – ODER NICHT?



Konsumenten, die mehr Werbung sehen, kaufen häufiger

Stellen Sie sich einen Spielwarenhändler vor, der eine spezielle Form der Onlinewerbung einsetzt: Retargeting. Seine Systeme identifizieren Nutzer, die die eigene Website besuchen, aber nichts kaufen. Wenn diese Nutzer danach wieder im Internet aktiv sind, bekommen sie Werbeanzeigen für den Online-Shop eingeblendet. Der Spielwarenhändler sammelt detaillierte Daten zu Werbekontakten, weiteren Besuchen des Online-Shops und darüber, ob gekauft wurde oder nicht. Das Marketing-Team wertet die Daten aus und erkennt, dass Nutzer, die mehr Anzeigen sahen, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit im Online-Shop einkaufen.

Heißt das, dass die Werbung wirksam ist?

Nein. Die Daten zeigen nur, dass Konsumenten, die häufiger im Internet herumsurften und deshalb mit mehr Onlinewerbung konfrontiert waren, öfter gekauft haben. Der Zusammenhang ist nur eine Korrelation. Um besser zu verstehen, warum dieses Ergebnis nicht kausal interpretiert werden kann, stellen wir uns zwei unterschiedliche Nutzerinnen vor: Emma und Anna. Beide haben den Online-Shop des Spielwarenhändlers besucht. In den folgenden Wochen ist Emma aber beruflich total eingespannt und kann sich nicht weiter ihren Weihnachtseinkäufen widmen. Sie hat auch keine Zeit mehr, im Internet herumzustöbern. Anna hingegen hat bereits Urlaub, verbringt viel Zeit online und widmet sich intensiv unterschiedlichen Geschenkoptionen. Deshalb sieht sie mehr Anzeigen und kauft im Endeffekt auch im Online-Shop des Spielwarenhändlers ein. Emma kauft nur deshalb nicht, weil sie keine Zeit dafür hat, und sieht aus dem gleichen Grund auch keine Onlinewerbung. Ob Annas Kontakt mit den Anzeigen ihre Kaufentscheidung in irgendeiner Art und Weise beeinflusst hat, können die verfügbaren Daten nicht erklären.

Wie könnte man die tatsächliche Effektivität der Werbung feststellen?

Beantworten könnte die Frage ein Feldexperiment, wie es in Abbildung 2 beschrieben ist: Man weist alle Besucher der Webseite nach dem Zufallsprinzip einer Test- und einer Kontrollgruppe zu. In der Testgruppe spielt man die Anzeigen des Spielwarenhändlers ein, in der Kontrollgruppe stattdessen andere Anzeigen, z. B. für eine Non-Profit-Organisation. Da die Konsumenten in beiden Gruppen im Durchschnitt gleich sind, können nun Unterschiede im Kaufverhalten tatsächlich auf die Werbekontakte zurückgeführt werden. Umgelegt auf unser Beispiel fänden sich in beiden Gruppen jeweils gleich viele Emmas und Annas und die Effekte aus ihren unterschiedlichen Verhaltensweisen würden sich gegenseitig aufheben.

Feldexperimente erlauben kausale Schlussfolgerungen

/// In den Sozialwissenschaften gelten Feldexperimente oder sogenannte A/B-Tests als Goldstandard für das Aufzeigen kausaler Beziehungen. Dabei weist man Konsumenten ohne deren Wissen unterschiedlichen Gruppen zu. Eine Gruppe wird marketingtechnisch bearbeitet, z. B. indem Onlinewerbung eingeschaltet wird, die andere Gruppe nicht (siehe Abb. 2).

Wenn die Zahl der Konsumenten pro Gruppe ausreichend groß ist und deren Auswahl nach dem Zufallsprinzip erfolgt, können Unterschiede beim Ergebnis auf die Marketingmaßnahme zurückgeführt werden. Forscher, die sich für Techniken der Feldforschung interessieren, sollten allerdings wissen, dass die Stichprobe ziemlich groß sein sollte. Das gilt vor allem für

Situationen, in denen der erwartete Effekt schwer vorhersehbar ist oder vermutlich schwach ausfällt. Bezüglich der Stichprobengrößen ist es schwer, allgemeingültige Empfehlungen abzugeben. Man sollte aber die größtmögliche Variante bezüglich Teilnehmern und verfügbaren Daten anstreben. Box 2 beschreibt die wichtigsten Schritte bei der Planung und Interpretation von Feldexperimenten.

Feldexperimente ermöglichen in vielen Fällen bessere Entscheidungen

/// Wenn man die in Box 2 beschriebenen Schritte sorgfältig durchläuft, gibt es zahlreiche weitere Anwendungsbereiche für Feldexperimente. Ein paar davon wollen wir hier noch erläutern:



{ Box 2 }

DIE WICHTIGSTEN SCHRITTE FÜR ERFOLGREICHE FELDEXPERIMENTE

Schritt 1: Wähle die Stichprobeneinheit

Die Zufallsauswahl kann auf der Basis von Individuen, Haushalten, Städten, Läden, Webseiten oder Firmen erfolgen. Kleine Einheiten wie einzelne Personen bieten mehr statistische Möglichkeiten, sind aber teurer und schwieriger zu implementieren. Außerdem ist die Gefahr größer, dass Störfaktoren auftreten oder Maßnahmen für die Testgruppe in die Kontrollgruppe überschwappen.

Schritt 2: Vermeide Störfaktoren und Ausstrahlungseffekte

Nehmen wir einmal an, ein Unternehmen übergibt zufällig ausgewählten Personen ein Gratis-Mobiltelefon. Die Übernahme des neuen Gerätes könnte auch Auswirkungen auf Kaufentscheidungen von Verwandten und Freunden haben, auch wenn diese Personen nicht direkt bearbeitet wurden. Wenn Bedenken bezüglich solcher störender Ausstrahlungseffekte bestehen, könnte man diesen begegnen, indem man als Stichprobenbasis voneinander unabhängige soziale Netzwerke wählt. Man hätte dann zum Beispiel Communities als Stichprobeneinheit anstatt Einzelpersonen. Zu einem Überschwappen kommt es, wenn Personen, die einer bestimmten Gruppe zugeordnet sind, zufällig mit den Marketingaktivitäten für die andere Gruppe konfrontiert werden. Wenn ein Suppenhersteller zum Beispiel zwei unterschiedliche Werbebotschaften in zwei unterschiedlichen Regionen im Fernsehen sendet, können Reisende in die jeweils andere Region auch mit der Alternativbotschaft in Kontakt kommen. Das kann dann zu Messfehlern führen, vor allem wenn einer solchen Reisetätigkeit systematische Muster zu Grunde liegen und die Effekte nicht rein zufallsbedingte Störfaktoren sind.

Schritt 3: Reine Zufallsstichprobe oder geschichtete Zufallsstichprobe?

Der Forscher muss darüber hinaus abwägen, welche Form der Stichprobenbildung die geeignetste ist. Bei einer reinen Zufallsstichprobe werden die Personen (oder sonstigen Einheiten) den Gruppen nach dem Zufallsprinzip zugeteilt. Bei einer geschichteten Stichprobe bildet man zunächst in sich homogene Untergruppen und erst innerhalb dieser Gruppen erfolgt dann eine zufällige Zuteilung. Die geschichtete Vorgehensweise ist vor allem dann zielführend, wenn ein starker Zusammenhang zwischen einzelnen Variablen und den Ergebnisgrößen vermutet wird. So könnte zum Beispiel das Haushaltseinkommen stark mit dem Kaufverhalten von Eigenmarken korrelieren. Es kann deshalb sinnvoll sein, vor der Zufallsauswahl Einkommensgruppen zu bilden und sicherzustellen, dass zum Beispiel innerhalb der Gruppe mit den höchsten Einkommen eine ausreichend große Zufallsstichprobe erreicht wird. Dazu müssen allerdings auch entsprechende Daten auf Haushaltsebene vorliegen.

Schritt 4: Erhebe die richtigen Daten

Forscher sollten sich genau überlegen, welche Art von Daten sie für ihre weiteren Analysen benötigen. Die Durchführung des Experiments muss so ausgelegt werden, dass man diese Daten auch tatsächlich erheben kann. Vor allem im digitalen Umfeld haben typischerweise unterschiedliche Gruppen Zugang zu ganz unterschiedlichen Daten. Es muss geklärt werden, wie man diese gemeinsam erheben oder verbinden kann. Werbeverbände haben zum Beispiel meist Daten zu Werbekontaktdaten. Um sicherzustellen, dass auch Kaufdaten vorliegen und mit Kontaktdaten kombiniert werden können, sind möglicherweise zusätzliche Vorkehrungen nötig.

Schritt 5: Interpretiere die Ergebnisse von Feldexperimenten vorsichtig

In der Theorie liegt es auf der Hand, wie experimentelle Daten zu interpretieren sind. In der Praxis gibt es aber meist unzählige Besonderheiten, auf die man bei der Interpretation der statistischen Daten achten muss. Im Kern geht es darum, den genauen Unterschied zwischen den Gruppenergebnissen zu erkennen und deren Generalisierbarkeit abzuschätzen. Die Dauer des Experiments ist besonders wichtig für die Ergebnisinterpretation. Um festzustellen, ob ein gemessener Effekt stabil ist oder mit der Zeit größer oder kleiner wird, muss die Testperiode ausreichend lang sein. Meistens sind die Experimente aber zeitlich limitiert, sodass Langzeiteffekte nur schwer abschätzbar sind. Bei den meisten Szenarien sollte man deshalb genau überlegen, ob die kausalen Effekte auch für längere Perioden Gültigkeit haben.

> **Wie wirksam ist generische im Vergleich zu personalisierter Werbung?** /// Diese Fragestellung haben wir für ein Reiseportal untersucht und personalisierte Anzeigen mit standardisierten Einspielungen verglichen. Beide experimentellen Gruppen bekamen Anzeigen eingeblendet: die einen allgemeine Werbung für das Portal, die anderen Anzeigen für eines der spezifischen Hotels, das sie sich auf dem Portal angesehen hatten. Beim Wirkungsvergleich zeigte sich, dass die allgemeine Werbung im Durchschnitt zu mehr Buchungen führte. Erst in einer späteren Phase, als das Suchverhalten zeigte, dass der Konsument aktiv die Eigenschaften der einzelnen Hotels verglich, waren die personalisierten Inserate ähnlich wirksam wie die allgemeinen.

> **Welches Web-Design ist besser?** /// Unternehmen könnten sich auch die Frage stellen, welche von zwei Gestaltungsvarianten der eigenen Homepage-Einstiegsseite zu mehr Besuchen auf den Produktseiten führt. Um das zu erfahren, dirigiert man die Besucher nach dem Zufallsprinzip zu einer der beiden Varianten. So kann man vergleichen, bei welchem Design mehr Produktdetails abgefragt und Abschlüsse getätigt werden. Wenn die Zuweisung nach dem Zufallsprinzip erfolgt, kann man unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten für die Detailsuche oder für Käufe auf das unterschiedliche Seitendesign zurückführen.

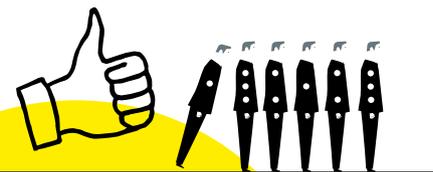
> **Optimierung der Preispolitik** /// Die bisher dargestellten Beispiele waren Anwendungen aus der Marketingkommunikation, aber auch weitere Marketingbereiche können ihre Entscheidungen durch die Erkenntnisse aus Feldexperimenten verbessern. Stellen wir uns zum Beispiel ein Unternehmen vor, das wissen will, wie sich unterschiedliche Versandkosten auf die Verkaufsabschlüsse in einem Internetshop auswirken. Dazu könnten zwei unterschiedliche Check-Out-Seiten entwickelt werden. Bei einer werden die üblichen Versandkosten verrechnet, bei der zweiten Variante ermäßigte oder gar keine. Marketing könnte dann vergleichen, wie viele Kunden die Kaufprozesse bei welchen Konditionen weiter fortsetzen und tatsächlich kaufen. Die Preisgestaltung könnte dann je nach Ergebnis optimal angepasst werden.

Feldexperimente sind also ein praktikabler Weg für Unternehmen, die nicht in Störche investieren möchten, um mehr Babys zu bekommen. Wenn die Experimente sorgfältig geplant und interpretiert werden, liegen echte Kausaldaten vor und die Ergebnisse können bei einer breiten Palette an Marketingentscheidungen fundiert weiterhelfen.

>>

Im digitalen Umfeld der heutigen Zeit
ist die Umsetzung von Experimenten
leichter denn je.

<<



LITERATURHINWEISE

Lambrecht, A.; Tucker C. (2013):
“When Does Retargeting Work?”
Information Specificity in Online Advertising”,
Journal of Marketing Research, Vol. 50 (5), pp. 561 – 576.

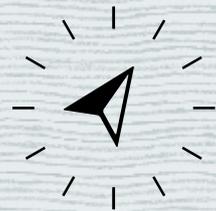
Lambrecht, A.; Tucker C. (2013):
“When Personalized Ads Really Work.”,
<https://hbr.org/2013/06/marketers-serve-no-ad-before-i>

Lambrecht, A.; Tucker C. (2015):
“Field Experiments in Marketing”, working paper.
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2630209

Lewis, R. A.; Rao, J. M. (2015):
“The Unfavorable Economics of Measuring
the Returns to Advertising”, Quarterly Journal
of Economics, Vol. 130 (4), pp. 1941 – 1973.



BERLIN
10:45 UHR



Sag mir, wo du bist und ich sage dir, was du willst: Standortdaten für bessere Marketingentscheidungen

Martin Spann, Dominik Molitor und Stephan Daurer

KEYWORDS

*Standortdaten, Standortinformationen,
Bewegungsmuster
Entscheidungsunterstützungssysteme,
Mobile Targeting, Mobile Analytics*

AUTOREN

Martin Spann,

Professor für Electronic Commerce und Digitale Märkte,
Ludwig-Maximilians-Universität München, Deutschland,
spann@spann.de

Dominik Molitor,

Assistant Professor, Gabelli School of Business,
Fordham University, New York, USA,
dominik.molitor@gmail.com

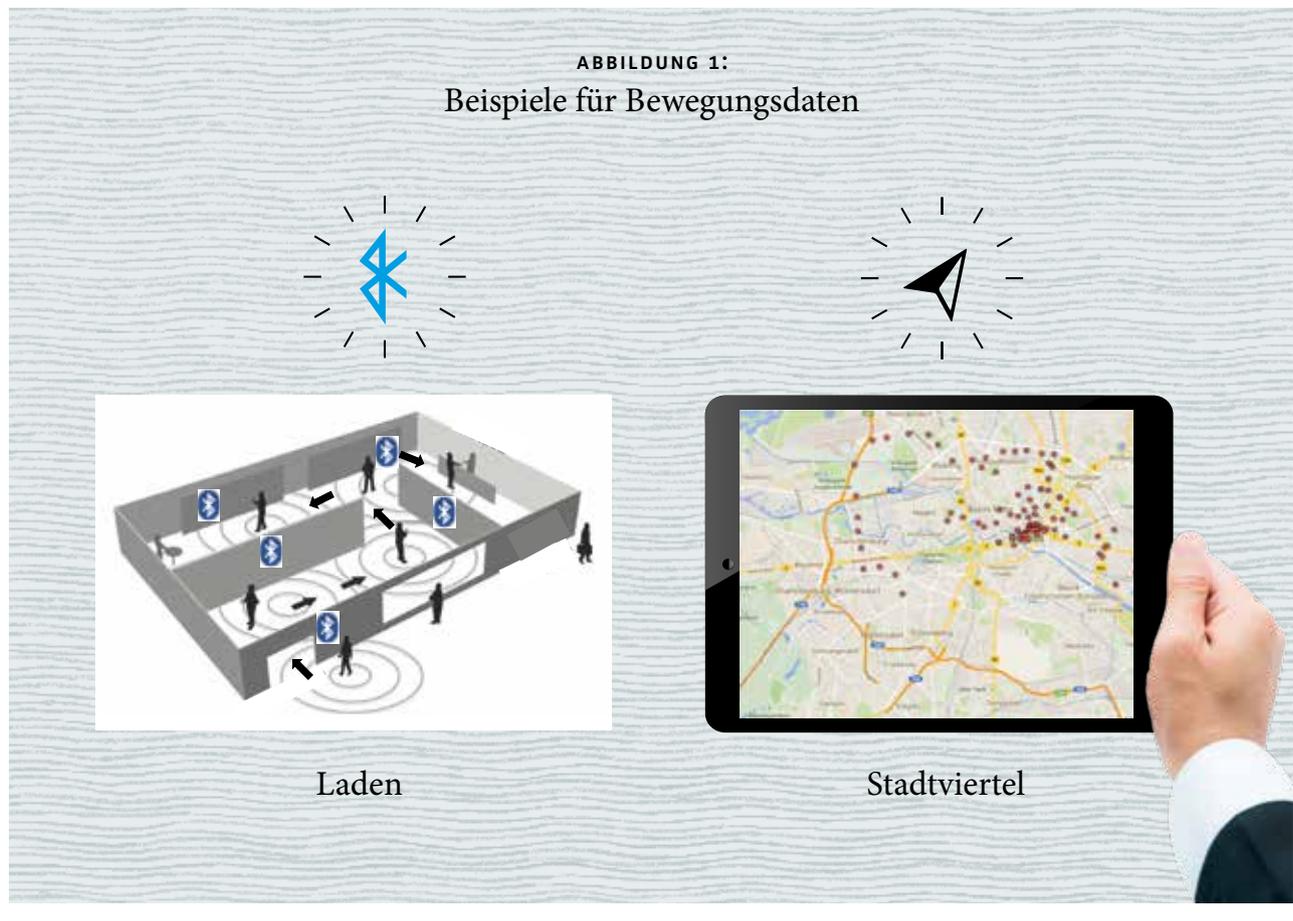
Stephan Daurer,

Professor für Wirtschaftsinformatik,
Duale Hochschule Baden-Württemberg,
Ravensburg, Deutschland
daurer@daurer.net

Kontext ist wichtig /// Konsumenten wählen was ihnen gefällt, aber ihre Präferenzen hängen vom jeweiligen Kontext ab. Kontextfaktoren wie Uhrzeit, Wochentag, Jahreszeit, Wetter oder soziales Umfeld und natürlich der jeweilige Standort beeinflussen alle Entscheidungen. Man fühlt und handelt an einem Arbeitstag möglicherweise anders als am Wochenende, im Winter nicht so wie im Sommer, bei Regen nicht wie bei Sonnenschein, im Familienkreis anders als bei Freunden und in der Natur nicht wie in einem Shopping Center. Durch die Digitalisierung vieler Geschäftsprozesse und die daraus resultierenden, umfassenden Datenspuren kann man solche Präferenzen inzwischen gut erkennen. Smartphones haben diese Entwicklung zusätzlich verstärkt. So generieren Smartphone Apps kontextspezifische Daten, darunter auch die zurückgelegten Wege, zum Beispiel in den Gängen von Supermärkten oder den Straßen einzelner Stadtviertel. Abbildung 1 stellt Bewegungsverläufe dar, die auf den Standortdaten eines Mobiltelefons oder sonstigen Geräts basieren.

Standortdaten – Der neue Cookie? /// Bewegungsdaten werden immer leichter verfügbar. Standortspezifische Werbung stellt dabei eine wichtige Anwendung dar, die diese kontextspezifischen Informationen nutzt. Mobile Werbung kann maßgeschneidert an solche Konsumenten gesendet werden, die sich gerade in einem bestimmten Gebiet oder in der Nähe eines Ladens aufhalten. Laut einem Forschungsbericht des schwedischen Berg Insight Marktforschungsinstituts sollen die Ausgaben für standortbasierte Echtzeit-Werbung bis 2018 auf 15 Milliarden Euro bzw. 40 % des gesamten Budgets für mobile Werbung steigen. Es verwundert also nicht, dass der

ABBILDUNG 1:
Beispiele für Bewegungsdaten



Laden

Stadtviertel

Standort als „neuer Cookie“ bezeichnet wird. Während man mit Desktop-Cookies die Browseraktivitäten eines Nutzers im Zeitverlauf beobachten kann, ist der physische Standort ein Indikator für individuelle Präferenzen in der realen Welt. Der Standort ist also für das Offline-Einkaufsverhalten relevant. Um Marketingentscheidungen bezüglich Werbung, Preis- und Sortimentsgestaltung oder die Standortwahl zu verbessern, sollten Unternehmen deshalb diese Art von Daten gut verstehen.

Wie kommt man zu guten Standortdaten? /// Viele Smartphone Apps beinhalten standortbasierte Anwendungen und sammeln bereits umfassende Standortdaten ihrer Nutzer. Dies geschieht mit einer Reihe von Sensoren, die fortlaufend die jeweilige Position ermitteln. Die gängigste Methode basiert auf GPS-Daten. In Gebieten mit hohen Gebäuden oder in Innenräumen funktioniert dieses System weniger gut. Dafür gibt es andere Methoden. Mithilfe einer Datenbank der bekannten Standorte von Mobilfunkmasten und WiFi-Netzwerken kann man durch Lateration und Triangulation die Position eines Mobiltelefons bestimmen. In Innenbereichen gibt es außerdem

Bluetooth Low Energy (BLE), welche Funktechnik für kurze Reichweiten nutzt. Man platziert aktive Elemente oder Sender an bestimmten Orten und wenn ein Smartphone innerhalb der Reichweite eines Senders ist, kann damit der Standort ermittelt werden. Ein Beispiel für eine derartige Anwendung ist das Apple-eigene iBeacon-Protokoll.

Wie man Standortdaten analysiert /// Standortdaten können entweder in Echtzeit oder retrospektiv analysiert werden. Je nach Erhebungsform unterscheidet man außerdem zwischen Querschnittserhebungen mit einer einzelnen Messung pro Konsument und Längsschnittdaten, bei denen mehrere Messungen im Zeitablauf erfolgen. Tabelle 1 zeigt einen Überblick unterschiedlicher Analysen und deren Anwendungen.

Retrospektive Analysen von Querschnitts- oder gepoolten Standortdaten ermöglichen Schnappschüsse auf standortspezifische Präferenzen, die aus Clusteranalysen hervorgehen. Retrospektive Longitudinaldaten können außerdem mittels autoregressiven Vektormodellen analysiert werden. Solche



»
 Mobile Werbung kann maßgeschneidert an solche Konsumenten gesendet werden, die sich in der Nähe eines Ladens aufhalten.
 «

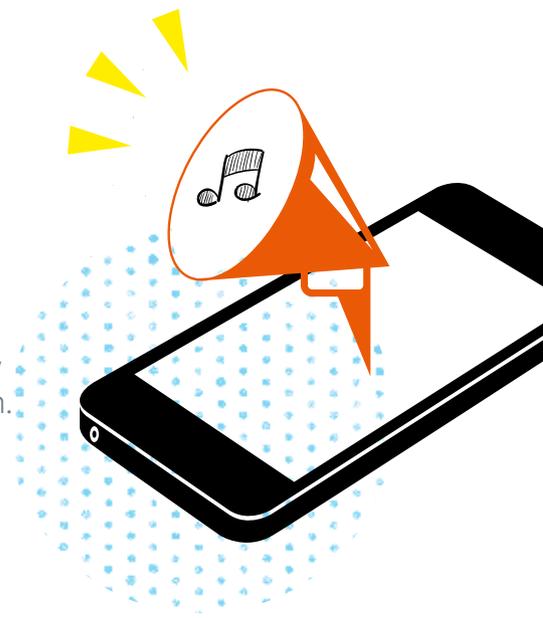


TABELLE 1:
 Überblick über unterschiedliche Analysearten und deren Anwendungen

		BEOBACHTUNGEN	
		QUERSCHNITT	LÄNGSSCHNITT
ANALYSEMETHODEN	RETROSPEKTIV	<p>ZIEL: BEWEGUNGSMUSTER IDENTIFIZIEREN</p> <p>ANALYSE: CLUSTER-ANALYSE</p> <p>ANWENDUNG: KUNDENSEGMENTIERUNG</p>	<p>ZIEL: BEWEGUNGSVERLÄUFE</p> <p>ANALYSE: AUTOREGRESSIVE VEKTOR-MODELLE</p> <p>ANWENDUNG: KUNDENSEGMENTIERUNG NACH BEWEGUNGSVERLÄUFEN</p>
	ECHTZEIT	<p>ZIEL: ÄHNLICHKEITEN/PERSONALISIERUNG</p> <p>ANALYSE: KOLLABORATIVES FILTERN (DURCH MACHINE LEARNING)</p> <p>ANWENDUNG: DISTANZBASIERTE REAL-TIME DISCOUNTS (STANDORTBASIERTE COUPONS)</p>	<p>ZIEL: STANDORT- UND BEWEGUNGSVERLAUFSPROGNOSEN</p> <p>ANALYSE: CLUSTERING UND KOLLABORATIVES FILTERN (DURCH MACHINE LEARNING)</p> <p>ANWENDUNG: BEWEGUNGSBASIERTE REAL-TIME DISCOUNTS (STANDORTBASIERTE COUPONS)</p>



Anwendungen wurden bereits für die Analyse von Suchverhalten im Internet und das Aufzeigen von Bewegungen zwischen einzelnen Webseiten eingesetzt. Marketingverantwortliche können damit ihre Kunden anhand von geographischen Standorten und Bewegungsmustern segmentieren.

Daneben gibt es Echtzeitanalysen, die automatisiert ablaufen und in Smartphone Apps integriert sind. Ein Beispiel für Echtzeitanalysen von Querschnittsdaten sind modellbasierte kollaborative Filteralgorithmen. Basierend auf der Analyse der Aktivitäten anderer Nutzer an diesem Standort senden diese Anwendungen gezielt Coupons an Konsumenten. In diesem Bereich gibt es bereits etablierte Machine-Learning-Techniken, die Bausteine von Empfehlungssystemen sind.

Machine-Learning-Techniken können auch bei der Echtzeitprognose von standort- und pfadbasierten Präferenzen eingesetzt werden, um z. B. die Höhe des Discounts auf personalisierten

Coupons dynamisch anzupassen. Es könnte beispielsweise sinnvoll sein, Kunden, die weiter von einem Laden entfernt sind, höhere Rabatte anzubieten als Kunden, die näher dran sind und sich auf den Laden zubewegen.

Wenn man Standortdaten noch zusätzlich mit anderen Daten kombiniert, z. B. mit demographischen Informationen, Transaktionsdaten, dem Wetter oder dem Sozialverhalten, können noch viel interessantere Erkenntnisse gewonnen werden.

Wenn man beispielsweise Standortinformationen mit Informationen über Begleitpersonen und Transaktionsdaten kombiniert, kann man die Inanspruchnahmen von Coupons prognostizieren. Man kann dann individuelle Angebote übermitteln, die auf den gewichteten Informationen zu früheren Käufen und dem Verhalten ähnlicher Konsumenten basieren. Umfragedaten wie psychografische Eigenschaften erlauben

TABELLE 2:
Bessere Marketingentscheidungen
durch Standortdaten

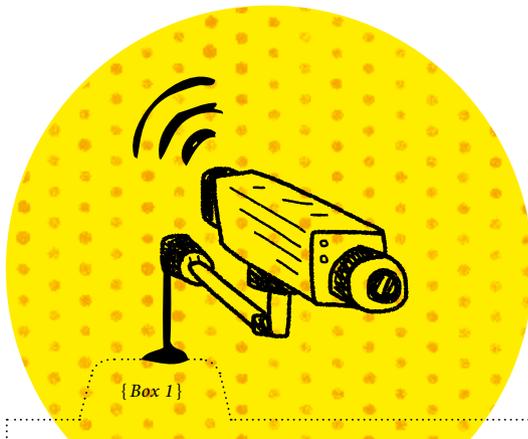
MARKETING-ENTSCHEIDUNG	DATENQUELLE	BEISPIELE FÜR ANALYSEN	ZIEL
WERBUNG	BESTELLVERLAUF EIGENE APP ANBIETER MOBILER WERBUNG	DISTANZ ZUM STANDORT BEWEGUNGABLÄUFE ZEITLICHE NÄHE	STANDORTBEZOGENES TARGETING REAL-TIME TARGETING
PREISGESTALTUNG	STANDORTE VON MITBEWERBERN VERGANGENE BEWEGUNGSMUSTER VON KONSUMENTEN	DISTANZ ZUM STANDORT TYPISCHE WEGE	DYNAMISCHE PREISGESTALTUNG UND-DIFFERENZIERUNG
LADEN- UND SORTIMENTSGESTALTUNG	BEWEGUNGSABLÄUFE IM LADEN (RFID, BLE BEACONS) EIGENE APP	WEGE IM LADEN WARENKÖRBE	PLATZIERUNG VON MARKEN IM SORTIMENT WERBUNG IM LADEN
STANDORTWAHL	PFADE DER KONSUMENTEN EIGENE APP ANBIETER MOBILER WERBUNG	DISTANZ ZUM STANDORT TYPISCHE WEGE	DISTANZ ZUM STANDORT TYPISCHE WEGE

einen zusätzlichen Einblick in die Motivationslage oder die möglichen Absichten an bestimmten Orten. Auch sie erleichtern zusätzlich die Vorhersage von Bewegungsverläufen. Abbildung 2 zeigt, was man über die Nutzung standortbezogener Dienste erfahren kann, wenn man Standortdaten mit Wetterinformationen kombiniert: An regnerischen Tagen ist in Einkaufszentren und Einkaufsstraßen deutlich mehr Aktivität zu erkennen als an sonnigen Tagen.

Standortinformationen für bessere Marketingentscheidungen

> *Standortbasierte Werbung* /// Standortbezogene Werbung funktioniert entweder über eigene Apps oder über

spezielle Anbieter von mobiler Werbung. Die Vorteile liegen auf der Hand: Durch die Einbeziehung von Standortinformationen kann sie effektiver sein als klassische Werbung und hat hierbei das Potential, die Werbelandschaft stark zu verändern. Vor allem standortbasierte Push-Werbung erscheint vielversprechend, wenn es darum geht, Händler und Konsumenten in Echtzeit zusammenzubringen. Sie funktioniert ähnlich wie Display-Werbung, ermöglicht aber zusätzlich, das situationsspezifische Konsumentenverhalten in der Botschaftsgestaltung und Kundenansprache zu berücksichtigen. Räumliche und zeitliche Nähe können die Effektivität SMS-basierter Ansprache deutlich erhöhen.



... UND WO BLEIBEN PRIVATSPHÄRE UND DATENSCHUTZ?

Alle Formen des Targeting führen zu Datenschutzbedenken, aber Tracking-Systeme, die die Bewegungen von Personen aufzeichnen, sind besonders heikel. Viele Konsumenten, vor allem in Europa und den USA, beobachten Standortdatenaufzeichnungen und deren Auswirkungen auf ihre Privatsphäre mit großem Misstrauen.

Besonders kritisiert wird, dass Bewegungsverläufe die Identität von Personen offenlegen könnten, auch wenn die Rohdaten anonymisiert sind. Mit der Abwägung zwischen zielgenauer Werbung und Datenschutz gehen die Unternehmen unterschiedlich um. Google setzt zum Beispiel mit Google Now über Android auf datengesteuerte Algorithmen für personalisierte Angebote. Apple hingegen stellt über Siri ähnliche Personalisierungsangebote zur Verfügung. Bei Apples System laufen die meisten automatisierten Leistungen direkt am Mobilgerät, ohne in die Cloud hochgeladen zu werden. Auch neue Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit datenschutzkompatiblen Targeting-Systemen, die ohne Einschränkungen für die Nutzung von Standortdaten funktionieren.



PRIVATSPHÄRE?

- > **Standortbasierte Preisgestaltung** /// Neben der Werbung können Informationen zum Aufenthaltsort auch für dynamische Preisentscheidungen genutzt werden. Unternehmen könnten mit Hilfe von Standortdaten unterschiedliche Preise bei eigenen Kunden und denen von Mitbewerbern setzen. Konkret wäre das möglich, indem Kunden, die näher am Laden des Mitbewerbers sind als am eigenen, für spezifische Produkte höhere Rabattangebote erhalten, damit ihre Wechselbereitschaft steigt. Ein solcher Ansatz wird realisierbar, wenn man Daten zum Aufenthaltsort von Kunden mit Standortdaten über Mitbewerber kombiniert.
- > **Optimierung der Ladengestaltung** /// Erkenntnisse die Bewegungsmuster von Konsumenten innerhalb von Läden erhält man über spezielle Technologien für die Navigation in Gebäuden, wie Bluetooth oder WLAN-Netzwerke. Es gibt bereits Untersuchungen, die die Wege der Konsumenten in Supermärkten über Einkaufswagen mit RFID-Sendern ausgewertet und unterschiedliche Verhaltensmuster entdeckt haben. Dies kann jedoch auch mit mobilen Endgeräten realisiert werden. Smartphones können Bewegungen in den Läden ebenfalls aufzeichnen, wenn die Kunden entsprechende Apps benutzen. So können auch Personen ohne Einkaufswagen erfasst werden. Daten über das Bewegungsverhalten von Konsumenten im Laden und die gekauften Produkte ermöglichen den Händlern eine Optimierung der Ladengestaltung sowie der Platzierung von Sortimentsbestandteilen und Marken.



Potenzial!



> **Standortwahl** /// Zusätzlich können Bewegungsdaten, zum Beispiel über die Strecke zum Arbeitsplatz, wichtige Hinweise auf regelmäßig besuchte Gegenden geben. Solche Informationen können Händlern bei der Wahl neuer Standorte helfen. Wegzeiten und die damit verbundenen Transaktionskosten sind für Kunden wichtige Einflussfaktoren bei der Ladenwahl. Durch entsprechend detaillierte Daten über typische Kundenwege können Händler Standortentscheidungen so treffen, dass diese Kosten für Kunden möglichst gering sind. Standortinformationen unterstützen aber auch noch andere Entscheidungen. So könnte als Standort eine Seitenstraße mit günstigeren Mietpreisen gewählt werden. Mit standortbasierter Werbung könnte man dann Fußgänger auf der Hauptstraße auf den Laden aufmerksam machen und für einen Besuch gewinnen. Tabelle 2 fasst die wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten der Analyse mobiler Daten zusammen.

Ausblick – Was wir zukünftig von standortbezogenen Daten erwarten können /// Standortdaten stellen ein großes Potenzial für das Marketing dar. Insbesondere bei Werbung, Preis- und Ladengestaltung sowie bei der Standortwahl ermöglichen sie bessere Entscheidungen und maßgeschneiderte Lösungen. Einige Unternehmen experimentieren bereits mit diesen neuen Möglichkeiten, vorerst allerdings hauptsächlich mit retrospektiven Daten. Neue Entwicklungen im Machine Learning und der künstlichen Intelligenz werden aber bald auch dynamische Echtzeit-Anwendungen möglich machen. Unternehmen, die diese Technologien nutzen, können sich damit Wettbewerbsvorteile verschaffen. Und während wir eben erst damit beginnen, das Potenzial von Standortdaten zu verstehen und zu nutzen, entstehen durch neue Technologien immer weitere (Big)-Data-Ströme. Sensordaten aus dem „Internet der Dinge“ sind ein Beispiel dafür. Insbesondere sensorgenerierte Gesundheitsdaten, smarte Haushaltstechnik, intelligente Autos und Industrieroboter gehören dazu. Diese Datenquellen werden weitere tiefgreifende Veränderungen bringen und Konsumenten, Forscher und Unternehmen mit neuen Chancen, aber auch Herausforderungen, konfrontieren.

LITERATURHINWEISE

Bell, David R. (2014):

“Location Is (Still) Everything: The Surprising Influence of the Real World on How We Search, Shop, and Sell in the Virtual One”, New Harvest, Boston.

Daurer, Stephan; Molitor, Dominik;

Spann, Martin; Manchanda, Puneet (2015):

“Consumer Search Behavior on the Mobile Internet: An Empirical Analysis (July 2015)”,
Ross School of Business, Paper No. 1275.
<http://ssrn.com/abstract=2603242>

Luo, Xueming; Andrews, Michelle; Fang, Zheng;

Phang, Chee Wei (2014):

“Mobile Targeting”,
Management Science, Vol. 60 (7), pp. 1738-1756.

Molitor, Dominik; Reichhart, Philipp;

Spann, Martin; Ghose, Anindya (2016):

“Measuring the Effectiveness of Location-based Advertising: A Randomized Field Experiment.”
<http://ssrn.com/abstract=2645281>



Mit Big Data zu Onlinewerbung ohne Streuverlust: Wunschtraum, Albtraum oder Wirklichkeit?

Mark Grether

■■■■■

KEYWORDS

*Onlinewerbung, Big Data,
Third-party Data Provider,
Personalisierung,
Retargeting*

•

AUTOR

Mark Grether,
Global Chief Operating Officer,
Xaxis, New York City, USA,
mark.grether@gmail.com

■■■■■

Big Data und die Onlinewerbung: Hohe Erwartungen

/// Big Data ist gegenwärtig in aller Munde und wird als die nächste große Innovationsherausforderung für das Marketing gesehen. Die Digitalisierung des gesamten Werbeumfelds führt zu immer größeren Datenmengen, die gesammelt, analysiert und interpretiert werden wollen. Durch eine zeitnahe und umfassend datengetriebene Entscheidungsunterstützung erhoffen sich Unternehmen erhebliche Wettbewerbsvorteile durch verbesserte Prozesse und mehr Möglichkeiten für die Individualisierung und Personalisierung von Leistungen. Ein wichtiges Anwendungsfeld dieser Personalisierung ist die digitale Werbung. Werbung, die auf die Bedürfnisse ihrer Empfänger abgestimmt ist, soll besser wirken, weniger kosten und die Akzeptanz in der Gesellschaft erhöhen. Unternehmen wie Google und Facebook nehmen hierbei eine Vorreiterrolle ein und zeigen anhand ihrer Börsenbewertungen, welche wirtschaftlichen Potenziale durch Big Data erschlossen werden können.

Ein neuer Datenmarkt entsteht ///

Aber nicht nur Werbetreibende setzen hohe Erwartungen an die Möglichkeiten von Big Data. Fortschritte im Bereich der Datenbank- und Analysesysteme haben dazu geführt, dass sich neben großen, finanzkräftigen Unternehmen auch immer mehr kleinere Unternehmen diesem neuen Betätigungsbereich widmen. Abbildung 1 zeigt, wer und was sich so alles auf diesem neuen Markt rund um Big Data tummelt. Speziell im Bereich der Onlinewerbung versuchen viele Unternehmen durch die Nutzung von Big Data Tools eigene Geschäftsideen aufzubauen und ein Stück vom wachsenden Onlinewerbekuchen für sich zu deklarieren. Im digitalen Jargon werden diese Unternehmen Third-Party Data Provider genannt. Sie übertragen das profitable Daten-

ABBILDUNG 1:
Anbieterlandschaft rund um das Thema Big Data



Quelle: <http://www.mammothdb.com/the-big-data-landscape-by-mammothdb/>

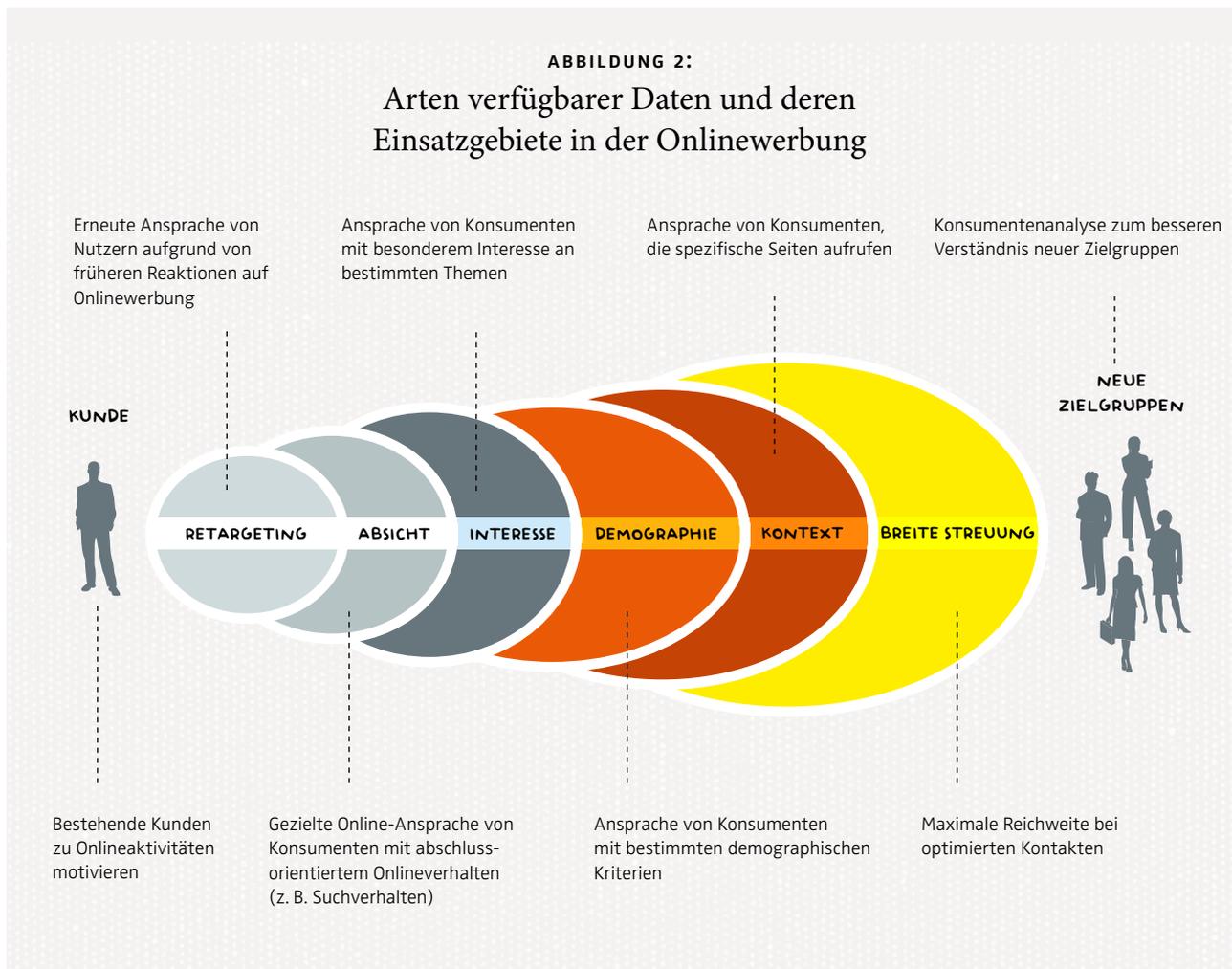
Geschäftsmodell, das große Marktforschungsinstitute wie GfK, TNS, Nielsen und Comscore in der Vergangenheit im nicht digitalen Umfeld aufgebaut haben, in die digitale Welt: Nutzerdaten, die durch die Analyse des Nutzungsverhaltens im Internet erschlossen wurden, werden verkauft und lizenziert.

Doch den unbestrittenen Chancen stehen nicht zu unterschätzende Risiken entgegen. Ein gewinnbringender Einsatz von Big Data ist nicht ohne Tücken und einige Geschäftsmodelle im Dunstkreis von Big Data und der Onlinewerbewelt funktionieren schlichtweg nicht. Vielen dieser jungen Unternehmen gelingt es kaum, einen Wettbewerbsvorteil am Markt zu erzielen. Sie kämpfen ums wirtschaftliche Überleben.

Mit Big Data zu optimierter Werbung /// Das große Versprechen von Big Data an die Werbung ist eine verbesserte Treffsicherheit der Kommunikation. Werbung soll relevanter und durch geringere Streuverluste auch günstiger werden. Je nach Zielsetzung der geplanten Werbemaßnahme sind unterschiedliche Daten interessant. Grundsätzlich können Werbeziele eher performancebezogen sein oder mehr der Markenpflege dienen. Je stärker der unmittelbare Verkaufserfolg im Vordergrund steht, desto mehr benötigt man Daten, die der individuellen Kundenansprache und dem Re-Targeting förderlich sind. Wenn es hingegen eher um die Steigerung der

Bekanntheit einer Marke geht, stehen allgemeinere Interessendaten und eine unspezifischere Ansprache von Konsumenten im Vordergrund (siehe Abb. 2).

> **Big Data und Performance Marketing** /// Beim Performance Marketing erfolgt die Abrechnung für Werbung immer nur dann, wenn eine zuvor vereinbarte Handlung des angesprochenen Online-Nutzers erfolgt. Im einfachsten Fall ist diese Handlung ein Klick auf das Werbemittel. Mit Hilfe von Big Data kann nunmehr untersucht werden, welche Variablen diesen Klick beeinflussen. Häufig kommen dabei Verfahren des Predictive Re-Targeting zum Einsatz. Ausgangspunkt hierbei sind Daten von Nutzern, die bereits sehr nahe an der gewünschten Handlung waren. Mit Hilfe von Data Mining Tools werden dann weitere Nutzer gesucht, die möglichst ähnliche Verhaltensprofile aufweisen. Die Datenmengen und die Datenheterogenität bei der Suche nach diesen statistischen Zwillingen sind enorm und häufig weisen die Datensätze große Lücken auf. Außerdem müssen die Daten innerhalb von Millisekunden ausgewertet werden. Wenn es jedoch gelingt, eine ausreichende Anzahl solcher Zwillinge zu finden, können Reichweiten und Klickraten deutlich gesteigert werden. Erreicht man beispielsweise bei einer Kampagne mit einem Tausenderkontaktpreis von



einem Euro den Faktor 5, so beträgt der Wert des Algorithmus, der diese Steigerung ermöglicht, fünf Euro (pro tausend). Der Wert der Werbefläche wird also verfünffacht.

> **Big Data und Branding** /// Eine häufige Zielsetzung von Branding-Kampagnen ist es, die Bekanntheit für eine Marke oder ihr Image zu verbessern. Traditionell ist das ein Gebiet der TV-Werbung und so wurden Kennzahlen wie die Nettoreichweite oder Gross Rating Points aus der TV-Werbung in die Onlinewerbewelt übernommen. Der Erfolg einer Branding-Kampagne wird durch die möglichst umfassende Ansprache einer bestimmten Zielgruppe beurteilt. Diese Zielgruppensegmente werden in vielen Fällen über soziodemographische Merkmale wie Alter und Geschlecht definiert. Data Mining wird eingesetzt, um eine möglichst valide Vorhersage dieser Merkmale bei möglichst vielen Online-Nutzern zu treffen. Meist bedeutet mehr Reichweite eine geringere Genauigkeit der Merkmalsprognose und die-

ser Trade-off muss abgewogen werden. Validität der Daten vorausgesetzt, kann ein Werbetreibender seine Mediakosten auf diese Weise signifikant reduzieren. Die Werbung wird nur an seine Zielgruppe ausgeliefert und Streuverluste dadurch deutlich verringert.

Ein gutes Beispiel für diese Form der Datennutzung ist Facebook. Mit den Log-in-Daten seiner Nutzer verfügt Facebook über sehr valide Alters- und Geschlechtsangaben und erzielt enorme Reichweiten über unterschiedliche Endgeräte. Die Datenbasis ist für die zielgruppengenaue Auslieferung von Werbung ideal. Insbesondere bei Videowerbung, die vorrangig zur Steigerung der Bekanntheit von Marken eingesetzt wird, sind Alter und Geschlecht gut geeignete Targeting-Kriterien.

Die Tücken der Monetarisierung von Big Data in der Werbung /// Was im Erfolgsfall bestechend einfach aussieht, ist in der Umsetzung aber oft deutlich schwieriger. Das gilt vor

{ Box 1 }

DIE CRUX MIT DEM WERT VON DATEN FÜR DIE ONLINWERBUNG

Der Wert von Daten variiert mit jeder Anwendung

Eine spezifische Information über einen Online-Nutzer, z. B. ob er männlich oder weiblich ist, ob er finanz- oder sportaffin ist, ob er in New York oder in Los Angeles wohnt, ist dann wertvoll, wenn damit die Streuverluste bei einer Online-Werbekampagne sinken. Den genauen Wert definieren die Kosten der Werbefläche bzw. die Einsparungen durch den gezielteren Einsatz. Wenn man zum Beispiel nur Männer erreichen möchte, muss man ohne Kenntnis des Geschlechts statistisch betrachtet zwei Werbungen ausspielen. Kennt man das Geschlecht aber vorab, reicht eine Ausspielung für den gleichen Effekt. Bei Werbeflächenkosten für ein klassisches Banner von einem Euro (pro tausend Kontakten) ist also eine Ersparnis von einem Euro (pro tausend Kontakten) realisierbar. In diesem Fall beträgt der Wert der Information zum Geschlecht einen Euro mal der geplanten Reichweite. Wenn aber die Information bei der Ausspielung eines Videowerbeformates mit Kosten von 20 Euro (pro tausend Kontakten) genutzt wird, hat die gleiche Information plötzlich einen Wert von 20 Euro und beträgt das Zwanzigfache.

Die Datenqualität ist schwer einschätzbar

Die Validität der automatisch generierten Online-Nutzerdaten ist ein weiteres fundamentales Problem. Die Überprüfung, ob ein Cookie eines Online-Nutzers diesen wahrheitsgemäß beschreibt, erfolgt durch Drittunternehmen wie z. B. Nielsen oder Comscore. Jedoch verwenden diese Unternehmen eigene proprietäre Messansätze, sodass deren Messungen nicht immer deckungsgleich sind. Tests in den USA und in UK haben gezeigt, dass unterschiedliche Datenprüfer ein- und demselben Online-Nutzer unterschiedliche Geschlechter zuordnen. Ein Teil der Datenprüfer klassifiziert männlich, ein anderer weiblich. Der Datenanbieter selbst kann sich deshalb im Vorfeld einer Werbekampagne keinen Überblick über die tatsächliche Qualität der eigenen Daten verschaffen. Gleiches trifft auf den Datenverwender zu. Solange es keinen Validierungsstandard gibt, weiß der Datenverwender nicht, welcher Anbieter gute Daten liefert und geht somit ein Risiko ein..

allein für die bereits angesprochenen Third-Party Data Provider, die nicht wie Facebook oder Google eigene Daten selbst nutzen, sondern von der Vermarktung dieser Daten leben. Neben der Datenqualität besteht das größte Problem darin, einen angemessenen Preis für die Daten zu ermitteln. Die nebenstehende Box beschreibt, warum die Wertermittlung und die Beurteilung der Datenqualität schwierig sind. Für die Preisbildung bei Daten ergeben sich dadurch die folgenden Herausforderungen.

> Ein angemessener Preis für Daten ist schwer zu definieren

/// In der Regel weiß ein Datenanbieter nicht, für welche Art der Werbung seine Abnehmer die Daten einsetzen und kann deshalb den Datenpreis nicht optimal gestalten. Wie in der Box beschrieben, hängt der Wert der Daten aber zum Beispiel davon ab, ob diese für eine Display- oder Videowerbung eingesetzt werden. Insofern ist es schwer zu entscheiden, ob der Datenanbieter für das Merkmal „Geschlecht“ einen Tausenderkontaktpreis von einem Euro oder von 20 Euro verlangen soll. Eine mögliche Lösung wäre ein Preismodell,

»
Neben der Datenqualität besteht das
größte Problem darin, einen angemessenen
Preis für die Daten zu ermitteln.

«



bei dem der Anbieter an den Einsparungen der Werbekosten des Datenverwenders partizipiert. Der Preis der Daten könnte mit x % der Kosten für die eingesparten Werbeflächen festgelegt werden. Da aber der Datenanbieter die Kosten der Werbeflächen nicht kennt und diese auch im Umfeld von Real-Time Bidding vorab nicht bekannt sind, hat sich dieses Preismodell in der Praxis nicht durchgesetzt. Die Abrechnung erfolgt stattdessen normalerweise über einen Tausenderkontaktpreis. Damit sind Daten, die für Display-Werbung eingesetzt werden, eher zu teuer und Daten für die Video-Werbung eher zu billig.

- > **Der Kunde definiert die Kontaktzahl** /// Nicht nur der Tausenderkontaktpreis ist unklar. Auch die Kontaktzahl ist weniger eindeutig, als es auf den ersten Blick scheint. Bei der Ausspielung von Onlinewerbung hat sich die Praxis durchgesetzt, dass sowohl der Medienverkäufer (Publisher) als auch der Medieneinkäufer (Mediaagentur, Werbetreibende) die Häufigkeit der Ausspielung von Werbemitteln zählt. Auf Basis der beidseitigen Zählungen erfolgt die Abrechnung nach dem Tausenderkontaktpreis. Haben also beide Parteien 1000 Werbeauslieferungen gezählt, ist der vorab vereinbarte Preis durch den Werbetreibenden an den Vermarkter zu bezahlen. Nur bei größeren Abweichungen erfolgt eine technische Überprüfung der Abweichungsursache. Eine Zählung bei der Nutzung von Daten während der Ausspielung von Onlinewerbung gibt es bisher jedoch nicht in vergleichbarem Umfang. Sie erfolgt in der Regel nur auf der Seite der Werbetreibenden, sodass der Datenanbieter auf korrekte Angaben vertrauen muss. Systeme und Prozesse, wie sie bei der Zählung der Werbemittelausspielung etabliert sind, gibt es nicht. Der Datenanbieter ist also auf ehrliches Verhalten des Datenverwenders angewiesen.

- > **Preisabschläge bei fraglicher Qualität der Nutzerdaten** /// Die in der Box beschriebene Problematik der Datenvalidierung kann zu mangelndem Vertrauen in die Qualität der zu kaufenden Daten führen. Oftmals fordern Käufer daher Risikoabschläge für die nicht gesicherte Validität der Daten. Ob diese gerechtfertigt sind, kann man nur schwer feststellen.

- > **Die Kostenstruktur fördert den Preisdruck** /// Wenn eine digitale Information erst einmal erhoben wurde, z. B. dass ein Online-Nutzer männlich ist, kann diese beliebig häufig verkauft werden. Die Verkaufskosten sind marginal und der Deckungsbeitrag deshalb auch bei geringen Preisen schon positiv. Diese Situation führt im Wettbewerb zu einer abwärtsgerichteten Preisspirale. Der Dateneinkäufer kann in Verhandlungen Preise oft signifikant nach unten verhandeln. Er weiß, dass der Verkäufer auch bei geringen Preisen einen positiven Deckungsbeitrag erzielen wird.

- > **Möglicher Datendiebstahl** /// Ein weiteres Problem besteht darin, dass der Verwender die Daten in sein eigenes System integrieren muss, um sie zu nutzen. Sobald diese integriert sind, könnte er sie weaternutzen, ohne dafür zu bezahlen. Der Datenanbieter kann das nicht oder nur mit großem technischen Aufwand nachprüfen. Das führt zu einer zusätzlichen Abhängigkeit, da der Geschäftserfolg des Datenanbieters auf dem Vertrauen zum Käufer beruht und dessen ordnungsgemäße Verwendung der Daten voraussetzt.

Vom Wunschtraum über den Albtraum zur Wirklichkeit?

/// Die beschriebenen Herausforderungen führten dazu, dass viele Datenanbieter inzwischen wieder vom Markt verschwunden sind oder von größeren Technologieunternehmen wie Oracle, Salesforce oder Adobe aufgekauft wurden. Die Nutzung von Big Data, die bei Google, Facebook und anderen Global Players schon Wirklichkeit ist, wurde für sie zum Albtraum.

Aber gibt es auch Lösungen, um kleinen Datendienstleistern Erfolg zu ermöglichen? Der vielversprechendste Ansatz erscheint die Bündelung von Daten mit Werbetechnologie und Werbefläche. Wenn diese Bündel aus einer Hand kommen und quasi als Kombiprodukt verkauft werden, fallen die meisten Problemfelder im Bereich der Preisbildung weg. Big Data kann besser genutzt werden, um die Werthaltigkeit von Medien effektiv zu steigern, um aus der Differenz zwischen breit gestreutem und gezieltem Medieneinsatz eine Marge zu erzielen und um seine vollen wirtschaftlichen Potenziale auszuschöpfen.

Wenn dann auch noch die Datenqualitätsprobleme gelöst sind, bleibt weder für die Datenanbieter noch für deren Kunden der gewinnbringende Einsatz von Big Data ein Wunschtraum, sondern wird Realität.

./

LITERATURHINWEISE

<https://bigdatablog.de/big-data-3/>

<http://blogs.wsj.com/cmo/2015/02/23/marketers-question-quality-of-ad-targeting-data-providers/>



Die Kunst zum richtigen Zeitpunkt attraktive Kundenerlebnisse zu gestalten: Marketingfähigkeiten für die digitale Welt

Katherine N. Lemon

KEYWORDS

Marketingfähigkeiten, Customer Experience, Konsumerlebnis, Big Data, Kennzahlen, kausale Modelle, Real-Time-Messung, Kreativität

•

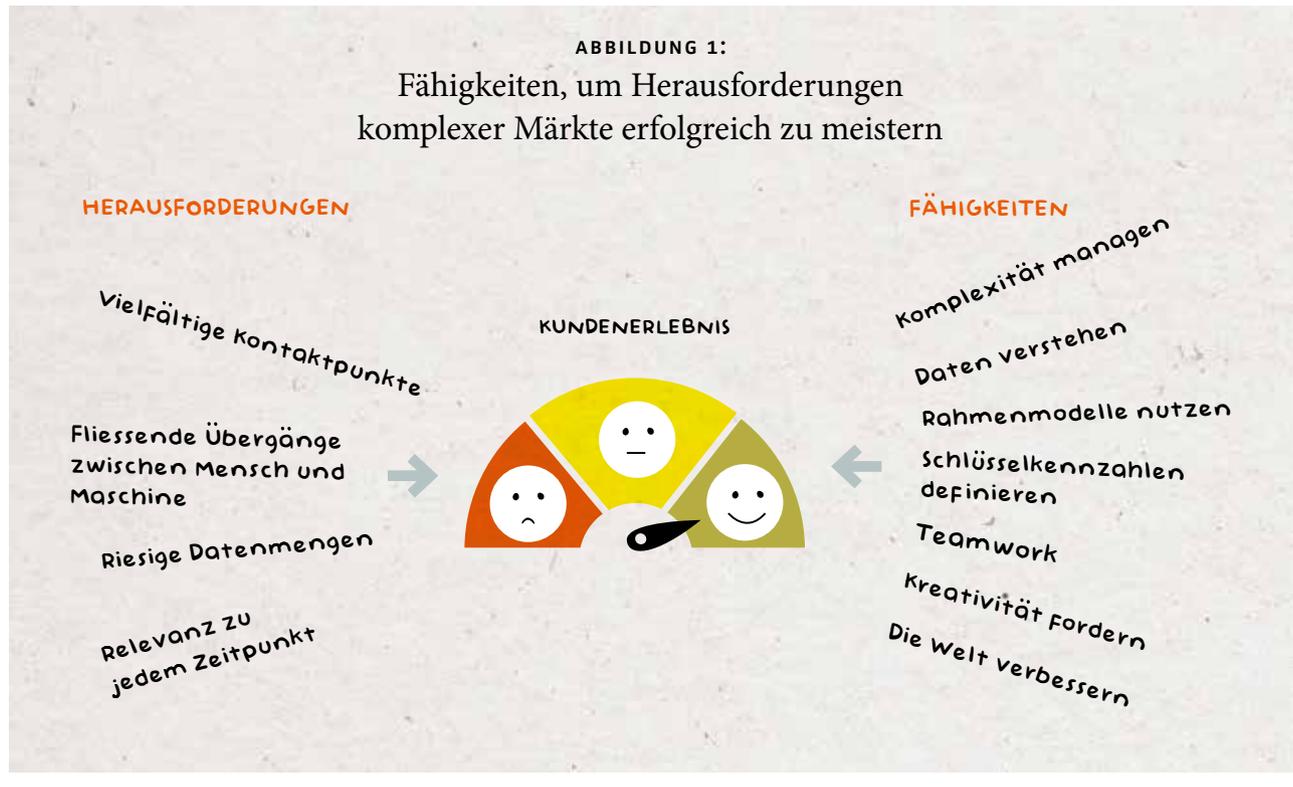
AUTORIN

Katherine N. Lemon,
Accenture Professor und Professor of Marketing,
Carroll School of Management,
Boston College, USA, und Executive Director,
Marketing Science Institute, USA
kay.lemon@bc.edu

Technologien, Daten und fragmentierte Aufmerksamkeit

/// Positive und nachhaltige Kundenerfahrungen zu gestalten, ist ein Dauerbrenner, aber wie Konsumenten Dinge erleben, das ändert sich derzeit grundlegend. Durch neue technologische Möglichkeiten ist Marketing heute mobil, standortbezogen, digital, virtuell, automatisiert. Es gibt Drohnen, die Neurowissenschaft, das Internet der Dinge und vieles mehr. Das Verhalten der Konsumenten ändert sich also grundlegend, ebenso die Abläufe in den Unternehmen und die Rolle, die Menschen generell im Marktgeschehen spielen. Die Übergänge zwischen Menschen und Maschinen werden fließender.

Neue Technologien und unterschiedlichste Kontaktpunkte führen außerdem zu riesigen Datenmengen aus der gesamten Customer Journey, aus unterschiedlichen Vertriebskanälen, Angeboten und Geräten. Wir sammeln Daten über die Zusammenarbeit von Kunden untereinander oder mit Partnern, und zwar zu allen Zeiten und an allen Orten. Durch die vielen Kontaktpunkte ist die Aufmerksamkeit der Konsumenten nur mehr fragmentiert gegeben. Konsumenten haben zunehmend selbst die Wahl, welche Medien sie konsumieren oder welche Vertriebskanäle sie nutzen. Die Möglichkeiten, Botschaften oder Gedanken zu den Empfängern durchzudrücken, gibt es in der altbekannten Form nicht mehr. Das Marketing der heutigen Zeit geht vom Konsumenten aus: Pull statt Push ist die neue Devise. Um Aufmerksamkeit zu erzielen, Einstellungen zu ändern oder Verhalten zu beeinflussen, muss Marketing "real-time-relevant" sein. Marketingmanager müssen sicherstellen, dass ihre Inhalte zur richtigen Zeit in der richtigen Form im richtigen Medium oder Kanal verfügbar sind – und zwar aus der Sicht ihrer Kunden. Nur dann besteht zumindest die Chance,



dass der Konsument die Botschaft wahrnimmt und von ihr beeinflusst wird. In dieser neuen Konsumentenwelt funktioniert Marketing dann am besten, wenn die Beziehung oder Konversation vom Konsumenten ausgeht, denn dann ist das Angebot in diesem Augenblick tatsächlich relevant. Doch wie schaffen es Marketingmanager, mit dieser Komplexität und Geschwindigkeit umzugehen? Welche Fähigkeiten sind notwendig, um die richtigen Technologien zu finden, unterschiedlichste Erlebnisse zu gestalten und für Konsumenten im richtigen Moment attraktiv zu sein? Im Grunde genommen sind sieben Schlüsselkompetenzen die Erfolgsbasis für unser neues Marktumfeld (Abbildung 1)

»
Das Marketing der heutigen Zeit
geht vom Konsumenten aus:
Pull statt Push ist die neue Devise.
«

Sieben Schlüsselkompetenzen für erfolgreiches Marketing

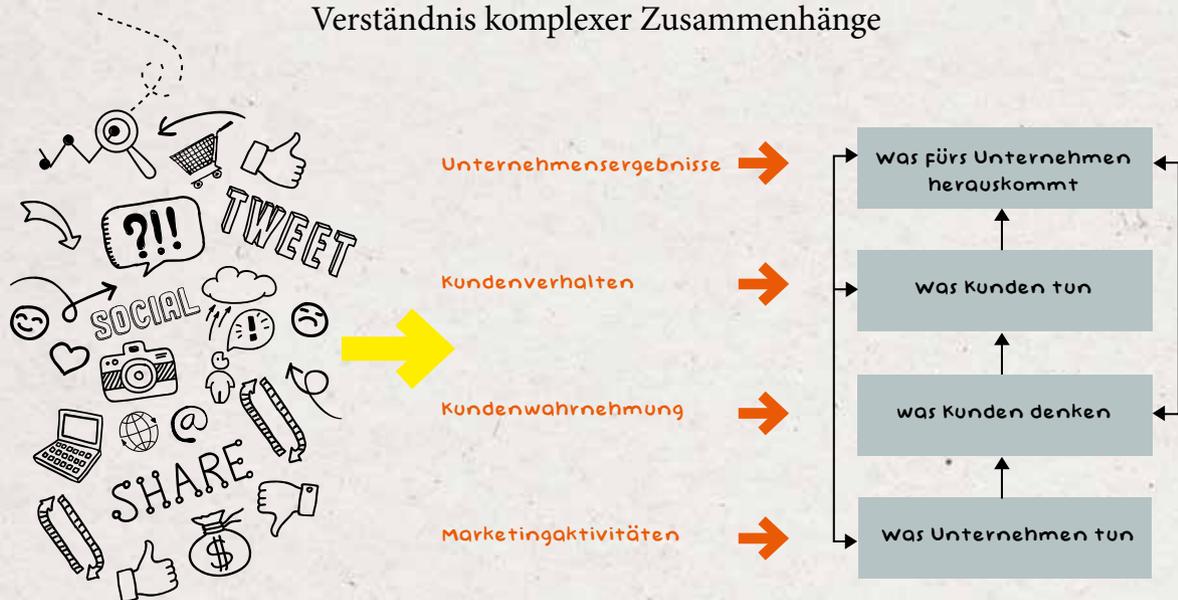
1. Komplexität managen /// Einfach, das war einmal. Marketingmanager müssen sich den „schlampigen Verhältnissen“ und Unregelmäßigkeiten stellen, die für heutige Kaufprozesse typisch sind. Die Wege zu Kaufentscheidungen sind dynamisch und umfassen Unmengen an Kontaktpunkten, viele Vertriebskanäle und Screens. Sie bilden, erweitert durch zahlreiche Partner, ein nicht wirklich steuerbares und starken sozialen Einflüssen ausgesetztes Umfeld. Um sich einen Überblick zu verschaffen und ansatzweise steuernd einzugreifen, müssen erfolgreiche Manager diese Komplexität aufgreifen. Sie müssen mehrdimensionale Modelle und Ansätze entwickeln, die unterschiedlichste Aspekte berücksichtigen – die traditionelle 2x2-Matrix hat ausgedient. Betrachten wir einmal nur ein einziges Element aus der gesamten Customer Journey – die digitalen Medien. Ernüchterung macht sich bereits breit, wenn man verstehen will, wie einzelne Elemente der digitalen Landschaft die Kaufentscheidung eines Konsumenten beeinflussen. Unzählige Unternehmen arbeiten an Multi-Touch-Attributionsmodellen, die sich mit der Wirkung einzelner Elemente auf die Kaufentscheidung beschäftigen. Viele Modelle sind vielversprechend, derzeit aber noch nicht sehr treffsicher. Es wird jedoch kein Weg daran vorbeiführen, solche Modelle zu verstehen und weiterzuentwickeln und die Komplexität in Entscheidungen einzubeziehen.

2. Daten verstehen /// Komplexität plus neue Technologien haben die verfügbaren Daten explosionsartig vermehrt. Es besteht großer Bedarf an Modellen und Zugängen, die diese Datenmengen analysieren, integrieren, visualisieren und interpretieren. Wir brauchen neue Wege, um Erkenntnisse zu gewinnen, die für Kunden und Unternehmen gleichermaßen von Wert sind. Marketingmanager benötigen bessere Kausal- und Prognosemodelle, Methoden für große Datenmengen, einfachere Möglichkeiten für den Umgang mit unstrukturierten Daten, neue Formen der Visualisierung und einfach implementierbare Monitoring-Systeme, Kennzahlen und Dashboards. Zusätzlich kompliziert wird die Herausforderung, weil die Methoden dynamisch sein müssen und auch Echtzeitmessungen zulassen sollten, damit unmittelbar individualisierte Designs, Zugänge und Reaktionen möglich sind. Durch die drastische Zunahme an Daten, Vertriebskanälen und die Digitalisierung von so gut wie allem, hinterlässt praktisch jede Aktion sichtbare Spuren, und Kausalmodelle mit diesen Daten werden immer üblicher. Die zukünftigen Marketingmanager müssen solche Kausalmodelle entwickeln und testen können, um Erkenntnisse zu gewinnen und bei Bedarf entsprechend darauf zu reagieren. Am Marketing Science Institute haben wir vor Kurzem die Forschungsprioritäten bis 2018 festgelegt, die sich aus den

wichtigsten unternehmerischen Herausforderungen in den nächsten 2 – 5 Jahren ergeben. „Making sense of data“, also das Verstehen der entstehenden Daten, ist bei den allerwichtigsten Herausforderungen dabei. Ein Unternehmer beschrieb die anstehenden Aufgaben folgendermaßen: „Traditionelle Methoden weiterentwickeln, um direkt den Puls der Kunden zu fühlen und daraus schnellere und bessere Erkenntnisse zu gewinnen; Ansatzpunkte für Real-Time-Marketing erkennen, auch bei neuen Kontaktpunkten; Flexibilität, sodass Echtzeit-Erkenntnisse schnell umgesetzt werden können.“

3. Rahmenmodelle zur Orientierung nutzen /// Es mag zwar nach alter Schule klingen, aber dennoch glaube ich, dass Rahmenmodelle im Marketing auch in Zukunft eine wichtige Grundlage für das Verstehen von Zusammenhängen bilden werden. Rahmenmodelle – vielleicht neue, die erst entwickelt werden müssen – bringen Ordnung in ein komplexes Umfeld und je unübersichtlicher und verwirrender die Szene wird, desto wichtiger wird Struktur als Grundlage für erfolgreiches Agieren. Kritische Phasen in der Customer Journey oder Schlüsselaspekte erfolgreicher Produktinnovationen und Markteinführungen oder die wichtigsten Auslöser von Brand Engagement oder wesentliche Elemente einer erfolgreichen Content-Strategie

ABBILDUNG 2:
Rahmenmodelle helfen beim
Verständnis komplexer Zusammenhänge



>>

Wenn eine Kennzahl zwar traditionell erhoben wurde, aber relevante Ergebnisse nicht mehr richtig vorhersagt, muss sie eliminiert werden.

<<



müssen ersichtlich sein, damit man gezielt Informationen sammeln und Entscheidungen treffen kann. Rahmenmodelle müssen gar nicht übermäßig komplex sein. Abbildung 2 zeigt als Beispiel ein ganz einfaches Modell von Gupta und Zeithaml. Damit können Unternehmen Zusammenhänge zwischen den eigenen Aktivitäten, dem Verhalten und den Einstellungen der Konsumenten und bestimmten Ergebnissen herstellen. Worin besteht nun aber der Wert solcher Modelle? Zum Beispiel darin, alle auf Kurs zu halten und eine gemeinsame Sprache für die Planung der weiteren Aktivitäten sicherzustellen.

4. Schlüsselkennzahlen identifizieren und mit ihnen arbeiten /// Entscheidungsträger befinden sich nicht selten in einem erdrückenden Zahlenschwungel – und messen oft die falschen Dinge. Eine wichtige Fähigkeit wird es sein, diejenigen Kennzahlen zu identifizieren, die am besten die gewünschten Ergebnisse einer Organisation reflektieren und die besten Indikatoren für kritische Prozesse darstellen. Mit immer besser werdenden Kausalmodellen können Marketingmanager ein besseres Gespür dafür entwickeln, welche Kennzahlen echte Frühindikatoren sind und die gewünschten Ergebnisse am besten widerspiegeln. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass traditionelle Zugänge, wie Kundenbefragungen beim Messen von Zufriedenheiten oder Weiterempfehlungsverhalten, keine besonders aussagekräftige Entscheidungsgrundlagen liefern. Messungen direkt aus dem Prozess heraus und über die gesamte Customer Journey verteilt könnten verlässlichere Kennzahlen werden.

Wir müssen uns auch intensiver damit beschäftigen, wie die erhobenen Kennzahlen tatsächlich mit dem Konsumentenverhalten zusammenhängen. Zahlreiche Forschungsarbeiten weisen darauf hin, dass Konsumenten schon allein durch die Frage nach ihren zukünftigen Absichten in ihrem Verhalten beeinflusst werden – es gibt so etwas wie einen “Mere Measurement Effect”. Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Kollegen zu diesem Thema durchgeführt habe, zeigen, dass solche Effekte stärker sind als bislang gedacht. Wenn man Kunden in einer offenen Frage danach fragt, was ihnen an einem Einkaufserlebnis gut gefallen hat, dann kaufen diese in weiterer Folge signifikant mehr.

Es ist also wichtig, Kennzahlen zu definieren, die wirklich das messen, was gemessen werden soll. Vermutlich wird sogar die Fähigkeit, auf wenig aussagekräftige Kennzahlen nicht zu achten, besonders kritisch sein. Wenn eine Kennzahl zwar traditionell erhoben wurde, aber relevante Ergebnisse nicht mehr richtig vorhersagt, muss sie eliminiert werden.

5. Teams aus Generalisten und Spezialisten bilden /// Marketingmanager werden fundierte Kenntnisse für die Analyse von Big Data benötigen. Genauso benötigen Sie aber anthropologische Fähigkeiten, um schnell zu verstehen, was Konsumenten tatsächlich denken, fühlen, sagen und tun. Außerdem benötigen Marketingverantwortliche beachtliche integrative Fähigkeiten. Kundenanalyse-Teams sind einerseits mit den Ergebnissen von umfassenden Attributionsmodellen aus Machine-Learning-Anwendungen konfrontiert und andererseits mit Erkenntnissen aus qualitativen Social-Media-Analysen. Zusätzlich gibt es noch die Chance, Insights aus anderen Disziplinen, wie der Architektur, dem Design, der Datenverarbeitung, der Biologie oder der Technik, für die Gestaltung von Kundenerlebnissen zu nutzen.

Erfolgreiche Unternehmen werden Mitarbeiter und Methoden benötigen, die Erkenntnisse aus unterschiedlichen Welten abgleichen und zusammenfügen können. Das Marketing muss außerdem die Kunst des Geschichtenerzählens beherrschen. Eine fesselnde Markenstory muss entwickelt und über alle Hierarchien transportiert werden. Alle, die Kontakt mit Kunden haben oder die Kundenkontaktpunkte beeinflussen, müssen die Story kennen. Begehrteste Markenwelten für unterschiedlichste, mit Informationen überflutete Marktteilnehmer zu entwickeln, wird immer wichtiger ... und verlangt auch unmittelbare, „Realtime“-Reaktionen. Ähnlich wie ein Segler, der gegen den Wind fährt, müssen Marketingmanager ihren Kurs halten und konsequent ihre Ziele verfolgen, gleichzeitig aber schnelle Kursanpassungen vollziehen, die sich aus dem laufenden Markt-Feedback ergeben.

6. Neugier und Kreativität fördern /// Der Marketingmanager der Zukunft muss überdurchschnittlich neugierig und kreativ sein. Eine große Herausforderung wird es sein, die Rolle von Emotionen bei der Gestaltung von

Erlebnissen und der gesamten Customer Journey zu verstehen. Wichtig wird auch, Konsumenten dabei zu unterstützen, ihre täglichen Aufgaben ohne Probleme, Hindernisse und im besten Fall mit Spaß zu bewältigen. Disruptionen und Innovationen kommen aus ganz neuen Ecken – ungewöhnliche Start-ups gewinnen Vertrauen und stehlen den bekannten und etablierten Marktführern beträchtliche Marktanteile. Konsumenten haben mehr Macht, sind immer schwerer erreichbar und Einstiegsbarrieren fallen weg. Es wird leichter, Marktchancen aufzuspüren und Kundenprobleme effizienter und billiger zu lösen. Deshalb wird es immer wichtiger, disruptives Denken zu fördern und die Kreativität anzufachen. Unternehmen werden neugierige, kreative Denker einstellen müssen, die es verstehen, unterschiedlichste Dinge auf neue Art und Weise zu kombinieren.

7. Die Weltverbesserung im Auge behalten /// Zu guter Letzt haben Marketingmanager auch echte Chancen, Produkte, Dienstleistungen und Kundenbeziehungen zu entwickeln, die dem Gemeinwohl dienen und gesellschaftliche Aufgaben erfüllen. Viele Unternehmen müssen sich intensiv mit den Bedürfnissen von Entwicklungsländern beschäftigen und überlegen, wie sie den Menschen an der Basis der Wohlstandspyramide nutzen können. Die zunehmende Technologisierung des Lebens schafft viele Möglichkeiten, um Marken in den Alltag der Konsumenten einzubetten. Aber diese engeren Bindungen bringen auch mehr Verantwortung mit sich. Neue Erkenntnisse aus dem Bereich der Behavioral Economics und dem Entscheidungsverhalten zeigen Wege auf, wie Unternehmen gemeinsam mit ihren Kunden daran arbeiten können, Wert für Unternehmen und Konsumenten gleichermaßen zu schaffen. Deshalb wird der Marketingmanager der Zukunft auch Fähigkeiten entwickeln müssen, um Konsumenten zu besseren Entscheidungen zu ermutigen.

»

Eine wichtige Fähigkeit wird es sein, diejenigen Kennzahlen zu identifizieren, die am besten die gewünschten Ergebnisse einer Organisation reflektieren und die besten Indikatoren für kritische Prozesse darstellen.

«

Großartige Erlebnisse gestalten, wann sie gefragt sind

/// Insgesamt läuft alles darauf hinaus, einprägsame und nachhaltige Kundenerfahrungen unter erschwerten Rahmenbedingungen zu ermöglichen. Kundenerfahrungen sind dynamisch, komplex, sozial und integriert in die gesamte Lebenswelt der Konsumenten. Es sieht nicht danach aus, als ob der Fokus auf die Gestaltung von besonderen Kundenerlebnissen in absehbarer Zeit an Bedeutung verlieren würde. Ausschlaggebend wird sein, die Entscheidungsprozesse der Konsumenten entlang der Customer Journey richtig zu verstehen, und zwar in Echtzeit und aus ihrem Kontext heraus. Und die Marketingmanager, die dann noch den nächsten Schritt schaffen, nämlich ihre Erkenntnisse in konsistente und runde Erfahrungen zu übersetzen, werden die Marketing-Stars von morgen sein und ihre Unternehmen zu neuen Höhen führen.

./

LITERATURHINWEISE

Bone, Sterling A.; Lemon, Katherine N.; Voorhees, Clay; Liljenquist, Katie A.; Fombelle, Paul W.; Money, R. Bruce; DeTienne, Kristen B. (2015): "Mere Measurement 'Plus': How Solicitation of Open-ended Positive Feedback Influences Customer Purchase Behavior", *Journal of Marketing Research*, forthcoming.

Gupta, Sunil; Zeithaml, Valarie (2006), "Customer Metrics and Their Impact on Financial Performance", *Marketing Science*, Vol. 25 (6), pp. 718-738.

Marketing Science Institute (2016), Research Priorities 2016 – 2018, Cambridge, MA





ÜBER DIE ING-DiBa

Die ING-DiBa AG mit Sitz in Frankfurt am Main ist eine Direktbank und ein Tochterunternehmen der niederländischen ING Groep, die international tätig ist. Mit über 8 Mio. Kunden zählt sie zu den größten Privatkundenbanken Deutschlands. Die Kerngeschäftsfelder im Privatkundengeschäft sind Spargelder, Wertpapiergeschäft, Baufinanzierungen, Verbraucherkredite und Girokonten. Die Bank betreibt keine eigenen Filialen, sondern gewinnt ihre Erkenntnisse über Kundenverhalten und Kundenbedarf primär aus der systematischen Analyse von Kundendaten. Bei Deutschlands größtem Bankentest des Wirtschaftsmagazins „euro“ wurde die ING-DiBa in einer Umfrage bei über 180.000 Bankkunden 2016 zum zehnten Mal in Folge zur beliebtesten Bank Deutschlands gekürt. Für die ING-DiBa arbeiten an den Standorten Frankfurt, Hannover, Nürnberg und Berlin mehr als 3.700 Mitarbeiter.

ÜBER MARTIN SCHMIDBERGER

Dr. Martin Schmidberger ist Generalbevollmächtigter bei der ING-DiBa und dort für das Produkt- und Zielgruppenmanagement verantwortlich. Seit 1999 hat er den Bereich Customer Analytics aufgebaut, dessen Schwerpunkte die Themen Data Warehousing, Kampagnenmanagement und Prognosemodelle sind. Aktuell arbeitet er mit seinem Team an Fragen des „Real-Time Marketing“ sowie der Nutzung innovativer Algorithmen zur Prognose von Kundenverhalten und „Machine-Learning“-Verfahren. Martin Schmidberger hat 1997 promoviert und ist an der Goethe-Universität Frankfurt seit 2012 als Lehrbeauftragter tätig.

INTERVIEWER

Das Interview wurde im April 2016 von Professor Bernd Skiera geführt.

Datenanalyse sticht Fachberatung: Wie Direktbanken funktionieren

*MIR Interview mit Martin Schmidberger,
Generalbevollmächtigter der ING-DiBa Deutschland
und verantwortlich für das Produkt- und Zielgruppenmanagement*



Niedrigzinsen und ein schwächelndes Wirtschaftswachstum sind nicht gerade die Rahmenbedingungen, von denen die Finanzbranche träumt. Fast täglich sind wir mit Meldungen zu dünnen Kapitaldecken, Ertragsrückgängen und dem Mitarbeiterabbau bei Banken konfrontiert. Doch während viele klassische Retail-Banken mit rückläufigen Geschäften kämpfen, erfreut sich der Direktbankemarkt trotz des schwierigen Umfelds eines stetigen und beachtlichen Wachstums. Herr Dr. Schmidberger, Generalbevollmächtigter der ING-DiBa Deutschland, ermöglicht uns einen Blick hinter die Kulissen dieser Direktbank.

Wir erfahren, was datentechnisch passiert, damit Bankkunden ohne Bankberater zufrieden(er) sind.

MIR: Die ING-DiBa ist auf dem hart umkämpften deutschen Retail-Banking-Markt heute die drittgrößte Privatbank und das ganz ohne Filialen. Wie geht so etwas?

DR. SCHMIDBERGER: In einem so wettbewerbsintensiven Markt wie dem deutschen Retail-Bankenmarkt kämpfen rund 2.000 Banken um die Gunst der Kunden. Erfolgreich ist man nur dann, wenn man die Anforderungen und Wünsche seiner Kunden perfekt versteht und optimal in seinen Produkten umsetzt. Neben

unserem Fokus auf einfache und transparente Produkte haben wir uns bei der ING-DiBa daher bereits sehr früh mit der Analyse von Kundendaten beschäftigt. Wir haben erkannt, dass die konsequente Nutzung von Daten zu einem besseren Verständnis von Kundenverhalten und Kundenbedürfnissen führen kann. Dieses Wissen betrachten wir als einen unserer zentralen Wettbewerbsvorteile.

MIR: Wie lernt man in einer Direktbank seine Kunden kennen? Was für Informationen helfen Ihnen, Ihre Kunden zu verstehen?

DR. SCHMIDBERGER: Viele unserer analytischen Fragestellungen befassen sich damit, wie wir als Bank von unseren Kunden in ihrer Produktnutzung erlebt werden: Welche Kontaktkanäle nutzen die Kunden, welche Produkte verwenden sie? Welche Varianten werden häufig, welche weniger häufig genutzt? Wie informieren sich Kunden über weitere Produkte und Services, über welche Prozesse beschwerten sie sich? Welche Kunden empfehlen uns weiter? Aus den Ergebnissen der Analysen lassen sich vielfältige Optimierungsmaßnahmen für das Produktmanagement ableiten.

MIR: Auch der Vertrieb muss bei einer Direktbank wohl anders organisiert sein. Wie verkauft man Kunden, die man nie zu Gesicht bekommt, zusätzliche Leistungen?

DR. SCHMIDBERGER: Zahlreiche Auswertungen drehen sich natürlich auch um das Thema Vertrieb. Hier analysieren wir Kundenverhalten, um mit Hilfe von Predictive Modeling Kaufwahrscheinlichkeiten zu ermitteln. Auf Basis dieser Kaufwahrscheinlichkeiten steuern und optimieren wir dann unseren Vertrieb sowohl in der Neukundenakquise als auch im Cross-Selling. Dabei setzen wir verstärkt auf die Nutzung der digitalen Kanäle. Wir haben täglich rund 400.000 Logins bei unserem Internetbanking und fast 200.000 mobile Zugriffe – die stehen etwa 20.000 eingehenden Anrufen gegenüber. Weit über 90 % unserer Kundenkontakte finden heute somit bereits digital statt.

MIR: Was hat sich durch die zunehmende Digitalisierung im Marketing verändert?

DR. SCHMIDBERGER: Die Digitalisierung von Kundenkontakten bringt zweierlei Herausforderungen: Einerseits müssen wir den Wandel vom traditionellen Marketing, also z. B. den klassischen Werbeflehen, hin zu digitalen Kanälen wie dem Onlinebanking realisieren. Wir brauchen also digitale Werbeformen, die zum Beispiel bei den Responsequoten nicht hinter die Quoten der traditionellen Offline-Medien zurückfallen. Andererseits bringt die Digitalisierung der Kundenkommunikation eine erhebliche Beschleunigung der Kundeninteraktion mit sich. Das bedeutet, dass die Abstimmung von Werbekampagnen über mehrere Kanäle hinweg schneller und automatisierter erfolgen muss als

bislang. Online- und Offline-Werbebotschaften müssen simultan selektiert werden und zu einem konsistenten und auf den Kunden abgestimmten Multi-Channel-Ansatz verschmelzen.

MIR: Sie haben vorhin bereits die Optimierung und Steuerung des Vertriebs angesprochen. Was machen sie in diesem Bereich ganz konkret?

DR. SCHMIDBERGER: Unser Ziel ist es, die jeweils am besten passende Botschaft für jeden Kunden individuell und in Echtzeit zu ermitteln und auf dem digitalen Endgerät des Kunden anzuzeigen, beispielsweise also im Internetbanking oder auf der App. Hierfür haben wir ein modernes Big-Data-System zur



»

Nach dem Einloggen der Kunden in das Onlinebanking haben wir maximal 500 Millisekunden Zeit für die Selektion der geeigneten Vertriebs- oder Servicebotschaften.

«

Ausspielung von Service- und Vertriebsbotschaften an Kunden entwickelt und unsere Selektionslogiken auf die digitalen Kanäle umgestellt. Neben klassischen Daten aus dem Customer Relationship Management ziehen wir auch aktuelle Daten, z. B. über die finanzielle Situation des Kunden oder über spezifische Nutzereingaben, heran. Dies ermöglicht dann Botschaften mit besonders hoher Relevanz. Wir können etwa einem Kunden, dessen Girokonto gerade ins Minus gerutscht ist, unmittelbar einen günstigeren Rahmenkredit als Alternative zum teureren Dispokredit anbieten.

MIR: Ihre Systeme verwandeln also Daten in maßgeschneiderte Empfehlungen. Wie sieht denn die Technik hinter solchen Anwendungen aus?

DR. SCHMIDBERGER: Die hohen Anforderungen an die Geschwindigkeit der Datenverarbeitung erfordern leistungsfähige, moderne Big-Data-Technologien. Nach dem Einloggen der Kunden in das Onlinebanking haben wir z. B. maximal 500 Millisekunden Zeit für die Selektion der geeigneten Vertriebs- oder Servicebotschaften. In dieser halben Sekunde werden eine Reihe von Filtern und komplexen Selektionen in Echtzeit durchgeführt und dann die passende Vertriebsbotschaft ausgespielt. Die Algorithmen für die Ermittlung der Service- und Vertriebsbotschaften werden in einer Rule Engine verwaltet. Dort können die Spezialisten des Fachbereichs jederzeit flexibel und ohne IT-Unterstützung optimieren und erweitern. Hier spielt vor allem Flexibilität im Sinne von Nutzbarkeit für verschiedene Anwendungsfälle eine große Rolle, sodass sich auch zukünftige Ideen schnell und effizient umsetzen lassen.

MIR: Big-Data-Technologien sind natürlich mit erheblichen Investitionen verbunden. Kennen Sie denn die Vorteile, die sich für den Vertrieb ergeben?

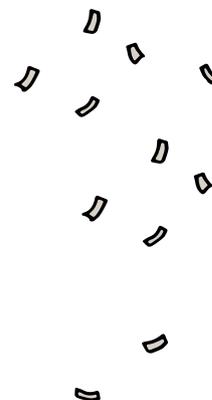
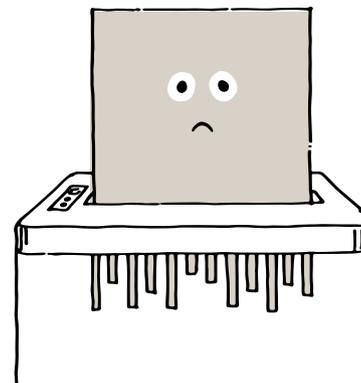
DR. SCHMIDBERGER: Ja, die können wir genau messen. Unser digitaler Vertrieb ist deutlich effizienter und kostengünstiger geworden. Durch die Steigerung der vertrieblichen digitalen Kontakte mit unseren Kunden konnten wir die Auflagen der versendeten Poststücke um rund 80 % senken. Die Cross-Selling-Quoten bei bestehenden Kunden haben in diesem Zeitraum um über 20 % zugenommen. Wir verkaufen mit unseren digitalen Maßnahmen also erfolgreicher als früher in der „Papierwelt“.



»

Wir verkaufen mit unseren digitalen Maßnahmen erfolgreicher als früher in der „Papierwelt“.

«



MIR: Rechnen sich auch die Investitionen in Real-Time-Technologien?

DR. SCHMIDBERGER: Durch die in Echtzeit ermittelten Werbebotschaften gelingt es uns deutlich besser, Kunden im richtigen Augenblick zu den für sie relevanten Themen anzusprechen. Diese hochindividualisierten digitalen Werbeformen erbringen ähnliche und teilweise sogar höhere Response-Quoten, als wir sie von den postalischen, personalisierten Werbemailings kennen. Nur ein Beispiel: Eine rein digital geführte Kampagne zum Vertrieb unseres Produkts „Direkt-Depot“ brachte innerhalb weniger Tage ein Ergebnis, das dem eines gedruckten, 120.000 € teuren Mailings entsprach. Das Investment für die digitale Kampagne bestand hingegen fast nur aus der Erstellung eines entsprechenden Banners sowie der Einrichtung einer auf die Zielgruppe ausgerichteten Regel.

MIR: Werbung und Vertrieb haben sich also durch die Digitalisierung stark gewandelt. Da musste sich dann wohl auch das gesamte Unternehmen mit all seinen Prozessen verändern?

DR. SCHMIDBERGER: Ja, viele etablierte Prozesse wurden hinterfragt und durch moderne digitale Implementierungen ersetzt. Die wichtigste Veränderung war, dass wir durch eine konsequente Multikanalsteuerung die bislang bestehenden „Vertriebskanal-Silos“ überwunden haben. Früher erfolgte die Planung und Selektion von postalischen und digitalen Kampagnen zwar abgestimmt, aber in getrennten Bereichen. Mit unserer Neuausrichtung konzipieren wir Kampagnen nun über alle verfügbaren Kanäle aus einem Guss. Das bedeutet z. B., dass ein klassisches Mailing nur dann versendet wird, wenn ein digitaler, kostenloser Kontakt nicht zustandekam. Anstatt von Empfängerlisten für gedruckte Auflagen erstellen wir inzwischen Selektionen und Echtzeit-Regeln für unsere digitalen Kanäle. Auch im Zielgruppenmanagement haben wir uns organisatorisch neu aufgestellt, um der gewachsenen Bedeutung und den neuen Möglichkeiten der digitalen Kommunikation Rechnung zu tragen.

MIR: Hatte die Digitalisierung auch einen Einfluss auf die Methodik Ihrer Datenanalyse oder bleibt in diesem Bereich alles beim Alten?

DR. SCHMIDBERGER: Die analytischen Fragestellungen in der digitalen Welt sind ganz andere. In der traditionellen „Offline“-Welt, etwa dem Mailing, hatten wir es mit einer Outbound-Situation zu tun. Mit Hilfe statistischer Modellierungen haben wir diejenigen Kunden selektiert, die am besten zu einem gegebenen Produktangebot passen. Dieses Grundgerüst ändert

sich im digitalen Vertrieb komplett, denn die Besonderheit von Onlinevertrieb ist eine „Inbound-Situation“. Nicht wir als Bank initiieren den Kontakt zum Kunden, sondern der Kunde entscheidet, ob und wann ein Kontakt zustandekommt. Wir müssen daher nicht mehr die besten Kunden für ein gegebenes Produkt selektieren, sondern umgekehrt für jeden mit uns in Kontakt tretenden Kunden das passendste Produkt finden. In diesem Next-Best-Offer-Ansatz können klassische Response-Modellierungen nicht mehr 1:1 verwendet werden, sondern müssen auch methodisch angepasst werden.

MIR: Also alles neu, auch bei den methodischen Herangehensweisen in der Kundenanalyse?

DR. SCHMIDBERGER: Natürlich sind in einer digitalen Welt viele etablierte Analyse- und Prognoseverfahren weiterhin anwendbar, aber sie werden komplexer. Oft erfordert die Wahl des „besten“ Produktangebotes die Kombination mehrerer Regressions- bzw. Responsemodelle. Zudem können wir in einer digitalen Echtzeit-Umgebung zusätzliche Informationen wie die Kontaktfrequenz, die Uhrzeit oder die Platzierung von Werbeplätzen nutzen, die so bei traditionellen Offline-Medien nicht verfügbar waren. Das bedeutet, dass wir etablierte Analysemethoden, wie etwa die Regressionsanalyse, verbinden können mit Echtzeitentscheidungen über die Online-Ansprache von Kunden. Konkret machen wir das zum Beispiel beim Retargeting oder beim Frequency Capping, also den Entscheidungen darüber, mit welcher Botschaft und wie häufig ein Kunde maximal online angesprochen werden soll. Ich erwarte hier in Zukunft eine weitere Verschmelzung der Grenzen zwischen den bewährten, traditionellen Techniken aus der „Offline“-Welt und den situativen und echtzeitbezogenen Möglichkeiten der „Online“-Welt.

MIR: Wie schafft man diese methodischen Verschmelzungen, die Sie angesprochen haben?

DR. SCHMIDBERGER: Es gibt eine Reihe von innovativen Entwicklungen, bei denen wir an einer Synthese aus Altem und Neuem arbeiten. So spielt, wie gesagt, die Regressionsanalyse bei uns immer noch eine bedeutende Rolle. Ihre Stärke liegt vor allem in der Robustheit und guten Interpretierbarkeit ihrer Ergebnisse. Aber natürlich testen und nutzen wir auch neue Verfahren des Machine Learning, wie z. B. Random Forest-Algorithmen. Diese Verfahren zeigen bei verschiedenen Anwendungen vielversprechende Resultate und eine gegenüber den Regressionsmodellen leicht überlegene Prognosekraft. Allerdings ist es derzeit noch schwierig, solche rechenintensiven Algorithmen in einen Echtzeit-Kontext einzubinden.

»
Wir müssen nicht mehr die besten
Kunden für ein gegebenes Produkt
selektieren, sondern umgekehrt für jeden mit
uns in Kontakt tretenden Kunden das
passendste Produkt finden.
«



MIR: Der beste Algorithmus gewinnt also?

DR. SCHMIDBERGER: Wichtiger als die Wahl des Algorithmus erscheint mir, dass wir durch Echtzeit-Anwendungen und Webdaten eine ganz neuartige Klasse von Eingangsvariablen erzeugen und nutzen können. Wir sehen zum Beispiel, dass die Responsewahrscheinlichkeit auch von der Tageszeit abhängt. Daher sind Variablen wie Tageszeiten, die Dauer der Antragsbearbeitung, genutzte Endgeräte oder das Navigationsverhalten völlig neue Daten, die bislang nicht zur Verfügung standen. Meine Vermutung ist, dass die konsequente Ausnutzung solcher Daten einen größeren Hebel auf die Response-Optimierung hat als die Wahl der eingesetzten Algorithmen.

MIR: Zum Abschluss vielleicht noch ein Blick über den Tellerand: Sie haben uns eindrucksvoll erklärt, wie Datenanalysen eine Direktbank weiterbringen. Wie schätzen Sie das Thema Analytics generell für die Zukunft ein?

DR. SCHMIDBERGER: Die Erkenntnis, wonach Marketing in immer stärkerem Maße datengetrieben sein wird, setzt sich mehr und mehr im unternehmerischen Alltag durch. Ich glaube, dass Analytics in einigen Jahren zu einem selbstverständlichen Teil des Vertriebs gereift und auch im Senior Management stärker als bislang vertreten sein wird.

MIR: Das heißt, wer etwas werden will, muss in Zukunft Big Data und Analytics können?

DR. SCHMIDBERGER: Heute ist Analytics in Unternehmen noch immer eine Spezialdisziplin einiger Weniger. Ich erwarte aber, dass in vielen Berufsfeldern, z. B. im Produktmanagement oder bei Web-Designern, analytische Kenntnisse deutlich an Relevanz gewinnen werden. Gleichwohl sind in der aktuellen Debatte um „Big Data“ viele Erwartungen an eine steigende, geradezu explodierende Marketing-Effizienz geweckt worden, die vermutlich nur zum Teil eingelöst werden können. Auch in Bezug auf dieses Erwartungsmanagement muss Analytics wohl noch einen „Reifeprozess“ durchlaufen. Trotzdem glaube ich insgesamt mehr denn je daran, dass die analytische Kompetenz von Unternehmen maßgeblich über deren Erfolg im Wettbewerb entscheiden wird.

MIR: Vielen Dank für Ihre Einschätzung und den informativen Einblick in die Datenlandschaft der Ing-DiBa. Viel Erfolg weiterhin bei der Gestaltung Ihrer digitalen Kundenbeziehungen.

./.



Big Data in der Marktforschung: Warum mehr Daten nicht automatisch bessere Informationen bedeuten

Volker Bosch

KEYWORDS

*Big Data, Marktforschung,
Information, Repräsentativität,
Datenintegration, Datenimputation*

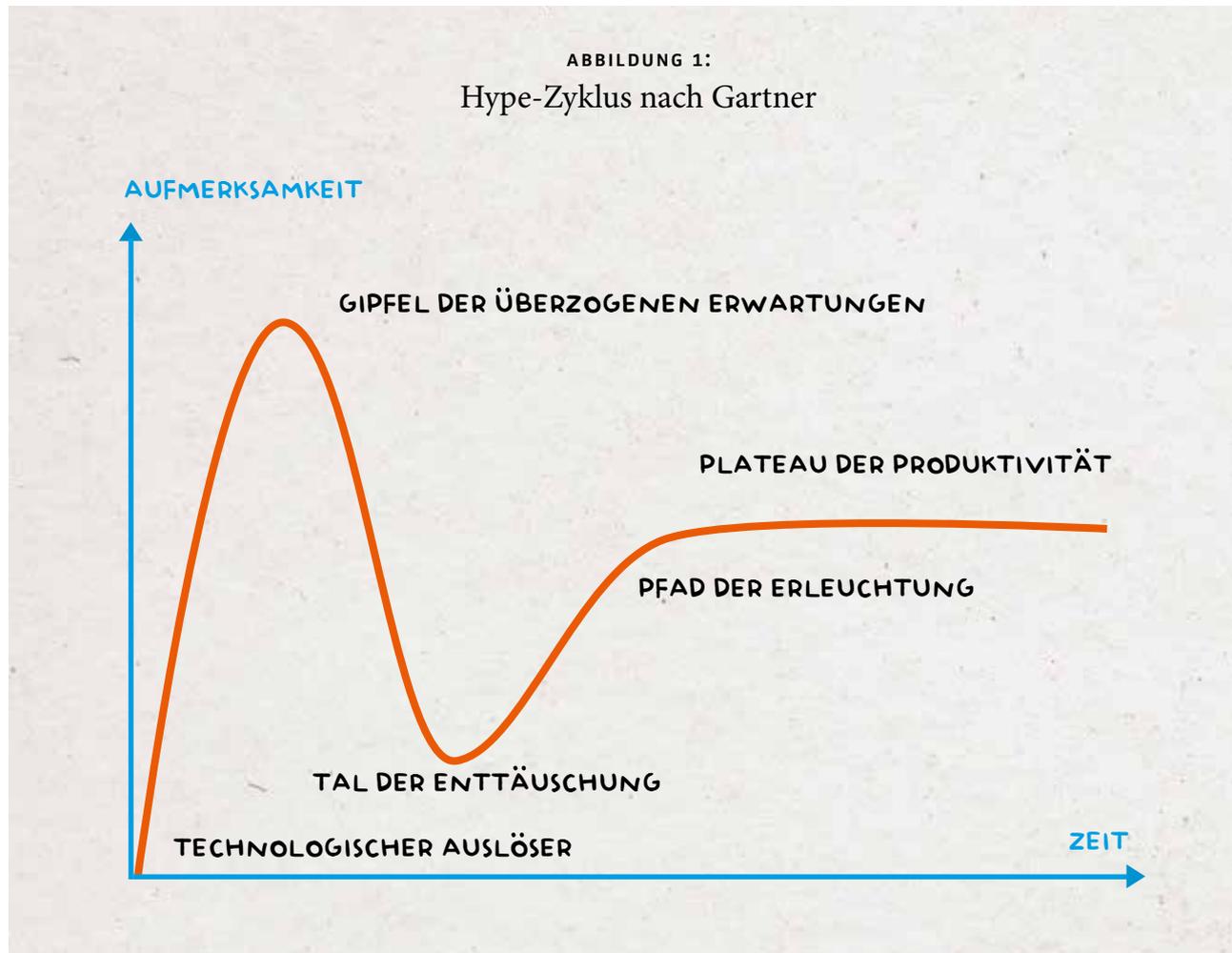
AUTOR

Volker Bosch,
Head of Marketing & Data Sciences,
GfK SE, Nürnberg, Deutschland;
volker.bosch@gfk.com

Big Data in aller Munde /// „Big Data“ ist ein Megatrend, wenn auch nicht alle das Gleiche meinen, wenn sie darüber sprechen. Grob umrissen geht es jedenfalls um die riesigen Datenmengen, die mit Hilfe neuester technologischer Entwicklungen quasi automatisch entstehen und darum, wie man diese in nützliche Informationen umwandeln kann. An Big Data hängen große Erwartungen, aber die gewinnbringende Verwertung der Daten stellt sich meist viel komplexer dar als erhofft. Dass neue technologische Entwicklungen keinen Start-Ziel-Sieg hinlegen, ist allerdings nichts Neues. Viele folgen im Laufe der Zeit einem typischen Muster, das vom Beratungsunternehmen Gartner erstmals 1995 beschrieben wurde und seither als Hype-Zyklus in zahlreiche Publikationen Eingang gefunden hat (Abb. 1).

Derzeit hat Big Data wohl den „Gipfel der überzogenen Erwartungen“ überschritten und muss das „Tal der Enttäuschungen“ noch durchqueren, bevor das „Plateau der Produktivität“ erreicht wird. Doch was sind realistische Erwartungen an Big Data? Und was bedeutet Big Data für die Marktforschungsindustrie?

Big Data erobert die Marktforschung /// Big Data wird die Marktforschung nachhaltig und grundlegend verändern. Während andere Trends, wie etwa das Neuromarketing, nicht auf breiter Basis Fuß fassen konnten, werden sich Geschäftsmodelle etablieren, bei denen Big Data die zentrale Rolle in der Wertschöpfungskette zukommen wird. Denn immer mehr Transaktionen beim Konsum von Produkten und Medien sind elektronisch erfassbar und damit im großen Stil messbar. In einigen Bereichen der Marktforschung ist Big Data bereits heute etabliert: Social Media Analytics und die Messung der Internetreichweiten anhand von Cookie-Daten sind zwei promi-



nente Beispiele. Auch die passive Messung des Medienkonsums in Internet, Fernsehen und Radio im Rahmen eines Panels fällt in die Kategorie Big Data. Was aber liefert Big Data an Mehrwert im Vergleich zu klassischen Marktforschungsdaten?

Big Data = Passive Messung /// Die 4V-Definition beschreibt die zentralen Eigenschaften von Big Data: Menge (Volume), Geschwindigkeit (Velocity), Vielfältigkeit der Datenstruktur (Variability) und fragwürdige Verlässlichkeit (Veracity). 4V greift jedoch etwas zu kurz, denn vor allem ist die Herkunft der Daten entscheidend. Die in den letzten Jahren entstandenen Sensortechnologien und Verarbeitungsarchitekturen erlauben völlig neue Möglichkeiten der Informationsgewinnung und -verarbeitung. Wir haben es hier mit einem grundlegenden Paradigmenwechsel zu tun, denn in der traditionellen Markt-

forschung werden Daten aktiv, d. h. durch menschliche Interaktion bzw. Interviews, erhoben. Bei Big Data hingegen muss die Information nicht mehr langsame, kapazitätsbegrenzte, fehleranfällige und emotionale menschliche Gehirne durchlaufen,

»
Passive Messung ist der eigentliche Treiber
der Effizienz von Big Data in der
Marktforschung. Sie erzeugt Skaleneffekte,
von denen man bisher nur träumen konnte.

«

bevor ein Datensatz erzeugt wird. Passive Messung ist somit der eigentliche Treiber der Effizienz von Big Data in der Marktforschung. Sie erzeugt Skaleneffekte, von denen man bisher nur träumen konnte.

Die Definition von Big Data durch passive Messung bedeutet nicht zwangsläufig Massendaten. Die Ausstattung relativ weniger gemessener Einheiten mit Sensoren erzeugt auch schon recht große, schwer handhabbare Datensätze. Die softwarebasierte Messung des Internetverhaltens in einem Panel oder die Ausstattung von Einkaufswagen mit RFID-Technologie, die in einem Supermarkt den genauen Standort und Einkaufsverlauf eines Kunden übermitteln, sind Beispiele dafür. Vielleicht sollte man daher treffender von „New Data“ als von „Big Data“ sprechen.

Sind doppelt so viele Daten doppelt so viel wert? ///
Die Größe eines typischen Big-Data-Datensatzes verführt zu der Annahme, dass damit auch entsprechend viel Information geliefert wird. Aus einer bibliothekarischen Sicht ist das auch völlig richtig. Aus einer statistischen Sicht hingegen stimmt das nicht. Denn in der Statistik wird Information als die Reduktion von Unsicherheit definiert. Die Verdopplung der Datenmenge führt jedoch nicht zu einer Verdopplung der Genauigkeit, sondern nur zu einer Verbesserung um den Faktor 1,4 – gemessen am Konfidenzintervall einer Stichprobe.

»

Big Data kann wie ein Mikroskop eingesetzt werden, um Strukturen zu sehen, die mit herkömmlicher Marktforschung nur verschwommen oder gar nicht erkennbar wären

«

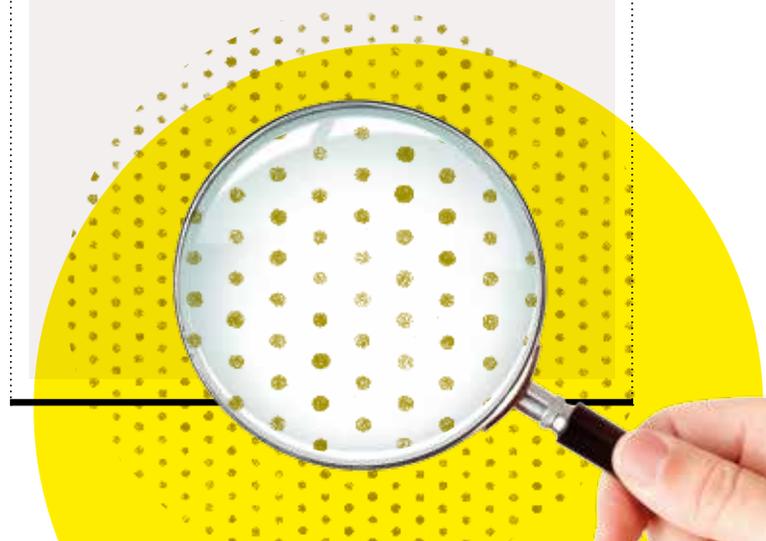
Der Grenznutzen immer größer werdender Datenmengen nimmt deutlich ab. Wenn man den abnehmenden Grenznutzen ignoriert, überschätzt man also fast zwangsläufig den

{ Box 1 }

DATENMASSE ≠ DATENKLASSE: DAS LITERARY DIGEST DEBAKEL

•

Das in den 1930er Jahren in den USA führende Nachrichtenmagazin „Literary Digest“ lieferte 1936 eine sehr eindeutige Prognose für den Ausgang der Präsidentschaftswahlen. Deren Grundlage war eine umfangreiche postalische und telefonische Befragung auf Basis der damals verfügbaren Quellen, dem Telefonbuch und dem Verzeichnis der Automobilbesitzer. 2,4 Millionen Bürger nahmen teil und ein klarer Sieg des Herausforderers Alf Landon über den Amtsinhaber F. D. Roosevelt wurde vorhergesagt. Für damalige Verhältnisse war das sicherlich Big Data, auch wenn es 1936 noch keine Möglichkeit der passiven Messung gab. George Gallup hingegen sagte aufgrund einer deutlich kleineren Stichprobe von ca. 50.000 Personen das genaue Gegenteil vorher. Nach der Analyse der nicht-repräsentativen Sub-Stichprobe der Telefon- und Autobesitzer prognostizierte er, dass die Literary-Digest-Vorhersage falsch sein würde. Er sollte Recht behalten und der Literary Digest musste bald nach dieser krasen Fehlprognose im Jahr 1938 sein Erscheinen einstellen.





Wert von Big Data für die Marktforschung und übersieht den eigentlichen Nutzen.

Denn durch die größere Datenmenge wird bildlich gesprochen die statistische Auflösung größer, es können nun auch feinere Strukturen statistisch valide beschrieben werden. Das sind zum Beispiel kleine Zielgruppen, Webseiten aus dem sogenannten Longtail des Internets oder seltene Ereignisse. Big Data kann wie ein Mikroskop eingesetzt werden, um Strukturen zu sehen, die mit herkömmlicher Marktforschung nur verschwommen oder gar nicht erkennbar wären. Mit anderen Worten: Der abnehmende Grenznutzen wird abgemildert durch die Tatsache, dass bei Big Data feinste statistische Strukturen dem Rauschen entkommen können.

Big Data muss in der Marktforschung wissenschaftlich ausgewertet werden /// Im Direktmarketing, bei CRM-Systemen oder in den Geheimdiensten geht es hauptsächlich um die Beschreibung der Eigenschaften einzelner Personen. In der Marktforschung hingegen sucht man valide, generalisierbare Aussagen, die wissenschaftlich fundiert sein müssen. Bei der Analyse von Produkt- und Mediennutzung von Populationen und deren Segmenten müssen auch statistische Fehler beschreibbar sein. Das hat einen entscheidenden Einfluss auf die Art der verwendeten Algorithmen und Verfahren. Statistische Analyseverfahren, Datenintegration, Gewichtung, Variablentransformationen und Fragen des Datenschutzes stellen eine deutlich größere Herausforderung dar, als das bisher bei herkömmlichen Datensätzen der Fall war. Insbesondere die drei folgenden Herausforderungen sind zu meistern.

> **Herausforderung 1: Big Data ist (nahezu immer) nicht repräsentativ** /// Aus vielen Daten werden nicht notwendigerweise gute Daten und aus Masse wird nicht automatisch Klasse. Big Data kann aber leicht dazu verleiten, in dieselbe Masse = Klasse-Falle zu tappen, in die 1936 schon der „Literary Digest“ getappt ist (siehe Box 1). Es ist eine marktforscherische Binsenweisheit, dass die Verzerrung von Stichproben durch mehr desselben nicht reduziert wird und dass das Repräsentativitätsproblem bestehen bleibt. Somit sind klassische Themen der Stichprobentheorie wie Schichtung und Gewichtung gerade im Zeitalter von Big Data hochaktuell und müssen neu interpretiert werden. Selten können alle interessierenden Einheiten gemessen und ein selektiver Bias vermieden werden. Das schränkt beispielsweise auch

den Interpretationsspielraum bei Social-Media-Analysen ein, wo die schweigende Mehrheit in der Regel nicht beobachtet werden kann. Das mag erklären, warum sich Social-Media-Daten in Vorhersagemodellen oft unerwartet verhalten. Durch kluge Algorithmen kann man allerdings auch mit „nicht-repräsentativen“ digitalen Ansätzen erstaunliche Präzision erreichen, wie etwa bei den US-Wahlen 2012 und in Großbritannien 2015.

> **Herausforderung 2: Big Data ist (nahezu immer) fehlerhaft** /// Die passive Messung von Verhalten sowie deren Proxies und das hohe Niveau der verwendeten Technologie verleiten zu der Annahme, dass praktisch kein Messfehler besteht und Daten unbesehen weiterverarbeitet werden können. Das ist jedoch äußerst selten der Fall. Denn die Technologien sind hochkomplex und oft nicht für marktforscherische Zwecke konzipiert worden.

Da Big Data mit komplexer und deshalb fehleranfälliger Software verarbeitet werden muss, entstehen immer wieder Messfehler. Dazu kommt, dass das Ökosystem Internet ständigen Updates (im besten Fall) oder Technologiewechsels (im schlechtesten Fall) ausgesetzt ist: Der Internet Explorer wird zu Edge, HTML5 löst das alte HTML4 ab, http-Seiten werden zu https oder Flash wird nicht mehr unterstützt. Bei der Messung des Internetverhaltens im GfK Cross Media Link Panel konnten wir beobachten, wie Browser-Updates, technologische Upgrades, Änderungen des Website-Verhaltens und nicht mehr unterstützte Systeme zu einem Messausfall führen können. Geschehen Updates unangekündigt und unerwartet, kann es sogar sein, dass entstandene Messlücken erst (zu) spät bemerkt werden.

Noch schwieriger wird es, wenn ein System verwendet wird, das ursprünglich für einen anderen Zweck gebaut wurde. Das ist etwa der Fall, wenn die mobile Internetnutzung bei einem Mobilfunkbetreiber gemessen wird und nicht beim Nutzer direkt. Man spricht hier von Network-Centric Measurement im Gegensatz zum User-Centric Measurement im Panel oder dem Site-Centric Measurement beim Einsatz von Cookies. Die Datenverarbeitung in solchen Systemen dient primär der Aufrechterhaltung des Telefonie- und Internet-Dienstes sowie der Kostenabrechnung. Marktforscherische Anforderungen wurden ursprünglich überhaupt nicht berücksichtigt. Daher müssen umständlich sogenannte „Probes“ eingebaut

{ Box 2 }



DATENIMPUTATION

In Bilddaten stehen Grauwerte für den gemessenen Wert einer Variablen (Abbildung 2). In dem Beispiel wurden 75 % der Daten- bzw. Bildpunkte als unbeobachtet gekennzeichnet. Nur wenige zufällig ausgewählte Zeilen (Panelmitglieder = Donoren) und Spalten (Zensusdaten = gemeinsame Variablen) sind vollständig beobachtet. Um sicherzustellen, dass ein Algorithmus nicht reine Bildinformation (die räumliche Nähe der Bildpunkte) verwenden kann, sind Zeilen und Spalten zufällig sortiert. Somit verhält sich das Bild wie ein Marktforschungsdatensatz und die Daten können entsprechend verarbeitet werden. Abb. 2: Datenimputation am Beispiel einer Bilddatei mit zufälliger Sortierung der Zeilen und Spalten

Das Auffüllen der fehlenden Werte erfolgt durch Imputation. Viele Algorithmen sind verfügbar und alle arbeiten mit unterschiedlichen Annahmen über die statistischen Eigenschaften der Daten. Allen Algorithmen ist gemein, dass sie von den Donoren lernen, wie die

gemeinsamen Variablen mit den zu übertragenden spezifischen Variablen zusammenhängen und mit diesem Wissen füllen sie die Datenlücke bei den Rezipienten. Im Big-Data-Kontext gestaltet sich Imputation besonders schwierig, da große Datenmengen verarbeitet werden müssen und man es sich in der Regel nicht leisten kann, das optimale Modell zu finden. Selten folgen die Daten einer multivariaten Normalverteilung oder anderen gut beschriebenen Verteilungen.

Daher entwickelte die Marketing & Data Sciences der GfK das Verfahren „Lineare Imputation“. Es benötigt ein Minimum an theoretischen Vorannahmen und liefert auch bei hochgradig nicht-linearen Datenstrukturen (wie in dem Bild) durch die Verwendung lokaler Regressionsmodelle brauchbare Ergebnisse.

Im Bildbeispiel lässt sich die Qualität der Imputation unmittelbar beurteilen, wenn die Matrix in ihre ursprüngliche Ordnung zurücksortiert wird (Abbildung 3 Mitte).

ABBILDUNG 2:

Datenimputation am Beispiel einer Bilddatei mit zufälliger Sortierung der Zeilen und Spalten

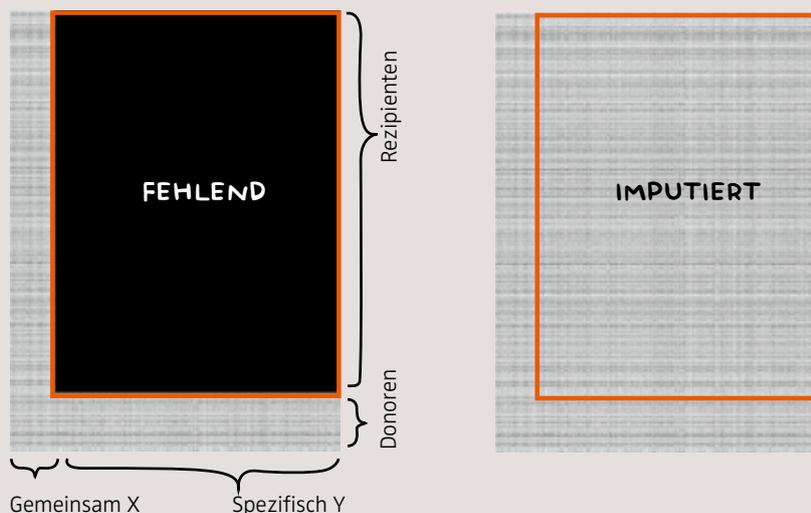
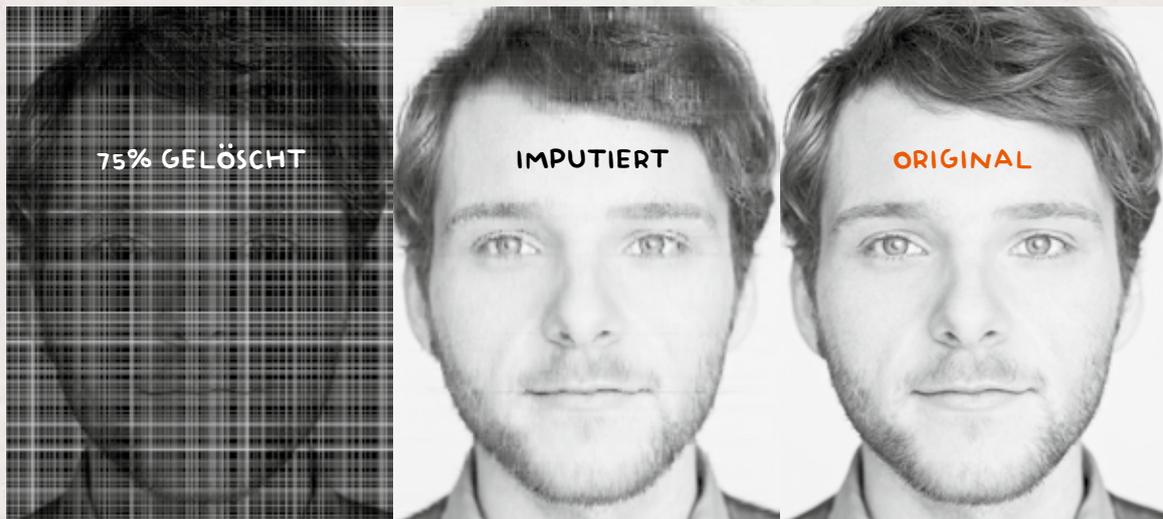




ABBILDUNG 3:
Zeilen und Spalten wurden nach der Imputation
in die ursprüngliche Reihenfolge gebracht



werden, die im System die relevanten Informationen abgreifen. Die Kontrolle über die Datenqualität ist dabei begrenzt. Oft kommt es unbemerkt zu Daten-Blackouts, da die primären Aufgaben des Systems Vorrang haben und für andere Anforderungen keine Fehlerroutinen eingebaut wurden. Das musste auch die GfK in ihrem Mobile-Insights-Projekt lernen.

- > **Herausforderung 3: Big Data fehlen (nahezu immer) wichtige Variablen** /// Die aus methodischer Sicht größte marktforschende Herausforderung stellt die eingeschränkte Datentiefe von Big Data dar. Trotz der teilweise überwältigenden Datenmenge im Sinne der beobachteten Einheiten ist die Anzahl der gemessenen Variablen gering oder es fehlen entscheidende Variablen. In der traditionellen Umfrageforschung hingegen werden die zu messenden Variablen auf den Untersuchungsgegenstand hin optimiert und können sehr umfangreich sein. Die Internet-Reichwei-

tenforschung auf Basis von Cookies oder Network-Centric Daten veranschaulicht das. Hier liegen nahezu Zensusdaten vor, eine Messung der gesamten Population. Dennoch fehlen entscheidende Informationen wie die Soziodemografie. Das stellt eine entscheidende Begrenzung im Wert der gewonnenen Daten dar, da wichtige Auswertungen, wie zielgruppen- bzw. segmentspezifische Analysen nicht durchgeführt werden können. Die fehlende Information kann nur mit statistischer Datenimputation ergänzt werden. Das erfordert eine zusätzliche Datenquelle mit den erforderlichen Variablen, beispielsweise ein Panel. In dieser Quelle müssen auch die Variablen des Big-Data-Datensatzes enthalten sein. Imputation ist alles andere als ein triviales statistisches Verfahren. Box 2 beschreibt die zugrundeliegende Logik anhand eines Bilddatensatzes, der wie ein Marktforschungsdatensatz behandelt wird.

»

Trotz der teilweise überwältigenden Datenmenge im Sinne der beobachteten Einheiten ist die Anzahl der gemessenen Variablen gering oder es fehlen entscheidende Variablen.

«



Allerdings ist Imputation kein magisches Mittel der Informationsgewinnung. Information kann nicht durch Statistik erzeugt werden, sondern nur durch Beobachtung. Statistik macht Strukturen sichtbar. Imputation ist ein Instrument des „Informationstransports“ und funktioniert umso besser, je enger die beobachteten mit den zu imputierenden Daten zusammenhängen.

Mehr Wert durch mehr Daten: Auch in der Marktforschung /// Die Marktforschung steht bei Big Data aber vor ganz eigenen Herausforderungen. Es genügt bei weitem nicht, die Technologien zur Verarbeitung großer Datenmengen zu beherrschen, also reine „Data Sciences“ zu betreiben. Es ist zusätzlich notwendig, eigene Marktforschungsalgorithmen zu entwickeln, die auf den neuen Daten einsetzbar sind und die drei Herausforderungen Repräsentativität, Messfehler und statistische Datenintegration erfolgreich angehen. Es muss also eine Synthese aus der jungen „Data Science“ mit der klassischen „Marketing Science“ erfolgen, um der Marktforschung eine erfolgreiche Erweiterung des Kerngeschäfts zu ermöglichen.

Und zumindest was Anwendungen in der Marktforschung betrifft, ist Big Data im Hype-Zyklus neuer Technologien auf einem guten Weg zum Plateau der Produktivität.

/.

LITERATURHINWEISE

Fenn, Jackie (1995):

The Microsoft System Software Hype Cycle Strikes Again

Gaffert P., Bosch V., Meinfelder, F. (2016):

“Interactions and squares. Don’t transform, just impute!“, Conference Paper, Joint Statistical Meetings, Chicago

<http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data>

http://fivethirtyeight.blogs.nytimes.com/2012/11/10/which-polls-fared-best-and-worst-in-the-2012-presidential-race/?_r=0

Editoren



EDITOR

Bernd Skiera,

Professur für Electronic Commerce
und E-Finance Lab,
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften,
Goethe-Universität, Frankfurt am Main,
Deutschland

www.ecommerce.wiwi.uni-frankfurt.de
skiera@wiwi.uni-frankfurt.de



MANAGING EDITOR

Christine Kittinger-Rosanelli,

GfK Marketing Intelligence Review
christine.kittinger@gfk-verein.org

BERND SKIERA

Prof. Dr. Bernd Skiera hat seit 1999 den ersten Lehrstuhl für Electronic Commerce in Deutschland an der Goethe-Universität Frankfurt am Main inne. Er ist zudem im Vorstand des E-Finance Lab, des Deutschen Marketingverbands und der Schmalenbach-Gesellschaft sowie im Beirat der INFORMS Society of Marketing Science (ISMS). Seine Forschungsschwerpunkte sind Onlinemarketing, Marketing Analytics, Electronic Commerce, Kunden- und Preismanagement. Das aktuelle Handelsblatt-Ranking 2014 führt ihn als forschungstärksten betriebswirtschaftlichen Professor im deutschsprachigen Raum auf. Längere Forschungsaufenthalte führten ihn u. a. an die Duke University, Stanford University, die University of California Los Angeles (UCLA), die New York University (NYU), alle USA, die University of Technology, Sydney (Australien), Cambridge University (UK) sowie die Wirtschaftsuniversität Wien. Er hat zwei Spin-offs aus der Universität mitgegründet. Bonpago GmbH (www.bonpago.de) beschäftigt sich intensiv mit dem Thema elektronische Rechnungsstellung. Marini Media GmbH (www.marini-media.de) entwickelt Onlinetechnologien, um den digitalen Vertrieb von Unternehmen zu unterstützen.

Wissenschaftlicher Beirat

Manfred Bruhn, Professor für Marketing,
Universität Basel, Schweiz

•

Hermann Diller, Emeritus Lehrstuhl für Marketing,
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg, Deutschland

•

Susan Fournier, Questrom Professor in Management,
Professor für Marketing
Questrom School of Business, Boston University, USA

•

Andreas Herrmann, Professor für Marketing,
Universität St. Gallen, Schweiz

•

Oliver Hupp, Global Director Brand Strategy & Tracking,
GfK Brand & Customer Experience, GfK, SE
Nürnberg, Deutschland

•

Alain Jolibert, Professor für Marktforschung,
INSEEC Business School, Pierre Mendès France University,
Frankreich

Nicole Koschate-Fischer, GfK Professorin für Marketing
Intelligence, Friedrich-Alexander Universität
Erlangen-Nürnberg, Deutschland

•

Srinivas Reddy, Professor für Marketing,
Singapore Management University, Singapur

•

Werner Reinartz, Professor für Handel und
Kundenmanagement,
Universität zu Köln, Deutschland

•

Bernd Skiera, Professor für Electronic Commerce,
Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main, Deutschland

•

Raimund Wildner, Geschäftsführer und
Vizepräsident GfK Verein,
Nürnberg, Deutschland

Impressum

HERAUSGEBER

GfK-Nürnberg e.V.
 Nordwestring 101
 90419 Nürnberg
 Deutschland
 Tel +49 911 395 22 31
 Fax +49 911 395 27 15
 E-Mail: hello@gfk-verein.org
www.gfk-verein.org
www.gfkmir.com

Der GfK Verein wurde 1934 gegründet, um „der Stimme der Konsumenten Gehör zu verschaffen“. Heute versteht sich der GfK Verein als Think Tank der Marktforschung und als Vereinigung zur Förderung der Marketingforschung. Primärer Zweck der Non-Profit-Organisation ist es, Wissen zu entwickeln und zu vermitteln.

Die GfK Marketing Intelligence Review® (GfK MIR) ist ein Fachmagazin für Marketing und richtet sich an Manager und Marktforscher, die sich für neue Erkenntnisse und Methoden der wissenschaftlichen Marketingforschung interessieren. Sie erscheint zweimal pro Jahr.

Die Herausgeber arbeiten mit großer Sorgfalt. Trotzdem können sich Daten verändern und Fehler passieren. Der GfK Verein übernimmt deshalb keine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte. Die in der Publikation ausgedrückten Meinungen decken sich nicht unbedingt mit denen des GfK Vereins.

COPYRIGHT

© GfK Verein 2016. Alle Rechte vorbehalten.
 Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers reproduziert werden.
hello@gfk-verein.org.

DESIGN & LAYOUT KONZEPTION

Scheufele Hesse Eigler
 Kommunikationsagentur GmbH

DRUCK

Druckerei Eugen Seubert GmbH,
 Nürnberg

ABONNEMENT

75 € per annum

ISSN 2198-9354

ENGLISCHE ONLINE VERSION

www.gfkmir.com

Vorschau nächste Ausgabe

Digitale Transformation

Digitale Transformation: Neue Wege zum Erfolg

Werner Reinartz und Srinivas Reddy

Geschäftsmodellinnovation: Sich selbst
neu erfinden in der digitalen Welt

Christoph Zott und Raphael Amit

Das Potenzial von Plattformen

Marshall W. Van Alstyne

Erfolgskriterien für Onlinewerbung

Bruce Norris

Digitaler Wandel im Handel

Werner Reinartz

Smarte Städte sind lebenswerte Städte

Anil Menon

Crowdfunding

Srinivas Reddy

Zu erfolgreich für den digitalen Wandel?
Wie man vermeintliche Erfolgsgrundlagen
überprüft und Innovationsblindheit überwindet

Andreas Neus



