



Digital Analytics & Optimization – digitale Nutzererfahrungen effizient gestalten und optimieren

Grundlagenpublikation

www.bitkom.org

bitkom

Herausgeber

Bitkom
Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e. V.
T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

Ansprechpartner

Dr. Frank Termer | Bitkom e. V.
T 030 27576-232 | f.termer@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium

AK Digital Analytics & Optimization

Projektleitung

Georg Klassen | Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Stellv. Projektleitung

Martin Buske | lizengo GmbH & Co. KG

Projektidee

Tobias Weiß | Deloitte Consulting GmbH

Satz & Layout

Katrin Krause | Bitkom e. V.

Titelbild

© nd3000 – stock.adobe.com

Copyright

Bitkom 2020

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugswweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	3
Vorwort	4
1 Über die Autoren	6
1.1 Autorinnen und Autoren	6
1.2 Wissenschaftlicher Beirat	11
2 Executive Summary	13
3 Digital Analytics & Optimization Maturity Index	16
4 Regelkreis Digital Analytics & Optimization	21
4.1 Definition von Zielen und Messpunkten	23
4.2 Durchführung der Datenerhebung	32
4.3 Datenverarbeitung und -anreicherung	49
4.4 Visualisierung und Reporting der Ergebnisse	55
4.5 Analyse, Interpretation und Ableitung von Maßnahmen	65
4.6 Umsetzen der Optimierungen	70
4.7 Kommunikation	73
4.8 Datenschutz	76
5 Business Cases	82
5.1 Next Generation der Customer Experience Analytics	82
5.2 Effiziente Online-Ansprache mit Sales Analytics Management	85
5.3 Wirkungsmessung der Kommunikation mit Social Intranet Analytics	88
6 Glossar	93
7 Stichwortverzeichnis	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Digital Analytics & Optimization Maturity Model (DAOMM)	16
Abbildung 2: Regelkreis Digital Analytics & Optimization	22
Abbildung 3: Customer Journey mit unterschiedlichen Touchpoints entlang eines Sales Funnels	28
Abbildung 4: Zuordnung der Kennzahlen zu den Stufen des Sales Funnels	29
Abbildung 5: Systemtechnische Sicht auf die Datenverarbeitung	33
Abbildung 6: Systeme der Datenerhebung	46
Abbildung 7: Digitale Kanäle, Webseite, Marketing Automation, CRM und Web Analytics im Zusammenspiel für die Leadgenerierung im B2B	52
Abbildung 8: Tabelle – Sessions auf Basis des Herkunftskanals	57
Abbildung 9: Kreisdiagramm – Verteilung von Sessions bezogen auf das genutzte Gerät	58
Abbildung 10: Liniendiagramm – Zeitlicher Verlauf von Sessions und Page Views	58
Abbildung 11: Säulendiagramm – Darstellung der monatlichen Sessions im Jahresüberblick	59
Abbildung 12: Balkendiagramm – Sessions auf Basis des Herkunftskanals	59
Abbildung 13: Dashboard mit den unterschiedlichen Diagrammen	60
Abbildung 14: Design Thinking Prozess	67
Abbildung 15: Fokus der Kommunikation bei der Betrachtung des DAO-Regelkreises	73
Abbildung 16: Derzeitige gesetzliche Rahmenbedingungen zum Datenschutz	76
Abbildung 17: Beispiel von Journey Analytics	83
Abbildung 18: Die Zusammenführung der Dimension liefert neue Erkenntnisse	88
Abbildung 19: Wirkungsstufen-Modell (DPRG/ICV) für die interne Kommunikation	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anwendungsbeispiel des SMART-Verfahrens	24
Tabelle 2: KPI-Steckbrief »Visits«	26
Tabelle 3: Touchpoint-Steckbrief »Newsletter«	27
Tabelle 4: Dateneigenschaften	36
Tabelle 5: Bestimmung der Datenart durch ihre Eigenschaften	37
Tabelle 6: Stammdaten	39
Tabelle 7: Transaktionsdaten	40
Tabelle 8: Verhaltens-/Interaktionsdaten	41
Tabelle 9: Technische Daten	42
Tabelle 10: Multimedia Daten	43
Tabelle 11: Zuordnung der verarbeitenden Systeme zu Datenarten	50

Abkürzungsverzeichnis

AK	Arbeitskreis
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Customer
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
CDP	Customer Data Platform
CIAM	Customer Identity and Access Management
CRM	Customer Relationship Management
CXA	Customer Experience Analytics
DAO	Digital Analytics & Optimization
DAOMI	Digital Analytics & Optimization Maturity Index
DAOMM	Digital Analytics & Optimization Maturity Model
DMP	Data Management Platform
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
E2E	Enterprise-to-Enterprise
EDW	Enterprise Data Warehouse
GTM	Google Tag Manager
KPI	Key Performance Indicator
NFC	Near Field Communication
RFM	Recency-Frequency-Monetary Value
SAM	Sales Analytics Management
SEA	Search Engine Advertising
SEO	Search Engine Optimization
SIA	Social Intranet Analytics
SLA	Service Level Agreement
SPOT	Single Point of Truth
TMG	Telemediengesetz
TP	Touchpoint
TCO	Total Cost of Ownership
UX	User Experience
UBX	Universal Behavior Exchange

Vorwort

Mit der zunehmenden Verbreitung digitaler Kanäle ergeben sich für Unternehmen und Institutionen zahlreiche neue Möglichkeiten, Interaktionen mit Kunden nachzuvollziehen, zu analysieren und zu optimieren. Digital Analytics & Optimization ermöglicht es, die Customer Journey, das heißt alle Kundenkontakte im Zeitverlauf – sei es ein Klick auf eine Anzeige, der Abschluss eines Bezahlprozesses, das Verfassen einer Kundenbewertung oder eine Anfrage an ein digitales Bürgerbüro, mit Daten zu verknüpfen und somit die Nutzererfahrung ganzheitlich abzubilden. Die gewonnenen Erkenntnisse können genutzt werden, um Maßnahmen zu optimieren und so über ein verbessertes Kundenerlebnis Marketingziele effizient und effektiv zu erreichen.

Die Realität bleibt häufig jedoch noch weit hinter den Möglichkeiten zurück. Das Marketing Science Institute spricht in diesem Kontext von einer »großen Lücke zwischen dem Potenzial und dem Stand der Technik« und hat daher »Capturing Information to Fuel Growth« als eine von fünf wesentlichen Forschungsprioritäten für den Zeitraum 2018-2020 identifiziert¹. Auch im deutschen Unternehmensalltag gibt es noch erhebliches Ausbaupotenzial: Laut der Bitkom-Studie zum Digital Analytics & Optimization Maturity Index² haben nur 38 Prozent der Unternehmen mindestens ein DAO-Tool im Einsatz. 30% der Unternehmen, darunter insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen, erheben und analysieren keine Daten.

Die vorliegende Publikation ist ein wichtiger Schritt, um diese Lücke zu schließen und die Möglichkeiten von Digital Analytics & Optimization einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Basierend auf langjähriger Berufserfahrung ist es dem Autorenteam gelungen, praxisnah und dennoch fundiert einen Einstieg in das Thema zu liefern und an konkreten Anwendungsfällen aufzuzeigen, wie Digital Analytics zielführend umgesetzt werden kann. Besonders hervorzuheben ist die enge Zusammenarbeit von fünfzehn Autor*innen mit unterschiedlichsten Hintergründen, die eine Rundumsicht über das Thema aus verschiedenen Blickwinkeln ermöglicht. Auf diese Weise wird diese Einführung zu einem wertvollen Ratgeber, um die Potenziale zur Gestaltung und Optimierung der digitalen Nutzererfahrung besser zu nutzen, dem eine große Leserschaft zu wünschen ist!

Prof. Dr. Eva Anderl

Professorin für Digitale Transformation
Fakultät für Betriebswirtschaft
Hochschule München

1 <https://www.msi.org/articles/marketers-top-challenges-2018-2020-research-priorities/>, zugegriffen am 25.10.2019

2 <https://www.bitkom.org/sites/default/files/pdf/noindex/Publikationen/2017/Studien/2017/171213-DAO-MI-Digital-Analytic-and-Optimization-Maturity-Index-Studienber.pdf>, zugegriffen am 14.11.2019

1 Über die Autoren

1 Über die Autoren

Das vorliegende Werk ist in einer engen Zusammenarbeit der folgenden Autorinnen und Autoren entstanden.

1.1 Autorinnen und Autoren



Arpine Ayvazyan ist Business Analyst und Consultant im Umfeld von BI und Data Analytics bei [Opitz Consulting Deutschland GmbH](#). Sie berät Kunden bei der fachlichen und strategischen Entwicklung von Analysen ihrer Geschäftsdaten und begleitet sie von der Business Analyse bis hin zu Datenvisualisierung. Arpine ist leidenschaftlicher KI und Machine Learning Enthusiast und arbeitet seit über drei Jahren in diversen IT- und Analytics-Teams an Projekten in unterschiedlichen Industriezweigen, vom Startup bis zum Konzern. Ihren Masterabschluss in Politics, Economics and Philosophy (Spieltheorie) erhielt sie von der Universität Hamburg.



Dr. Simone Braun ist Head of Business Development bei der [Uniserv GmbH](#), spezialisierter Anbieter von Lösungen für Customer Data Management und Data Quality. Seit 2017 verantwortet die Datenmanagement-Expertin die strategische Geschäftsfeldentwicklung und das Innovationsmanagement. Sie blickt auf knapp 15 Jahre Erfahrung in der anwendungsorientierten Forschung und Innovationsentwicklung in der IT zurück – mit speziellem Fokus auf Kundendaten in den letzten sieben Jahren. Ihr Diplom der Mediensystemwissenschaften erhielt sie von der Bauhaus-Universität Weimar und ihren Doktor in angewandter Informatik vom Karlsruher Institut für Technologie. Sie hat über 70 peer-reviewed Publikationen veröffentlicht. Für ihre Dissertation wurde sie mit dem Carl-Adam-Petri-Preis für Informatik ausgezeichnet.



Marcel Brüssow ist Consultant im Umfeld von Customer Intelligence und Marketing Automation bei [Serrala](#). Er berät Kunden bei der fachlichen und technischen Entwicklung von modernsten Customer Journeys mittels Aufbereitung und Analyse unternehmensweiter Geschäftsdaten. Dabei begleitet er den gesamten Projektverlauf von der Konzeptphase, der Lösungsimplementierung und des Customizings bis hin zum Test, der Produktionseinführung und dem Projektmanagement.



Martin Buske ist CTO der [Alizengo GmbH & Co. KG](#), einem mittelständischen E-Commerce-Unternehmen, das europaweit Softwareprodukte vertreibt. Zudem ist er Mitglied des Vorstands des Arbeitskreises [Digital Analytics & Optimization](#) im Bitkom Verband und Dozent für Data Science und Data Driven Marketing. Zuvor war er als Chief Business Development & Strategy Officer bei mobalo, einem Münchner Location Intelligence und Analytics-Anbieter, tätig und zwei Jahre als Vice President Engineering und Technical Sales und Prokurist für DataXu tätig, einen der führenden US-Anbieter von Programmatic Marketing und Predictive Analytics Software. Martin Buske hat mehr als 20 Jahre Erfahrung in Projektmanagement, Softwareentwicklung und Online-Marketing.



Axel Hübner ist seit dem Jahre 2001 auf Innovationsfeldern rund um Enabling Services/netzbasierende Mehrwertdienste der [Deutschen Telekom AG](#) tätig. Zuletzt als Senior Manager im Strategic Market Management des Vorstandsbereiches Technology & Innovation mit Schwerpunkt eWallet/Payment & Digital Identity. Axel Hübner blickt auf knapp 20 Jahre Erfahrung in der Produktentwicklung Karten- und App-bezogener-Dienste sowie in der Steuerung und Umsetzung von Go2Market-Maßnahmen über digitale Sales- & Service-Kanäle zurück. Dabei entwickelte er Expertise im Prototype-/ UX-Testing, z.B. gemeinsam mit der Daten- und Identitätsplattform »Verimi« (SSO – Single Sign On/LogIn – Allianz deutscher Großkonzerne).

Vor seiner langjährigen Station in der ITK-Industrie war er in diversen marketing-verantwortlichen Positionen tätig, u.a. für eine traditionsreiche Veranstaltermarke eines internationalen Reisekonzerns und im Private Banking einer führenden spanischen Direktbank. Hier fand er die thematische Basis für seine Spezialisierung auf Transaktions-basierende E2E-Entwicklungen (Banking/Online Brokerage, IAM – Identity & Account Management) sowie im Digitalen Zahlungsverkehr.

Nach seiner Ausbildung zum Werbekaufmann und anschließendem BWL-Studium mit Schwerpunkt Marketing & Personalwesen (Hochschule Rhein-Main) startete Axel Hübner als Trainee ins akademische Führungsnachwuchsprogramm beim Brand & Event Management von Euro-/MasterCard, Frankfurt a.M.



Michael Janssen ist Datenanalyst sowie Geschäftsführer und Gründer von [↗SISU digital](#), der Agentur für Webanalyse. Seit 15 Jahren berät er Unternehmen im Online-Marketing. Sein Schwerpunkt sind datenzentrierte Entscheidungen im Marketing, insbesondere das Erheben, Korrelieren und Auswerten von Daten. Seine Agentur SISU digital betreut dazu große Online-Shops und Web-Portale, Konzerne mit klassischen Konsumgütern genauso wie Anbieter von SaaS-Produkten. Sein Wissen in der Webanalyse gibt Michael Jansen europaweit in Online-Kursen und Seminaren, in Vorträgen, in seinem Podcast Beyond Pageviews oder als Lehrender an der Hochschule Darmstadt weiter. Sein 2018 erschienenes Buch »Google Tag Manager: Das umfassende Handbuch« ist mittlerweile ein Standardwerk der Webanalyse.



Das Motto von **Georg Klassen** lautet: »Customer insights for business impact«.

Georg Klassen ist seit 2011 weltweit verantwortlich für Digital Analytics & Optimization bei [↗Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG](#).

Der Technologiekonzern Rohde & Schwarz entwickelt, produziert und vermarktet innovative Produkte der Mess-, Informations- und Kommunikationstechnik für professionelle Nutzer.

Georg Klassen ist seit 2015 Vorstandsvorsitzender des Bitkom Arbeitskreises [↗Digital Analytics & Optimization](#) und legt einen großen Wert auf branchenübergreifende Zusammenarbeit, Etablierung und Weiterentwicklung von Digital Analytics in Deutschland. So wurde unter seiner Leitung das Projekt [↗DAOMI 2017](#) durchgeführt, das sowohl die Entwicklung eines Reifegradmodells im Bereich Digital Analytics als auch eine Befragung von über 1.000 Entscheidern umfasst. Seit Februar 2018 setzt er sich als Vorstandsvorsitzender des Lenkungsausschusses [↗Software](#) für die nachhaltige Positionierung und Stärkung des Software-Standorts Deutschland ein.

Seine früheren Stationen waren das Beratungshaus [↗FELD M](#) und die [↗BMW Group](#).

Sein Informatik-Studium mit Nebenfach Psychologie hat Georg Klassen an der TU München absolviert. Privat interessiert er sich für Kunst, Geschichte und moderne Technologietrends wie Smart Cities und Blockchain.



Lutz Klaus ist Gründer und Inhaber von [Marketing ROI Consulting](#), einer Beratungsagentur für Data-Driven Marketing und Marketing Automation. Er unterstützt Unternehmen beim Aufbau von Datenkompetenz und begleitet sie bei der Umsetzung von Projekten, um das Know-how erfolgreich und nachhaltig bei den Mitarbeitern zu verankern. Durch seine Tätigkeit bei Herstellern, Agenturen sowie Startups und seit 2016 als Berater kennt er sowohl den Bedarf auf Unternehmensseite als auch die notwendigen Methoden zum Aufbau einer datengetriebenen Organisation mit messbaren Ergebnissen. 2018 erschien sein Buch »Data-Driven Marketing und der Erfolgsfaktor Mensch« bei Springer Gabler.



Daniel Mihajlovski ist Campaign Architect und Analyst bei der [Esri Deutschland GmbH](#). Er verantwortet den Bereich Marketing Automation und Analytics. Dabei berät er das Marketing-Team bei der Planung und Optimierung von digitalen Kampagnen, designt Nurturing-Kampagnen und ist Schnittstelle zwischen Sales, IT und Marketing.

Tanja Noak (DB Privat- und Firmenkundenbank AG)



Axel Platz ist Principal Key Expert im Forschungsbereich der [Siemens AG](#). Sein Thema ist die Gestaltung der Beziehung zwischen Mensch und Technik, im Besonderen Bildtheorie und Visualisierung. Seine Designarbeiten wurden unter anderem mit dem iF Communication Design Award ausgezeichnet.



Matthias Scharpe ist seit mehr als 18 Jahren in unterschiedlichen leitenden Positionen tätig und seit 2016 der [Mindlab Solutions GmbH](#). Als Head of Business Development verantwortet er mit seinem Team die Geschäftsentwicklung für das Produkt Netmind Core – Workplace Analytics. Seine Zielsetzung ist es, den Business Value mit Kennzahlen zu verdeutlichen, den Internen Kommunikation und die digitale Kollaboration für Unternehmen realisieren.



Lena Schirmer ist Digital Intelligence Consultant bei [T-Systems Multimedia Solutions](#). Sie berät Kunden zum Thema Digital Analytics aus den Branchen Gesundheit, Energieversorgung und Telekommunikation, um deren Kompetenz in Tracking, Tag-Management, Segmentierung, Performance-Messung und Dashboarding zu verbessern. Neben den digitalen Bereichen E-Commerce und Online Unternehmenspräsentationen, gehören Communities, Enterprise Social Networks und Digital Workplace zu den Trendthemen, welche an Wichtigkeit für Unternehmen in Bezug auf Erfolgsmessung gewinnen.



Tobias Weiss' Expertise liegt in den Bereichen Customer Analytics, in der Generierung und dem Management von Analytics-Use-Cases, sowie in der Projektleitung zur weiterführenden Skalierung. Am [Deloitte Analytics Institute](#) in Berlin berät er führende Organisationen zur Etablierung analytischer »Center of Excellences« (CoE) und zur Transformation hin zu einer datengetriebenen Organisation. Des Weiteren publiziert er Artikel und hält Vorträge zu Digital Analytics und Optimization. Tobias ist aktiv in Forschung und Lehre, als externer Doktorand an der TU Dresden sowie in Gastvorlesungen an weiteren Hochschulen. Er ist Vorstandsmitglied im Business Intelligence Research e.V. sowie stellv. Vorsitzender des Arbeitskreises [Digital Analytics & Optimization](#) im Digitalverband Bitkom.



Janine Wittkowski ist Datenspezialistin in der Abteilung Digital Intelligence bei der [DB Privat- und Firmenkundenbank AG](#). Ihre Aufgaben beschäftigen sich rund um das Thema Grundlagenschaffung für den Einsatz einer Data Management Plattform zur ganzheitlichen automatisierten und personalisierten Steuerung von Online-Aktivitäten. Dazu gehört neben Implementierung einer In-Memory-Datenbank ebenfalls die Aufbereitung von für das Chief Digital Office relevanter Daten sowie der Roll Out einer Reportingplattform.

1.2 Wissenschaftlicher Beirat



Prof. Dr. Eva Anderl ist Professorin für Digitale Transformation an der Hochschule München. Sie lehrt und forscht an der Schnittstelle von Marketing, Data Analytics und Digitalisierung. Ihre Forschung wurde in führenden internationalen Fachzeitschriften (z.B. International Journal of Research in Marketing, Journal of Retailing, Journal of Interactive Marketing) veröffentlicht und mit mehreren Preisen (u.a. dem EMAC McKinsey Marketing Dissertation Award) ausgezeichnet. Vor ihrem Wechsel an die Hochschule war Eva Anderl als Senior Consultant Advanced Analytics bei FELD M, einer Beratung für datengetriebenes Marketing, tätig, wo sie Unternehmen dabei unterstützte, mithilfe von Daten die Effektivität und Effizienz von Marketingmaßnahmen zu steigern.



Prof. Dr. Klaus Miller ist seit 2015 Assistenzprofessor für Quantitatives Marketing im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Digital Marketing, Data und Business Analytics sowie Privatsphäre und Regulierung. Seine Forschung wurde in führenden internationalen akademischen Fachzeitschriften (z.B. Journal of Marketing Research, Journal of Product Innovation Management) sowie in praxisorientierten Zeitschriften (z.B. Marketing Review Sankt Gallen, GfK Marketing Intelligence Review) veröffentlicht. In Frankfurt lehrt er unter anderem an der Goethe Business School das Modul »Data Science & Business Analytics« im Master of Digital Transformation Management.



Dr. Darius Zumstein (Master of Arts in Management) ist Dozent und Senior Researcher im Bereich Digital Marketing, Digital Commerce und Digital Analytics am [Institut für Marketing Management \(IMM\)](#) an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Zuvor war er Kursleiter und Dozent an der Hochschule Luzern und promovierte als Forschungsassistent an der Universität Freiburg (Schweiz) zum Thema Web Analytics.

Als Web Analytics Consultant bei FELD M sowie als Web Analytics Manager bei der Scout24 Group und Kabel Deutschland sammelte er wertvolle Berufserfahrung in Deutschland. Als Leiter Digital Analytics & Data Management baute er von 2013 bis 2016 das Digital Analytics bei Sanitas Krankenversicherung in Zürich auf. Von 2016 bis 2018 arbeitete er als Digital-Analytics-Berater in der Kundenanalytik von Raiffeisen Schweiz.

2 Executive Summary

2 Executive Summary

»Data is driving our lives. Analytics is providing a meaning.«

Georg Klassen, Digital Analytics & Optimization, Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

Die Digitalisierung durchdringt alle Lebensbereiche des Menschen, prägt die Gesellschaft, die Art und Weise, wie wir leben, kommunizieren und arbeiten. Die Vielfalt der digitalen Kommunikationswege ist groß. Und bei vielen Unternehmen, Organisationen und Behörden, sind die sogenannten Digitalen Touchpoints direkt in die Geschäfts- und Kommunikationsprozesse integriert. Von klassischen Webseiten über mobile Apps bis zu Chatbots mit Einsatz künstlicher Intelligenz – all das erfordert spezielle Kenntnisse, fachliche Ressourcen, sollte aufeinander abgestimmt sein und effizient gesteuert werden. Nachhaltige Wertschöpfung entsteht erst, wenn die Funktionalität die Kundenerwartungen erfüllt oder sogar übertrifft. An dieser Stelle setzt Digital Analytics & Optimization als Disziplin an, die die Analyse und Optimierung der digitalen Kommunikation mit dem Nutzer im Fokus hat. Denn nur wer analysiert, kann auch optimieren.

Der vorliegende Leitfaden richtet sich an alle Interessent*innen, Entscheider*innen und Umsetzer*innen in kleinen oder großen Unternehmen, die die wesentlichen Grundlagen von Digital Analytics & Optimization kennenlernen, verstehen und erfolgreich nutzen wollen. Mit der Vorstellung eines etablierten Vorgehensmodells und mehreren konkreten Business Cases spannen die Autor*innen einen Bogen zwischen Theorie und Praxis. Über 250 Jahre Berufserfahrung in der Anwendung, Analyse und Beratung beim Einsatz digitaler Technologien mit einer breiten Branchenabdeckung zeichnen die Autoren*innen aus und geben allen Leser*innen Orientierung für die Praxis.

Weiterführende Literaturempfehlungen sollen helfen, bei Bedarf tiefer in Themen einzusteigen, sowie den Diskurs anzuregen.

Nach einer Executive Summary (vgl. Kapitel 2) wird zunächst der Digital Analytics & Optimization Maturity Index (DAOMI, vgl. [↗Kapitel 3](#)) präsentiert und ein kurzer Überblick über dessen grundlegendes Modell für die Einordnung von Digital Analytics & Optimization (DAO) gegeben. Das etablierte Vorgehen³ mit dem Regelkreis zur erfolgreichen Realisierung von Digital Analytics & Optimization bildet das Gerüst des [↗Kapitel 4](#).

Mit der Definition von Zielen und Messpunkten (vgl. [↗Kapitel 4.1](#)) erläutern die Autor*innen mit praktischen Anleitungen, wie eine belastbare und vergleichbare Datengrundlage der digitalen Kanäle geschaffen wird. Die Durchführung der Datenerhebung wird in [↗Kapitel 4.2](#) beleuchtet, das auf die Arten von Daten, die Datensicherheit und die Technologien zur Datenerfassung näher eingeht. Mit Datenverarbeitung und Anreicherung in [↗Kapitel 4.3](#) geben die Autoren einen Überblick über die im Business-to-Business (B2B) und Business-to-Consumer (B2C) verwendeten Systeme und Plattformen und erläutern deren Einsatz. Visualisierung und Reporting der Ergebnisse ([↗Kapitel 4.4](#)) entscheidet über den Einfluss der Zahlen auf die Entscheidungsprozesse und liefert die Grundlage für Analyse, Interpretation und die Ableitung von Maßnah-

3 Quelle: Leitfaden, »ePrivacy und Digital Analytics & Optimization« Bitkom 2018, Seite 6; [↗https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/ePrivacy-und-Digital-Analytics-Optimization.html](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/ePrivacy-und-Digital-Analytics-Optimization.html), zugegriffen am 14.11.2019

men ([↗Kapitel 4.5](#)). Der letzte Schritt im DAO-Regelkreis – die Implementierung der Optimierungen ([↗Kapitel 4.6](#)) – entscheidet über den Erfolg mit einer sukzessiven Verbesserung des aktuellen Stands im Hinblick auf die strategischen Unternehmensziele.

Die Kommunikation ([↗Kapitel 4.7](#)) als zielgruppengerechte Informationsverbreitung und Austausch zwischen den Beteiligten stellt eine wichtige begleitende Maßnahme im gesamten DAO-Regelkreis dar.

Der Umgang mit personenbezogenen Daten wird sowohl im EU-Raum als auch in Deutschland durch entsprechende europäische Regelwerke wie der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und der ePrivacy-Richtlinie (zukünftig die ePrivacy-Verordnung) und den nationalen Gesetzen wie dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG-)Neu, spezialgesetzlichen Datenschutzregelungen und z.B. das Telemediengesetz (TMG) geregelt. Diese rechtlichen Aspekte sind Bestandteil des [↗Kapitels 4.8](#).

Abschließend werden in [↗Kapitel 5](#) praktische Beispiele in Form von drei Business Cases geboten, die den Bogen zwischen der Theorie und Praxis spannen und kreative Ansätze für den Einsatz von DAO liefern.

Um die Verständlichkeit der Inhalte zu verbessern und auch Einsteiger*innen einen leichtgewichtigen Zugang zur Thematik zu ermöglichen, wurde ergänzend ein Stichwortverzeichnis und ein Glossar entwickelt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen, viel Erfolg bei der Umsetzung und laden Sie herzlich zum praktischen Austausch in unsere Arbeitskreissitzungen ein.

i.V. des Autorenteam

Georg Klassen, Martin Buske, Tobias Weiß

Vorstand des AK Digital Analytics & Optimization, Bitkom e.V.

3 Digital Analytics & Optimization Maturity Index

3 Digital Analytics & Optimization Maturity Index

Georg Klassen, Matthias Scharpe

Um einen tieferen Einblick in die Nutzung von Digital Analytics & Optimization im Kontext der digitalen Kundenbeziehung zu erhalten, befragte die Bitkom Research im Auftrag des Bitkom im Jahr 2017 mehr als 1.000 Unternehmen aller Branchen mit mehr als 20 Mitarbeitern. Die Befragung wurde so konzipiert, dass diese repräsentativ für die deutsche Gesamtwirtschaft ist. Grundlage der Umfrage ist ein eigens im Bitkom Arbeitskreis DAO entwickeltes Reifegradmodell mit den sechs Dimensionen Strategie, Kultur & Personal, Organisation, Prozesse, Technologie und Daten, aus welchen der Digital Analytics & Optimization Maturity Index (DAOMI)⁴ ermittelt wurde.

Ein Kernergebnis ist: Fast alle Unternehmen sprechen Kunden auf digitalem Weg an – **aber nur zwei Drittel versuchen**, die Kundenwünsche durch Analyse von Nutzerdaten besser zu verstehen.

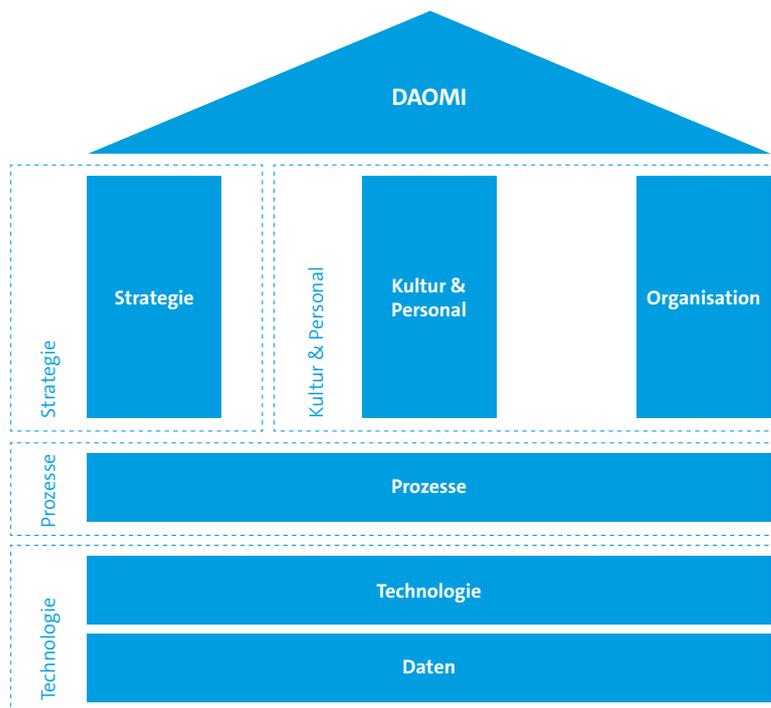


Abbildung 1: Digital Analytics & Optimization Maturity Model (DAOMI)

4 Siehe ausführlichen Studienbericht sowie die Beschreibung des Reifegradmodells: <https://www.bitkom.org/Themen/Technologien-Software/Software/Digital-Analytics-Optimization-Maturity-Index-2017.html>, zugegriffen am 14.11.2019

In einem modernen Unternehmen werden strategische Ziele von Personen in einem bestimmten kulturellen Umfeld umgesetzt. Durch die Wechselwirkung der drei Säulen – Strategie, Kultur & Personal und Organisation – entstehen Prozesse oder gelebte Arbeitsweisen, die unter Einsatz von Technologien eine quantitative sowie qualitative Analyse von Daten ermöglichen.

Die Darstellung des Digital Analytics & Optimization Maturity Models (DAOMM) in Form eines Hauses mit vertikalen Säulen und einem Fundament ist absichtlich so gewählt. Die vertikalen Säulen – Strategie, Kultur & Personal und Organisation – stellen eine gewisse Gleichberechtigung dieser Dimensionen dar. Das Fundament besteht aus drei Schichten – Daten, Technologie und Prozesse – die hingegen aufeinander aufbauen. Ohne kompletten Unterbau ist kein Fortschritt möglich, auch wenn eine der Grundlagen erfüllt ist.

- Unter einer **Strategie** werden die (meist langfristigen) Verhaltensweisen des Unternehmens verstanden, die den Einsatz der datengetriebenen und analytischen Methoden der Zielerreichung unterstützen. Eine digitale Strategie sieht eine Festlegung messbarer Ziele und Kennzahlen auf allen Hierarchieebenen vor.
- **Organisationskultur** beschreibt einen Teil der gemeinsamen Werte und Normen, der das ganzheitliche Verständnis der Notwendigkeit der datengetriebenen Arbeitsweisen für den nachhaltigen Erfolg fördert.
- Mit **Personal** werden Mitarbeiter*innen auf allen Hierarchieebenen bezeichnet, die die datengetriebenen Arbeitsweisen ausführen sollen. Dabei werden die analytischen Fähigkeiten als besonders wichtig erachtet.
- **Prozesse** sind eine Teilmenge der übergeordneten Geschäftsprozesse, die ausgeführt werden, um festgelegte Ziele der datengetriebenen Strategie zu erreichen. Solche Prozesse zeichnen sich durch einen hohen Grad der Digitalisierung aus, die eine bessere Messbarkeit und Bewertung logisch verknüpfter Einzeltätigkeiten ermöglicht.
- **Technologie** dient als Oberbegriff sämtlicher Systeme, welche für die Informations- und Datenverarbeitung bereitgestellt und angewendet werden. Diese erfordern zugrundeliegende technische IT-Infrastrukturen, welche entweder im Unternehmen physisch vor Ort aufgebaut oder virtuell über Netzwerke bereitgestellt werden.
- **Daten** werden in den meisten Anwendungsfällen von digitalen Touchpoints erhoben und entsprechend gespeichert und verarbeitet. Diese digitalisierten Daten erhalten in einem bestimmten Kontext eine inhaltliche Bedeutung und werden zu Informationen, die zur kennzahlengestützten Entscheidungsfindung beitragen.

Wesentliche Kernaussagen der Studie waren:

- Fast alle Unternehmen sprechen Kunden auf einem **digitalen Weg** an (96 Prozent) – aber nur knapp zwei Drittel (65 Prozent) versuchen ihre Kunden durch Analyse von Nutzerdaten besser zu verstehen.
- Nur jedes zweite Unternehmen (53 Prozent) erzielt aus dem Digital Analytics & Optimization Prozess auch einen **direkten Mehrwert** für das Unternehmen.
- Vor allem **kleinere Unternehmen** lassen sich die Möglichkeit entgehen, mehr über ihre Kunden zu erfahren.
- 38 Prozent der Unternehmen haben mindestens ein **DAO-Tool** im Einsatz. In erster Linie werden dabei Tools für Web Analytics eingesetzt (52 Prozent).
- Investitionen in DAO-Tools zahlen sich aus: 6 von 10 DAO-nutzenden Unternehmen (61 Prozent) sagen, dass sie dadurch Produkte und Dienstleistungen an die **Bedürfnisse der Kunden** anpassen konnten. Rund jedes zweite DAO-nutzende Unternehmen konnte so auch **Marketing- und Vertriebskampagnen** zielgerichteter umsetzen (54 Prozent) oder neue Kundengruppen identifizieren (47 Prozent). Kein einziges Unternehmen, das bereits entsprechende Tools einsetzt, konnte nicht wenigstens einen Mehrwert generieren.
- **Große Unternehmen** sind deutlich weiter als kleine Unternehmen: Während kleine Unternehmen mit 20 bis 99 Mitarbeitern einen DAOMI-Wert von 23 Punkten erzielen, erreichen Unternehmen mit 100 bis 499 Mitarbeitern 33 Punkte. Großunternehmen ab 500 Mitarbeitern haben bereits nahezu den halben Weg gemeistert und erreichen einen Wert von 47 Punkten.
- **Vorreiter** sind die Automobilindustrie (31 Punkte) und der Handel (30 Punkte), gefolgt von der ITK-Branche (28 Punkte). Schlusslicht sind in der Branchenbetrachtung über alle Unternehmensgrößen die Unternehmen aus dem Verlagswesen und der Medienproduktion, die nur auf einen DAOMI-Wert von 19 Punkten kommen.

Zusammengefasst kann gesagt werden: Gut ein Viertel des gesamten Weges ist zurückgelegt⁵. Im Durchschnitt erzielen alle befragten Unternehmen beim Digital Analytics & Optimization Maturity Index (DAOMI) einen Indexwert von 26 Punkten auf einer Skala von 0 bis 100. Dabei steht 0 für den geringsten DAO-Reifegrad und 100 für den maximalen DAO-Reifegrad.

Die Ergebnisse der Studie zeigen ein großes, nicht genutztes Potenzial bei der Anwendung und beim Einsatz von DAO in deutschen Unternehmen. Gleichzeitig legen die Ergebnisse die Vermutung nahe, dass Wissenslücken zum Thema DAO in diesen Unternehmen existieren. Diese Ausgangslage war Anlass für die Autor*innen dieses Leitfadens, die Grundlagen von Digital

5 <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Kunden-in-der-digitalen-Welt-bleiben-vielen-Unternehmen-fremd.html>, zugegriffen am 14.11.2019

Analytics & Optimization mit dem Fokus auf das Fundament des DAOMI-Hauses – Daten, Technologie, Prozesse – detailliert anhand des Regelkreises Digital Analytics & Optimization zu erläutern. Dies unterstützt das Schließen bestehender Wissenslücken und ermöglicht Unternehmen, einen konkreten Nutzen beim Einsatz von DAO realisieren zu können.

Der Überbau des DAOMI-Hauses – Strategie, Kultur & Personal, Organisation – wird in diesem Leitfaden als gegeben betrachtet, wobei die starke Verzahnung zwischen allen sechs Säulen gegenseitige Wechselwirkungen und Einflüsse impliziert. Konkret könnte bspw. die Notwendigkeit einer prozessualen Änderung eine Anpassung der Organisation erfordern. Und umgekehrt führen neue Organisationsstrukturen nicht selten zu Prozessänderungen.

4 Regelkreis Digital Analytics & Optimization

4 Regelkreis Digital Analytics & Optimization

Georg Klassen, Tobias Weiss

Der Gegenstand der Analyse und Optimierung im Sinne von DAO ist die **digitale Kommunikation** mit Nutzern. Sie bezieht jegliche Interaktion auf digitalen Kontaktpunkten (sog. Touchpoints) mit ein. Solche Kontaktpunkte können Webseiten, mobile Apps, aber auch Beacons oder NFC-Tags sein. Analyse in diesem Zusammenhang meint, dass an allen diesen Kontaktpunkten, an denen eine Kommunikation zwischen Organisation und Kunden stattfindet, Daten über die Interaktionen gesammelt und sinnvoll ausgewertet werden. Dabei werden typischerweise Daten zu den Rahmenbedingungen der Kommunikation (Uhrzeit, Art und Dauer des Kontakts), Daten über die konkrete Interaktion (Bestellung, Informationsabruf, Beschwerde, Serviceanfrage, etc.) und Daten zum Ergebnis der Interaktion (erfolgreicher Abschluss, Abbruch, Zwischenspeicherung auf der Merkliste etc.) gesammelt.

In dieser Publikation wird **Digital Analytics & Optimization** (DAO) wie folgt definiert:

Definition

Digital Analytics & Optimization beschreibt die Erkenntnisgewinnung aus den Nutzungs- sowie Nutzerdaten mit dem Ziel, den Nutzer und seine Bedürfnisse besser zu verstehen und die Zielerreichung des jeweiligen Anbieters nachhaltig zu verbessern.⁶

Bei der Auswertung und Analyse der gesammelten Daten wird oft das Konzept der Customer Journey⁷ im Sinne einer Abfolge von Touchpoints (Berührungspunkte) eines Nutzers mit einer Marke, einem Produkt oder einer Dienstleistung verwendet. Für einen Konsumenten stellt die Customer Journey den Kaufentscheidungsprozess dar. Für den Bürger einer Smart City meint die Customer Journey die Inanspruchnahme eines Services des digitalen Bürgerbüros (z.B. Online-Anmeldung eines Kfz) und könnte Citizen Journey heißen, um den nicht-kommerziellen Bezug zu verdeutlichen. Je nach Branche und Einsatzgebiet sind unterschiedliche Customer Journeys möglich. Die Customer Journey wird oft aus der Anbietersicht in Phasen eingeteilt, wobei das Erreichen jeder weiteren Phase eine höhere Wahrscheinlichkeit der gesamten Zielerreichung verspricht. Auch wenn bei der Customer Journey eines Online-Shops die Phase »Kauf« mit Abschluss des Checkout-Prozesses am wichtigsten erscheint, ist eine Erweiterung der Customer Journey um eine Nachkaufphase mit dem Ziel der Kundenbindung, z.B. durch ein Serviceangebot, ein sinnvoller nächster Schritt. Das unterstützt die strategische Zielsetzung einer nachhaltigen und vertrauensvollen Kundenbeziehung im Gegensatz zu einem rein profitorientierten Geschäft mit Laufkundschaft. Diese Vorgehensweise hilft nicht nur, die Entscheidungsprozesse eines Nutzers besser zu verstehen, sondern auch die Unternehmenshandlungen zielgerichtet zu

⁶ Weiterentwicklung basierend auf dem Leitfaden »Reifegradmodell zum Digital Analytics & Optimization Maturity Index« <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/20181018-Reifegradmodell-zum-Digital-Analytics-Optimization-Maturity-In.pdf>, S. 10, zugegriffen am 13.10.2019

⁷ Eigene Weiterentwicklung in Anlehnung an: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/customer-journey-prozess-100259>, zugegriffen am 13.10.2019

organisieren. Diese Handlungen können sich von strategisch (Veränderung der eigenen strategischen Zielsetzung mit der entsprechenden Weiterentwicklung der Customer Journey) bis operativ (z.B. Anpassung der Allokation des Werbebudgets bei Marketingkampagnen) erstrecken.

Aus gesammelten Daten können **Profile und Personentypen** abgeleitet werden, um Nutzer besser in ihrem Verhalten zu verstehen. Dabei geht es häufig darum, Muster zu erkennen und zukünftiges Verhalten zu prognostizieren, sowie ebenfalls um eine Steuerung der Interaktionen zwischen Kunde und Unternehmen. Damit die zukünftige Interaktion sowohl für die Kunden als auch für die Organisation zufriedenstellend verläuft, wird diese laufend optimiert. Auf Basis der gesammelten und analysierten Daten können Kunden passgenaue Angebote unterbreitet und insgesamt ein besseres Nutzungserlebnis entlang der gesamten Customer Journey geboten werden.

Digital Analytics & Optimization – im Sinne der operativen Umsetzung gemäß dem Unterbau des DAOMI-Hauses – ist dabei keine einmalige, sondern eine beständig begleitende Maßnahme der Weiterentwicklung des digitalen Angebots, die in Form eines **Regelkreises** dargestellt werden kann – vgl. Abbildung 2. Nur wenn alle Schritte des Kreislaufs konsequent durchlaufen werden, ist eine messbare und nachvollziehbare Verbesserung möglich. Es ist wichtig dabei zu betonen, dass die Fachexpertise in den analysierten Bereichen nicht durch datengetriebene Entscheidungsfindung ersetzt wird, sondern diese ergänzt und unterstützt. Hierfür ist eine eng abgestimmte Zusammenarbeit aller Expert*innen aus den jeweiligen Bereichen essentiell.

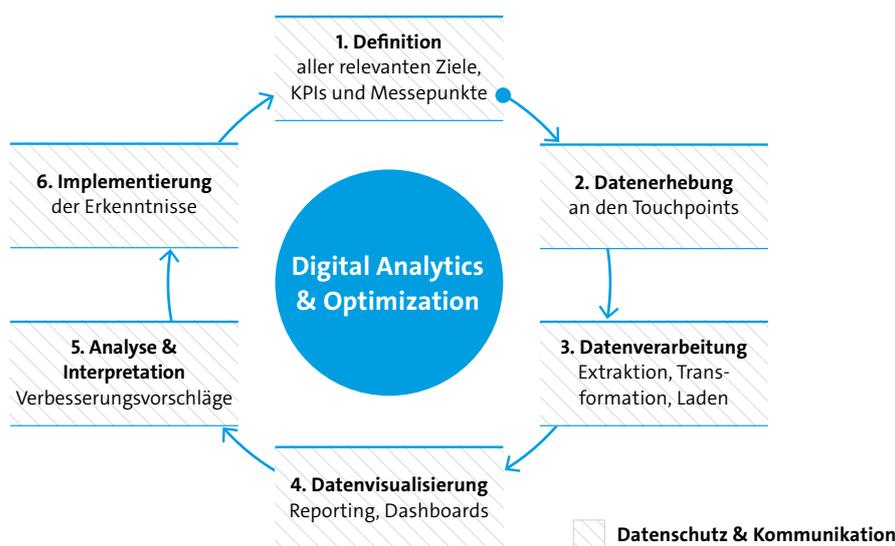


Abbildung 2: Regelkreis Digital Analytics & Optimization (Quelle: Eigene Darstellung)

Die weiteren Unterkapitel folgen den in Abbildung 2 dargestellten Schritte. Dies soll das grundlegende Verständnis stärken, die Zusammenhänge verdeutlichen und die Möglichkeit geben, bei Bedarf nur einzelne Teilbereiche zu vertiefen.

Die Kapitel »Kommunikation« und »Datenschutz« stellen zwar keine Einzelschritte des Regelkreises dar, liefern aber einen wichtigen Rahmen, der gleichermaßen auf alle Aktivitäten anzuwenden ist.

4.1 Definition von Zielen und Messpunkten

Arpine Ayvazyan, Lutz Klaus, Georg Klassen

Der erste Schritt im DAO-Regelkreis widmet sich der Definition von Zielen und Messpunkten. Der Wertbeitrag und der Nutzen von Digital Analytics & Optimization lassen sich nur dann erreichen, wenn analytische Erkenntnisse zum Erreichen der Unternehmensziele beitragen. Diese können typischerweise verkürzt unter der Profitabilität subsumiert werden, was bedeutet, den Umsatz bei gleichzeitiger Kostenoptimierung zu steigern.

4.1.1 SMART-Verfahren

Für die Definition von Zielen kann auf verschiedene Verfahren zurückgegriffen werden. Die Zieldefinition und Erarbeitung von Messpunkten ist unerlässlich, bevor Unternehmen beginnen, Daten zu sammeln, auszuwerten und zu analysieren. Das Aufstellen von DAO-Zielen muss sich zwingend an den vorgegebenen Unternehmenszielen orientieren. Typische Unternehmensziele sind:

- Umsatz steigern
- Kosten senken
- ROI steigern
- Kundenabwanderung (Churn-Rate) reduzieren
- Leads generieren
- Bekanntheitsgrad steigern
- Neue Geschäftsmodelle entwickeln.

Eine Herausforderung bei der Definition und Entwicklung von Zielen ist, diese konkret zu fassen, da eine zu allgemeine Beschreibung von Zielen die Messung über Kennzahlen erschwert oder gar unmöglich macht.

Als eine weit verbreitete Vorgehensweise zur Erarbeitung von Zielen und Definition von Kennzahlen wird das **SMART-Verfahren**⁸ empfohlen. SMART wurde ursprünglich im Projektmanagement und in der Personalentwicklung eingesetzt. Es lässt sich aber auch verallgemeinert auf die Zielvereinbarungen in anderen Bereichen übertragen.

⁸ Doran, George T. (1981): There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. In *Management Review*, vol. 70.11.

SMART steht für

- **Specific** (spezifisch) für eindeutige Definition der Ziele
- **Measurable** (messbar) für die Messbarkeit der Zielerreichung
- **Achievable** (erreichbar) für die Erreichbarkeit der Ziele
- **Relevant** (relevant) für die Relevanz der gesteckten Ziele
- **Time-bound** (zeitgebunden) für die Erreichbarkeit in einem definierten Zeitraum

Wenn Ziele nach diesen fünf Kriterien entwickelt werden, sind diese messbar, klar und überprüfbar. Möchte bspw. ein Unternehmen den Umsatz des Online-Shops steigern und auf Basis von Analysen herausfinden, inwieweit die Marketingmaßnahmen zur Zielerreichung besser beitragen können, so könnte ein mögliches quantifizierbares Ziel lauten, den Umsatz innerhalb der nächsten 12 Monate um 20 Prozent zu steigern. In Tabelle 1 werden für jedes SMART-Kriterium mögliche Ausprägungen beispielhaft dargestellt.

Buchstabe	Ausprägung
S (Specific)	Die Zielsetzung von 20 Prozent Umsatzsteigerung umfasst sämtliche Produktgruppen des Online-Shops, wobei die wichtigsten Umsatztreiber sowie das Potential je Produktgruppe im Vorfeld identifiziert wurden.
M (Measurable)	Die Messbarkeit der Zielerreichung ist durch das verwendete eCommerce-Modul sowie Tracking-Technologien (Web Tracking für die Website sowie App-Tracking für die Shop-App) sichergestellt. Der gewählte Tracking-Ansatz ermöglicht eine klare Unterscheidung der möglichen Einflüsse wie z.B. Änderung des Layouts oder Informationsarchitektur des Online-Shops oder auch saisonale Erscheinungen.
A (Achievable)	Die Prognosen der Vertriebs- und Marketingabteilungen sind optimistisch und bestätigen die Erreichbarkeit des Ziels aufgrund der Verkaufsanalyse der letzten 24 Monate. Darüber hinaus wird festgehalten, dass die kurzfristige Umsatzsteigerung unter Umständen einen negativen Einfluss auf die Rendite haben könnte. Das wird im Vergleich zur Vergrößerung des Marktanteils in Kauf genommen.
R (Relevant)	Der Abverkauf von Produkten ist das primäre Ziel des Online-Shops. Somit ist die Umsatzgenerierung ein relevantes Ziel (neben Rendite bzw. ROI), was auch mit der strategischen Zielsetzung, der stärkeren Marktpositionierung, im Einklang steht.
T (Time-bound)	Das Ziel soll in einem Zeitraum von zwölf Monaten (z.B. vom 01.01.2020 - 31.12.2020) schrittweise auf monatlicher Basis erreicht werden.

Tabelle 1: Anwendungsbeispiel des SMART-Verfahrens

Neben dem Hauptziel existieren weitere Teilziele (wie z.B. die Trafficsteigerung je Kanal, Verbesserung der Click-Through-Rate je Werbemedium etc.), die nach dem gleichen Verfahren festge-

legt werden. Aus der Definition der SMART-Ziele ergibt sich ein Kennzahlensystem, das die Zielerreichung aus relevanten Perspektiven ermöglicht. Der Anspruch der Eindeutigkeit gilt allerdings sowohl für die Ziele als auch für die verwendeten Kennzahlen und Touchpoints.

Neben dem SMART-Verfahren gibt es noch weitere Methoden wie z.B. PURE und CLEAR⁹. Sie unterscheiden sich in der Akzentuierung unterschiedlicher Aspekte bei der Zieldefinition.

PURE steht für:

- **P**ositively Stated (Positiv formuliert)
- **U**nderstood (Verstanden)
- **R**ealistic (Realistisch)
- **E**thical (Ethisch)

CLEAR steht für:

- **C**hallenging (Herausfordernd)
- **L**egal (Rechtmäßig)
- **E**xciting (Aufregend)
- **A**greed (Einverstanden)
- **R**ecorded (Festgehalten)

Die Elemente aus allen drei Methoden können firmenspezifisch je nach Anforderung kombiniert werden. Wenn ein Unternehmen die Ziele nicht nur SMART, sondern auch ethisch definieren möchte, weil die Nachhaltigkeit ein Kernbestandteil der Unternehmenskultur ist, sollte der Aspekt »Ethisch« berücksichtigt werden.

Im nächsten Abschnitt wird ein Verfahren der Formalisierung der KPIs und Touchpoints beschrieben, der ein besseres bereichs- und prozessübergreifendes Verständnis schafft.

4.1.2 Formalisierung der KPIs und Touchpoints

Eine formale Definition von **Key Performance Indicators** (KPI) und **Touchpoints** (TP) ist eine wichtige Voraussetzung für ein gutes gemeinsames Verständnis entlang des gesamten DAO-Regelkreises. Erst wenn eine verschriftlichte Form der KPI- und Touchpoint-Beschreibung vorliegt, kann darüber ganzheitlich bereichsübergreifend diskutiert und entschieden werden. In der Praxis treten bei der Definition von Kennzahlen häufig Missverständnisse auf, was u.a. dadurch erklärt werden kann, dass alle gängigen Analytics-Tools Kennzahlensets mit eigenen Definitionen und eigener Datenerfassung mitliefern, die jedoch je nach Tool unterschiedlich definiert und deswegen unterschiedlich verstanden werden.

9 <https://jeremiahstanghini.com/2012/12/10/your-goals-may-be-smart-but-are-they-pure-and-clear-too/>,
zugegriffen am 14.11.2019

Eine Art der Formalisierung von KPIs stellen sogenannte **Steckbriefe** dar, die aus einer Liste relevanter Eigenschaften bestehen. Da die Steckbriefe oft von der IT-Abteilung zur Konzeption des Datenmodells herangezogen und um weitere technische Angaben erweitert werden, empfiehlt sich eine frühzeitige Abstimmung des zuständigen Fachbereichs mit der IT-Abteilung, um von vornherein die technische Machbarkeit zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden zwei exemplarische Steckbriefe angeführt:

- KPI-Steckbrief »Visits« (Tabelle 2)
- Touchpoint-Steckbrief »Newsletter« (Tabelle 3)

KPI-Steckbrief »Visits«		
Attribut	Beschreibung	Beispiel
Name	Name der Kennzahl	Visits
Beschreibung	Beschreibung der Kennzahl	Anzahl der Visits im Online-Shop pro Monat
Prozess	Unternehmensprozess, in dem die KPI erhoben wird	Analytics
Prozessverantwortlicher	Zuständige Abteilung	Business Intelligence
Steuerungsziel	Welche Zielerreichung soll die KPI unterstützen?	Überwachung und Erhöhung der Reichweite des Online-Shops
Metrik	Zählbare Größe oder mathematische Formel	Visits
Zielwert	Zielwert in Bezug auf einen relevanten Zeitraum (pro Monat, pro Jahr etc.)	+10% p.a.
Berichtszeitraum	Zeitraum, für welchen die KPI regelmäßig berichtet werden soll	monatlich
Datenquelle	System der Datenerfassung	Adobe Analytics
Informationsklassifizierung	Informationsschutz	Corporate Confidential
Zielgruppe	Unternehmensbereiche, Abteilungen, die einen Bericht erhalten sollen	BI, Marketing, Sales
Reporting-Tool	System, mit dem der Bericht zur Verfügung gestellt wird	Zentrales eCommerce-Dashboard
Notizen	Weitere Anmerkungen	-

Tabelle 2: KPI-Steckbrief »Visits«

Touchpoint-Steckbrief »Newsletter«		
Attribut	Beschreibung	Beispiel
Generell		
Name	Name des TP	Interner Newsletter
Beschreibung	Beschreibung des TP	Newsletter-Service, der vom Unternehmen selbst betrieben wird (in Abgrenzung zu gekauften Newslettern)
Verantwortlicher	Zuständige Abteilung	Online-Marketing
Gültigkeitsprüfung	Datum der letzten Gültigkeitsprüfung	01.01.2020
Gültigkeitsdauer	Dauer bis zur nächsten Gültigkeitsprüfung	12 Monate
Ist der TP bereits im Einsatz?	Unterscheidung zwischen der aktiven und geplanten Nutzung	Ja
Kann der TP gemessen werden?	Feststellung, ob relevante Metriken erhoben werden können	Ja
Fachlich		
Kanalart	Unterscheidung Online / Offline	Online
Kanal	Kanal, der für die Umsetzung des TP benutzt wird	Email
Contenttyp	Art des Contents, der über den TP ausgeliefert wird (Text, Bild, Audio, Video)	Text, Bild
Zielgruppe	Zielgruppe, die hauptsächlich über den TP adressiert wird	Interessenten, Kunden
Interaktionen	Interaktionen, die auf dem TP möglich sind	Öffnen, Klick auf Links
Phase der Customer Journey	Phase der Customer Journey, in der der TP hauptsächlich eingesetzt wird	Consideration, Purchase, Service, Loyalty Expansion (siehe nächstes Kapitel für mehr Details)
Managed / Earned	1st Party oder 3rd Party TP	Managed
Relevante Metriken	Metriken, die für die Analyse der TP-Performance relevant sind	#Empfänger, #Öffnungen, #Klicks
Datenquelle	System, das die relevanten Metriken zur Verfügung stellt	Evalanche

Tabelle 3: Touchpoint-Steckbrief »Newsletter«

Die angeführten Beispiele sollen zur Orientierung dienen und können je nach Bedarf angepasst werden. Im internationalen Umfeld wird empfohlen, die Steckbriefe nur in einer Sprache zu verfassen – z.B. in Englisch – um Missverständnisse zu vermeiden und den Pflegeaufwand zu minimieren. Oft ist es zudem hilfreich, zunächst alle möglichen Touchpoints entlang der Customer Journey aufzulisten, bevor mit der Definition eines Touchpoints begonnen wird.

In allen folgenden Kapiteln wird explizit oder implizit auf die Steckbriefe Bezug genommen, da sie z.B. sowohl bei der Visualisierung (Welche KPIs beschreiben welche Zielerreichung am besten?) als auch bei der Interpretation (Was sind die wesentlichen Einflussgrößen aus der strategischen und operativen Sicht?) eine wichtige Grundlage für die Entscheidungsfindung bieten.

4.1.3 Berücksichtigung des Geschäftsmodells

Bei der Definition von Zielen und Messgrößen ist unbedingt darauf zu achten, dass das Geschäftsmodell des Unternehmens (ggf. je nach Produktgruppe) mit dem (idealtypischen) Verhalten von Nutzern zusammen gebracht wird. Hierfür sollten übergreifende Ziele entlang eines Prozesses weiter verfeinert und konkretisiert werden. Im Falle des Online-Shops kann dies der Kaufentscheidungsprozess des Konsumenten sein, der eine mögliche Ausprägung der Customer Journey darstellt.

Die Customer Journey ist die Summe der (digitalen) Touchpoints eines Kunden mit dem Unternehmen, der Marke, dem Produkt bzw. der Dienstleistung. Diese dienen als Messpunkte, um Kennzahlen zu erfassen, wie zum Beispiel Besuche im Online-Shop, das Herunterladen von Produktbroschüren, E-Mail-Kontakt oder Registrierungsvorgänge. In Abbildung 3 ist eine beispielhafte Customer Journey für einen Online-Shop dargestellt.

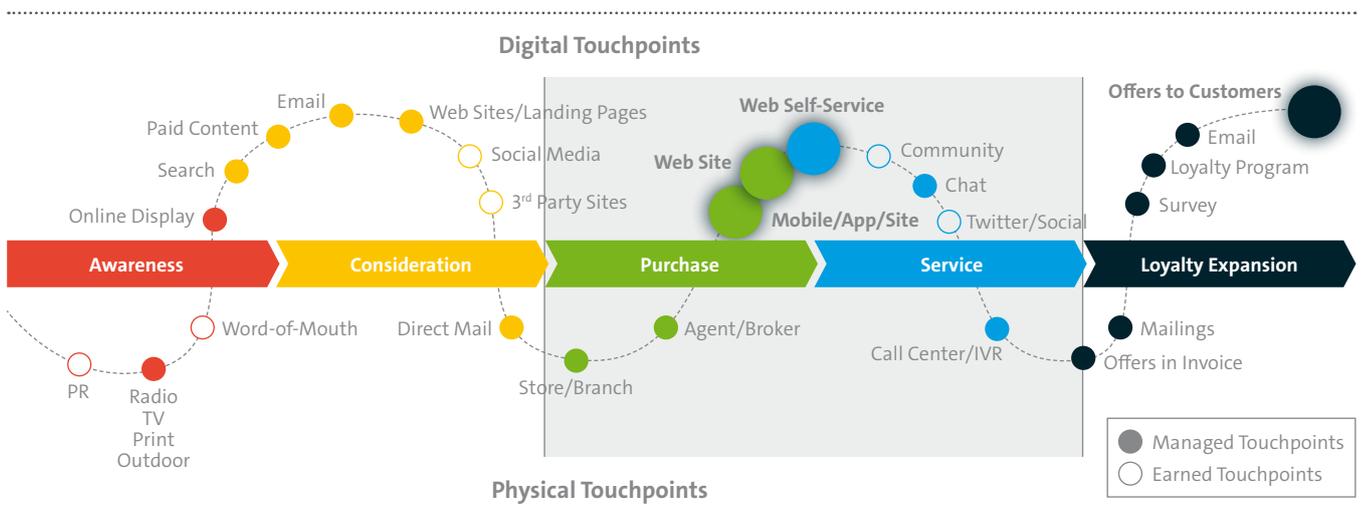


Abbildung 3: Customer Journey mit unterschiedlichen Touchpoints entlang eines Sales Funnel¹⁰

¹⁰ <https://www.linkedin.com/pulse/analytics-highlighting-changing-customer-shopping-trends-tina-khurana/>,
 zugegriffen am 14.11.2019

Es wird deutlich, dass die Customer Journey aus Nutzersicht ab dem Zeitpunkt beginnt, ab dem sich ein Nutzer eines bestimmten Mangels bewusst wird und der Wunsch besteht, diesen Mangel zu beheben bzw. zu beseitigen. Es beginnt der Prozess der Lösungsfindung, bei dem bereits ein erster Kontakt zu einem Unternehmen, zu einem Produkt oder zu einer Marke hergestellt wird. Das Ende der Customer Journey ist folglich nicht beim durchgeführten Kaufabschluss erreicht, sondern zunächst, wenn der Kunde sein Problem bzw. seinen Mangel durch Einsatz eines Produkts behoben hat. Weiterführend werden aber auch nachfolgende Kontakte des Nutzers mit dem Unternehmen zur Customer Journey hinzugerechnet, mit dem Ziel, durch Kundenbindungsmaßnahmen und das Aufbauen von Loyalität eine langfristige Kundenbeziehung aufzubauen und die Customer Journey dauerhaft aufrechtzuerhalten.

Es wird klar, dass die allumfassende Customer Journey auch Touchpoints umfasst, die für ein Unternehmen aus diversen Gründen unter Umständen nicht erfassbar sind (z.B. visuelle Kontakte mit der Marke durch die digitale Außenwerbung an einer Bushaltestelle, Besuche auf der Website der Wettbewerbs etc.). Gerade der Beginn der Customer Journey ist für ein Unternehmen sehr schwer zu erfassen, abgesehen von den Maßnahmen, die es zum Ziel haben, bestimmte Bedürfnisse gezielt zu wecken.

Die Reduzierung der allumfassenden Customer Journey auf den erfassbaren Kaufentscheidungsprozess ermöglicht die Messung von Kennzahlen, die die Wirksamkeit dieses Prozesses in jeder Stufe messen. Eine beispielhafte Darstellung befindet sich in Abbildung 4.



Abbildung 4: Zuordnung der Kennzahlen zu den Stufen des Sales Funnels (eigene Darstellung)

Bezogen auf das bereits eingeführte SMART-Ziel-Beispiel der Umsatzsteigerung von 20 Prozent (siehe Tabelle 1) hat sich die Marketingabteilung für eine Investition in Social Media, Suchmaschinenwerbung und einen Newsletter entschieden, um potenzielle Neukunden anzusprechen und auf die E-Commerce-Webseite zu leiten. Dort sollen Kunden verbleiben, bis ein Kauf getätigt wurde. Auf der Webseite können die verschiedenen Interaktionen des Kunden erfasst und Aktionen gemessen werden.

Dies können bspw. das Klicken auf Links, die Auswahl von Produkten, das Anschauen kaufunterstützender Videos oder auch das Auswählen der bevorzugten Zahlungsmethode sein. Es werden weiterhin sowohl der erfolgreiche Kaufabschluss, aber auch ein vorzeitiger Abbruch des Kaufprozesses erfasst, was wichtige Informationen für den analytischen Optimierungsansatz darstellt.

Um bei der Konkretisierung von Zielen hilfreiche und sinnvolle KPIs zu definieren, kann die Beantwortung nachfolgender Fragestellungen helfen:

- Wie groß ist die **Gesamtreichweite** der digitalen Aktivitäten im Allgemeinen und wie ist die Verteilung zwischen dem generischen (z.B. SEO, Backlinks etc.) und bezahlten (z.B. SEA, Banner-Schaltungen) Anteil des Traffics?
- Woraus setzt sich der **generische Traffic** zusammen? Im Allgemeinen und je Schritt der Customer Journey im Speziellen?
- Wie verhält es sich mit dem **bezahlten Traffic**? Wie viele Nutzer klicken z.B. auf die Werbung im Newsletter und wie viele in sozialen Medien?
- Wie lässt sich das **Verhalten** in den jeweiligen Teilprozessen der Customer Journey am besten quantitativ beschreiben? Wie viele Nutzer wählen z.B. anschließend Produkte aus und starten den Checkout-Prozess?
- Wie ist die Gesamtperformance der Customer Journey im Sinne einer **Conversion Rate**¹¹? Und wie leistungsfähig sind die Teilprozesse (ggf. in Bezug auf einzelne Touchpoints unter Berücksichtigung der Attributionslogik¹²)?

Zu jeder Frage bzw. in jedem Schritt der Customer Journey können mehrere Businessorientierte Kennzahlen genau definiert und verglichen werden, wie z.B. im Business Case »Next Generation der Customer Experience Analytics« (vgl. [Kapitel 5.1](#)) beschrieben.

Diese Kennzahlen sind quantitativ und können über diverse Tools zur Datenerhebung erfasst werden (vgl. [Kapitel 4.2](#)). Die Verbindung zwischen den einzelnen Punkten wird über die sogenannten Konversionsraten – auf Englisch Conversion Rates – gemessen. Sie stellen Verhältnisse zwischen den quantitativen Kennzahlen dar und stellen den Zusammenhang zwischen

11 Die Conversion Rate beschreibt im Allgemeinen die Konvertierung des Nutzers von Phase A in die darauffolgende Phase B (z.B. von Interessent zu Käufer bei einem Online-Shop). Stehen die Phasen der Customer Journey einmal fest, können unterschiedliche Conversion Rates zwischen den Phasen bzw. Zuständen des Nutzers berechnet werden. Selbst das Verhältnis zwischen der Anzahl der Einblendungen eines Werbebanners und Anzahl der Clicks kann als eine Conversion Rate betrachtet werden (Konvertierung eines Forumbesuchers, auf dem das Banner eingeblendet wird, zu einem Website-Besucher des Anbieters). Die Wahl der zugrundeliegenden Metriken ist dabei sehr wichtig. Angenommen wird die Anzahl der Interessenten eines Online-Shops in Daily Unique Visitors gemessen und der Kaufabschluss ist das Conversion Event. Wenn ein und derselbe Nutzer heute und morgen den Online-Shop besucht und nur morgen kauft, liegt die Conversion Rate bei 50%.

12 <https://www.ionos.de/digitalguide/online-marketing/web-analyse/attributionmodelle-im-onlinemarketing/>, zugegriffen am 13.10.2019

den einzelnen Schritten her. Wenn beispielsweise 8 von 10 Kunden nach der Produktauswahl in einem Webshop die Produkte in den Warenkorb legen, wäre die Konversionsrate für diesen Teilprozess 80 Prozent.

Sobald der gesamte Kaufentscheidungsprozess beschrieben ist, können relevante Kennzahlen entlang der Customer Journey definiert und erfasst werden. Eine nahtlose Integration neuer Kennzahlen in das übergeordnete **Kennzahlensystem**¹³ des Unternehmens ist eine wichtige Voraussetzung für die strategische Verankerung der digitalen Aktivitäten und die Messbarkeit des Beitrags zum Unternehmenserfolg. Eine solche Integration kann z.B. durch das Verfeinern und Verteilen der übergeordneten Ziele auf die Ziele der jeweiligen Abteilung und Prozesse erreicht werden¹⁴.

Bei der Entwicklung von Kennzahlen entlang der Customer Journey liegt letztlich die Annahme zugrunde, dass der Prozess der Kundenbeziehung als Optimierungsproblem betrachtet und verstanden wird. Dabei beschreiben die Kennzahlen die einzelnen Zustände des Nutzers am jeweiligen Touchpoint und im Verlauf der Customer Journey. Sie stehen aber auch in einem sequentiellen kausalen Zusammenhang und hängen logisch voneinander ab. Wird also eine einzelne Kennzahl auf ihr Optimierungspotenzial hin untersucht und durch Aktionen beeinflusst, so wirkt sich dies auch auf alle nachfolgenden Touchpoints und Interaktionen und folglich auch auf die Kennzahlen aus.

Um Optimierungspotenziale zu erkennen und Verbesserungen der Customer Journey und damit der Kennzahlen zu erreichen, sind Gespräche mit allen Prozessbeteiligten hilfreich und notwendig. Nur so gelingt eine ganzheitliche Betrachtung. Es wird daher nochmals deutlich, dass die datengetriebene Entscheidungsfindung einen Experten bei seiner Arbeit unterstützen soll und seine Fachexpertise nicht ersetzen kann.

4.1.4 Zwischenfazit

Mit Hilfe von Kennzahlen und Messpunkten kann ein Unternehmen Ziele in den Kontext des unternehmerischen Erfolgs setzen. Je besser Ziele definiert und KPIs darauf abgestimmt sind, desto genauer können Daten zur Erkenntnisgewinnung beitragen und kann der Unternehmenserfolg gemessen werden. Da Ziele und Zielerreichungswerte regelmäßig angepasst werden, muss auch das Kennzahlensystem eines Unternehmens regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden. Dies hat entsprechende Auswirkungen auf die weiteren Schritte des DAO-Regelkreises.

¹³ <https://wiki.hslu.ch/controlling/Kennzahlensysteme>, zugegriffen am 13.10.2019

¹⁴ Siehe kaskadierte Balanced Scorecard als Beispiel: <https://www.solvistas.com/de/news/archiv-2018/kaskadierte-balanced-scorecard>, zugegriffen am 13.10.2019

4.2 Durchführung der Datenerhebung

Simone Braun, Georg Klassen, Daniel Mihajlovski, Tobias Weiss

Die Grundlage jeglicher Analysen und Optimierung bilden die Daten. Nachdem die Customer Journey beschrieben und das entsprechende Kennzahlensystem entwickelt worden sind, muss geprüft werden, welche Systeme welche der benötigten Daten zur Verfügung stellen können. Die von den Datenquellen bereitgestellten Daten sollten eingehend auf Qualität, Aktualität, Vollständigkeit und gesetzliche Konformität geprüft werden.

Wie in [Kapitel 4.1.2](#) »Formalisierung der KPIs und Touchpoints« beschrieben, liefern die Steckbriefe in ihrer detaillierten Beschreibung die Grundlage der Datenerhebung und definieren je nach Datentyp den **Single Point of Truth** (SPOT)¹⁵. Der SPOT ist eine Datenquelle (oft ein IT-System), die aus einer Menge mehrerer Datenquellen und IT-Systeme mit gleichen Daten als führend bestimmt wird, z.B. ein zentrales CRM-System des Hauptsitzes eines Unternehmens als Quelle von Kundenstammdaten bei gleichzeitigem Einsatz von weiteren lokalen CRM-Systemen in den Niederlassungen des Unternehmens. Eine wesentliche Eigenschaft des SPOT ist die allgemeingültige Verlässlichkeit des jeweiligen Datenbestands.

Abbildung 5 verdeutlicht die Zusammenhänge der Abschnitte Datenerhebung, Datenverarbeitung, Datenvisualisierung aus dem DAO-Regelkreis aus einer systemtechnischen Sicht.

¹⁵ Siehe Definition: http://www.drgoehring.de/uni/papers/DataWarehouse_Project-Management_022003.pdf, zugegriffen am 13.10.2019

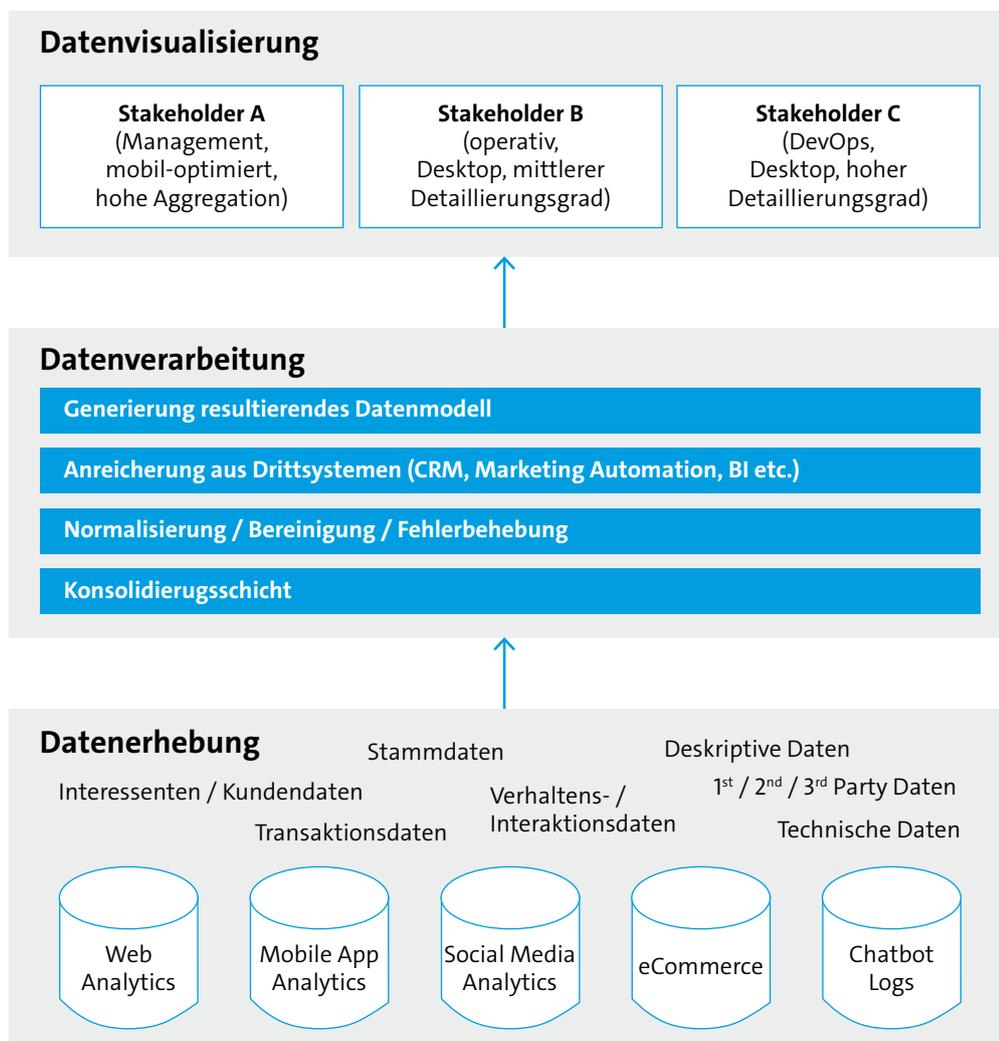


Abbildung 5: Systemtechnische Sicht auf die Datenverarbeitung (Quelle: eigene Darstellung)

4.2.1 Data Layer

Um einen guten Überblick über alle verfügbaren Datenquellen zu behalten, wird die Implementierung eines Data Layers empfohlen. Der Data Layer erfüllt zunächst eine formale Funktion der Dokumentation der zu erfassenden Parameter. Des Weiteren dient er als ein wichtiger Input für die technische Konzeption und Umsetzung von Digital Analytics. Bei der technischen Umsetzung, z.B. auf einer Website, wird der Begriff »Data Layer« oft für das JavaScript-Objekt genutzt, in dem alle relevanten Tracking-Parameter zentral gesammelt werden. Das formale Konstrukt des Data Layers geht jedoch darüber hinaus und kann noch weitere Tracking-Parameter enthalten, die z.B. im Kommunikationsprotokoll wie HTTP nativ enthalten sind, in der jeweiligen Analytics-Technologie automatisch verfügbar gemacht werden und für Auswertungen genutzt

werden können. Der Data Layer ist besonders hilfreich, wenn gleiche Daten über verschiedene Systeme hinweg (z.B. öffentliche Website vs. anmeldepflichtiges Kundenportal) einheitlich gesammelt werden sollen. Oft werden durch die Implementierung Lücken in der ganzheitlichen Datenerhebung aufgedeckt und Unterschiede in der Datenerfassung identifiziert.

Für die technische Umsetzung eines Data Layers hat sich der Tag Manager¹⁶ etabliert, um bei gleichzeitigem Einsatz mehrerer Tracking-Technologien, z.B. für Webstatistik, Cross-Channel-Marketing, Personalisierung, AB-Testing etc., in demselben Umfeld, z.B. auf einer Website, relevante Daten einheitlich und standardisiert zu erfassen. So wird z.B. eine eindeutige Nutzer-ID nur einmalig generiert, im Data Layer gespeichert und an das jeweilige Zielsystem mitgeschickt. Eine spätere Verknüpfung von Daten aus diversen Zielsystemen ist bei dieser Vorgehensweise effizienter möglich und weniger anfällig für Fehler.

4.2.2 Datenarten

Im Folgenden wird zwischen unterschiedlichen Datenarten unterschieden, die je nach Zielsetzung des Unternehmens für jeweilige Analysezwecke erhoben werden können. Dabei wird nicht in jedem Falle zwingend zwischen Online- und Offline-Daten unterschieden. Denn üblicherweise werden Offline-Daten, wie z.B. auf einem Kundenevent gesammelte Visitenkarten oder ausgefüllte Formulare in Papierform, digitalisiert und bei der ganzheitlichen Datenerhebung ebenfalls berücksichtigt.

Die Auswahl der relevanten Datenarten und Datenquellen erfolgt i.d.R. immer vor dem Hintergrund einer 360°-Sicht auf den (potenziellen) Kunden und unter Berücksichtigung der Daten aus unternehmensinternen Abläufen. Jede Datenart wird durch ihre Eigenschaften charakterisiert. In Tabelle 4 werden beispielhaft Eigenschaften aufgelistet und beschrieben. Anschließend werden in Tabelle 5 Ausprägungen pro Eigenschaft festgehalten. Durch diese Darstellung kann ein besseres Verständnis für das Wesen von Daten erreicht werden. Eine konkrete Datenart ergibt sich dabei als imaginärer Pfad durch alle Eigenschaften und setzt sich aus konkreten Ausprägungen dieser Eigenschaften zusammen. Darüber hinaus ergeben sich aus den Eigenschaften Anforderungen an den Umgang mit einer bestimmten Datenart. Die Datenart »Kundenstammdaten« besitzt z.B. die Eigenschaft »Personenbezug« und unterliegt somit den geltenden Datenschutzbestimmungen. Für die Eigenschaft »Änderungsfrequenz« wird »statisch« und für die Historisierung »dauerhaft« festgehalten, was bei der Abschätzung der notwendigen Speicherkapazität für die entsprechenden Datenelemente hilfreich ist.

16 <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/tag-management>, zugegriffen am 13.11.2019

Eigenschaft	Beschreibung	Implikation
Änderungsfrequenz	Frequenz, mit der sich ein Datenelement ändert von nie (z.B. Geburtsdatum abgesehen von Fehlangaben) bis oft (z.B. gekauftes Produkt)	Die Änderungsfrequenz kann eine Auswirkung auf die IT-Architektur haben, wenn z.B. hochfrequentierte Transaktionsprozesse weltweit verfügbar und skalierbar implementiert werden müssen.
Relevanz	Relevanz des Datenelements im Unternehmen bzw. Organisation von global (relevant für alle Stakeholder, z.B. Kundennummer in einem Online-Shop) bis partiell (relevant nur für ausgewählte Stakeholder oder gar Einzelpersonen, z.B. Bildschirmauflösung des Nutzers)	Die Relevanz kann nach dem Need-to-Know-Prinzip einen Einfluss auf das Berechtigungskonzept im Unternehmen haben.
Analyseart	Eignung für folgende Arten der Analyse ¹⁷ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ deskriptiv »Was ist passiert?« > Blick in die Vergangenheit ▪ prädiktiv »Was wird passieren?« > Blick in die Zukunft, indem bestimmte Vorhersagen getroffen werden. ▪ präskriptiv »Was soll passieren?« > Blick in die Zukunft, indem bestimmte Empfehlungen generiert werden, um gesetzte Ziele noch besser zu erreichen 	Die Analyseart beeinflusst bspw. die Auswahl der jeweiligen mathematischen Modelle, da jeweils unterschiedliche Fragestellungen bearbeitet werden.
Ownership	Unterscheidung zwischen First Party (eigene Daten), Second Party (Daten von Partnern), Third Party (Daten von Datenhändlern) – siehe eine ausführlichere Beschreibung weiter unten.	Die Herkunft der Daten hängt oft mit der Vertrauenswürdigkeit und Überprüfbarkeit zusammen. First-Party-Daten wird eher vertraut, da deren Korrektheit und Güte im Regelfall leichter zu überprüfen sind.
Historisierung	Mit oder ohne Festhalten der zeitlichen Entwicklung der Daten bei deren Speicherung. Webserver-Logfiles sind ein Beispiel mit Historisierung. Cookies hingegen werden zur Zwischenspeicherung der Daten benutzt, ständig aktualisiert und stellen somit eine Momentaufnahme ohne Historisierung dar. Die aus den Cookies ausgelesenen Daten können wiederum in einem Log oder in einer Datenbank historisiert gespeichert werden.	Ob Daten historisiert werden oder nicht kann bei der technischen Umsetzung einen direkten Einfluss auf den benötigten Speicherplatz und die damit verbundenen Kosten haben. Für die Analyse und die Datenauswertung können historisierte Daten eine größere Aussagekraft als Momentaufnahmen haben, da sie Veränderungen über die Zeit ersichtlich werden lassen.
Datenerzeugung	Unterscheidung, ob Daten durch den Endnutzer selbst, durch einen Bot oder eine Simulation erzeugt wurden.	Die Art der Datenerzeugung beeinflusst direkt die Interpretation der Messergebnisse, da bspw. Simulationen mit realen Bedingungen nur mit gewissen Einschränkungen vergleichbar sind.

¹⁷ http://www.dateneinblick.de/images/JB_2014_prescriptive_analytics-BigData.pdf, zugegriffen am 05.11.2019

Eigenschaft	Beschreibung	Implikation
Personenbezug	Unterscheidung, ob Daten gemäß den geltenden Gesetzgebungen und Richtlinien einen Personenbezug aufweisen oder nicht.	Ob Daten einen Personenbezug aufweisen oder nicht, bestimmt den Umgang mit diesen Daten. Ein Rechtskonformer Umgang mit Daten hilft, den mit der widerrechtlichen Handhabung zusammenhängenden Image- bzw. finanziellen Schaden zu vermeiden.
Informationsklassifizierung	Die Klassifizierung der Daten gemäß den geltenden Unternehmensrichtlinien (meist in einem Unternehmen vorgeschrieben durch die Informationssicherheit oder Unternehmenssicherheit).	Durch die entsprechende Unterrichtung im Unternehmen stärkt das u.a. das Bewusstsein der Mitarbeiter für die Informationssicherheit und fördert einen bewussten und sicheren Umgang mit den Daten.
Online-Offline	Unterscheidung des Datenursprungs. Manche Daten können sowohl online als auch offline erfasst werden (z.B. Vor- und Nachname). Die Offline-Daten können anschließend in digitale Form überführt werden (z.B. durch manuelles Übertragen der Formulardaten in eine Datenbank). Manche Daten werden nur online erzeugt (z.B. Angaben zum Browser des Nutzers).	Das Wissen über den Datenursprung vermittelt u.a. Einblicke in die zugrundeliegenden Prozesse der Datenerhebung. Ist z.B. bekannt, dass bestimmte Formulardaten nachträglich digitalisiert werden, sollte bei der Qualitätssicherung auf diesen Schritt explizit geachtet werden, um Tippfehler zu vermeiden.
Strukturiertheit	Unterscheidung zwischen strukturierten, semistrukturierten und unstrukturierten Daten.	Die Strukturiertheit von Daten hat einen direkten Einfluss auf die Auswahl des verarbeitenden IT-Systems, da z.B. ein Data Warehouse besser für strukturierte Daten und Data Lake besser für unstrukturierte Daten geeignet ist.

Tabelle 4: Dateneigenschaften

Im Folgenden wird ausführlich auf die Dateneigenschaft »Ownership« eingegangen. Die einzelnen Ausprägungen der Eigenschaft werden anhand von Praxisbeispielen erklärt. Aus Platzgründen wird auf ähnliche Beschreibungen anderer Eigenschaften verzichtet. Diese variieren u.U. je nach Unternehmen und Geschäftszweck.

First-, Second- und Third-Party-Daten

In Bezug auf die Herkunft von Daten werden diese in First-, Second- und Third-Party-Daten unterschieden. Diese Einteilung beschreibt, welchen Ursprung Daten haben und wer deren Eigentümer ist (vgl. Goldhammer & Wiegand¹⁸).

18 Goldhammer, K., Wiegand, A. (2017): Ökonomischer Wert von Verbraucherdaten für Adress- und Datenhändler. Studie für das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. 25. April 2017. https://www.goldmedia.com/fileadmin/goldmedia/2015/Studien/2017/Verbraucherdaten_BMJV/Studie_Wert_Daten_Adresshaendler_Goldmedia_BMJV_2017.pdf

- **First-Party-Daten** sind Daten, die ein Unternehmen selbst direkt von der Zielgruppe oder von Kunden erhebt. Zum Beispiel Navigations-Daten und Suchanfragen auf der eigenen Webseite oder in einer eigenen App, E-Mail-Adressen im Rahmen des Opt-In-Prozesses und über Kontaktformulare. Hinzu kommen Daten aus dem CRM-System oder Offline-Daten aus Umfragen, Gewinnspielen oder aus Kunden-Feedback.
- **Second-Party-Daten** sind First-Party-Daten von Dritten, z.B. von Geschäfts- und Marketingpartnern, die entweder über einen einmaligen Kauf bezogen oder in einer dauerhaften Partnerschaft ausgetauscht werden. Dies geschieht häufig über Data-Management-Plattformen. Mit Second-Party-Daten können eigene Kundenprofile z.B. um Informationen über Interessensgebiete oder Segmentierungsdaten, wie Altersgruppe, Kaufinteressen oder Geschlecht, angereichert werden. Zum Beispiel verwenden Partnerunternehmen von Plattformen wie Miles&More, Payback oder Deutschland Card gemeinsam die von ihnen erhobenen personenbezogenen Daten. Zu beachten ist, dass bei personenbezogenen Second-Party-Daten für die Nutzung eine entsprechend ausreichende Zustimmung vorliegt.
- **Third-Party-Daten** sind Daten, die von externen Datenhändlern oder Datenaggregatoren bezogen werden. Diese erwerben selbst die Daten von unterschiedlichen Plattformen und Webseiten, auf denen sie generiert wurden, und bündeln sie zu einem großen Datensatz. Teilweise bieten diese Dienstleister auch Daten aus eigenen Erhebungen am Markt an, die dann mit weiteren Daten aus zahlreichen externen Quellen aggregiert worden sind. Beispielfähig können hier Anbieter von Website-Traffic-Statistiken genannt werden, die einen Vergleich der eigenen Website in Bezug auf Anzahl der Visits, durchschnittliche Verweildauer, Bounce Rate, mobile Nutzung, Länderverteilung etc. mit den Marktbegleitern ermöglichen.

In Tabelle 5 werden Ausprägungen pro Eigenschaft festgehalten.

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch	dynamisch		
Relevanz	global	partiell		
Analyseart	deskriptiv	prädiktiv	präskriptiv	
Ownership	First-Party	Second-Party	Third-Party	
Historisierung	dauerhaft	variabel		
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt	synthetisch		
Personenbezug	ja	nein		
Informationsklassifizierung	unrestricted	company restricted	company confidential	national authority for security
Online-Offline	online	offline		
Strukturiertheit	strukturiert	semistrukturiert	unstrukturiert	

Tabelle 5: Bestimmung der Datenart durch ihre Eigenschaften

Im folgenden Abschnitt werden wesentliche Datenarten beschrieben.

Stammdaten

Stammdaten (auch Master Data oder Core Data genannt) und Transaktionsdaten stellen die wichtigsten Datengüter für Digital Analytics dar. Gemäß ISO 8000¹⁹ werden Stammdaten als Entitäten definiert, »welche unabhängig und fundamental für eine Organisation sind; welche referenziert werden müssen, um Transaktionen durchzuführen.« Stammdaten beschreiben betriebliche Kernobjekte eines Unternehmens wie Kunden, Lieferanten, Produkte oder Mitarbeiter. Stammdaten sind grundlegend für laufende Geschäftsoperationen erforderlich und sind (semi-) statisch, d.h. verändern sich normalerweise eher selten. Kunden-/Interessentenstammdaten umfassen beispielsweise:

- den vollständigen Namen
- Geburtsdatum und -ort
- Geschlecht
- Anschrift
- Kontaktinformationen, wie Telefonnummern und E-Mail-Adressen
- Persönliche Identifikationsnummern, wie z.B. Sozialversicherung, Reisepass, Führerschein
- Login-/Account-Daten, wie Kontonummern, Twitter-Handle, LinkedIn-Adresse oder unternehmensspezifische IDs

Stammdaten können durch weitere Attribute ergänzt werden, die ein umfassenderes Bild von Kunden geben. Gemäß Art. 9, DSGVO sind sie den personenbezogenen Daten zuzuordnen, deren Verarbeitung zunächst untersagt ist und eine ausdrückliche Einwilligung der betroffenen Person erfordert. Diese Kategorien variieren stark zwischen Unternehmen. Hierunter fallen beispielsweise Informationen über:

- ethnische Herkunft
- politische Meinungen
- religiöse oder weltanschauliche Überzeugungen
- Gewerkschaftszugehörigkeit
- genetischen Daten
- biometrischen Daten zur eindeutigen Identifizierung einer natürlichen Person
- Gesundheitsdaten
- Daten zum Sexualleben oder der sexuellen Orientierung

19 ISO International Organization for Standardization. (2016): ISO 8000-100:2016 Data quality – Part 100: Master data: Exchange of characteristic data: Overview. Standard. <https://www.iso.org/standard/62392.html>

Weitere erhobene Attribute, die stark zwischen Unternehmen variieren, sind beispielsweise Informationen über:

- Familie, wie Familienstand oder Anzahl Kinder
- beruflicher Werdegang und zugehörige Attribute, wie Einkommen, Branche, Qualifikation oder Position
- Lebensstil, wie Wohnsituation, Fahrzeugart oder Haustiere
- Hobbies, wie Mitgliedschaften in Vereinen, Fitnessstudio oder Abonnements

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch	■	dynamisch	
Relevanz	global	■	partiell	
Analyseart	deskriptiv	■	prädiktiv	präskriptiv
Ownership	First-Party	■	Second-Party	Third-Party
Historisierung	dauerhaft	■	variabel	
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt	■	synthetisch	
Personenbezug	ja	■	nein	
Informationsklassifizierung	unrestricted		company restricted	company confidential ■ national authority for security
Online-Offline	online	■	offline	
Strukturiertheit	strukturiert	■	semistrukturiert	unstrukturiert

Tabelle 6: Stammdaten (Die blaue Linie zeichnet einen imaginären Pfad durch die Ausprägungen aller Eigenschaften und charakterisiert somit die jeweilige Datenart.)

Transaktionsdaten

Transaktionsdaten, auch Bewegungsdaten genannt, sind abwicklungsorientiert und geben Auskunft über Aktivitäten und einzelne Vorgänge der Kerngeschäftobjekte eines Unternehmens wie Rechnungen, Bestellungen, Lieferungen, Retouren etc. (vgl. Otto und Österle²⁰) mit Informationen über z.B. Anzahl und Art gekaufter oder retournierter Produkte und Bestelldaten. Sie entstehen in den betrieblichen Vorgängen immer wieder neu und beziehen sich auf Stammdaten.

²⁰ Otto, B., Österle, H. (2016): Corporate Data Quality. Voraussetzung erfolgreicher Geschäftsmodelle. Berlin Heidelberg: Springer-Gabler.

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch		dynamisch	
Relevanz	global		partiell	
Analyseart	deskriptiv		prädiktiv	präskriptiv
Ownership	First-Party		Second-Party	Third-Party
Historisierung	dauerhaft		variabel	
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt		synthetisch	
Personenbezug	ja		nein	
Informationsklassifizierung	unrestricted		company restricted	company confidential national authority for security
Online-Offline	online		offline	
Strukturiertheit	strukturiert		semistrukturiert	unstrukturiert

Tabelle 7: Transaktionsdaten (Die blaue Linie zeichnet einen imaginären Pfad durch die Ausprägungen aller Eigenschaften und charakterisiert somit die jeweilige Datenart.)

Verhaltens-/Interaktionsdaten

Zusätzliche Bedeutung im Marketing gewinnen Verhaltens- oder Interaktionsdaten. Verhaltensdaten sind alle Daten über Handlungen einer einzelnen Person, die zu Marketingzwecken gesammelt werden. Dies können Informationen zum Kaufverhalten, zu Markenpräferenzen oder zur Produktnutzung sein. Aber auch Informationen über Online-Aktivitäten (wie Website Visits, Click Streams, Verweildauer, Produktsichtungen oder Social Media Engagement), E-Mail-Kommunikation (wie Öffnungen oder Click-Throughs) oder Interaktionen mit dem Kundendienst (Anfragedetails, Kommunikationszeit, Servicemitarbeiterdetails) sowie über genutzte Devices und Geolokationen gehören zu dieser Kategorie. Verhaltensdaten ermöglichen es Unternehmen zu verstehen, wie ein einzelner Kunde mit einem Unternehmen interagiert, sei es durch bestimmte Aktionen oder Reaktionen. So lassen sich mittels **Recency-Frequency-Monetary Value-Analysen** (RFM-Analysen) auf Transaktionsdaten bspw. Informationen über Aktualität, Häufigkeit und monetären Wert getätigter Käufe oder auch Vorlieben eines Kunden ermitteln.

Darüber hinaus können neue Nutzerinteraktionsformen Daten in unstrukturierter Form erzeugen, bspw. Voice- oder Texteingaben des Nutzers gegenüber Chatbots oder intelligenten Assistenten.

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch	dynamisch		
Relevanz	global	partiell		
Analyseart	deskriptiv	prädiktiv	präskriptiv	
Ownership	First-Party	Second-Party	Third-Party	
Historisierung	dauerhaft	variabel		
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt	synthetisch		
Personenbezug	ja	nein		
Informationsklassifizierung	unrestricted	company restricted	company confidential	national authority for security
Online-Offline	online	offline		
Strukturiertheit	strukturiert	semistrukturiert	unstrukturiert	

Tabelle 8: Verhaltens-/Interaktionsdaten (Die blaue Linie zeichnet einen imaginären Pfad durch die Ausprägungen aller Eigenschaften und charakterisiert somit die jeweilige Datenart.)

Technische Daten

Angaben zur Verfügbarkeit und Ladezeiten von Webanwendungen, die Hinweise auf die technisch-korrekte Umsetzung geben, sind oft verwendete Metriken und ein Beispiel für Technische Daten. Neben der fokussierten technischen Betrachtung, wie einer weltweiten durchschnittlichen Verfügbarkeit von 99,9% und einer weltweiten durchschnittlichen Ladezeit von unter 3 Sekunden, können diese technischen Daten in Relation zu Geschäftszielen gesetzt werden. Bspw. kann eine schlechtere Verfügbarkeit der eCommerce-Microservices im Checkout-Prozess zu höheren Abbruchraten in entfernten Regionen führen, trotz einer grundlegenden guten Verfügbarkeit der Website, die diese Microservices einbindet, und trotz fachlich korrekter Umsetzung bzgl. Design und User Experience der Website.

Für die Erhebung technischer Daten kommen meist folgende Methoden zum Einsatz:

- Bei **synthetischen Tests** wird auf eine weltweit verteilte fest installierte Server-Infrastruktur zurückgegriffen. Vorgefertigte Testscripts werden an ausgewählten Serverstandorten hochgeladen und in regelmäßigen Zeitabständen ausgeführt. Ein Testscript beschreibt eine Abfolge relevanter Aktionen, wie bspw. den Aufruf der Homepage einer Website, anschließenden Klick auf eine Produktdetailseite, Aufruf des Warenkorbs etc. Technische Parameter wie Ladezeit, Verfügbarkeit, Datendurchsatz, Anzahl heruntergeladener Datenobjekte, Routing-Informationen etc. werden für jeden Schritt erfasst und für Analysezwecke bereitgestellt. Eine Verknüpfung mit einem bestimmten Nutzer ist in diesem Fall nicht möglich. Die Messung ist vollkommen anonym, da sie von einem Bot durchgeführt wird.

- Bei **Last Mile Tests** stellen ausgewählte weltweit verteilte Nutzer ihre Rechner zur Verfügung, die explizit bei einem Dienstleister registriert sind und im Einzelfall auch eine Entschädigung je durchgeführten Test erhalten können. Im Gegensatz zu synthetischen Tests, die meist an Serverstandorten mit guter Internetanbindung durchgeführt werden, handelt es sich hierbei um die sog. letzte Meile, deren Messergebnisse eher realen Erfahrungen von Nutzer*innen entsprechen. Die Messung erfolgt vollkommen automatisiert und ohne Interaktion eines Nutzers, so dass diese ebenfalls als anonym betrachtet werden.
- **Real User Monitoring** erfasst die tatsächliche Interaktion zwischen der Website und dem Nutzer. Im Gegensatz zum klassischen Pixel-basierten Web Analytics Verfahren werden technische Parameter erfasst, die je Nutzer und je Session einen Aufschluss über die technische Performance des digitalen Angebots in jedem Einzelfall ermöglichen. Je nach Konfiguration und Funktionsumfang des Tools können einzelne Sessions aufgezeichnet und bei der Problemanalyse abgespielt werden, um ein besseres Verständnis zu gewinnen. Darüber hinaus ist eine tieferegreifende Verknüpfung mit den Backend-Systemen bis in die Applikationen und Datenbanken hinein möglich. Die Datenerfassung wird in diesem Fall meist als personenbezogen eingestuft und unterliegt dem geltenden Datenschutzrecht.

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch	dynamisch		
Relevanz	global	partiell		
Analyseart	deskriptiv	prädiktiv	präskriptiv	
Ownership	First-Party	Second-Party	Third-Party	
Historisierung	dauerhaft	variabel		
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt	synthetisch		
Personenbezug	ja	nein		
Informationsklassifizierung	unrestricted	company restricted	company confidential	national authority for security
Online-Offline	online	offline		
Strukturiertheit	strukturiert	semistrukturiert	unstrukturiert	

Tabelle 9: Technische Daten (Die blaue Linie zeichnet einen imaginären Pfad durch die Ausprägungen aller Eigenschaften und charakterisiert somit die jeweilige Datenart.)

Multimedia Daten

Daten aus Text, Audio, Video und Sensoren liegen in einer nicht formalisierten Struktur vor und werden daher als unstrukturiert bezeichnet. Semistrukturierte Daten stellen eine Mischform aus strukturierten und unstrukturierten Daten dar. Eine E-Mail enthält z.B. strukturierte Informationen über Absender, Empfänger und den Betreff. Der Inhalt der E-Mail liegt jedoch in Textform vor und ist somit unstrukturiert. Weitere Beispiele sind Sprach- und Texteingaben bei der Interaktion des Nutzers mit einem Chatbot, die ebenfalls unstrukturiert erhoben werden.

Eigenschaft	mögliche Ausprägungen			
Änderungsfrequenz	statisch	dynamisch		
Relevanz	global	partiell		
Analyseart	deskriptiv	prädiktiv	präskriptiv	
Ownership	First-Party	Second-Party	Third-Party	
Historisierung	dauerhaft	variabel		
Datenerzeugung	Nutzer-erzeugt	synthetisch		
Personenbezug	ja	nein		
Informationsklassifizierung	unrestricted	company restricted	company confidential	national authority for security
Online-Offline	online	offline		
Strukturiertheit	strukturiert	semistrukturiert	unstrukturiert	

Tabelle 10: Multimedia Daten (Die blaue Linie zeichnet einen imaginären Pfad durch die Ausprägungen aller Eigenschaften und charakterisiert somit die jeweilige Datenart.)

4.2.3 Bedeutung und Sicherstellung der Datenqualität

Ein wesentlicher Aspekt bei der Erhebung von Analytics-relevanten Daten ist die Sicherstellung einer entsprechenden Datenqualität. Diese ist unabdingbar, um eine entsprechende Güte der Analysen zu gewährleisten und somit Digital Analytics als nutzbringend für ein Unternehmen zu verankern. Wichtig ist, dass die Datenqualität direkt an der Quelle, also bei der Datenerhebung, berücksichtigt und sichergestellt werden muss. Die regelmäßige Überprüfung und Bewertung der Datenqualität an allen digitalen Touchpoints sollte daher ein integrativer Bestandteil datengetriebener Prozesse sein.

Die **Datenqualität** kann durch mehrere Faktoren beeinflusst werden. Beispielhaft können folgende Faktoren genannt werden:

- Betreiber-seitig
 - **Ungenügende Nutzung eines Consent Management System:** Die ungenaue Datenerhebung oder ggf. gar keine Datenerhebung bei Nicht-Einwilligung des Nutzers kann bspw. zu Differenzen zwischen Web-Analytics-Daten und eCommerce-Daten und somit zu einer geringen Datenqualität führen.
 - **Vollständige vs. selektive Datenerfassung mit statistischer Schätzung:** Werkzeuge zur Datenerhebung nutzen teilweise eine selektive Datenerfassung, die zwar gewisse Performancevorteile mit sich bringt, denn nicht jeder Klick muss erfasst und ausgewertet werden, die jedoch dadurch eine niedrigere Datenqualität liefert, da keine genaue Zählung mehr möglich ist. Verschiedene Schätzverfahren²¹ helfen, die Übertragbarkeit von erfassten Daten im Sinne einer Stichprobe auf die Grundgesamtheit sicherzustellen.
 - **Fälschliches Einbeziehen von Bot-Traffic:** der Traffic von Software-Robotern wird auf bis zur Hälfte des gesamten Web-Traffics geschätzt²². Werden diese Daten in Digital Analytics einbezogen, können Analysen auf Grund der geringen Datenqualität verfälscht werden. Daher muss Bot-Traffic identifiziert und ausgeschlossen werden, z.B. mit Hilfe von Ausschlusslisten.
 - **Ein fehlender Publishing-Prozess führt zur fehlerhaften Datenerfassung:** Werden z.B. Veränderungen auf der Website im Tracking nicht rechtzeitig berücksichtigt, wenn bspw. kein Publishing-Prozess etabliert ist, so sinkt die Datenqualität. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, können verschiedene Bereitstellungsumgebungen eines IT-Systems (bspw. Development, Testing, Staging) genutzt werden, um ausführliche Tests durchzuführen und erst nach erfolgter Begutachtung der Datenqualität eine Überführung in die Produktionsumgebung vorzunehmen.

Um die Datenqualität konstant hoch zu halten, ist die Durchführung regelmäßiger und unregelmäßiger Tests entscheidend. Diesen sollten sowohl manuell als auch automatisiert vorgenommen werden, um jeweilige Fehlerquellen auszuschließen bzw. zu entdecken. Der Fokus von Qualitätssicherungs-Tests kann dabei auf die gesamte Datenbasis oder, um eventuelle kontextbezogene Qualitätsverluste ausfindig zu machen, lediglich auf Teile der Datenbasis gerichtet sein.

²¹ Hartung, J., Elpelt, B., Klösener, K.-H. (2009): Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik.

²² GlobalDots (2018): Bad Bot Report 2018; <https://www.globaldots.com/bad-bot-report-2018>, zugegriffen am 13.11.2019 oder ImpervaIncapsula (2016): Bot Traffic Report 2016; <https://www.imperva.com/blog/bot-traffic-report-2016/>, zugegriffen am 13.11.2019

- Nutzer-seitig
 - **Verwenden von Cookie-Blockern:** Cookie-Blocker verhindern das Setzen und Lesen von Cookies auf den Endgeräten des Nutzers. Moderne Browser bieten oft eine integrierte Funktion an, in der das Blockieren der First- und Third-Party-Cookies aktiviert werden kann. Da an dieser Stelle zwischen den für den Betrieb erforderlichen und allen weiteren Cookie-Arten nicht unterschieden wird, kann eine zu stringente Einstellung zum fehlerhaften oder eingeschränkten Verhalten der Website führen.
 - **Verwenden von Ad-Blockern:** Ad-Blocker verhindern das Laden von Werbeinhalten, wie Banner von Drittanbietern, und somit das Setzen und Lesen von Marketing-Cookies, die für ein Website-übergreifendes Re-Targeting genutzt werden.
 - **Verwenden von Tracking-Blockern:** Tracking-Blocker verhindern das Laden und Ausführen von Tracking-Scripts sowie das Setzen und Lesen von Tracking-Cookies.
 - **Setzen von Browser-Einstellungen:** Moderne Browser bieten zunehmend Möglichkeiten, das Surfen im Internet sicherer aber auch anonym zu gestalten. Funktionen wie »Do Not Track« und weitere Sicherheitsmechanismen wie ein »Inkognito-Modus« erhöhen die Sicherheit beim Surfen, erschweren aber auch eine durchgehende Datenerfassung.
- Third-Party-Seitig
 - **Klickbetrug (Click Fraud):** Diese, meist automatisiert generierten Klicks, zielen vorrangig darauf ab, auf vergütete Werbebannereindrungen zu klicken. Dadurch entsteht ein hoher finanzieller Schaden und der generierte Traffic verfälscht entsprechende Statistiken.
 - **Einsatz unterschiedlicher Messverfahren:** Häufig werden unterschiedliche Inhalte von Websites von verschiedenen Unternehmen bereitgestellt, die jeweils separat erfasst und in unterschiedlichem Umfang ausgewertet werden können. So kann bspw. bei einem Werbetreibenden der den Klick auf ein Werbebanner über den eigenen Redirect-Service auf den AdServer sofort erfasst werden. Beim Webseitenbetreiber hingegen kann derselbe Klick erst beim Laden der Zielseite erfasst werden. Ist die Zielseite schlecht oder nicht verfügbar oder bricht der Nutzer den Ladeprozess sofort ab, wird beim Werbetreibenden ein Klick registriert, der beim Webseitenbetreiber hingegen nicht erkannt und registriert werden kann.
 - **Nicht erreichbare Tracking- oder Collection-Server:** Für die Erfassung von Tracking-Daten werden häufig eigene Server verwendet. Je nach technischer Umsetzung und Dimensionierung können diese bei einem sehr hohen Datenaufkommen und sehr vielen Anfragen überlastet werden und ausfallen, bspw. wenn eine Marketing- oder Werbekampagne gestartet wird. Fallen dann die Server, die die Seitenbesuche sammeln sollen, aus, so können Besuchs- und Trackingdaten nicht gesammelt werden. Hier ist auf entsprechende vertraglich festgelegte Service Level Agreements (SLAs), die besonders bei der Datensammlung die Verfügbarkeit der Services garantieren, zu achten.

4.2.4 Systeme zur Datenerhebung

In Unternehmen sind typischerweise eine Vielzahl von IT-Systemen vorhanden, die Datenmengen vorhalten oder bereitstellen, die für Digital Analytics erschlossen werden können. Vor Beginn der konkreten Datenanalyse muss jedoch zunächst eine Bestandsaufnahme der verfügbaren Datenquellen vorgenommen werden, um festzustellen, welche Datenbestände überhaupt verfügbar sind, aber auch, um zu ermitteln, welche für geplante Analysen erforderlichen Datenbestände noch nicht bereitstehen und damit erschlossen werden müssen.

Sind bereits notwendige Daten vorhanden, so muss im Folgeschritt die Anbindung der jeweiligen Datenquelle geplant und konzipiert werden. Müssen Datenbestände erst noch erschlossen bereitgestellt werden, so werden fehlende Daten z.B. mit Hilfe eines Data Layers beschrieben und dann mittels eines Tag Managers ggf. weitere Tracking-Technologien eingebunden und konfiguriert, so dass an den relevanten digitalen Touchpoints die notwendigen Daten erfasst werden kann. Mittels dieser Vorgehensweise wird versucht, die erforderliche Datengrundlage vollständig bereitzustellen.

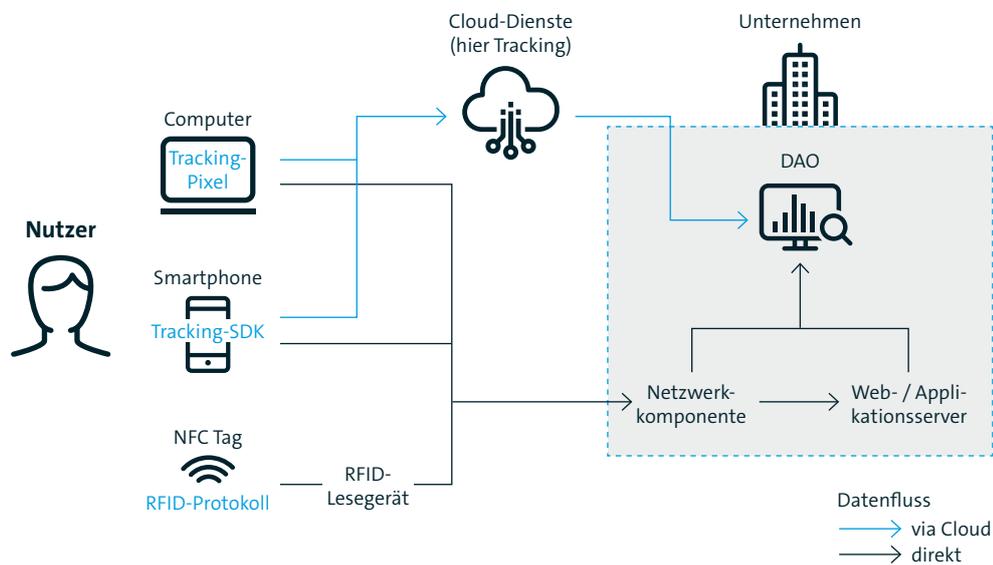


Abbildung 6: Systeme der Datenerhebung (Quelle: eigene Darstellung)

In Abbildung 6 wird die Anbindung verschiedener Datenquellen und die Zusammenführung im Unternehmen als Basis von Digital Analytics schematisch illustriert. Nachfolgend wird auf einzelne Datenerfassungssysteme detaillierter eingegangen.

Web Analytics

Web Analytics Tools werden typischerweise auf Webseiten eingesetzt und untersuchen das Nutzerverhalten auf den Internetpräsenzen von Unternehmen. Die dadurch generierten Daten ermöglichen später bspw. folgende Fragen zu beantworten: Woher kommen die Besucher? Welche Bereiche auf einer Internetseite werden aufgesucht? Wie oft und wie lange werden welche Unterseiten und Kategorien angesehen? Ist nahezu der komplette Sales Funnel eines Unternehmens im Web abgebildet, wie z.B. bei einem Online-Shop, stellen Web Analytics Tools die zentrale Datenquelle für alle weiteren Systeme und Auswertungen dar.

Verfahren der Datenerhebung im Bereich Web Analytics sind u.a.:

- **JavaScript-basiertes Tracking** (oft auch Pixel-Tracking oder JavaScript-Page Tagging genannt), das im Browser des Nutzers zum Zeitpunkt des Zugriffs auf eine Website ausgeführt wird und im Vergleich zum Webserver-Log erweiterte Möglichkeiten der Datenerhebung bietet. Der wesentliche Vorteil ist ein direkter Zugriff auf die Browser- und Systemeigenschaften des Nutzers sowie die Möglichkeit einer Bündelung der Tracking-Parameter in einem Tracking-Request.
- Nutzung von **Webserver-Logfiles**²³, die von einem Webserver im laufenden Betrieb erzeugt werden und hauptsächlich Aufschluss über technische Kommunikation zwischen dem Browser des Nutzers und dem Webserver geben. Historisch gesehen stellt diese Methode den Ursprung der Webanalyse dar.
- **Network Sniffing** (oder Packet Sniffing z.B. mithilfe eines Reverse-Proxy), das den Datenfluss an den relevanten Netzwerkkomponenten überwacht und in separaten Logfiles aufzeichnet. Der Unterschied ist hier, dass mehrere Datenströme an einer Stelle erfasst werden können. Es besteht jedoch die Gefahr, dass redundante Strukturen geschaffen werden, falls die technische Verbindung über mehrere Netzwerkknoten verteilt ist.

Das **JavaScript-basierte Tracking** ist momentan aufgrund seiner vielfältigen Möglichkeiten und Flexibilität das meistverbreitete Verfahren, hat jedoch aus der Sicht der Datenvollständigkeit den Nachteil, dass Nutzer durch den Einsatz von AdBlockern oder entsprechende Konfiguration des Browsers die Datenerfassung komplett verhindern können.

Im Zusammenhang mit der Datenerhebung werden oft **Cookies**²⁴ genannt, die jedoch selbst keine Daten generieren, sondern nur zur Zwischenspeicherung von relevanten Informationen (z.B. eindeutige Nutzer ID, plattformübergreifende Action IDs, Nutzerpräferenzen, Merklisten etc.) auf dem Rechner des Nutzers Verwendung finden. Unter welchen Umständen die Daten in den Cookies gespeichert werden dürfen, ist in [Kapitel 4.8](#) »Datenschutz« beschrieben.

²³ Siehe z.B. Apache Log Files: <https://httpd.apache.org/docs/2.4/logs.html>, zugegriffen am 13.10.2019

²⁴ Siehe Definition HTTP-Cookie in RFC2109: <https://tools.ietf.org/html/rfc2109>, zugegriffen am 13.10.2019

Mobile App Analytics

Mobile App Analytics funktioniert analog zum klassischen Web Analytics mit dem Unterschied, dass zur Implementierung des Tracking in einer Mobile App spezielle Software Development Kits benötigt werden (zusätzlich zum Tag Manager). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Asynchronität der Datenerhebung bei Nutzern, die nicht permanent online sind. Die im Offline-Modus generierten Daten werden in der App zwischengespeichert und bei einer reaktivierten Internetverbindung an den Tracking-Server geschickt. Dadurch ändert sich der Datenbestand im Zeitverlauf. Und es kann sein, dass für einen bereits ausgewerteten Zeitraum immer wieder neue Datensätze hinzukommen, die u.U. die bereits getroffenen Teilaussagen beeinflussen können.

NFC-Tags

Eine relativ junge Möglichkeit der digitalen Datenerfassung stellen sogenannte Near Field Communication (NFC) Tags²⁵ dar. Diese Technologie wird für den kontaktlosen Datenaustausch über kurze Strecken von wenigen Zentimetern genutzt. Wird eine solche Kommunikation in einer Mobile App implementiert, kommuniziert das Smartphone des Nutzers in seinem nächsten Umfeld mit der Umgebung. Somit können Anwendungen wie Micropayment (kontaktloses Bezahlen), Übermittlung von ortsrelevanten Informationen (z.B. Aufruf einer speziellen URL mit weiterführenden [medialen] Inhalten, wie es z.B. beim Museumsbesuch je Exponat möglich ist), papierlose Eintrittskarten, Smart-Home-Dienste, Internet of Things-Anwendungen etc. realisiert werden. Auch bei dieser Art der Kommunikation werden Daten erzeugt, die für die Auswertung der Zielerreichung mittels Digital Analytics relevant sein können.

4.2.5 Zwischenfazit

Die Datenerhebung gemäß der Zielsetzung an den festgelegten Touchpoints ist der Dreh- und Angelpunkt des DAO-Regelkreises. Denn nur wenn ausreichend Daten in erforderlicher Qualität und zum definierten Zeitpunkt vorliegen, können diese verarbeitet und für weitere Prozessschritte sinnvoll genutzt werden. Selbst kleinere Unstimmigkeiten an der Zieldefinition sind weniger gravierend als schlechte oder fehlende Daten. Daher ist eine gründliche Auseinandersetzung mit den fachlichen Fragen zur Datenmodellierung (Data Layer, Datenarten) sowie mit den technischen Anforderungen (Sicherstellung der Datenqualität, Auswahl der richtigen Toollandschaft zur Datenerhebung) so wichtig. Die Datenerhebung muss vielen weiteren Anforderungen gerecht werden, wie z.B. die der Visualisierung (vgl. ↗Kapitel 4.4) oder des Datenschutzes (vgl. ↗Kapitel 4.8). Durch den stetigen technologischen Wandel ergeben sich bei gleichbleibender Zielsetzung an den gleichen Touchpoints und unter sonst gleichen Rahmenbedingungen Änderungen bei der Datenerhebung. Deswegen verdient dieser Schritt eine besondere Beachtung und darf bei der Implementierung des Prozesses nicht vernachlässigt werden.

²⁵ Siehe Near Field Communication: ↗<http://nearfieldcommunication.org/technology.html>, zugegriffen am 13.11.2019

4.3 Datenverarbeitung und -anreicherung

Simone Braun, Georg Klassen, Daniel Mihajlovski, Matthias Scharpe, Tobias Weiss

Im Anschluss an eine initiale Definition von Zielen und Messpunkten sowie der Durchführung der Datenerhebung, vorzugsweise auf eigenen digitalen Kanälen, erfolgen die Maßnahmen der Datenverarbeitung und Anreicherung. Das Ziel ist dabei eine qualitativ verbesserte und aussagekräftigere **Datenbasis** zu erzeugen.

Die Teildisziplinen der Datenverarbeitung sind:

- **Data Preparation** im Sinne der Datenmanipulation für definierte Analyseziele
- **Data Editing** im Sinne der Fehlerkorrektur im Vorfeld der Analyse
- **Data Pre-Processing** als teilweise Auswertung der Daten zur Effizienzsteigerung der späteren Analysen
- **Data Enrichment** als Zusammenführung und Verknüpfung diverser Datenquellen zur Erweiterung des zusammenhängenden Datenbestands
- **Data Cleansing** zur Datenbereinigung z.B. um Duplikate, Fehlschreibweisen etc. zu entfernen
- **Data Integrity** zur Überprüfung und Sicherstellung der Datenkonsistenz

Je nach Funktionsumfang können für die einzelnen Teilschritte unterschiedliche Systeme zum Einsatz kommen.

4.3.1 Systeme der Datenverarbeitung und -anreicherung

Im Folgenden werden unterschiedliche Systemarten beschrieben, die Unternehmen bei der Datensammlung und -verarbeitung einsetzen können. Abhängig von der ausgewählten Tool-Landschaft kann eine bestimmte Funktion auf verschiedene Weisen und ggf. mit verschiedenen Tools implementiert werden. Bei der Entscheidungsfindung spielen sowohl die fachlichen Anforderungen als auch Sicherheits- und Datenschutzaspekte sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis eine wichtige Rolle.

In Tabelle 11 wird die Zuordnung der verarbeitenden Systeme zu Datenarten dargestellt. Auch wenn unterschiedliche Systeme zum Teil auf gleiche Datenarten zurückgreifen, werden diese zweckgebunden unterschiedlich verarbeitet.

System \ Datenart	Stammdaten	Transaktionsdaten	Verhaltens-/Interaktionsdaten	Technische Daten	Multimedia Daten
Web Analytics System			x	x	
Data Management Platform	x	x	x		
Customer Data Platform	x	x	x		
Marketing Automation Platform	x	x	x		
Enterprise Data Warehouse	x	x	x	x	
Data Lake	x	x	x	x	x
Customer Relationship Management Platform	x	x			
Customer Identity and Access Management Platform	x				

Tabelle 11: Zuordnung der verarbeitenden Systeme zu Datenarten

Data Management Plattform

Eine Data Management Plattform (DMP) hilft, das Online-Verhalten pseudonymisierter und anonymer Nutzer zu verfolgen, die bestimmte vordefinierte Segmentattribute erfüllen, um eine bessere Zielgruppenansprache zu ermöglichen. DMPs arbeiten i.d.R. mit Third Party-Daten basierend auf Cookies oder auch vergleichbaren Methoden der Nutzeridentifikation wie z.B. Fingerprint.

Hinweise zum Umgang aber auch zu Restriktionen bei der Nutzung personenbezogener Daten werden im [Kapitel 4.8](#) näher ausgeführt.

Customer Data Plattform

Eine Customer Data Plattform (CDP) ist ein System, das vom Marketing betrieben und kontrolliert wird. Sie schafft eine einheitliche Basis für Kunden- und Interessentendaten und ermöglicht Marketers eine geprüfte Rundumsicht auf Kunden und Interessenten auf individueller Ebene. Die CDP sammelt Daten aus allen Phasen der Customer Journey und bereinigt sämtliche Kunden- und Interessentendaten, sichert deren Qualität, reichert bei Bedarf weitere Daten an (Bewegungsdaten, Third-Party-Daten) und vereinheitlicht diese zu umfassenden Profilen. Als offene Plattform können viele andere (Marketing-) Systeme, wie unter anderem ein CRM-System oder ein Webshop, zusätzlich angebunden werden. Laut Gartner erfüllt eine CDP mindestens

vier grundlegende Funktionen (Gartner 2018)²⁶. Dies ist zum einen die Fähigkeit, Daten zu sammeln (1. Data Collection) und auf Basis dieser Daten eine Profilbildung (2. Profile Unification) zu Kunden/Interessenten zu ermöglichen. Eine CDP segmentiert Kunden und Interessenten nach bestimmten Kriterien (3. Segmentation), um etwa Zielgruppen zu identifizieren. Manche CDPs verfügen sogar über bereits integrierte Regeln zur Segmentierung. Hinzu kommt die weitere Fähigkeit zur Aktivierung von Kunden und Interessenten (4. Activation). Eine Customer Data Platform kann überdies weitere Funktionen beinhalten wie etwa Analysefähigkeiten (Predictive Analytics), prädiktive Modellierung, Inhaltsempfehlungen und Kampagnenmanagement.

Marketing Automation Platform

Eine Marketing Automation Platform ist ein System, das eine Automatisierung von marketing-technischen Abläufen unterstützt. Dabei werden Nutzerprofile erstellt, mit Daten aus weiteren Quellen angereichert und für Segmentierung zwecks einer gezielten Ansprache genutzt. So kann für den Newsletter-Versand ein Regelwerk erstellt werden, das abhängig von definierten Kriterien wie z.B. Häufigkeit der Produktbetrachtungen, Zustand des Warenkorbs oder der Merkliste, Abbruchrate beim Checkout-Prozess etc. einen dynamisch generierten Newsletter erzeugt und an die relevante Zielgruppe zum definierten Zeitpunkt versendet.

Enterprise Data Warehouse

Ein Enterprise Data Warehouse (EDW) sammelt und speichert große Mengen detaillierter Daten aus allen Unternehmensbereichen aus Transaktionssystemen und anderen relationalen Datenbanken. Die Daten werden dann in einem Aggregat zusammengefasst. Es handelt sich hauptsächlich um strukturierte und semi-strukturierte Daten. Das EDW bietet umfassende Business-Intelligence-Funktionalitäten.

Data Lake

Im Gegensatz zum EDW werden im Data Lake sowohl strukturierte als auch unstrukturierte Daten im Rohformat (d.h. ohne Pre-Processing) gespeichert. Unstrukturierte Daten können Text, mediale Inhalte wie Bilder, Videos etc. beinhalten. Erst zum Zeitpunkt der Auswertung wird entschieden, welche Daten in welcher Form genutzt werden, auch wenn im Vorfeld der Analysezweck gar nicht bekannt ist.

Customer Relationship Management

Customer Relationship Management (CRM) ist ein operatives System für Vertriebs- und Kundendienstmitarbeiter. Es verfügt über detaillierte Daten bekannter Kunden/Interessenten, ist aber nicht darauf ausgelegt, die Customer Journey anonymer Nutzer abzubilden, und ermöglicht in der Regel auch nicht, dass andere Systeme mit diesen Daten arbeiten.

²⁶ <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/marketers-to-guide-customer-data-platforms/>, zugegriffen am 14.11.2019

Customer Identity and Access Management

Customer Identity and Access Management (CIAM) bezieht sich auf Identitäts- und Zugriffsmangementfunktionen, insbesondere der Benutzerregistrierung, dem Social Login und der Verwaltung manuell eingegebener Benutzerprofile und Einwilligungen (Consents). Ein CIAM-System kann anonyme Benutzer in bekannte, registrierte Benutzer umwandeln, Nutzerdaten sammeln und Identitätsdaten mit anderen Marketing-Systemen teilen.

4.3.2 Praxisbeispiel der Datenverarbeitung

Wie die oben beschriebenen Daten entlang der Customer Journey erhoben, verarbeitet und angereichert werden können, zeigt ein Beispiel aus dem B2B-Content-Marketing. Bei Produkten, die eine längere Awareness- und Consideration-Phase haben, ist es von Vorteil, ausreichend Daten für die zielgruppenspezifische Distribution von (weiterführendem) Content zu erheben und fortlaufend zu ergänzen.

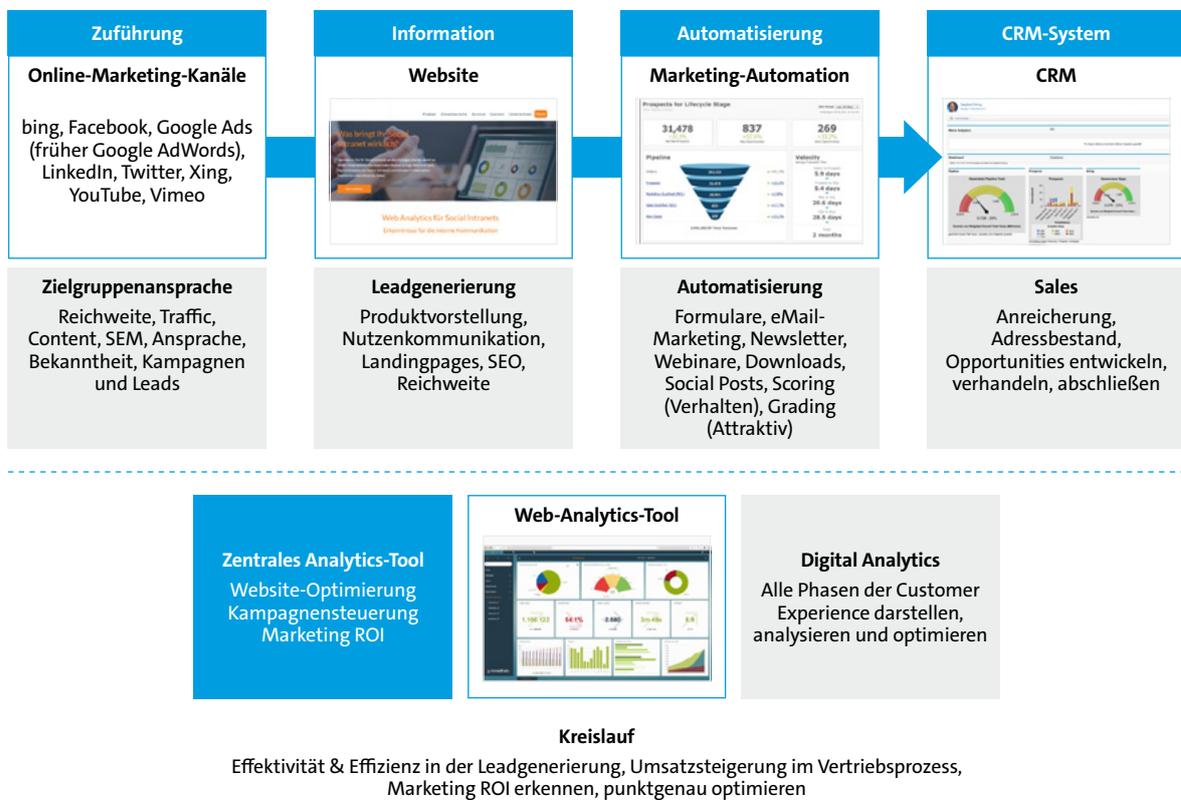


Abbildung 7: Digitale Kanäle, Webseite, Marketing Automation, CRM und Web Analytics im Zusammenspiel für die Leadgenerierung im B2B (Quelle: Matthias Scharpe, 2019, Mindlab Solutions GmbH, Stuttgart)

Content Marketing und Marketing Automation sind die strategischen Pfeiler im digitalen B2B-Marketing: Im Tausch gegen Daten werden potenziellen Kunden relevante und wertvolle Inhalte bereitgestellt. Dabei kann es sich um Whitepaper, E-Books, Case Studies, Fachartikel, Event-Hinweise u.v.m. handeln. Unabhängig vom Format gilt: Der Inhalt muss einen Mehrwert für die potentiellen Kunden bieten. Abbildung 7 zeigt im Zusammenspiel der Anwendungen und digitalen Kanäle, wie Dank der erhobenen Daten sich relevante Inhalte gezielt entlang der Customer Journey zusammenführen und ausspielen lassen. Das heißt konkret: Der über einen digitalen Kanal auf die Webseite geleitete Besucher führt durch das Absenden eines Formulars zunächst zu einer initialen Conversion, also der Übermittlung von persönlichen Daten an das Unternehmen. Über Formularfelder können Stammdaten, wie z.B. der Name und die E-Mail-Adresse sowie weitere Daten, wie die Unternehmensgröße oder die Mitarbeiterzahl, abgefragt werden. Gleichzeitig werden Verhaltens- und Interaktionsdaten erhoben. Verhaltens- und Interaktionsdaten dienen zur nachgelagerten, zielgruppenspezifischen Kommunikation von weiterführenden Inhalten – sie geben Auskunft über die Aktivitäten und Interessen von Nutzern.

Im Rahmen der Customer Journey kann die initiale Conversion (d.h. das Absenden eines ausgefüllten Formulars) als essentiell angesehen werden, denn durch sie wird die Grundlage für jede weiterführende Kommunikation gelegt. Die freiwillige Übermittlung der Daten erlaubt es zudem, permission-based, d.h. mit einer eindeutigen Einwilligung des Absenders, mit den Daten umzugehen (vgl. [Kapitel 4.8](#) »Datenschutz«).

Die Datenqualität kann durch standardisierte Felder, Auswahl-Cluster mit den für den jeweiligen Business Case relevanten Informationen und Auto-Vervollständigungen (z.B. durch die Eingabe der PLZ wird automatisch der Ort ermittelt) erhöht werden. Eine Strukturierung der Verhaltens- und Interaktionsdaten unterstützt dabei die weitere Kommunikation.

Da in der Regel die initiale Conversion nur wenig Kundendaten erfordert (Name, E-Mail-Adresse, Firma), bedarf es standardisierter Verfahren der Datenanreicherung. Neben Second-Party-Daten und Third-Party-Daten (vgl. [Kapitel 4](#)) eignet sich Nutzer-seitiges Data-Enrichment durch progressives Profiling. Hierbei erfolgt die Datenanreicherung durch den Nutzer selbst.

Im Folgenden werden zwei Beispiele angeführt, die einen ganzheitlichen Blick auf die Datenerhebung, -anreicherung und -verarbeitung ermöglichen.

Dynamische Felder in Formularen

Wurde bei einer ersten Conversion der Job-Titel abgefragt, wird bei einer zweiten Conversion die Unternehmensgröße als Feld angeboten. Die jeweiligen Felder sind dynamisch aufeinander bezogen, so dass Feld 2 nur angezeigt wird, wenn Feld 1 bereits ausgefüllt wurde. Zudem werden Felder, die bereits bekannt sind, entweder bereits ausgefüllt (Optimierung der Daten durch Nutzer) oder überhaupt nicht angezeigt (kurze Formulare, Erhöhung der Conversion-Rate, Verbesserung der User Experience). Zudem werden Verhaltens-/Interaktionsdaten (Welches Formular wurde für welchen Inhalt ausgefüllt?) fortwährend erweitert und für die Kommunikation nutzbar gemacht. Je mehr relevanter Inhalt angeboten wird, desto umfangreicher wird die

Datengrundlage und je umfangreicher die Datengrundlage, desto besser ist das Unternehmen in der Lage, für den Nutzer relevanten Inhalt auszuspielen.

Self-Service im E-Mailing Preference Center

In einem Preference Center wählen Nutzer aus, welche Inhalte und Informationen sie via Newsletter beziehen wollen. Die möglichen Cluster geben dabei Aufschluss über die Interessen der Nutzer. Möchte jemand Informationen über ein bestimmtes Themenfeld erhalten, ist es wahrscheinlich, dass diese Person zur Zielgruppe dieses Themenfeldes gehört. Die Relevanz der Unternehmenskommunikation wird durch diese Form der Datenerhebung erhöht. Die Ansprache der Zielgruppen erfolgt zielgenauer.

User-seitiges Data Enrichment

User-seitiges Data Enrichment führt zu einer konstanten Datenerhebung und anreicherung. Die erhobenen Daten ermöglichen es, Content entlang der Customer Journey auszuspielen, der den potentiellen Kunden genau zu diesem Zeitpunkt interessieren dürfte. Inhalte in der Awareness-Phase sind beispielsweise weniger detailliert oder können auch emotional gestaltet sein. In der Consideration-Phase wiederum geht es Interessenten um Fakten, die ihre Kaufentscheidung erleichtern sollen. Relevanter Content führt zur erneuten Datenerhebung, die wiederum die Datengrundlage erweitert und verbessert. Es entsteht eine Spirale, die die zielgruppenspezifische Kommunikation permanent optimiert und die Relevanz der Unternehmenskommunikation stetig steigert.

4.3.3 Zwischenfazit

Aus der genauen Analyse der unterstützenden Prozesse zur Datenverarbeitung und anreicherung ergeben sich die Anforderungen an die Systemlandschaft des Unternehmens. Da nur in seltenen Fällen »auf der grünen Wiese« angefangen werden kann oder darf, müssen die bestehenden Rahmenbedingungen und strategische Ausrichtung des Unternehmens ebenfalls berücksichtigt werden. Die Möglichkeit einer hohen Diversifikation der eingesetzten Tools kann in einem best-of-breed-Ansatz resultieren. Hingegen kann eine Konsolidierungsstrategie der IT-Abteilung die Toolauswahl beträchtlich einengen und gleichzeitig den Auswahlprozess eben deswegen deutlich beschleunigen (z.B. wenn nur bestimmte Großanbieter vorrangig betrachtet werden sollen und der Suchradius nur bei Nicht-Erfüllen kritischer Anforderungen erweitert werden darf). Die ausgewählten Tools sollen darüber hinaus auf funktionale Überschneidungen geprüft werden. Eine klare Trennung, mit welchem Tool genau welche Funktion implementiert wird, ist für die spätere Datenverarbeitung essentiell wichtig. Zudem sollte eine regelmäßige Überprüfung der prozessualen und systemtechnischen Anforderungen vorgenommen werden. Veränderte Anforderungen können regelmäßig zu einer Veränderung der Systemlandschaft führen. Auf der anderen Seite ist die Weiterentwicklung des Tools durch den Anbieter ein weiterer Faktor, der einen erheblichen Einfluss auf die Entscheidungsfindung, Implementierung sowie den bestehenden Betrieb ausüben kann.

4.4 Visualisierung und Reporting der Ergebnisse

Michael Janssen, Axel Platz, Tobias Weiss

Die Datenerhebung und -verarbeitung erfolgt nicht zum Selbstzweck, sondern dient unter anderem dazu, auf Basis von Daten Business-relevante Entscheidungen zu treffen. Damit diese relevanten Entscheidungen getroffen werden können, ist eine sinnstiftende Ausgabe der Daten Voraussetzung.

Unter **Visualisierung** von Daten fällt jegliche Art der Ausgabe, sei es als einfacher tabellarischer Bericht, Balkendiagramm oder als komplexes Dashboard. Ziel der Datenausgabe ist der schnelle Zugriff auf die Daten, damit die entsprechenden Erkenntnisse gewonnen werden können. Die Visualisierung von Daten ist gleichzeitig die Kontaktfläche zwischen Daten und Nutzer. Avinash Kaushik bezeichnet die Visualisierung sogar als letzte Meile²⁷. Und es ist diese letzte Meile, die darüber entscheidet, wie groß der Einfluss der Zahlen auf Entscheidungsprozesse ist.

4.4.1 Standard-Reports vs. individuelle Reports

Nahezu jede Anwendung, die Daten sammelt und bereitstellt, liefert direkt Standard-Reports mit. Diese **Standard-Reports** bereiten Daten so auf, dass die häufigsten Anwendungsfälle abgedeckt werden. In der Regel beantworten diese Reports dadurch Basisfragen. Sobald Nutzer Fragen stellen, die für spezielle Anwendungsfälle benötigt werden, reichen diese Berichte in der Regel nicht aus. Ab diesem Zeitpunkt werden angepasste Reports oder sogar komplett **individuelle Reports** benötigt. Diese Reports können dann auch ganz spezielle Fragen beantworten.

4.4.2 Stakeholder-gerechte Aufarbeitung von Daten

Wenn im Unternehmen klar ist, dass angepasste bzw. individuelle Reports benötigt werden, geht es im ersten Schritt darum zu definieren, was überhaupt visualisiert werden soll.

Empfänger der Daten

In jedem Unternehmen gibt es unterschiedliche Stakeholder mit unterschiedlichen Anforderungen. Das Marketing benötigt andere Zahlen als die IT-Abteilung oder das Management. Deshalb ist es bei den Überlegungen zu Visualisierungen im ersten Schritt wichtig zu klären, wer die Empfänger der Berichte sind. Insbesondere wird geklärt, welche Fragen Stakeholder haben, aber auch auf welchem Know-How-Niveau diese sich bewegen. In diesem Schritt kann auch geklärt werden, welches Visualisierungstool für einen jeweiligen Stakeholder in Frage kommt, ggf. noch viel wichtiger: auf welchen Endgeräten die Berichte konsumiert werden.

27 <https://www.kaushik.net/avinash/data-last-mile-gap-visualizing-for-impact/>, zugegriffen am 13.10.2019

Ziel der Empfänger

Für einen guten Report wird im nächsten Schritt geklärt, welches strategische Ziel die jeweiligen Stakeholder verfolgen. In vielen Unternehmen wird die klare Definition des strategischen Ziels vernachlässigt. Und nicht jeder Stakeholder hat im Unternehmen das gleiche Ziel. Zum Beispiel unterscheidet sich das Ziel des Support grundsätzlich von den Zielen des Vertriebs. Ein Online-Shop hat in der Regel als führendes Business-Ziel den Abverkauf von Produkten, aber die einzelnen Stakeholder haben untergeordnete Website-Ziele, die sich davon sehr unterscheiden können. Der Report soll jedem Stakeholder helfen, ihre Aufgabe bestmöglich zu erledigen. Dazu gehört die saubere Beantwortung der Stakeholder-relevanten Fragen.

Ziel des Reports

Nachdem Empfänger und strategisches Ziel definiert sind, geht es im nächsten Schritt darum, das Ziel des Reports zu definieren. Nur wenn das Ziel des Reports feststeht, kann dieser auch entsprechend gestaltet und zusammengestellt werden. Geht es beim Report um einen schnellen Überblick über die Performance bestimmter Website-Bereiche oder geht es um die Bewertung einzelner Landingpages? Die Ziele können auch hier wieder vielfältig sein und spätestens hier sollte jedem klar werden, dass mit Standard-Reports diese Fragen in der Regel nicht zielgerichtet beantwortet werden können. Erst wenn das Ziel des Reports sich zu 100 Prozent auf das strategische Ziel bezieht, entfaltet er seine gesamte Wirkung und hilft bei der Bewertung oder Optimierung der aktuellen Situation.

Auswahl der Kennzahlen

Nachdem das strategische Ziel und das Ziel des Reports festgelegt wurden, können die für die jeweilige Visualisierung passenden Dimensionen und Kennzahlen ausgewählt werden. Welche Kennzahlen beschreiben wirklich den aktuellen Status und helfen die entsprechenden Fragen zu beantworten?

Datenquellen auswählen

Im letzten Schritt der Überlegungen wird eruiert, welche Datenquellen zur Verfügung stehen und für die Erstellung des Reports genutzt werden können. Sollten business-kritische Kennzahlen noch nicht zur Verfügung stehen, sollte in Erwägung gezogen werden, das Tracking-Konzept anzupassen und die entsprechenden Daten zu erheben.

4.4.3 Arten der Visualisierung

Erst wenn Daten entsprechend visualisiert werden, entfalten sie ihr ganzes Potenzial. Für die Visualisierung gibt es mehrere unterschiedliche Möglichkeiten.

Tabelle

Die Standardausgabe, die jedes Analyse-Tool bieten sollte, ist die klassische Ausgabe als Tabelle. In der Tabelle können Dimensionen mit den entsprechenden Kennzahlen verbunden werden (vgl. Abbildung 8). Es ist in der Regel die einfachste Art der Visualisierung.

Default Channel Grouping	Sessions
Organic Search	434
Direct	311
(Other)	74
Social	64
Email	41
Facebook Page	34
Referral	30
Display	3

Abbildung 8: Tabelle – Sessions auf Basis des Herkunftskanals (Quelle: Eigene Darstellung)

Kreisdiagramm

Das Kreisdiagramm ist wahrscheinlich eines der am meisten genutzten Diagramme. Oftmals wird das Kreisdiagramm nur zur optischen Aufwertung eines Berichts eingesetzt. Das Ziel des Kreisdiagramms ist die einfache Darstellung von Verhältnissen zwischen unterschiedlichen Elementen. Das Ziel wird in der Regel nur erreicht, wenn es maximal vier Elemente sind und diese sich auch signifikant unterscheiden (vgl. Abbildung 9). Sollen mehr als vier Elemente miteinander grafisch verglichen werden, ist das Balkendiagramm die bessere Alternative.

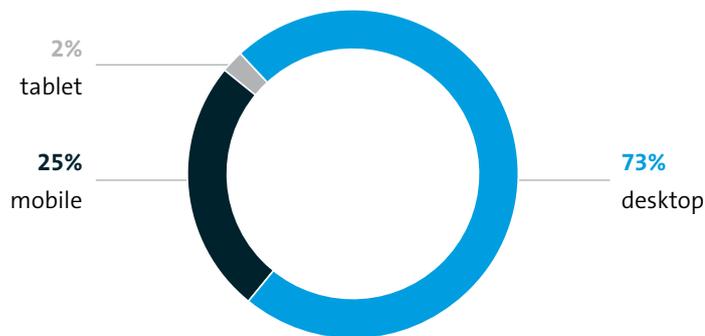


Abbildung 9: Kreisdiagramm – Verteilung von Sessions bezogen auf das genutzte Gerät (Quelle: Eigene Darstellung)

Liniendiagramm

Auch das Liniendiagramm gehört zu den klassischen Darstellungsformen. Gerade in der Webanalyse wird es oft bei der Visualisierung des zeitlichen Verlaufs der Sitzungen, Besucher oder Seitenaufrufe gewählt. Anhand der Grafik kann man leicht die Entwicklung der Vergangenheit betrachten und ggf. die zukünftige Entwicklung abschätzen, wie in Abbildung 10 dargestellt.

Sessions und Page Views im letzten Monat

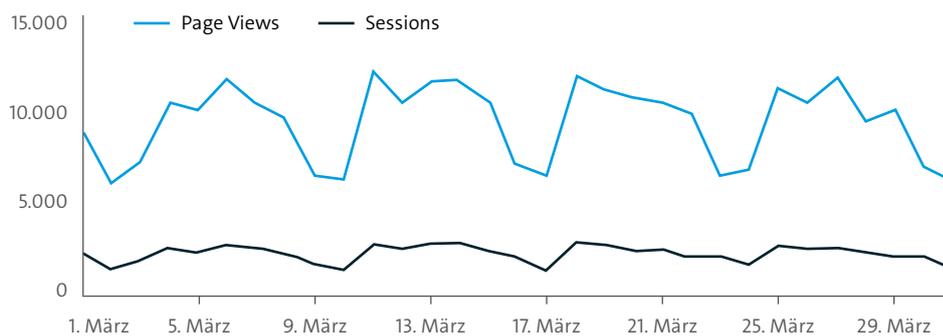


Abbildung 10: Liniendiagramm – Zeitlicher Verlauf von Sessions und Page Views (Quelle: Eigene Darstellung)

Säulendiagramm

Das Säulendiagramm kann wie das Liniendiagramm genutzt werden, so dass mit diesem Element im zeitlichen Verlauf verglichen werden können (vgl. Abbildung 11).

Sessions im Jahresverlauf 2018

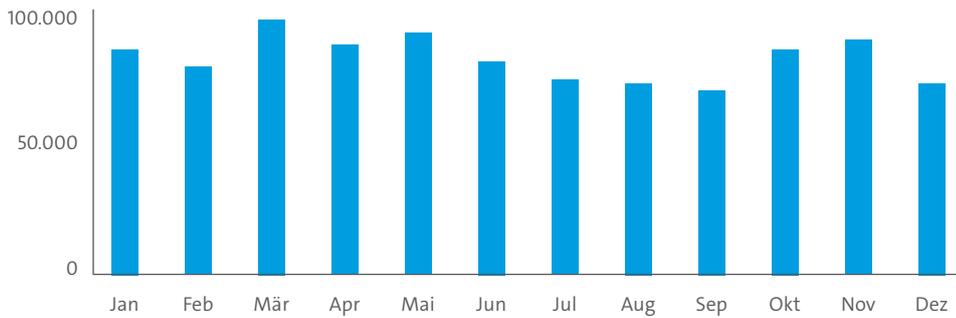


Abbildung 11: Säulendiagramm – Darstellung der monatlichen Sessions im Jahresüberblick (Quelle: Eigene Darstellung)

Balkendiagramm

Mit dem Balkendiagramm können auf einen Blick Elemente verglichen werden (vgl. Abbildung 12). Damit ist es eine Alternative zum Kreisdiagramm. Das Balkendiagramm grenzt sich vom Säulendiagramm in der Art ab, dass der Fokus auf den Werten und nicht auf der Zeitspanne liegt.

Sessions

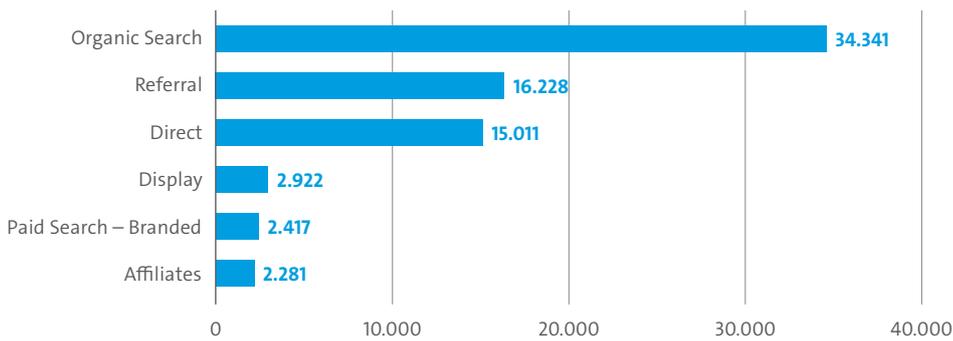


Abbildung 12: Balkendiagramm – Sessions auf Basis des Herkunftskanals (Quelle: Eigene Darstellung)

Dashboard

Eine zusammenfassende Darstellung von gesammelten Daten in einem verständlichen und nutzenstiftenden Format, das unterschiedliche Grafikarten miteinander kombinieren kann, wird als Dashboard bezeichnet (vgl. Abbildung 13).

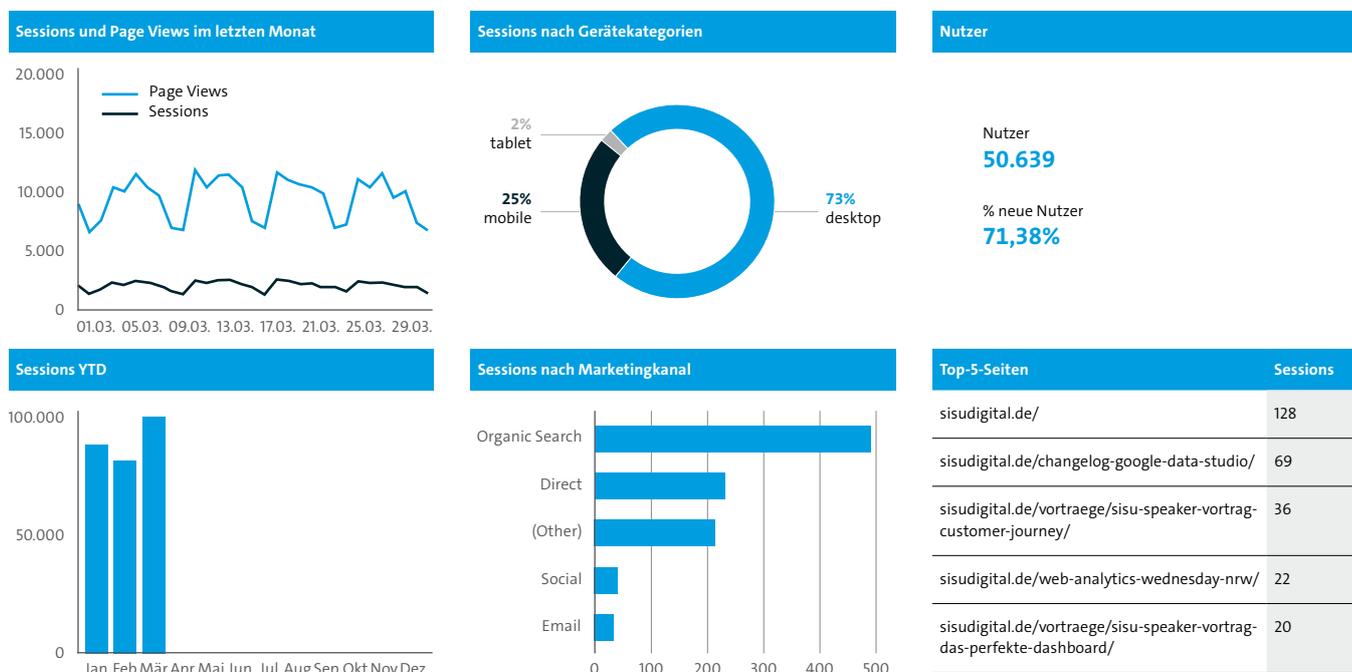


Abbildung 13: Dashboard mit den unterschiedlichen Diagrammen (Quelle: Eigene Darstellung)

Weitere Arten der Datenvisualisierung

Neben den hier vorgestellten Darstellungsformen gibt es noch viele weitere Möglichkeiten der grafischen Darstellung. Aus Platzgründen wird auf deren Beschreibung im Rahmen dieser Grundlagenpublikation verzichtet.

4.4.4 Grundprinzipien für gute Gestaltung von Diagrammen

Im Zentrum der Gestaltung von Berichten und Präsentationen muss immer die leichte Erfassung der gelieferten Informationen stehen. Das Ziel sollte es sein, die zusammengestellten Informationen auf das Wesentliche zu fokussieren. Damit diese Fokussierung funktioniert, kann die SUCCESS-Formel von Rolf Hichert²⁸ genutzt werden.

Die SUCCESS-Formel nach Prof. Rolf Hichert

Diese Formel hilft bei der Planung und Überprüfung der eigenen Vorgehensweise und Ergebnisse. Dabei steht jeder Buchstabe des Wortes SUCCESS für einen wichtigen Punkt des Konzeptes.

²⁸ <https://hi-chart.com/services/>, zugegriffen am 22.10.2019

SAY – Botschaft vermitteln

Ein Bericht bzw. eine Präsentation soll eine Botschaft besitzen und diese auch vermitteln. Zu oft werden nur Sammlungen von Daten präsentiert. Deshalb ist es umso wichtiger, dass diese Botschaft vorhanden ist und auch verständlich präsentiert wird. Leser sollen verstehen, warum gerade dieser Bericht lesenswert ist.

UNIFY – Semantische Notationen anwenden

Die Bedeutung soll in allen Dokumenten vereinheitlicht werden. Dabei wird gleiches auch gleich dargestellt und im Gegenzug soll unterschiedliches auch unterschiedlich dargestellt werden. Es soll auf einheitliche Gestaltung gesetzt werden und auf dekorative Elemente soll verzichtet werden. Diese semantische Notation erleichtert das Verständnis der Informationen. Denn nur was verstanden wurde, kann auch genutzt werden. Diese Vereinheitlichung soll auf allen Ebenen erfolgen. Nicht nur Berichte und Präsentationen sollen vereinheitlicht werden, sondern auch Tabellen, Grafiken, Diagramme sowie Messgrößen und Dimensionen. Der gesamte Aufbau und die gesamte visuelle Gestaltung folgt dabei den gleichen Prinzipien.

CONDENSE – Informationsdichte erhöhen

Die Visualisierung soll den Überblick über das Gesamte verschaffen. Dies ist besonders dann möglich, wenn die Informationen möglichst verdichtet präsentiert werden. Dieser Blick auf die Gesamtheit vereinfacht das Treffen von Entscheidungen.

CHECK – Visuelle Integrität sicherstellen

Bei der Erstellung der Visualisierung muss darauf geachtet werden, dass die Daten richtig und wahrheitsgetreu sind. Es darf keine Manipulation an den Daten erfolgen. Die visuelle Integrität leidet besonders dann, wenn irreführende Darstellungen genutzt werden. Deshalb sind diese zu vermeiden.

EXPRESS – Geeignete Visualisierung wählen

Wie im vorangegangenen Kapitel bereits erläutert, ist die Wahl der geeigneten Visualisierung sehr wichtig für den Erfolg des Berichts. Dabei ist es wichtig, dass die Visualisierung entsprechend geplant und ein sinnstiftendes Konzept umgesetzt wird.

SIMPLIFY – Überflüssiges vermeiden

Bei der Gestaltung bzw. Erstellung der Berichte und Präsentationen soll jede Kompliziertheit vermieden werden. Auch soll alles Überflüssige weggelassen werden. Es geht dabei um eine Konzentration auf das Wesentliche. Visueller Lärm, also »Rauschen« und »Redundanzen« sollen vermieden werden.

STRUCTURE – Inhalt gliedern

Der Inhalt der Berichte und Präsentationen soll entsprechend gegliedert werden. In der Regel wird mit einer Kernaussage begonnen, die mit Details unterfüttert wird. Es soll damit eine logische Struktur in Berichten und Präsentationen geschaffen werden. Dabei sollen Überschneidungen und Unvollständigkeit vermieden werden.

International Business Communication Standards (IBCS®)

Die »International Business Communication Standards« (IBCS®)²⁹ sind Vorschläge für die Gestaltung von Geschäftsberichten. In ihnen finden sich die einzelnen Punkte der SUCCESS-Formel wieder.

Diese Standards gliedern sich in drei Regelbereiche:

- Konzeptionelle Regeln (SAY und STRUCTURE)
- Perzeptionelle Regeln (EXPRESS, CHECK, CONDENSE und SIMPLIFY)
- Semantische Regeln (UNIFY)

Diese Standards wurden unter der Creative-Commons-Lizenz (CC BY-SA) veröffentlicht.

4.4.5 Datenvisualisierungssoftware

Es gibt eine große Anzahl von Software auf dem Markt für die Visualisierung von Daten. Um das für den jeweiligen Anwendungsfall geeignete Werkzeug auszuwählen, oder ein Werkzeug zu finden, dass für eine Vielzahl von benötigten Einsatzszenarien genutzt werden kann, ist eine Evaluation von Werkzeugen ratsam.

Evaluation

Bei der Evaluation muss auf viele individuelle Anforderungen Rücksicht genommen werden. Folgende Punkte sollten auf jeden Fall beachtet werden.

Datenquellen

Unterschiedliche Systeme können mit unterschiedlichen Datenquellen umgehen. Neben der Handhabung von Standarddateiformaten wie CSV, kann es durchaus von Wichtigkeit sein, dass Systeme auch direkten Kontakt zu Datenbanken (bspw. MySQL, BigQuery, RedShift o.ä.) herstellen können. Die benötigte Interoperabilität ist unter Umständen eines der wichtigsten Kriterien.

Ausgabemedium

Unterschiedliche Zielgruppen benötigen unterschiedliche Formate für die Ausgabe der Medien. So kann sowohl das Bereitstellen von ausdrucksfähigen pdf-Dateien in hoher Auflösung zielführend sein, aber genauso die Ausgabe von Dateien für eine Weiterverarbeitung in einem Tabellenkalkulationsprogramm. Besonders bei der explorativen Datenanalyse sind interaktive Ausgabemedien, wie bspw. dynamische html-Seiten, sinnvoll.

²⁹ https://de.wikipedia.org/wiki/International_Business_Communication_Standards, zugegriffen am 22.10.2019

Darstellungsmöglichkeiten

Standardvisualisierungen wie Balken- Säulen- und andere Diagramme, bieten in der Regel jedes Visualisierungstool. Spezielle Darstellungsformen, wie bspw. Landkarten oder Netzwerke, erfordern in der Regel auch spezielle Werkzeuge, die auch diese Darstellung ermöglichen.

Zugänglichkeit

Neben den vorgenannten Punkten spielt auch die Zugänglichkeit der Berichte eine Rolle. Unter Umständen muss eine spezielle Software installiert werden, um die Berichte anzusehen oder bearbeiten zu können. Zudem ist das Erstellen druckbarer Formate nicht mit jedem Werkzeug möglich oder sinnvoll. In manchen Anwendungsfällen kann das gemeinsame Bearbeiten von Visualisierungen erwünscht sein.

Ziel der Visualisierung

Die Ziele der Visualisierung können durchaus unterschiedlich sein. Während es bei der einen Analyse darum geht, mit Hilfe der Visualisierungen komplexe Sachverhalte exakt darzustellen, kann es im anderen Fall darum gehen, dass der Bericht die explorative Analyse ermöglicht.

Die Standard-Tools

In der Datenvisualisierung gibt es Standardtools, die nahezu universell eingesetzt werden können. Dazu gehören Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, aber auch Online-Tools wie Google Charts oder Google Sheets. Diese Tools ermöglichen bei entsprechendem Vorhandensein der Daten eine schnelle Visualisierung und ggfs. ad-hoc-Analysen. Neben diesen einfachen und schnellen Analysen ist es aber durchaus möglich, dass mit diesen Tools auch komplexere Berichte oder Präsentationen erstellt werden können.

Spezialsoftware für Datenvisualisierung

Zur Spezialsoftware für Datenvisualisierung gehören zum einen Systeme, die lokal installiert werden, aber auch Systeme, die im Web bereitgestellt werden. Teilweise gibt es auch Mischformen, bei dem ein lokaler Zugriff und ein Zugriff per Web möglich ist.

Zu den bekanntesten und am weitest verbreiteten Softwarelösungen gehören Tableau³⁰, PowerBI³¹, ArcGIS³², Qlik³³ und Google DataStudio³⁴. Diese Lösungen bieten neben den Standardfunktionen in der Regel auch die Möglichkeit mit Interaktionselementen die Analysen ad-hoc an die Bedürfnisse des Nutzers anzupassen.

30 <https://www.tableau.com/de-de>, zugegriffen am 22.10.2019

31 <https://powerbi.microsoft.com/de-de/>, zugegriffen am 22.10.2019

32 <https://www.esri.de/produkte/arcgis>, zugegriffen am 22.10.2019

33 <https://www.qlik.com/>, zugegriffen am 22.10.2019

34 <https://datastudio.google.com/>, zugegriffen am 22.10.2019

Programmiersprachen und -pakete

Eine Sonderrolle in der Datenvisualisierung nehmen die Tools ein, die Programmierkenntnisse voraussetzen oder erst dann das gesamte Potenzial entfalten. Zu diesen Tools gehört R, aber auch JavaScript-Bibliotheken wie d3.js³⁵. Bei R handelt es sich um eine Programmiersprache, die für statistische Zwecke entwickelt wurde. R wurde unter der GNU GPL, also einer Open-Source-Lizenz gestellt. Für R gibt es viele Pakete, die den Funktionsumfang erweitern, wie zum Beispiel Shiny³⁶, dass es ermöglicht, interaktive Visualisierungen direkt mit R zu erstellen und auf Websites einzubinden.

4.4.6 Zwischenfazit

Die Datenvisualisierung ist die letzte Meile zum Erreichen des entsprechenden Impacts auf die anschließende Interpretation und Ableitung von Business-Entscheidungen. Ohne die Visualisierung der Daten ist der Einfluss der reinen Daten auf die Business-Entscheidungen nicht möglich. Deshalb hat die Datenvisualisierung eine Schlüsselposition für das Verständnis der Daten inne und ist in jedem Prozess der Analyse zu berücksichtigen. Die Auswahl der passenden grafischen Darstellung kann nach den oben erwähnten Prinzipien erfolgen und die Einfachheit der visuellen Erfassung und Aussagekraft von Daten unterstützen.

Gerade bei Visualisierungen zur Entscheidungsunterstützung ist das Vermögen grafischer Darstellungen, etwas ins Auge springen zu lassen, von Nutzen, geht es doch darum, schnell das Wesentliche einer Gegebenheit zu erfassen. Es ist insbesondere diese Qualität, die die Überlegenheit bildlicher Darstellungen gegenüber textueller Information ausmacht.

Bei allem Streben nach bestmöglicher Wahrnehmbarkeit einer Visualisierung scheint alle Wahrnehmungspsychologie doch noch nicht alles zu sein, weil Qualitäten wie Aussagekraft bzw. Eindrücklichkeit und Einprägsamkeit damit nicht notwendigerweise gewährleistet sind.

Damit soll nicht einem Expressionismus das Wort geredet werden bar jeglicher Funktion. Datenvisualisierung ist gewiss alles andere als zweckfrei oder funktionslos, Visualisierung ist nicht *l'art pour l'art*, sondern immer Kommunikation – die Bedeutung der Kunst, oder genauer, die Bedeutung der Qualitäten künstlerischer Darstellung für die Kommunikation ließe sich auf die kurze Formel bringen: Nur was ansprechend ist, kann auch aussagekräftig sein, nämlich etwas sagen.

Der Hirnforscher Prof. Gerhard Roth spricht von drei Stufen³⁷: erstens sensorische Wahrnehmung (perzeptiv und kognitiv), zweitens ein Verstehensprozess und drittens Wollen. Letzteres wohl im Sinne von (als gegeben) annehmen (als Basis für Handeln). Und wahrscheinlich entfalten Ausdrucksqualitäten gerade hier ihre Wirkung und nicht etwa nur als eine Art *Teaser*.

35 <https://d3js.org/>, zugegriffen am 22.10.2019

36 <https://shiny.rstudio.com/>, zugegriffen am 22.10.2019

37 in einem persönlichen Gespräch am 24.04.2017 in Bremen

4.5 Analyse, Interpretation und Ableitung von Maßnahmen

Georg Klassen, Lena Schirmer, Darius Zumstein

Nach der Definition von Kennzahlen im SMART-Verfahren und erfolgreicher Datenerhebung, -verarbeitung und -visualisierung folgt eine Phase der Analyse und Interpretation der vorliegenden Auswertungen.

4.5.1 Gemeinsames Verständnis als Voraussetzung

Eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Analyse und Interpretation der Kennzahlen ist das gleiche gemeinsame Verständnis bei allen Beteiligten zu schaffen. Die Grundlage dafür bilden die verabschiedeten Definitionen der KPIs und Touchpoints aus [Kapitel 4.1](#) sowie die Einigung auf die unternehmensspezifische Customer Journey und Zielgrößen. Eine Beurteilung der Zielerreichung ist sinngemäß nur bei definierten Zielwerten möglich. Eine Ausnahme stellen initiale Implementierungen dar, für die es noch keine Vergleichswerte gibt. In diesem Fall wird der erste Durchlauf des DAO-Regelkreises dafür genutzt, um die ersten Erfahrungswerte zu sammeln und ein Gefühl für einen sinnvollen und realistischen Zielwert zu gewinnen. Je nach Geschäftsmodell des Unternehmens, durchschnittlicher Dauer der Customer Journey, Agilität der internen Prozesse, Ressourcensituation und Bereitschaft zur Veränderung kann es von wenigen Wochen bis mehrere Jahre in Anspruch nehmen, bis ein Zielwert vereinbart wird. Ein Beispiel: Für die Zielsetzung »10% jährliches Wachstum des Umsatzes eines Online-Shops« sind im Idealfall zwei Jahre notwendig, um einen Jahresvergleich durchführen zu können. Für mehr Agilität kann in diesem Fall mit der Analyse der Quartalsziele gearbeitet werden, die allerdings nur eine Annäherung an das Jahresziel darstellen und ggf. durch saisonale Schwankungen nicht immer eine valide Aussage auf das ganze Jahr ermöglichen. Um die Aussagekraft der gesetzten Kennzahlen noch weiter zu präzisieren, kann ein Gewichtungssystem eingesetzt werden. Je nach Zielstellung kann demnach die Entscheidung zum Zielwert noch besser getroffen werden.

4.5.2 Arbeitsgruppen und Entscheidungsgremien

Je nach Unternehmensgröße, Aufbau- und Ablauforganisation können die Beteiligten und für die korrekte und wirksame Interpretation sowie Ableitung der Maßnahmen erforderlichen Personen über verschiedene Unternehmensbereiche verteilt sein. In diesem Fall bietet sich eine regelmäßige und bereichsübergreifende Zusammenarbeit an. Und zwar in gleicher Periodizität wie die vereinbarten Analysen der Zielerreichung. Ein wichtiger Punkt dabei ist die Kontinuität, die auf lange Sicht für stabile und nachhaltige Ergebnisse sowie höhere Zufriedenheit der Beteiligten sorgt.

Die Zusammensetzung der Arbeitsgruppe kann variieren, wobei in jedem Fall die Verantwortliche für den jeweiligen KPI und/oder Touchpoint vertreten sein sollte:

- Von klein und operativ zwecks einer schnelleren Entscheidungsfindung für Ziele und Maßnahmen mit überschaubaren Auswirkungen
- Bis groß und strategisch bei Zielen und Maßnahmen mit bereichsübergreifender Tragweite.

Darüber hinaus sollte vor allem bei größeren Unternehmen eine Eskalationsmöglichkeit geschaffen werden, die eine Weitergabe der Entscheidung an die nächsthöhere Instanz des Unternehmens meint, wenn auf der aktuellen Entscheidungsebene keine Einigkeit erzielt werden kann. Das Entscheidungsgremium sollte aus Personen zusammengesetzt werden, die für die erforderlichen Ressourcen verantwortlich sind (meist untere bis mittlere Managementebene). Denn die Umsetzung der Optimierungsvorschläge erfordert eine Bündelung der Ressourcen auf eine bestimmte Dauer, die mit dem jeweiligen Vorgesetzten abgestimmt werden sollte (siehe [Kapitel 4.6](#) »Umsetzen der Optimierungen«).

4.5.3 Kreatives Umfeld

Das rasante Tempo der Veränderung in der digitalen Welt, das stetige Aufkommen neuer Technologien und Trends, sich schnell ändernde Anforderungen und steigende Kundenansprüche erfordern moderne und kreative Arbeitsweisen. Eine Fehlerkultur im Sinne der Fehlertoleranz hat das Ziel einer nicht wertenden, sondern konstruktiven und sachlichen Zusammenarbeit. Und das setzt ein stabiles Vertrauensverhältnis voraus, sowohl innerhalb eines Teams, als auch team- und bereichsübergreifend.

Zur Entfaltung der Kreativität bei der Analyse, Problemlösung und Erarbeitung der Verbesserungsvorschläge kann auf moderne Kreativitätstechniken³⁸ zurückgegriffen werden. Angefangen beim einfachen Brainstorming³⁹ bis zum aufwendigen Design Thinking⁴⁰. Das letztere Verfahren wird im Folgenden in vereinfachter Form im Kontext von DAO beschrieben, da die Autor*innen positive Erfahrungen mit dem Einsatz dieser Kreativitätstechnik bei komplexeren Problemen gemacht haben.

Eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Design Thinking stellt das sogenannte T-Profil des Teams, das an der Problemlösung arbeitet, dar. Der waagrechte Strich steht hierbei symbolisch für das Breitenwissen – sprich die Generalisten im Team. Der senkrechte Strich bedeutet das Tiefenwissen – sprich Spezialisten im Team. Die Generalisten erfüllen eine wichtige Aufgabe des Wissenstransfers zwischen den Spezialisten, ohne den Überblick zu verlieren. Die Spezialisten können sich währenddessen auf ihre Spezialgebiete fokussieren und laufen keine Gefahr, missverstanden zu werden. Nach Möglichkeit sollten auch wirkliche Nutzer des digitalen Angebots bzw. Kunden miteinbezogen werden. Andernfalls sollte eine am besten wenig beteiligte Person zur Rolle des Kunden bestimmt werden.

Der Design-Thinking-Prozess kann in Form von zwei miteinander verbundenen Diamanten dargestellt werden (vgl. Abbildung 14). Die Spitzen der Diamanten bedeuten eine Fokussierung auf ein bestimmtes Problemfeld oder Lösungsansatz (converge – dt. konvergieren, zusammen-

38 Siehe Übersicht der Kreativitätstechniken: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kreativit%C3%A4tstechniken>,
zugegriffen am 19.10.2019

39 <https://de.wikipedia.org/wiki/Brainstorming>, zugegriffen am 19.10.2019

40 https://de.wikipedia.org/wiki/Design_Thinking sowie <https://kreativitaetsframeworks/design-thinking/>, zugegriffen am 19.10.2019

fließen), hierfür sind unterschiedliche Abstimmungsmethoden je nach Komplexität denkbar, wie Mehrheitswahl, paarweiser Vergleich etc. Die breiteren Stellen der Diamanten bedeuten eine Ausweitung des Suchfelds (diverge – dt. divergieren, entflechten), hierbei wird oft auf das Brainstorming zurückgegriffen.

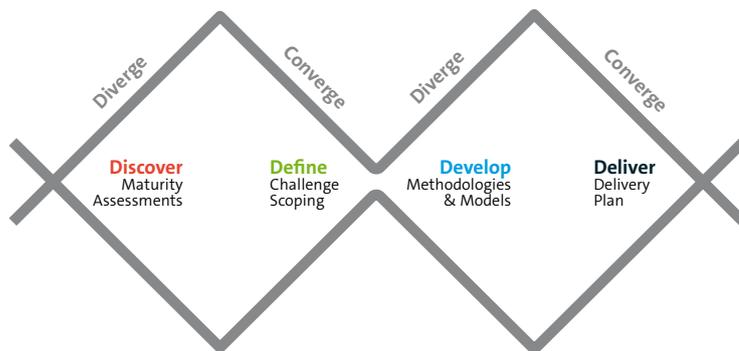


Abbildung 14: Design Thinking Prozess (Quelle: <http://tenshi.co.uk/design-thinking/>)

Angenommen, es soll die Conversion Rate des Checkout-Prozesses eines Online-Shops untersucht und Lösungen für deren Steigerung gefunden werden. Die Conversion Rate ist hierbei als Verhältnis zwischen der Anzahl der erfolgreichen Kaufabschlüsse und der Anzahl der Angefangenen Checkout-Prozesse (z.B. die Klicks auf den Button »Zur Kasse« des Warenkorbs) für einen festgelegten Zeitraum (z.B. einen Monat) definiert. Diese Zielsetzung entspricht der linken Spitze des ersten Diamanten.

Die einzelnen Schritte im Kontext dieser Problemstellung wären:

1. Discover

- a. Ziel: Generierung der **Einflussfaktoren**, die beim Checkout-Prozess eine Rolle spielen könnten, zunächst unabhängig von ihrer Wichtigkeit und tatsächlichen Relevanz.
- b. Ergebnis: Liste der Einflussfaktoren noch ohne Wertung / Gewichtung. Die Liste könnte folgende Elemente enthalten:
 - i. **Grafische Gestaltung** des Checkout-Prozesses (Layout, Farbschema, Lesbarkeit)
 - ii. **Verständlichkeit** und Vollständigkeit der Angaben (Beschreibungstexte, Produktbilder, Mengenangaben etc.)
 - iii. Anzahl und Reihenfolge der **Schritte** (One-Pager vs. mehrstufig)
 - iv. Anzahl und Reihenfolge der auszufüllenden **Felder**
 - v. **Technische Performance** im Sinne der Verfügbarkeit und Ladezeiten je Schritt und für den Gesamtprozess
 - vi. **Endgerät** des Nutzers (Desktop vs. Mobil)

- vii. **Sprache** / Übersetzung der Inhalte ggf. in Abhängigkeit vom Herkunftsland des Nutzers
- viii. **Nutzersegmentierung** (Neukunde vs. Bestandskunde)
- ix. Saisonale und **zeitliche Einflüsse** (Weihnachtsgeschäft, reguläre Arbeitszeit vs. Wochenende)
- x. etc.

2. Define

- a. Ziel: Einigung auf ein paar wenige **wesentliche Einflussfaktoren**
- b. Ergebnis: Priorisierte Liste der Einflussfaktoren aus Punkt 1 mit klarem Beschluss, für welche Elemente im nächsten Schritt eine Lösung gesucht werden muss. Wichtig ist hierbei, dass die restlichen Punkte mit nachvollziehbarer Erklärung im Backlog landen und beim nächsten Durchlauf des DAO-Regelkreises wiederverwendet werden können. Die resultierende Liste könnte wie folgt aussehen:

- i. Prio 1: Verständlichkeit und Vollständigkeit der Angaben
- ii. Prio 2: Technische Performance
- iii. Backlog: Alle restlichen Elemente

3. Develop

- a. Ziel: Analog zu Schritt 1 »Discover« Suche nach Lösungsansätzen für Prio 1 und Prio 2
- b. Ergebnis: Liste der möglichst **konkreten Maßnahmen** zur Problemlösung (vergleichbar mit einem Lastenheft) je Prio, die wie folgt aussehen könnte:
 - i. Prio 1: Durchführung eines **Endnutzertests** mit ca. 50 echten und potentiellen Kunden in den nächsten drei Monaten zwecks der Überprüfung der Verständlichkeit und Vollständigkeit der Angaben im Checkout-Prozess für die Hauptsprache des Online-Shops (z.B. Deutsch) könnte ergeben haben, dass es tatsächlich an manchen Stellen missverständliche, unlogische und teilweise unvollständige Angaben gibt, die die Kaufentscheidung erschweren. Das gesammelte qualitative Feedback (Hinweise auf die jeweiligen Stellen und Gegenvorschläge zur Formulierung) wird an die zuständige Fachabteilung weitergeleitet.
 - ii. Prio 2: Aufsetzen eines synthetischen weltweit **verteilten Tests** (siehe [Kapitel 4.2](#) »Datenerhebung« für mehr Details) für die Messung der Verfügbarkeit und Ladezeit mit den Messstandorten Berlin, London, New York, Los Angeles, Singapur, Beijing mit stündlicher Testfrequenz und einer Mindestlaufzeit von einem Monat könnte ergeben haben, dass vor allem in entfernten Regionen wie Los Angeles, Singapur und Beijing die Ladezeiten bei relativ guter Verfügbarkeit weit über dem akzeptablen Durchschnitt liegen (z.B. weit über 5 Sekunden). Der Grund dafür sind einmal die größeren Latenzzeiten für die aktuell nur zentral in Deutschland gehosteten eCommerce-APIs und eine suboptimale API-Programmierung mit zu vielen Requests, die an den europäischen Standorten wegen der kurzen Ladezeiten bisher unauffällig waren. Diese Erkenntnisse werden an die zuständige IT-Abteilung (z.B. Netzwerkinfrastruktur) weitergeleitet mit

dem Auftrag, die weltweite Verfügbarkeit sicherzustellen (z.B. durch den Aufbau von zwei weiteren Serverstandorten in den USA und in Singapur).

- c. **WICHTIG:** Sollte es für die Analyse des aktuellen Stands mehrere relevante Datenquellen geben, so soll im Zweifelsfall auf den Single-Point-of-Truth zurückgegriffen werden (vgl. [Kapitel 4.1](#) »Definition von Zielen und Messpunkten«)

4. Deliver

- a. Ziel: Klärung technischer und fachlicher Details und effektive **Umsetzung** der Verbesserungsvorschläge
- b. Ergebnis: Die Verbesserungsvorschläge sind ausdefiniert, sind in der Form an die Entwickler übergeben (vergleichbar mit Pflichtenheft) und in der vereinbarten Zeit umgesetzt. Wichtig ist hierbei die Sicherstellung der Messbarkeit der Veränderung durch einen Vorher-Nachher-Vergleich.

4.5.4 Zwischenfazit

Wie man der Liste der Einflussfaktoren aus Schritt 1 »Discover« entnehmen kann, können sich unterschiedliche Maßnahmenarten ergeben:

- Von operativ bis strategisch
- Von technisch bis fachlich
- Mit kleinerem bis größerem Aufwand

Je nach Umfang und Tragweite der jeweiligen Maßnahme können vor allem in größeren Unternehmen mehrere Abstimmungsrunden notwendig sein, bevor über die Umsetzung der Maßnahme endgültig entschieden werden kann. Der entsprechende Kommunikationsaufwand sollte bei der Planung berücksichtigt werden, um ein realistisches Bild an alle Beteiligten zu vermitteln und einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen.

Auf die Implementierung der Verbesserungen wird im nächsten Kapitel 4.6 detailliert eingegangen.

4.6 Umsetzen der Optimierungen

Martin Buske, Georg Klassen

Im vorhergehenden Kapitel 4.5 Analyse, Interpretation und Ableitung von Maßnahmen wurden alle Vorbereitungen für eine erfolgreiche Implementierung getroffen. Der letzte Schritt des Design Thinking Prozesses »Deliver« beschreibt im weiteren Sinne die Implementierung der Verbesserungsvorschläge. Im Folgenden wird auf die Herausforderungen der Implementierungsphase detailliert eingegangen.

4.6.1 Arten der Umsetzungen und deren Nebenwirkungen

In [Kapitel 4.5](#) wurde auf unterschiedliche Arten der Implementierungen hingewiesen. Die konkrete Ausprägung der Art ergibt sich aus der Kombination der jeweiligen Faktoren – z.B. operativ, fachlich und mit großem Aufwand.

Wichtig ist bei jeder Veränderung die Validierung der Implementierung durch einen Vorher-Nachher-Vergleich, der mit dem DAO-Regelkreis sichergestellt wird. Denn unmittelbar nach der Implementierung der Optimierungen beginnt der nächste Durchlauf. Dabei sollten stets präsen- te Einflussfaktoren berücksichtigt werden, die sowohl intern als auch extern vorhanden, und die sowohl kausalen als auch nicht kausalen Charakter haben können.

Vor allem bei größeren Veränderungen, die eine längere Zeit in Anspruch nehmen, können sich währenddessen die Rahmenbedingungen derart ändern, dass eine Nachkorrektur der bereits durchgeführten Messungen inkl. deren Interpretation notwendig sein könnte. Bei fehlender bzw. nicht erkennbarer Kausalität zwischen Einflussfaktor und Messgegenstand (Touchpoint) ist eine rein rechnerische Korrektur des Messwertes nicht mehr möglich. In diesem Fall empfiehlt sich eine Unterteilung der größeren Maßnahmenpakete in kleinere aufeinander aufbauende und somit besser kontrollierbare Schritte.

Operativ vs. strategisch

Mit operativen Veränderungen sind kleinere, überschaubare Maßnahmenpakete gemeint, die sich durch wenige Abhängigkeiten und meist risikoarme Nebenwirkungen auszeichnen. Im Gegensatz dazu haben strategische Veränderungen eine viel größere Tragweite, gleichzeitige Abhängigkeiten auf mehreren Hierarchieebenen und u.U. risikoreiche Nebenwirkungen, da sie unternehmensweite Prozesse betreffen.

Technisch vs. fachlich

Rein technische Veränderungen werden oft bei gleichbleibenden fachlichen (Business-) Anforderungen durchgeführt und betreffen meist unterstützende IT-Systeme, mit denen die Geschäftsabläufe digitalisiert werden. Fachliche Maßnahmenpakete sind hingegen in den Fachbereichen wie Vertrieb, Marketing, Produktentwicklung angesiedelt mit starkem Fokus auf die Kunden-

sicht. Fachliche und technische Anforderungen können sich gegenseitig beeinflussen. Wenn beispielsweise ein neues technisches System eingeführt werden soll, das die Kernprozesse des Geschäftsmodells unterstützt (im Falle eines Online-Shops wäre das das eCommerce-Modul), können sich daraus im schlechtesten Fall Einschränkungen und im besten Fall zusätzliche Möglichkeiten ergeben, die eine Veränderung der fachlichen Anforderungen nach sich ziehen. Das gleiche gilt für die fachlichen und ggf. rechtlichen Anforderungen wie Datenschutz, die neue technische Zusatzfunktionen erfordern können (z.B. Ausweitung des Cookie-Handling auf das Browser-Fingerprinting – siehe [Kapitel 4.8](#) »Datenschutz« für mehr Details).

Nach Aufwand

Je nach Unternehmensrichtlinie könnten die Aufwandstufen wie folgt definiert sein (in aufsteigender Reihenfolge):

- **Ticket:** Kleinere Änderung im operativen Betrieb i.d.R. bis zu einem Personentag
- **Change:** Größere Änderung von mehreren bis ein paar Dutzend Personentage
- **Projekt:** Erarbeitung eines Projektes ab Gesamtaufwand für interne sowie externe Ressourcen von 50.000 Euro und mehr
- **Programm:** mittel- bis langfristige meist strategische Veränderung ggf. als Klammer für mehrere Projekte

Die oben getroffenen Unterscheidungen helfen bei der Wahl der unterstützenden Systeme und Prozesse sowie bei der Festlegung der Kommunikationsstrategie weiter.

4.6.2 Unterstützende Systeme und Prozesse

Für Tickets und Changes empfiehlt sich der Einsatz eines Ticketing-Systems. Der Vorteil gegenüber einer punktuellen Kommunikation z.B. via E-Mail oder in einem persönlichen Gespräch ist eine lückenlose Dokumentation und bessere Nachvollziehbarkeit des Verlaufs, sowie ein immer aktueller Stand der Aufgabe. Innerhalb des Ticketing-Systems kann wiederum mit Nutzergruppen und Themenbereichen gearbeitet werden, die die internen Unternehmensabläufe am besten abbilden.

Für Projekte je nach Größe und Komplexität kann ein Project Management Office⁴¹ (dt. Projektbüro) eingerichtet werden. Dessen Hauptaufgabe besteht in entwicklungsflankierenden und -betreuenden Aufgaben, um die Spezialisten von den administrativen Aufgaben zu entlasten. Darüber hinaus erlangt es durch seine Zentralfunktion einen besseren Einblick in andere (ver-

41 <https://de.wikipedia.org/wiki/Projektb%C3%BCro>, zugegriffen am 20.10.2019

wandte) Projekte, was z.B. bei der Konfliktlösung (gleichzeitiger Zugriff auf dieselben Ressourcen, projektübergreifende Abhängigkeiten etc.) sehr hilfreich sein kann.

Bei der Umsetzung der Programme sollten die Verantwortlichen des Unternehmens involviert sein (sofern vorhanden die Change-Management-Abteilung), die den Überblick über alle strategischen Initiativen behält und für eine nahtlose Integration in den übergeordneten Change-Prozess sorgt. Ein wesentlicher Vorteil dieser Zusammenarbeit ist u.a. der direkte Zugriff auf das höhere Management, das bei schwierigeren strategischen Entscheidungen unterstützen soll.

4.6.3 Zwischenfazit

Mit der erfolgreichen Implementierung der Optimierungen wird einerseits der DAO-Regelkreis geschlossen und andererseits die Grundlage für den nächsten Durchlauf geschaffen. Digital Analytics & Optimization ist keine punktuelle Aufgabe, sondern ein kontinuierlicher begleitender Prozess, der die Experten durch kennzahlengestützte Entscheidungsfindung unterstützen soll. Je nach den individuellen Gegebenheiten des jeweiligen Unternehmens kann der vorgeschlagene DAO-Regelkreis an eigene Bedarfe angepasst werden. Das Grundprinzip bleibt jedoch die in sich geschlossene Arbeitsweise, die eine schrittweise Verbesserung des aktuellen Stands unterstützt.

Eine ad-hoc Kommunikation ist bei wichtigen, oft unvorhergesehen Ereignissen erforderlich, die einen größeren Einfluss auf den Gesamtablauf haben (z.B. krankheitsbedingter Ausfall kritischer Ressourcen, plötzliche Budgetkürzungen, geänderte Marktbedingungen etc.).

2. Statusbericht vs. Eskalation

Darüber hinaus sollte zwischen Statusberichten und Eskalationen unterschieden werden. Beim Statusbericht geht es um die Erfassung des aktuellen Stands (Fortschritt im definierten Scope, Einhaltung der Meilensteine, Ressourcenverbrauch) inkl. Hinweis auf potentielle und bestehende Risiken, Lösungsansätze zur Problembewältigung und nächste Schritte. Eine Eskalation wird dann notwendig, wenn ein Problem auf der jeweiligen Ebene nicht gelöst werden kann.

Übliche **Eskalationsstufen** sind:

- Von Spezialist (operative Ebene) zu Projektleiter
- Von Projektleiter zu Steering Board (unteres bis mittleres Management)
- Von Steering Board zu Geschäftsleitung/-führung (höheres Management)

Je nach Zielgruppe werden entsprechende Nachrichten empfängergerecht formuliert und Entscheidungsvorlagen vorbereitet. Allgemein gilt, dass auf jeder weiteren Eskalationsstufe eine größere Verallgemeinerung der Problemstellung (Details auf Nachfrage im Backup) und eine effizientere Art der Kommunikation (z.B. durch eine geschickte Formulierung der Entscheidungsfragen, die lediglich ein Ja oder Nein erfordern, im Gegensatz zu offenen Fragen, die eher in Expertenrunden zwischen Spezialist und Projektleiter zweckdienlich sind) erfolgt.

Für eine bedarfsgerechte Kommunikation werden oft unterschiedliche Kommunikationskanäle genutzt. Diese reichen von mündlichen ad-hoc Absprachen, über E-Mails und Posts im Social Intranet bis hin zu virtuellen Meetings und Präsenzterminen. Jeder Kommunikationskanal weist spezifische Vor- und Nachteile auf, die sich insbesondere bei den Aspekten der Geschwindigkeit, der Nachvollziehbarkeit, der Effizienz und der Reichweite zeigen. Die weiterführende Wahl der Kommunikationswerkzeuge kann sowohl durch unternehmensinterne Vorgaben (z.B. monatliche Statusberichterstattung durch die zentrale Projektcontrolling-Plattform), externe Zertifizierungsstellen (z.B. DIN EN ISO 9001 für Qualitätsmanagement) als auch technische Gegebenheiten (z.B. Vorhandensein eines Social Intranets) oder Best-Practices und Erfahrungen des Projektleiters (persönliches Netzwerk etc.) beeinflusst sein.

4.7.2 Zwischenfazit

Kommunikation ist das A und O einer erfolgreichen Zusammenarbeit! Das gilt sowohl für das gesamte Unternehmen als auch für den DAO-Regelkreis. Kommunikation stellt eine wichtige begleitende Maßnahme dar, die es zum Ziel hat, zu jedem Zeitpunkt und in jedem Prozessschritt den gleichen Wissensstand bei allen Beteiligten sicherzustellen. Die festgelegten und transparenten Kommunikationswege helfen dabei, mit Konflikten und Eskalationen konstruktiv umzu-

gehen. Der professionell aufgesetzte Informationsfluss fördert darüber hinaus das kreative Umfeld, da die Lösungsfindung direkt von der Vollständigkeit und Aktualität der vorliegenden Informationen abhängt. Ein Überblick über Kommunikationswerkzeuge des Unternehmens erleichtert die Entscheidungsfindung, wann welches Werkzeug zum Einsatz kommen soll, und unterstützt die Auffindbarkeit der Informationen für alle interessierten Stakeholder. Die gewählten Methoden der Datenvisualisierung stellen ebenfalls Kommunikationswege zur Mitteilung von Analyseergebnissen dar. Ein und derselbe Kommunikationsweg kann für unterschiedliche Zwecke geeignet sein und genutzt werden. Trotzdem ist eine regelmäßige Überprüfung und ggf. Optimierung der Kommunikation(skanäle) empfehlenswert.

4.8 Datenschutz

Axel Hübner

Auch bei zunehmender Vernetzung und intensiverer Datennutzung über moderne Endgeräte soll die Souveränität des Individuums über seine Daten erhalten, wenn nicht sogar erhöht werden. Hierzu dient insbesondere das Datenschutzrecht, welches nicht alleine Daten an sich, sondern Privatsphäre und informationelle Selbstbestimmung von Personen (Stichwort Datensouveränität) schützen soll. Das Entscheidungsrecht der betroffenen Person wird durch verschiedene unterstützende Rechte ergänzt, z.B. Informationsrechte, einen Anspruch auf Datenübertragung, sowie Rechte auf Einschränkung der Datenverarbeitung oder auf Löschung von Daten.

Mit dieser Datensouveränität geht eine Techniksouveränität einher; also die Möglichkeit zu bestimmen, welche Applikationen in welchem Umfang auf welche Daten zugreifen und an wen diese Daten übermittelt werden sollen. Dies beinhaltet, Nutzer umfassend aufzuklären bspw. über Cookie-Typen sowie deren Funktionsweise, und welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um ihre jeweilige Privatsphäre im Internet – etwa per Opt-Out-Verfahren direkt auf Webseiten bzw. browserbasierend – zu schützen.

4.8.1 Status quo

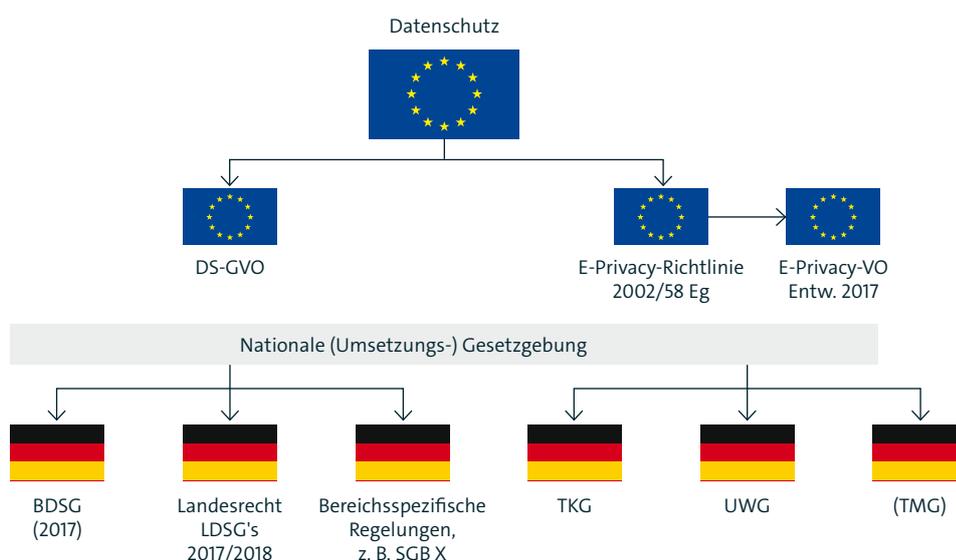


Abbildung 16: Derzeitige gesetzliche Rahmenbedingungen zum Datenschutz (Quelle: In Anlehnung an <https://unicorns.de/images/pdf/Leitlinie.pdf>)

Das Datenschutzrecht sieht also einen besonderen Schutz für personenbezogene Daten vor. Begünstigter dieses Rechtsschutzes ist die betroffene Person i.S.d. Art. 4 Nr. 1 DSGVO. ([↗Datenschutz-Grundverordnung](#) der EU). In den Begriffsbestimmungen der seit 28.5.2018 EU-weit

geltenden Verordnung sind »**personenbezogene Daten**« alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen. Diese wird dann als identifizierbar angesehen, wenn sie »direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden kann, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind.«

Wird der konkrete Personenbezug durch Anonymisierung entfernt oder liegt kein Personenbezug vor, findet das Datenschutzrecht keine Anwendung. Werden etwa Mess- oder Zahlenwerte, eine GPS- bzw. Ortskennzeichnung oder eine Beacon-Reaktion erfasst, handelt es sich erstmal um ein Rohdatum. Solche Einzeldaten, wie auch ein einzelner Vorname, müssen in Beziehung zu einer Person, einem Stadtteil oder einem Objekt gesetzt werden, um Informationen zu liefern. So sind nicht-personenbezogene von personenbezogenen Daten zu unterscheiden, um entsprechende rechtliche Zusammenhänge heranzuziehen.

Der Schutz personenbezogener Daten ist so umgesetzt, dass für datenverarbeitende Stellen (wie etwa Behörden und Unternehmen) die Verarbeitung personenbezogener Daten (z.B. Erhebung, Speicherung, Analyse) nur auf der Grundlage eines Erlaubnistatbestands nach z.B. Art. 6 DSGVO (zu erfüllende Bedingungen für eine rechtmäßige Verarbeitung) zulässig ist. So ist zum Beispiel die Verarbeitung personenbezogener Daten zur Erfüllung eines Vertrages oder bei Vorliegen berechtigter Interessen des Verantwortlichen oder eines Dritten entsprechend Abs. 1b) bzw. Abs. 1f) erlaubt.

Um die datenschutzrechtlichen Regelungen mit dem wichtigen Schutz der Vertraulichkeit in der elektronischen Kommunikation zu ergänzen, gibt es den derzeit diskutierten Entwurf einer zusätzlichen ePrivacy-Verordnung⁴². Sie soll ebenfalls als EU-weite Verordnung und Neufassung der im Jahr 2009 hinsichtlich der Cookie-Einsatz-Regelungen aktualisierten Richtlinie aus dem Ursprungsjahr 2002 neben die DSGVO treten. Dies umfasst vor allem die Bereiche der digitalen Kommunikation (über Webseiten, E-Mails, OTT-Dienste⁴³) und Telekommunikation. Durch die steigende Bedeutung elektronischer Kommunikation, nimmt daher die geplante ePrivacy-Verordnung eine besondere Bedeutung ein. Rechtsunsicherheit besteht rund um das Tracking und des damit in Zusammenhang stehenden Cookie-Einsatzes im Kontext zu den Artikeln 8 und 10. Zudem ist bei den geplanten Regelungen die Rechtslage hinsichtlich des Verhältnisses von DSGVO und die Fortgeltung nationaler Regelungen, wie das Bundesdatenschutzgesetz (§3 Abs.6 BDSG) und Telemediengesetz (TMG) unklar. Dies hat bisher die Informationspflichten (z.B. zur Datenerhebung und zur Anonymisierung) auf Webseiten maßgeblich geregelt. Die deutschen Datenschutzbehörden (Datenschutzkonferenz – DSK) gehen zurzeit von einer Geltung der DSGVO aus.⁴⁴

42 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017PC0010&from=DE>, zugegriffen am 14.11.2019

43 OTT = Over-the-Top-Dienste kommen über Anbieter, die das Internet als ihre Plattform nutzen, um Dienste/Content (z.B. Audio/Video) zu vertreiben, jedoch keine Internet-Provider sind.

44 Die Einschätzung der Datenschutzkonferenz ist jedoch nicht unumstritten: <https://www.haerting.de/neuigkeit/nichts-neues-zum-online-tracking-und-privacy-die-orientierungshilfe-der-dsk-fuer-anbieter>; <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Bitkom-kritisiert-Position-der-Datenschutzkonferenz-zu-Web-tracking.html>, zugegriffen am 14.11.2019

Für viele Anwender ist die Rechtslage in den vergangenen Monaten insgesamt sehr komplex und undurchsichtig geworden. Sie spielt sich zwischen verschiedenen gesetzlichen Grundlagen (TMG, ePrivacy-Richtlinie 2009, DSGVO) und aktuell sehr dynamischen politischen Prozessen ab (ePrivacy-Verordnung, Novellierung des TMG, DSK-Stellungnahme). Zusätzlich beeinflusst die europäische Rechtsprechung die Gemengelage: Am 1. Oktober 2019 fällte der EuGH in der Rechtssache Planet49⁴⁵ eine weitere richtungsweisende Entscheidung in Sachen Cookies, Tracking und Einwilligungsausgestaltung.⁴⁶

Die ePrivacy-Verordnung erlaubt im Grundsatz nur noch solche Cookies und Tracking-Methoden, die für den Betrieb des angebotenen Dienstes unbedingt nötig sind. So lässt sich zwischen vier Grundtypen unterscheiden: den technisch erforderlichen, funktionalen, statistischen und den Marketing-Cookies⁴⁷. Als Alternative können sich Datenverarbeiter lediglich auf die Einwilligung des Nutzers berufen.

Eine Verarbeitung von Daten auf der Grundlage der Interessensabwägung und berechtigter Interessen lehnt die Aufsicht derzeit ab, sofern es sich nicht um Daten handelt, die den Bereich der einen Domain nicht verlassen. Sie können auch nach Art. 6 (1)(f) DSGVO verarbeitet werden. Nur ist der Anwendungsbereich nach Auffassung der Aufsichtsbehörden sehr eingeschränkt, so dass er tatsächlich kaum noch praktischen Nutzen hat.

Durch die Einwilligungsfokussierung als Grundlage der Datenverarbeitung können eBusiness-Geschäftsmodelle, d.h. werbebasierende Webseiten aber auch Software-Updates – etwa auf mobilen Endgeräten – eingeschränkt⁴⁸ werden. Möglichkeiten zur Reichweitenmessung sind

45 <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=218462&pageIndex=0&doclang=de&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=1388503>, zugegriffen am 14.11.2019

46 Im Kern ging es vor allem um Fragen der vorangekreuzten Checkboxen und der Ausgestaltung von Einwilligungen beim Setzen von Cookies auf Webseiten.

Wenig überraschend, aber im Lichte der deutschen Regelung des § 15 Absatz 3 TMG interessant, bestätigte der EuGH, dass es einer aktiven Bestätigung des Nutzers bedarf, wenn (nicht zwingend erforderliche) Cookies gesetzt werden, und stellte in der weiteren Begründung stets auf die Einwilligung aus Art. 5 der CookieRL ab. Daneben wurde klargestellt, dass die Einwilligungserfordernisse (bzw. die Ausgestaltung der Einwilligung) auch dann gelten, wenn über ein Cookie gar keine personenbezogenen Daten verarbeitet werden (was wiederum mit dem Bezug zu Art. 5 Absatz 3 S.1 der CookieRL zu erklären ist, der die »Speicherung von Informationen« und dem »Zugriff auf Informationen« umfasst und gerade nicht auf personenbezogene Daten abstellt). Hinsichtlich der Ausgestaltung der Einwilligung scheint der EuGH über die Anforderungen aus Art. 7 Absatz 2 DSGVO hinauszugehen: Die Einwilligung solle sich nach den Ausführungen des Gerichts nämlich gerade auf die ganz konkrete Datenverarbeitung beziehen und könne nicht aus einer anderweitigen Willensbekundung abgeleitet werden (Rn. 58).

Hinsichtlich der entsprechenden Informationspflichten hinsichtlich des Setzens von Cookies ergibt sich aus der Urteilsbegründung, dass die Regelungen der DSGVO anzuwenden sind.

Ob/Wann überhaupt eine Einwilligung erforderlich ist, entschied der EuGH in seiner Ausführung nicht neu. Insofern kann für Cookies, die dem Art. 5 Ab. 3 Satz 2 der CookieRL unterliegen, weiterhin davon ausgegangen werden, dass sie nicht einwilligungsbedürftig sind.

Die Fortgeltung des § 15 TMG ist zurzeit weiterhin ungewiss. Das BMWi hat bereits im Herbst 2019 angekündigt, im Nachgang der Planet49-Entscheidung das Recht an dieser Stelle anpassen zu wollen.

47 Details in Kapitel 3.3.1 des Leitfadens »ePrivacy und Digital Analytics & Optimization«; <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/Bitkom-LF-ePrivacyTracking-181019-FINAL.pdf>

48 Sofern zur Dienstleistungserbringung erforderlich, muss Software nicht zwingend eine Einwilligung erfordern.

fraglich. Zahlreiche Anwendungen der DAO basieren auf dem Einsatz statistischer Cookies. Viele Tools sind als »Verfolgungstechniken« deklariert und eine Nutzung pseudonymisierter Daten reicht in dem Regelungspapier nicht aus, da sie personenbezogenen Daten gleichgesetzt sind.

Der aktuelle Stand zu dem von der EU-Kommission angedachten Zeitplan und dem Inkrafttreten der Regelungen inkl. Übergangsfrist und mögliche Anpassungsvorschläge sind dem publizierten [Bitkom-Leitfaden »ePrivacy und Digital Analytics & Optimization«](#) zu entnehmen. Dort wird detailliert auf praktische Auswirkungen bzgl. Nutzererfahrung und Geschäftsprozesse sowie mögliche Wettbewerbsbeschränkungen eingegangen.

4.8.2 Ausblick

Zahlreiche Stakeholder der digitalen Wirtschaft im Allgemeinen und der Online-Werbewirtschaft im Speziellen hegen nach einer Studie des Wissenschaftlichen Instituts für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH⁴⁹ hinsichtlich der zukünftigen ePrivacy-Regulierung erhebliche Befürchtungen. Sie sehen u.a. Nachteile für die Innovationskraft und die wirtschaftliche Entwicklung Europas. Studienergebnisse, wie eine Reduktion des gesamten digitalen Werbebudgets von etwa einem Drittel, wenn nur 11% der Nutzer tatsächlich ihre Einwilligung zu Cookies erteilt⁵⁰ oder die beschleunigte Entkoppelung des europäischen Online-Werbemarktes vom Wachstum des US-amerikanischen Marktes, machen dies deutlicher. Mittel- bis langfristig wird erwartet, dass geschlossene (Log-In)Systeme gegenüber dem heute vorherrschenden offenen System der Werbemittelallokation mit Hilfe pseudonomysierter Daten eine weitere Verbreitung finden⁵¹. Letztlich kann die ePrivacy-Verordnung so den Anstoß zu einem Internet geben, das dann zumindest in Europa fragmentiert ist und von geschlossenen Systemen dominiert wird.

Die Fragestellung, wie Webtracking unter der DSGVO datenschutzkonform durchgeführt werden kann, ist aufgrund der (noch) nicht verabschiedeten ePrivacy-Verordnung ein aktuelles Diskussionsfeld⁵². Aus technischer Sicht werden bei den meisten Trackingverfahren weiterhin Cookies verwendet. Eine technische Möglichkeit, auf Cookies zu verzichten und dennoch einen Browser eindeutig – sogar über Websites hinweg – zu identifizieren, ist das sogenannte Browser-Fingerprinting. Dies ist allerdings nach Auffassung des Bayerischen Landesdatenschutzbeauftragten nur mit entsprechender Nutzereinstimmung möglich. Hierzu soll ein gegenwärtig durchgeführter Feldtest in Kooperation mit dem Lehrstuhl für IT-Sicherheitsinfrastrukturen der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg weitere Aufschlüsse zur Rechtssicherheit geben.⁵³

49 Hildebrandt, C., Arnold; R. (2017) Wirtschaftliche Auswirkungen der Regelungen der ePrivacy-Verordnung auf die Online-Werbung und werbefinanzierte digital Geschäftsmodelle. https://www.wik.org/fileadmin/ Studien/2017/2017_ePrivacy-BMW.pdf, zugegriffen am 14.11.2019

50 WIK-Studie, Bad Honnef, S. 5.

51 WIK-Studie, Bad Honnef, S. 5.

52 8. Tätigkeitsbericht des Bayerischen Landesamts für Datenschutzaufsicht für die Jahre 2017 und 2018, Punkt 23.8 »Browser Fingerprinting«. https://www.lida.bayern.de/media/baylda_report_08.pdf, zugegriffen am 14.11.2019

53 8. Tätigkeitsbericht des Bayerischen Landesamts für Datenschutzaufsicht für die Jahre 2017 und 2018, Punkt 23.8 »Browser Fingerprinting«. https://www.lida.bayern.de/media/baylda_report_08.pdf, zugegriffen am 14.11.2019

4.8.3 Zwischenfazit

Alles in allem geht es bei der Betrachtung des Datenschutzes im Kontext von Digital Analytics um die Wahrung der digitalen Privatsphäre, was durch hinzukommende Anwendungsbereiche (z.B. Voice Data und Smart Speaker) der digitalisierten Ökonomie weiterer Regelungsbedarf nach sich zieht. Gute Analyse-Ergebnisse durch eine intelligente Verknüpfung diverser Datenmengen sind eine Herausforderung hinsichtlich Prozesse und IT-Infrastrukturen. Dabei sollten die hierzu erforderlichen Maßnahmen zur Datenerhebung und -verarbeitung vorausschauend geplant und verantwortungsvoll im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben umgesetzt werden. Transparenz hinsichtlich der eingesetzten Verfahren und IT-Systeme schaffen die Basis für Vertrauen, das im digitalen Zeitalter unerlässlich ist.

5 Business Cases

5 Business Cases

Marcel Brüssow

In diesem Kapitel wird anhand von drei praxisrelevanten Beispielen das Umsetzungsszenario von Digital Analytics & Optimization gemäß des Regelkreises erläutert sowie die Brücke zum Theorie-Teil geschlagen. Die folgenden Business Cases wurden nur exemplarisch ausgewählt und sollen dabei helfen, die eigene Problemstellung aus der Umsetzungsperspektive kritisch zu betrachten.

5.1 Next Generation der Customer Experience Analytics

Im Rahmen eines Proof of Concept wurde das Customer Experience Analytics Modulangebot (nachfolgend: CXA) in einem mittelständischen österreichischen Unternehmen der Online-Spielbranche implementiert. CXA ist eine umfangreiche und schnell einsetzbare ready-to-Go-Lösung, um das Nutzerverhalten auf Webseiten und Apps zu erfassen. CXA überwindet dabei die klassische Webanalytik und bietet u.a. mit den Modulen Digital Analytics, Tealeaf und Journey Analytics ein interaktives und real-time-basiertes Angebot, um alle Nutzerinformationen aggregiert für personalisierte Anwendungszwecke nutzbar zu machen.

Der Grund für die Implementierung war, dass die zuvor genutzte Lösung nicht mehr die gewünschten Anforderungen erfüllt hat. Gleichzeitig waren bereits mehrere Module des gleichen Herstellers im Unternehmen im Einsatz, was die Integration der Tools untereinander erleichterte. Im Fokus dieses Projektes standen zum einen die Bereitstellung des CXA-Angebotes und zum anderen die Realisierung von spezifisch formulierten Use Cases.

5.1.1 Definition von Messpunkten und Zielen

Ziel war es das Kundenerlebnis und die Kundenzufriedenheit auf der Webseite sowie der App durch CXA zu steigern. Dadurch sollte ein Verständnis des Kunden auf seiner digitalen Customer Journey entwickelt werden, wodurch das Kundenverhalten Rückschlüsse für personalisierte Ansprachen zulässt.

Weiterhin war der Vollzugriff auf die gesammelten Daten von Bedeutung, damit diese auch in anderen Lösungen des Unternehmens zur individuellen real-time-Ansprache weiterverwendet werden können.

5.1.2 Durchführung der Datenerhebung

In einer ersten Konzeptionsphase wurde geklärt, welche personenbezogenen Daten getrackt werden sollen und welche Daten nicht getrackt werden dürfen. Zu den Daten, die nicht getrackt werden dürfen, zählten z.B. Passwörter sowie Daten im Zahlungsverkehr, wie die Kreditkartennummer.

Darauf aufbauend war die erste technische Aufgabe das Modulangebot mit der Webseite zu verknüpfen. Hierfür wurde der Google Tag Manager (GTM) eingesetzt. Mithilfe des GTM konnte mit

wenig Programmieraufwand, sowie ohne große Einbindung der IT, die nötige Ausleitung zu den Tools geschaffen werden.

5.1.3 Datenverarbeitung und Anreicherung

Die Datenausleitung erfolgte durch die eingebaute Export-Funktion. So konnten täglich alle gesammelten Daten ins hausinterne Data Warehouse übertragen werden. Für weitergehende Analysen konnten nun die vorhandenen Daten um weitere Informationen aus dem Datenbestand, je nach Verfügbarkeit z.B. demografische Daten, angereichert werden. Die mitgelieferte real-time-engine universal-behavior-exchange (UBX) leitete parallel Events an potentiell angebundene Tools weiter.

5.1.4 Visualisierung und Reporting der Ergebnisse

Nach der technischen Implementierung sollten zunächst problematische Sessions nachvollzogen werden, die über den technischen Support von Kundenseite gemeldet wurden. Durch Session Replay konnte genau analysiert werden, woran beispielsweise monetäre Transaktionen des Kunden gescheitert sind. Hierfür konnte individuell für spezielle Sessions exakt erkannt werden, wohin der Kunde zuletzt gescrollt oder geklickt hatte. So konnte die Customer Journey im Detail analysiert werden und mögliche Komplikationen im Kauf- oder Einzahlprozess erkannt werden.

Zudem erbrachte die »build-in« Struggle-Detection unmittelbaren Mehrwert durch das Aufzeichnen von nicht gemeldeten Problem-Sessions, mithilfe der Implementierung von Error- und Struggleevents.

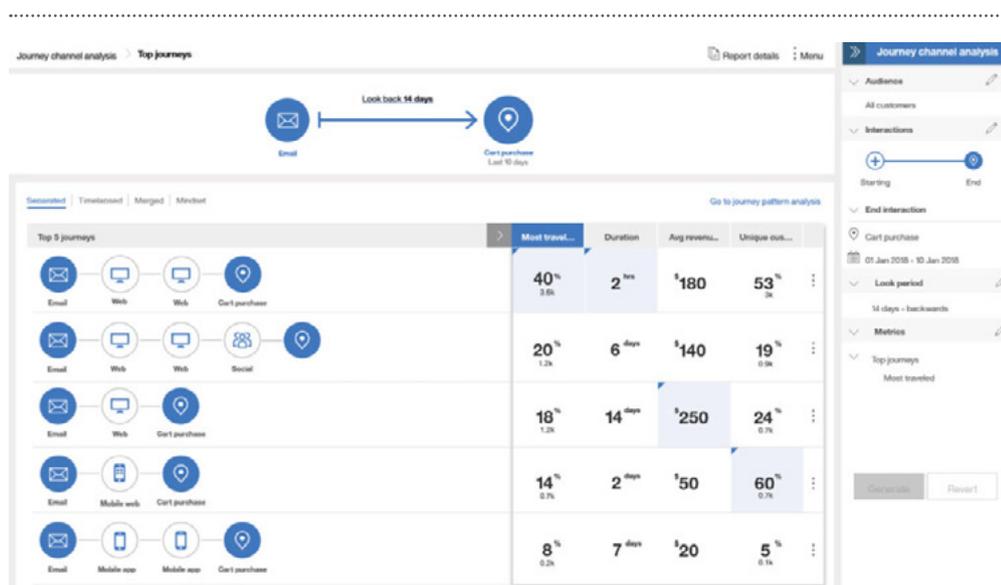


Abbildung 17: Beispiel von Journey Analytics⁵⁴ (Quelle: Eigene Darstellung)

54 <https://acoustic.co/products/analytics/>, zugegriffen am 14.11.2019

Das Modul Journey Analytics zeigte, auf welchen digitalen Kanälen sich der Kunde bewegt hat. Zudem gibt es eine journey-spezifische Auswertung, nach der man feststellen konnte, wie lange sich der Kunde in dieser Journey aufhielt oder wie viel Umsatz er dabei generiert. Die einzelnen Journeys ließen sich so übersichtlich und schnell miteinander vergleichen.

5.1.5 Analyse, Interpretation und Ableitung von Maßnahmen sowie Implementieren der Optimierungen

Ein Ziel nach Analyse und Interpretation der durch CXA erhobenen Daten bestand darin, die Abschlussquote der registrierten User auf der Website zu erhöhen. Dabei erkannte man mithilfe des Moduls Tealeaf⁵⁵, dass ein User zwei verschiedene Sessions ohne Registrierung beendet hat. Mithilfe der sich bereits im Einsatz befindlichen Tools Interact und Campaign Automation können betroffene User gezielt und in real-time angesprochen werden. Dabei wird ein Event ausgelöst, bei dem jene User bei einer dritten Session durch Interact ein Teaser zur Registrierungsaufforderung angezeigt bekommen. Auch für bereits registrierte User, die sich nicht auf der Website einloggen, kann ein ähnlicher Teaser zur Login-Aufforderung eingesetzt werden.

Eine weitere identifizierte Maßnahme sollte Neukunden, die im Registrierungsprozess eine zuvor definierte »Happy Path Experience« ohne Komplikationen hatten, auffordern, eine Online-Bewertung z.B. auf Google zu hinterlassen. Hierzu können über UBX mit Hilfe von Campaign Automation personalisierte E-Mail-Ansprachen auf Grundlage betroffener Sessions versendet werden.

5.1.6 Fazit

Mit Hilfe der implementierten Lösung konnte eine schnelle und zuverlässige Optimierungsmaßnahme zur Steigerung der Konversion und Reputation ermöglicht werden. Darüber hinaus war eine wesentliche Erkenntnis des Projekts, dass der Gesamtprozess mit den Analysen aus CXA nicht abgeschlossen ist.

Die Erfahrung zeigte, dass nur wenn genügend geeignete Ressourcen zur Verfügung stehen, die Analyse und Interpretation durchgeführt und Verbesserungen an der Website oder der App implementiert werden können. Ist dies nicht gegeben, so ist auch ein Managed-Service-Modell denkbar, bei dem die Analysen und Optimierungen extern erfolgen.

55 <https://acoustic.co/products/analytics/>, zugegriffen am 14.11.2019

5.2 Effiziente Online-Ansprache mit Sales Analytics Management

Tanja Noak, Janine Wittkowski

Ihren rund 13 Millionen Kund*innen stellt ein Finanzdienstleister ein umfangreiches persönliches und digitales Service- und Beratungsnetz zur Verfügung. Eine besonders wichtige Säule bildet dabei der Online-Auftritt. Schließlich wird sichergestellt, dass der Online-Nutzer gut geführt wird und den Weg bis zum Produkt/Service, das er sucht, schnell findet.

5.2.1 Die Herausforderung: hohe Datenmengen, überall verstreut

Um den ambitionierten Vertriebs- und Wachstumszielen eines Finanzdienstleisters im Onlinegeschäft gerecht zu werden, sollten alle Berührungspunkte (Touchpoints) mit dem »digitalen Kunden« bzw. den »Interessenten« sowie alle Online-Kanäle konsolidiert und gesamthaft optimiert werden. Es galt, Absatzpotentiale durch eine kunden- oder segmentindividuelle Ansprache zu heben.

Durch das Fehlen entsprechender Technologien waren nach wie vor Kampagnen nach dem Gießkannenprinzip und sogar sich überschneidende Maßnahmen zu beobachten, die durch eine datengetriebene Überwachung und Aussteuerung zu vermeiden gewesen wären.

Die große Herausforderung: Dezentralisierte Datenhaltung, überall verstreut. Der sogenannte Single Point of Truth (SPOT) für Daten, die sowohl Onlinegeschäft als auch Services betrafen, existierte nicht. Datenerhebungen wurden ebenfalls nicht zentral verwaltet.

Zur Unterstützung einer effizienten Business Steuerung – angefangen bei der Planung von Website-Pages inkl. Testmöglichkeiten (A/B-Testing, multivariate Tests etc.), Verpixelung und Ver-taggen der Website-Pages, Kampagnenplanung und -aussteuerung sowie die Auswertbarkeit der gesammelten Daten vom ersten Touchpoint über Leads, Produktabschlüsse bis hin zur Bearbeitung im Backoffice – sollte die nachfolgend vorgestellte Lösung eines Sales Analytics Management (SAM) implementiert werden. Diese sollte Abhilfe bieten und den Finanzdienstleister in der Digitalisierung bzgl. Onlinesteuerung und Außenwahrnehmung weiter vorantreiben. Man entschied sich bewusst für eine modular aufgebaute Lösung, bei der einzelne Komponenten jederzeit austauschbar sind, um bei der sich ständig ändernden Markt- und Technologie-Situation wettbewerbsfähig bleiben zu können.

Der Startschuss fiel mit der Implementierung eines sogenannten Tag Managements, was die Grundlage zur Verwaltung von Pixeln (Möglichkeit der Datenerhebung auf Webseiten) bildet.

5.2.2 Datenstrukturierung als Grundvoraussetzung für eine optimale Steuerung von Online-Maßnahmen

Grundsätzlich war es notwendig, Ziele festzulegen und Messpunkte zu definieren (vgl. [Kapitel 4.1](#)), nach denen eine nachfolgende Ausrichtung erfolgte. Diese können während des gesamten Implementierungsprozesses auch angepasst werden, wenn sinnvoll und notwendig. Wichtig beim Bestimmen der Messpunkte war es, diese so zu wählen und festzulegen, dass sie Transparenz darüber verschaffen, ob der Online-Auftritt dem Ziel (zum Beispiel mehr Produktabschlüsse zu generieren) dienlich ist oder nicht. Das können neben dem reinen Webseitenbesuch auch die Klicks auf einen Button »absenden« bei einem Produktabschluss sein.

Sämtliche Tracking-Parameter der vorher definierten Messpunkte wurden in einem Data Layer zusammengefasst. Bereits hier wurde darauf geachtet, eine einheitliche Bezeichnung von Attributen und dazugehörige Kategorisierung der Daten festzulegen. Des Weiteren war für eine effiziente Online-Maßnahmen- und Agentursteuerung eine Namenskonvention unabdingbar. Die Umsetzung der im Data Layer beschriebenen Messpunkte erfolgte anschließend über ein Tag Management, über welches die Messpunkte auf die Webseite gebracht werden konnten und zudem eine Dokumentation der technischen Umsetzung bildete. Detaillierte Informationen hierüber können dem [Kapitel 4.2.1](#) entnommen werden.

Dies alles mündete final in einem aufgestellten Kennzahlensystem, welches die Basis für Analysen und Interpretationen bieten sollte (siehe hierzu [Kapitel 4.1.2](#)). Dabei diente der Data Layer nicht nur zur Web- und Marketinganalyse, sondern auch der späteren segmentindividuellen Ansprache (vgl. [Kapitel 4.3.1](#) – Segmentierung).

5.2.3 Voraussetzungen erfüllt: Und nun?

Zur Datenkonsolidierung wurde eine hoch performante analytische InMemory-Datenbank ausgewählt, die zudem eine ausgewiesene Zukunftssicherheit verspricht. Ziel war und ist es, diese Datenbank als SPOT für das Online-Geschäft und der betriebenen Online-Services aufzubauen, in der anonymisierte Daten gesammelt und für Analysezwecke historisiert werden können. Auf dieser Datengrundlage kann zudem das gesamte Online-Geschäft near- oder auch realtime überwacht werden. Analysen und Attributionsmodellierungen zur effizienten Kanalsteuerung sind damit ebenfalls möglich. Die Vorteile dieser Datenbank liegen darin, dass externe Datenquellen sehr einfach und bei Bedarf auch in kürzester Zeit angebunden werden können. Zudem werden Datenaufbereitungen je nach Use Case (z.B. zur Ergebnissteuerung) vorgenommen, die als Grundlage u.a. zur Visualisierungserstellung dienen.

Die operative Steuerung findet in erster Linie in den dafür vorgesehenen Tools statt. Ein Beispiel für ein solches Tool ist die Software eines AdServers. Ein AdServer ist ein Server auf dem Werbemittel zentral abgelegt und für die Online-Kampagnenaussteuerung bereitgestellt werden. Hier können Online-Kampagnen zentral geplant und deren Verläufe (near) realtime überwacht werden. Aktuell werden alle Online-Kampagnen über die AdServer der jeweilig beauftragten Marketingagenturen, Kooperationspartner und Affiliates angesteuert. Zur Vereinheitlichung

der organisatorischen Prozesse und um einen direkten Zugang zu den Kampagnendaten zu erhalten, wurde ein eigener AdServer angeschafft, über den die Drittpartner Werbemaßnahmen aussteuern. Auf diese Weise erhält der Finanzdienstleister erstmals die Datenhoheit der eigenen Online-Kampagnendaten. Damit besteht zudem die Möglichkeit, eigene Online-Maßnahmen selbstständig durchzuführen. Die über den AdServer gesammelten Daten werden ebenfalls in die zentrale Datenbank übertragen, so dass hier weitere Analysen möglich werden.

5.2.4 Storytelling with data: Jetzt geht es los...

Durch die Bereitstellung von Reports und einer Analyseplattform finden die aus den Messpunkten erhobenen Daten nun Einzug in die operativen Geschäftsprozesse.

Ziel ist es, dass die Daten in einer für die entsprechende Nutzergruppe verständlichen Form zur Verfügung gestellt werden. Das kann in Form eines bereits fertigen Reports geschehen oder durch die Bereitstellung von aufbereiteten Daten, so dass die Nutzer ihre Reports und Analysen selbst erstellen können. Damit die Nutzer im Unternehmen gegenseitig von den Ergebnissen der jeweils anderen profitieren können und der Austausch von Informationen erleichtert wird, erfolgt die Bereitstellung des Analyse-/Reportingtools über eine gemeinsame Plattform. So erhält die jeweilige Nutzergruppe eine Unterstützung bei ihren Tätigkeiten, kann sich anderer Informationen jederzeit bedienen und ist in der Lage, eine valide Interpretation und Ableitung von Maßnahmen sowie Handlungsempfehlungen (für z.B. Optimierungspotentiale) aufzuzeigen. Des Weiteren ist es möglich, interaktiv mit den Analysen und Reports zu arbeiten. Mittels weiterreichender ad-hoc-Visualisierungen (vgl. [Kapitel 4.4](#)) lassen sich Auffälligkeiten schnell erkennen und mit Anpassung von Parametern, Zeitachsen etc. weitere Erkenntnisse generieren.

5.2.5 Fazit

Die Grundlage eines jeden Reports, einer jeden Analyse und den daraus resultierenden Handlungsempfehlungen ist die Definition von Zielen, Messpunkten und einheitlichen Bezeichnungen. Auch wenn dies am Anfang sehr viel Aufwand und zahlreiche Abstimmungen erfordert, erspart es am Ende jede Menge Zeit und Kosten. Dies ist auch Voraussetzung für eine spätere Verknüpfung von Online- und Offline-Daten sowie dafür, Systeme zur Datenverarbeitung/-anreicherung betreiben zu können. Somit ist eine datengetriebene personalisierte Interessenten- und Kundenansprache über alle Touchpoints der Customer Journey voll automatisiert realisierbar.

5.3 Wirkungsmessung der Kommunikation mit Social Intranet Analytics

Matthias Scharpe

Social Intranets fördern die Kommunikation und Zusammenarbeit im Unternehmen und erhöhen die Arbeitseffizienz. Allerdings nur, wenn Sie konsequent die Erwartungen der Nutzer und die Vorgaben des Managements erfüllen. Das erfordert eine kontinuierliche Analyse und Optimierung der internen Kommunikations-Plattformen. Klassische Marketing-Strategien und Web-Analytics-Lösungen sind dafür aber nicht geeignet.

Das Social Intranet und sein weiterer Ausbau zum umfassenden Digital Workplace bietet eine wichtige Schnittstelle zu allen Beschäftigten mit und ohne festen Arbeitsplatz. Es stellt aber auch neue Anforderungen an die Verantwortlichen der IT-Abteilung eines Unternehmens, an Digital Analytics und an die interne Kommunikation, weil es völlig anders funktioniert als beispielsweise E-Commerce-Webseiten, Social Media-Dienste oder Blogging-Dienste. Klassische Web-Analytics-Kennzahlen für eine Kampagnenauswertung oder für eine Conversion-Optimierung greifen hier nicht. Die Wirkung der internen Kommunikation und Zusammenarbeit ist daraus nicht abzuleiten. Der Grund: In einem effizienten Social Intranet stehen der Content sowie Interaktionen wie liken, sharen und kommentieren im Mittelpunkt. Dazu kommen spezielle nutzerbezogene Kriterien, wie unterschiedliche Unternehmensstandorte, Fachbereiche und Kompetenzen. Diese werden von konventionellen Analyse-Werkzeugen aber nicht so erfasst, dass die Auswertungen in Bezug zu den Kriterien der User-Profile (Standort, Rolle, Abteilung) gesetzt werden können. Um dies zu ermöglichen, braucht es spezielle Add-ins, die über die klassischen JS-Tracking-APIs hinaus in einer Session Daten zu User Profilen, Collaboration, Content und Prozessen erheben.

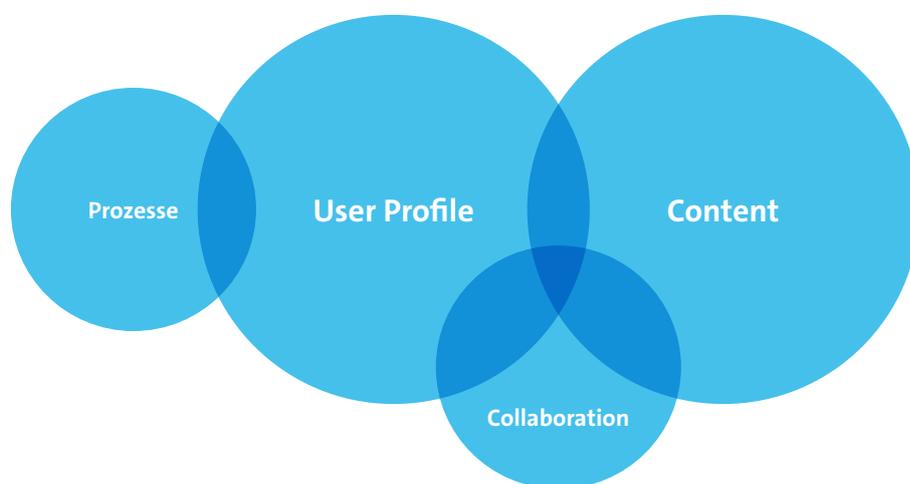


Abbildung 18: Die Zusammenführung der Dimension liefert neue Erkenntnisse (Quelle: eigene Darstellung)

Im Folgenden werden ausgewählte Kennzahlen vorgestellt, die in Summe alle relevanten Einsatzbereiche eines Social Intranets bewerten. Sie liefern erste exemplarische Indikatoren für die Qualität des eigenen Intranets – zum Beispiel in den Bereichen Unternehmenskultur, -Innovation und -Effizienz.

5.3.1 Interne News & Informationen

Eine der Hauptaufgaben des Social Intranets besteht in der Bereitstellung interner Informationen – in individueller Ausprägung für unterschiedliche Standorte, Fachbereiche und Sprachen. Wie gut das Intranet dieser Aufgabe gerecht wird, lässt sich anhand der durchschnittlichen Lesedauer »Average View Time« messen. Diese Kennzahl wird auf Basis eindeutiger News Beiträge erhoben. Je länger die Lesedauer, desto interessanter bzw. hilfreicher wird der Content vom Personal erlebt.

5.3.2 Mobiles Arbeiten

Nicht alle Beschäftigten verfügen über einen Desktop-Arbeitsplatz im Unternehmen. Ein Großteil arbeitet außerhalb des Unternehmens, zum Beispiel im Außendienst, in der Logistik oder in der Produktion – Tendenz steigend. Auch diese Mitarbeiter sollen mittels interner Kommunikation erreicht werden. Wenn das gelingt, steigt die Zahl der Mobilgeräte beim Zugriff auf das Social Intranet. Die zweite Kennzahl »Mobile Usage Share« beziffert den prozentualen Anteil aller mobilen Zugriffe im Vergleich zur Gesamtzahl.

5.3.3 Interne Communities

Das Engagement der Beschäftigten in unterschiedlichen Interessensgruppen ist ein Indiz für die Effizienz und Qualität des Social Intranets. Dieses Engagement lässt sich messen: durch die Anzahl der Likes sowie der geteilten und kommentierten Inhalte. Die Kennzahl »Interaction Rate« gibt die Summe der Interaktionen je Content bzw. je Session an.

5.3.4 Dokumenten-Download

Die im Intranet stehenden Dokumente können zahlreiche Prozesse und verpflichtende Informationsbereitstellung von Anweisungen bis zur Mitarbeiterzeitung unterstützen. Mit der »Download Rate« wird die Anzahl der Downloads bezogen auf die Sessions der Nutzer gemessen. Dabei wird nach Dokumenten- bzw. Media-Typen sowie nach Standort, Division und Fachbereich unterschieden.

5.3.5 Kommunikation im Team

Im Rahmen von Projekten und Prozessen arbeiten Teams typischerweise in Communities, Wikis oder Blogs zusammen. Je intensiver sie sich dabei austauschen, desto besser kann sie das Social Intranet unterstützen, die gesetzten Ziele schnell und effizient zu erreichen. Diese Zusammenarbeit lässt sich durch die »Content Creation Rate« dokumentieren. Dabei wird der Prozentsatz festgehalten, in wie vielen Sessions eindeutige Besucher Content erstellt haben.

5.3.6 Wissen finden

Inhalte und Dokumente werden oft am schnellsten über die interne Suche gefunden. Eine wichtige Rolle spielt dabei eine aussagestarke Ergebnisliste. Je häufiger Ergebnisse aus dieser Liste angeklickt werden, desto besser funktioniert der Informationsaustausch. Die Kennzahl »Search Usage Rate« dokumentiert den prozentualen Anteil der erfolgreichen Suchen auf Basis der Ergebnisliste im Vergleich zu allen Suchanfragen.

5.3.7 Expertise finden

Die Suche nach den jeweils besten Experten oder Expertinnen gelingt in agilen Teams am besten, wenn die jeweiligen User-Profile ausgefüllt sind. Die Kennzahl »Profile Completeness Rate« basiert auf der Anzahl der ausgefüllten Profile im prozentualen Vergleich zu allen anderen und macht deutlich, ob die Grundlage geschaffen ist, Expertise zu finden.

5.3.8 Anträge & Formulare

Urlaubs-, Reiseanträge oder Bestellungen können im Social Intranet schnell und effizient abgewickelt werden. Jeder dieser Prozesse besitzt ein definiertes Ziel. Die Kennzahl »Goal Rate« dokumentiert, wie viele gestartete Formularprozesse erfolgreich abgeschlossen wurden – in Prozent und proportional zu allen begonnenen Sessions.

Im Rahmen einer Optimierung des Social Intranets gehört zu jeder Kennzahl auch ein angestrebter Sollwert. Diese Werte reflektieren die strategischen Ziele der internen Kommunikation und digitalen Transformation der Zusammenarbeit. Sie dienen quasi als Leuchttürme für das weitere Vorgehen sowie als Referenzmarken für die Reputation der Verantwortlichen. Dabei wird berücksichtigt, dass Kennzahlen relativ sind und individuell festgelegt werden. So kann eine durchschnittliche Verweildauer von fünf Minuten je Session schon ein guter Wert sein – bei einem Unternehmen, das viele Arbeitsprozesse über das Social Intranet abbildet, aber nicht. In jedem Fall aber kann mit den obigen acht Kennzahlen die Kommunikation und das Wissensmanagement für den Anfang gezielt untersucht und gesteuert werden.

Technisch betrachtet wird die Datenerhebung in den Social Intranet Plattformen via eingebundenem JavaScript realisiert; ähnlich wie bei anderen Webseiten-Tools. Die Werte werden je nach Bedarf mehr oder weniger detailliert erhoben. Für Standardplattformen kommen darüber hinaus noch Plug-Ins verschiedener Anbieter in Frage. Sie unterstützen beispielsweise die datenschutzkonforme Erfassung von User-Profil- und Interaction-Informationen. Dabei werden die Nutzerdaten pseudonymisierten IDs zugeordnet, was zusammen mit der Ausblendung kleiner User-Gruppen keine Rückschlüsse auf einzelne User zulässt.

5.3.9 Use Case

Bei einem großen deutschen Unternehmen der Reisebranche wird die Kommunikation in unterschiedlichen Plattformen zweisprachig publiziert und um Videos und Podcasts ergänzt. Der 360-

Grad Blick auf den Content – in welchen Plattformen er von welchen Divisionen gelesen, geliked, geshared und kommentiert wird – zeigt deutlich, welche Inhalte ankommen und welche Kanäle verstärkt genutzt oder welche auf der anderen Seite sogar abgeschaltet werden können. Mit diesen Ergebnissen wird auch die Informationsstrategie hinsichtlich der gesellschaftlichen Wahrnehmung und Unternehmensimages gesteuert. Erkenntnisse zur Wiederverwendung des Contents sparen Zeit und Aufwand für Redakteure. Erkenntnisse aus der Nutzung der verschiedenen Kanäle helfen den TCO (Total Cost of Ownership) für die Applikationen zu optimieren, Aufwand in der Kommunikation wird gespart. Aus aktuellen Reports entstehen substantielle Erkenntnisse, um wirkungsvoll zu kommunizieren und die Collaboration im Rahmen von New Work zu steuern.

Input	Output	Outcome	Outflow
Finanzkennzahlen Welche Aufwendungen werden eingesetzt?	Leistungskennzahlen Wie gut funktionieren die internen Prozesse und welche Reichweite wird erzielt?	Wirkungskennzahlen Wie werden die Medien genutzt und welche Botschaften kommen an?	Strategischer Wertbeitrag Was wird zur Erreichung der Unternehmensziele beigetragen?
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Newsroom ▪ Technische Plattformen ▪ Key-User ▪ Redakteure ▪ Externe Aufwendungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publizierter Content <ul style="list-style-type: none"> ▪ global, divisional ▪ Sprache, DE /EN ▪ Text, Bild, ▪ Video ▪ Podcast ▪ Usability der Plattform ▪ Performance 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktive Nutzer ▪ Lesedauer ▪ Interaktionsrate ▪ Top-Content ▪ Like (-Rate) ▪ Share (-Rate) ▪ Mobile-Use 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitale Heimat schaffen ▪ Engagement fördern ▪ C-Level Interaktion etablieren ▪ Optimierung der externen Kommunikation ▪ Top-User Content ▪ Top-Kommentare
	User/Device/Session/Periode je <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tag, #Hashtag, Thema ▪ GUID-Content, ID-Content ▪ Medientyp ▪ Bounce-Rate ▪ Ladezeiten 	Content / Division / Periode je <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ø Lesezeit ▪ Content Interaction Rate ▪ Ø Session – Dauer ▪ Mobile / Desktop Usage 	Content / Division / Periode je <ul style="list-style-type: none"> ▪ User generated Content ▪ Comment Rate ▪ Comment-Like Rate

Abbildung 19: Wirkungsstufen-Modell (DPRG/ICV)⁵⁶ für die interne Kommunikation, erweitert um Kennzahlen für Social Intranet Analytics (Quelle: eigene Darstellung)

5.3.10 Fazit

Wissenstransfer fördern, Kommunikation verbessern, Kosten sparen und die Arbeitseffizienz erhöhen – es gibt viele überzeugende Gründe für den Einsatz von Analytics-Tools in Social-Intranet-Plattformen. Mit ihnen können Veränderungsprojekte in Unternehmen wie auch die Akzeptanz der Plattform nachhaltig unterstützt werden. Ganz zu schweigen von den Verantwortlichen für Interne Kommunikation, die mit diesen Tools erstmalig die Qualität und Wirkung ihrer Arbeit belegen können. Denn nur wer analysiert kann optimieren.

⁵⁶Das Wirkungsstufen-Modell ist ein vom Fachkreis Kommunikations-Controlling des ICV in Kooperation mit dem Arbeitskreis Wertschöpfung durch Kommunikation der Deutsche Public Relations Gesellschaft e.V. – DPRG entwickelter Bezugsrahmen und Steuerungsmodell für die Unternehmenskommunikation <https://kommunikationscontrolling.wordpress.com/2014/04/08/wann-ist-ihre-kommunikation-erfolgreich-das-wirkungsstufenmodell/>, zugegriffen am 18.10.2019

6 Glossar

6 Glossar

Georg Klassen

Ad-Server – Ein Ad-Server ist ein Server mit einer Software, die für die Auslieferung und Verarbeitung von Werbemittel verantwortlich sind. Der Ad-Server speichert Daten wie Ad Impressions, Ad Visibility und Ad Clicks, die für das Reporting genutzt werden⁵⁷.

Beacon – Als Beacon wird ein Sender oder Empfänger bezeichnet, der auf der Bluetooth Low Energy (BLE) oder auch Bluetooth Smart Technologie basiert⁵⁸.

Customer Journey – Eine Abfolge von Touchpoints (Berührungspunkte) eines Nutzers mit einer Marke, einem Produkt oder einer Dienstleistung.

Cookie – Ein Cookie ist eine kleine Textdatei, die von einem Webserver auf der Festplatte des Nutzers (je Browser) gesetzt wird.

Data Layer (dt. Datenschicht) – Die Definition der Datenschicht erfolgt normalerweise über ein zusätzliches Objekt, das in der Programmiersprache JavaScript erstellt werden kann. In diesem Objekt können zahlreiche und vielfältige Daten zwischengespeichert werden und je nach Anforderung ausgelesen und in einem Tracking-Request mit geschickt werden (bspw. E-Commerce-Transaktionsdaten, Verhaltensdaten etc.).

Digital Analytics & Optimization – Digital Analytics & Optimization beschreibt die Erkenntnisgewinnung aus den Nutzungs- sowie Nutzerdaten mit dem Ziel, den Nutzer und seine Bedürfnisse besser zu verstehen und die Zielerreichung des jeweiligen Anbieters nachhaltig zu verbessern.

Hybrid-Tracking – Eine Mischform des Tracking, die z.B. das Pixel-basierte Tracking mit der Auswertung der Server-Logfiles oder Network-Sniffing kombiniert, um fehlende Informationen anzureichern oder die Datenqualität zu erhöhen.

Kennzahl – Zusammenfassung von quantitativen, d.h. in Zahlen ausdrückbaren Informationen für den innerbetrieblichen (betriebsindividuelle Kennzahlen) und zwischenbetrieblichen (Branchen-Kennzahlen) Vergleich (etwa Betriebsvergleich, Benchmarking)⁵⁹.

KPI-Steckbrief – Eine Möglichkeit, Kennzahlen formal zu beschreiben. Solche Steckbriefe können bei der Implementierung herangezogen werden, tragen aber auch zu einem besseren gemeinsamen Verständnis bei.

⁵⁷ <https://www.onlinemarketing-praxis.de/glossar/ad-server>, zugegriffen am 17.11.2019

⁵⁸ <https://onlinemarketing.de/lexikon/definition-beacon>, zugegriffen am 17.11.2019

⁵⁹ <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kennzahlen-41897>, zugegriffen am 17.11.2019

Metrik – Analog zur Kennzahl handelt es sich um in Zahlen ausdrückbare Informationen. Im Kontext dieser Publikation stellt die Metrik jedoch eine zählbare Größe dar als eine Eigenschaft der Kennzahl – vgl. KPI-Steckbrief.

Mobile App Tracking – Eine spezielle Tracking-Form für mobile Anwendungen, die der Verwendung auf mobilen Endgeräten gerecht wird (z.B. durch Zwischenspeicherung der Nutzungsdaten bei fehlender Internet-Verbindung).

Near Field Communication – Internationaler Standard zum kontaktlosen Austausch von Daten über kurze Strecken (bis 4 cm)⁶⁰.

Primärdaten – Primärdaten sind unbearbeitete Daten einer Datenquelle.

Proxy-Server – Ein Proxy-Server ist ein Vermittler in einem Netzwerk, der Anfragen entgegennimmt und sie stellvertretend weiterleitet. Mit Hilfe des Proxy-Servers lässt sich die Kommunikation zwischen einem lokalen Client und einem Webserver absichern, verschleiern oder beschleunigen⁶¹.

Sales Funnel – Der Begriff Sales-Funnel (auch »Verkaufstrichter« genannt) bezeichnet ein Werkzeug aus [...] dem Vertrieb. Er dient dazu, potenzielle Kunden durch verschiedene Schritte bis hin zum erfolgreichen Abschluss eines Geschäfts zu selektieren⁶².

Social Intranet Analytics – Analyse der Nutzung interner Informations- & Collaborations-Plattformen mit der Zielsetzung die Wirkung der Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit der Mitarbeitenden im Unternehmen zu verstehen und zu optimieren.

Tag Manager – Ein Tag Management System unterstützt bei der Implementierung von Tracking-Pixeln oder Software unterschiedlicher Anbieter auf einer Website.

Touchpoint – Touchpoints sind »Orte« bzw. Momente, an denen Personen mit Produkten, Unternehmen oder Marken in Berührung kommen. Es gibt Touchpoints, die von Unternehmen steuerbar sind. Dazu gehört bezahlte Werbung. Zusätzlich gibt es Touchpoints, die nicht oder nur indirekt steuerbar sind. Dazu gehören zum Beispiel persönliche Meinungen⁶³.

Touchpoint-Steckbrief – Eine Möglichkeit, Touchpoints formal zu beschreiben. Solche Steckbriefe können bei der Implementierung herangezogen werden, tragen aber auch zu einem besseren gemeinsamen Verständnis bei.

60 <https://www.gabler-banklexikon.de/definition/nfc-70659>, zugegriffen am 17.11.2019

61 <https://www.ip-insider.de/was-ist-ein-proxy-server-a-665349/>, zugegriffen am 17.11.2019

62 <https://unternehmer.de/lexikon/online-marketing-lexikon/sales-funnel>, zugegriffen am 17.11.2019

63 <https://www.onlinemarketing-praxis.de/glossar/touchpoint-dt-kontaktpunkt-oder-beruehrungspunkt>, zugegriffen am 17.11.2019

Tracking-Pixel – Ein Tracking-Pixel ist ein 1x1 Bild, das beim Aufruf einer Webseite geladen wird, und dem Tracking bestimmter Nutzer-Aktivitäten dient.

Tracking-Server – Ein Tracking-Server ist ein spezialisierter Server, der die Tracking-Requests von den Webseiten entgegennimmt und auswertet.

Traffic – Mit Traffic werden die Zugriffe auf eine Website oder Mobile App bezeichnet. Im erweiterten Sinne beschreibt es die Gesamtheit der übertragenen Daten in einem Computernetzwerk.

Web Tracking / Web Analytics – Analyse der Benutzeraktivität im Internet (hauptsächlich auf den eigenen Webseiten) mit Zielsetzung zur Optimierung der Webseite und Conversion mit Fokus auf den Benutzer als Einzelperson.

7 Stichwort- verzeichnis

7 Stichwortverzeichnis

A

Access Management 50, 52
Ad 29, 45
Ad-Blocker 45
Analytics 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 30, 33, 38, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 72, 73, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 88, 91
Anonymisierung 77
Arbeitskreis 16, 91

B

B2B 52, 53
Beacon 77
Bereinigung 33
Blocker 45
Browser-Einstellungen 45
Bundesdatenschutzgesetz 77

C

Change-Management 72
Channel 34, 57
Click Fraud 45
Collaboration 88, 91
Consent Management 44
Content 28, 52, 53, 54, 77, 88, 89, 91
Conversion Rate 30, 67
Cookie 45, 47, 71, 76, 77, 78
Cookie-Blocker 45
CRM-System 32, 37, 50, 52
Customer Data Platform 50, 51
Customer Experience
 Analytics 30, 82
Customer Identity 50, 52
Customer Journey 21, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 50, 51, 52, 53, 54, 65, 82, 83, 87

D

DAOMI 16, 18, 19, 22
DAOMM 16, 17

DAO-Regelkreis 23, 32, 70, 72, 73, 74
Dashboard 26, 55, 59, 60
Data Cleansing 49
Data Editing 49
Data Enrichment 49, 54
Data Integrity 49
Data Lake 36, 50, 51
Data Layer 33, 34, 48, 86
Data Management Plattform 50
Data Preparation 49
Data Pre-Processing 49
Daten 16, 17, 19, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88
Datenanreicherung 53
Datenbereinigung 49
Dateneigenschaften 36
Datenerhebung 22, 30, 32, 33, 34, 36, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 65, 68, 73, 77, 80, 82, 85, 90
Datenqualität 43, 44, 48, 53
Datenquellen 32, 33, 34, 46, 49, 56, 62, 69, 86
Datenschutz 22, 23, 47, 53, 71, 73, 76, 80
Datenverarbeitung 17, 22, 32, 33, 49, 52, 54, 73, 76, 78, 83, 87
Datenvisualisierung 22, 32, 33, 60, 63, 64, 73, 75
Definition 21, 22, 23, 24, 25, 28, 32, 47, 49, 56, 65, 69, 73, 82, 87
Design-Thinking-Prozess 66
Digital Analytics & Optimization 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 72, 78, 79, 82

Digital Analytics & Optimization Maturity Index 16, 18, 21
Digital Analytics & Optimization Maturity Model 16
DSGVO 38, 76, 77, 78, 79
Dynamische Felder 53

E

Einwilligung 38, 44, 53, 78, 79
Enterprise Data Warehouse 50, 51
ePrivacy 77, 78, 79
Eskalation 74

F

First-Party-Daten 35, 37
Formulare 34, 52, 53, 90

G

Google Tag Manager 82
GPS 77
GTM 82

H

Historisierung 34, 35, 37, 39, 40, 41, 42, 43

I

Implementierung 22, 33, 34, 48, 54, 69, 70, 72, 73, 82, 83, 85
Interaktionsdaten 33, 40, 41, 50, 53

J

JavaScript-basiertes Tracking 47

K

Kampagnensteuerung 52
Kanal 24, 27, 53
Kennzahl 26, 31, 89, 90
Klickbetrug 45
Kommunikation 21, 22, 23, 40, 47, 48, 53, 54, 64, 71, 73, 74, 75, 77, 88, 89, 90, 91

KPI 25, 26, 65
KPI-Steckbrief 26
Kultur 16, 17, 19
Kundendaten 33, 53

L

Last Mile Tests 42
Leads 23, 52, 85

M

Marketing Automation 33, 50, 51, 52, 53
Metrik 26
Mobile App Analytics 33, 48
Multimedia Daten 43, 50

N

Near Field Communication 48
Network Sniffing 47
NFC 21, 46, 48

O

Online-Kanäle 85
Organisation 16, 17, 19, 21, 22, 35, 38

P

Page Views 58, 60
Parameter 33, 41, 42, 47, 86
Personal 16, 17, 19, 89
personenbezogene Daten 76, 77, 78
Pixel 42, 46, 47
Profile 22, 51, 88, 90
Prozesse 16, 17, 19, 31, 36, 43, 54, 65, 67, 70, 71, 80, 87, 88, 89, 90, 91

R

real-time 82, 83, 84
Real User Monitoring 42
Recency-Frequency-Monetary Value 40
Regelkreis 20, 21, 22, 23, 32, 70, 72, 73, 74

S

Sales Analytics 85
Sales Analytics Management 85
Sales Funnel 47
Second-Party-Daten 37, 53
Segmentierung 51, 86
Single Point of Truth 32, 85
Social Intranet Analytics 88, 91
Social Media Analytics 33
SPOT 32, 85, 86
Stakeholder 33, 35, 55, 56, 75, 79
Stammdaten 33, 38, 39, 50, 53
Storytelling 87
Strategie 16, 17, 19

T

Tag Management 86
Tag Manager 34, 48, 82
TCO 91
Technologie 16, 17, 19, 33, 48, 85
Telemediengesetz 77
Test 42
Testing 34, 44, 85
Third-Party-Daten 36, 37, 50, 53
TMG 76, 77, 78
Total Cost of Ownership 91
Touchpoint 25, 26, 27, 31, 65, 70, 85
Tracking 24, 33, 34, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 77, 78, 86, 88
Tracking-Blocker 45
Tracking-Server 48
Traffic 30, 37, 44, 45, 52
Transaktionsdaten 33, 38, 39, 40

U

UBX 83, 84
User Experience 3, 41, 53
User-Profil 90

V

Verhaltensdaten 40
Visits 26, 29, 37, 40
Visualisierung 28, 48, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 83

W

Web Analytics 18, 33, 42, 47, 48, 50, 52
Web Tracking 24
Wirkungsmessung 88
Wirkungsstufen 91

Z

Zieldefinition 23, 25, 48
Zielgruppe 26, 27, 37, 51, 54, 74

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.900 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

**Bundesverband Informationswirtschaft,
Telekommunikation und neue Medien e.V.**

Albrechtstraße 10
10117 Berlin
T 030 27576-0
F 030 27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org

bitkom