

Seiler, Roger; Klaas, Michael; Hari, Jürg

Article

Künstliche Intelligenz im Marketing

Marketing Review St.Gallen

Provided in Cooperation with:

Universität St. Gallen, Institut für Marketing und Customer Insight

Suggested Citation: Seiler, Roger; Klaas, Michael; Hari, Jürg (2019) : Künstliche Intelligenz im Marketing, Marketing Review St.Gallen, ISSN 1865-7516, Thexis Verlag, St.Gallen, Vol. 36, Iss. 1, pp. 66-75

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/276026>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Marketing Review St. Gallen



1 | 2019 **SCHWERPUNKT** CRM-Integration • CRM im Vertrieb • CRM-Technologien • Praxisbeispiel Non-Profit
INSIGHTS THE CIRCLE – Neues urbanes Zentrum am Flughafen Zürich **SPEKTRUM** Multisensory Brand Experience •
Potenziale von Chatbots • Künstliche Intelligenz **KOMMENTAR** Intuitive Automatismen

www.marketing-review.ch



CRM – Still alive (!)

Künstliche Intelligenz im Marketing

Künstliche Intelligenz (KI) schlägt die Menschliche beim Schach und inzwischen auch bei Spielen, bei denen Intuition gefragt ist (das Spiel Go). Mit KI können Marketingaufgaben automatisiert werden, beispielsweise Inhalte generiert und Chatbots implementiert werden. Daten vorausgesetzt, können viele Aufgaben durch Einsatz von KI automatisiert und Kosten ohne Qualitätseinbussen eingespart werden.

Dr. Roger Seiler, Dr. Michael Klaas, Prof. Dr. Jürg Hari

1. Einleitung

Unsere Zeit ist von tiefgreifenden, digitalen Transformationen geprägt, welche wiederum von Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), maschinellem Lernen (ML), Robotik und Künstlicher Intelligenz (KI) angetrieben werden (Gupta, Keen, Shah, & Verdier, 2017).

Im Vergleich zur nicht digitalen Ära wird die digitale geprägt von einem un stetigen, kontinuierlichen, schnelleren (Doukidis, Mylonopoulos, & Pouloudi, 2004) und vermutlich immer disruptiveren Wandel (Group, 2014). Es werden z.B. Verkaufsaktivitäten „disruptiert“ und KI-Anbieter wie Node können die nächste Verkaufsgelegenheit künstlich intelligent „wissen“ (Node, 2018).

Der Einsatz von KI, welche menschenähnliche Intelligenz (Human Intelligence (HI)) imitieren soll sowie deren Nutzbarmachung in Serviceprozessen und Dienstleistungsangeboten, wird eine massgebliche Quelle von Innovation darstellen (Rust & Huang, 2012). Ein aktuelles Beispiel ist Google Duplex, welches mit einer menschenähnlichen Intelligenz z.B. Tischreservierungen buchen oder einen Termin beim Coiffeur per Telefon vereinbaren kann.

Dies führt zu respektablen Potenzialprognosen für KI und CIO Insight prognostiziert ein Volumen von \$ 5 bis 8,5 Mrd. bis 2035. Garnter sieht Aufbau von digitalem „Expertenwissen“, natürliche Sprache für Fragen und Antworten, kommerzielle Drohnen, smarte Arbeitsplätze, IoT-Plattformen, „smart data discovery“, „context brokering“, universell anwendbare KI und „personal analytics“ als Ergänzungen (Greengard, 2016).

Insbesondere im Marketing, einer mehr und mehr datengetriebenen Disziplin, wird KI-Systemen einen grossen Potenzial attestiert. O'Brian (2016) und Mah (2016) schreiben KI-Chatbots eine zunehmend wichtige Rolle im Marketing zu.

2. Einordnung der Anwendungen ins RACE Framework

Als Basis für die nachfolgende Einordnung und Beschreibung unterschiedlicher Fallstudien im Bereich KI im Marketing wird das RACE Framework (Chaffey, 2017) herangezogen (siehe Tabelle 1). Das RACE Framework wurde gewählt, weil es auf der einen Seite zu den bekannteren Frameworks im Digital Marketing gehört und in der Praxis weit verbreitet ist. Auf der anderen Seite besteht es aus nur 4 konsekutiven Zielsetzungen: Reach, Action, Conversion und Engagement.

Im Folgenden werden KI-Lösungsansätze betrachtet, mit denen Unternehmen ihre Marketingziele erreichen. In der

Dr. Roger Seiler

Stv. Studiengangleiter Bachelor Wirtschaftsinformatik / Dozent, ZHAW School of Management and Law Abteilung General Management

roger.seiler@zhaw.ch
www.sml.zhaw.ch

Dr. Michael Klaas

Leiter Fachstelle Digital Marketing, ZHAW School of Management and Law Institut für Marketing Management

michael.klaas@zhaw.ch
<http://www.zhaw.ch/de/sml/institute-zentren/imm/ueber-uns/fachstellen/digital-marketing>

Prof. Dr. Jürg Hari

Stv. Studiengangleiter Master Business Administration Schwerpunkt Marketing, ZHAW School of Management and Law Abteilung General Management

juerg.hari@zhaw.ch
www.sml.zhaw.ch

Literatur und in der Praxis existiert schon ein breites Portfolio an Lösungen (vgl. Tabelle 1 (Turban u. a., 2018)).

Der erfolgreiche Einsatz dieser Technologien, Tools und Systeme ist insbesondere abhängig von einer ausreichenden Menge/Qualität der Daten (Seiler, 2016) sowie der Verfügbarkeit von Ressourcen (z.B. hochqualifiziertes Personal), denn „a dumb algorithm with lots of data beats a clever one with modest amounts of it“ (Domingos, 2012, S. 84).

2.1 Reach (Reichweite)

Ein zentrales Element des Marketings bzw. von Online-Marketingaktivitäten ist die Optimierung der Reichweite (Scott, 2015). Suchmaschinenoptimierung (SEO) als zentrales Thema zur zielgruppenspezifischen Erhöhung der Reichweite war lange getrieben durch eher technische Aspekte bei der Optimierung des Angebots (Lammenet, 2015).

Durch die Anpassung der Suchalgorithmen und der Art und Weise wie Google Webangebote beurteilt, haben vor allem Inhalte an Relevanz gewonnen (Shelley, 2018) und damit das Content Marketing.

Diese gestiegene Relevanz von personalisierten Inhalten hat die damit verbundenen Produktionskosten erhöht. Daraus ergibt sich Automatisierungspotenzial für KI bei Con-

Tabelle 1: Übersicht der Lösungen im Feld

| Marketingaufgabe | RACE | RACE | RACE | RACE |
|--|------|------|------|------|
| Content Generierung | x | | | |
| Dialog (Bot / NLG) | x | | | |
| Dynamisch Content ausliefern | x | | | |
| Segmentierung | | | | |
| Targeting (Image Recognition) | | x | | |
| Lead Scoring | | x | | |
| Dynamic Pricing | | | x | |
| Personalisierung | | | x | |
| Chatbots | | | x | |
| Gesichtserkennung / Stimmerkennung | | | | x |
| Dynamic Content Mails / Predictive Subject Lines | | | | x |

Quelle: Eigene Darstellung.

Content-Erstellung und Personalisierung. Erstellung und Personalisierung von Inhalten werden im Journalismus ebenfalls eingesetzt (siehe Dörr (2016, S. 707)).

2.1.1 Content Generation

Das Thema Content Marketing wird durch die drei Themen Suchmaschinenoptimierung (SEO), Suchmaschinenmarketing (SEM) und preisoptimierte Erstellung von differenzierenden Inhalten beeinflusst. Starke Abhängigkeiten zwischen den drei Themen bestehen, weil Google z.B. die Qualität der Inhalte auf der Webseite und bzgl. SEM auch die Inhalte auf dem digitalen Touchpoint einbezieht (Lammenet, 2015). Weiter werden durch die Suchmaschinen und Vermarktungsplattformen Vorgaben an die Form, die Struktur und die Formulierung der Inhalte gestellt. Die Produktion von guten Inhalten ist damit eine anspruchsvolle und konkurrenzbedingte (hohes Qualitätsniveau) teure Kernaufgabe des (digitalen) Marketings geworden. KIs sollen diesen Prozess automatisieren und vereinfachen, um dadurch Kosten zu reduzieren.

Hierfür kann Natural Language Processing (NLP), das Analysieren von Text durch Computer und das Erkennen von z.B. Personen, Unternehmen, Hauptwörtern, Verben, Adjektiven und in welcher Beziehung die Akteure zu einander stehen (siehe Hirschberg & Manning (2015) für eine Einführung), eingesetzt werden. Diese Analyse ist die Vorausset-

Tabelle 2: Lösungsbeschreibung

| Lösungsnummer | Lösungsbeschreibung |
|---------------|---|
| 1 | Predictive Analytics und KI zur Gestaltung von E-Mail-Marketing-Kampagnen (Insightly, 2015) |
| 2 | Analyse- und Automatisierungstools im Bereich Neukundengewinnung, Einführung neuer Produkte, programmatische Werbung, Content-Erstellung und Gestaltung von Webseiten |
| 3 | Tools zur Verbesserung der Suche, der Identifikation von Kunden-Präferenzen und der Interaktion mit dem Kunden Rossi (2016) |
| 4 | Systeme zur Ableitung von Produktempfehlungen Davis (2016) |
| 5 | Software zur Erleichterung von Verkaufstransaktionen (Womack, 2016) |
| 6 | Tools zur Steigerung der Kundenbindung (Kohl, 2016) |
| 7 | Chatbots zur verbesserten Interaktion mit dem Kunden (Mah, 2016) |
| 8 | Die Verwendung von KI in E-Auktionen |

Quelle: Eigene Darstellung.

zung für Natural Language Generation (NLG), welche KI-Tools zur Generierung von Text nutzen (z.B. Articoolo oder Wordsmith). Anwender können einige wenige Stichworte eingeben und die Software generiert dazu entsprechenden Content. Dazu analysiert das System die eingegebenen Stichwörter und versucht, sie in einen Kontext zu bringen. Auf Basis dieses Kontextes werden anschliessend bestehende Artikel analysiert und Kernaussagen bzw. Textpassagen herausgegriffen. Diese Aussagen werden dann in eine Struktur eingebettet, die einem Blogpost entspricht.

Im Beispiel von Articoolo kann der Anwender festlegen, welche Themengebiete die KI berücksichtigen soll, ob die Zielgruppe eher allgemein am Thema interessiert ist, es sich um Spezialisten handelt oder wie viele Wörter der Artikel haben darf. Der aus diesen Daten erstellte Text gibt aber nicht nur die entsprechenden Inhalte wieder, sondern wird auch für Suchmaschinen optimiert und hinsichtlich des Leseflusses bewertet (Articoolo, 2018).

Das Produkt Quill von Narrative Science kann in international oder weltweit tätigen Unternehmen zur Anwendung kommen, denn zusätzlich zu NLG nutzt Quill KI, um den Text an die kulturellen Gepflogenheiten und Tonalität des jeweiligen Landes anzupassen (Narrative Science, 2018).

Die *Washington Post* nutzt NLG in ihrer Lösung Heliograf und Associated Press hat mit NLG ihren Output um das zwölffache steigern können (Marconi, 2017).

Qualitätsbedingt kann das Content Marketing aktuell so nicht vollständig automatisiert werden. Dennoch kann NLG als Basis für einen zu erstellenden Inhalt eingesetzt werden, was wiederum eine Investition von ca. CHF 1,- pro Artikel durchaus rechtfertigen kann.

2.1.2 Dynamisch und prädiktiv Content ausliefern

Sultan et al. (2009) weisen darauf hin, dass im Verkaufsprozess kognitive und kundenindividuelle Denkmodelle eine wichtige Rolle spielen. Die Autoren zeigen auf, wie KI die Website-Inhalte dynamisch und kundenindividuell ausliefern kann, um den kundenspezifischen Denkmodellen entsprechen zu können. Dazu wird ein statistisches Modell erstellt, welches Wahrscheinlichkeiten berechnet, um eine Prognose zu erstellen, zu welchem Denkmodell ein bisher unbekannter Kunde zuzuordnen ist. Dieses Modell lernt selbstständig anhand der Daten aus dem Surfverhalten von Kunden und wird zusätzlich mit Daten über erfolgreiche und nicht erfolgreiche Verkäufe angereichert. Dadurch werden die Vorhersagen der Denkmodelle für unbekannte Kunden besser.

Eine so auf den Kunden zugeschnittene Website, die dynamisch Content ausliefert (wurde online von British Telekom eingesetzt), erhöht nicht nur die Verkäufe, sondern baut Empathie und Vertrauen auf, weil sich der Content der Website mit dem kundenspezifischen Denkmodell deckt.

2.2 Action (einfache Aktionen auslösen)

„Action“ als Online-Marketingziel beinhaltet das Triggern einfacher Aktionen, wie beispielsweise das Anklicken eines „like“- oder „share“-Buttons, das Hinterlassen einer E-Mail-Adresse oder der Zustimmung, kontaktiert werden zu dürfen (seit Mai 2018 [GDSVO] von besonderer Bedeutung). Der Match der Inhalte zu aktuellen Präferenzen der Zielgruppe wird durch die hohe Relevanz des Orts (Touchpoint) und des Zeitraums ergänzt. Die definierten Zielgruppen in Abhängigkeit dieser Dimensionen verändern sich, was einerseits die Komplexität bei Zielgruppendefinitionen erhöht und andererseits die Relevanz der optimalen Touchpoint-/Zeit-Kombination stark erhöht. KI-basiertes Targeting setzt genau hier an und ein System kann voraussagen, wann sich (potenzielle) Kunden für ein Produkt interessieren (z.B. KI-Auswertung von Bilddaten kombiniert mit KI-Scoring-Verfahren).

2.2.1 KI-basiertes Targeting (Image Recognition)

Eine spezifische Kundenansprache mit individualisierten Inhalten zum richtigen Zeitpunkt verstärkt die Bereit-

schaften von Kunden, eine Aktion (z.B. Kauf) auszulösen (Böttger, 2015).

Image Recognition (IR) ist eine der älteren Disziplinen in der KI-Forschung und lässt sich gut im Marketing anwenden. Ein KI-System kann mit IR ein oder mehrere Objekte auf einem Bild erkennen und gleicht diese mit den Informationen zu den Zielobjekten ab. Auf Basis dieser Analyse entscheidet das System anschliessend, um welches Produkt es sich handelt und mit welcher Werbebotschaft Kunden optimal angesprochen werden.

Coca-Cola nutzt KI, um anhand von IR festzustellen, wann Kunden ihr Produkt in Bildform im Internet oder auf Social Media hochladen (Marr, 2018). KI wird eingesetzt, um Kunden gezielt mit Werbung anzusprechen, vor allem wenn erkannt wird, dass Produkte eines Konkurrenten ver-

Zusammenfassung

KI im Marketing kommt über das ganze RACE Framework hinweg zur Anwendung. Damit wird ein breites Spektrum von einfachen Klassifikations- und Erkennungsanwendungen bis hin zu komplexen, automatisierten Dialogen (z.B. Chatbots) abgedeckt.

Diese „Intelligenz“ befähigt Software-Systeme, z.B. einen Termin selbstständig telefonisch mit einem Menschen zu vereinbaren. Bisher aufwendige und kostenintensive Marketingaufgaben, wie das Erstellen von individuellem und personalisiertem Content, können inzwischen durch KI teilweise oder ganz automatisiert werden.

Gleichzeitig zur Kostenreduktion kann mit KI die Qualität der Interaktion gesteigert werden, indem schneller und besser agiert werden kann. Die bisherige Gratwanderung und Trade-off zwischen Kundenorientierung und Kosteneffizienz bei der Automation könnte ggf. durch KI eliminiert werden.

Auf sich verändernde Kundenpräferenzen reagieren lernende KI-Systeme automatisch, sofern das Kundenverhalten in Datenform vorliegt. Eine ausreichende Datenbasis bleibt folglich zentral, obschon KI bzgl. der Daten- oder Bildqualität robuster ist als klassische Datenanalyseverfahren.

Insbesondere Millennials schätzen personalisierte Werbung und Produktvorschläge (Guo, Zhang, & Sun, 2016; Lu Zhang, Xu, Nyheim & Mattila, 2015), die von KI ermöglicht werden. Dennoch bleibt die Kundenakzeptanz von KI-Lösungen ein zentraler Erfolgsfaktor, denn dynamische und individuelle Preise stiessen in der Schweiz im Lebensmittelhandel auf grossen Widerstand.

Die technischen Entwicklungen sowie der kundenseitige Einsatz dieser Technologien bleiben spannend und der Einsatz der KI im Marketing wird zunehmend am Markt persönlich erlebbar werden.

wendet werden. Dies erhöht die Klick-Rate um bis zu 400% im Vergleich zum klassischen Targeting (Marr, 2018).

2.2.2 Lead Scoring im Marketing und Sales

Der Anwendung von KI im Lead Scoring und Sales wird von Praktikern viel Potenzial zugeschrieben (Gantz, Murray, Schubmehl, Vesset, & Wardley, M., 2017). Analog zum Beispiel der British Telekom (siehe 2.1.2) kann mit KI ein Modell erstellt werden, um Leads mit zuverlässigeren Scores zu versehen, als dies durch klassische Scoring-Ansätze wie z.B. das BANT (Budget, Authority, Need und Timing)-Modell möglich ist.

Im Gegensatz zum klassischen Lead Scoring, in dem „Wenn-dann-Regeln“ verwendet werden, können KI-Systeme sehr viel komplexere Modelle entwickeln, um die korrekte Einordnung der Kunden in bestehende Bewertungsmodelle – ein Prozess, der in vielen Unternehmen manuell abläuft – vorzunehmen. Zudem kann KI die einzelnen Parameter zur Berechnung des Scores analysieren und selbstständig weitere Klassifizierungskriterien oder Zusammenhänge identifizieren, die bisher unbekannt waren, um so ein noch genaueres Scoring vorzunehmen.

KI kann im Lead Scoring ebenfalls zur Erstellung von Prognosen zum zukünftigen Kundenverhalten eingesetzt werden, was in ein wertorientiertes Kundenmanagement einfließen kann.

2.3 Conversion

Bei der Conversion geht es um die Identifikation und Qualifikation von Leads und/oder das Auslösen tatsächlicher Transaktionen. Personalisierungs- (McLaren, Gazley, & Hunt, 2015) und Emotionalisierungsmassnahmen (Koenig-Lewis, Palmer, Dermody & Urbye, 2014) können die Wahrscheinlichkeit des Auslösens einer Transaktion erhöhen.

2.3.1 Personalisierung

Marr (2017) erläutert, wie Burberry Daten nutzt, um das Einkaufserlebnis kundenspezifisch zu verbessern. Daten aus Kundenbindungs- und Bonusprogrammen zu Kundenkaufverhalten werden genutzt, um online und offline Empfehlungen personalisiert und zugeschnitten auf den jeweiligen Kunden zu gestalten.

Die Technologie, welche auch bei Amazon eingesetzt wird, um Buchempfehlungen zu implementieren, nennt sich „Collaborative Filtering“. Dabei werden Produktkäufe aller Kunden analysiert. Interessiert oder kauft ein Kunde ein Produkt, können, datengestützt, weitere Produktvorschläge gemacht werden, die zu seinen Kaufpräferenzen passen, basierend auf seinen Daten und denjenigen anderer Nutzer, welche ähnliche Präferenzen aufweisen. Von allen Produkten werden also nur diejenige herausgefiltert und angezeigt, welche für den aktuellen Kunden von hoher Relevanz und Interesse sein dürften.

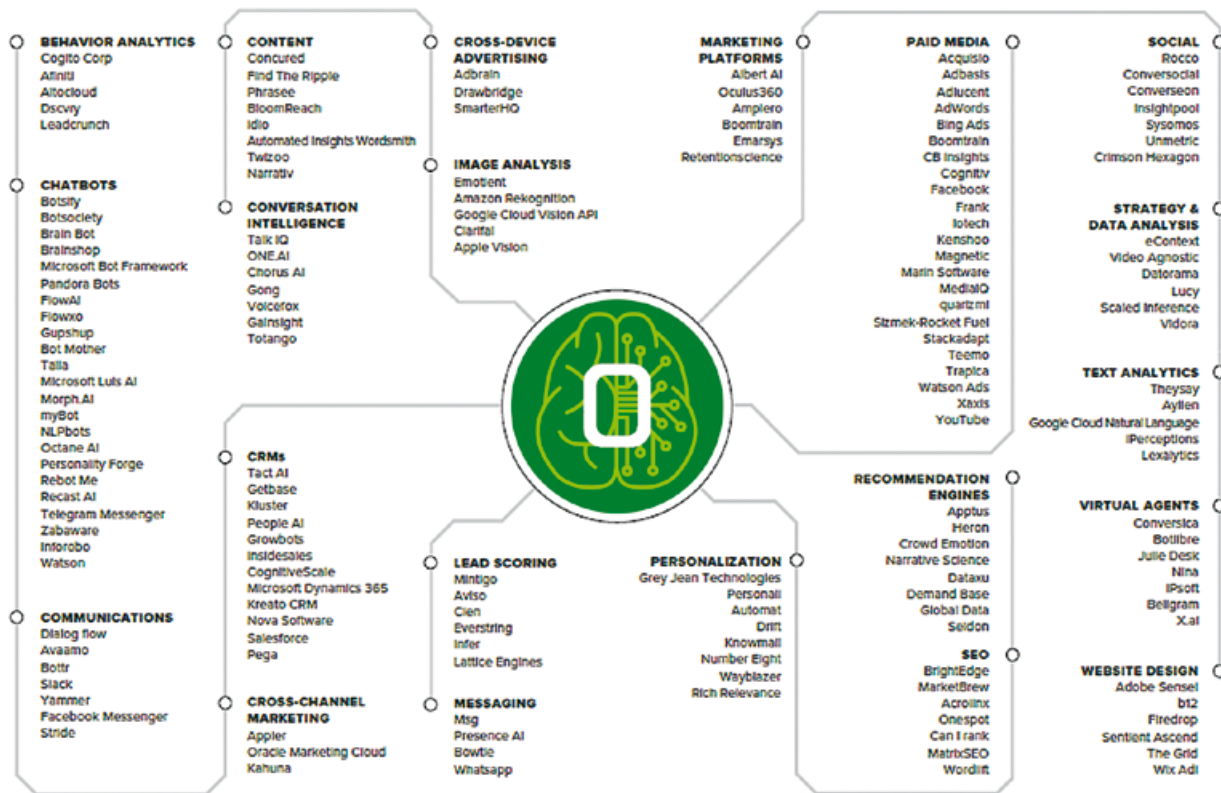
Ein grosser Vorteil von lernenden KI-Systemen ist, dass diese ändernde Kundenpräferenzen erkennen und sich an diese adaptieren. Ändern Kunden ihr Verhalten oder verschieben sich ihre Präferenzen, dann „sehen“ die KI-Systeme diese Änderung in den Daten bzw. lernen und ändern die Vorschläge, sodass diese zum veränderten Verhalten bzw. den geänderten Präferenzen passen. Diese Technologie wird z.B. bei Netflix verwendet, um Filmvorschläge zu machen.

Analog zur Personalisierung und Emotionalisierung kann KI im Pricing zum Einsatz kommen, um individuelle, dynamische Preisangebote zu erstellen (siehe Katsov (2017) für eine Detailbetrachtung. Marketers geben an, dass sie beabsichtigen, KI für dynamisches Pricing einzusetzen (Gurin, 2017) und dies wird z.B. bei Amazon aktuell angewandt (Walker, 2017). Elektronische Preisanzeigen (z.B. 2014 bei Media Markt Schweiz eingeführt oder seit Länge-

Kernthesen

1. Zurzeit gibt es viele Einzelanwendungen im Marketing, bei denen Potenzial für eine Automation mit KI besteht.
2. KI ermöglicht eine Automatisierung ohne Qualitätseinbussen bzw. mit Qualitätssteigerung.
3. Das Marketing profitiert vom Einsatz von KI-Systemen insbesondere bei Aufgaben zur Gestaltung der Kundenbeziehungen, die von Personalisierung, Individualisierung, Sprachverständnis, Conversational User Interfaces und unmittelbarer Interaktion/Reaktion profitieren.
4. Mitarbeitende im Marketing profitieren von KI-Systemen, da diese Systeme dazu beitragen, „data-driven und intelligent“ die Kernaufgaben des Marketings zu erfüllen und durch die Nutzung von KI noch effizienter und gleichzeitig effektiver werden.
5. Daten, Kundenakzeptanz und Datenschutz sind zentral für einen erfolgreichen Einsatz von KI-Systemen.
6. Rüsten Unternehmen und Kunden gleichermaßen mit KI auf, besteht die Gefahr, dass Marketing von Maschine zu Maschine betrieben wird.
7. KI ist ein Haupttreiber der Automation im Marketing und wird zunehmend am Markt für Kunden erlebbar sein.

Abb. 1: AI Marketing Map



Quelle: Overdrive, 2018.

rem bei Tankstellen) können eine Umsetzung von dynamischen Preisen auch im „offline“-Retailing ermöglichen.

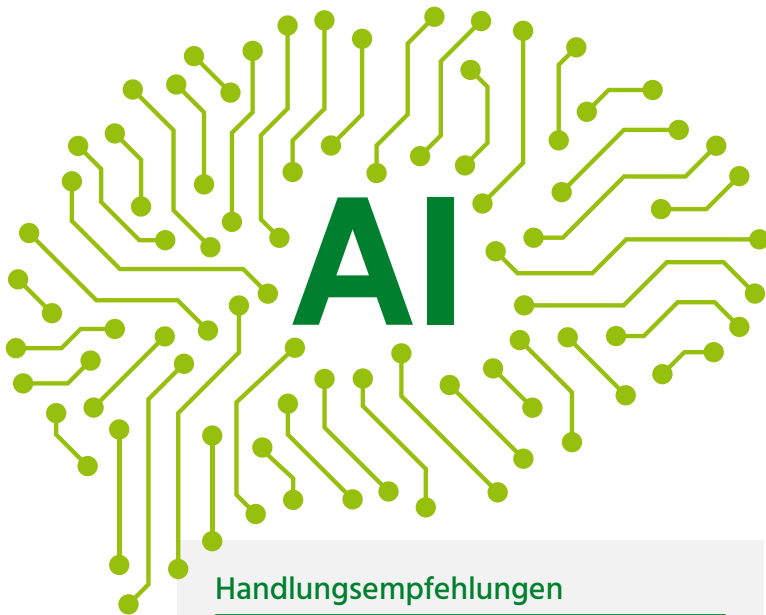
2.3.2 Bots (Conversational Commerce)

Führen Kunden mit einer Software einen Dialog (z.B. per Facebook Messenger), wird dies als Chatbot oder als Conversational User Interface (CUI) bezeichnet, weil die Konversation in natürlicher Sprache als Konversation erfolgen kann (Text- oder Audioeingaben). Chatbots verwenden NLP (siehe 2.1.1), um die Spracheingaben der Kunden zu verstehen und anschließend sinnvoll darauf zu antworten. Auch hier kommt KI zum Einsatz, denn ein Regel-Antwort-System kann nur elementare Konversation abdecken (z.B. Antwort auf eine Begrüßung), aber nicht komplexere Aufgaben, wie die eingangs erwähnte selbstständige Terminreservation per Telefon.

Bei Amazon Echo wird zusätzlich die Spracherkennungsfunktionalität (Speech to Text) genutzt, die auf vielen Plattformen in der Cloud zur Verfügung steht (z.B. Azure (Microsoft), Amazon Web Services (AWS), Heroku oder IBM Bluemix), um mündliche Anfragen entgegenzunehmen und über eine Audio-Schnittstelle (Text to Speech) oder über ein Chatinterface zu antworten. Dieser Einsatz von KI vereinfacht die Bedienung von Geräten und Software (Assistenten wie Siri, Cortana oder Google Now).

Die Fluggesellschaft KLM nutzt Facebook Messenger, um ihren Chatbot mit Kunden interagieren zu lassen und alle Informationen, die zu einem erfolgreichen Flug nötig sind (z.B. Reiseinformationen, Check-in-Reminder, Flugdaten und -stati oder Boardingpässe), einfach, interaktiv und unmittelbar via KI-Chatbot zur Verfügung zu stellen.

KI-Chatbots kommen ebenfalls in der Rechts- und Finanzberatung zur Anwendung und werden als „Robo



Handlungsempfehlungen

1. Auf Basis RACE Framework prüfen, an welchen Stellen zurzeit hohe Kosten durch manuelle Tätigkeiten entstehen, die ggf. mit KI automatisiert oder teilautomatisiert werden könnten.
2. Dem RACE Framework entlang Potenzial für Anwendungen von KI für überprüfen.
3. Interne und externe Datenquellen identifizieren und hinsichtlich Nutzen und Relevanz bzgl. einer Nutzbarmachung mit KI überprüfen.
4. Die Kundenakzeptanz der Lösung ausloten (Prototyp/Marktforschung).
5. Rechtliche Zulässigkeit und Konformität mit dem Datenschutz abklären.
6. Machbarkeitsstudie oder Pilot/Prototyp mit interner IT oder externem Anbieter.

Advisor“ bezeichnet. Sie geben automatisiert Rechtsauskünfte oder Anlageoptionen und beraten teil- oder vollautomatisiert Kunden (siehe O’Shea and Jackson (2018)).

2.4 Engagement

Engagement im digitalen Marketing setzt ein tiefgreifendes Verständnis für Bedürfnisse, Verhalten und Sprache der Community voraus. Die empfängerorientierte Kommunikation kombiniert mit relevanten Inhalten gilt als Voraussetzung für Engagement (Bleier, De Keyser, & Verleye, 2018). Dieser Prozess ist oft zeitaufwendig und teuer. Natural Language Processing (NLP), Gesichtserkennung (Image Recognition) und Stimmerkennung (Voice Recognition) sind hier Schlüsseltechnologien, die ein Verständnis der Community ermöglichen.

2.4.1 Natural Language Processing

AiMEN ist ein KI-Bot, welcher die Posts auf Social Media mitliest und in einer lockeren, modernen Tonalität fromme Antworten mit passenden Bibelzitat gibt. Er nutzt die NLP und KI von IBM Watson, um automatisiert und selbstständig den Dialog mit der Community zu führen. AiMEN wurde als Teil einer Vermarktungskampagne der Fernsehserie *The new Pope* entwickelt und hat die Reichweite bei Fernsehzuschauern erhöht.

2.4.2 Gesichtserkennung und Stimmerkennung

Mit KI können Gesichter erkannt werden, um personalisierte Werbung anzuzeigen (Siegle, 2017). Weiter können Informationen wie beispielsweise Alter, Geschlecht oder Emotionen (z.B. Freude, Überraschung) mit KI (Li Zhang, Mistry, Jiang, Chin Neoh & Hossain, 2015) extrahiert werden (z.B. FacePlusPlus). Damit können beispielsweise Brillenträger mithilfe von KI erkannt und dieser Zielgruppe automatisch ein Angebot für Kontaktlinsen angezeigt werden.

Analog zur Extraktion von Information aus Bildern kann KI ebenfalls Sprache analysieren. Verwendete Begriffe, Sprache, Tonalität und Emotionen können erkannt werden, um z.B. eine Priorisierung der Warteschleife im Callcenter vorzunehmen (SABIO, 2017) oder mit NLP (siehe 2.3.2) Themen und Anliegen (z.B. Frage zur Rechnung) zu erkennen, um Kunden an die entsprechenden Ansprechpartner im Betrieb weiterzuleiten.

2.4.3 Dynamic Content E-Mails

Predictive Subject Line von Adobe hilft mit KI beim Erstellen von erfolgreichen E-Mail-Betreffzeilen (Tripp, 2016). Das Kundenverhalten aus vergangenen Kampagnen wird mit KI analysiert und zeigt beim Erstellen einer Betreffzeile Wörter an, welche die KI zur Erhöhung der Öffnungsrate identifiziert hat. Mit Predictive Analytics zeigt die Software KPIs, indem sie die Kampagne mit dem vorliegenden Entwurf datengestützt simuliert.

2.5 Beispiel integrierte Lösung

2.5.1 Amazon One (Video-Analyse)

Die Integration bzw. Verknüpfung von KI-Bilderkennung und KI-Klassifikation (Produkte oder Kunden erkennen) mit dem Kassensystem sowie dem ERP zu einer integrierten Lösung ermöglicht Amazon One.

Kunden können Produkte im Laden nehmen, ohne an einer Kasse anzustehen und einfach den Laden verlassen. Dies wird durch die Erkennung der Kunden und Produkte über Videokameras möglich. Legen Kunden Produkte zurück, wird dies ebenfalls erkannt.

Beim Verlassen des Ladens werden den Kunden die Einkäufe ihrem hinterlegten Zahlungsmittel belastet, weil das System erkannt hat, welche Kunden was „gekauft“ bzw. genommen haben. Dies schafft ein einmaliges und unkompliziertes Einkaufserlebnis, weil ein vergleichsweise aufwendiges Scanning oder Self-Scanning entfallen.

3. Ausblick

KI ist ebenfalls bei Kunden angekommen, die es als Gegenstrategie zu den intelligenten Marketinginstrumenten nutzen, indem Sie z.B. Adblocker einsetzen, die Werbung auf Webseiten mit IR sowie NLP erkennen und blockieren (Paliy, 2017). Weiter können Kunden Software einsetzen, um ihr Surfverhalten mit zufälligen Stördaten anzureichern, was wiederum ihr echtes Verhalten anonymisieren und verzerren kann (Dreyfuss, 2017).


Automation kann auch von Kunden eingesetzt werden. Google stellt mit Smart Compose einen Assistenten zur Verfü-

Literatur

- Articoolo. (2018, Februar 1). Articoolo – How it works. Abgerufen 9. Mai 2018, von http://articoolo.com/how_it_works
- Bleier, A., De Keyser, A., & Verleye, K. (2018). Customer Engagement Through Personalization and Customization. In R. W. Palmatier, V. Kumar, & C. M. Harmeling (Hrsg.), *Customer Engagement Marketing* (S. 75–94). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61985-9_4
- Böttger, T. (2015). *Inspiration in Marketing: Foundations, Process, and Application*. Universität St. Gallen (HSG), St. Gallen.
- Brown, M. (2017, Oktober 20). I Used Gmail’s „Smart Reply“ for Every Email for a Week. Abgerufen 9. Mai 2018, von <https://www.inverse.com/article/37531-google-smart-reply-turing>
- Chaffey, D. (2017, Dezember 6). Introducing RACE: a practical framework to improve your digital marketing. Abgerufen von <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/race-a-practical-framework-to-improve-your-digital-marketing/>
- Davis, B. (2016, April 19). 15 examples of artificial intelligence in marketing. Abgerufen 17. Mai 2018, von <https://www.econsultancy.com/blog/67745-15-examples-of-artificial-intelligence-in-marketing>
- Domingos, P. (2012). A few useful things to know about machine learning. *Communications of the ACM*, 55(10), S. 78. <https://doi.org/10.1145/2347736.2347755>
- Dörr, K. N. (2016). Mapping the field of Algorithmic Journalism. *Digital Journalism*, 4(6), 700–722. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1096748>
- Doukidis, G. I., Mylonopoulos, N., & Pouloudi, N. (Hrsg.). (2004). *Social and economic transformation in the digital era*. Hershey: Idea Group Pub.
- Dreyfuss, E. (2017, März 29). Wanna Protect Your Online Privacy? Open a Tab and Make Some Noise. Abgerufen 9. Mai 2018, von <https://www.wired.com/2017/03/wanna-protect-online-privacy-open-tab-make-noise/>
- Gantz, J. F., Murray, G., Schubmehl, D., Vesset, D., & Wardley, M. (2017). *A Trillion-Dollar Boost: The Economic Impact of AI on Customer Relationship Management* (White Paper) (S. 20). IDC.
- Gibbs, S. (2018, Mai 9). Gmail Smart Compose: Google will now autocomplete whole emails | Technology | The Guardian [Online Newspaper]. Abgerufen 9. Mai 2018, von <https://www.theguardian.com/technology/2018/may/09/gmail-smart-compose-google-will-now-autocomplete-whole-emails>
- Greengard, S. (2016, Juli 10). How AI Will Impact the Global Economy. Abgerufen 5. Juni 2018, von <https://www.cioinsight.com/blogs/how-ai-will-impact-the-global-economy.html>
- Group, B. S., Altimeter. (2014, April 18). *Digital Darwinism: How Disruptive Technology Is Changing Business for Good*. Wired. Abgerufen von <https://www.wired.com/insights/2014/04/digital-darwinism-disruptive-technology-changing-business-good/>
- Guo, X., Zhang, X., & Sun, Y. (2016). The privacy–personalization paradox in mHealth services acceptance of different age groups. *Electronic Commerce Research and Applications*, 16, S. 55–65. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2015.11.001>
- Gurin, C. (2017). *Artificial Intelligence for Marketers 2018: Finding Value Beyond the Hype – eMarketer* (S. 20). New York: eMarketer inc. Abgerufen von <https://www.emarketer.com/Report/Artificial-Intelligence-Marketers-2018-Finding-Value-Beyond-Hype/2002140>
- Hirschberg, J., & Manning, C. D. (2015). Advances in natural language processing. *Science*, 349(6245), pp. 261–266. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8685>
- Insightly. (2015, Dezember 30). Using Artificial intelligence and Predictive Analytics to Customize and Automate Email Marketing Campaigns. Abgerufen von <https://www.insightly.com/blog/using-artificial-intelligence-and-predictive-analytics-to-customize-and-automate-email-marketing-campaigns/>
- Katsov, I. (2017). *Introduction to Algorithmic Marketing: Artificial Intelligence for Marketing Operations*. Iliia Katsov.
- Koenig-Lewis, N., Palmer, A., Dermody, J., & Urbye, A. (2014). Consumers’ evaluations of ecological packaging – Rational and emotional approaches. *Journal of Environmental Psychology*, 37, S. 94–105. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.11.009>
- Kohl, R. (2016, Februar 18). 2 ways artificial intelligence is changing customer engagement – The Future of Customer Engagement and Commerce. Abgerufen 5. Juni 2018, von <http://www.the-future-of-commerce.com/2016/02/18/commerce-artificial-intelligence/>
- Lammenett, E. (2015). *Praxiswissen Online-Marketing: Affiliate- und E-Mail-Marketing, Suchmaschinenmarketing, Online-Werbung, Social Media, Online-PR*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Mah, P. (2016, November 4). The state of chatbots in marketing. Abgerufen von <https://www.enterpriseinnovation.net/article/state-chatbots-marketing-1857401908>
- Marconi, F. (2017, Oktober 31). *Associated Press: Future of Journalism Will Be Augmented Thanks to AI*. Abgerufen 6. Mai 2018, von <https://aibusiness.com/ai-journalism-associated-press/>

KI ist ein Haupttreiber der Automation im Marketing und wird zunehmend am Markt für Kunden erlebbar sein.

gung, der KI und NLP nutzt, um E-Mail-Texte zu vervollständigen (Gibbs, 2018). Dies könnte ein Schritt hin zur automatisierten E-Mail-Antwort-Funktion sein. Als Basis dazu steht Smart Reply für Gmail schon zur Verfügung (Brown, 2017).

Weiter können Kunden einfach Prozesse und Aufgaben automatisieren, indem z.B. Zapier oder „If this then that“ (IFTT) eingesetzt wird, um z.B. Online-Dienste wie Gmail, Twitter oder Blogs mit anderen Tools (z.B. MailChimp) ohne Programmierkenntnisse miteinander zu verknüpfen. Damit können auf Basis bestimmter Trigger (z.B. Wetterdaten) Aktionen (z.B. E-Mail-Kampagne) automatisiert ausgelöst werden und somit in den Kontext (z.B. Wetter) einfach einbezogen werden. 

Marr, B. (2017, September). Burberry: How Big Data and AI is driving success in the fashion world. Abgerufen 5. September 2018, von <https://www.bernardmarr.com/default.asp?contentID=1282>

Marr, B. (2018, September 18). The Amazing Ways Coca Cola Uses Artificial Intelligence And Big Data To Drive Success. Abgerufen von <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/09/18/the-amazing-ways-coca-cola-uses-artificial-intelligence-ai-and-big-data-to-drive-success/>

McLaren, L., Gazley, A., & Hunt, A. (2015). The effects of location-based-services on consumer purchase intention at point of purchase. *European Journal of Marketing*, 49(9/10), S. 1686–1708. <https://doi.org/10.1108/EJM-01-2014-0012>

Narrative Science. (2018, Februar 1). Narrative Science | Natural Language Generation Technology. Abgerufen 6. Mai 2018, von <https://www.narrativescience.com>

Node. (2018, Mai 6). Node knows your next Robo-Advisors: 2018 Top Picks. Abgerufen 6. Mai 2018, von <https://www.node.io>

O'Brian, M. (2016, April 11). What can chatbots do for ecommerce? Abgerufen von <https://www.clickz.com/what-can-chatbots-do-for-ecommerce/97274/>

O'Shea, A., & Jackson, A.-L. (2018, Januar 9). Best Robo-Advisors: 2018 Top Picks. Abgerufen von <https://www.nerdwallet.com/blog/investing/best-robo-advisors/>

Overdrive. (2018). Artificial Intelligence Marketing Map. Abgerufen von <https://www.ovrdrv.com/artificial-intelligence-map/>

Paliy, G. (2017, November 14). Like A Human: How AI Ad Blocking Is Changing the Game. Abgerufen von <https://stopad.io/blog/ai-must-stopads>

Rossi, B. (2016, Juli 18). 3 ways artificial intelligence is transforming e-commerce. Abgerufen von <http://www.information-age.com/3-ways-artificial-intelligence-transforming-e-commerce-123461702/>

Rust, R. T., & Huang, M.-H. (2012). Optimizing Service Productivity. *Journal of Marketing*, 76(2), S. 47–66. <https://doi.org/10.1509/jm.10.0441>

SABIO. (2017, Juni 18). Sprachanalyse und Emotionserkennung im Kundenservice | SABIO. Abgerufen von <https://www.getsabio.com/de/sprachanalyse-und-emotionserkennung-im-kundenservice/>

Scott, D. M. (2015). The New Rules of Marketing and PR: How to Use Social Media, Online Video, Mobile Applications, Blogs, News Releases, and Viral Marketing to Reach Buyers Directly, 5th Edition. Abgerufen von <https://www.wiley.com/en-ch/The+New+Rules+of+Marketing+and+PR%3A+How+to+Use+Social+Media%2C+Online+Video%2C+Mobile+Applications%2C+Blogs%2C+News+Release+s%2C+and+Viral+Marketing+to+Reach+Buyers+Directly%2C+5th+Edition-p-9781119070481>

Seiler, R. (2016, Mai 25). Daten als Brennstoff. *Handelszeitung*, S. 60.

Shelley, R. (2018, Februar 6). Technical SEO in the age of semantic search and Google – Search Engine Land. Abgerufen 7. Juni 2018, von <https://searchengineland.com/technical-seo-age-semantic-search-290791>

Siegle, J. (2017, Juni 13). Gesichtserkennung für die Werbung | NZZ. *Neue Zürcher Zeitung*. Abgerufen von <https://www.nzz.ch/digital/shopping-20-gesichtserkennung-fuer-die-werbung-ld.1300647>

Sultan, G. L. U., John R. Hauser, Guilherme Liberali, Michael Braun and Fareena. (2009). Morph the Web To Build Empathy, Trust and Sales. *MIT Sloan Management Review*, 50(4), S. 52–61.

Tripp, P. (2016, März 21). Amplifying Email Insights With Predictive Subject Lines. Abgerufen von <https://theblog.adobe.com/amplifying-email-insights-predictive-subject-lines/>

Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T.-P., & Turban, D. C. (2018). Intelligent (Smart) E-Commerce (pp. 249–283). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58715-8_7

Walker, T. (2017, November 20). How much ...? The rise of dynamic and personalised pricing. *The Guardian*. Abgerufen von <http://www.theguardian.com/global/2017/nov/20/dynamic-personalised-pricing>

Womack, B. (2016, September 19). Salesforce Unveils Artificial Intelligence 'Einstein' Service – Bloomberg. Abgerufen 5. Juni 2018, von <https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-09-18/salesforce-unveils-artificial-intelligence-einstein-service>

Zhang, L., Mistry, K., Jiang, M., Chin Neoh, S., & Hossain, M. A. (2015). Adaptive facial point detection and emotion recognition for a humanoid robot. *Computer Vision and Image Understanding*, 140, pp. 93–114. <https://doi.org/10.1016/j.cviu.2015.07.007>

Zhang, L., Xu, S., Nyheim, P., & Mattila, A. S. (2015). Predictors of avoidance towards personalization of restaurant smartphone advertising: A study from the Millennials' perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 6(2), pp. 145–159. <https://doi.org/10.1108/JHTT-07-2014-0026>