

Fili, Jana; Alt, Daniel; Katzenberger, Luisa-Simone Karin; Christoph, Simon; Piazza, Alexander

Article — Published Version

Einsatz von Künstlicher Intelligenz im B2B Customer-Relationship-Management: Identifikation von Herausforderungen und Einsatzpotenzialen in produzierenden kleinen und mittleren Unternehmen

HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik

Provided in Cooperation with:

Springer Nature

Suggested Citation: Fili, Jana; Alt, Daniel; Katzenberger, Luisa-Simone Karin; Christoph, Simon; Piazza, Alexander (2024) : Einsatz von Künstlicher Intelligenz im B2B Customer-Relationship-Management: Identifikation von Herausforderungen und Einsatzpotenzialen in produzierenden kleinen und mittleren Unternehmen, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, ISSN 2198-2775, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, Vol. 62, Iss. 1, pp. 134-152, <https://doi.org/10.1365/s40702-024-01132-w>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/319058>

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.



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>



Einsatz von Künstlicher Intelligenz im B2B Customer-Relationship-Management: Identifikation von Herausforderungen und Einsatzpotenzialen in produzierenden kleinen und mittleren Unternehmen

Jana Fili · Daniel Alt · Luisa-Simone Karin Katzenberger ·
Simon Christoph · Alexander Piazza 

Eingegangen: 1. September 2024 / Angenommen: 12. November 2024 / Online publiziert: 1. Dezember 2024

© The Author(s) 2024

Zusammenfassung In einer zunehmend herausfordernden Geschäftsumgebung besteht für kleine und mittlere Business-to-Business Unternehmen die Herausforderung, ihre Geschäftsprozesse und die unternehmensweiten Anwendungssysteme entsprechend der Technologielandschaft anzupassen, um konkurrenzfähig zu bleiben. Der zielgerichtete Einsatz von Künstlicher Intelligenz birgt das Potenzial für Effizienzsteigerung und Unterstützung in verschiedenen Geschäftsbereichen, darunter auch Marketing und Vertrieb. Trotz der zunehmenden Bedeutung von Künstlicher Intelligenz bleibt der Einsatz in kleinen und mittleren Unternehmen oft zögerlich. Das Ziel dieser Studie ist die Herleitung eines ganzheitlichen Ansatzes für eine mit KI-Werkzeugen unterstützte Customer Journey. Diese Arbeit untersucht dafür speziell den potenziellen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Kundenkommunikation von kleinen und mittleren Unternehmen im produzierenden B2B-Sektor. Basierend auf zehn leitfadenorientierten qualitativen Interviews mit Praktikern aus produzierenden B2B-KMU werden deren spezifische Herausforderungen in der

Jana Fili · ✉ Alexander Piazza
Fakultät Wirtschaft, Hochschule Ansbach, Ansbach, Deutschland
E-Mail: alexander.piazza@hs-ansbach.de

Jana Fili
E-Mail: fili19536@hs-ansbach.de

Daniel Alt · Simon Christoph
IDA – Institut für Innovation und Digitalisierung GmbH, Amlingstadt, Deutschland

Daniel Alt
E-Mail: daniel.alt@institut.digital

Simon Christoph
E-Mail: simon.christoph@institut.digital

Luisa-Simone Karin Katzenberger
Geier + Trapper GmbH&Co KG, Ottensoos, Deutschland
E-Mail: LuisaSalewski@gmx.de

Kundenkommunikation identifiziert und der Einsatz von KI als potenzielle Lösung geprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz von KI in der Kundenkommunikation produzierender B2B-KMU Potenzial birgt, um bestehende Herausforderungen zu mindern, wobei die Einsatzmöglichkeiten je nach Datenverfügbarkeit variieren. Die vorliegende Arbeit trägt dazu bei, produzierenden B2B-KMU aufzuzeigen, wie sie Künstliche Intelligenz einsetzen können, um ihre Herausforderungen zu bewältigen und die Kundenkommunikation zu optimieren.

Schlüsselwörter Künstliche Intelligenz · CRM · KMU · Produzierender B2B Sektor · Qualitative Forschung · Herausforderungen Kundenkommunikation

The Use of Artificial Intelligence in B2B Customer Relationship Management: Identifying Challenges and Potential Uses in Small and Medium-sized Manufacturing Companies

Abstract In an increasingly challenging business environment, small and medium-sized business-to-business companies face the challenge of adapting their business processes and company-wide enterprise systems in line with the technology landscape in order to remain competitive. The targeted use of artificial intelligence has the potential to increase efficiency and provide support in various business areas, including marketing and sales. Despite the increasing importance of artificial intelligence, its use in small and medium-sized enterprises often remains hesitant. The aim of this study is to derive a holistic approach for a customer journey supported by AI tools. This study specifically examines the potential use of artificial intelligence in the customer communication of small and medium-sized enterprises in the B2B manufacturing sector. Based on ten guideline-oriented qualitative interviews with practitioners from manufacturing B2B SMEs, their specific challenges in customer communication are identified and the use of AI is examined as a potential solution. The results show that the use of AI in the customer communication of manufacturing B2B SMEs holds potential to mitigate existing challenges, although the possible applications vary depending on the availability of data. This study helps to show manufacturing B2B SMEs how they can use artificial intelligence to improve customer communication.

Keywords Artificial Intelligence · CRM · SME · B2B Manufacturing Sector · Qualitative Research · Challenges in Customer Communication

1 Einleitung

Im Jahr 2021 betrug der Anteil der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) an allen Unternehmen in Deutschland ca. 99,3 %; sie bilden damit das Rückgrat der deutschen Wirtschaft (Statistisches Bundesamt 2021). In einer zunehmend dynamischen und herausfordernden Geschäftsumgebung stehen Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere produzierende Business-to-Business Unternehmen (B2B KMU),

vor komplexen Herausforderungen. Produzierende B2B KMU sind hierbei häufig mit spezifischen Herausforderungen wie komplexen Lieferketten, langen Verkaufszyklen und spezialisierten Kundensegmenten konfrontiert.

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in unternehmensweite Anwendungssysteme kann für B2B KMU eine vielversprechende Rolle spielen, um beispielsweise bei der Verbesserung von Qualität, Effizienz und Kostenstruktur beizutragen, aber auch um neue Produkte oder Nutzen für Kunden zu schaffen (Lundborg et al. 2023). Vor allem der Einsatz von KI in der Kundenkommunikation innerhalb eines Customer-Relationship-Management (CRM) Systems kann KMUs helfen, zielgerichteter und effizienter auf die Bedürfnisse der Kunden einzugehen, um sich dadurch im Wettbewerb durchzusetzen (Deutsch und Pingel 2023). Das Potenzial von KI wird laut einer Bitkom Studie vom Jahr 2023 auch von Unternehmern in Deutschland erkannt, bei der 68 % der beteiligten angaben, dass KI die wichtigste Zukunftstechnologie ist. Gleichzeitig ergab dieselbe Studie, dass nur 15 % dieser Unternehmen KI derzeit einsetzen (Bitkom 2023). Genau in diesem Spannungsfeld setzt die vorliegende Forschungsarbeit an: obwohl Unternehmen KI als wichtigste Zukunftstechnologie identifizieren, ist die Implementierung zögerlich. Zudem kann ein zielgerichteter Einsatz von KI im CRM KMUs Wettbewerbsvorteile durch effizientere und stärker kundenzentrierte Kommunikation geben (Deutsch und Pingel 2023).

Zahlreiche aktuelle Forschungsarbeiten setzen sich mit den Einsatzmöglichkeiten, den Herausforderungen und den notwendigen Schritten bezüglich der Integration von KI in die Geschäftsprozesse von KI in KMUs auseinander, wie beispielsweise Wangermann (2020), Ulrich und Frank (2021), Bunte et al. (2021), Rammer (2021), Ulrich et al. (2021) und Chui et al. (2023). Bislang konzentrierten sich Forschungen hauptsächlich auf die allgemeinen Einsatzmöglichkeiten, Herausforderungen und Chancen von KI in Unternehmen. Deutsch und Pingel (2023) gehen intensiv auf die Einflüsse von KI auf den Alltag der Konsumenten ein. Trotz der positiven Wahrnehmung des Mehrwerts, den KI-Systeme bieten, erfahren Unternehmen häufig Schwierigkeiten bei der erfolgreichen Implementierung von KI. Besonders hervorzuheben ist, dass bisher keine Forschungen existieren, die sich spezifisch auf produzierende B2B KMU konzentrieren. Dies führt zu einer Unklarheit über die konkreten Potenziale von KI in diesem Kontext. Deshalb besteht das Ziel dieses Beitrags darin, aktuelle Herausforderungen im CRM in produzierenden B2B KMU zu untersuchen und darauf aufbauend Einsatzmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen für den Einsatz von KI zu geben, um die identifizierten Herausforderungen zu lindern. Vor diesem Hintergrund soll in diesem Artikel die folgende Forschungsfrage behandelt werden: Welche Einsatzmöglichkeiten und Handlungsempfehlungen lassen sich aus praktischer Perspektive für den Einsatz von künstlicher Intelligenz im B2B Customer-Relationship-Management identifizieren?

Zur Beantwortung dieser Frage werden in dieser Arbeit in Kapitel 2 zunächst grundlegende Aspekte zu KMUs und KI eingeführt. Hierbei wird erläutert, inwiefern KI-Technologien als Mittel zur Verbesserung der Kundenkommunikation dienen und somit die bestehenden Herausforderungen der produzierenden B2B-KMUs mindern können. Dazu werden unter anderem die Werke von Paschen et al. (2020), Rainsberger (2021) und Singh et al. (2019) herangezogen. Diese bilden

bereits mögliche Anwendungen für Künstliche Intelligenz (KI) im Vertrieb und der damit verbundenen Kundenkommunikation ab. Durch eine umfassende Analyse basierend auf qualitativen Interviews werden anschließend die spezifischen Herausforderungen identifiziert, die Angestellte im Vertrieb und Marketing von produzierenden B2B KMUs in ihrer Kundenkommunikation erleben. Das Forschungsdesign (Datengrundlage, Datenerhebung und Datenanalyse) wird in Kapitel 3 erläutert. In Kapitel 4 werden die Ergebnisse aus den Interviews mit den Praktikern vorgestellt und dabei insbesondere auf die identifizierten Herausforderungen eingegangen. Auf Grundlage der gesammelten Erkenntnisse werden im Anschluss in Kapitel 5 allgemeine Handlungsmöglichkeiten sowie spezifische Empfehlungen für den Einsatz von KI in produzierenden B2B KMU abgeleitet, um deren Kundenkommunikation zu optimieren.

2 Grundlagen

Laut dem Institut für Mittelstandsforschung werden Kleinstunternehmen, Kleinunternehmen und mittlere Unternehmen unter der Abkürzung KMU gebündelt (Institut für Mittelstandsforschung Bonn [o.J.](#)). In dieser Arbeit werden Unternehmen als KMU bezeichnet, welche weniger als 250 Angestellte haben und einen Jahresumsatz von 50 Mio. € nicht überschreiten (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz [o.J.](#)). Ein häufiges Kennzeichen von KMU ist die geringe Diversifizierung ihres Produkt- oder Dienstleistungsportfolios, was zu einer starken Abhängigkeit von einzelnen Märkten und damit zu einem erhöhten Geschäftsrisiko führen kann. Zusätzlich sind KMU oft durch begrenzte finanzielle Ressourcen gekennzeichnet, die auf eine weniger diversifizierte Finanzstruktur zurückzuführen sind. Diese resultiert teilweise aus den eingeschränkten Möglichkeiten zur Kapitalbeschaffung, die KMU im Vergleich zu großen Unternehmen besitzen (Bergmann und Crespo [2009](#); Ihlaue und Duscha [2019](#)). Zusätzlich zu diesen finanziellen Einschränkungen sind KMU oft mit begrenzten personellen Ressourcen konfrontiert, was teilweise auf den demografischen Wandel zurückzuführen ist. Besonders der Mittelstand sieht sich dadurch zunehmend mit Herausforderungen konfrontiert (Brink et al. [2020](#)).

Das Gebiet der KI beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von Intelligenten Systemen. Allgemein kann Künstliche Intelligenz verstanden werden als Systeme, die ihre Umgebung wahrnehmen und basierend darauf Handlungen ausführen können (Russell und Norvig [2016](#)). KI kann unterteilt werden zwischen starker KI und schwacher KI. Starke KI versucht menschliche Denkprozesse vollständig abzubilden, um bewusste Systeme zu schaffen die komplexen Fähigkeiten wie die Entscheidungsfindung unter Unsicherheit, Kreativität und Empathie besitzen. Schwache KI dagegen konzentriert sich hauptsächlich auf das Lösen spezifischer Aufgaben in festgelegten Anwendungsdomänen. (Harwardt und Köhler [2023](#); Hecker et al. [2017](#)).

In Studien zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz in Unternehmen wurde festgestellt, dass der Einsatz in KMUs deutlich niedriger ausfällt als der in großen Unternehmen. Das liegt unter anderem daran, dass KI bestimmte Voraussetzungen erfordert (Dukino et al. [2019](#)). Dazu gehören vor allem die Notwendigkeit von Da-

ten, welche KI als Basis für Entscheidungen benötigt, aber in KMU häufig nicht strukturiert und nachhaltig gesammelt werden. Außerdem bestehen Bedenken bezüglich des Datenschutzes und unzureichende Kenntnisse im Umgang mit den Daten (Rammer 2021). Hinzu kommen personelle und finanzielle Ressourcen, die für den Einsatz notwendig sind, jedoch bei kleinen und mittleren Unternehmen oftmals nur eingeschränkt verfügbar sind (Dukino et al. 2019). Durch die begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen hat das rentable Tagesgeschäft meist Priorität und der Einführung von neuen Technologien wie KI wird keine Zeit zugeschrieben (Lindner 2019). Aufgrund der geringen Beschäftigung mit der Technologie sehen KMUs häufig keinen erkennbaren Bedarf für KI in ihrem Unternehmen, oder wissen kaum über mögliche Anwendungen Bescheid (Rammer 2021).

3 Forschungsdesign

3.1 Datengrundlage

Um die Herausforderungen im Bereich der Kundenkommunikation und -interaktion zu analysieren und darauf aufbauend allgemeine Handlungsmöglichkeiten sowie praxisrelevante Handlungsempfehlungen für den produzierenden B2B-Vertrieb von KMU abzuleiten, wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Der Fokus lag dabei auf der Exploration der individuellen Erfahrungen, Herausforderungen und Bewältigungsstrategien der Teilnehmer im Kontext der Kundenkommunikation, um tiefere Einblicke in die spezifischen Ressourcen, die Flexibilität und die Dynamik der Vertriebs- und Marketingprozesse kleiner und mittlerer Unternehmen zu gewinnen. Das Ziel bestand darin, die Herausforderungen und Chancen im Kundenkontakt zu identifizieren sowie den potenziellen Einsatz von Künstlicher Intelligenz in diesen Bereichen zu identifizieren.

Daher wurde – den Grundprinzipien explorativer qualitativer Sozialforschung entsprechend – im Rahmen eines Purposeful Sampling (Patton 2015) eine gezielte Fallauswahl vorgenommen, wobei sich die Fälle im Hinblick auf das Erkenntnisinteresse zwar ähneln, aber nicht durchgängig homogen sind (Döring und Bortz 2016). Damit konnte sichergestellt werden, dass verschiedene Perspektiven und Erfahrungen berücksichtigt werden, die spezifische Herausforderungen produzierender B2B-KMU widerspiegeln. Die Auswahl der Teilnehmer beschränkte sich auf Fachkräfte aus produzierenden B2B-Unternehmen im Bereich Vertrieb oder Marketing mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung und direktem oder indirektem Kundenkontakt, um authentische Einblicke in die spezifischen Herausforderungen und Trends der Kundenkommunikation zu erhalten. Die Merkmale, welche zum Sampling genutzt wurden, sind in Tab. 1 zusammenfassend dargestellt.

Insgesamt wurden zehn Personen interviewt, die hinsichtlich der Position, Unternehmensgröße und Bereichserfahrung eine relativ breite Varianz aufweisen. Detaillierte Informationen hierzu können Tab. 2 entnommen werden. Die Teilnehmer wurden im Vorfeld des Forschungsprojekts umfassend über die Ziele der Studie, den Ablauf der Interviews sowie die Aufzeichnung der Gespräche informiert. Dabei wurde deutlich kommuniziert, dass die Teilnahme freiwillig ist, das Interview jeder-

Tab. 1 Beschreibung der berücksichtigten Merkmale bei der Stichprobenziehung (Quelle: Eigene Darstellung)

Merkmal	Beschreibung
Unternehmensgröße	KMU (max. 249 Mitarbeiter und max. 50 Mio. € Jahresumsatz)
Unternehmensart	Produzierendes Business-to-Business Unternehmen
Position	Vertrieb oder Marketing
Erfahrung	Mindestens 3 Jahre Erfahrung im Bereich
Kundenkontakt	Direkter oder indirekter Kundenkontakt

Tab. 2 Detailliertere Informationen zu den Interviewteilnehmern (Quelle: Eigene Darstellung)

Teilnehmer	Geschlecht	Position	Unternehmensgröße	Bereichserfahrung
T1	M	Vertriebsleiter	Ca. 20 Mitarbeiter	27 Jahre
T2	M	Geschäftsführer	Ca. 13 Mitarbeiter	6 Jahre
T3	M	Geschäftsführer	Ca. 30 Mitarbeiter	8 Jahre
T4	M	Vertriebsleiter	Ca. 240 Mitarbeiter	16 Jahre
T5	M	Vertriebsleiter	Ca. 200 Mitarbeiter	24 Jahre
T6	M	Internat. Vertrieb	Ca. 200 Mitarbeiter	14 Jahre
T7	M	Vertriebsmitarbeiter	Ca. 60 Mitarbeiter	20 Jahre
T8	M	Geschäftsführer	Ca. 20 Mitarbeiter	15 Jahre
T9	W	Vertriebsmitarbeiterin	Ca. 25 Mitarbeiter	4 Jahre
T10	M	Vertriebsmitarbeiter	Ca. 10 Mitarbeiter	8 Jahre

zeit abgebrochen werden kann und die erhobenen Daten vertraulich behandelt und ausschließlich in anonymisierter Form veröffentlicht werden.

3.2 Datenerhebung

Die Erhebung der Daten erfolgte auf der Grundlage eines halbstrukturierten Interviewleitfadens, wobei der Leitfaden in zehn Hauptfragen gegliedert war. Diese bezogen sich auf den beruflichen Hintergrund der Interviewpartner, ihre aktuellen Herausforderungen, die Prozesse im Kundenkontakt sowie die Wahrnehmung und Nutzung von KI im Unternehmen. Der Leitfaden wurde flexibel gestaltet, um auf spontane Antworten und unvorhergesehene Themen eingehen zu können (Helfferich 2011). Die Durchführung der zehn Interviews erfolgte im Zeitraum von Ende Februar bis Anfang April 2024. Alle Interviews wurden mit Zoom geführt und aufgezeichnet. Vor Beginn der Aufzeichnung wurden die Teilnehmenden über die Aufzeichnung informiert und um ihr Einverständnis gebeten. Während der Interviews diente der Leitfaden als Orientierungshilfe, wobei den Interviewpartnern Raum für ausführliche und individuelle Antworten gegeben wurde (Helfferich 2011). Vor der eigentlichen Datenerhebung wurde der Leitfaden in einem Testinterview erprobt. In Folge dieses Pretests ergaben sich aber nur kleine strukturelle Änderungen in Bezug auf die Effizienz der Interviewführung bzw. Interviewleitfadenhandhabung. Zur Transkription wurde die einfache Transkription nach Dresing und Pehl (2018) verwendet.

3.3 Datenanalyse

Für die anschließende Analyse der Interviews wurde eine qualitative Datenanalyse-Software (QDA-Software) sowie die Inhaltsanalyse nach Mayring und Fenzl (2019) genutzt. Die Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse orientierte sich an den Empfehlungen von Döring und Bortz (2016).

Zunächst wurden induktiv Hauptkategorien entwickelt, um Themen, Muster und Schlüsselbegriffe in den Interviews zu identifizieren. Der Interviewleitfaden diente dabei allerdings als deduktive Orientierungshilfe, um sicherzustellen, dass alle relevanten Themenbereiche abgedeckt wurden. Anschließend wurden die relevanten Aussagen diesen Hauptkategorien zugeordnet. Danach erfolgte eine induktive Kategorienbildung innerhalb dieser Hauptkategorien. Es wurden präzise Unterkategorien gebildet, die spezifische Aussagen und Erkenntnisse innerhalb der Hauptkategorien gruppieren. Dadurch konnten Muster und Themen innerhalb der Hauptkategorien identifiziert werden. Beispielsweise konnten ähnliche Herausforderungen unter einer Kategorie zusammengefasst werden. Für jede Kategorie wurde ein Beispielzitat aus dem Material und eine Definition festgelegt. Die Analyse wurde fallübergreifend durchgeführt, um Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Muster zwischen den verschiedenen Interviews in Bezug auf Kundenkommunikation und -interaktion herauszuarbeiten. Dies ermöglichte eine ganzheitliche Betrachtung der Thematik über verschiedene Unternehmenskontexte hinweg.

4 Ergebnisse aus den Praktiker-Interviews

Die zehn durchgeführten Interviews mit Praktikern lieferten Ergebnisse zu den Herausforderungen, Bedarfen und Lösungsansätzen in der Kundenkommunikation von produzierenden B2B KMUs.

4.1 Herausforderungen

In den Interviews wurden acht wesentliche Herausforderungen identifiziert, die den Arbeitsalltag von Vertriebs- und Marketingmitarbeitenden in produzierenden B2B-KMU prägen. Die Schwerpunkte variieren je nach spezifischer Unternehmenssituation, doch ergeben sich einige übergreifende Problemfelder. Im Folgenden werden diese Herausforderungen mit ersten Hinweisen auf mögliche KI-gestützte Lösungsansätze dargestellt, die im anschließenden Kapitel weiter ausgeführt werden.

4.1.1 Langfristige Kommunikation

Eine zentrale Schwierigkeit stellt die *langfristige Kommunikation* mit Leads und bestehenden Kunden dar. Da im B2B-Bereich die Kundenbetreuung oft projektbezogen und zeitlich begrenzt ist, bleibt es herausfordernd, während längerer Projektunterbrechungen in Erinnerung zu bleiben und den Kontakt aufrechtzuerhalten. Gerade in der dynamischen digitalen Geschäftswelt besteht das Risiko, dass Kunden sich abwenden, wenn nicht regelmäßig kommuniziert wird. Die Nutzung KI-basierter

Kommunikationssysteme könnte hier helfen, um dem Kunden langfristig relevante Inhalte zur Verfügung stellen.

4.1.2 *Personalisierte Kommunikation*

Die *personalisierte Ansprache von Kunden* ist ein weiterer Bereich, der für viele Vertriebs- und Marketingmitarbeitende herausfordernd ist. Kunden individuell und mit einem erkennbaren Mehrwert anzusprechen, wird zunehmend als Erfolgsfaktor angesehen, insbesondere im Wettbewerb mit größeren Unternehmen. Die Schwierigkeit liegt darin, die Bedürfnisse und Interessen der Kunden präzise zu erfassen und Inhalte zu erstellen, die diesen spezifischen Anforderungen gerecht werden. Dabei stellt der Aufwand, personalisierte Nachrichten zu verfassen und passende Inhalte auszuwählen, eine erhebliche zeitliche Belastung dar. Ein KI-gestütztes System könnte hierbei durch die Analyse vorhandener Daten über Kundenpräferenzen und Verhaltensmuster unterstützend sein.

4.1.3 *Kommunikation mit Buying Centern*

Im B2B-Bereich ist die *Kommunikation mit Buying Centern* von hoher Bedeutung, da Kaufentscheidungen oft von mehreren Personen oder Abteilungen getroffen werden. Die Herausforderung liegt darin, die relevanten Entscheidungsträger zu identifizieren und diese gezielt anzusprechen, um das volle Potenzial der Verkaufschance auszuschöpfen. Häufig besteht zudem das Problem, dass zwar Interesse signalisiert wird, jedoch nicht die notwendige Entscheidungsbefugnisse vorliegen. Eine gezielte Analyse von Kontaktpersonen durch KI-gestützte Tools könnte das Erkennen relevanter Entscheidungsträger in Unternehmen erleichtern.

4.1.4 *Neukundenakquise und Sichtbarkeit*

Neukundenakquise und die Steigerung der Sichtbarkeit des Unternehmens zählen zu den größten Herausforderungen. In einem stark umkämpften Markt ist es besonders schwer, sich von der Konkurrenz abzuheben und die Aufmerksamkeit potenzieller Kunden zu gewinnen. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen ohne große Marketingbudgets stellt dies eine Herausforderung dar. KI-gestützte Strategien wie die Nutzung von SEO-Optimierungen könnten eine effektive Unterstützung bieten.

4.1.5 *Ressourcen*

Der *Mangel an Ressourcen*, insbesondere an qualifiziertem Personal, Zeit und Budget, stellt viele KMU vor Herausforderungen. Eine intensive, individualisierte Kundenansprache ist im B2B-Bereich oft nur mit erheblichen personellen und zeitlichen Aufwendungen möglich, was für kleine Unternehmen besonders schwierig ist. Zur Ressourcenschonung könnten repetitive Aufgaben von einer KI übernommen werden.

4.1.6 USP kommunizieren

Eine klare und überzeugende *Kommunikation des Unique Selling Points (USP)* ist essenziell, um sich im Markt zu positionieren und Kunden vom Mehrwert eines Produkts zu überzeugen. Gerade in einem kompetitiven Marktumfeld fällt es jedoch schwer, die eigenen Produkte oder Dienstleistungen differenziert und prägnant darzustellen, sodass sich potenzielle Kunden für einen Wechsel entscheiden.

4.1.7 Inhalte erstellen

Die *Erstellung und Bereitstellung relevanter Inhalte* für Marketing und Vertrieb ist besonders in produzierenden Unternehmen eine Herausforderung, da die Produkte oft technisch komplex sind. Diese Inhalte müssen zielgruppengerecht und verständlich vermittelt werden, was eine intensive inhaltliche und sprachliche Anpassung erfordert. KI-Tools zur Content-Generierung könnten hier unterstützend wirken.

4.1.8 Leads qualifizieren

Schließlich stellt die *Qualifizierung von Leads* eine bedeutende Herausforderung dar, da nicht jeder Kontakt auch ein potenzieller Kunde ist. Insbesondere die Einschätzung, ob ein Lead tatsächlich Interesse an einem Abschluss hat oder die Ressourcen des Unternehmens bindet, ohne eine realistische Kaufabsicht zu verfolgen, ist zeitaufwendig. KI-basierte Lead-Scoring-Modelle könnten Leads automatisiert bewerten und priorisieren.

4.2 Verwaltung von Kundendaten

Da die Verfügbarkeit von Kundendaten eine wichtige Rolle für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Kundenkommunikation spielt, wurden die Teilnehmer gefragt, wie die Datenaufnahme und Pflege im Unternehmen gehandhabt werden. Insgesamt wurden der Wert und die Bedeutung gut gepflegter Kundendaten anerkannt. Es wurden verschiedene Methoden zur Sammlung und Pflege der Daten genannt. Die Vorteile von digitalisierten und automatisierten Ansätzen wurden nicht durchgängig umgesetzt. Teilweise werden Kunden in CRM-Systemen verwaltet, teilweise werden diese noch in einzelnen Dateien geführt. Wenn es keine Vorgaben zur Nutzung eines CRMs gibt, resultiert eine inkonsistente Nutzung bei den Teilnehmern.

4.3 Bedarfe zur Bewältigung und Lösungsstrategien

Die Ergebnisse zeigen, dass zur Bewältigung der Herausforderungen in der Kundenkommunikation neben personellen Ressourcen, auch finanzielle und zeitliche Ressourcen erforderlich sind. Die Teilnehmer betonten den Bedarf an Investitionen in Mitarbeiter sowie die Notwendigkeit, Zeit und Geld in die Einführung und aktive Nutzung von neuen Technologien, Tools und Plattformen zu investieren, welche den Prozess der Kommunikation erleichtern könnten. Die Analyse der bereits im-

plementierten Maßnahmen und Strategien zeigte, dass die Teilnehmer verschiedene Lösungsansätze verfolgen. Durch die Aussagen wurde jedoch deutlich, dass Künstliche Intelligenz bisher kaum bis nie als Lösungsstrategie eingesetzt wird, jedoch als potenzielle Lösung wahrgenommen wird.

5 Einsatzmöglichkeiten von KI im CRM für die Kundenkommunikation

Basierend auf den im vorherigen Kapitel identifizierten Herausforderungen, Bedarfen und Lösungsansätzen in der Kundenkommunikation von produzierenden B2B-KMU werden in diesem Kapitel KI-Einsatzmöglichkeiten und konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet. Die hier beschriebenen Anwendungen sind zwar auf die typischen Anforderungen von KMU zugeschnitten, jedoch nicht exklusiv für sie geeignet. Viele der beschriebenen Einsatzmöglichkeiten finden auch in größeren Unternehmen Anwendung. Im Anschluss folgen schließlich konkrete Handlungsempfehlungen, die KMU gezielt bei der praktischen Umsetzung und Integration von KI in ihre Kundenkommunikation unterstützen.

Die Einsatzmöglichkeiten von KI hängen stark von der Verfügbarkeit und Qualität der Kundendaten ab. Gleichzeitig stehen in der Praxis bei KMU diese Daten in unterschiedlichem Umfang zur Verfügung. Daher werden die Einsatzmöglichkeiten in drei Stufen entlang der Customer Journey dargestellt, wobei die Verfügbarkeit und Qualität der Kundendaten berücksichtigt wird:

- *Stufe 1:* Es bestehen nur minimale Daten, KI kann für grundlegende Inhalte und Ideen genutzt werden.
- *Stufe 2:* Es bestehen umfassendere, nicht vollständige Daten, KI kann Inhalte personalisieren und einfache Analysen durchführen.
- *Stufe 3:* Es bestehen umfangreiche, gut strukturierte Daten, KI ermöglicht detaillierte Analysen und Vorhersagen.

Folgend werden die Einsatzmöglichkeiten für das CRM entlang der Customer Journey in den jeweiligen Stufen dargestellt. Eine übergeordnete Empfehlung, die vorab gegeben wird, ist die Nutzung eines CRM-Systems, um eine intensive und detaillierte Datengrundlage zu schaffen, auf Basis derer die Kontakte zielgerichtet und personalisiert angesprochen werden können (Rainsberger 2021).

5.1 Customer Journey Phase 1: Bewusstseinsphase

5.1.1 Inhalte erstellen

- *Stufe 1:* KI-Tools erstellen grundlegende Inhalte wie Bilder, Texte und Präsentationen. Sie helfen bei der Ideengenerierung und Trendanalyse, um passende Inhalte zu finden.
- *Stufe 2:* KI erstellt personalisierte Inhalte für spezifische Kundensegmente. Die Inhalte können auf Websites, in sozialen Medien oder in Mailings genutzt werden und sind an die Markenidentität angepasst (Chui et al. 2023).

- *Stufe 3:* KI nutzt predictive Analytics, um zukünftige relevante Inhalte basierend auf historischen Daten vorherzusagen und zu erstellen. A/B-Tests ermitteln die effektivsten Inhalte (Ennemann und Lurtz 2019; Campbell et al. 2020).

5.1.2 Marktanalyse

- *Stufe 1:* KI sammelt und analysiert öffentlich zugängliche Daten über Wettbewerber und den Markt. Eine grundlegende Zielgruppensegmentierung basierend auf verfügbaren Kontaktdaten ist möglich (Campbell et al. 2020).
- *Stufe 2:* Mit zusätzlichen Daten wie Kundeninteressen und -verhalten wird die Segmentierung verfeinert. Dies ermöglicht die Erstellung von zielgerichteten, wertvollen Inhalten für verschiedene Segmente.
- *Stufe 3:* KI erstellt detaillierte Zielgruppenprofile und liefert präzise Einblicke in individuelle Bedürfnisse und Verhaltensweisen. Predictive Analytics ermöglicht es, zukünftige Marktentwicklungen und Anforderungen vorherzusagen (Al Khaldy et al. 2023).

5.1.3 Sichtbarkeit

Für B2B-KMU ist die SEO eine zentrale Herausforderung. KI-Tools werden empfohlen, um die Online-Sichtbarkeit zu verbessern:

- *Stufe 1:* KI-Tools analysieren die Website und schlagen Optimierungen zur Verbesserung der SEO vor (Chui et al. 2023).
- *Stufe 2:* KI unterstützt die Keyword-Recherche und erstellt SEO-optimierte Inhalte basierend auf Kundendaten.
- *Stufe 3:* KI personalisiert Inhalte für Nutzer und erkennt zukünftige Trends mittels predictive Analytics, um die Sichtbarkeit weiter zu steigern (Al Khaldy et al. 2023).

5.2 Customer Journey Phase 2: Erwägungsphase

5.2.1 E-Mail-Automatisierung

Langfristige und personalisierte Kommunikation ist eine Herausforderung für produzierende B2B-KMU. KI-gestützte E-Mail-Automatisierung wird empfohlen.

- *Stufe 1:* KI-Tools ermöglichen das Versenden von automatisierten Standard-E-Mails, wie Begrüßungs- und Bestellbestätigungen, ohne umfangreiche Kundendaten.
- *Stufe 2:* Segmentierte E-Mail-Listen basierend auf Verhaltensdaten und Interessen erlauben personalisierte und relevante Inhalte für verschiedene Kundensegmente (Lammenet 2019).
- *Stufe 3:* KI mit predictive Analytics personalisiert Inhalte dynamisch und passt sie an zukünftige Bedürfnisse der Kunden an, was höhere Öffnungs- und Klickraten fördert (Deutsch und Pingel 2023).

5.2.2 Leadgenerierung und Verwaltung

Die Leadgenerierung und Qualifizierung ist eine zentrale Herausforderung für den Vertrieb von B2B-KMU. KI-Tools werden zur Unterstützung empfohlen:

- *Stufe 1:* KI sammelt und analysiert grundlegende Informationen über potenzielle Leads. Einfache Kriterien wie Branchenzugehörigkeit und Standort werden für das Lead-Scoring verwendet.
- *Stufe 2:* KI analysiert zusätzliche Daten wie Interaktionen und Social-Media-Aktivitäten, verfeinert das Lead-Scoring und identifiziert potenzielle Kunden im digitalen Raum, z. B. durch die Entschlüsselung von Website-Besuchern (Rainsberger 2021).
- *Stufe 3:* KI verwendet historische Daten und predictive Analytics, um zukünftiges Verhalten potenzieller Kunden vorherzusagen und Leads präziser zu bewerten (Artun und Levin 2015).

5.2.3 Chatbots

Die Ressourcenknappheit in Zeit und Personal stellt eine Herausforderung für KMU dar. KI-gestützte Chatbots werden empfohlen, um diese zu adressieren:

- *Stufe 1:* Chatbots beantworten grundlegende oder wiederkehrende Fragen zu Produkten oder Dienstleistungen und unterstützen potenzielle Kunden auf der Website (Hoyer et al. 2020; Prajwal et al. 2019). Bei komplexeren Fragen erfolgt eine Weiterleitung an menschliche Mitarbeiter (Rainsberger 2021).
- *Stufe 2:* Chatbots bieten personalisierte Produktempfehlungen basierend auf früheren Interaktionen oder Kaufverhalten an (Ennemann und Lurtz 2019).
- *Stufe 3:* KI nutzt predictive Analytics, um Produktempfehlungen auf Basis der Suchhistorie zu generieren und gezielt Kunden in der Consideration-Phase anzusprechen (Al Khaldi et al. 2023).

5.3 Customer Journey Phase 3: Verhandlungsphase

5.3.1 Preisgestaltung

Für produzierende Unternehmen sind Faktoren wie Wettbewerbspreise und Lieferantenabhängigkeiten entscheidend für die Preisgestaltung. KI-gestützte Tools bieten folgende Vorteile:

- *Stufe 1:* KI überwacht externe Faktoren wie Wettbewerbspreise und Nachfrageänderungen und passt die Preise entsprechend an (Rainsberger 2021).
- *Stufe 2:* KI segmentiert Kunden und entwickelt spezifische Preisstrategien basierend auf Merkmalen wie Demografie oder Kaufpräferenzen (Deutsch und Pingel 2023).
- *Stufe 3:* Dynamische Preisstrategien basieren auf individuellen Kundenprofilen und historischen Daten, um personalisierte Preise anzubieten und Marktveränderungen zu antizipieren (Bharadiya 2023).

5.3.2 *Intelligente Meeting-Assistenten*

Um Zeit zu sparen und Online-Meetings effizienter zu gestalten, wird der Einsatz intelligenter Meeting-Tools empfohlen. Diese bieten Funktionen wie automatische Aufzeichnung, Transkription, Live-Übersetzung, Meeting-Notizen, Zusammenfassungen und Kalenderverwaltung (Cardon et al. 2023). Diese Tools erfordern jedoch die Beachtung der DSGVO-Bestimmungen hinsichtlich der Zustimmung der Teilnehmer.

5.3.3 *Präsentationen erstellen*

In Verhandlungen und Verkaufsgesprächen ist ein professioneller Auftritt entscheidend. Um die Herausforderung der Inhaltserstellung zu bewältigen, wird B2B KMU empfohlen, KI-gestützte Tools zu nutzen:

- *Stufe 1:* Erstellung standardisierter Präsentationsvorlagen, die grundlegende Informationen enthalten, unterstützt durch einfache Designtools zur Verbesserung des Layouts.
- *Stufe 2:* Personalisierung der Präsentationen basierend auf Kundendaten, um spezifische Bedürfnisse und Interessen anzusprechen.
- *Stufe 3:* Einsatz von predictive Analytics zur Vorhersage zukünftig benötigter Inhalte und deren Integration in Präsentationen mittels KI-Tools.

5.4 **Customer Journey Phase 4: Nachkaufphase**

5.4.1 *Automatisierte Mailings*

Um langfristige Kundenbeziehungen aufrechtzuerhalten, sollten KMU automatisierte Mailings einsetzen:

- *Stufe 1:* Automatisierte, standardisierte Follow-up-E-Mails und Willkommensnachrichten zur Begrüßung neuer Kunden oder Dank für Teilnahme an Meetings. Implementierung von Newslettern für allgemeine Informationen (z. B. Neuigkeiten und Angebote).
- *Stufe 2:* Personalisierte Follow-up-Nachrichten basierend auf individuellen Interaktionen und Präferenzen, unterstützt durch intelligente Meeting-Assistenten. Automatisierte Feedback-Anfragen zur Sammlung von Kundenmeinungen.
- *Stufe 3:* Automatisierte Kampagnen zur Reaktivierung inaktiver Kunden und Wiederbelebung des Interesses an Produkten oder Dienstleistungen.

5.4.2 *Sentiment-Analyse*

Zur Verbesserung der Kundenkommunikation sollten B2B KMU KI-gestützte Sentiment-Analysen einsetzen:

- *Stufe 1:* Durchführung grundlegender Sentiment-Analysen zur Identifikation von positiven und negativen Stimmungen in Kundenfeedback, wie Bewertungen oder Online-Kommentaren.
- *Stufe 2:* Fortgeschrittene Sentiment-Analysen mit umfassenderen Daten, um Emotionen und Stimmungen in Support-Tickets, E-Mails und Social-Media-Beiträgen zu verstehen (Rainsberger 2021).
- *Stufe 3:* Personalisierung von Angeboten und Kommunikation basierend auf detaillierten Sentiment-Analysen, um individuelle Bedürfnisse und Vorlieben zu berücksichtigen und proaktiv auf Unzufriedenheit zu reagieren (Ennemann und Lurtz 2019).

5.4.3 Service-Chatbots

Service-Chatbots können B2B KMU unterstützen, indem sie Ressourcen schonen und den Kundenservice verbessern:

- *Stufe 1:* Einsatz von Chatbots zur Beantwortung grundlegender Fragen nach dem Kauf (z. B. Rücksendungen) und zur Unterstützung bei der Einreichung von Support-Anfragen durch Erfassung grundlegender Kundeninformationen (Deutsch und Pingel 2023).
- *Stufe 2:* Personalisierung des Supports basierend auf Kundendaten, einschließlich spezifischer Lösungen und Unterstützung bei Rücksendungen oder Umtauschprozessen.
- *Stufe 3:* Verwendung von predictive Analytics, um zukünftige Supportbedarfe vorherzusagen und proaktiv Service anzubieten, was die Kundenzufriedenheit und Loyalität steigert (Deutsch und Pingel 2023).

Speziell für KMU ergeben sich abschließend folgende Handlungsempfehlungen, um KI gezielt und ressourcenschonend in der Kundenkommunikation einzusetzen. Die Empfehlungen basieren auf den Erkenntnissen aus den Interviewergebnissen und dem vorangegangenen Kapitel:

5.4.4 Fokus auf Datenqualität und -verfügbarkeit

Für KMU ist die Schaffung einer soliden Datengrundlage von entscheidender Bedeutung, bevor sie KI-Tools einsetzen. Es wird empfohlen, in die Strukturierung und Konsolidierung der vorhandenen Kundendaten zu investieren und eine Datenstrategie zu entwickeln, die sowohl aktuelle als auch zukünftige KI-Anwendungen unterstützt. Dies bedeutet, dass Datenquellen wie CRM-Systeme, kontinuierlich gepflegt und erweitert werden sollten, um die Basis für fundierte KI-gestützte Entscheidungen zu gewährleisten.

5.4.5 Klein anfangen und Erfahrungen schrittweise ausbauen

Da Ressourcen in KMU oft begrenzt sind, ist ein gradueller Einstieg in den KI-Einsatz ratsam. Unternehmen sollten zunächst KI-Tools in einfachen Anwendungsbereichen, wie z. B. der E-Mail-Automatisierung oder der Marktanalyse, testen und

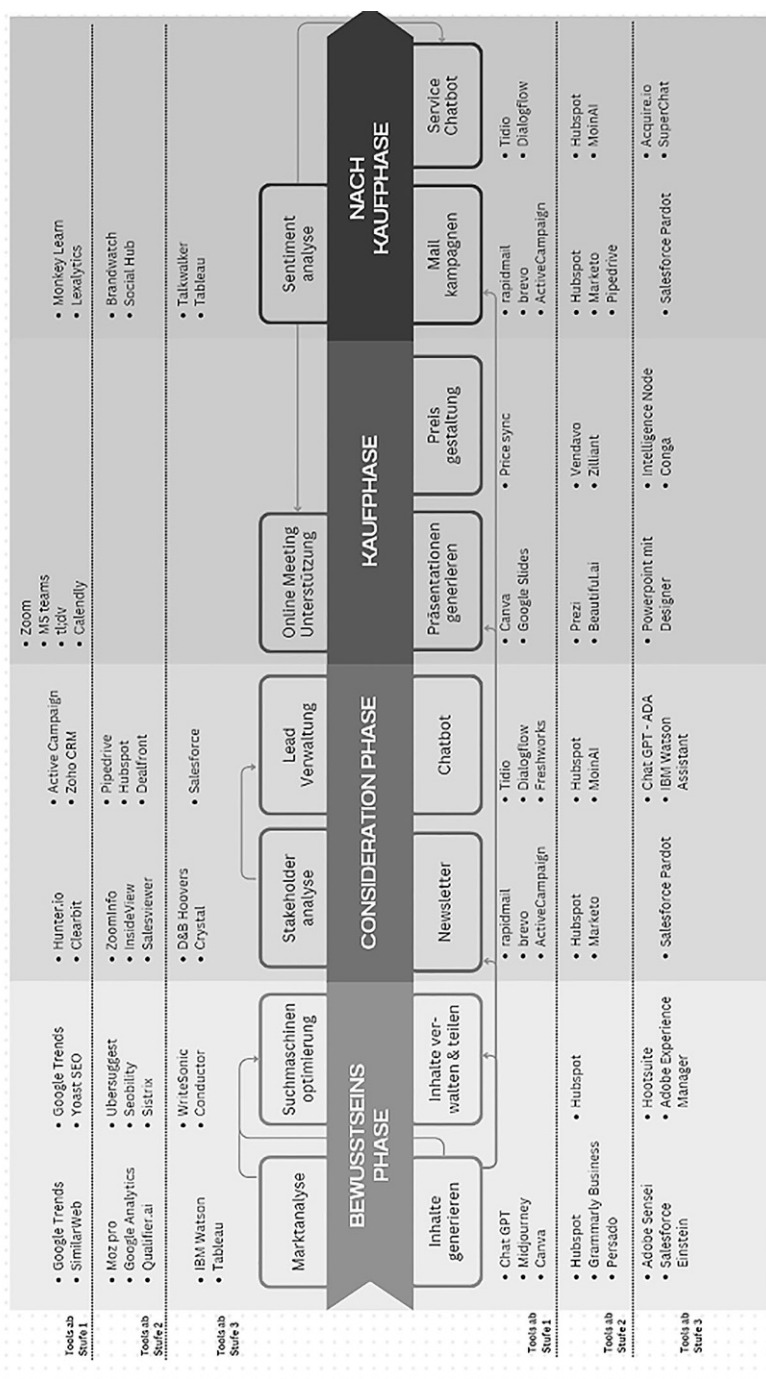


Abb. 1 Übersicht an Einsatz- und Handlungsmöglichkeiten mit exemplarischen KI-Tools Entlang der Customer Journey für die Kundenkommunikation von B2B KMUs innerhalb ihres CRM

daraus resultierende Erkenntnisse nutzen, um weitere, komplexere KI-Anwendungen umzusetzen. Diese „Test-and-Learn“-Strategie ermöglicht es KMU, Risiken zu minimieren und KI langfristig gewinnbringend zu integrieren.

5.4.6 Integration von KI in den Kundenservice zur Entlastung des Personals

Der Einsatz von Chat- und/oder Voicebots und intelligenten Meeting-Assistenten kann eine erhebliche Entlastung im Kundenservice darstellen, besonders für häufig wiederkehrende Anfragen. KMU sollten daher gezielt Chat- und/oder Voicebots implementieren, die sich auf Standardfragen und einfache Problemlösungen fokussieren. Dies ermöglicht den Mitarbeitenden, sich auf komplexere Kundenbedürfnisse zu konzentrieren, und steigert die Effizienz im Kundenservice.

5.4.7 Personalisierte Ansprache und gezielte Nachkaufaktivitäten

Die Personalisierung der Kundenkommunikation ist besonders im B2B-Bereich relevant. Es wird empfohlen, KI-gestützte Tools zu verwenden, die personalisierte Inhalte und Angebote entlang der Customer Journey generieren und damit gezielte Nachkaufaktivitäten fördern. KMU können durch automatisierte und personalisierte Follow-up-E-Mails sowie gezielte Reaktivierungskampagnen die Kundenbindung erhöhen, ohne den Aufwand für das Vertriebsteam signifikant zu steigern.

Auf Basis der aufgeführten Einsatz- und Handlungsmöglichkeiten wurde in Abb. 1 eine exemplarische Übersicht von KI-Tools oder Tools mit KI-Integration erstellt, welche die KMU entlang der Customer Journey für ihre Kundenkommunikation nutzen könnten.

6 Fazit

Dieser Beitrag hat gezeigt, dass die Integration von Künstlicher Intelligenz in unternehmensweite Anwendungssysteme ein erhebliches Potenzial bietet, um die Herausforderungen in der Kundenkommunikation zu bewältigen, insbesondere durch die Personalisierung und Optimierung von CRM-Systemen. Voraussetzung hierfür ist eine strukturierte Datensammlung, die es ermöglicht, die vollen Vorteile der KI auszuschöpfen. Die Einführung eines leistungsstarken CRM-Systems ist dabei unumgänglich, um datenbasierte Entscheidungen zu treffen und personalisierte Kommunikation zu ermöglichen. Die Zukunft der Kundenkommunikation liegt in der intelligenten Nutzung von Daten und Technologie. Die identifizierten Potenziale können zusammen mit den Handlungsempfehlungen KMU einen Überblick und eine Orientierung bieten, wie ein CRM anhand konkreter Beispielwerkzeuge und -systeme je nach Verfügbarkeit und Qualität der Kundendaten erweitert werden kann.

Die Potenziale wurden anhand eines qualitativen Ansatzes basierend auf zehn Praktiker-Interviews identifiziert. Ein limitierender Aspekt dieses Forschungsdesigns liegt in der beschränkten Anzahl der teilnehmenden produzierenden B2B-KMU, die basierend auf festgelegten Kriterien ausgewählt wurden. Es besteht die Möglichkeit,

dass die Erkenntnisse nicht ohne weiteres auf die allgemeine Population produzierender B2B-KMU generalisierbar sind. Eine weitere Limitation liegt in der hohen Entwicklungsdynamik der KI-Technologie, welche die Rolle und Anwendungsgebiete von KI in der Kundenkommunikation in produzierenden B2B-KMU seit der Durchführung dieser Untersuchung beeinflussen könnte.

In aufbauenden Studien könnte die relative Relevanz der einzelnen Potenziale anhand einer quantitativen Befragung bestimmt werden. Außerdem wurden geeignete Tools beispielhaft pro Anwendungspotenzial und pro Verfügbarkeit der Kundendaten basierend auf der Erfahrung und Einschätzung der Autorinnen und Autoren ausgewählt. Zukünftige Arbeiten könnten Kriterien für die Toolauswahl und konkrete Toolvorschläge basierend auf einem systematischeren Ansatz herleiten.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Al Khaldy MA, Al-Obaydi BAA, al Shari AJ (2023) The impact of predictive analytics and AI on digital marketing strategy and ROI. In: Yaseen SG (Hrsg) Cutting-edge business technologies in the big data era. SICB 2023. Studies in Big Data, Bd. 136. Springer, Cham https://doi.org/10.1007/978-3-031-42455-7_31
- Artun O, Levin D (2015) Predictive marketing: easy ways every marketer can use customer analytics and big data. John Wiley & Sons
- Bergmann L, Crespo I (2009) Herausforderungen kleiner und mittlerer Unternehmen. In: Dombrowski U, Herrmann C, Lacker T, Sonnentag S (Hrsg) Modernisierung kleiner und mittlerer Unternehmen. VDI-Buch. Springer, Berlin, Heidelberg https://doi.org/10.1007/978-3-540-92927-7_2
- Bharadiya JP (2023) Machine learning and AI in business intelligence: trends and opportunities. Int J Comput 48(1):123–134
- Bitkom (2023) Deutsche Wirtschaft drückt bei Künstlicher Intelligenz aufs Tempo (<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Deutsche-Wirtschaft-drueckt-bei-Kuenstlicher-Intelligenz-aufs-Tempo>)
- Brink S, Levering B, Icks A (2020) Das Zukunftspanel Mittelstand 2020 – Update der Expertenbefragung zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen des deutschen Mittelstands (282). Institut für Mittelstandsforschung, Bonn (https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/ifm_materialien/dokumente/IfM-Materialien-282_2020.pdf)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (o.J.) Europäische Mittelstandspolitik. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Mittelstand/europaeische-mittelstandspolitik.html>)

- Bunte A, Richter F, Diovisalvi R (2021) Why it is hard to find AI in SMEs: a survey from the practice and how to promote it. Proceedings of the 13th International Conference on Agents and Artificial Intelligence, S 614–620 <https://doi.org/10.5220/0010204106140620>
- Campbell C, Sands S, Ferraro C, Tsao HY, Mavrommatis A (2020) From data to action: how marketers can leverage AI. *Bus Horiz* 63(2):227–243. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.12.002>
- Cardon P, Fleischmann C, Carradini S, Getchell K, Stapp J, Aritz J (2023) Acceptance of AI-based meeting tools: psychological safety as a foundation for smart collaboration. *OSF* <https://doi.org/10.31235/osf.io/sgxyp>
- Chui M, Hazan E, Roberts R, Singla A, Smaje K, Sukharevsky A, Yee L, Zimmel R (2023) The economic potential of generative-ai the next productivity frontier. McKinsey (<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20economic%20potential%20of%20generative%20ai%20the%20next%20productivity%20frontier/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier.pdf>)
- Deutsch M, Pingel T (2023) Wie künstliche Intelligenz an der Kundenschnittstelle gewinnbringend eingesetzt werden kann. In: Binckebanck L, Elste R, Haas A (Hrsg) Digitalisierung im Vertrieb. Edition Sales Excellence. Springer Gabler, Wiesbaden https://doi.org/10.1007/978-3-658-38433-3_24
- Döring N, Bortz J (2016) Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>
- Dresing T, Pehl T (2018) Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende, 8. Aufl.
- Dukino C, Friedrich M, Ganz W, Hämmerle M, Kötter F, Meiren T, Neuhüttler J, Renner T, Schuler S, Zaiser H (2019) Künstliche Intelligenz in der Unternehmenspraxis: Studie zu Auswirkungen auf Dienstleistung und Produktion. In: Bauer W, Ganz W, Hämmerle M, Renner T (Hrsg) Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organization IAO. Fraunhofer Verlag.
- Ennemann M, Lurtz T (2019) How may AI assist you? KPMG (<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/at/pdf/studien/ki-studie-how-may-ai-assist-you.pdf>)
- Harwardt M, Köhler M (2023) Customer Journey. In: Künstliche Intelligenz entlang der Customer Journey. essentials. Springer Gabler, Wiesbaden https://doi.org/10.1007/978-3-658-39109-6_2
- Hecker D, Döbel I, Petersen U, Rauschert A, Schmitz V, Voss A (2017) Zukunftsmarkt Künstliche Intelligenz. Potenziale und Anwendungen. Fraunhofer-Allianz Big Data.
- Helfferich C (2011) Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews, 4. Aufl. VS, Wiesbaden
- Hoyer W, Kroschke M, Schmitt B, Kraume K, Shankar V (2020) Transforming the customer experience through new technologies. *J Interactive Mark* 51(1):57–71. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001>
- Ihlau S, Duscha H (2019) Spezifische Merkmale und Besonderheiten von KMU. In: Ihlau S, Duscha H (Hrsg) Besonderheiten bei der Bewertung von KMU: Planungsplausibilisierung, Steuern, Kapitalisierung. Springer, S 3–15 https://doi.org/10.1007/978-3-658-18675-3_2
- Institut für Mittelstandsforschung Bonn (o.J.) KMU-Definition der EU-Kommission. ifm-bonn (<https://www.ifm-bonn.org/definitionen/kmu-definition-der-eu-kommission>)
- Lammenett E (2019) Praxiswissen Online-Marketing, 7. Aufl. Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25135-2>
- Lindner D (2019) KMU im digitalen Wandel: Ergebnisse empirischer Studien zu Arbeit, Führung und Organisation. Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24399-9>
- Lundborg M, Papen MC, Roloff M, Simons MJ, Stamm P (2023) Künstliche Intelligenz im Mittelstand. Mit welchen Anwendungen sind kleine und mittlere Unternehmen heute schon erfolgreich? (<https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/ki-Studie-2023.pdf>)
- Mayring P, Fenzl T (2019) Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur N, Blasius J (Hrsg) Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer, S 633–648 https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_42
- Paschen J, Wilson M, Ferreira JJ (2020) Collaborative intelligence: how human and artificial intelligence create value along the B2B sales funnel. *Bus Horiz* 63(3):403–414. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.01.003>
- Patton MQ (2015) Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice, 4. Aufl. SAGE
- Prajwal SV, Mamatha G, Ravi P, Manoj D, Joisa SK (2019) Universal semantic web assistant based on sequence to sequence model and natural language understanding. 9th International Conference on Advances in Computing and Communication (ICACC), Kochi, India, 2019, S 110–115 <https://doi.org/10.1109/ICACC48162.2019.8986173>

- Rainsberger L (2021) KI – die neue Intelligenz im Vertrieb: Tools, Einsatzmöglichkeiten und Potenziale von Artificial Intelligence. Springer <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31773-7>
- Rammer C (2021) Herausforderungen beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz, Ergebnisse einer Befragung von jungen und mittelständischen Unternehmen in Deutschland. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitalisierungsindex/publikation-download-ki-herausforderungen.pdf>)
- Russell SJ, Norvig P (2016) Artificial intelligence: a modern approach. Pearson
- Singh J, Flaherty K, Sohi RS, Deeter-Schmelz D, Habel J, Le Meunier-FitzHugh K, Malshe A, Mullins R, Onyemah V (2019) Sales profession and professionals in the age of digitization and artificial intelligence technologies: concepts, priorities, and questions. *J Pers Sell Sales Manag* 39(1):2–22. <https://doi.org/10.1080/08853134.2018.1557525>
- Statistisches Bundesamt (2021) Verteilung der Unternehmen nach Unternehmensgröße. Statista (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/731901/umfrage/verteilung-unternehmen-in-deutschland-nach-unternehmensgroesse/>)
- Ulrich P, Frank V (2021) Relevance and adoption of AI technologies in German SMEs—results from survey-based research. *Procedia Comput Sci* 192:2152–2159. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.228>
- Ulrich P, Scheuermann I, Frank V, Kratt M (2021) Künstliche Intelligenz im Mittelstand Studienserie „Erfolgsfaktoren der Unternehmensführung“. Aalener Institut für Unternehmensführung (AAUF), Aalen
- Wangermann T (2020) Rahmenbedingungen für die Transformation von KI-Anwendungen in kleine und mittlere Unternehmen. *Analysen & Argumente*. Konrad Adenauer Stiftung e. V.

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.