

Derungs, Curdin; Wellinger, Dario

Article

KI bei Bürgerdienstleistungen von Gemeinden

Marketing Review St.Gallen

Provided in Cooperation with:

Universität St. Gallen, Institut für Marketing und Customer Insight

Suggested Citation: Derungs, Curdin; Wellinger, Dario (2024) : KI bei Bürgerdienstleistungen von Gemeinden, Marketing Review St.Gallen, ISSN 1865-7516, Thexis Verlag, St.Gallen, Vol. 41, Iss. 4, pp. 40-47

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/320341>

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

Service Management in the Age of AI and Robotics

Schwerpunkt

Digitalisierung trifft Tradition –
Die Jungfraubahnen im neuen Zeitalter

How Many Tourists Next Weekend? –
Conceptualizing AI-based Forecasts for
Visitor Management in Tourism

Employee Responses to Robots
in Hospitality

Acceptance of Social Service Robots
in the Hotel Industry

Artificial Intelligence in Family-Owned
Tourism Businesses

KI bei Bürgerdienstleistungen
von Gemeinden

Chatbots für Dienstleistungen
erfolgreich nutzen –
Ausgewählte empirische Befunde
und Praxisimplikationen

Spektrum

KI-basierte Verhandlungsroboter
im B2B-Bereich – Einfluss, Status quo
und Zukunftsperspektiven

Mittelstand meets KI-Zukunft!



KI bei Bürgerdienstleistungen von Gemeinden

Trotz des Potenzials tun sich öffentliche Verwaltungen, insbesondere die Gemeinden, schwer, Künstliche Intelligenz (KI) in der Erstellung ihrer Bürgerdienstleistungen einzusetzen. Auch in der Forschung bleibt zu klären, inwiefern KI die Dienstleistungsqualität der öffentlichen Hand verbessern kann. Ein neues Modell liefert einen analytischen Rahmen.

Curdin Derungs, Dario Wellinger

Die Entwicklung und der Einsatz von KI-Anwendungen im Dienstleistungsmarketing steigt rasant an und betrifft immer mehr Kundenberührungspunkte (He & Zhang, 2023). Insbesondere Chatbots und durch KI-getriebene virtuelle Assistenz können durch das schnelle Verarbeiten von Anfragen und Lösen von Problemen Mitarbeitende entlasten und die Qualität des Kundenservices erhöhen (Hari et al., 2022). Die öffentliche Hand ist zunehmend gefordert, ebenfalls neue KI-getriebene Systeme für die Bürgerdienste einzusetzen. Erste Städte in Europa haben im Rahmen ihrer Smart-City-Bestrebungen seit einiger Zeit Chatbots für die Interaktion mit der Bevölkerung im Einsatz (Meierhofer et al., 2022). Auch Service-Roboter werden – in ausgewählten deutschen Städten etwa – vermehrt eingesetzt, um die Abwicklung der Verwaltungsdienstleistungen vor Ort zu erleichtern (Etscheid et al., 2020; Pollmann et al., 2021).

In Forschung und Praxis bleibt jedoch offen, inwiefern die KI die Bürgerdienstleistungen der öffentlichen Hand systematisch verbessern kann (u.a. Neumann et al., 2022). Insbesondere auf Stufe Gemeinde, wo die meisten Bürgerkontakte stattfinden und am wenigsten Ressourcen in den Verwaltungen vorhanden sind, bleibt die Umsetzung unter Berücksichtigung von Chancen und Stärken zu klären. Die folgenden Ausführungen zeigen mögliche Anwendungsfelder, Chancen und Gefahren sowie ein Übersichtsmodell für den Einsatz der KI im Dienstleistungserstellungsprozess der Gemeinden.

1. Entwicklung und Anwendungsfälle der KI im Dienstleistungs-Management

Die digitale Transformation verändert im Rahmen der vierten industriellen Revolution mit einer Reihe neuer Technologien die Wirtschaft, sowohl die Konsum- und Industriegüter als auch Dienstleistungsindustrie (Mariani & Borghi, 2019). Im Dienstleistungssektor haben neue Technologien – insbesondere die KI – deutlich an Bedeutung gewonnen (Wang et al., 2022). Dies ist auf die aktive Rolle der Kundschaft zurückzuführen, die im Dienstleistungsprozess zu partnerschaftlichen Co-Kreatoren wird (Grönroos & Voima, 2013). Folgerichtig ist der Einsatz von virtuellen Assistenten und KI-getriebenen Chatbots im Kundenmanagement (*customer service* und *after-sales-service*) wichtiger geworden (Hari et al., 2022). Vielfältige Anwendungen sind u.a. in der Versicherungs-, Banken- und Softwareindustrie zu finden, die im Support-Center vornehmlich auf die neuen KI-Technologien setzen. Unter KI ist in diesem Sinne die Fähigkeit von Maschinen und Software zu verstehen, Prozesse auszuführen, die wir mit menschlicher Intelligenz in Verbindung bringen (Bellman, 1978) bzw. Intelligenz erfordern, wenn sie von einem Menschen durchgeführt werden (Kurz-



Curdin Derungs

Professor für Public Management,
Zentrum für Verwaltungsmanagement,
Fachhochschule Graubünden
curdin.derungs@fhgr.ch
www.fhgr.ch/zvm

Dario Wellinger

Dozent für Public Management,
Zentrum für Verwaltungsmanagement,
Fachhochschule Graubünden
dario.wellinger@fhgr.ch
www.fhgr.ch/zvm

weil, 1990). Solche KI-Systeme können auf Basis von neuronalen Netzwerken in Kombination mit maschinellem Lernen Daten verarbeiten und Muster erkennen (vertiefte technische Auseinandersetzung z.B. in: Jurafsky & Martin, 2023). Systeme der Künstlichen Intelligenz können rein Software-basiert sein, in der virtuellen Welt auftreten (z.B. Sprachassistenten, Bilderkennung, Suchmaschinen) oder in Hardware eingebettet sein (z.B. Roboter, autonomes Fahren oder Internet of Things) (EU, 2018). Dass diese Technologien durch die Automatisierung die Produktivität erhöhen, wird allgemein erwartet. Deren Auswirkungen auf das Prozessdesign resp. die Erbringung von öffentlichen Dienstleistungen und auf die Kundenzufriedenheit hingegen werden in der Wissenschaft aktuell kontrovers diskutiert (Bock et al., 2020; Mariani & Borghi, 2023).

2. Stand der KI bei (Bürger-) Dienstleistungen in Gemeinden

2.1 Digitalisierung und KI in der öffentlichen Hand

Digitalisierung im öffentlichen Sektor bezieht sich auf die elektronische Abbildung der Kommunikationswege zwischen Einwohnerinnen und Einwohnern und Behörden sowie elektronische Systeme zur Erstellung von Gütern und Dienstleistungen (z.B. Heuermann, 2018). Die Forderung nach einer digitalen Transformation zur Steigerung der Qualität, Effizienz, Transparenz, Zugänglichkeit und nicht zuletzt des Kundenerlebnisses (*customer experience*) öffentlicher Verwaltungsdienste

wird seit Jahren betont (u.a. Graf & Stern, 2018; Schedler & Demaj, 2017). Obwohl sich die Gründe und Argumente der verschiedenen Akteure unterscheiden, ist der Konsens über die Notwendigkeit eines digitalen Wandels, gepaart mit dem Einsatz von modernen Technologien, grundsätzlich vorhanden. Gerade in der Schweiz besteht diesbezüglich Aufholbedarf: Die Schweiz rangiert im E-Government-Benchmark der EU momentan lediglich auf Platz 29 von 35 (Europäische Kommission, 2023).

Bisher waren die Entwicklung und Anwendung von KI, die jüngst in der bereits seit Längerem andauernden digitalen Transformation eine bedeutende Rolle eingenommen hat, vorrangig in privatwirtschaftlichen Unternehmen zu beobachten und weniger in der öffentlichen Verwaltung. Allerdings ändert sich dies langsam. Die Gründe liegen u.a. darin, dass der Modernisierungs- und Digitalisierungsdruck, der Fachkräftemangel aufgrund der demografischen Entwicklung sowie finanzielle Engpässe die öffentliche Hand zu neuen technologischen und organisatorischen Massnahmen zwingen. Diese sollen helfen, die Effizienz administrativer und wertschöpfungsstarker Aktivitäten generell zu steigern (von Lucke & Etscheid, 2020).

Die digitale Transformation und damit die potenzielle Anwendung von KI erstreckt sich folglich nicht bloss auf die interne Leistungserstellung, das heisst auf die Verwaltung als Behörde selbst (*backstage*), sondern sie durchdringt ebenso die Leistungserbringung und damit direkt die Lebenswelt der Bevölkerung (*frontstage*), die auf verschiedene Dienstleistungen angewiesen ist (Pleger & Mertes, 2022). Diesbezüglich spielt die Erwartungshaltung der Bürgerinnen und Bürger eine entscheidende Rolle. Diese haben sich an digitale Dienstleistungen von privaten Anbietern gewöhnt und fordern diese zunehmend auch von der öffentlichen Hand ein (Frischknecht et al., 2022). In diesem Zusammenhang wird die Kundenorientierung beziehungsweise Bürgerzentrierung zum charakteristischen Merkmal einer modernen Verwaltung (Gil-Garcia et al., 2016). Diese Forderung ist an sich nichts Neues und wurde bereits bei der New-Public-Management-Bewegung in den 90er-Jahren proklamiert (z.B. Schedler & Proeller, 2009). Verändert hat sich hingegen die Geschwindigkeit der Änderungen, sowohl der Technologie als auch des Kunden- bzw. Bürgerverhaltens, was unweigerlich eine ausgeprägtere und schnellere Adaptionsfähigkeit der öffentlichen Hand bedingt. Hier liegen die Potenziale der KI. Diese sind in den Gemeinden besonders ausgeprägt, da diese – anders als Bund und Kantone – überaus viele bürgernahe Dienstleistungen erbringen.

Die aktuelle Verbreitung von KI-Instrumenten auf kommunaler Stufe ist aufgrund der mangelnden Datenlage nur unzureichend erfasst. Bestehende vermeintlich «moderne» Dienstleistungen

von Smart Cities wie beispielsweise mit Sensortechnik gesteuerte Automatisierung (z.B. bei Beleuchtung) haben mit KI wenig zu tun (Schedler & Guenduez, 2023). Obwohl auf den ersten Blick KI in der öffentlichen Hand und vor allem bei den Gemeinden (noch) keine Rolle spielt, gibt es Anwendungen in der täglichen Arbeit in der Verwaltung. Darauf deutet anekdotische Evidenz hin. So nutzen Verwaltungsmitarbeitende vereinzelt KI-Generatoren, um Texte für amtliche Mitteilungen, Briefwechsel, Stellenbeschreibungen und andere schriftliche Erzeugnisse zu erstellen. Zudem ziehen sie KI-getriebene Übersetzungsdienstleistungen für textliche Übersetzungen heran. Die potenziellen Einsatzmöglichkeiten gehen weit darüber hinaus. Heine (2023) teilt mögliche Anwendungsbereiche der KI im öffentlichen Bereich in «Informieren und Kommunizieren», «Erkennen» und «Agieren» ein. In diesen Anwendungsbereichen sind wiederum etliche Anwendungsbeispiele denkbar (vgl. Abbildung 1).

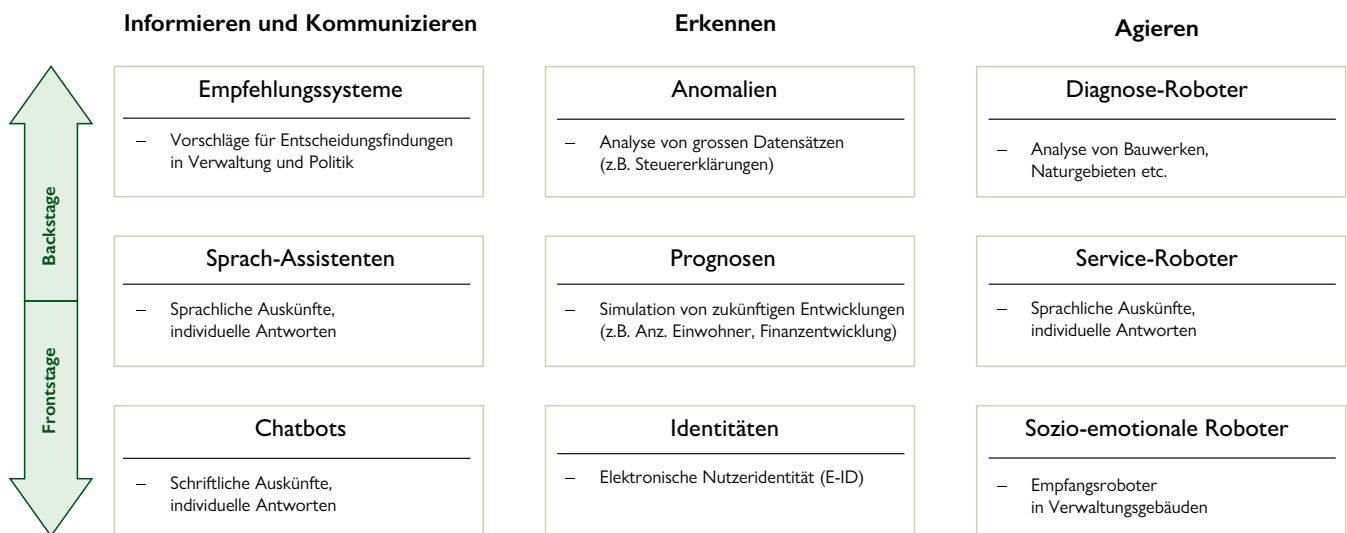
2.2 Einsatzfelder im kommunalen Backstage-Bereich

In kleineren und mittleren Gemeinden, bei welchen die Anforderungen und Professionalisierung immer wichtiger, die Personal- und Finanzressourcen aber im Gegensatz zu anderen öffentlich-rechtlichen Einrichtungen nicht proportional dazu anwachsen, sind Optimierungen in der Prozesseffizienz zentral. Anders als bei Bund und Kantonen erbringen die Gemeinden sehr viele bürgernahe Dienstleistungen bei gleichzeitig eingeschränkten Personalressourcen. Hier gibt es im Backstage-Bereich Anwendungsfelder, die helfen, die Mitarbeitenden zu entlasten. KI-Systeme eröffnen für viele Verfahren und Prozesse zusätzliche Vereinfachungen. So kann durch den Einsatz von Scannern und KI-gestützter Texterkennung der Inhalt von Dokumenten effizient ausgewertet werden und über ein Workflow-Verarbeitungssystem elektronisch an die entsprechende Abteilung und die entsprechende

Zusammenfassung

Trotz des Potenzials der Künstlichen Intelligenz in der Erstellung von Bürgerdienstleistungen haben die Gemeinden diese bisher noch nicht systematisch implementiert. Die Anwendungsfelder, das Potenzial und die Gefahren sind Teil von Debatten in Forschung und Praxis. Es bleibt zu klären, inwiefern KI die Dienstleistungsqualität der öffentlichen Hand verbessern kann. Dieser Beitrag gibt hierzu mit einem neuen Modell einen analytischen Rahmen.

Abb. 1: Anwendungsbereiche der KI im öffentlichen Bereich



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Heine, 2023, S. 4.

Bearbeitungsperson weitergeleitet werden. Intelligente Akten sind in der Lage, anhand des Bearbeitungsstands und vorheriger Entscheidungen eigenständig zu erkennen, welche Stellen und Personen als Nächstes in den Prozess einbezogen werden müssen. Dadurch wird der Bedarf an personellen Ressourcen erheblich reduziert (Siemes, 2014). Ebenso kann die KI beim Aufbereiten von grafischen Unterlagen Vorschläge unterbreiten und komplexe Berechnungen vollziehen. Zukünftige Plug-ins in Benutzersoftware können die Mitarbeitenden dabei merklich entlasten (z.B. beim Erstellen von Ortsplanungen). Zusätzlich kann ein intelligentes System auch die Fähigkeiten der Mitarbeitenden mit den Anforderungen einer entsprechenden Aufgabe «matchen» und gleichzeitig die Auslastung erkennen und frühzeitig berechnen (Etscheid, 2018). Neben der Automatisierung von Prozessen kann auch in der Datenaufbereitung und -analyse KI eingesetzt werden. Die Gemeinden müssen eine beträchtliche Anzahl an Daten erheben, diese aufbereiten und für andere Amtsstellen und die Öffentlichkeit konsolidiert kommunizieren. Durch automatisierte Datenerfassung kann die KI Informationen aus Formularen extrahieren sowie in Datenbanken einpflegen und damit einen grossen Beitrag zur Effizienzsteigerung leisten.

Zusammengefasst soll der Einsatz von KI im Backstage-Bereich die Mitarbeitenden von unproduktiven Assistenz Tätigkeiten und Unterstützungsprozessen «befreien» und somit helfen,

die vorhandenen Kapazitäten auf die relevanten Prozesse zu verschieben (Etscheid et al., 2020). Damit erhält der kreative und kommunikative Teil der Arbeit mehr Ressourcen und steigert dadurch die Handlungsspielräume und Zufriedenheit der Mitarbeitenden sowie der Kundschaft.

2.3 Einsatzfelder im kommunalen Frontstage-Bereich

Im Frontstage-Bereich kann KI in (beinahe) allen Tätigkeitsfeldern einer Gemeinde eingesetzt werden. So sind Inspektionen mit Drohnenflügen und Echtzeit-Analyse in Forst- und Bauwesen im Bereich des Möglichen (Hein, 2023). Zugleich hilft sie in der Präsentation von interaktiven Finanz- und Jahresberichten. Die möglichen Einsatzfelder sind sehr breit gefächert.

Am meisten Sichtbarkeit erfahren KI-Projekte der Gemeinden, wenn sie ihren Fokus auf den Bürgerkontakt legen. Dies hat mehrere positive Effekte. Zum einen wird dadurch den Bürgerinnen und Bürgern der Nutzen direkt sichtbar gemacht, was die öffentliche Wahrnehmung der Verwaltung verbessert. Zum anderen stärken bürgerzentrierte Angebote die politische Legitimation zur Bereitstellung von Ressourcen für die Dienstleistungserbringung. Ein oft genanntes Beispiel für den Einsatz von KI im Frontstage-Bereich sind Chatbots. Dies sind

Kernthesen

- 1 Die Gemeinden haben noch wenig Erfahrung im Einsatz von KI bei der Erstellung ihrer Bürgerdienstleistungen.
- 2 Die KI kann den Gemeinden helfen, ihre Effizienz und die Bürger- bzw. Kundenzufriedenheit und -erfahrung zu verbessern.
- 3 Der Einsatz von KI in der öffentlichen Hand bedarf eines konzeptionellen Rahmens, um die Einsatzfelder und -möglichkeiten systematisch bestimmen zu können.
- 4 Der Einsatz von KI in der öffentlichen Hand birgt Chancen, aber auch Gefahren, z.B. aufgrund von Manipulationen in demokratischen Entscheidungsprozessen oder mangelhafter Transparenz.

Dialogsysteme, mit denen über natürliche Sprache text- oder sprachbasiert kommuniziert bzw. in einen Dialog getreten werden kann (von Lucke & Etscheid, 2020). Der Einsatz wird von der Bevölkerung und den Gemeinden durchaus positiv bewertet (Kübler et al., 2021). Es zeigt sich jedoch, dass nur eine kleine Minderheit der Gemeinden bisher Chatbots einsetzt (Burger et al., 2023). In Kombination mit einer elektronischen Identität sind hier viele Bürgerdienstleistungen denkbar, die eine kundenzentrierte Verwaltung stärken würden. So sind individuelle Anfragen zu Steuererklärungen, Immobilienschätzung, Wasser-/Abwasserverbrauch etc. direkt und einfach möglich. Ebenso könnte das System individuelle Angaben zu temporären Strassensperrungen in der Gemeinde und Alternativrouten aufbereiten. Auch kann KI den Einwohnerinnen und Einwohnern auf Basis von Nutzer- oder demografischen Daten neue Dienstleistungen vorschlagen, wie es in der Privatwirtschaft bereits heute gemacht wird. Weitere denkbare Einsatzfelder sind zum Beispiel KI-gestützte Plattformen, auf welchen Bürgerumfragen durchgeführt und die Meinung der Einwohnerinnen und Einwohner zu den verschiedenen Themen gesammelt und analysiert werden kann. Dies lässt sich zusätzlich mit den Social-Media-Kanälen der Gemeinde kombinieren. Nicht zu vergessen bleiben die weitreichenden Möglichkeiten bei der Übersetzung in der Gemeindekommunikation. In vielen Gemeinden ist für mehr als ein Drittel die Amtssprache nicht die Muttersprache. KI-gestützte Systeme können hier Abhilfe schaffen, indem sie einfach und zeitsparend Übersetzungen in diverse Sprachen ermöglichen.

3. Zukünftige Anwendungsfelder von KI bei Bürgerdienstleistungen in Gemeinden

3.1 Konzeptioneller Rahmen

Der konzeptionelle Rahmen in Abbildung 2 gibt als Modell eine Orientierungshilfe in der Analyse von zukünftigen Anwendungsfeldern von KI bei der Erbringung von Bürgerdienstleistungen von Gemeinden und deren Wirkungen (in Anlehnung an Li et al., 2020; Li/Lu, 2021). Zu unterscheiden sind vier Ebenen, die die Bürgerinnen und Bürger während des Dienstleistungsbezuges begleiten. Dabei steht die Interaktion mit der Gemeindeverwaltung aus Kundensicht im Vordergrund, die sich wiederum an das Konzept der Kundenreise (*customer journey*) anlehnt: Die Bürgerin oder der Bürger nimmt ein Angebot der Gemeindeverwaltung wahr, informiert sich und wägt ab, welchen Nutzen sie oder er potenziell daraus zieht, bezieht die Dienstleistung, macht eine individuelle Erfahrung dabei und wird – im besten Falle – nachbetreut, was letztlich zu einer höheren emotionalen Bindung mit der Gemeinde und ihren Institutionen führen soll. Entlang dieser idealtypischen Kundenreise (*citizen/customer journey*) ergeben sich verschiedene Interaktionspunkte, wo sich Bürgerinnen und Bürger und Gemeinde treffen (*touchpoints*). Nach Kang et al. (2017) können die Interaktionspunkte an intelligente Geräte (*smart devices*), an den Raum oder das Ambiente gekoppelt sein. Intelligente Geräte unterstützen die Wahrnehmung, das Denken und Handeln (wie z.B. smarte Lautsprecher, die auf Anfragen reagieren bzw. antworten können). Der Raum umfasst die Anordnung aller Geräte, Maschinen und Einrichtungsgegenstände im physischen Kundenkontakt (z.B. am Schalter vor Ort). Das Ambiente hingegen bezieht sich auf den Komfort der Benutzerinnen und Benutzer in Bezug auf die Umgebung. Dazu gehören Aspekte wie Klang, Licht, Luftqualität und Geruch (Kang et al., 2018).

Die externe Interaktionslinie trennt die Kundschaft und die Frontbühne (*frontstage*). Dort spielt sich die digitale Interaktion mit sichtbaren Technologien (z.B. Website, Chatbot) oder der direkte Kundenkontakt mit den Mitarbeitenden der Gemeindeverwaltung ab. Anwendungen, die für die Kundschaft sichtbar, aber nicht unmittelbar einen Interaktionspunkt darstellen, sind im Frontstage-Bereich, aber unter der Interaktionslinie verortet. Alles, was für die Interaktion zwischen Gemeinde und Kundschaft notwendig, für andere aber nicht sichtbar ist, befindet sich hinter der Sichtbarkeitslinie, d.h. im Backstage-Bereich. Die nicht-sichtbare Interaktion mit der Kundschaft kann aus Telefongesprächen sowie anderen Aktivitäten bestehen, die Kontaktmitarbeitende durchführen müssen, damit sie Kundinnen und Kunden bedienen können (Bitner et al.,

2008). Daneben sind an den Kundenkontakt sowohl sichtbare Technologien (wie z.B. Gemeinde-App) als auch nicht-sichtbare Verarbeitungsprozesse gekoppelt (wie z.B. App-Hosting).

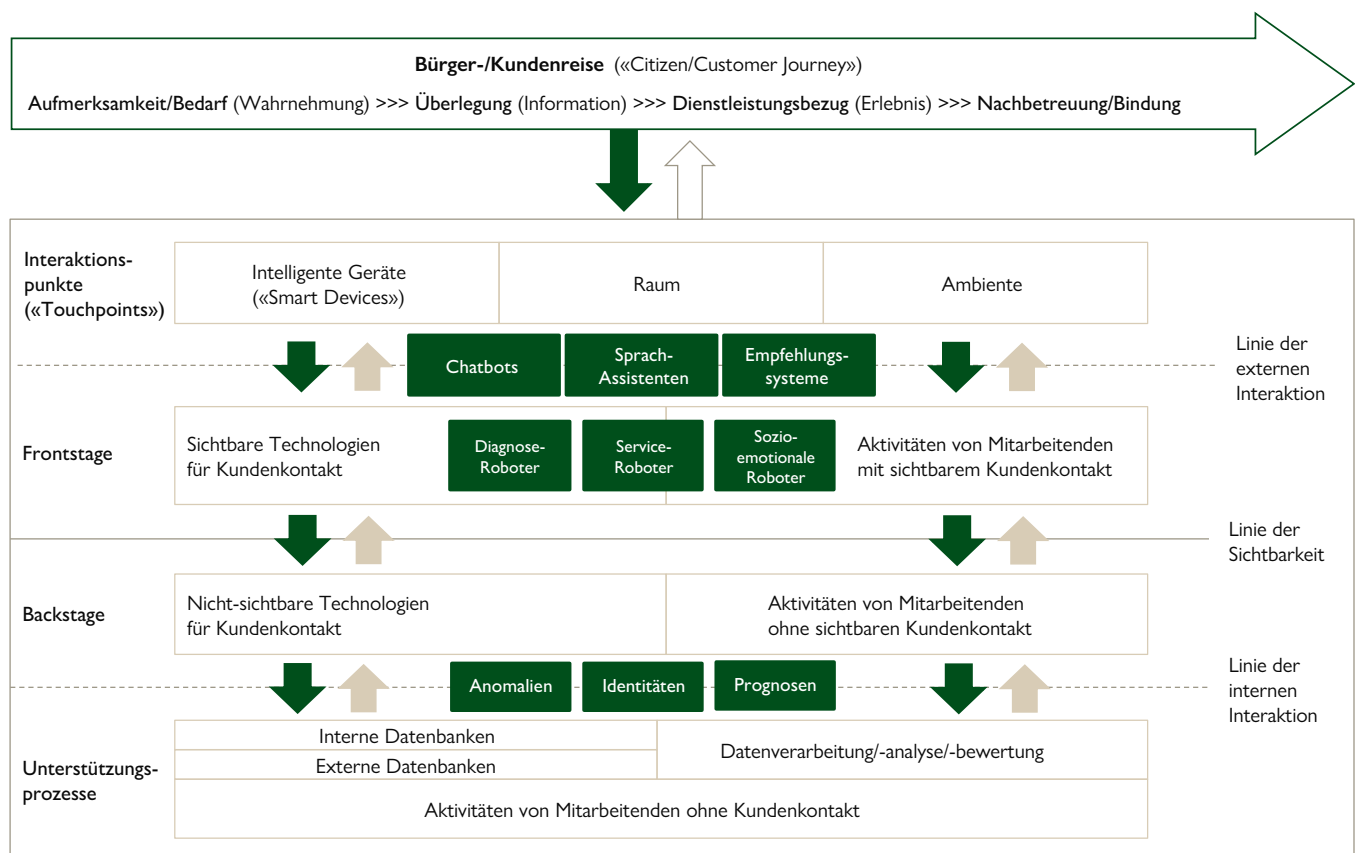
Die Unterstützungsprozesse zur Erbringung von Bürgerdienstleistungen sind eine kritische Komponente, die durch die interne Interaktionslinie getrennt sind. Um die Dienstleistungen erfolgreich zu erbringen, werden ergänzende Aktivitäten innerhalb dieser Prozesse von Personen und Einheiten der Gemeindeverwaltung durchgeführt, die keinen unmittelbaren Kontakt zur Bürgerin oder zum Bürger haben (Lim & Kim, 2014). Diese umfassen die Verarbeitung, Analyse und Bewertung von Daten, die aus internen oder externen Datenbanken stammen. Diese speichern die Daten, die nach der Implementierung der Prozesse erzeugt werden und in sequenziellen und nicht-sequenziellen Formaten vorliegen können.

3.2 Zukünftige Bürgerdienstleistungen – Chancen und Gefahren

In den Gemeinden mit ihrem ausgeprägten Frontstage-Bereich, gekennzeichnet durch viel Publikumsverkehr (z.B. bei den Einwohnerdiensten, den Sozialdiensten und dem Werkhof), wird sich bei vielen Bürgerdienstleistungen die Frage stellen, ob KI nicht die Kundenerfahrung und die Effizienz der Leistungserbringung verbessern wird. Politische Initiativen, Ansprüche der Bevölkerung (Schaefer et al., 2021) und teilweise auch das Auftreten von privaten Anbietern werden die Verwaltungseinheiten im Allgemeinen und die Gemeindeverwaltungen im Besonderen dazu veranlassen, sich vertiefte Gedanken über die Touchpoints innerhalb der Kundenreise zu machen.

Neben diesen Chancen birgt die KI aber auch Herausforderungen und Gefahren. Bisherige internationale

Abb. 2: Konzeptioneller Rahmen zur Analyse von KI in Bürgerdienstleistungen von Gemeinden



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Li et al., 2020.

Forschungsarbeiten weisen darauf hin, dass die wahrgenommenen Kosten, die Innovationsfreudigkeit der Organisation, der Druck von übergeordneten staatlichen Institutionen sowie politisch geschaffene Anreize und der regulatorische Rahmen einen Einfluss auf die Entwicklung von KI-getriebenen Anwendungen in den Gemeinden haben (Mikalef et al., 2022). Einige Autoren weisen zudem auf die noch nicht bestehenden oder ungenügenden rechtlichen Grundlagen (Hein, 2023) und die Bedeutung der kulturellen Faktoren (Yigitcanlar et al., 2023) hin. Als Gefahren werden oft die fehlende Nachvollziehbarkeit, die Qualität und Verlässlichkeit der Datengrundlage und die Definition sowie die Umsetzung von ethischem Handeln genannt (Margetts & Dorobantu, 2019; Wessel, 2023, Kinder et al., 2023; Wirtz & Müller, 2019).

4. Schlussfolgerungen für Forschung und Praxis

Für die Gemeinden bedeutet der Einsatz von KI bei der Bereitstellung von Bürgerdienstleistungen eine spürbare Änderung in der Arbeitsweise. Bereits die Digitalisierung stellt für einen grossen Teil der Verwaltungseinheiten eine Herausforderung dar. Das Auseinandersetzen mit KI bedeutet einen weiteren Zusatzaufwand. Die Verwaltung muss sich allerdings nicht als First Mover behaupten, sich jedoch mit potenziellen Einsatzfeldern intensiv auseinandersetzen und bereit sein, sich (sowohl technisch als auch kulturell) auf die neue Technologie einzulassen. Die Verwendung von KI bei den Bürgerdienstleistungen kann zu einer Entlastung des Personals und damit zu einer Steigerung

Handlungsempfehlungen

- 1 Die Gemeinden müssen sich für die Zukunft rüsten, indem sie trotz Fachkräftemangel das nötige Personal für den Einsatz von KI bereitstellen und die notwendige Offenheit zeigen.
- 2 Die Gemeinden sollten im Rahmen der Einführung von KI die Chance nutzen, alle wesentlichen Touchpoints zu erfassen und die Prozesse auf Kundenorientierung hin zu optimieren.
- 3 Für die öffentliche Hand empfiehlt es sich, bei Herausforderungen hinsichtlich der KI, insbesondere bei ethischen und datenschutzrechtlichen Aspekten, fachliche Beratung in Anspruch zu nehmen.

der Verwaltungseffizienz führen – bei gleichzeitiger Verbesserung der Kundenerfahrung (*customer experience*). Der vorgestellte konzeptionelle Rahmen gibt einen Anhaltspunkt für (Gemeinde-)Verwaltungseinheiten, sich Gedanken über die Touchpoints und den Einsatz von KI im Speziellen und die Kundenorientierung im Allgemeinen zu machen. Für den konkreten Einsatz von KI müssen hingegen die nötigen rechtlichen und technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Die Gemeinden müssen sich für die Zukunft rüsten, indem sie trotz Fachkräftemangel das nötige Personal bereitstellen und die notwendige Offenheit zeigen. ■



Quelle: © iStockphoto.

Literatur

- Bellman, R. E. (1978). An introduction to artificial intelligence: Can computers think? Boyd & Fraser Publishing Company.
- Bitner, M., Ostrom, A. & Morgan, F. (2008). Service blueprinting: A practical technique for service innovation. *California Management Review*, 50(3), 66–94. <http://dx.doi.org/10.2307/41166446>
- Bock, D.E., Wolter, J.S. & Ferrell, O.C. (2020). Artificial intelligence: Disrupting what we know about services. *Journal of Services Marketing*, 34(3), 317–334. <https://doi.org/10.1108/JSM-01-2019-0047>
- Burger, J., Wellinger, D., Künzler, M., Autenrieth, U., Fetz, U., Schädler, T., Dalmus, C. & Dahinden, U. (2023). Lokaljournalismus und Gemeindekommunikation: Bestandesaufnahme der Schweizer Lokalkommunikation auf Ebene der Lokalmédien und der Gemeinde [Studie]. FH Graubünden Verlag.
- Etscheid, J. (2018). Automatisierungspotenziale in der Verwaltung. In R. M. Kar, B. E. P. Thapa & P. Parycek (Hrsg.), (Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft (S. 126–158). Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS, Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT). <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssor-57518-2>
- Etscheid, J., von Lucke, J. & Stroh, F. (2020). Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung: Anwendungsfelder und Szenarien. Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-300105>
- Europäische Kommission. (2023). eGovernment Benchmark 2023 Factsheets: Connecting digital governments. Luxembourg, Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/98711>
- European Commission (2018). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions – Artificial Intelligence for Europe. Document 52018DC0237, Brüssel.
- Frischknecht, R., Guenduez, A. A. & Schedler, K. (2022). Smartness-Narrative im Bodenseeraum: Evidenz aus einer vergleichenden Fallstudie mit drei Gemeinden. In L. E. Plegler & A. Mertes (Hrsg.), Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz: Stand, Entwicklungslinien und Praxisbeispiele (S. 17–35). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36591-2_2
- Gil-Garcia, J. R., Zhang, J. & Puron-Cid, G. (2016). Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view. *Government Information Quarterly*, 33(3), 524–534. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.03.002>
- Graf, D. & Stern, M. (2018). Agenda für eine digitale Demokratie: Chancen, Gefahren, Szenarien. NZZ Libro.
- Grönroos, C. & Voima, P. (2013). Critical service logic: Making sense of value creation and co-creation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(2), 133–150. <https://doi.org/10.1007/s11747-012-0308-3>
- Hari, H., Iyer, R. & Sampat, B. (2022). Customer brand engagement through chatbots on bank websites: Examining the antecedents and consequences. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(13), 1212–1227. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1988487>
- He, A.-Z. & Zhang, Y. (2023). AI-powered touch points in the customer journey: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 17(4), 620–639. <https://doi.org/10.1108/JRIM-03-2022-0082>
- Hein, T. (2023). Künstliche Intelligenz im Konzern Kommune. In T. A. Krause, C. Schachtner & B. Thapa (Hrsg.), Handbuch Digitalisierung der Verwaltung (S. 141–165). transcript Verlag.
- Heine, M. (2023). Einleitung. In M. Heine, A.-K. Dhungel, T. Schrißls & D. Wessel (Hrsg.), Künstliche Intelligenz in öffentlichen Verwaltungen: Grundlagen, Herausforderungen, Chancen und Einsatzszenarien (S. 1–5). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40101-6_1
- Heuermann, R. (2018). Einleitung. In R. Heuermann, M. Tomenendal & C. Bressen (Hrsg.), Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden: IT-Organisation, Management und Empfehlungen (S. 1–8). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54098-5>
- Jurafsky, D. & Martin, J.M. (2024). Speech and language processing. An introduction to natural language processing, computational linguistics, and speech recognition (3. Aufl.). https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/ed3bookfeb3_2024.pdf
- Kang, H. J., Kwon, G. H., Kim, B. & Park, E. (2017). A framework for smart servicescape: A case of smart home service experience. *IASDR 2017 (International Association of Societies of Design Research)*, 1665–1677. <http://dx.doi.org/10.7945/C2RH6N>
- Kang, H., Kim, B. & Kwon, G. (2018). The smart servicescape framework in smart home healthcare service experience. Academic Design Management Conference, London, UK, 2018, 1402–1411.
- Kinder, T., Stenvall, J., Koskimies, E., Webb, H. & Janenova, S. (2023). Local public services and the ethical deployment of artificial intelligence. *Government Information Quarterly*, 40(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101865>
- Kübler, M., Beer, C., Lehmann S. & Perin, F. (2021). Digitale Vernetzung zwischen der Gemeinde und der Bevölkerung: Der Chatbot als ein möglicher Kanal [White Paper]. eGov schweiz & mynigmeind.ch. https://mynigmeind.ch/wp-content/uploads/2021/10/Whitepaper_Chatbot.pdf
- Kurzweil, R. (1990). The age of intelligent machines. MIT Press.
- Li, F., Lu, Y. & Hands, D. (2020). Designing for an AI-enabled smart service adoption from a user experience perspective. 22nd DMI: Academic Design Management Conference, Impact The Future By Design, Toronto, Kanada, 2020.
- Li, F. & Lu, Y. (2021). Engaging end users in an AI-enabled smart service design: The application of the smart service blueprint scape (SSBS) framework. *International Conference on Engineering Design (ICED21)*, Gothenburg, Schweden, 2021, 1363–1372. <http://dx.doi.org/10.1017/pds.2021.136>
- Lim, C. & Kim, K. (2014). Information service blueprint: A service blueprinting framework for information-intensive services. *Service Science*, 6(4), 296–312. <http://dx.doi.org/10.1287/serv.2014.0086>
- Margetts, H. & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. *Nature*, 568, 163–165. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01099-5>
- Mariani, M. & Borghi, M. (2019). Industry 4.0: A bibliometric review of its managerial intellectual structure and potential evolution in the service industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 149. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119752>
- Mariani, M. M. & Borghi, M. (2023). Artificial intelligence in service industries: Customers' assessment of service production and resilient service operations. *International Journal of Production Research*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2160027>
- Meierhofer, J., Lindegger, R. & Brunner, R. (2022). Nutzen für BürgerInnen und Verwaltung durch einen Smart Service-orientierten Gestaltungsansatz. In L. E. Plegler & A. Mertes (Hrsg.), Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz. Springer Gabler (S. 219–241). https://doi.org/10.1007/978-3-658-36591-2_10
- Mikalef, P., Lemmer, K., Schaefer, C., Ylinen, M., Fjorftoft, S. O., Torvatn, H. Y., Gupta, M. & Niehaves, B. (2022). Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities. *Government Information Quarterly*, 39(4). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101596>
- Neumann, O., Guirguis, K. & Steiner, R. (2022). Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: A comparative case study *Public Management Review*, 26(1), 114–141. <http://dx.doi.org/10.1080/14719037.2022.2048685>
- Plegler, L. E. & Mertes, A. (2022). Einführung: Digitale Transformation in der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz: Stand, Entwicklungslinien und Praxisbeispiele. In L. E. Plegler & A. Mertes (Hrsg.), Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz (S. 1–13). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36591-2_1
- Pollmann, K., Fronemann, N., Ziegler, D. & Velic, M. (2021). Service-Roboter im Kundenkontakt. Fraunhofer IAO. <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-301126>
- Schaefer, C., Lemmer, K., Samy Kret, K., Ylinen, M., Mikalef, P. & Niehaves, B. (2021). Truth or dare? How can we influence the adoption of artificial intelligence in municipalities? *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences* (S. 2347–2356). <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.286>
- Schedler, K. & Demaj, L. (2017, 11. Januar). Verwaltung von morgen. *Neue Zürcher Zeitung*. <https://www.nzz.ch/meinung/smart-government-verwaltung-von-morgen-ld.139040>
- Schedler, K. & Guenduez, A. A. (2023). *Service Model Navigator Handbuch: So geht Innovation in der öffentlichen Verwaltung*. Haupt Verlag.
- Schedler, K. & Proeller, I. (2009). *New Public Management*. Haupt Verlag.
- Siemes, J. (2014). Dokumentenintensive Geschäftsprozesse: Eine branchenübergreifende Chance zur Optimierung der Leistungstiefe und Außenwirkung. In S. Walter & G. Kaiser (Hrsg.), *Dokumentenlogistik* (S. 193–206). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-00507-7_12
- Wang, Y., Skeete, J.-P. & Owusu, G. (2022). Understanding the implications of artificial intelligence on field service operations: A case study of BT. *Production Planning & Control*, 33(16), 1591–1607. <https://doi.org/10.1080/09537287.2021.1882694>
- Wessel, D. (2023). Mensch-KI-System. In M. Heine, A.-K. Dhungel, T. Schrißls & D. Wessel (Hrsg.), Künstliche Intelligenz in öffentlichen Verwaltungen (S. 83–101). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40101-6_7
- von Lucke, J. & Etscheid, J. (2020). Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 57(1), 60–76. <https://doi.org/10.1365/s40702-019-00579-6>
- Wirtz, B. W. & Müller, W. M. (2019). An integrated artificial intelligence framework for public management *Public Management Review*, 21(7), 1076–1100. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1549268>
- Yigitcanlar, T., Li, R. Y. M., Beeraamole, P. B. & Paz, A. (2023). Artificial intelligence in local government services: Public perceptions from Australia and Hong Kong. *Government Information Quarterly*, 40(3). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101833>