

50 JAHRE
50 YEARS



**HOCHSCHULE FÜR
ÖFFENTLICHE VERWALTUNG UND FINANZEN
LUDWIGSBURG**

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Der effektive Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung
Eine Untersuchung am Beispiel der Gemeinde Benningen**

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines

Bachelor of Arts (B.A.)

im Studiengang gehobener Verwaltungsdienst – digitales Verwaltungsmanagement

vorgelegt von

Studienjahr 2024/2025

Erstgutachter: Prof. Dr. Volkmar Mrass

Zweitgutachter: Klaus Warthon

Genderhinweis

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen oder diversen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Inhalt

Genderhinweis.....	II
Abkürzungsverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Verzeichnis der Anlagen.....	VII
1. Einleitung.....	1
1.1 Hintergrund und Relevanz des Themas.....	1
1.2 Forschungsfrage und Zielsetzung der Arbeit.....	2
1.3 Aufbau der Arbeit.....	3
2. Theoretischer Rahmen.....	4
2.1 Definition und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz.....	4
2.2 Anwendungsbereiche von KI in der öffentlichen Verwaltung.....	6
2.3 Chancen und Herausforderungen des KI-Einsatzes.....	9
2.3.1 Chancen des KI-Einsatzes.....	9
2.3.2 Herausforderungen des KI-Einsatzes.....	11
2.4 Relevanz von Effizienz, Effektivität und Servicequalität in der öffentlichen Verwaltung.....	14
3. Methodik.....	16
3.1 Forschungsmethode: Single Case Study.....	16
3.2 Auswahl der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar als Untersuchungsgegenstand.....	17
3.3 Datenerhebungsmethode.....	18
3.3.1 Qualitative Interviews: Zielgruppe, Leitfadententwicklung und Durchführung.....	19
3.4 Datenanalyse und Auswertungsmethode.....	21
3.5 Gütekriterien qualitativer Forschung und deren Sicherstellung.....	23
4. Case Study: Die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar.....	24
4.1 Vorstellung der Gemeinde und der Verwaltungsstruktur.....	25
4.2 Bisheriger Einsatz von Technologien in der Verwaltung.....	26
4.3 Identifizierte Bedürfnisse und Herausforderungen.....	27
5. Empirische Ergebnisse.....	28
5.1 Zusammenfassung der Interviewergebnisse.....	29
5.1.1 Wahrnehmung und Einstellungen gegenüber KI.....	29
5.1.2 Identifizierte Potenziale für KI-Anwendungen.....	30
5.1.2.1 Anwendungsbereiche.....	30

5.1.2.2 Konkrete Anwendungstools	31
5.1.2.3 interne Potenziale.....	32
5.1.2.4 externe Potenziale	33
5.1.3 Wahrgenommene Hindernisse und Bedenken	34
5.1.4 Identifizierte Voraussetzungen für den KI-Einsatz	36
5.2 Analyse und Interpretation der Ergebnisse im Kontext des theoretischen Rahmens.....	38
5.2.1 Analyse und Interpretation der entwickelten Kategorien und Ergebnisse	38
5.2.2 Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf Effizienz, Effektivität und Servicequalität	39
6. Diskussion	43
6.1 Potenziale und Herausforderungen für den Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar	43
6.1.1 Bewertung der identifizierten Potenziale für KI-Anwendungen im Kontext der Gemeindeverwaltung	43
6.1.2 Diskussion der Herausforderungen und Bedenken bezüglich der Implementierung von KI-Tools in der Gemeindeverwaltung.....	44
6.1.3 Strategische Überlegungen und Empfehlungen für die Einführung von KI in der Gemeindeverwaltung	45
6.2 Implikationen für die Praxis: Empfehlungen für den effektiven Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar	46
6.3 Grenzen der Studie und Ausblick auf weiterführende Forschung.....	48
7. Fazit	48
7.1 Zusammenfassung der Hauptkenntnisse.....	48
7.2 Beitrag zur Forschungsfrage und zur wissenschaftlichen Debatte	50
Anhang	51
Interviewleitfaden.....	51
Induktive Kategorien.....	53
Literaturverzeichnis	54
Erklärung des Verfassers	59

Abkürzungsverzeichnis

KI künstliche Intelligenz

AI Artificial Intelligence

Abb. Abbildung

Et al. und andere

S. Seite

IT Informationstechnologie

TAM Technology Acceptance Model

EU Europäische Union

BW Baden-Württemberg

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Interesse an der Suchanfrage „KI“ im zeitlichen Verlauf in Deutschland.....	1
Abbildung 2: Landkarte der KI	6
Abbildung 3: TAM 2	14
Abbildung 4: Service Quality Model	15
Abbildung 5: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung	22

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Bitkom e.V. (2017): Künstliche Intelligenz Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung

Anlage 2: Boenigk, S. (2012): Zur Steigerung der Dienstleistungsqualität von öffentlichen Verwaltungen. Eine empirische Evaluation unter Berücksichtigung des CAF-Modells

Anlage 3: Brachat-Schwarz, W. (2023): Zur regionalen Größenstruktur der Kommunen in Baden-Württemberg

Anlage 4: Etscheid, J., von Lucke, J., Stroh, F. (2020): Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung, Anwendungsfelder und Szenarien

Anlage 5: Humm, B.G. (2022): Applied Artificial Intelligence, An Engineering Approach, Second Edition

Anlage 6: The Standish Group International, Inc. (2015): CHAOS REPORT 2015

Anlage 7: Interviewee 1 (2024): Interview mit einem Bürger am 17.03.2024 für die Bachelorarbeit von

Anlage 8: Walter-Katajew, T. (2024): Interview mit einem Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar am 19.03.2024 für die Bachelorarbeit von

Anlage 9: Waltner, A. (2024): Interview mit dem E-Government-Koordinator des Landkreises Ludwigsburg am 26.03.2024 für die Bachelorarbeit von

1. Einleitung

1.1 Hintergrund und Relevanz des Themas

„The Rise of powerful AI will be either the best or the worst thing ever to happen to humanity“ (Hawking, 2017, 2:50).

Dieses Zitat des britischen Physikers Stephen Hawking lässt bereits erahnen, wie bedeutend und revolutionär die Erfindung von künstlicher Intelligenz für die Menschheit ist. Die Faszination der Thematik ist im Jahr 2024 längst bei der Bevölkerung angekommen und spätestens seit Veröffentlichung des Large Language Models ChatGPT am 30. November 2022 ist der Begriff der künstlichen Intelligenz in aller Munde.

Dieses Interesse an KI, wird besonders bei einem Blick auf die Google Trends der letzten 5 Jahre deutlich (Abb. 1). Unmittelbar seit Veröffentlichung der KI-Anwendung steigen die Suchanfragen des Begriffs deutschlandweit an. Bis heute scheint das Interesse an KI in der Bevölkerung hoch zu sein und die Anzahl an Suchanfragen ist immer noch weitaus höher als vor der Veröffentlichung des Chatbots.

Die blaue Linie in Abb. 1 stellt das Suchinteresse relativ zum höchsten Punkt des Diagrammes dar. Der Wert 100 ist hierbei die höchste Beliebtheit des Suchbegriffs im vorliegenden Zeitraum.

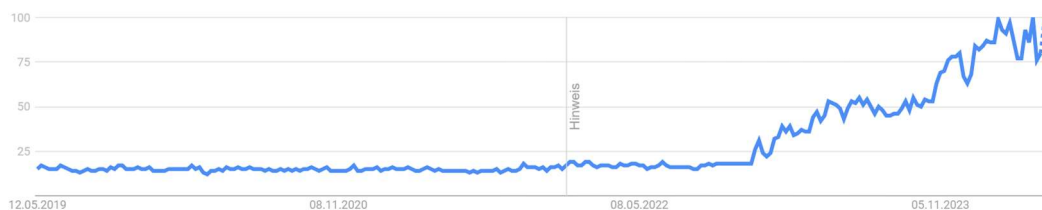


Abbildung 1: Interesse an der Suchanfrage „KI“ im zeitlichen Verlauf in Deutschland (Google Trends, 2024)

Nicht nur der private Verbraucher interessiert sich für künstliche Intelligenz, auch in Unternehmen wird Potenzial in der Technologie erkannt. Einer Umfrage des „Forbes Advisor“ zufolge erhoffen sich 64 % der befragten Unternehmer, dass der KI-Einsatz die Kundenbeziehung positiv beeinflussen wird und zu einer Steigerung der Produktivität beiträgt (Watts & Hoffmann, 2023). Fast drei Viertel der

Befragten gehen davon aus, Chatbots für die Beantwortung von Kundenanliegen nutzen zu können. (Watts & Hoffmann, 2023). Auch die KI-Nutzung im E-Mail-Verkehr wird von mehr als 60 % der Teilnehmer als Einsatzmöglichkeit mit positivem Einfluss auf das Kundenerlebnis betrachtet (Watts & Hoffmann, 2023)

Deutlich wird, dass es bereits viele Ideen und Vorstellungen über den potenziellen Einsatz von KI in Unternehmen gibt. Wie der Einsatz von KI jedoch in der öffentlichen Verwaltung aussehen könnte und wie damit eine positive Entwicklung der Organisation herbeigeführt werden kann, wird in dieser Arbeit untersucht.

1.2 Forschungsfrage und Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit behandelt den Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung. Es soll untersucht werden, wie KI-Tools optimal eingesetzt werden können, um eine möglichst positive Wirkung zu entfalten und einen umfassenden Mehrwert für die untersuchte Kommunalverwaltung zu bieten.

Im Mittelpunkt der Forschung steht die folgende Frage:

Wie kann Künstliche Intelligenz effektiv in der öffentlichen Verwaltung eingesetzt werden, um die Effizienz und Servicequalität zu verbessern?

Zur Beantwortung dieser Frage wird zunächst der theoretische Rahmen durch eine systematische Literaturrecherche abgesteckt. Zudem werden die zentralen Begriffe und Aspekte erläutert. Anschließend werden Handlungsempfehlungen und Maßnahmen aus den empirischen Ergebnissen und den bisherigen Erkenntnissen der Wissenschaft abgeleitet, welche die Implementierung von KI-Tools in den Arbeitsalltag ermöglichen. Ziel der Arbeit ist es, Handlungsempfehlungen für den zukünftigen Umgang mit der KI im Kontext der öffentlichen Verwaltung zu schaffen. Obwohl die Handlungsempfehlungen des Unterabschnittes 6.2 und die zusätzlichen Ergebnisse auf den Umständen und Herausforderungen des gewählten Cases basieren, sind sie auch auf andere Gemeinden einer ähnlichen Größenordnung mit ähnlichen Problemen und Herausforderungen anwendbar. Somit soll es kleinen

Gemeindeverwaltungen ermöglicht werden, den zukünftigen KI- Einsatz strukturiert anzugehen und somit nachhaltig gute Ergebnisse zu erzielen.

1.3 Aufbau der Arbeit

Diese Arbeit ist in sieben Abschnitte gegliedert. Die Einleitung stellt den ersten Teil dar. Hier werden der Hintergrund und die Relevanz des Themas verdeutlicht und das Forschungsziel genau abgegrenzt.

Im zweiten Teil wird der theoretische Rahmen geschaffen, indem grundlegende Begrifflichkeiten und Theorien erläutert werden, deren Bedeutung für das Verständnis der Arbeit von Relevanz ist. Zudem wird der bisherige wissenschaftliche Forschungsstand anhand aktueller Erkenntnisse über Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Risiken des KI-Einsatzes dargestellt. Zusätzlich werden die Begriffe der Effektivität, Effizienz und Servicequalität aus der Forschungsfrage erneut aufgegriffen, um deren Relevanz in der öffentlichen Verwaltung zu verdeutlichen.

Der dritte Teil dieser Arbeit erläutert die im Rahmen der Forschung angewandten Methoden und deren Umsetzung. Zusätzlich wird hier beschrieben, wie die Einhaltung der Regeln und Gütekriterien während der Forschung sichergestellt werden kann. Zudem werden hier die Beweggründe für die Auswahl des Forschungscase genannt.

Auch im vierten Abschnitt steht der für die Case Study gewählte Fall im Vordergrund. Hier wird der Case umfassend vorgestellt, um ein klares Bild von der Verwaltungsstruktur aber auch den vor Ort vorliegenden weichen Faktoren zu vermitteln. Zudem beinhaltet Abschnitt vier eine Beschreibung der bisher angewandten Technologien in der Verwaltung. Zum Abschluss des Kapitels werden Bedürfnisse und Herausforderungen aus der Vorstellung des Cases abgeleitet, um im weiteren Verlauf der Arbeit Handlungsmaßnahmen erstellen zu können.

Die Zusammenfassung und Auswertung der Interviewergebnisse sind in Kapitel 5 verortet. Dort werden die Ergebnisse präsentiert, in den theoretischen Rahmen eingebettet und diesbezüglich analysiert und interpretiert.

Im sechsten Abschnitt werden effektive Handlungsempfehlungen für den gewählten Case aus den empirischen Ergebnissen abgeleitet. Zudem werden die Grenzen

der Studie aufgezeigt und es wird ein Ausblick auf die weiterführende Forschung gegeben.

Das letzte Kapitel beinhaltet das Fazit, also eine Zusammenfassung der Hauptkenntnisse und den Beitrag der Studie zur Forschungsfrage.

2. Theoretischer Rahmen

In diesem Abschnitt wird der theoretische Rahmen für die Arbeit hergestellt. Zunächst erfolgt die Definition des Begriffs künstliche Intelligenz, gefolgt von Erläuterungen zum aktuellen Stand der Forschung in diesem Bereich.

Hierbei werden bereits durch wissenschaftliche Literatur identifizierte Anwendungsbereiche von KI in der öffentlichen Verwaltung vorgestellt. Außerdem werden die Chancen und Herausforderungen des KI-Einsatzes aufgeführt, die bereits aus vorherigen wissenschaftlichen Studien hervorgingen.

Zum Abschluss des Kapitels werden die Begriffe Effektivität, Effizienz und Servicequalität aus der Forschungsfrage erneut aufgegriffen und definiert. Um die Relevanz dieser drei Begriffe zu verdeutlichen, werden sie außerdem in den Kontext der öffentlichen Verwaltung eingebettet.

2.1 Definition und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Die künstliche Intelligenz ist ein sehr breites Themenfeld, weshalb es schwierig ist, eine klare, prägnante Definition zu formulieren. Da KI in vielen Bereichen für viele unterschiedliche Zwecke und mit vielen unterschiedlichen Funktionalitäten eingesetzt wird, unterscheiden sich auch die Definitionen diesbezüglich teilweise, indem sie den Fokus auf ein bestimmtes Merkmal der besonderen Charakteristik künstlicher Intelligenz setzen. Der US-amerikanische Informatiker John McCarthy definierte die künstliche Intelligenz im Jahr 2007 auf diese Weise:

„It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs.“ (McCarthy, 2007, S. 2)

Während diese Definition sehr allgemein formuliert ist und besonders den Aspekt der Intelligenz hervorhebt, definiert die Encyclopedia Britannica KI wie folgt:

„Artificial intelligence is the ability of a computer or computer-controlled robot to perform tasks that are commonly associated with the intellectual processes characteristic of humans, such as the ability to reason“ (Encyclopædia Britannica, 2024)

Diese Definition rückt die Fähigkeit der KI in den Vordergrund, Aufgaben zu erledigen die normalerweise mit den intellektuellen Fähigkeiten eines Menschen verbunden werden. Das Europäische Parlament veröffentlichte im Jahr 2020 ebenfalls eine Definition für den Begriff:

„Künstliche Intelligenz ist die Fähigkeit einer Maschine, menschliche Fähigkeiten wie logisches Denken, Lernen, Planen und Kreativität zu imitieren“ (Europäisches Parlament, 2020)

Hier wird unter anderem der Aspekt des Lernens hervorgehoben. Die zahlreichen unterschiedlichen Definitionen für die künstliche Intelligenz spiegeln die schwierige Greifbarkeit des Begriffes wider. Dennoch basieren die meisten der Definitionsversuche auf der Fähigkeit der KI, menschlich zu handeln oder dieses intelligente menschliche Handeln zu imitieren.

Obwohl die KI, wie durch die Definitionen deutlich wird, ein vielseitiger und schwer eingrenzbarer Begriff ist, gibt es Versuche, die KI auf gewisse Grundlagen festzulegen.

Diese Grundlagen werden beispielsweise auf der KI-Landkarte (Abb. 2) von Humm (2022) dargestellt und miteinander in Verbindung gebracht. Diese Landkarte enthält sechs Fähigkeiten einer künstlichen Intelligenz, welche aus „wahrnehmen“, „kommunizieren“, „lernen“, „denken“, „handeln“ und „wissen“ bestehen. Diese Begriffe werden auf der Landkarte den beiden KI-Hauptströmungen „Machine Learning“ und „wissensbasierte KI“ zugeordnet (Gethmann et al., 2022). Wissensbasierte KI umfasst hierbei die künstliche Intelligenz, deren Wissen von menschlichen Experten bewusst modelliert wird und sowohl lesbar als auch interpretierbar bleibt (Gethmann et al., 2022). Der Bereich des Machine Learning meint die für

Menschen nicht erklärbare Art der Lösungsfindung, basierend auf beispielsweise statistischen Verfahren (Gethmann et al., 2022).

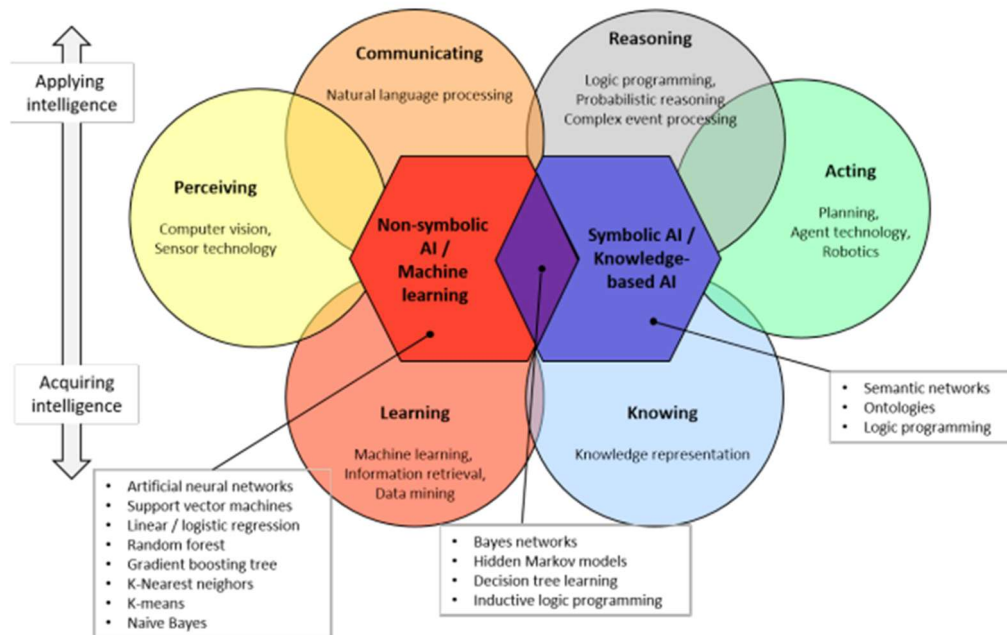


Abbildung 2: Landkarte der KI (Humm, 2022, S. 4)

Die modellhafte Darstellung der Fähigkeiten in Kreisen, resultiert in einer Überlapung einiger Begriffe, welche die Beziehungen der Fähigkeiten darstellen soll (Gethmann et al., 2022). Diese Landkarte verdeutlicht die Vielseitigkeit der KI und die damit verbundenen unzähligen Nutzungsmöglichkeiten von auf KI-basierenden Tools. Welche dieser Anwendungsmöglichkeiten besonders in der öffentlichen Verwaltung Wirkung entfalten könnte, beschreibt der nächste Abschnitt dieser Arbeit.

2.2 Anwendungsbereiche von KI in der öffentlichen Verwaltung

Die Einsatzmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung wurden bereits in zahlreichen Studien erforscht. Etscheid et al. sehen unter anderem das Front-Office als potenzielles Anwendungsfeld der KI an. Demnach biete KI viele Möglichkeiten, die Kommunikation zwischen Bürgern und der Verwaltung so einfach und angenehm wie möglich zu gestalten (Etscheid et al., 2020). Als konkrete Anwendungsbeispiele im Front-Office können Chatbots und persönliche Sprachassistenten im Bürgerkontakt verwendet werden.

Zudem wäre ein Einsatz in Form von Service-Robotern vor Ort denkbar (Etscheid et al., 2020). Roboter dieser Art können die Aufgaben einer Rezeption übernehmen und so beispielsweise einfache Zuständigkeitsfragen von Bürgern beantworten und beim Auffinden der richtigen Abteilung oder Person unterstützen (Etscheid et al., 2020).

Ergänzend können KI-Sprachassistenten dieser Art auch dafür genutzt werden, mehrsprachige Kommunikationsmöglichkeiten anzubieten, um auch Bürger beraten zu können, die nicht Deutsch sprechen (Heine et al., 2023).

Auch eine Unterstützung beim Stellen von Anträgen wäre denkbar. Dies ließe sich so umsetzen, dass die KI die schriftlich oder mündlich überbrachten Daten auf Richtigkeit und Plausibilität überprüft und in ein elektronisches Formular übernimmt (Etscheid et al., 2020).

Im Bereich der Antragsbearbeitung kann KI zudem Anomalien erkennen und zur Aufdeckung von Betrugsversuchen beitragen (Heine et al., 2023).

Das Entdecken von Anomalien ist jedoch nicht nur bei der Arbeit mit Bürgeranträgen entscheidend. So kann die künstliche Intelligenz auch dazu beitragen, die verwaltungsinterne Cybersicherheit zu verbessern, indem Schwachstellen in den Systemen erkannt werden, die geschlossen werden müssen, um einen Cyberangriff zu verhindern (Djeffal, 2020).

Nach den Erkenntnissen bisheriger Forschung kann der Kontakt mit den Bürgern in der öffentlichen Verwaltung also durch einige KI-Tools optimiert werden. Anwendungsmöglichkeiten gibt es jedoch auch im Back-Office also in Hintergrundverwaltung (Etscheid et al., 2020).

So könnte KI beispielsweise als Workflowmanagement eingesetzt werden, indem sie die Eignung der jeweiligen Mitarbeiter für die vorliegenden Fälle unter Berücksichtigung des organisationalen und individuellen Auslastungsgrades beurteilt (Etscheid et al., 2020). So kann die Arbeit strukturiert erledigt werden und die Reihenfolge der Antragsbearbeitung richtet sich nicht mehr nach dem Zufallsprinzip (Etscheid et al., 2020).

Auch ein Einsatz von KI-basierter Texterkennung wäre ein sinnvolles Anwendungsfeld, da diese Inhalte von Schreiben auswertet und diese den zuständigen Mitarbeitern zuordnen kann (Etscheid et al., 2020).

Etscheid et al. erkennen in einem KI-Einsatz in Form eines IT-Helpdesks ebenfalls Potenzial für Vereinfachung und Automatisierung (Etscheid et al., 2020). So können einfache technische Probleme der Mitarbeiter mithilfe der KI in Angriff genommen werden.

Das Personalmanagement, welches auch der Hintergrundverwaltung zuzuordnen ist, bietet auf andere Weise Spielräume für KI-Tools. Hier könnten diese als planerisches Tool eingesetzt werden, um beispielsweise die Personalbedarfsermittlung durchzuführen oder Stellenpläne zu erstellen. Auch in der Personalbeschaffung oder der Planung eines effektiven Personaleinsatzes kann die KI eingesetzt werden (Etscheid et al., 2020). Ein Einsatz im Bereich der Personalbeschaffung ist besonders im Falle einer hohen Anzahl an Bewerbungen sinnvoll, da die künstliche Intelligenz die Qualifikationen prüfen kann, um ungeeignete Bewerber direkt auszuschließen, ohne dass die Bewerbung zuvor von einem Mitarbeiter der Personalabteilung gesichtet werden muss (Etscheid et al., 2020).

In den bereits genannten Anwendungsmöglichkeiten für künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung nimmt die KI direkten Einfluss auf die jeweiligen Prozesse und Dienstleistungen. Um eine eher indirekte Beteiligung der KI an der laufenden Verwaltung zu erreichen, kann die KI als beratendes System eingesetzt werden (Etscheid et al., 2020). Duan et al. stellen in diesem Zusammenhang die These auf, dass KI eher als Entscheidungsunterstützungstool von Entscheidungsträgern akzeptiert wird als zur Automatisierung von Entscheidungen (Duan et al., 2019).

So kann die KI beispielsweise große Datenmengen auswerten und daraufhin abwägen, welche Entscheidung getroffen werden soll (Etscheid et al., 2020). Natürlich gibt es Fälle, in denen menschliche Entscheidungsträger der KI derzeit noch überlegen sind, weshalb die jeweiligen Stärken zusammengebracht werden müssen, um

den Entscheidungsbefugten technisch unterstützen zu können. (Etscheid et al., 2020)

Ein Anwendungsbeispiel wäre die intelligente Einsatzplanung, welche zur optimalen Nutzung der Ressourcen beiträgt (Etscheid et al., 2020).

Etscheid et al. heben jedoch hervor, dass die finale Entscheidung immer noch von der autorisierten Person getroffen werden muss und dies deutlich gemacht werden sollte, um nicht den Eindruck zu erwecken, dass die eingesetzten KI-Tools ermächtigt sind, eigenständig zu entscheiden (Etscheid et al., 2020). Damit geht einher, dass der zuständige Mitarbeiter tatsächlich weder formell noch informell an die Entscheidung der KI gebunden sein darf (Etscheid et al., 2020).

Als Ausnahme hiervon gibt es jedoch auch einfache Entscheidungen, welche vollumfänglich von einem KI-System getroffen werden können. Dazu gehören Tätigkeiten, bei denen lediglich klar messbare Kriterien zu prüfen sind, wie beispielsweise die Antragsbearbeitung für einen Bewohnerparkausweis (Etscheid et al., 2020). In solchen und ähnlichen Fällen kann die KI die vorliegenden Daten mit den Voraussetzungen abgleichen und eine Entscheidung treffen. Zu beachten ist hierbei jedoch der rechtliche Aspekt, welcher ein vollautomatisiertes Vorgehen dieser Art erschweren würde (Etscheid et al., 2020).

2.3 Chancen und Herausforderungen des KI-Einsatzes

2.3.1 Chancen des KI-Einsatzes

Die unter dem vorherigen Gliederungspunkt aufgeführten Anwendungsbereiche der künstlichen Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung machen deutlich, wie vielseitig Tools dieser Art eingesetzt werden können. Da sich die Anwendungsbereiche der KI über eine Vielzahl von Organisationsbereichen erstrecken, resultiert die tatsächliche Nutzung auch in vielen potenziellen Folgen. Die mit dem Einsatz von KI-Tools einhergehenden Chancen sind folglich stark abhängig von dem jeweiligen Anwendungsfall. Dessen ungeachtet soll dieser Abschnitt einen breiten Überblick über die möglichen Chancen der KI in der öffentlichen Verwaltung bieten.

Durch den Einsatz von KI in Form von Chatbots und anderen Sprachassistenten kann sich die Erreichbarkeit der Verwaltung erhöhen. So kann der Bürger an jedem Tag zu jeder Uhrzeit Kontakt mit der Behörde aufnehmen (Heine et al., 2023).

Zudem kann die jeweilige Behörde im Publikumsverkehr durch die KI-Unterstützung entlastet werden (Etscheid et al., 2020). Auch auf Bürgerseite bietet KI in Form von Chatbots und Sprachassistenten einige Chancen. So kann die Barriere zwischen Bürger und Verwaltung beispielsweise durch verständliche Sprache verringert werden, und sowohl das Auffinden der Verwaltungsleistung als auch die Antragstellung selbst können vereinfacht werden (Etscheid et al., 2020). Somit kann die KI-Nutzung im Bürgerkontakt auch in einer Verbesserung der Antwortqualität resultieren (Etscheid et al., 2020). Auswirkungen sind ebenfalls in der Kontaktzeit mit Verwaltungsmitarbeitern zu erwarten, welche durch künstliche Intelligenz im Front-Office verringert werden kann.

Auch im Back-Office können einige positive Veränderungen auftreten. So ist beispielsweise eine Verwendung von Mitarbeitern anhand ihrer individuellen Stärken besser möglich (Etscheid et al., 2020). Zudem können personelle Ressourcen eingespart werden und die Produktivität kann erhöht werden (Etscheid et al., 2020). Auch eine Verbesserung der Zusammenarbeit sowohl innerhalb der Behörde als auch mit anderen Behörden ist denkbar (Etscheid et al., 2020).

Der Einsatz von KI-basierter Entscheidungsunterstützung ermöglicht wiederum andere Chancen für die öffentliche Verwaltung. So können Mitarbeiter von Routineentscheidungen entlastet werden und es werden gleichmäßigere Entscheidungen innerhalb der Organisation getroffen, die anhand darstellbarer Zahlen und Fakten begründet und nachvollzogen werden können (Etscheid et al., 2020).

Auch für die Entwicklung der Organisation als solche bietet KI eine Chance. So bietet KI-Veränderungspotenzial durch eine vollständige Entscheidungsautomatisierung, welche einen Wandel der Aufgaben mit sich bringt (Bitkom e. V., 2017). Wiederholbare und definiert-strukturierte Aufgaben werden von maschinellen Aufgabenträgern übernommen, weshalb die menschliche Arbeitskraft nun kreative und innovative Arbeitsprozesse übernehmen kann (Bitkom e. V., 2017). Außerdem wird die Verfügbarkeit der Mitarbeiter für relevante Prozesse verbessert, da die

Arbeitszeit nicht mehr für automatisiert umsetzbare Prozesse eingesetzt werden muss (Etscheid et al., 2020).

2.3.2 Herausforderungen des KI-Einsatzes

Wie bereits deutlich wird, stellt die künstliche Intelligenz in einigen erfolgskritischen Bereichen eine große Chance für die Zukunft dar. Dennoch gibt es Herausforderungen, die überwunden werden müssen, um den KI-Einsatz in der öffentlichen Verwaltung tatsächlich zu ermöglichen. Auch hier gibt es einige problematische Bereiche, welche in diesem Abschnitt genau durchleuchtet werden.

Eine Implementierung von KI-Tools wirft einige ethische Fragen auf. Wie kann man beispielsweise eine Diskriminierung ausschließen, wenn die Entscheidungsfindung automatisiert unterstützt wird oder die Entscheidung gar vollständig automatisiert getroffen wird (Bitkom e. V., 2017)? Wie können die Bürger bei einem KI-Einsatz vor Falschmeldungen und Manipulation geschützt werden (Bitkom e. V., 2017)? Wie kann ein durch KI-Nutzung ausgelöster Abbau von Arbeitsplätzen verhindert werden (Bitkom e. V., 2017)? All dies sind Fragen ethischer Natur, aus denen sich zu überwindende Herausforderungen für die zukünftige Arbeit mit künstlicher Intelligenz ableiten lassen.

Demgegenüber stellen allerdings auch die rechtlichen Rahmenbedingungen des KI-Einsatzes eine große Herausforderung dar. Bei der Nutzung eines Chatbots ergeben sich zahlreiche rechtliche Fragestellungen.

Wie werden die Verantwortungsbereiche der Hersteller, Nutzer und KI abgegrenzt (Graf Ballestrem et al., 2020)? Zudem muss geklärt werden, ob der Hersteller Pflichten zur Kontrolle der KI einhalten muss oder nicht (Graf Ballestrem et al., 2020). Auch der datenschutzrechtliche Aspekt stellt einige Herausforderungen dar. So erfordert die Nutzung von KI die Verarbeitung großer Datenmengen (Graf Ballestrem et al., 2020). Eine rechtliche Herausforderung ist es also, einen Einklang zwischen den bisher nicht gesetzlich geregelten KI-Mechanismen und der Datenschutz-Grundverordnung herzustellen (Graf Ballestrem et al., 2020). Werden personenbezogene Daten durch die KI-Lösung verarbeitet, sollte bereits bei der Planung evaluiert werden, ob eine datenschutzrechtlich konforme Umsetzung möglich

ist (Graf Ballestrem et al., 2020). Ein aktuelles Papier der Datenschutzkonferenz bietet in diesem Bereich Orientierungshilfen (Datenschutzkonferenz, 2024).

Wird generative KI eingesetzt, stellt sich zudem die Frage, inwieweit die generierten Daten urheberrechtlichen Schutz genießen und ob gegebenenfalls Dritte Rechte an den durch die KI generierten Daten geltend machen können (Graf Ballestrem et al., 2020).

Es wird also deutlich, dass die KI-Nutzung auch rechtlich einige Herausforderungen mit sich bringt, die vor dem Abschluss eines Vertrages überwunden werden müssen, um einen rechtlich einwandfreien Einsatz zu ermöglichen. Allerdings kann bereits der Vertragsabschluss an sich herausfordernd werden. So kann durch die speziellen Charakteristika einer künstlichen Intelligenz ein bestimmter durch die Anschaffung erwünschter Erfolg nicht garantiert werden (Graf Ballestrem et al., 2020). Es ist also erforderlich, sich nicht nur darüber im Klaren zu sein, sondern dies auch im Voraus vertraglich zu regeln (Graf Ballestrem et al., 2020).

Ist der Vertrag abgeschlossen und die KI wird in der Verwaltung genutzt, steht die nächste Herausforderung an. Gute KI-Systeme können nur präzise Entscheidungen treffen, wenn ihnen ausreichende Informationen zugeführt werden, auf deren Grundlage die Entscheidung getroffen werden soll (Altenburger & Schmidpeter, 2021). Demnach ist es erforderlich, dass genug Daten vorliegen, um die KI füttern und gute Ergebnisse erzielen zu können. Es muss also eine ausreichende Menge an Daten digital verfügbar sein, um sie für die KI nutzbar zu machen.

Zudem werden Anforderungen an die genaue Beschaffenheit der Daten gestellt. Bei der Nachfrage nach Datenprodukten, welche unter anderem durch KI-Modelle erstellt werden, ist die Datenqualität von großer Bedeutung (Weber, 2023). So sind beispielsweise die Art der Darstellung der Daten relevant, aber auch Faktoren wie die Genauigkeit und die Relevanz der Daten (Weber, 2023).

Auch die Implementierung an sich könnte nach dem „CHAOS REPORT 2015“ der Standish Group Komplikationen mit sich bringen (The Standish Group International, Inc., 2015). Dieser Bericht stellt den Erfolg oder Misserfolg abgeschlossener IT-Projekte anhand unterschiedlicher Messgrößen wie dem Projektbudget oder der Projektzeit dar (The Standish Group International, Inc., 2015). Besonders auffällig

ist, dass mehr als die Hälfte aller untersuchten Projekte weder das geplante Budget noch den vorgesehenen Projektzeitraum einhalten konnten (The Standish Group International, Inc., 2015). Auch dieses Risiko muss man beim Implementieren eines neuen KI-Tools also berücksichtigen und einplanen.

Gründe und Faktoren, die eine Integration neuer IT-Systeme in eine Organisation erleichtern können, werden bereits seit Jahrzehnten erforscht (Legris et al., 2003). Im Rahmen dieser Forschung wurde auch versucht, Systemnutzung vorherzusagen, was in der Entwicklung des Technology Acceptance Models resultierte (Legris et al., 2003). Das Modell, welches im Jahre 1986 von Fred Davis im Rahmen seiner Doktorarbeit entworfen wurde, wird von Legris et al. im Rahmen des Journals „Information & Management 40 (2003)“ unter anderem im Hinblick auf den tatsächlichen Beitrag zur Erklärung von Systemnutzung untersucht (Legris et al., 2003).

Legris et al. decken in ihrer Arbeit zwar Limitationen des Modells auf, was sie jedoch nicht davon abbringt, es als nützliches theoretisches Modell zu bezeichnen, welches dabei unterstützen kann, das Nutzungsverhalten bei der Implementierung von IT-Systemen zu begreifen (Legris et al., 2003).

Bei der Implementierung von KI kann eine Nutzung des Modells TAM 2 (Abb. 3) vorgenommen werden, um die in diesem Modell zusätzlich integrierten theoretischen Konstrukte (Venkatesh & Davis, 2000) ebenfalls zu berücksichtigen.

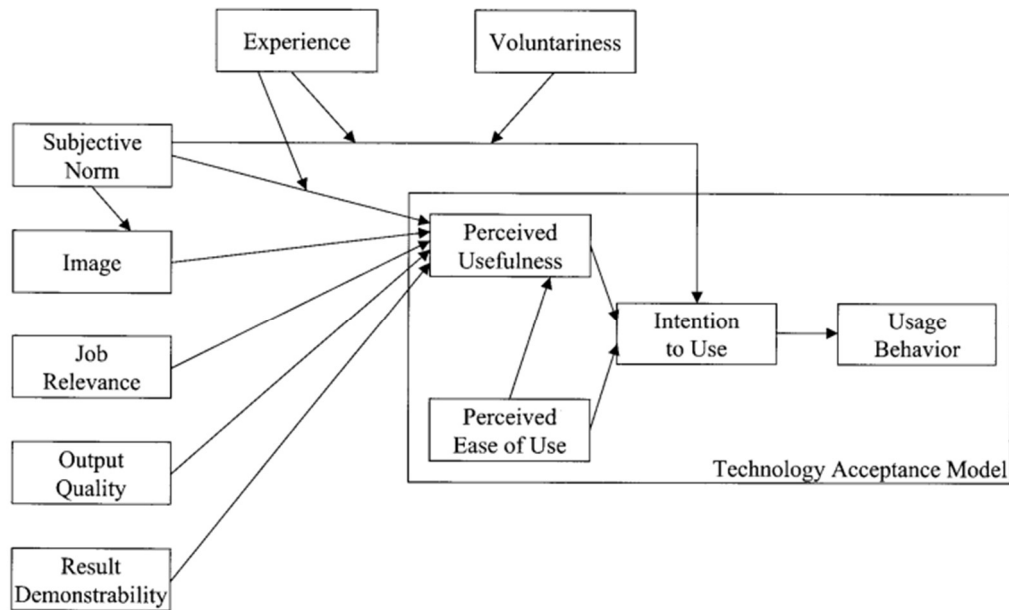


Abbildung 3: TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000, S. 188)

2.4 Relevanz von Effizienz, Effektivität und Servicequalität in der öffentlichen Verwaltung

Um zu verdeutlichen, inwiefern die Effizienz, Effektivität und Servicequalität in der öffentlichen Verwaltung von Relevanz sind, müssen diese vorerst genau definiert und in diesem Zuge voneinander abgegrenzt werden, um eine falsche Wahrnehmung der Begriffe zu vermeiden.

Der Begriff der Effizienz ist streng an den durchgeführten Prozess gebunden. Hierbei geht es um das Verhältnis von Input und Output (Mroß, 2015), also darum, welche Personal- und Sachmittel oder Ähnliches für den Prozess aufgebracht werden und welches Produkt, also welches Dokument oder welche Genehmigung, dabei herauskommt. Effizient ist man also, wenn man Dinge richtig bzw. auf die richtige Weise erledigt (Mroß, 2015).

Die Effektivität wiederum zielt weniger auf den Prozess als solchen ab. Hier steht eher das Gesamtbild des Vorgehens, die Strategie im Vordergrund. Es steht nicht etwa im Mittelpunkt, wie schnell oder ressourcensparend Dinge getan werden und Prozesse laufen. Vielmehr wird geprüft, ob die gewählten Methoden und Strategien eine Zielerreichung ermöglichen (Mroß, 2015). Effektiv ist eine Handlung also, wenn die richtigen Dinge erledigt bzw. Maßnahmen ergriffen werden (Mroß, 2015).

Bezüglich der Servicequalität wurde bereits vor einigen Jahrzehnten Forschung betrieben. Parasuraman et al. (1985) greifen hier auf die Definition von Lewis und Booms (1983) zurück, welche die Servicequalität als den Vergleich eines Kunden zwischen den Erwartungen an den Service und der tatsächlichen Performance des Service ansehen. Die einzelnen Komponenten der Servicequalität gehen aus dem „Service Quality Model“ von C. Grönroos (1984) hervor. Dieses ist in der Abbildung 4 dargestellt. Demnach sind neben dem erwarteten und dem tatsächlich erbrachten Service auch noch die technische und funktionale Qualität des Service und das Image für die Wahrnehmung des Kunden entscheidend.

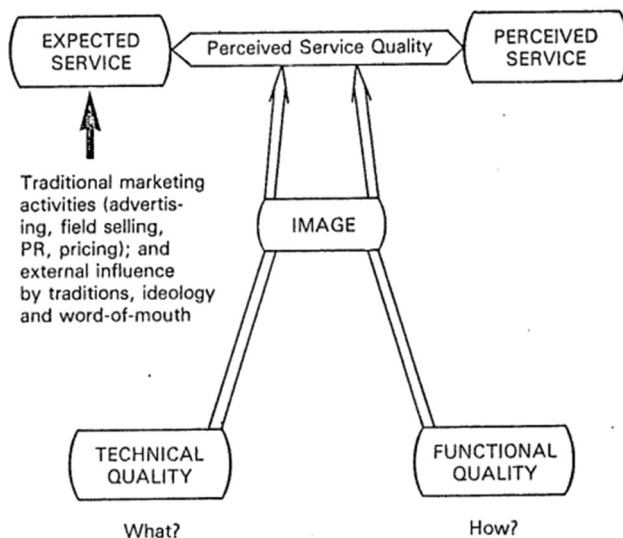


Abbildung 4: Service Quality Model (Grönroos, 1984, S. 40)

Die Relevanz der Begriffe kann ebenfalls wissenschaftlich belegt werden.

Eine Untersuchung des österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung kommt auf das Ergebnis, dass die Effizienz der öffentlichen Verwaltung im Zusammenhang mit der Rate schnell wachsender Unternehmen steht (Friesenbichler et al., 2014). So steigt die Rate schnell wachsender Unternehmen durch eine gute Effizienz der öffentlichen Verwaltung an (Friesenbichler et al., 2014). Eine weitere Feststellung ist, dass die Effizienz in der öffentlichen Verwaltung auch mit der Qualität von Institutionen und der allgemeinen Governance zusammenhängt (Friesenbichler et al., 2014).

Auch die Relevanz von Effektivität in der öffentlichen Verwaltung ist nicht von der Hand zu weisen. So wird die Effektivität der Aufgabenerledigung von den Bürgern jeden Tag im direkten Kontakt mit der Verwaltungseinrichtung beurteilt (Seibel, 2018). Diese Beurteilung der Bürger ist auch politisch von Bedeutung, da sie sich auch auf die Bewertung der generellen Staatstätigkeit auswirkt (Seibel, 2018).

Die Bedeutung der Servicequalität für den öffentlichen Sektor wird ebenfalls durch die Forschung belegt. Besonders die Dienstleistungsqualität, welche Bestandteil der Servicequalität ist, wurde als relevanter Faktor identifiziert. So kam Boenigk (2012) zu dem Ergebnis, dass die Dienstleistungsqualität großen Einfluss auf die Zufriedenheit der Bürger hat und sogar 80 % der Bürgerzufriedenheit erklären kann (Boenigk, 2012).

Auch Woodside et al. (1989) kommen zu dem Entschluss, dass sich Zufriedenheit mit einem Service auf die allgemein vorliegende Kundenzufriedenheit auswirkt (Woodside et al., 1990).

3. Methodik

Dieser Abschnitt beschreibt die bezüglich der Forschungszwecke angewandte Methodik, bestehend aus einer Single Case Study, inklusive einer empirischen Erhebung in Form von Experteninterviews. Die Verknüpfung der empirischen Erhebung mit der Single Case Study stellt einen Mixed-Methods-Ansatz dar, bei dem mehrere unterschiedliche Forschungsmethoden innerhalb einer Studie angewandt werden (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Dieser Ansatz soll zur Erlangung nuancierter und reichhaltiger Erkenntnisse über die effektiven Einsatzmöglichkeiten von KI in Gemeindeverwaltungen beitragen.

3.1 Forschungsmethode: Single Case Study

Die Single Case Study dieser Arbeit richtet sich nach den Erkenntnissen von Robert K. Yin in dessen Werk „Case Study Research and Applications: Design and Methods, Sixth Edition“ (2018).

Demnach gibt es 5 Gründe, welche die Durchführung einer Single Case Study rechtfertigen (Yin, 2018). Die für diese Forschung gewählte Case, die

Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar, ist ein sogenannter Common Case, bei dem es das Ziel ist, die täglich vor Ort herrschenden Umstände und Bedingungen in die Forschung mit einzubeziehen (Yin, 2018). Ein Common Case liegt vor, da die Einwohnerzahl der Gemeinde nur leicht über dem Durchschnitt Baden-Württembergs liegt (siehe Kapitel 3.2).

Im Rahmen der Forschung wird der untersuchte Case nicht ausschließlich ganzheitlich betrachtet und analysiert. Vielmehr werden die hierarchische Struktur, die einzelnen Organisationseinheiten, die zwischenmenschlichen Faktoren, die Ausstattung der einzelnen Arbeitsplätze und weitere Untereinheiten der Organisation betrachtet, um die Schwächen jedes Bereiches feststellen zu können und darauf angepasste Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Demnach liegt hier ein „Embedded Case Study Design“ (Yin, 2018) vor. Auch wenn bei einer Embedded Case Study die Einzelbestandteile einer Organisation analysiert werden, ist es erforderlich, durch die Erkenntnisse aus den Untereinheiten einen Rückschluss auf den ursprünglichen Case als Ganzes zu ziehen (Yin, 2018).

3.2 Auswahl der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar als Untersuchungsgegenstand

Der ausgewählte Case auf den die Forschungsergebnisse angewandt werden, ist die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar. Dieser Case hat aufgrund einiger Gegebenheiten eine besondere Relevanz für die Forschung.

Die Einwohnerzahl betreffend liegt Benningen mit 6.620 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022) Einwohnern nur knapp über dem Durchschnitt für Kommunen in Baden-Württemberg, welcher 4.932 (Brachat-Schwarz, 2023) beträgt. Die Forschungsergebnisse im Rahmen dieser Arbeit sind also nicht nur auf die Benningen am Neckar, sondern auch auf andere Kommunalverwaltungen ähnlicher Größe, welche mit ähnlichen Herausforderungen zu kämpfen haben, anwendbar, was den Wert der Studie enorm erhöht. Die gewählte Kommunalverwaltung ist also als ein Common Case (Yin, 2018) anzusehen. Der gewählte Fall ist also aufgrund seiner nah am baden-württembergischen Durchschnitt liegenden Größe repräsentativ für viele Gemeinden im Bundesland, aber auch deutschlandweit.

Eine weitere Gegebenheit, welche die Wahl des Forschungsfalls begründet, ist die finanzielle Situation von Gemeinden dieser Größe. So ist das Finanzvermögen in der Regel niedriger als in großen Städten (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2023), weshalb für alle Prozesse einschließlich der Digitalisierung weniger Mittel zur Verfügung stehen.

Wirft man einen Blick auf die Beschäftigtenzahlen des öffentlichen Dienstes, wird klar, dass mit über 1.300.000 Beschäftigten bereits über 25 % aller im öffentlichen Dienst Beschäftigten 55 Jahre oder sogar noch älter sind (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2024). Diese Zahl deutet darauf hin, dass ein Viertel der Arbeitskräfte innerhalb der nächsten 10 Jahre die berufliche Tätigkeit einstellen könnte. Diesem Verlust an Mitarbeitern muss in den nächsten Jahren begegnet werden. Die Wahl einer Gemeindeverwaltung ist also nicht nur aufgrund der besonderen finanziellen Situation interessant, sondern auch aufgrund der Personalsituation und der möglichen diesbezüglichen Veränderungen in den nächsten Jahren.

3.3 Datenerhebungsmethode

In den folgenden Abschnitten wird die gewählte Erhebungstechnik erläutert. Die Wahl der Forschungsmethode und der Interviewpartner sind maßgebend und für die gewonnenen Erkenntnisse entscheidend. Die gewählte Erhebungsmethode ist die Durchführung von qualitativen Experteninterviews.

Qualitative Forschung ermöglicht einen Einblick in den hinter getroffenen Entscheidungen und Handlungen liegenden Kontext (Myers, 2020). Um festzustellen, warum eine Organisation auf eine bestimmte Weise aufgebaut ist und funktioniert, ist es erforderlich, mit Menschen darüber zu sprechen, da auf diese Weise die meisten Erkenntnisse gewonnen werden (Myers, 2020).

Um Handlungsempfehlungen in Bezug auf die Implementierung von künstlicher Intelligenz in dem gewählten Case treffen zu können, muss die Organisation einschließlich ihrer Komponenten analysiert und verstanden werden, weshalb die qualitative Erhebung die bevorzugte Methode darstellt.

3.3.1 Qualitative Interviews: Zielgruppe, Leitfadententwicklung und Durchführung

Die Durchführung einer empirischen Erhebung in Form von qualitativen Experteninterviews ermöglicht einen tiefgreifenden Einblick in die Praxis. Um die Thematik der KI in der Gemeindeverwaltung aus mehreren Perspektiven beleuchten zu können, werden drei verschiedene Zielgruppen interviewt. Das Befragen von Personen mit unterschiedlichen Blickwinkeln auf die Forschungsthematik ermöglicht eine Auskunft über eine Breite an vorzugsweise unterschiedlichen Meinungen (Myers, 2020).

Befragt werden der IT-Zuständige der Gemeinde Benningen am Neckar, ein Bürger und der Digitalisierungskoordinator des Landkreises Ludwigsburg. So werden die Bedürfnisse, das Wissen, die Wünsche und die Bedenken dieser drei Interessensgruppen durch die Erhebung abgedeckt, was ein möglichst vielseitiges Bild der Praxis ermöglicht.

Die Inhalte des Interviews umfassen das bisherige Wissen des Befragten über KI und dessen grundlegende Haltung gegenüber künstlicher Intelligenz. Ebenfalls werden mögliche Risiken und Bedenken gegenüber dem Einsatz von KI-Tools in der Gemeindeverwaltung abgefragt. Zudem zielt der Leitfaden darauf ab, Informationen über die Einsatzszenarien und Potenziale besagter Tools zu erheben. Insgesamt soll der Leitfaden also alle für die Forschung relevanten Bereiche abdecken und einen Einblick in die bisherigen Erkenntnisse der Befragten und deren Meinung zur Thematik ermöglichen. Da auch der aktuelle Wissensstand Teil der Befragung ist, wird der Interviewleitfaden den Teilnehmenden nicht bereits vor dem Interview zur Verfügung gestellt, um spontane Antworten ohne die Möglichkeit einer Vorbereitung auf die Fragen zu erhalten. Die Interviewpartner erhalten zuvor nur eine Auskunft darüber, dass das Interview thematisch den Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung umfasst und dass die voraussichtliche Dauer der Befragung eine Stunde beträgt. Dieser Zeitraum ist so angesetzt, dass auch bei Abweichungen von der Interviewstruktur eine Antwortzeit von mindestens zwei Minuten pro Frage gewährleistet ist. Der genutzte Interviewleitfaden ist im Anhang zu finden.

Die Durchführung der Interviews richtet sich nach dem Werk „Qualitative Research in Business & Management, Third Edition“ von Michael D. Myers (2020).

Die Interviews werden semistrukturiert durchgeführt (Myers, 2020), um während der Durchführung flexibel auf die Beiträge der Interviewpartner eingehen und reagieren zu können. Dies ermöglicht zum einen das Nachjustieren bei Missverständnissen, aber auch das erneute Aufgreifen interessanter Beiträge der Interviewpartner. Semistrukturierte Interviews geben zwar Struktur vor, lassen jedoch Raum für spontane Improvisation. Ziel ist es also, die Vorteile von strukturierten und unstrukturierten Interviews innerhalb einer Methode zu vereinen und die Risiken zu minimieren (Myers, 2020).

Sowohl bei der Auswahl der Interviewpartner als auch beim Führen der Interviews werden die potenziellen Risiken eines Vertrauens- oder Zeitmangels berücksichtigt (Myers & Newman, 2007). Um einem möglichen Mangel an Vertrauen bei externen Interviewpartnern vorbeugend entgegenzuwirken, wird vorerst ein kurzes Einleitungsgespräch geführt, um mit einem angenehmen ersten Eindruck die Stimmung aufzulockern und ein vertrauensvolles Umfeld zu schaffen.

Dem potenziellen Zeitmangel wird durch die semistrukturierte Interviewführung begegnet. So werden Fragen hoher Relevanz priorisiert gestellt und das Gebiet der Expertise des Interviewpartners in den Vordergrund gerückt, um möglichst viele der relevanten Daten innerhalb des geplanten Zeitrahmens erheben zu können.

Durch ein Tonaufnahmegerät werden die Befragungen aufgezeichnet und anschließend transkribiert, um den genauen Wortlaut des Gesprochenen einzufangen, was eine glaubwürdigere Nutzung der Interviewdaten ermöglicht (Myers, 2020). Das Einverständnis mit der Aufzeichnung und Verarbeitung der erhobenen Daten wird vor dem Führen der Interviews eingeholt und zu Beginn jedes Interviews auf der Tonspur von den Teilnehmenden bestätigt.

Die Transkription der Tonaufnahmen orientiert sich an den Vorgaben einer inhaltlich-semantischen Transkription (Dresing & Pehl, 2018). Dialekte werden ausgeglistet und Wortabbrüche ignoriert, damit eine gute Lesbarkeit gewährleistet ist. Die Priorität der Transkription liegt jedoch auf dem Inhalt des Gesprächs (Dresing & Pehl, 2018), weshalb nur notwendige Anpassungen getätigt werden.

Da die gewünschten Erkenntnisse aus den Interviews hauptsächlich von inhaltlicher Natur sind und ein schneller Zugang zum Gesprächsinhalt durch die Transkripte möglich sein soll, findet eine einfache Transkription ohne Berücksichtigung der Lautstärke, Gestik, Mimik oder Sprechgeschwindigkeit der Gesprächspartner (Dresing & Pehl, 2018) statt. So wird der Fokus auf das Gesprochene gelegt, was zur Verständlichkeit der Transkripte beiträgt. Die Transkripte der durchgeführten Experteninterviews sind in den beigefügten Anlagen verortet.

3.4 Datenanalyse und Auswertungsmethode

Zur Analyse der durch die Interviews gewonnenen Daten wird eine qualitative Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring und Thomas Fenzl (2022) durchgeführt. Die Methode der Wahl ist eine Zusammenfassung mithilfe einer induktiven Kategorienbildung (Mayring & Fenzl, 2022). Hierbei werden Kategorien direkt anhand des auszuwertenden Textes gebildet und im nächsten Schritt zu Hauptkategorien generalisiert (Mayring & Fenzl, 2022). Die für die Auswertung gewählten Kategorien umfassen unter anderem die Aspekte der Einsatzmöglichkeiten von KI, aber auch die identifizierten Herausforderungen und Chancen eines KI-Einsatzes. Zudem soll die persönliche Haltung gegenüber KI aus den Kategorien hervorgehen. Die entwickelten Kategorien sind dem Anhang zu entnehmen.

Die Durchführung der einzelnen Arbeitsschritte erfolgt nach dem Prozessmodell der Abbildung 5.

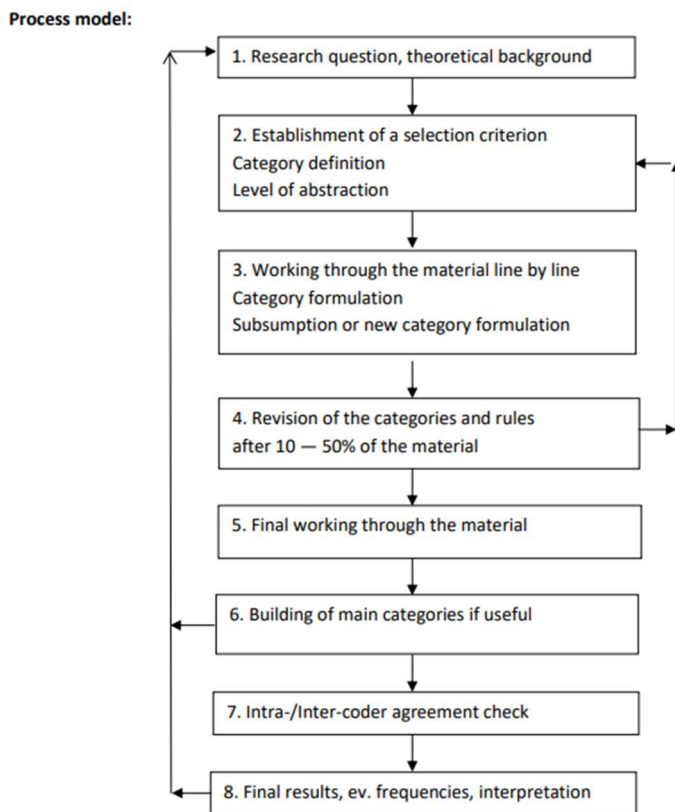


Abbildung 5: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (Mayring, 2024, S. 1)

Schritt 8 wird hierbei ohne eine Berücksichtigung der Häufigkeit der Nennungen durchgeführt. Diese Entscheidung ist darin begründet, dass der Fokus der Datenerhebung darauf liegt, viele neuartige Erkenntnisse zu identifizieren. Die Anzahl der Nennungen gleicher Ideen, Vorschläge und Konzepte ist also für das Forschungsziel nicht von Bedeutung und wird aus diesem Grund nicht berücksichtigt.

Die Inhaltsanalyse richtet sich nach der in Abschnitt 1.2 dieser Arbeit dargelegten Forschungsfrage. Das für die Analyse bestimmte Material, bei welchem es sich um Transkripte handelt, entstand im Rahmen der Durchführung mehrerer Interviews über die Einsatzmöglichkeiten von KI in der Gemeindeverwaltung im März 2024.

Um eine Übersichtlichkeit der Kategorien zu gewährleisten, wird das Abstraktionsniveau so gewählt, dass die Kategorien nicht zu spezifisch formuliert werden. Als Kodiereinheit, also den kleinsten auswertbaren Textbestandteil (Mayring & Fenzl, 2022), werden mehrere Worte mit Sinnzusammenhang gewählt. Somit können auch einfache Wortfolgen mit Sinngehalt den jeweiligen Kategorien zugeordnet werden

und kein Inhalt geht verloren. Die gewählte Kontexteinheit ist die gesamte Antwort auf eine Frage des Interviewleitfadens. Dies dient dazu, dass auch ausführlichere Antworten mit Begründungen der passenden Kategorie zugeordnet werden können. Nachdem die Bearbeitung von etwa 30 % des zu untersuchenden Materials abgeschlossen ist, findet eine Revision der Kategorien und Regeln statt. Dabei wird überprüft, ob die gewählten Kategorien noch Gültigkeit besitzen oder ob gegebenenfalls eine Zusammenfassung mancher Kategorien erforderlich ist (Mayring, 2024). Im Rahmen einer Intracoderübereinstimmung wird das zu untersuchende Material nach Abschluss der Analyse erneut ausgewertet, ohne dabei die bei der ersten Analyse entstandenen Kategorien zu berücksichtigen (Mayring & Fenzl, 2022). Dies soll zu einer besseren Stabilität der Vorgehensweise beitragen (Mayring & Fenzl, 2022). Resultat der Diskussion der beiden Kategoriensysteme sind die im Anhang befindlichen Kategorien. Auf eine Intercoderübereinstimmung wird verzichtet, da für diese Arbeit kein weiterer Kodierer hinzugezogen werden darf. Anschließend werden die aus den Transkripten herausgearbeiteten Kategorien zu Hauptkategorien zusammengefasst (Mayring & Fenzl, 2022), welche ebenfalls dem Anhang zu entnehmen sind.

Um die Einhaltung der qualitativ-inhaltsanalytischen Regeln zu gewährleisten, wird die Inhaltsanalyse der Interview Transkripte durch die Plattform „QCAmap“ (Letz, 2024) unterstützt. Dieses Tool erleichtert die Kategorisierung und stellt die Ergebnisse strukturiert und übersichtlich dar, um eine anschließende Verwertung der entwickelten Kategorien zu ermöglichen.

Die Auswertung und Interpretation der gewonnenen empirischen Ergebnisse erfolgt im Gliederungspunkt 5.

Hierbei werden die entwickelten Kategorien analysiert und die Ergebnisse im Hinblick auf den theoretischen Rahmen interpretiert, um in Kapitel 6 genaue Handlungsempfehlungen ableiten zu können.

3.5 Gütekriterien qualitativer Forschung und deren Sicherstellung

Wie eine Qualitätssicherung für qualitative Forschung umgesetzt werden kann, wird bereits seit den 1960er-Jahren diskutiert (Flick, 2022). Hierbei steht jedoch kein allgemein akzeptierter Kriteriensatz im Mittelpunkt, vielmehr wird über

Kriterien für unterschiedliche Bereiche und Forschungsansätze debattiert (Flick, 2022).

Bereits der Versuch einer einheitlichen Validierung der qualitativen Ergebnisse führt zu Problemen. So ist es beispielsweise möglich, eine Validierung durch Kommunikation mit den Untersuchungsteilnehmern durchzuführen (Flick, 2022).

Diese Validierung kann auf mehrere Arten geschehen. Was unklar bleibt ist jedoch die Antwort auf die Frage, von welcher notwendigen Anzahl an Zustimmungen durch die Untersuchungsteilnehmer ausgegangen werden muss, um dies als relevant für die Validierung ansehen zu können (Flick, 2022).

Auch bei einer Validierung durch Experten aus dem Feld oder andere Forschende bleibt unklar, wie viel Zustimmung benötigt wird, um eine Aussage validieren zu können (Flick, 2022).

Auch die Integration von Strategien der Geltungsbegründung in die Qualitätskriterien stößt auf Probleme, da keine klaren Grenzwerte gezogen werden können, um zu definieren, wann bestimmte Kriterien gegeben sind und wann nicht (Flick, 2022).

Bis heute ist nicht klar, ob es in naher Zukunft eine Verständigung auf klare Kriterien oder Standards geben wird oder überhaupt geben sollte (Flick, 2022), weshalb diese Arbeit großes Augenmerk darauflegt, den von Flick (2022) formulierten Ansprüchen gerecht zu werden.

So wird die erwartete Qualität unter anderem durch eine ausführliche Darstellung und Begründung der gewählten Methoden erreicht. Die Vorgehensweisen werden erläutert und transparent gemacht und die der Arbeit zugrundeliegenden Ziel- und Qualitätsansprüche werden benannt.

4. Case Study: Die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar

Im nachfolgenden Abschnitt werden der Aufbau und die Struktur des gewählten Cases beschrieben und erläutert. Grundlage dieser Beschreibungen sind die im Rahmen mehrerer Praxisphasen gesammelten Eindrücke und Erfahrungen.

Zudem stehen in diesem Kapitel der bisherige Einsatz von Technologien und digitalen Strukturen im Vordergrund, woraus anschließend Bedürfnisse und Herausforderungen abgeleitet werden.

Die bereits aufgrund der strukturellen Begebenheiten identifizierten Bedürfnisse und Herausforderungen werden in Kapitel 6 erneut aufgegriffen und bei der Auswahl der empfohlenen Maßnahmen berücksichtigt.

4.1 Vorstellung der Gemeinde und der Verwaltungsstruktur

Die Gemeinde Benningen am Neckar liegt etwa 20 Kilometer nördlich von Stuttgart und ist Teil des Landkreises Ludwigsburg. Die 6.620 Einwohner (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022) leben verteilt auf ein Gemeindegebiet von 4,87 Quadratkilometern (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022). Das Rathaus der Gemeinde liegt zentral in der Nähe des Bahnhofs, was den Mitarbeitenden auch eine Anfahrt mit dem Zug ermöglicht.

Die Gemeindeverwaltung ist in vier Organisationseinheiten gegliedert, welche inklusive dem Bürgermeister Klaus Warthon zwanzig Mitarbeiter beschäftigen.

Anhand der Mitarbeiterzahl gemessen ist die Größte der Organisationseinheiten das Bürgeramt. In diesem Fachbereich sind insgesamt neun Beschäftigte angesiedelt. Mit sechs Mitarbeitern stellt die Finanzverwaltung den zweitgrößten Bereich dar. Hauptamt und Bürgermeisteramt stellen mit einer Mitarbeiteranzahl von jeweils drei Personen die kleinsten Ämter dar. Zu beachten ist, dass die in der Gemeindeverwaltung arbeitenden Personen teilweise Zuständigkeiten in mehreren Fachbereichen haben, weshalb die Beschäftigten teilweise in mehreren Organisationseinheiten aufgeführt sind.

Für Informations- und Kommunikationstechnologien oder die Digitalisierung ist kein eigener Fachbereich vorgesehen. Das IT-Management und die Digitalisierungsvorhaben werden von einem einzelnen Mitarbeiter bewältigt, welcher diese Aufgaben zusätzlich zu seinen Tätigkeiten im Bürgeramtsbereich übernimmt. Für technische Aspekte stehen also vor Ort nur geringe personelle Ressourcen zur Verfügung.

Die Fachbereiche beinhalten jeweils eine Amtsleiter-Stelle. Die Sachbearbeiter befinden sich auf einer niedrigeren hierarchischen Stufe. Es gibt zwei hierarchische Ebenen unter der Leitung der Gemeindeverwaltung. Es liegt also ein eher flacher hierarchischer Aufbau vor. Die Anzahl der Mitarbeiter liegt in allen der vier Organisationseinheiten zwischen zwei und acht.

Das Rathaus ist werktags grundsätzlich am Vormittag für die Bürger geöffnet. Montags öffnet das Rathaus zusätzlich nachmittags. Eine Ausnahme stellt der Mittwoch dar, an dem das Gebäude nur nach Terminvereinbarung betreten werden kann. Diese Entscheidung wurde getroffen, um zur Entlastung der Mitarbeiter des Bürgerservice beizutragen.

Die geringe Mitarbeiteranzahl ermöglicht ein von Vertrauen geprägtes Arbeitsumfeld. Die Beschäftigten kennen sich gegenseitig gut und sind sowohl mit den Zuständigkeiten als auch den persönlichen Arbeitsweisen ihrer Kollegen vertraut. Die Aufrechterhaltung dieses Vertrauens wird unter anderem durch ein regelmäßig stattfindendes einstündiges Treffen aller Mitarbeiter am Montag ermöglicht. Diese Sitzungen geben Raum für persönliche Gespräche sowie kurze Präsentationen über wichtige dienstliche Themen.

4.2 Bisheriger Einsatz von Technologien in der Verwaltung

In jedem der vier Sachbereiche der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar kommen digitale Technologien zum Einsatz. Besonders hervorzuheben ist das Bürgeramt, auf das der IT-zuständige Mitarbeiter in den letzten Jahren den größten Wert gelegt hat, um die Mitarbeiter des Bürgerservice zu entlasten und die Bürgerzufriedenheit durch kurze Prozesse und eine bessere Servicequalität zu erhöhen. Dies wird besonders durch die Signatur-Tablets ermöglicht, welche das unnötige Ausdrucken von Anträgen verhindern und die Bearbeitungszeit verkürzen.

Zudem wird mit dem Portal Service-BW gearbeitet, welches Bürgern die digitale Abwicklung bestimmter Prozesse ermöglicht. So können beispielsweise bestimmte Anträge schon digital gestellt werden.

In der Finanzverwaltung wurden innerhalb der vergangenen Jahre ebenfalls digitale Tools wie „FinanzPlus“ eingeführt, um die Arbeit zu erleichtern und beschleunigen.

Auch Programme für die Verwaltung von Ordnungswidrigkeiten oder anstehenden Wahlen werden in der Gemeindeverwaltung genutzt.

Das einzige KI basierte Tool, das in der Gemeindeverwaltung Einsatz findet, ist die Spracherkennungssoftware „Nuance Dragon“. Diese wird beispielsweise verwendet, um lange Texte diktieren zu können und beispielsweise Sitzungsprotokolle oder Ähnliches anzufertigen. Es liegt nur eine Lizenz vor, diese kann jedoch bei Bedarf von jedem Mitarbeiter genutzt werden.

Diese kürzlich angeschaffte Spracherkennungssoftware verdeutlicht die Offenheit gegenüber neuen Technologien, die trotz der geringen personellen Mittel vorliegt.

4.3 Identifizierte Bedürfnisse und Herausforderungen

In der mehrmonatigen Praxiszeit in der Gemeindeverwaltung in Benningen am Neckar konnten einige Bedürfnisse und Herausforderungen festgestellt werden, die in diesem Abschnitt genauer behandelt werden. Zu beachten ist, dass die beobachteten Herausforderungen sowohl auf der subjektiven Wahrnehmung im Rahmen der Arbeit vor Ort als auch auf Gesprächen mit Mitarbeitern der Gemeindeverwaltung basieren.

Besonders die geringe Mitarbeiteranzahl führt im Bürgeramt häufiger zu Komplikationen. So sind beispielsweise lediglich zwei Mitarbeiterinnen für die Arbeit im Bürgerbüro angestellt. Auch wenn dies im normalen Dienstag zu keinen Problemen führt, wird es meist kritisch sobald eine der Mitarbeiterinnen aufgrund von Urlaub oder Krankheit ausfällt. Kommt es zu einem solchen Fall, bilden sich teilweise Schlangen vor dem Bürgerbüro und die Bürger müssen warten. In solchen Momenten besteht also die Gefahr der Überlastung von Mitarbeitern. Zudem ist die Telefonzentrale im Bürgerbüro verortet. Es gehen also alle Anrufe ohne Durchwahl direkt dort ein. Bei Personalausfall kommt es also meist zu unbeantworteten Anrufen, da die anwesende Mitarbeiterin im Gespräch mit den Kunden vor Ort ist und nicht gleichzeitig Anrufe entgegennehmen kann. Teilweise können diese Anrufe durch eine Rufumleitung von einer anderen Person entgegengenommen werden. Dies ist jedoch von der Situation am jeweiligen Tag abhängig und nicht immer umsetzbar.

Eine weitere Herausforderung sind Sprachbarrieren. Die Mitarbeiter im Bürgerbüro sprechen nur gebrochen Englisch und können somit die Anliegen von ausländischen Bürgern teilweise nur mithilfe des Integrationsbeauftragten bearbeiten. Dieser ist aufgrund seiner beruflichen Verpflichtungen oft im Außendienst und kann daher nicht immer aktiv unterstützen.

Zudem treten häufiger technische Probleme auf, welche die Produktivität mindern und teilweise zu großer Frustration der Bürger führen. Technische Komplikationen dieser Art treten häufig durch Schnittstellen zu Drittanbietern auf. Diese Probleme zu lösen, erfordert meist eine Kontaktaufnahme mit dem externen Dienstleister, was in einer hohen Recovery Time (Wiederherstellungszeit) resultiert. Eine Beschleunigung der Problemlösung ist bei externen Abhängigkeiten kaum erreichbar, es gibt jedoch auch im Anwender liegende Probleme, welche durch einen First-Level-Support lösbar sind. Eine Art First-Level-Support stellt der IT-zuständige Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung dar.

Dort liegt bereits die nächste identifizierbare Herausforderung der Gemeindeverwaltung. Der IT-Zuständige ist jedoch zeitgleich verantwortlich für IT-Administration, Management und Digitalisierung und ist zudem noch Standesbeamter, weshalb First-Level-Anfragen nicht immer ohne Zeitverlust bearbeitet werden können. Insgesamt hat der IT-zuständige Mitarbeiter ein Arbeitspensum, das von einer Person nur bewältigt werden kann, indem die einzelnen Arbeitsbereiche unterschiedlich priorisiert werden. Ist der Mitarbeiter also beispielsweise an einem Werktag aufgrund der Tätigkeiten des Standesamts abwesend, so können First-Level-Probleme, welche an diesem Tag auftreten nicht oder nicht direkt gelöst werden. Auch wenn der Mitarbeiter einen sonstigen Termin im Außendienst hat, können technische Probleme vor Ort nur durch eine Kontaktaufnahme mit den Herstellern der Produkte oder dem IT-Dienstleister der Gemeinde in Angriff genommen werden.

5. Empirische Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der empirischen Erhebung dargestellt. Zuerst erfolgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse. Anschließend werden die Ergebnisse analysiert und im Kontext des theoretischen Rahmens interpretiert.

5.1 Zusammenfassung der Interviewergebnisse

Die folgende Zusammenfassung der Interviewergebnisse ist in drei Teile gegliedert und beginnt mit der Wahrnehmung und Einstellung der Interviewpartner gegenüber künstlicher Intelligenz. Anschließend werden die durch die Erhebung identifizierten Potenziale für KI-Anwendungen deskriptiv dargestellt. Abschließend werden die aus den Interviews hervorgegangenen Hindernisse und Bedenken präsentiert, die einen zukünftigen KI-Einsatz in der öffentlichen Verwaltung erschweren oder gar verhindern könnten. Alle Referenzen auf die Transkripte der Interviews sind mit der passenden Seitenzahl versehen, um zu einer guten Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse beizutragen.

5.1.1 Wahrnehmung und Einstellungen gegenüber KI

Die in diesem Kapitel aufgeführten Wahrnehmungen entstammen der induktiv entwickelten Kategorie „Haltung gegenüber KI“. Bezüglich der Wahrnehmung und Einstellung gegenüber KI sind die aus den Transkripten gewonnenen Daten meist positiv. Hier wird besonders deutlich, dass die Interviewpartner dem Thema gegenüber aufgeschlossen sind. Dies lässt sich durch Aussagen wie „Ich bin total neugierig. Ich finde, das ist ein tolles, spannendes Feld“ (Waltner, 2024, S.2) oder „ich stehe dem Ganzen positiv, sehr positiv gegenüber, weil ich denke, so wie es viele Erfindungen in der Menschheit eben gegeben hat, es dem Menschen letztendlich helfen kann“ (Walter-Katajew, 2024, S.2) deutlich.

Auch das Interesse an KI wird durch Worte wie „Also ich interessiere mich persönlich ja schon dafür und spiele auch viel privat rum, auch mit Bilderstellungs-KI oder ähnlichem“ (Waltner, 2024, S.3) ausgedrückt.

Obwohl die Wahrnehmung von KI größtenteils positiv ausfällt, wurden auch Aussagen getätigt, die eine gewisse Vorsicht und ein vorhandenes Risikobewusstsein beschreiben. Deutlich wird dies durch Sätze wie „Also ich sehe durchaus das Potenzial in der künstlichen Intelligenz, habe aber schon noch Bedenken, was die Risiken betrifft“ (Interviewee 1, 2024, S.3). Zudem wird KI beispielsweise auch nur als sinnvoll eingestuft, wenn die Bedingung gegeben ist, dass ein Gleichklang der Parameter Datenschutz und Ethik herrscht (Interviewee 1, 2024, S. 10).

Zitate wie „ja, es wird nicht mehr aufzuhalten sein, die künstliche Intelligenz, das ist meine persönliche Meinung“ (Interviewee 1, 2024, S. 5) stellen die Wahrnehmung einer gewissen Alternativlosigkeit der künstlichen Intelligenz dar.

5.1.2 Identifizierte Potenziale für KI-Anwendungen

Die gewonnenen Informationen über Potenziale von KI-Anwendungen sind sehr vielseitig. Sie umfassen sowohl konkrete Anwendungsmöglichkeiten als auch interne und externe Folgen, die aus einer Anwendung von KI-Tools resultieren könnten. Um die verschiedenen gewonnenen Informationen strukturiert darzustellen, sind diesem Gliederungspunkt vier Abschnitte untergeordnet.

5.1.2.1 Anwendungsbereiche

Die anschließend genannten, aus den Interviews gewonnenen Informationen, gehen aus der induktiv entwickelten Kategorie „Einsatzbereiche von KI“ hervor.

Auch wenn die aus der empirischen Studie erhobenen Daten viele Anwendungsbereiche hervorbringen, sticht ein Bereich durch mehrfache Nennung besonders heraus. Das ist der Bereich der Kundenbetreuung, in dem die KI beispielsweise für Kundenanliegen oder die Kontaktaufnahme genutzt werden kann (Interviewee 1, 2024, S. 5). Auch die Antragsstellung soll durch KI-Tools unterstützt werden können, um Kunden an den zuständigen Mitarbeiter weiterzuleiten (Walter-Katajew, 2024, S. 9). Das Bürgerbüro wird dementsprechend auch als Einsatzort genannt (Interviewee 1, 2024, S. 9). Weitere Potenziale für den Einsatz im Kundenkontakt werden in Chatbots gesehen (Interviewee 1, 2024, S. 9), die einfache Fragen beantworten können.

Als interne und vom Bürgerkontakt unabhängige Anwendungsmöglichkeiten werden beispielsweise KI-gestützte Termintools als sinnvoll angesehen. (Interviewee 1, 2024, S. 9). Simple Tätigkeiten wie das Zusammenfassen von langen Texten oder die Informationsbeschaffung gehen ebenfalls aus den Transkripten als Anwendungsmöglichkeit hervor. Wenn Schulungen oder Trainings für die Mitarbeiter

bezüglich der Arbeit mit KI benötigt werden, können auch diese durch KI-Tools erstellt werden (Waltner, 2024, S. 12).

Ein anderer identifizierter Einsatzbereich innerhalb der Organisation ist das Rechnungswesen, in dem die KI bei Überweisungen unterstützen könnte (Interviewee 1, 2024, S. 5). Eine genannte Einsatzmöglichkeit wäre hier das Prüfen von Rechnungen und die Zuordnung von Kunden und deren Bankverbindung, um die Auszahlung zu erleichtern (Interviewee 1, 2024, S. 5).

Es wird also deutlich, dass KI der empirischen Erhebung zufolge sowohl interne Lösungen bietet als auch extern im Bürgerkontakt unterstützen kann. Eine dies unterstützende Aussage wurde auch in den Interviews getätigt (Waltner, 2024, S. 16). Die konkret genannten KI-Tools werden im nächsten Unterabschnitt zusammengefasst.

5.1.2.2 Konkrete Anwendungstools

Die anschließend genannten Beispiele gehen aus der Kategorie „KI-Lösungen“ hervor, welche im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse entwickelt wurde.

Das Tool „Fireflies“ wurde im Interview als Möglichkeit genannt, Meetings oder Besprechungen zu transkribieren (Interviewee 1, 2024, S. 4). Die KI-Anwendung „tucan.ai“ bietet ebenfalls die Möglichkeit Besprechungen zu protokollieren (Waltner, 2024, S. 4). Auch das Produkt Nuance Dragon kann für die Spracherkennung und Transkription eingesetzt werden (Walter-Katajew, 2024, S. 1).

Ein weiteres konkret erwähntes Tool für einen anderen Anwendungsbereich ist die Software „Simpleshow“. Diese wird im Landratsamt Ludwigsburg bereits eingesetzt, um auf der Basis von Texten Tutorials oder Erklärvideos zu erstellen (Waltner, 2024, S. 1).

Eine Lösung für Chatbots bietet die Komm.ONE, welche auch den Chatbot Ludwig der Stadtverwaltung Ludwigsburg erschaffen hat (Waltner, 2024, S. 2). Es wird also deutlich, dass die meisten bisher bekannten Tools dem Bereich der Spracherkennung zuzuordnen sind.

Zudem enthalten die Transkripte zwei KI-Anwendungen, deren konkrete Produktbezeichnung nicht aus dem Datensatz hervorgeht. Zum einen wird ein sogenanntes Sprachdialogsystem angesprochen, welches bei Kundenanliegen im Vorfeld

wichtige Fragen klärt, bevor ein zuständiger Mitarbeiter eingreift (Interviewee 1, 2024, S. 2). Zusätzlich kommt KI in der Form von Dunkelverarbeitung zum Einsatz. Hier können einfache Geschäftsvorfälle sogar ganz ohne menschlichen Eingriff abgeschlossen werden (Interviewee 1, 2024, S. 3).

5.1.2.3 interne Potenziale

Neben den Anwendungsbereichen und konkreten KI-Lösungen beinhalten die empirischen Daten viele Chancen eines KI-Einsatzes, also Potenzial, das durch KI-Tools ausgeschöpft werden kann. Um eine strukturierte Darstellung zu erreichen, werden in diesem Unterabschnitt nur die festgestellten internen Potenziale genannt. Diese Potenziale stammen aus der für die Inhaltsanalyse entwickelten Kategorie „Chancen der KI-Nutzung“.

Bezüglich der Arbeitersituation im öffentlichen Dienst wird erwähnt, dass KI fehlende Arbeitskräfte kompensieren kann (Interviewee 1, 2024, S. 3). Zumindest könnte ein Arbeitskräftemangel abgemildert werden (Waltner, 2024, S. 10), es könnten jedoch auch neue Arbeitsplätze entstehen (Waltner, 2024, S. 6).

Da man für bestimmte Tätigkeiten durch die Hilfe von KI nicht mehr auf menschliche Arbeitskräfte angewiesen ist, werden auch die Arbeitsvorgänge kostengünstiger (Interviewee 1, 2024, S. 6). Die nun potenziell seltener auftretenden Fehler (Waltner, 2024, S. 15) und der reduzierte Stress machen sich den Interviews zufolge durch eine Verbesserung der Work-Life-Balance bemerkbar (Interviewee 1, 2024, S. 11).

Ein weiteres Potenzial liegt darin, dass simple Aufgaben wie das Anfertigen von Aufschrieben oder Protokollen durch KI wegfallen können (Interviewee 1, 2024, S. 4). Auch eine Verschlankeung der vorliegenden Arbeitsprozesse soll durch KI möglich werden (Interviewee 1, 2024, S. 5). Die Arbeitsweisen werden hinterfragt und Schwachstellen identifiziert (Interviewee 1, 2024, S. 13). Auch ein Bürokratieabbau ist denkbar (Interviewee 1, 2024, S. 13). Führt die KI tatsächlich zu einer Prozessoptimierung, besteht außerdem das Potenzial auf mehr verfügbaren Ressourcen für andere Gedanken (Waltner, 2024, S. 11). Neben dieser Verschlankeung bietet künstliche Intelligenz das Potenzial, die Art der Beschäftigung generell zu

verändern, indem wir uns weg von einfachen Aufgaben und hin zu komplexeren Sachverhalten bewegen (Interviewee 1, 2024, S. 9f.). Womöglich werden die Aufgaben nach der KI-Implementierung eher koordinierende Tätigkeiten sein und die Sachbearbeitung rückt in den Hintergrund (Waltner, 2024, S. 10).

Zudem arbeitet KI anders als menschliche Mitarbeiter unabhängig von Motivation oder Identifikation mit der Gemeindeverwaltung. Man hat also eine konstante Effektivität und Effizienz, die nicht von Gefühlen oder ähnlichen menschlichen Konstrukten beeinflusst wird (Interviewee 1, 2024, S. 12). Dennoch kann KI auch eine Zufriedenheit unter der Belegschaft auslösen (Interviewee 1, 2024, S. 16). Im direkten Bezug auf die Arbeitsprozesse entfaltet KI besonders im kreativen Bereich ihr Potenzial, indem erste Denkanstöße oder Ideen gegeben werden (Waltner, 2024, S. 3).

Die Arbeitsmittel könnten ebenfalls eine Reduktion erfahren, so dass nur noch ein Gerät pro User oder sogar am Körper getragene Computersysteme für die Arbeit genutzt werden könnten (Waltner, 2024, S. 7). Auch die Anzahl der benötigten Büros könnte dementsprechend zurückgehen (Waltner, 2024, S. 7) und mehr Arbeit kann ins Homeoffice verlegt werden, da der persönliche Kontakt nicht mehr in heutigem Ausmaß nötig sein wird (Walter-Katajew, 2024, S. 9). Die KI-Tools selbst bieten vor allem das Potenzial auf leichte Bedienbarkeit und geringes vorausgesetztes Wissen, wie ebenfalls aus den Transkripten hervorgeht (Walter-Katajew, 2024, S. 8).

Sogar eine Chance auf eine gute Annahme der KI durch die Mitarbeiter besteht, sofern sich spürbar bemerkbar macht, inwiefern und in welchem Ausmaß die KI das Arbeitsleben tatsächlich erleichtert (Walter-Katajew, 2024, S. 7).

5.1.2.4 externe Potenziale

Auch extern, also im Kontakt mit Bürgern oder anderen externen Beteiligten, würde sich ein KI-Einsatz gemäß den Interviews auf unterschiedliche Weisen bemerkbar machen. Auch die hier genannten Potenziale gehören der Kategorie „Chancen der KI-Nutzung“ an.

So besteht beispielsweise das Potenzial einer Verkürzung der Wartezeit, da Telefonwarteschlangen durch KI-Bearbeitung umgangen werden können (Interviewee 1, 2024, S. 2). Eine schnellere Bearbeitung der Anliegen durch die KI trägt ebenfalls zur Verkürzung der Wartezeit der Bürger (Interviewee 1, 2024, S. 3). Eine schnellere und präzisere Beantwortung von Mails wäre ein weiteres Beispiel für diese Optimierung (Interviewee 1, 2024, S. 15). Die Servicequalität könnte also auch von einem KI-Einsatz profitieren (Interviewee 1, 2024, S. 11). Sogar eine Bearbeitung in Echtzeit könnte die Folge eines KI-Einsatzes sein (Waltner 2024, S. 11). Kürzere Wartezeiten gehen wiederum potenziell mit einer besseren Bürgerzufriedenheit und Akzeptanz einher (Interviewee 1, 2024, S. 9). Eine unter anderem durch die Zukunftsorientierung ausgelöste Verbesserung der Wahrnehmung der Gemeindeverwaltung durch die Bürger ist ebenfalls denkbar (Interviewee 1, 2024, S. 10f.). Zusätzlich können die durch die KI-Implementierung eingesparten Ressourcen und Kapazitäten in die Bürgerorientierung investiert werden (Waltner, 2024, S. 10).

In Bezug auf die konkreten Anliegen der Bürger liegt auch Potenzial vor, da der Antragsteller seinen Antrag von daheim aus über die Homepage oder einen Chatbot stellen kann. Auch Fragen können abgeklärt werden und der benötigte persönliche Kontakt geht zurück (Waltner, 2024, S. 5). Trotz des Kontaktrückgangs bietet KI das Potenzial, dass der Bürger viel mehr über die eigene Kommune mitbekommt und über die Pläne und Geschehnisse vor Ort informiert wird (Waltner, 2024, S. 10).

Abgesehen von den Verbesserungen im direkten Bürgerkontakt ist auch eine bessere Vernetzung zwischen Kommunen durch KI möglich (Waltner, 2024, S. 10).

5.1.3 Wahrgenommene Hindernisse und Bedenken

Die im Folgenden beschriebenen Hindernisse und Bedenken sind Teil der entwickelten induktiven Kategorie „Herausforderungen der KI-Nutzung“.

Trotz der vielen durch die Interviews aufgedeckten Einsatzmöglichkeiten und Potenziale für die erfolgreiche Nutzung bleibt die KI eine sehr polarisierende Thematik. Dies wird besonders bei einem Blick auf die ebenfalls zahlreichen Hindernisse und Bedenken deutlich, die durch die Datenerhebung identifiziert werden könnten und in diesem Abschnitt präsentiert werden.

Besonders rechtliche und ethische Gründe stellen eine Herausforderung dar (Interviewee 1, 2024, S. 3). So kann KI beispielsweise für Dinge ausgenutzt werden, die über den angedachten Verwendungszweck hinausgehen (Interviewee 1, 2024, S. 3). Bedenken könnten auch bezüglich der Kosten eines KI-Tools bestehen, die sich natürlich je nach Produkt unterscheiden (Interviewee 1, 2024, S. 4). Auch Sicherheitsstandards wie der Datenschutz sind ein zu überwindendes Hindernis, das für eine Implementierung überwunden werden muss (Interviewee 1, 2024, S. 4). Die Aufgaben der Gemeindeverwaltungen haben meist mit personenbezogenen Daten zu tun. Ob eine erfolgreiche Implementierung möglich ist, hängt also von der gesetzlichen Lage bezüglich KI ab. Sollte eine Verarbeitung solcher Daten vom Gesetz ausgeschlossen sein oder werden, fallen einige mögliche Anwendungsbereiche weg (Waltner, 2024, S. 5). Man hat also durch die gesetzlichen Vorgaben auch externe Abhängigkeiten wie EU-Regularien, die eingehalten werden müssen (Walter-Katajew, 2024, S. 4). Es ist besonders wichtig zu beachten, dass sich die Regularien jederzeit ändern können. Auch wenn die KI-Tools bereits gekauft sind und genutzt werden, können im Laufe der Zeit unerwartete Einschränkungen bezüglich der Nutzung durch Rechtsvorschriften vorgegeben werden.

In Bezug auf den Bürger besteht das Hindernis, dass dieser einen tatsächlichen Nutzen aus der Implementierung haben muss. Bleibt dieser Nutzen aus, hat die Organisation nichts durch die KI gewonnen (Interviewee 1, 2024, S. 5). In der Bürgerschaft besteht ebenfalls das Risiko die ältere Bevölkerung nicht ausreichend mitzunehmen und durch eine solche Entwicklung abzuhängen (Interviewee 1, 2024, S. 11). Besonders der Rückgang des persönlichen Kontakts ist zu beachten, da besonders die ältere Bevölkerungsschicht erfahrungsgemäß den persönlichen Kontakt sucht (Interviewee 1, 2024, S. 14). Es ist daher wichtig, dass der Bürger bei jedem Schritt mitbedacht werden sollte (Waltner, 2024, S. 14f.).

Zusätzlich besteht immer die Möglichkeit, dass Fehler durch die KI auftreten. Macht die KI mehr Fehler oder arbeitet ungenauer als ein Mensch, der die gleiche Arbeit erbringen würde, ist die KI fehl am Platz (Interviewee 1, 2024, S. 5). Auch das Erreichen einer Akzeptanz der neuen Tools unter den Bürgern wird durch fehlerhafte Aussagen oder Entscheidungen der KI nur erschwert (Interviewee 1, 2024,

S. 15). Selbes gilt für einen möglichen Sicherheitsvorfall (Waltner, 2024, S. 6). Die Arbeit mit KI bringt zusätzlich das Risiko mit sich, dass die Mitarbeiter zunehmend nachlässig werden und sich zu stark auf die KI verlassen (Walter-Katajew, 2024, S. 7).

Unabhängig von der Arbeit der KI müssen auch die Mitarbeiter aufgeschlossen gegenüber der Thematik sein. Zeigen die Mitarbeiter Widerstand und lassen sich nicht auf die implementierte Technologie ein, stellt dies eine weitere zu überwindende Herausforderung dar (Interviewee 1, 2024, S. 6). Auch der Umgang mit diesem Widerstand ist ein kritischer Punkt, der bereits vor der Implementierung bedacht werden muss (Waltner, 2024, S. 6).

Ein weiteres Hindernis in Bezug auf die Mitarbeiter ist eine mögliche Freisetzung von Personal, welche durch eine erfolgreich eingesetzte KI ausgelöst werden könnte (Interviewee 1, 2024, S. 6). Kann die KI selbstständig Arbeit erbringen, ist die Organisation auf weniger menschliche Arbeitskräfte angewiesen.

Wird KI eingesetzt, besteht zwangsläufig Bedarf an qualifizierten IT-Experten innerhalb der Gemeindeverwaltung, was besonders für kleinere oder finanziell schwächere Kommunen eine Herausforderung darstellen könnte (Interviewee 1, 2024, S. 8).

5.1.4 Identifizierte Voraussetzungen für den KI-Einsatz

Die hier genannten Beispiele von Voraussetzungen für den KI-Einsatz entstammen den Kategorien „Voraussetzungen für Implementierung“ und „benötigte Ressourcen für Implementierung“.

Welche Risiken ein möglicher KI-Einsatz mitbringen könnte ist nun deutlich. Dementsprechend wurden während der Interviews auch einige Voraussetzungen genannt, die erfüllt werden müssen, um KI sicher einsetzen zu können.

Die erste Voraussetzung leitet sich bereits aus einem der genannten Hindernisse ab. Es ist zwingend erforderlich, dass die beschafften KI-Lösungen im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben stehen und sowohl den Datenschutz als auch alle weiteren KI-bezogenen Regularien einhalten (Interviewee 1, 2024, S. 6).

Außerdem muss die Software ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen, damit die Investition tatsächlich lohnend ist (Interviewee 1, 2024, S. 8). Ist eine

Software beispielsweise sehr teuer, aber umfasst nur einen kleinen oder nicht erfolgskritischen Anwendungsbereich, ist es fraglich, ob die Beschaffung tatsächlich den gewünschten Mehrwert bringen kann.

Auch der vom Hersteller gebotene Support sollte vor einem Kauf beachtet werden, falls dieser nicht von einem organisationsinternen Mitarbeiter erbracht werden kann (Interviewee 1, 2024, S. 10).

Innerhalb der Organisation sind besonders die Offenheit und Akzeptanz der Beschäftigten von Bedeutung (Interviewee 1, 2024, S. 14). Jedes Tool kann nur die volle Wirkung entfalten, wenn es in großem Umfang genutzt wird und die Nutzer sich auf die Neuerungen einlassen. Um diese Akzeptanz zu erreichen und weder innerhalb der Organisation noch bei den Bürgern einen Vertrauensverlust zu erzeugen, muss klar kommuniziert werden, welche Tools wann und in welcher Form genutzt werden und welche Vorteile diese mit sich bringen (Interviewee 1, 2024, S. 15).

Um diese Vorteile der KI auch ohne Abstriche nutzen zu können, sind Trainings und Schulungen Voraussetzung. Wie auch bei anderen neuen technischen Produkten muss der Umgang mit KI geschult werden (Waltner, 2024, S. 12). So kann das Potenzial der Tools ausgeschöpft werden und die Mitarbeiter haben die Chance Fragen zu stellen, falls Unsicherheiten oder unzureichendes Verständnis vorliegen. Auf der Ebene der Mitarbeiter gibt es auch einige Voraussetzungen, die für einen erfolgreichen KI-Einsatz erforderlich werden. Zum einen ist es notwendig, dass die mit künstlicher Intelligenz arbeitenden Mitarbeiter die von den Tools erstellten Inhalte auf Fehler prüfen (Walter-Katajew, 2024, S. 6). Besonders in der öffentlichen Verwaltung ist es wichtig, fehlerfreie und rechtssichere Auskünfte zu geben und Entscheidungen zu treffen, weshalb diese zusätzliche Kontrolle zu empfehlen ist. Ebenso ist es notwendig die durch KI erbrachten Leistungen zumindest vorübergehend parallel durch menschliche Bearbeitung anzubieten, um dem Bürger persönlichen Kontakt zu ermöglichen, der erfahrungsgemäß besonders in der älteren Bevölkerungsschicht immer noch erwünscht ist (Waltner, 2024, S. 14).

Eine weitere Voraussetzung, die durchaus herausfordernd sein könnte, ist der Zustand der vorliegenden Daten. Künstliche Intelligenz ist auf digital vorliegende Daten mit guter Datenqualität angewiesen (Walter-Katajew, 2024, S. 4). Liegen die zu

verwendenden Daten nur in zahlreichen Papierakten oder Ringordnern vor, fallen einige Anwendungsbereiche weg und viel Potenzial wird verschwendet.

Es wird also auch aus den Interviews deutlich, dass der Einsatz von KI-Tools an einige Voraussetzungen geknüpft ist, die überwunden werden müssen, um eine erfolgreiche Nutzung überhaupt möglich machen zu können.

5.2 Analyse und Interpretation der Ergebnisse im Kontext des theoretischen Rahmens

Dieser Abschnitt der Arbeit enthält eine Analyse und Interpretation der Ergebnisse im Kontext des theoretischen Rahmens. Hierbei werden zunächst die entwickelten Kategorien und die zugehörigen Ergebnisse interpretiert. Anschließend werden die Einsatzmöglichkeiten, Chancen und Herausforderungen des KI-Einsatzes im Hinblick auf die Messgrößen Effizienz, Effektivität und Servicequalität erneut aufgegriffen und genauer durchleuchtet. Dies schafft eine Grundlage für die anschließend erfolgende Anwendung der Erkenntnisse auf den gewählten Case.

5.2.1 Analyse und Interpretation der entwickelten Kategorien und Ergebnisse

Betrachtet man die in Abschnitt 1.2 formulierte Forschungsfrage, wird deutlich, dass die entwickelten Kategorien auf den ersten Blick nicht direkt mit den Begriffen Effektivität, Effizienz und Servicequalität in Verbindung stehen. Die Kategorien enthalten jedoch wichtige, identifizierte Inhalte wie die Chancen oder Herausforderungen eines KI-Einsatzes. Somit können alle sich auf die drei Messgrößen auswirkenden Aspekte direkt aus den Kategorien abgeleitet werden, unabhängig davon, ob sie sich positiv oder negativ auswirken würden.

Die Kategorien, welche die benötigten Ressourcen und andere Voraussetzungen für einen KI-Einsatz haben, sind ebenfalls relevant, da diese die Aussagen bezüglich eines grundlegenden Rahmens für KI in der öffentlichen Verwaltung enthalten.

Auch wenn die Kategorien auf den ersten Blick also nur peripher mit der Forschungsfrage in Verbindung stehen, enthalten sie die identifizierten Potenziale und Schwachstellen, die für den Erfolg dieser Arbeit von Bedeutung sind.

Insgesamt sind die Kategorien so zu Hauptkategorien zusammengefasst, dass eine gute Übersichtlichkeit und Verständlichkeit gewährleistet ist. Dies erleichtert die Nutzung der Daten im Rahmen der Analyse und Interpretation und trägt zur Nachvollziehbarkeit der Forschungsergebnisse bei.

Die gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Einsatzbereiche von künstlicher Intelligenz sind vielseitig und umfassen einige Bereiche innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Besonders der Bürgerservice sticht jedoch als Anwendungsbereich hervor. Dies verdeutlicht den Gedanken der Bürgerorientierung in der Verwaltung und hebt den Willen hervor, den Bürgerkontakt für alle Beteiligten so angenehm und effizient wie möglich zu gestalten.

Außerdem stehen die zahlreichen identifizierten Risiken und Herausforderungen hervor, welche auf ein gutes Risikobewusstsein der Interviewpartner schließen lassen. Besonders der Datenschutz wird in den Interviews als problematisch angesehen.

Aus der meist positiven und hoffnungsvollen Grundeinstellung gegenüber künstlicher Intelligenz lässt sich ableiten, dass ein zukünftiger Einsatz von KI in der öffentlichen Verwaltung für die Interviewpartner durchaus vorstellbar ist. Jedoch nur soweit und solange die Risiken und Herausforderungen für Bürger und Mitarbeiter überwunden werden können.

5.2.2 Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf Effizienz, Effektivität und Servicequalität

Die Ergebnisse der empirischen Erhebung versprechen einerseits viele positive Veränderungen, beinhalten andererseits jedoch auch viele Risiken und Herausforderungen, die ein KI-Einsatz zur Folge haben könnte. In diesem Abschnitt gilt es herauszufinden, wie sich die jeweiligen Erkenntnisse aus den Interviews auf die bereits in Abschnitt 2.4 definierten Messgrößen Effizienz, Effektivität und Servicequalität auswirken würden.

Beginnend mit der Effizienz lässt sich feststellen, dass die Ergebnisse ein eindeutiges Potenzial im Hinblick dieses Begriffes entfalten können.

Wird KI beispielsweise in Form eines Chatbots im Kundenkontakt eingesetzt, so wirkt sich dies drastisch auf die vorliegende Effizienz aus. Durch den Chatbot bleibt der den Bürger betreffende Output gleich, die für den Input benötigten Ressourcen nehmen jedoch stark ab, da keine menschliche Arbeitskraft mehr benötigt wird, um das Anliegen zu bearbeiten oder die Fragen zu beantworten. Aus einem minimalen Input kann also ein Output generiert werden, der mit dem Output eines menschlichen Beschäftigten vergleichbar ist. Chatbots dieser Art können, wie im theoretischen Rahmen identifiziert, auch rein intern eingesetzt werden, indem beispielsweise der First-Level-Support durch eine KI unterstützt wird. Selbst die Entscheidungsunterstützung für wichtige interne Entscheidungen kann mit einem Chatbot gewährleistet werden. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig.

Einen ähnlichen Einfluss auf die Effizienz können intern eingesetzte Termintools oder Transkriptions-KI nehmen. Auch diese Arbeitsmittel übernehmen zeitintensive Aufgaben, welche zuvor durch menschlichen Einsatz erbracht werden mussten, und erledigen sie in kürzerer Zeit, ohne dass dafür die wertvolle Arbeitszeit eines Mitarbeiters aufgebracht werden muss. Hier kann also ebenfalls eine drastische Verbesserung des Input-Output-Verhältnisses erzeugt werden, was die Effizienz erhöht. Dieser Effizienzgewinn kann insofern genutzt werden, dass die Mitarbeiter ihre Arbeitszeit für komplizierte und unklare Fälle und Herausforderungen aufbringen können, während die KI die einfachen Auskünfte gibt und, wenn es die Rechtslage zulässt, einfache Anliegen bearbeitet.

Nutzt man die KI zum Verfassen von Mails, zum Erstellen von Schulungsleistungen oder für andere kreative Arbeiten, wirkt sich dies aus denselben Gründen ebenfalls positiv auf die Effizienz in der Organisation aus.

Eine direkte Steigerung der Effizienz durch KI zu erzielen, ist also sowohl intern als auch im Kontakt mit dem Bürger auf viele unterschiedliche Weisen möglich. KI löst jedoch auch andere Veränderungen aus, die eine Optimierung der Effizienz mit sich bringen. Ein Beispiel hierfür wäre die Möglichkeit, mehr Homeoffice anbieten zu können. Werden durch die von KI erbrachten Leistungen weniger Mitarbeiter vor Ort benötigt, kann an Büroräumen gespart werden. So sinken wiederum die für den Input aufzubringenden Ressourcen, was das Input-Output-Verhältnis und somit auch die Effizienz verbessert.

Zu beachten ist hierbei, dass sich der tatsächliche Gewinn an durch KI ausgelöster Effizienz durch zukünftige rechtliche Vorgaben reduzieren könnte, wenn im speziellen Anwendungsfall Kontroll- oder Informationspflichten gelten. Muss die KI beispielsweise in regelmäßigem Rhythmus oder sogar bei jedem Arbeitsschritt überprüft werden, fallen der Zeitgewinn und die eingesparten Ressourcen geringer aus.

Betrachtet man die in den Interviews und im theoretischen Rahmen erlangten Erkenntnisse im Hinblick auf deren Einfluss bezüglich der Effektivität in einer Organisation, stechen ebenso einige Möglichkeiten der Optimierung heraus.

Bei der Effektivität geht es wie bereits in Kapitel 2 definiert darum, die richtigen Dinge zu tun. Eine Verbesserung der Effektivität kann also dadurch hervorgerufen werden, unwichtige Arbeitsschritte wegzulassen oder Prozesse so anzupassen, dass das erwünschte Ziel so gut wie möglich erreicht wird.

Die gewählten Methoden und Strategien müssen also überarbeitet werden, um die Zielerreichung zu optimieren. Genau diese Möglichkeit wird durch KI gemäß den Erkenntnissen durch die Interviews und den theoretischen Rahmen geboten. KI kann durch die Analyse von Daten Schwachstellen in Prozessen finden und Verbesserungsvorschläge für die Verschlinkung und Optimierung der Prozesse liefern. Außerdem kann nicht nur die angewandte Methodik angepasst werden. Auch das erreichte Endprodukt erfährt einen Fortschritt.

Auch der Einsatz von KI als Entscheidungsunterstützungssystem kann zu einer besseren Effektivität beitragen. Durch die Beratung in wichtigen Angelegenheiten trägt die KI zu mehr richtigen Entscheidungen, beispielsweise bei der Standortwahl von Festen oder anderen kritischen Beschlüssen bei, was die Qualität der Ergebnisse erhöht. Zudem kann KI in der Cybersicherheit eingesetzt werden, um Schwachstellen in den Sicherheitsvorkehrungen aufzudecken. So können unzureichende Vorkehrungen entfernt werden und neue Maßnahmen entwickelt werden, die zur Sicherheit der Systeme beitragen.

KI kann also dazu genutzt werden, aktuell eingesetzte Methoden zu hinterfragen, um Schwachstellen zu finden und in Zukunft durch richtige Entscheidungen das Richtige zu tun und die Effektivität auf ein neues Level anzuheben. Wie bereits

definiert, geht es bei der Effektivität darum, das Richtige zu tun. Setzt man also KI ein, um Schwachstellen in der Organisation wie eine Unterbesetzung, lange Wartezeiten oder Sonstiges zu bekämpfen, so tut man das Richtige, indem man zur Problemlösung in der Organisation beiträgt. Schlussfolgernd wird KI also immer effektiv eingesetzt, wenn ihr Einsatz vorliegende Probleme löst.

Die Servicequalität ist die dritte Messgröße, deren Verbesserungspotenzial durch künstliche Intelligenz in dieser Arbeit geprüft werden soll. Auch hierzu ist die passende Definition im zweiten Kapitel verortet. Demnach muss die Performance des Service verbessert werden, um eine Optimierung der Servicequalität hervorzurufen. Ein wichtiger Bestandteil des Service ist die Erreichbarkeit. Diese wird durch den Einsatz eines Chatbots drastisch erhöht. Befindet sich dieser auf der Website der Gemeindeverwaltung, so ist er rund um die Uhr erreichbar und kann den Bürgern auch außerhalb der Öffnungszeiten Fragen beantworten und Auskünfte geben. Davon profitiert auch die Performance des Service. Selbst das sich auf die Servicequalität auswirkende Image der Gemeindeverwaltung könnte von der verbesserten Erreichbarkeit profitieren.

Ein weiterer kritischer Faktor des bereitgestellten Services ist die Wartezeit oder Antwortzeit. Darunter ist die Zeit zwischen dem Stellen der Anfrage und dem tatsächlichen Erbringen der Leistung zu verstehen, unabhängig davon, um was für eine Anfrage oder Kontaktaufnahme es sich handelt. Wie die Ergebnisse der empirischen Studie zeigen, kann KI auch diese Wartezeit auf viele unterschiedliche Weisen verkürzen. Der Einsatz eines Chatbots oder Sprachassistenten entlastet die Mitarbeiter des Bürgerservice, da einige Anfragen bereits durch das jeweilige Tool beantwortet werden können. Der Bürger erhält die Auskunft durch die KI und muss nicht mehr zwingend einen Termin vereinbaren, und die Mitarbeiter können die verbleibenden Anliegen schneller bearbeiten.

Ein weiterer Bestandteil eines Service ist die Zuverlässigkeit. Diese hängt von der Anzahl an Ausfällen in einer bestimmten Zeitspanne ab. Ursachen für eine geringe Zuverlässigkeit wären technische Störungen, menschliche Fehler, der Ausfall von Mitarbeitern oder Skalierbarkeitsprobleme bei zu vielen Anfragen. Ein Servicero-boter oder ein Chatbot werden niemals wegen Krankheit ausfallen. Wartungszeiten

können vorab geplant und auf Zeiten mit geringer Auslastung gelegt werden. Ist er gut trainiert, bestehen ebenfalls gute Chancen auf eine geringe Fehlerquote, und das Verarbeiten enormer Mengen an Anfragen gleichzeitig ist durch einen Chatbot auf der Website umsetzbar. Wird ein KI-Tool im First-Level-Support eingesetzt, können auch technische Störungen vereinfacht beseitigt werden, solange die KI nicht selbst davon betroffen ist. Es wird also deutlich, dass KI die Performance des Service auf ein neues Level anheben und somit zu einer Steigerung der Servicequalität beitragen kann.

Somit beeinflusst künstliche Intelligenz nach einer erfolgreichen Implementierung sowohl Effizienz als auch Effektivität und Servicequalität innerhalb einer Organisation.

6. Diskussion

6.1 Potenziale und Herausforderungen für den Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar

Der folgende Abschnitt dieser Arbeit dient der Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse aus der empirischen Erhebung auf den gewählten Fall, die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar. Hierzu wird kritisch und analytisch reflektiert, ob und inwiefern die herausgearbeiteten Einsatzmöglichkeiten und Potenziale auf den Fall anwendbar sind. Anschließend findet ein Vergleich zu anderen Fallbeispielen statt und es werden klare Empfehlungen gegeben, welche das Ziel verfolgen, die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar auf ihrem zukünftigen Weg der digitalen Entwicklung zu unterstützen.

Der letzte Abschnitt dieses Kapitels zeigt die Grenzen der Studie auf und schafft einen Ausblick auf die weiterführende Forschung.

6.1.1 Bewertung der identifizierten Potenziale für KI-Anwendungen im Kontext der Gemeindeverwaltung

Die vorherigen Kapitel verdeutlichen bereits die zahlreichen Anwendungsbereiche und Potenziale eines KI-Einsatzes. Nun werden diese Erkenntnisse in den Kontext der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar eingebettet, um zu prüfen, ob die

vor Ort vorliegenden Probleme und Schwierigkeiten durch eine Implementierung von KI-Tools behoben werden können. Hier liegt der Fokus auf den nutzbaren Potenzialen in Bezug auf die vorliegenden Herausforderungen und nicht auf konkreten empfohlenen Einsatzmöglichkeiten. Diese werden in den Abschnitten 6.1.3 und 6.2 dargestellt.

Das wohl bedeutendste Potenzial für die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar ist die Fähigkeit von KI, fehlende oder ausfallende Arbeitskräfte zu kompensieren. Dies kann vor allem im Bürgerservice, aber auch im Back-Office nützlich werden, um die geringe Mitarbeiteranzahl auszugleichen. Auch das Problem der Sprachbarrieren kann so gelöst werden. Selbst die Recovery-Time bei technischen Problemen könnte durch das Potenzial fehlende Arbeitskräfte zu kompensieren verringert werden, wenn die KI dazu eingesetzt wird, bei technischen Problemen zu unterstützen.

So kann auch der IT-Mitarbeiter vor Ort entlastet werden.

Die Fähigkeit der KI, einfache Tätigkeiten zu übernehmen und zur schnelleren Bearbeitung von Anfragen beizutragen ist im Kontext der Gemeindeverwaltung ebenfalls von Vorteil, um die Antwortzeit zu reduzieren und auch bei einem Ausfall von Mitarbeitern mehr Anrufe entgegennehmen zu können.

Ein weiteres in Benningen am Neckar nutzbares Potenzial ist der Rückgang des persönlichen Kontakts. Ermöglicht die KI eine Kontaktaufnahme mit der Verwaltung, besteht seltener die Notwendigkeit, tatsächlich das Rathaus aufzusuchen, was die Gefahr der Überlastung verringern könnte.

Auch die Arbeitsmittelreduktion stellt ein bedeutendes Potenzial dar. Durch den Einsatz weniger technischer Arbeitsmittel sind auch weniger technische Probleme und Herausforderungen zu erwarten, was zur Bewältigung der Herausforderungen vor Ort beiträgt.

6.1.2 Diskussion der Herausforderungen und Bedenken bezüglich der Implementierung von KI-Tools in der Gemeindeverwaltung

Die besonders relevanten und kritischen Herausforderungen des KI-Einsatzes in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar sind von rechtlicher Natur. So hat

jedes KI-Tool beispielsweise den datenschutzrechtlichen Bestimmungen zu entsprechen. Generell sollte bedacht werden, dass sich die gesetzlichen Grundlagen jederzeit ändern können. Dies könnte dazu führen, dass bereits beschaffte Tools unbrauchbar werden oder die Benutzung an bestimmte Anforderungen geknüpft wird.

Besonders relevant ist jedoch der Vertragsabschluss, welcher bei KI-Produkten eine Besonderheit mit sich bringt. Durch die speziellen Charakteristika einer künstlichen Intelligenz muss im Vertrag ganz klar festgelegt werden, welche Fähigkeiten die KI benötigt und welcher Erfolg durch das Tool erreicht werden soll, um rechtlich auf der sicheren Seite zu sein.

Zudem muss sowohl intern als auch mit einem potenziellen Anbieter geklärt werden, wie Falschmeldungen durch informativ eingesetzte KI unterbunden werden können und wie die jeweiligen Verantwortungsbereiche im Falle einer Fehlinformation abgegrenzt sind.

Besonders wichtig wird es auch sein, zu prüfen, ob die für das jeweilige KI-Tool erforderlichen Anforderungen gegeben sind. So müssen die erforderlichen Daten je nach Tool in der erforderlichen Form und Menge vorliegen, um die KI wie geplant nutzen zu können. Ist die Datenqualität nicht ausreichend, könnte es sein, dass die KI nicht oder nicht in dem gewünschten Ausmaß nutzbar ist.

6.1.3 Strategische Überlegungen und Empfehlungen für die Einführung von KI in der Gemeindeverwaltung

Konnten die Anforderungen für einen KI-Einsatz bereitgestellt, die Herausforderungen überwunden und die Auftrittswahrscheinlichkeiten der Risiken minimiert werden, kann die Entscheidung für ein bestimmtes Tool getroffen werden.

Auch bei der Einführung gibt es jedoch einiges zu beachten. Wie der Ergebnisteil bereits hervorgebracht hat, ist es besonders wichtig eine Akzeptanz der Mitarbeiter für das neue KI-Tool zu erreichen. Im Kontext der Gemeindeverwaltung bedeutet dies, dass Schulungen abgehalten werden, in denen die Mitarbeiter genau erfahren, wie das jeweilige Tool zu nutzen ist und für welche Zwecke es eingesetzt werden kann und darf. Ein besonderer Fokus sollte hier jedoch auf der Betonung der aus

der Verwendung resultierenden Vorteile liegen. So nehmen die Mitarbeiter den Nutzen des Produktes wahr und erkennen, welche bisherigen Probleme mit dem Tool in Angriff genommen werden. Außerdem sollten die Schulungen keine rein erklärenden Vorträge sein, sondern auch auf der tatsächlichen Arbeit mit dem Produkt basieren und eher wie ein Training aufgebaut sein. So kommen die Beschäftigten direkt in Kontakt mit der KI und können Fragen oder Unklarheiten zum Produkt unmittelbar klären.

Neben der Akzeptanz der Mitarbeiter ist es ebenfalls erforderlich, eine Akzeptanz der Bürger zu erreichen, um das Vertrauen dieser nicht zu gefährden. Wird ein KI-Tool im Bürgerkontakt eingesetzt, so müssen auch die Bürger über die Funktionalität und die Vorteile des neuen Produkts informiert werden. Maßnahmen wie das Werben für die Nutzung des eingesetzten KI-Tools können erforderlich sein, wie beispielsweise beim Einsatz eines Chatbots auf der gemeindeeigenen Website. Dieser kann seine positive Wirkung nur entfalten, wenn er aktiv genutzt wird und die Bürger sich über den Chatbot informieren, anstatt wegen jeder Kleinigkeit einen Termin im Rathaus zu vereinbaren. Um diese aktive Nutzung zu erreichen, müssen die Bürger wissen, wo das jeweilige Tool eingesetzt wird und wobei es helfen kann. Ein Artikel darüber im Wochenblatt und auf der Website selbst wären von Vorteil, um die Bekanntheit zu erhöhen und zur Verbesserung der Nutzungsrate beizutragen.

6.2 Implikationen für die Praxis: Empfehlungen für den effektiven Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar

Dieses Kapitel stellt klare Empfehlungen bezüglich des zukünftigen KI-Einsatzes in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar auf. Sowohl die durch die Literatur erlangten Erkenntnisse als auch die Ergebnisse der Interviewstudie werden berücksichtigt, um effektive Einsatzmöglichkeiten für die Optimierung der Effizienz und Servicequalität vor Ort herauszufiltern.

Wie aus Kapitel 5.2.2 hervorgeht, gibt es zahlreiche Möglichkeiten, eine Steigerung der drei Messgrößen durch den KI-Einsatz zu erreichen. Nicht jede dieser

Möglichkeiten eignet sich jedoch für den Einsatz in der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar.

Die erste Empfehlung ist speziell auf den Bürgerkontakt ausgerichtet. Empfohlen wird die Implementierung eines KI-basierten Chatbots auf der gemeindeeigenen Website, der für Informationszwecke eingesetzt werden kann. Der Bürger soll in der Lage sein, mithilfe von KI Informationen zu erhalten. Zum Beispiel soll er direkt erfahren können, welche Unterlagen für bestimmte Termine erforderlich sind und wer als Ansprechpartner fungiert. Die Aufgaben des Chatbots könnten auch in Form eines Serviceroboters erbracht werden, der direkt im Rathaus für informative Zwecke eingesetzt wird. Auch Übersetzungen könnten dann durch den Serviceroboter geschehen, um Sprachbarrieren zu überwinden. Beide Möglichkeiten bieten eine Entlastung des Bürgerbüros und steigern die Effizienz der Gemeindeverwaltung. Fällt die Entscheidung für den Chatbot über die Website, muss jedoch ausreichend dafür geworben werden, wie bereits in Kapitel 6.1.3 erläutert.

Die zweite Empfehlung ist ebenfalls ein Chatbot-Tool. Dieses sollte jedoch rein verwaltungsintern für den First-Level-Support eingesetzt werden. Es soll sowohl eine Lösung für häufig auftretende technische Probleme liefern als auch Fehlercodes deuten können. Auch eine generelle technische Unterstützung beim Einrichten eines zweiten Bildschirms oder anderen kleineren technischen Herausforderungen wäre sinnvoll. So kann der IT-Mitarbeiter entlastet werden und technische Probleme können auch in seiner Abwesenheit ohne enormen Aufwand gelöst werden. Außerdem sinkt die Recovery-Time und die zu erbringenden Leistungen sind schneller wieder abrufbar.

Die dritte Empfehlung umfasst die Nutzung von KI für kreative Tätigkeiten. Darunter fallen beispielsweise ein KI-gestütztes Termintool oder eine generative KI zum Verfassen und Verarbeiten von E-Mails. Software dieser Art erleichtert den Arbeitsalltag, indem sie beim Erledigen einfacher, aber zeitintensiver Tätigkeiten unterstützt. Auch zum Verfassen von Artikeln für das Wochenblatt kann die generative KI verwendet werden. Zu betonen ist, dass auch eine Nutzung generativer KI als reine Inspirationsquelle möglich ist. Auf jeden Fall sollten die KI-generierten Texte jedoch auf Fehler überprüft und bei Bedarf angepasst werden.

Setzt man die KI wie geschildert ein, kann den in Kapitel 4.3 identifizierten Herausforderungen vor Ort begegnet werden und eine nachhaltige Steigerung der Effektivität, Effizienz und Servicequalität wird erzielt.

6.3 Grenzen der Studie und Ausblick auf weiterführende Forschung

Als eine Limitation dieser Studie kann die Wahl der Experteninterviews als Forschungsmethode gesehen werden, da aus diesen nur die Erkenntnisse einiger weniger Experten hervorgehen. Die entwickelten Ergebnisse sind also von der Expertise und Wahrnehmung dieser Personen abhängig und beinhalten nicht zwangsläufig allgemein anerkannte Eindrücke.

Außerdem sollte beachtet werden, dass eine Interpretation der Interviewergebnisse immer auf der subjektiven Deutung des Gesagten unter Berücksichtigung der während der Durchführung der Interviews herrschenden Umstände basiert. Auch dies kann als Limitation angesehen werden, da eine Fehlinterpretation nie ausgeschlossen werden kann.

In zukünftiger Forschung wäre es lohnenswert, weitere mögliche Auswirkungen eines KI-Einsatzes auf eine Organisation zu untersuchen, wie beispielsweise einen möglichen Einfluss auf die Mitarbeiterbindung oder Zufriedenheit.

7. Fazit

Dieses Kapitel beinhaltet eine Zusammenfassung der Hauptideen dieser Arbeit. Zusätzlich wird der Beitrag dieser Arbeit zur Forschungsfrage und zur generellen wissenschaftlichen Debatte aufgezeigt.

7.1 Zusammenfassung der Hauptideen

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin zu erforschen, wie künstliche Intelligenz effektiv in der Gemeindeverwaltung eingesetzt werden kann, um Effizienz und Servicequalität zu verbessern. Im Rahmen einer empirischen Erhebung und ergänzender Literaturrecherche wurden mögliche Einsatzbereiche, Chancen und Herausforderungen bezüglich künstlicher Intelligenz identifiziert. In Anwendung dieser

Erkenntnisse auf die Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar wurden Empfehlungen für die zukünftige Arbeit mit KI entwickelt, um einige identifizierte Herausforderungen vor Ort überwinden zu können und Effizienz, Effektivität und Servicequalität zu optimieren.

Abschließend kann festgehalten werden, dass es zahlreiche Einsatzbereiche gibt, in denen KI eine positive Wirkung für die Organisation entfalten kann. Um die Mitarbeiter zu entlasten, die Recovery-Time bei technischen Problemen zu senken und zu einer kürzeren Antwortzeit im Bürgerkontakt beizutragen, wurden konkrete Einsatzmöglichkeiten empfohlen. Darunter fällt die Implementierung eines Chatbots für den Bürgerkontakt, welche entweder auf der gemeindeeigenen Website oder in Form eines Serviceroboters vor Ort stattfinden soll. Außerdem wird ein Chatbot für interne Anliegen des First-Level-Support empfohlen, um eine bessere Ausfallsicherheit zu erreichen. Als dritte Empfehlung wurde die Verwendung von KI zum Verarbeiten von Mails und zur Terminverwaltung ausgesprochen. Der Einsatz künstlicher Intelligenz in diesen Bereichen trägt zur Überwindung der Herausforderungen bei und verbessert Effektivität, Effizienz und Servicequalität der Verwaltung.

Bei der Implementierung ist besonders die Akzeptanz der Mitarbeiter und Bürger zu berücksichtigen. Diese kann auf Seiten der Mitarbeiter durch Schulungen und interaktive Trainings erreicht werden. Auf Seiten der Bürger ist vor allem das Werben für die neuen Möglichkeiten unter Darstellung der jeweiligen Vorteile notwendig, um eine Akzeptanz zu erreichen.

Die zu beachtenden Risiken und Herausforderungen sind unter anderem rechtliche Fragen wie der Datenschutz oder die Frage nach der Übernahme von Verantwortung. Auch die vorliegende Datenmenge und Qualität können eine Herausforderung darstellen. Besonderes Augenmerk sollte dem Vertragsabschluss gewidmet werden, welcher sich durch die Charakteristika künstlicher Intelligenz von anderen Softwareverträgen unterscheidet.

Durch eine Umsetzung der Empfehlungen unter Berücksichtigung der herausgearbeiteten Risiken und Herausforderungen kann ein effektiver Einsatz von künstlicher Intelligenz in der Gemeindeverwaltung erreicht werden, welcher eine Steigerung der Effizienz und Servicequalität mit sich bringt.

7.2 Beitrag zur Forschungsfrage und zur wissenschaftlichen Debatte

Die vorliegende Arbeit trägt zur Forschungsfrage bei, indem sie die Thematik der KI umfassend beleuchtet und sowohl Einsatzbereiche und Möglichkeiten identifiziert und erläutert als auch auf mögliche Chancen und Herausforderungen des Einsatzes eingeht. Die im Rahmen dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse über die potenziellen Auswirkungen der KI-Nutzung auf die Effektivität, Effizienz und Servicequalität einer Organisation tragen dazu bei, Lücken in der Forschung zu schließen und ebnen den Weg für weiterführende Projekte.

Anhang

Interviewleitfaden

1. Gibt es bereits Anwendungen von KI oder andere automatisierte Systeme an Ihrem Arbeitsplatz?
2. Wie würden Sie Ihre generelle Haltung zum Thema KI beschreiben?
3. Wie würden Sie Ihren aktuellen Kenntnisstand über KI beschreiben?
4. Wie informieren Sie sich über KI? Medien? Berufliche Konferenzen? Internet?
5. Welche Erwartungen/Bedenken haben Sie gegenüber KI?
6. Kennen Sie zusätzliche KI-Tools, die am Arbeitsplatz eingesetzt werden könnten?
7. In welchem Bereich sehen Sie das größte Potenzial für den Einsatz von KI?
8. Welche Hindernisse/Risiken sehen Sie bei der Implementierung von künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz?
9. Welche Ressourcen wären an Ihrem Arbeitsplatz erforderlich, um KI sinnvoll einsetzen zu können?
10. Gibt es bereits einen konkreten Plan für eine zukünftige Implementierung von KI-Tools?
11. Wo würden Sie die Rolle der KI am Arbeitsplatz in 5-10 Jahren einordnen?
12. Welche internen Folgen würde der Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Ihrer Einschätzung nach mit sich bringen?
13. Welche externen Folgen würde der Einsatz von KI in der Gemeindeverwaltung Ihrer Einschätzung nach mit sich bringen?
14. Wie könnte sich KI Ihrer Meinung nach auf die Servicequalität der Verwaltung auswirken?
15. Wie könnte sich KI Ihrer Meinung nach auf die Transparenz der Verwaltung auswirken?
16. Wie könnte sich KI Ihrer Meinung nach auf die Effizienz/Effektivität der Verwaltung auswirken?
17. Welche Schlüsselkompetenzen halten Sie für essenziell, um effektiv mit KI-Technologien arbeiten zu können?
18. Inwieweit betrachten Sie die Herausforderungen im Umgang mit digitalen Technologien besonders bei der älteren Generation als ein Hindernis für die erfolgreiche Einführung und Akzeptanz von KI-basierten Diensten in der Verwaltung?
19. Inwiefern glauben Sie, dass der durch die Einführung von KI-Tools bedingte Rückgang des persönlichen Kontakts das Verhältnis zwischen Bürgern und Verwaltung verändert? Betrachten Sie diese Entwicklung eher als positive Evolution oder als negative Veränderung in der Beziehung zwischen Verwaltung und Bürgerschaft?

20. Könnte der KI Einsatz Ihrer Meinung nach zu einem Vertrauensverlust der Bürger führen?
21. Wie bewerten Sie die zukünftige Rolle der KI: Sehen Sie sie vorrangig als Werkzeug zur Effizienzsteigerung und Optimierung interner Abläufe, oder erkennen Sie in den KI-Tools vor allem ein Mittel zur Förderung und Vereinfachung des Austauschs mit den Bürgern?

Induktive Kategorien

Benötigte Grundlagen für die Implementierung

Voraussetzungen für Implementierung

Benötigte Ressourcen für Implementierung

Haltung gegenüber KI

Haltung gegenüber KI

KI Einsatzmöglichkeiten

KI-Lösungen

Einsatzbereiche von KI

Vor- und Nachteile der KI-Nutzung

Chancen der KI-Nutzung

Herausforderungen der KI-Nutzung

Literaturverzeichnis

- Altenburger, R., Schmidpeter, R. (Hrsg.) (2021): CSR und Künstliche Intelligenz, Management-Reihe Corporate Social Responsibility. Springer Gabler, Berlin [Heidelberg]. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-63223-9>
- Bitkom e. V. (Hrsg.) (2017): Künstliche Intelligenz Wirtschaftliche Bedeutung, gesellschaftliche Herausforderungen, menschliche Verantwortung, Berlin (Anlage 1)
- Boenigk, S. (2012): Zur Steigerung der Dienstleistungsqualität von öffentlichen Verwaltungen. Eine empirische Evaluation unter Berücksichtigung des CAF-Modells, in: Barbara Budrich (Hrsg.), dms – der moderne staat – Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management, 5. Jg., Heft 2/2012, S. 425-441 (Anlage 2)
- Brachat-Schwarz, W. (2023): Zur regionalen Größenstruktur der Kommunen in Baden-Württemberg, in: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.), Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 9/2023 (Anlage 3)
- Datenschutzkonferenz (2024): Orientierungshilfe der Konferenz der unabhängigen Datenschutzaufsichtsbehörden des Bundes und der Länder vom 6. Mai 2024, https://www.datenschutzkonferenz-online.de/media/oh/20240506_DSK_Orientierungshilfe_KI_und_Datenschutz.pdf, zuletzt aufgerufen am: 21.05.2024
- Djefal, C. (2020): Künstliche Intelligenz, in: Klenk, T., Nullmeier, F., Wewer, G. (Hrsg.), Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 51–62. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23668-7_3
- Dresing, T., Pehl, T. (2018): Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende, 8. Auflage. Eigenverlag, Marburg
- Duan, Y., Edwards, J.S., Dwivedi, Y.K. (2019): Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. International Journal of Information Management 48, S. 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- Encyclopædia Britannica, Inc. (2024): artificial intelligence, <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>, zuletzt aufgerufen am: 04.04.2024

- Etscheid, J., von Lucke, J., Stroh, F. (2020): Künstliche Intelligenz in der öffentlichen Verwaltung, Anwendungsfelder und Szenarien, Bauer, W., Riedel, O., Braun, S. (Hrsg.), Fraunhofer Institut IAO, (Anlage 4)
- Europäisches Parlament (2020): Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt?, <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>, zuletzt aufgerufen am: 04.04.2024
- Flick, U. (2022): Gütekriterien qualitativer Sozialforschung, in: Baur, N., Blasius, J. (Hrsg.), Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 533–547. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_34
- Friesenbichler, K.S., Fritz, O., Hölzl, W., Misch, F., Yeter, M. (2014): The Efficiency of EU Public Administration in Helping Firms Grow. WIFO, ZEW (Hrsg.), SSRN-Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2939518>
- Gethmann, C.F., Buxmann, P., Distelrath, J., Humm, B., Lingner, S., Nitsch, V., Schmidt, J.C., Spiecker Döhmann, I. (2022): Künstliche Intelligenz in der Forschung: neue Möglichkeiten und Herausforderungen für die Wissenschaft, Ethics of science and technology assessment. Springer, Berlin [Heidelberg].
- Google Trends (2024): Interesse im zeitlichen Verlauf, Suchbegriff KI, letzte 5 Jahre, Deutschland, <https://trends.google.de/trends/explore?date=today%205-y&geo=DE&q=KI&hl=de>, zuletzt aufgerufen am: 17.05.2024
- Graf Ballestrem, J., Bär, U., Gausling, T., Hack, S., von Oelffen, S. (2020): Künstliche Intelligenz: Rechtsgrundlagen und Strategien in der Praxis. Springer Gabler, Wiesbaden, Germany [Heidelberg].
- Grönroos, C. (1984): A Service Quality Model and its Marketing Implications. European Journal of Marketing 18, S. 36–44. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000004784>
- Hawking, S. (2017) in: Web Summit (Hrsg.), 2018, Stephen Hawking at Web Summit 2017, YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=H41Zk1GrdRg>, 2:50 Min, zuletzt aufgerufen am: 23.05.2024

- Heine, M., Dhungel, A.-K., Schrills, T., Wessel, D. (2023): Künstliche Intelligenz in öffentlichen Verwaltungen: Grundlagen, Chancen, Herausforderungen und Einsatzszenarien, Edition eGov-Campus. Springer Gabler, Wiesbaden [Heidelberg]. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40101-6>
- Humm, B. G. (2022): Applied Artificial Intelligence, An Engineering Approach, Second Edition, Leanpub (Hrsg.) (Anlage 5)
- Interviewee 1 (2024): Interview mit einem Bürger am 17.03.2024 für die Bachelorarbeit von (Anlage 7)
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. (2004): Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher* 33, S. 14–26.
- Legris, P., Ingham, J., Colletette, P. (2003): Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management* 40, S. 191–204. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00143-4)
- Letz, F. (2024): QCAMap, basierend auf den Techniken qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring, <https://www.qcmap.org/ui/de/home>, zuletzt aufgerufen am: 21.05.2024
- Lewis, R. C., Booms, B. H. (1983): "The Marketing Aspects of Service Quality", in *Emerging Perspectives on Services Marketing*, L. Berry, G. Shostack und G. Upah, (Hrsg.), Chicago: American Marketing, S. 99-107
- Mayring, P. (2024): Inductive Category Formation, https://www.qcmap.org/ui/assets/tutorials/en/Steps_Rules_Inductive.pdf, zuletzt aufgerufen am: 21.05.2024
- Mayring, P., Fenzl, T. (2022): Qualitative Inhaltsanalyse, in: Baur, N., Blasius, J. (Hrsg.), *Handbuch Methoden Der Empirischen Sozialforschung*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 691–706. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_43
- McCarthy, J. (2007), What is Artificial Intelligence?, <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>, zuletzt aufgerufen am: 25.05.2024
- Mroß, M. (2015): Betriebswirtschaft im öffentlichen Sektor: eine Einführung, 2., aktualisierte und überarb. Aufl. ed, Betriebswirtschaft im öffentlichen Sektor. Springer Gabler, Wiesbaden.

- Myers, M. D. (2020): *Qualitative research in business & management*, Third edition. SAGE (Hrsg.), Los Angeles London New Delhi Singapore Washington DC Melbourne.
- Myers, M. D., Newman, M. (2007): The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization* 17, S. 2–26. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2006.11.001>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1985): A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing* 49, S. 41–50. <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- Seibel, W. (2018): Verwaltung, in R. Voigt (Hrsg.) *Handbuch Staat*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1279–1288. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20744-1_115.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022): Bevölkerung im Überblick, Eckdaten zur Bevölkerung, Benningen am Neckar (Kreis Ludwigsburg), <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS118006>, zuletzt aufgerufen am: 21.05.2024
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2023): Kommunales Finanzvermögen in Baden-Württemberg am 31.12.2022 nach Größenklassen, <https://www.statistik-bw.de/FinSteuern/FinKomm/FinVerm.jsp>, zuletzt aufgerufen am: 04.04.2024
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2024): Personal des öffentlichen Dienstes, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Oeffentlicher-Dienst/Publikationen/Downloads-Oeffentlicher-Dienst/statistischer-bericht-personalstand-oeffentlicher-dienst-2140600227005.html>, zuletzt aufgerufen am: 22.05.2024
- The Standish Group International, Inc. (2015): CHAOS REPORT 2015, https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf, zuletzt aufgerufen am: 25.05.2024 (Anlage 6)
- Venkatesh, V., Davis, F.D. (2000): A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science* 46, S. 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Walter-Katajew, T. (2024): Interview mit einem Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung Benningen am Neckar am 19.03.2024 für die Bachelorarbeit von (Anlage 8)

- Waltner, A. (2024): Interview mit dem E-Government-Koordinator des Landkreises Ludwigsburg am 26.03.2024 für die Bachelorarbeit von (Anlage 9)
- Watts, R., Hoffmann, N. (2023): Wie Unternehmen künstliche Intelligenz (KI) im Jahr 2024 nutzen, Forbes Advisor (Hrsg.), <https://www.forbes.com/advisor/de/business/software/ki-unternehmen/>, zuletzt aufgerufen am: 22.05.2024
- Weber, B. (Hrsg.) (2023): Data Governance: nachhaltige Geschäftsmodelle und Technologien im europäischen Rechtsrahmen. Springer, Berlin [Heidelberg].
- Woodside, A., Frey, L., Daly, R. (1990): Linking service quality, customer satisfaction, and behavioral intention. *Journal of health care marketing* 9, S. 5–17.
- Yin, R.K. (2018): Case study research and applications: design and methods, Sixth edition. SAGE (Hrsg.), Los Angeles.

Erklärung des Verfassers

Ich versichere, dass ich diese Bachelorarbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass meine Abschlussarbeit von Seiten der Hochschule mit einer Plagiatssoftware überprüft werden kann.

Datum: 29.05.2024

Unterschrift: