INFA-Sondernewsletter-Reihe 2025

Digitalisierung in Kommunalbetrieben: Chancen, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren

Teil III: Lösungsansätze und Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 2
2. Lösungsansätze und Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation 2
2.1 Strategie- und Leitbildentwicklung 2
2.2 Prozessfokus und Umsetzung von Quick Wins 3
2.3 Datenmanagement als Grundlage der Digitalisierung 4
2.4 Bedarfsorientierte Auswahl und Beschaffung von Softwareanwendungen 4
2.5 Informationssicherheit für kommunale Betriebe 5
2.6 Outsourcing von IT-Aufgaben 6
2.7 Interkommunale Erfahrungsaustausche und Vernetzung von „Digitalisierungstreibern“ 6
3. Fazit und Ausblick 7

1. Einleitung

Die digitale Transformation verändert die kommunale Daseinsvorsorge in zunehmendem Tempo. Technologische Innovationen zeigen große Potenziale auf, ihre Einführung unterliegt jedoch auch vielen Risiken.

Im ersten Teil dieser Sondernewsletter-Reihe wurden die Einsatzmöglichkeiten und Chancen der Digitalisierung detailliert vorgestellt. Der zweite Teil fokussierte die zentralen Herausforderungen, mit denen kommunale Betriebe im Zuge der digitalen Transformation üblicherweise konfrontiert sind. Der vorliegende dritte Teil richtet nun den Blick auf die Frage, wie die zahlreichen Potenziale in der Praxis gehoben werden können. Nicht allein die Technik entscheidet über den Erfolg, sondern vor allem die Art und Weise, wie Prozesse, Organisation und Mitarbeitende auf die digitale Transformation vorbereitet werden.

Kommunale Betriebe stehen daher vor der Aufgabe, ihre bestehenden Strukturen kritisch zu hinterfragen und mit klaren Zielbildern und praxisnahen Maßnahmen eine nachhaltige Grundlage für die Digitalisierung zu schaffen. Dieser die Sondernewsletter-Reihe abschließende Teil zeigt auf, wie auf Basis einer Strategie u. a. Prozesse, Softwareanwendungen und Informationssicherheit zusammenspielen sollten und welche Erfolgsfaktoren darüber hinaus die digitale Transformation möglich machen.

2. Lösungsansätze und Erfolgsfaktoren für die digitale Transformation

Die digitale Transformation in der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung erfordert gezielte Lösungsansätze und die Berücksichtigung zentraler Erfolgsfaktoren. Neben der Optimierung bestehender Strukturen und Prozesse stehen vor allem das Datenmanagement und die Integration neuer Technologien im Fokus. Die enge Zusammenarbeit aller Beteiligten sowie die Einbeziehung externer Expertise können entscheidend sein, um individuell passende und zukunftssichere Lösungen zu entwickeln. Die nachfolgend beschriebenen Lösungsansätze sind in einer Vielzahl von Projekten gemeinsam mit kommunalen Betrieben erprobt und umgesetzt worden.

2.1 Strategie- und Leitbildentwicklung

Ein zentraler Erfolgsfaktor der digitalen Transformation ist die Entwicklung einer Digitalisierungsstrategie, die selbstverständlich Bezug zur Unternehmensvision und -strategie und den dort aufgezeigten übergeordneten Unternehmenszielen hat. Die Digitalisierungsstrategie kann als „Fahrplan“ angesehen werden, der beschreibt, wie digitale Technologien einsetzt werden, u. a. um Prozesse und Dienstleistungen nachhaltig zu verbessern und / oder neuen Geschäftsmodellen nachzugehen. In vereinfachter Form sind nachfolgend die einzelnen Schritte auf dem Weg zur Digitalisierungsstrategie und zu deren Umsetzung skizziert.

Im ersten Schritt sollte die Frage beantwortet werden, wie das Unternehmen in der digitalen Zukunft aussehen soll. Dies kann idealerweise in Workshops unter Einbindung aller Unternehmensbereiche geschehen. Hierbei bietet sich an, zusätzlich ein Digitalisierungsleitbild zu entwickeln, in dem verbindliche Grundwerte und Prinzipien die Digitalisierung betreffend aufgeschrieben werden. Hier können die klare Bekenntnis zur Förderung digitaler Kompetenzen und zu einer offenen Fehlerkultur sowie die Art der konkreten Einbindung der Mitarbeitenden beispielhaft aufgeführt werden. Im zweiten Schritt erfolgen üblicherweise die detaillierte Erfassung und Analyse der bestehenden Arbeitsprozesse. Hierbei wird der aktuelle digitale Reifegrad sichtbar. In Kap. 2.2 wird hierauf ausführlicher eingegangen. Im dritten Schritt werden Ziele der Digitalisierung formuliert (z. B. Effizienzsteigerung, Verbesserung der Kundenkontakte aus der Perspektive der Bürgerinnen und Bürger, Stärkung der Nachhaltigkeit). Auf dieser Basis werden im vierten Schritt

Handlungsfelder identifiziert (z. B. digitale Prozesse und papierlose Workflows, Kundenschnittstellen, Mitarbeitende und deren Digitalkompetenz sowie IT-Infrastruktur) und Maßnahmen abgeleitet. Im fünften Schritt kann die Auswahl der bevorzugten Technologie erfolgen, differenziert nach ihrem kurz-, mittel- und langfristigen Einsatz. Der sechste Schritt sieht die Roadmap-Erstellung, die klare Benennung von Verantwortlichkeiten (z. B. Digitalisierungsbeauftragter) und die Umsetzung der konkreten Vorhaben vor. In weiteren Schritten gilt es, die regelmäßige Überprüfung der Strategie und deren Anpassung an technologische Trends etc. sowie Feedback-Schleifen unter Einbindung von Mitarbeitenden und Kundinnen und Kunden vorzusehen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die offene und transparente Kommunikation, um eventuelle Sorgen der Mitarbeitenden, beispielsweise Ängste vor Arbeitsplatzverlust oder Veränderungen in der Arbeitsweise, frühzeitig zu adressieren. Dies trägt dazu bei, Unsicherheiten zu reduzieren und die Akzeptanz seitens der Mitarbeitenden zu erhöhen. Ziel ist es, sicherzustellen, dass die mit Blick auf die Transformation umgesetzten Maßnahmen langfristig wirksam sind und von der gesamten Organisation unterstützt werden.

Zusammenfassung:

- Digitalisierungsstrategie als „Fahrplan“ der Digitalisierung
- Entwicklung eines gemeinsamen Leitbildes als Grundlage
- Einbindung aller Teams / Unternehmensbereiche sowie offene Kommunikation, um Sorgen der Mitarbeitenden zu berücksichtigen und zur Akzeptanzsteigerung

2.2 Prozessfokus und Umsetzung von Quick Wins

Unter Zugrundelegung eines starken Prozessfokus erfolgen die Erfassung und Analyse der Arbeitsprozesse. In der Praxis werden alle Teams / Unternehmensbereiche systematisch interviewt, um festzustellen, welche Prozesse sie derzeit bearbeiten, welcher Start- und Endpunkt zum jeweiligen Prozess existiert (dieser kann auch bei anderen Teams / Unternehmensbereichen liegen), wer prozessverantwortlich und wer ggf. noch involviert ist (hierbei auch an die Kundinnen und Kunden denken). Zudem wird dokumentiert, welche Software und sonstige Hilfsmittel in den jeweiligen Arbeitsabläufen genutzt werden.

Diese detaillierte Erfassung und die anschließende Visualisierung der Ist-Prozesse schaffen ein tiefes Verständnis der internen Abläufe. In der Analyse werden gezielt Stärken und Schwächen der aktuellen Prozesse herausgearbeitet, um Optimierungspotenziale mit Blick auf die Transformation erkennen und beschreiben zu können. Außerdem kann hierdurch sichergestellt werden, dass Veränderungen an einem Prozess keine negativen Auswirkungen auf andere Prozesse haben. Dieser methodische Ansatz ermöglicht es, die Digitalisierung auf einer soliden Grundlage zu gestalten und die Effizienz sowie die Prozessqualität nachhaltig zu verbessern.

Aufbauend auf der Analyse der Ist-Prozesse folgt die Modellierung der Soll-Prozesse. Ziel ist es, die künftigen Abläufe so zu gestalten, dass sie die identifizierten Schwächen vermeiden und gleichzeitig die Potenziale der Digitalisierung bestmöglich unterstützen. Dabei werden Prozesse vereinfacht, medienbruchfreie Abläufe definiert und Schnittstellen standardisiert.

Die Soll-Prozessmodellierung sollte partizipativ erfolgen: Mitarbeitende aus allen relevanten Bereichen bringen ihre Erfahrungen und Anforderungen ein, um praxistaugliche und akzeptierte Abläufe zu entwickeln. Dadurch steigt nicht nur die Qualität der neuen Prozesslandschaft, sondern auch die Akzeptanz seitens der Beschäftigten. Zudem wird sichtbar, an welchen Stellen neue Softwarelösungen oder organisatorische Anpassungen erforderlich sind, um die angestrebten Soll-Prozesse umzusetzen.

Ein strukturierter Abgleich zwischen Ist- und Soll-Prozess verdeutlicht, welche Veränderungen notwendig sind und wie diese schrittweise realisiert werden können. So entsteht eine belastbare

© 2025 INFA GmbH

Grundlage für die Auswahl geeigneter IT-Systeme (vgl. Kap. 2.4), die Definition von Quick Wins (s. u.) und die langfristige Digitalisierungsstrategie.

Ein wichtiger Bestandteil des Prozessfokus ist die Umsetzung von Quick Wins: Prozesse, die sich schnell und spürbar optimieren lassen, werden identifiziert und sofort verbessert, um kurzfristige Erfolge zu erzielen und die Akzeptanz der Mitarbeitenden auch hierüber zu erhöhen.

Zusammenfassung:

- Erfassung und Visualisierung der Ist-Prozesse
- Analyse der Stärken und Schwächen der bestehenden Abläufe
- Ganzheitliches Prozessverständnis zur Vermeidung negativer Auswirkungen bei Veränderungen
- Partizipative Modellierung der Soll-Prozesse als Basis für künftige Abläufe
- Identifikation und Umsetzung von Quick Wins für kurzfristige Verbesserungen und hohe Akzeptanz

2.3 Datenmanagement als Grundlage der Digitalisierung

Ein professionelles Datenmanagement bildet das Fundament für eine erfolgreiche digitale Transformation. Viele Betriebe stehen vor der Herausforderung, dass ihre Daten in unterschiedlichen Systemen z. T. mehrfach gespeichert, inkonsistent gepflegt und nur unzureichend dokumentiert werden. Dadurch entstehen vermeidbare Redundanzen und erhöhte Fehleranfälligkeit durch Medienbrüche und unklare Zugriffe auf vermeintlich aktuelle Daten.

Ein zentraler Erfolgsfaktor ist daher der Aufbau einer klaren Datenstrategie. Unter dem Stichwort „Data Governance“ gehören dazu u. a. die Definition von Verantwortlichkeiten, Prozesse zur Sicherstellung einer hohen Datenqualität und die Standardisierung von Schnittstellen. Ergänzend empfiehlt sich der Einsatz von Datenplattformen, die Informationen aus verschiedenen Fachbereichen zusammenführen und für Analysen oder Entscheidungsprozesse zentral nutzbar machen.

Besonderes Augenmerk sollte auf die Einhaltung rechtlicher Anforderungen gelegt werden, etwa im Hinblick auf Datenschutz, Archivierung oder Löschfristen. Nur so können Risiken reduziert und zugleich das Vertrauen von Mitarbeitenden und Bürgerinnen und Bürgern gestärkt werden.

Zusammenfassung:

- Klare Datenstrategie inkl. Benennung von Verantwortlichkeiten
- Sicherstellung einer hohen Datenqualität
- Standardisierte Schnittstellen für eine integrierte Systemlandschaft und Nutzung von Datenplattformen
- Berücksichtigung rechtlicher Anforderungen an die Datenhaltung

2.4 Bedarfsorientierte Auswahl und Beschaffung von Softwareanwendungen

Die bedarfsorientierte Auswahl und Beschaffung prozessunterstützender Softwareanwendungen ist ein wesentlicher Schritt in der Digitalisierung der kommunalen Abfallwirtschaft und Stadtreinigung. Gegebenenfalls ist eine Anpassung bestehender Softwareanwendungen bereits ausreichend.

Ein systematischer Ansatz beginnt mit einer detaillierten Analyse der bestehenden Prozesse und der anschließenden Soll-Prozessmodellierung (vgl. Kap. 2.2), um die Anforderungen an neue und / oder anzupassende Softwareanwendungen optimal formulieren zu können. In diesem Zusammenhang empfiehlt sich die Durchführung einer Marktsondierung, um sich einen Eindruck vom

derzeitigen Leistungsspektrum von Softwareanwendungen zu verschaffen. Hierbei kann eine externe Unterstützung sinnvoll sein, die mit ihrem Branchenwissen und Softwareüberblick eine weitergehende, neutrale Bewertung vornehmen kann.

Der Formulierung der Anforderungen bzw. der Marktsondierung folgt oftmals eine formale Vergabe. Dabei ist die zuvor erstellte Soll-Prozessmodellierung äußerst hilfreich, da sie als Grundlage dient, um die Informationen strukturiert und gemäß den Vergabevorgaben in die notwendigen Dokumente zu integrieren. Konkret ist hiermit die Erstellung der Bewertungsmatrix gemeint, um die passende Software zu erhalten.

Ebenso kann die sorgfältige Entscheidung hinsichtlich des passenden Vergabeverfahrens – etwa den wettbewerblichen Dialog oder ggf. auch die Innovationspartnerschaft – entscheidende Vorteile bringen. Dies gilt es im Vorfeld systematisch zu prüfen, um das für den jeweiligen Kontext optimale Verfahren zu bestimmen.

Zusammenfassung:

- Konkretisierung zukünftiger Anforderungen an Softwareanwendungen
- Marktsondierung für Softwareüberblick
- Neubeschaffung basierend auf der Soll-Prozessmodellierung
- Überprüfung und gezielte Anpassung bestehender Funktionalitäten

2.5 Informationssicherheit für kommunale Betriebe

Für die Sicherstellung einer umfassenden Informationssicherheit wird empfohlen, die IT-Infrastruktur und die betrieblichen Abläufe systematisch abzusichern. Dazu gehört zunächst die Schaffung einer klaren Verantwortungsstruktur mit eindeutig zugewiesenen Rollen und Berechtigungen. Ein weiterer Schritt ist eine umfassende Ist-Analyse der bestehenden IT-Systeme, Prozesse und organisatorischen Strukturen. Diese Risikoanalyse dient dazu, Bedrohungen wie Cyberangriffe, Datenverlust oder unzureichende Zugriffsregelungen frühzeitig zu erkennen und deren Eintrittswahrscheinlichkeit sowie mögliche Auswirkungen zu bewerten. Auf dieser Basis können priorisierte Maßnahmenpläne entwickelt werden, die eine zielgerichtete Absicherung ermöglichen. Diese sollte nicht nur technische Aspekte wie Netzwerke, Server und Endgeräte, sondern auch organisatorische Abläufe, Schnittstellen zu Dienstleistern sowie bestehende Notfall- und Berechtigungsregelungen umfassen. Empfehlenswert ist zudem der systematische Aufbau eines Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS) – auch vor dem Hintergrund der kommenden nationalen Umsetzung der NIS-2-Richtlinie. Damit wird die Sicherheit nicht als einmaliges Projekt, sondern als dauerhafter Zustand verankert.

Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wird eine maßgeschneiderte IT-Sicherheitsstrategie entwickelt. Daraus ergeben sich konkrete Schutzziele und ein detaillierter Maßnahmenplan. Ergänzend sind Workshops und Schulungen notwendig, um die Akzeptanz für neue Maßnahmen zu erhöhen und die Sicherheitskultur zu verankern. Ein weiterer wesentlicher Erfolgsfaktor ist die kontinuierliche Überprüfung und Anpassung, damit die Wirksamkeit der Maßnahmen dauerhaft gewährleistet bleibt. Dabei sollte klar herausgestellt werden, dass IT-Sicherheit nicht nur eine rechtliche Pflicht ist, sondern zugleich die Grundlage für Betriebsstabilität und organisatorische Resilienz bildet.

Zusammenfassung:

- Erfassung und Bewertung der bestehenden IT-Sicherheitsmaßnahmen
- Entwicklung eines Informationssicherheitskonzepts
- Erstellung eines Maßnahmenplans mit Priorisierung
- Ergänzender Aufbau eines Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS)
- Kontinuierliche Überprüfung und Anpassung

© 2025 INFA GmbH

2.6 Outsourcing von IT-Aufgaben

Das Outsourcing von IT-Dienstleistungen ist für kommunale Betriebe eine Möglichkeit, Ressourcen zu schonen und sich stärker auf die eigenen Kernaufgaben zu konzentrieren. In der Praxis setzen dies Projektteams aus Geschäftsleitung, IT-Mitarbeitenden und oftmals externer Beratung um, indem klar abgegrenzte IT-Leistungen an externe Dienstleister vergeben werden. Dadurch bleibt der Betrieb handlungsfähig und gleichzeitig wird die IT-Infrastruktur professionell betreut, insbesondere auch zu Aspekten der Informationssicherheit. Outsourcing bringt darüber hinaus Flexibilität: Bei Bedarf kann kurzfristig auf externe Unterstützung zurückgegriffen werden, ohne langfristige personelle Bindungen eingehen zu müssen.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor ist die präzise Definition der auszulagernden Dienstleistungen und der erwarteten Service Levels. Bereits in der Vorbereitungsphase sollte systematisch festgelegt werden, welche Aufgaben extern übernommen werden und in welcher Qualität dies geschehen soll. Auf diese Weise lassen sich Missverständnisse vermeiden und die Integration in die betrieblichen Abläufe gewährleisten.

Ein weiterer nicht unwichtiger Punkt ist der enge Austausch zwischen Dienstleister und internem IT-Team im Rahmen der Leistungserfüllung, der bereits bei der Auswahl des Partners berücksichtigt und vertraglich klar definiert werden sollte, um Schnittstellenprobleme und Abstimmungsaufwand zu minimieren. Dies beugt zusätzlich einem schleichenden Verlust internen Know-hows vor.

Auch Cloud-Lösungen können zusätzliche Chancen eröffnen, beispielsweise durch flexible Skalierbarkeit, ortsunabhängigen Zugriff und vergleichsweise geringere Investitionskosten. Hierbei sind die einhergehenden Risiken wie Datenschutz und Abhängigkeit von Anbietern nicht außer Acht zu lassen.

Zusammenfassung:

- Outsourcing kann eigene Ressourcen schonen und für Flexibilisierung sorgen
- Klare Definition der auszulagernden IT-Leistungen und Service Levels
- Zusätzliche Sicherheit durch professionelles IT-Management
- Enger Austausch zwischen Dienstleister und internem IT-Team

2.7 Interkommunale Erfahrungsaustausche und Vernetzung von „Digitalisierungstreibern“

Ein bedeutender Erfolgsfaktor in der digitalen Transformation kommunaler Betriebe ist der regelmäßige interkommunale Erfahrungsaustausch. Die Vernetzung von und der Austausch mit „Digitalisierungstreibern“ – also den verantwortlichen Fach- und Führungskräften, die die digitale Transformation in ihrem Betrieb aktiv vorantreiben – ermöglicht es, bewährte Lösungen zu teilen, von den Erfahrungen anderer zu lernen und gemeinsame Herausforderungen effizienter anzugehen. Da in diesem Rahmen kein Wettbewerb untereinander herrscht, werden Best Practices i. d. R. gerne weitergegeben. Darüber hinaus bietet der Austausch die Chance, Trends und neue Technologien schneller zu identifizieren und deren Nutzen für den eigenen Betrieb frühzeitig zu bewerten. Gleichzeitig entstehen durch die gemeinsame Diskussion und Analyse konkrete Lösungsansätze, die unmittelbar in den Betrieben erprobt und weiterentwickelt werden können.

Zusammenfassung:

- Regelmäßiger interkommunaler Austausch zur Diskussion gemeinsamer Herausforderungen und Lösungen
- Schnellere Identifizierung von Trends und neuen Technologien
- Entwicklung praxisorientierter Ansätze auf Basis gemeinsamer Analysen

© 2025 INFA GmbH

3. Fazit und Ausblick

Die Digitalisierung in Kommunalbetrieben birgt großes Potenzial in vielerlei Hinsicht, z. B. zur Effizienzsteigerung, Prozessstabilität, Ressourcenschonung und zur Verbesserung der Servicequalität gegenüber Bürgerinnen und Bürgern. Eine sorgfältig entwickelte Digitalisierungsstrategie, klare Prozesse und Verantwortlichkeiten, transparente Zugriffe auf valide Daten sowie die Förderung der Digitalkompetenz der Mitarbeitenden schaffen die Grundlage für eine erfolgreiche Transformation und ein hohes Maß an Informationssicherheit. Wichtige Fortschritte und Einzelziele können bereits durch die Anpassung bestehender Prozesse und / oder Softwareanwendungen erreicht werden. Weitergehende Ziele lassen sich oftmals nur durch die Beschaffung neuer Softwareanwendungen verfolgen. Das Outsourcing bestimmter IT-Aufgaben kann spürbare Entlastung und Flexibilität bieten, sofern Chancen und Risiken sorgfältig abgewogen werden. Ebenso trägt die Vernetzung und der Austausch mit sogenannten „Digitalisierungstreibern“ dazu bei, Erfahrungen zu teilen und somit von anderen zu lernen und weitere Digitalisierungsansätze gemeinsam weiterzuentwickeln.

Als zentraler Erfolgsfaktor ist die frühzeitige Einbeziehung der Beteiligten von besonderer Bedeutung: Mitarbeitende sollten von Beginn an eingebunden und durch offene Kommunikation sowie kontinuierliche Weiterbildung zu Digitalisierungsthemen unterstützt werden. Auch die Anforderungen und Wünsche von Bürgerinnen und Bürgern gilt es aufzugreifen, da ansonsten die Gefahr besteht, am Bedarf „vorbeizuentwickeln“.

Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI), Internet of Things (IoT) oder Bürgerportale sollten im Auge behalten werden. Sie eröffnen Perspektiven für datenbasierte Steuerung, automatisierte Abläufe und nochmals bessere Bürgerdienste.

Bei Fragen zu den Themen Digitalisierung und KI-Einsatz kontaktieren Sie uns gerne.

Dr.-Ing. Nico Schulte, Geschäftsführender Gesellschafter
+49 2382 964 507
schulte@infa.de

Dipl.-oec.-troph. Guido Keil, Berater
+49 2382 964 519
keil@infa.de

INFA – Institut für Abfall, Abwasser
und Infrastruktur-Management GmbH
Beckumer Straße 36
D-59229 Ahlen

© 2025 INFA GmbH