

Digitale Transformation im dänischen Wassersektor

Klimawandel, hohe Energiekosten, fehlerhafte und alternde Infrastrukturen, Änderungen der Verbrauchsmuster, Wasserverluste, Effizianzorderungen – dies sind nur einige Beispiele für die Herausforderungen, denen sich der dänische Wassersektor seit mehreren Jahren gegenübergestellt sieht. Weitere Herausforderungen beinhalten eine alternde Belegschaft und die Notwendigkeit, neue Talente zu gewinnen. Wie kann man all dem gerecht werden?

von: Stig Knudsen (Botschaft des Königreichs Dänemark)

Die sogenannte Digitization hat die Art und Weise, wie man den oben genannten Herausforderungen in Dänemark begegnet, besonders geprägt. In den letzten beiden Jahrzehnten haben Arbeitsweisen infolge eines datengetriebenen Ansatzes einen grundlegenden Wandel durchlaufen und sich – von der Entwicklung und dem Betrieb bis hin zur Wartung von Wasserwerken – grundlegend verändert. Digitale Transformation wird als Voraussetzung begriffen, um diesen Herausforderungen zu begegnen und die Art und Weise, wie Versorgungsbetriebe verwaltet werden, weiterzuentwickeln. Auf strategischer Ebene setzt das Management Ziele und das gesamte Unternehmen ist Teil der Transformationsreise.

Was ist Digitalisierung?

Die drei Begriffe Digitalisierung, Digitization und Digitale Transformation

werden häufig austauschbar verwendet, manchmal ohne klare Unterscheidung. Tatsächlich handelt es sich um drei verschiedene Konzepte, die verwendet werden, um das digitale Reifegradniveau einer Organisation zu beschreiben. Es gibt zwar keine genauen Definitionen, aber eine gute und leicht verständliche Darstellung ist das Modell in **Abbildung 1**, welches die Entwicklung von der Digitization über die Digitalisierung bis hin zur Erreichung der Digitalen Transformation darstellt. Digitization bezieht sich dabei auf den Prozess, Informationen in ein digitales (d. h. computerlesbares) Format zu transformieren. Digitalisierung ist der Prozess, bei dem Aspekte des sozialen (und beruflichen) Lebens um digitale Kommunikation herum neu strukturiert werden. Im Gegensatz dazu ist die digitale Transformation die Einführung digitaler Technologie durch ein Unternehmen. Das gemeinsame Ziel ihrer Umsetzung ist es, Pro-

INFORMATION

Dieser Beitrag ist auf einen Austausch zwischen der DVGW Beruflichen Bildung und dem Dänischen Konsulat zurückzuführen, der im April 2024 stattgefunden hat. Gegenstand war die Identifikation von Schnittstellen zum Thema „Grüner Wandel in Europa“. Umfangreiche Informationen zur Digitalisierung in der deutschen Wasserversorgung finden sich auch auf den Seiten des DVGW unter www.dvgw.de/themen/digitalisierung.

duktivität, Wert oder Innovation zu verbessern. Viele Versorgungsunternehmen haben bereits vor etwa 15 bis 20 Jahren mit der Digitization begonnen und arbeiten heute an der digitalen Transformation.

Ein datengetriebener Ansatz

Wartungen und Renovierungen basierten früher auf einem festen Zeitplan, der ineffizient war und auf einem eher reaktiven Ansatz oder hohen Sicherheitsmargen beruhte. Die Nutzung einer datengetriebenen Strategie bietet hingegen die Möglichkeit eines proaktiveren Ansatzes, der sich auf die Leistung jeder Ressource konzentriert. Ein hervorragendes Beispiel dafür ist die innovative Nutzung von intelligenten Messgeräten, um täglich Lecks zu erkennen, indem jedes spezifische Messgerät als Geräuschlogger verwendet wird. Auf diese Weise können Lecks überwacht und Bereiche adressiert werden, in denen sie

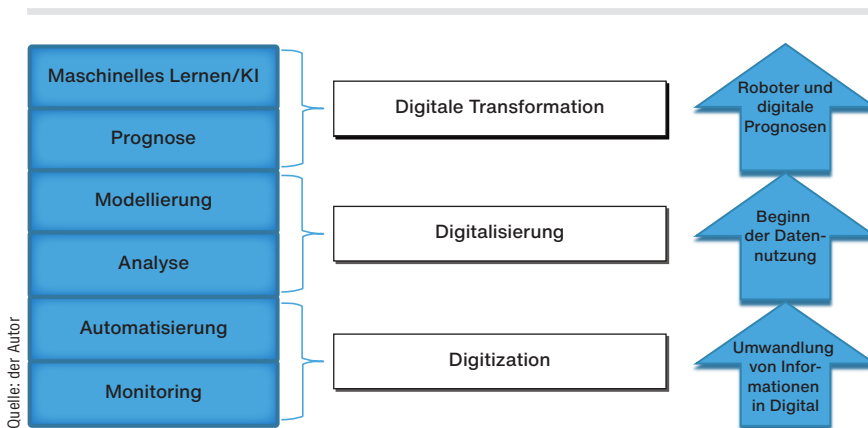


Abb. 1: Übersicht über die verschiedenen Aspekte der Begriffe Digitalisierung, Digitization und Digitale Transformation

Tabelle 1: Begriffserklärung

Digitale Transformation ist die Umgestaltung von Geschäftsabläufen, Prozessen, Produkten und Modellen, um die digitalen Möglichkeiten vollständig auszuschöpfen. Das Hauptziel ist es, die Leistung zu verbessern, Risiken zu managen oder neue Chancen zu entdecken. Digitale Transformation bedeutet, Dinge auf eine neue (digitale) Weise zu tun:

- Analyse ohne menschliche Interaktion
- Online-Roboterüberwachung von Überläufen, Anlagenbetrieb oder Rohrleitungssystemen

Digitalisierung ist der Prozess der Nutzung von Digitalisierung zur Verbesserung von Geschäftsprozessen. Digitalisierung bedeutet, digitalisierte Informationen für sich arbeiten zu lassen. Der Begriff bezieht sich auf den Einsatz digitaler Technologie und Daten, um Einnahmen zu generieren, Abläufe zu optimieren und eine digitale Kultur mit digitalen Informationen im Kern zu schaffen. Sie transformiert Prozesse, um sie effizienter, produktiver und rentabler zu machen.

- Informationen werden z. B. in der Cloud mit allen relevanten Kollegen und Partnern geteilt.
- menschliche Interaktion, um sicherzustellen, dass Informationen aktualisiert und aktuell sind

Digitization ist der Prozess der Umwandlung von Informationen aus einem physischen in ein digitales Format. Es bedeutet, etwas Nicht-Digitales in eine digitale Darstellung zu verwandeln, die von Computersystemen genutzt werden und Prozesse oder Workflows automatisieren kann. Digitization ermöglicht die Schaffung von Geschäftswerten, die Daten erfordern. Sie hilft, die Grundlage für Geschäftsanwendungen zu legen, die Daten nutzen.

- Umwandlung von Informationen aus Pipelines und Datenbanken
- Sicherung und lokale Speicherung von Daten von Mitarbeitern

Quelle: der Autor

im Kampf gegen Wasserverluste den größten Einfluss haben. Natürlich muss man immer noch hinausgehen und den Schaden reparieren, aber die Erfolgsquote beim Auffinden der wichtigsten Lecks hat sich als viel höher erwiesen. Weitere Beispiele sind die Nutzung von Radardaten durch Aarhus Water in Verbindung mit der Modellierung des Kanalnetzes. So können z. B. Starkregenereignisse ohne größere Bauprojekte gemanagt werden, indem die bestehende Netzkapazität genutzt wird. Darüber hinaus haben Versorgungsunternehmen ihre Attraktivität am Arbeitsplatz verbessert, indem sie mit ambitionierten, digitalen Lösungen arbeiten und auf diese Weise der durch den Fachkräftemangel bedingten Suche nach den richtigen Mitarbeitenden entgegensteuern.

Mit den richtigen Sensoren und einer entsprechenden Informationsanalyse-Software beginnen viele dänische Unternehmen, das Druckmanagement zu optimieren. Mit Daten über Spitzenlasten und Verteilungsmuster kann der Druck entsprechend angepasst werden, wodurch Energie gespart, Wasserverluste reduziert und die betriebliche Effizienz allgemein erhöht wird. Die Offenheit im Umgang mit Daten hat sich geändert, da viele Versorgungs-

unternehmen Informationen für Kunden verfügbar machen. Ein Beispiel ist das Abwasserunternehmen Billund, das seine Überläufe mit einem jährlichen Überblick überwacht, aber auch die Möglichkeit hat, für jeden spezifischen Standort ins Detail zu gehen und Überlaufmengen in täglichen Updates zu sehen.

Der datengetriebene Ansatz ist beliebt, weil er sowohl Trinkwasser- als auch Abwassernetze beleuchtet und Leistungssichtbarkeit und -verständnis bietet. Mit dem gewonnenen Wissen ist es möglich, den Betrieb und Investitionen proaktiv zu steuern.

Sind wir schon am Ziel?

Dänemarks digitale Reise hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht und gezeigt, dass man sich einem beweglichen Ziel nähert mit neuen Vorschriften, Erwartungen und technologischen Verbesserungen, die ständig neue Lösungen bieten. Glücklicherweise besteht eine starke Geschichte der Zusammenarbeit zwischen Versorgungsunternehmen und Technologieanbietern, um sicherzustellen, dass all diese neuen Möglichkeiten in der Praxis getestet werden. Wenn Experten im Betrieb eines Wasserwerks dieses Wis-

sen integrieren, werden digitale Lösungen wirklich helfen, Arbeitsweisen zu verbessern. Mit jedem Schritt hin zu einem stärker digitalisierten Versorgungsunternehmen werden mehr Wissen und Erfahrungen gewonnen, um proaktive Entscheidungen zu treffen.

Apropos ...

Dieser Beitrag wurde ursprünglich als Experiment mit ChatGPT erstellt, aber in diesem Fall konnte die künstliche Intelligenz die Aufgabe nicht ohne die Zusammenarbeit des menschlichen Geistes lösen. Tatsächlich war die künstliche Intelligenz nicht in der Lage, relevante Beispiele hervorzuheben, und skizzierte nur kurz die richtigen Schlussfolgerungen. Sie hat jedoch dabei geholfen, den Artikel zu strukturieren und einen Rahmen für die oben genannten Botschaften zu schaffen, was das Umschreiben des Inhalts erleichterte. Wie die digitale Unterstützung in der Versorgungswelt benötigt sie die Hilfe von Fachleuten, die „wissen, wie das Wasser fließt“. Der Tag, an dem die künstliche Intelligenz unserer Wasserfachleute ersetzt, steht also noch nicht unmittelbar vor der Tür.

Zusammenfassung

Die digitale Transformation des Wassersektors in Dänemark hat zu Verbesserungen hinsichtlich Planung, Wartung und Instandhaltung geführt, was nicht nur Kosteneinsparungen, sondern auch eine Verbesserung der Arbeitsqualität zur Folge hat. Ein datengetriebener Ansatz hat in dieser Transformation eine Schlüsselrolle gespielt und dem Wassersektor die Fähigkeit gegeben, Daten aus verschiedenen Quellen zu sammeln und zu analysieren, um Erkenntnisse zu gewinnen und den Betrieb zu optimieren. ■

Kontakt:
Stig Knudsen
Botschaft des Königreichs Dänemark
Rauchstr. 1
10787 Berlin
Tel.: 030 5050 2000
E-Mail: stiknd@um.dk
Internet: www.tyskland.um.dk/de