

WASSER &  
ENERGIE

**SPAREN**

## **DIE DIGITALISIERUNG DER WASSERWIRTSCHAFT**

Der hilfreiche Ansatz zur digitalen Transformation

### **DEN WEG FÜR DIE DIGITALISIERUNG FREIMACHEN**

Fünf wesentliche Hindernisse bei der Transformation zu einer digitalen Wasserversorgung und -entsorgung

### **DIE ZUKUNFT DES WASSERS BESSER GESTALTEN**

Die Vorteile von digitalen Technologien im Wasserwirtschaftssektor

### **IHRE INVESTITIONSPRIORITÄTEN FESTLEGEN**

So finden Sie den für Sie am besten geeigneten Ansatz



# EINLEITUNG

---



*Aktuell leben etwa 4 Milliarden Menschen in Regionen, in denen Wasser nicht ausreichend zur Verfügung steht. Davon haben nahezu 1 Milliarde keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Das Weltwirtschaftsforum geht davon aus, dass bis 2030 40 % des Wasserbedarfs nicht gedeckt werden können, wenn keine neuen Maßnahmen (durch z. B. Politik oder Technologien) ergriffen werden.*

---

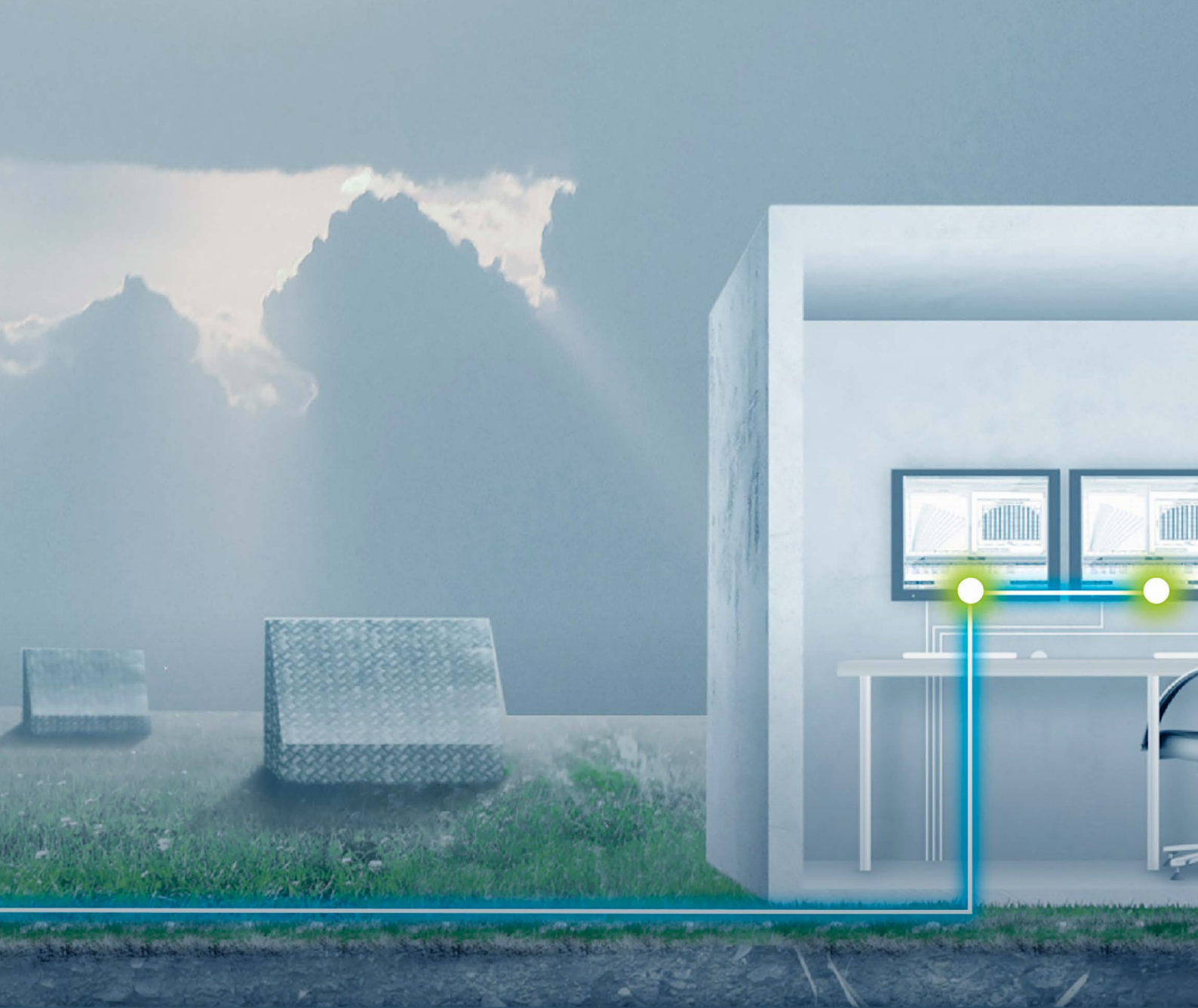
Als Antwort auf einige dieser Herausforderungen beginnt der globale Wassersektor einen digitalen Wandel zu vollziehen. Dieser besteht im Einführen von Technologien wie der Fernüberwachung (z. B. Sensoren, Satelliten und Drohnen), dem Anlagen-Management (z. B. Bestandserfassung und Wartung von Anlagen), dem Kunden-Engagement (z. B. Wasserverbrauch und Service), vorausschauenden Analysen (z. B. Vorhersage von Störungen), künstlicher Intelligenz (z. B. Anlagenverwaltung) und vielem mehr.

Im Folgenden betrachten wir einige der Herausforderungen und Chancen, denen

Wasserversorger/-entsorger bei der Digitalisierung gegenüberstehen. Dabei steht uns das Whitepaper „Accelerating the digital water utility“ (Beschleunigung der digitalen Wasserwirtschaft) unterstützend zur Seite. Es entstand in Zusammenarbeit zwischen Global Water Intelligence, Global Water Leaders Group und Grundfos. Auch werfen wir einen Blick darauf, wie Sie Ihre Investitionsprioritäten festlegen und Ihre Rendite effektiv messen.

Wenden Sie sich an Grundfos, wenn Sie über die hier genannten Informationen sprechen möchten.





## INHALT

### DEN WEG FÜR DIE DIGITALISIERUNG FREIMACHEN

Fünf wesentliche Hindernisse bei der Transformation zu einer digitalen Wasserversorgung und -entsorgung

.....

### IHRE INVESTITIONSPRIO- RITÄTEN FESTLEGEN

So finden Sie den für Sie am besten geeigneten Ansatz

.....

### DIE ZUKUNFT DES WASSERS BESSER GESTALTEN

Die Vorteile von digitalen Technologien im Wasserwirtschaftssektor

.....

### IHREN DIGITALEN MEHRWERT NACHWEISEN

So messen Sie Ihre Rendite

.....



An aerial photograph of a dam. On the left, a concrete structure with a red and white railing contains turbulent water. A narrow channel leads from this structure to the right, where water flows over a curved spillway. The water is white and foamy as it falls. The surrounding area is green grass.

WASSERWIRTSCHAFT:

# DEN WEG FÜR DIE DIGITALISIERUNG FREIMACHEN

---

FÜNF WESENTLICHE HINDERNISSE  
BEI DER TRANSFORMATION  
ZU EINER DIGITALEN WASSER-  
VERSORGUNG UND -ENTSORGUNG





*Gemäß dem Whitepaper „Accelerating the digital water utility“ können Wasserversorger/-entsorger dank digitalen Technologien nicht nur Kosten senken, sondern auch eine bessere Leistung erzielen. Insgesamt könnten sie weltweit jährlich 60 Milliarden € bzw. 11,6 % der jährlichen Gesamtkosten einsparen. Digitale Technologien können darüber hinaus dazu beitragen, die Herausforderungen zu meistern, die sich durch neue Vorschriften, veraltete Wassernetze und den Klimawandel ergeben – ohne den Wasserpreis massiv zu erhöhen.*

*Jedoch haben bisher nur wenige Wasserversorger/-entsorger ihre digitale Chance ergriffen. Das Whitepaper enthält die Antworten einer Umfrage unter 32 Leitern von Unternehmen der Wasserwirtschaftsbranche aus der ganzen Welt, die bei der digitalen Revolution eine Vorreiterposition eingenommen haben. Sie wurden gefragt, wie sie das erreicht haben und welche Veränderungen den Weg zum Ziel erleichtern können. Durch ihre Antworten konnten wir fünf wesentliche Hindernisse aufdecken.*

---





## **1. ES IST SCHWIERIG, DER „DIGITALEN ARMUT“ ZU ENTKOMMEN**

Die Wasserversorger/-entsorger, die an der Umfrageteilgenommen haben, waren in Bezug auf digitale Lösungen gut aufgestellt. Sie verfügten über gute Grundsysteme und Mitarbeiter, die es gewohnt waren, Veränderungen zu bewirken. Jedes neue Projekt baute auf dieser Grundlage auf. Als sie Daten und Fachwissen sammelten, wurde alles einfacher. Aber auch das Gegenteil kann der Fall sein. Die Wasserversorger/-entsorger, die nicht über eine leistungsstarke digitale Ausstattung verfügen, finden Projekte wahrscheinlich schwieriger und weniger lohnend.

## **2. HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN STIMMEN NICHT ÜBEREIN**

Die Befragten beklagten eine Diskrepanz zwischen dem, was die Lieferanten verkaufen wollen, und dem, was sie selbst kaufen wollen. Jedes Unternehmen hat unterschiedliche Prioritäten und verschiedene Systeme, auf denen es aufbauen kann. Lieferanten bevorzugen es dagegen, immer wieder dasselbe zu verkaufen. So machen sie Gewinn. Es muss ein Kompromiss gefunden werden. Er kann aber nur zustande kommen, wenn sich beide Seiten Zeit für Gespräche nehmen.

## **3. BEURTEILUNGEN SIND SCHWIERIG**

Die Befragten berichteten, dass es schwierig sei, den geschäftlichen Nutzen ihrer digitalen Systeme zu erkennen. Die Kosten und Vorteile können sich ungleichmäßig auf Investitions-

und Betriebskosten sowie verschiedene Abteilungen verteilen. Selbst wenn ein Projekt bereits läuft, ist es schwierig, die vollen Kosten und Vorteile zu erkennen. 44 % der Befragten verfügen nun zum Beurteilen von Projekten über ein formelles System. Alle Befragten waren der Meinung, dass ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch mehr helfen würde.

## **4. DAS PROBLEM DER BESCHAFFUNG**

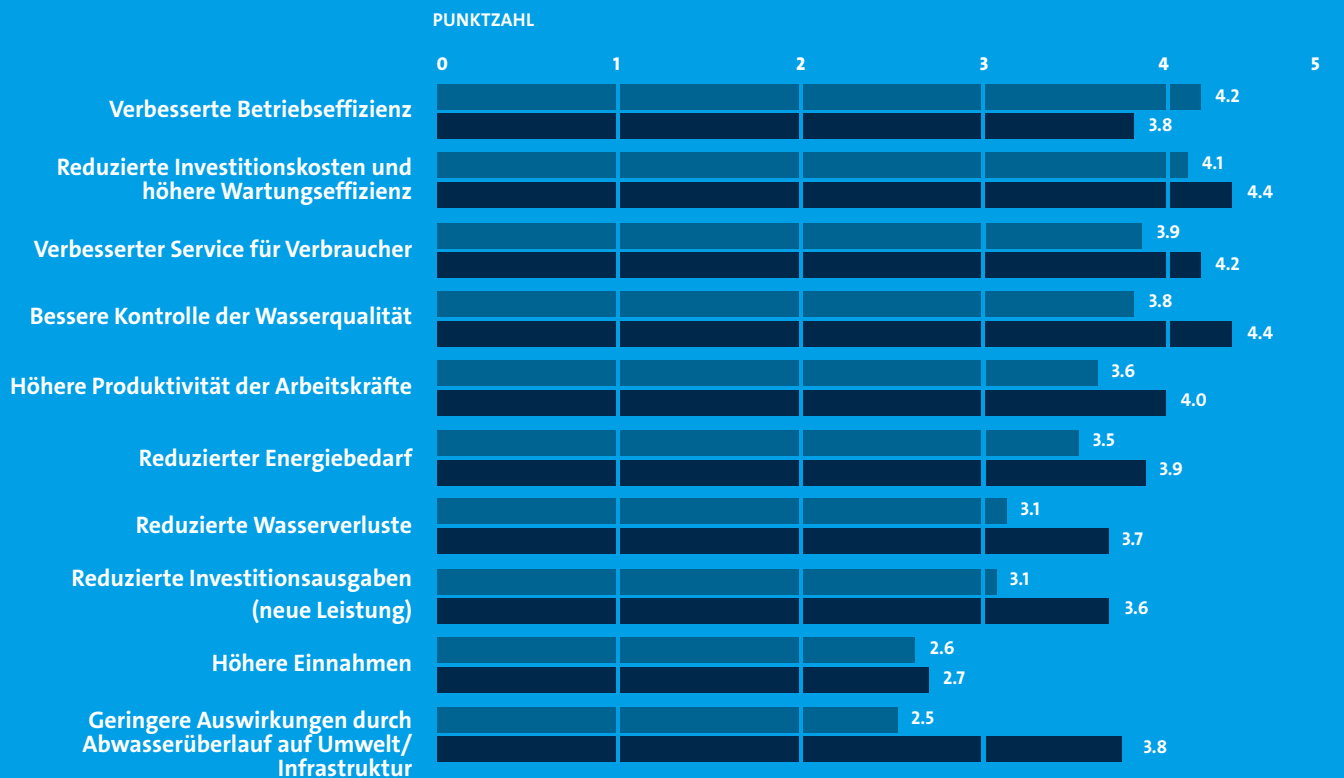
Die meisten Wasserversorger/-entsorger müssen über öffentliche Ausschreibungen einkaufen. Das funktioniert bei digitalen Projekten aus drei Gründen nicht gut. Erstens bieten keine zwei Anbieter ein direkt vergleichbares Paket mit einem klaren Preis an. Zweitens ist die Kompatibilität mit bestehenden Systemen oft wichtiger als der Preis. Und drittens ist der Endpunkt der Reise vom Startpunkt aus oft nicht sichtbar. Aus diesem Grund zogen 71 % der Befragten die Zusammenarbeit mit langfristigen Partnern vor. Eine Weiterentwicklung des Beschaffungsmodells wäre hilfreich, um diesem Bedarf gerecht zu werden.

## **5. WEITERE INTERNE HERAUSFORDERUNGEN**

Es gibt noch verschiedene andere interne Herausforderungen. Die Leiter der Wasserversorger/-entsorger bewerteten 13 Herausforderungen, denen sie bei der Umsetzung digitaler Projekte gegenüberstehen könnten. Die Ergebnisse sind rechts abgebildet. Die Global Water Leaders Group wurde gegründet, um die Welt des Wassers besser zu machen. Sie arbeitet daran, einige dieser Hindernisse zu beseitigen und die Digitalisierung der Wasserwirtschaft weltweit zu unterstützen.



## INVESTITIONSTREIBER IN DER VERGANGENHEIT UND ZUKUNFT

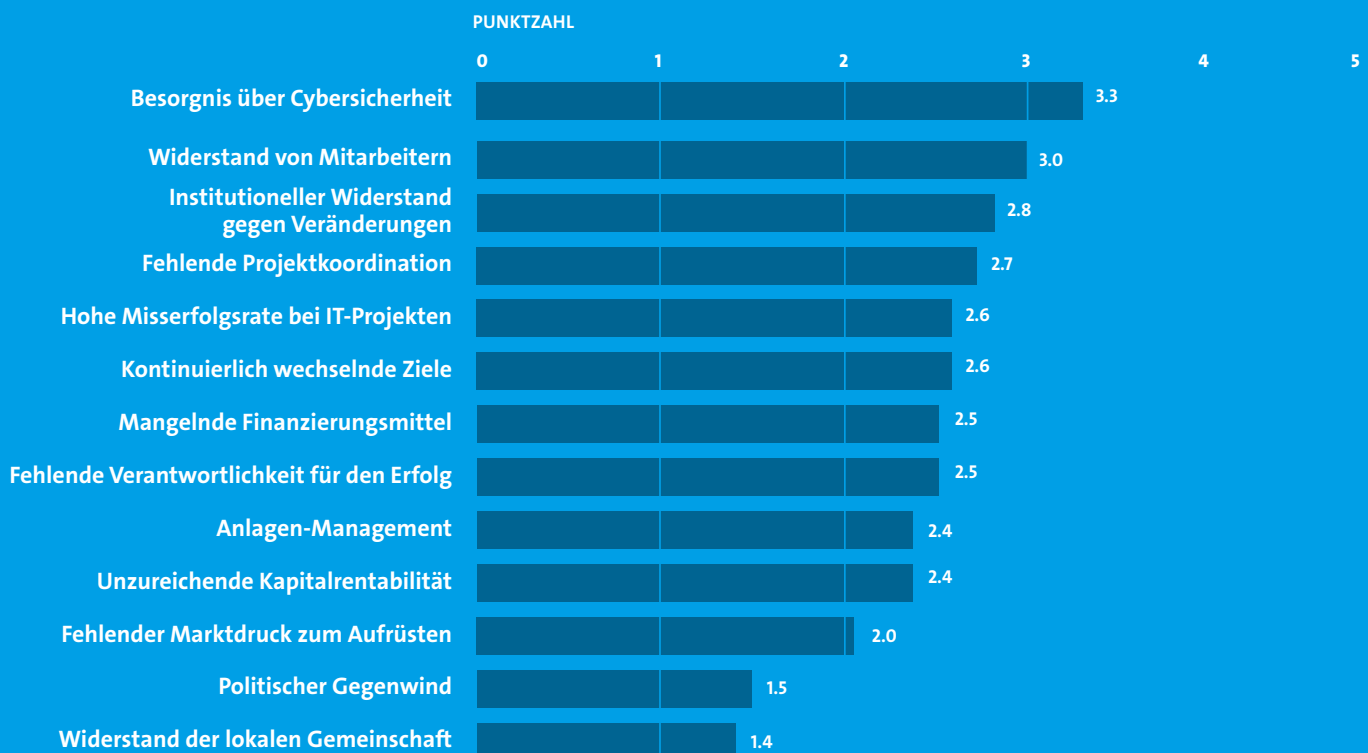


Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

DURCHSCHNITTLICHE GESAMTPUNKTZAHL

Aktuell ■  
Vor 5 Jahren ■

## HERAUSFORDERUNGEN BEIM IMPLEMENTIEREN DIGITALER LÖSUNGEN IN DER WASSERWIRTSCHAFT



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019



WASSERWIRTSCHAFT:

# DIE ZUKUNFT DES WASSERS BESSER GESTALTEN

.....  
DIE VORTEILE VON DIGITALEN  
TECHNOLOGIEN  
IM WASSERWIRTSCHAFTSSEKTOR

*2016 veröffentlichte Global Water Intelligence einen Bericht mit dem Namen „Water’s Digital Future“ (Digitale Zukunft des Wassers). Er zielte darauf ab, den Wert des Einsatzes digitaler Technologien im Wasserversorgungs- und Abwassertransportsektor durch konkrete Zahlen auszudrücken. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung der Vorteile, die der Bericht identifiziert hat.*

.....

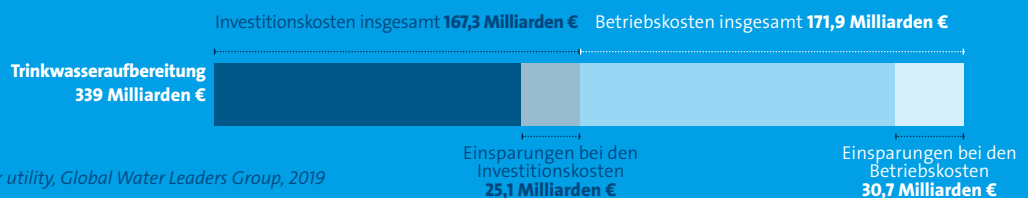




## TRINKWASSERAUFBEREITUNG: VERBESSERTE EFFIZIENZ UND GESUNDHEIT

- **Reduzierte Verwendung von Chemikalien**  
Durch die Prozessoptimierung und Rohwasserüberwachung kann die Menge der benötigten Chemikalien deutlich reduziert werden, da eine präzise und häufige Probenahme möglich ist.
- **Energieeffizienz**  
Ein verringerter Energieverbrauch ist für einen Wasserversorger eine einfache Möglichkeit, Betriebskosten zu sparen. Er kann durch die Überwachung und Optimierung einzelner Aufbereitungsschritte oder Prozesse wie z. B. das Pumpen erreicht werden.
- **Verringerte Stillstandszeiten**  
Die Digitalisierung ermöglicht eine vorausschauende Wartung, indem sie einem Wasserversorger bei der Entscheidungsfindung hilft, wann Reparaturen notwendig sind. Das spart Zeit und Arbeit, indem unnötige Wartungsarbeiten oder Ausfälle, die zu langen Stillstandszeiten führen, vermieden werden.
- **Regulierte Wasserentnahme**  
Die Überwachung der für die Trinkwasseraufbereitung bestimmten Rohwassermengen kann sicherstellen, dass die Wasserversorger nicht zu viel Trinkwasser produzieren und die notwendigen Wasserentnahmegrenzen einhalten. Die Öffentlichkeit profitiert von einer gut regulierten Versorgung mit gesünderem Trinkwasser.

### MÖGLICHE EINSPARUNGEN DURCH DIGITALE LÖSUNGEN IN DER TRINKWASSERAUFBEREITUNG



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

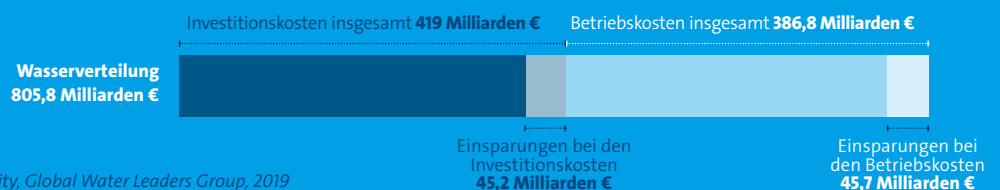




## TRINKWASSERVERTEILUNG: WENIGER UNTERBRECHUNGEN IM NETZ NETZ UND ZU DEN VERBRAUCHERN

- **Weniger Leckagen**  
Ein ganzheitlicher Ansatz beim Leckage-Management, der durch Techniken wie Leckerkennung und aktives Druck-Management umgesetzt wird, kann die Menge des bei der Verteilung verlorenen Wassers reduzieren und Belastungen verhindern, die zu Rohrbrüchen führen können.
- **Reduzierte Arbeitskosten**  
Eine verbesserte Leckerkennung und interne Qualitätsüberwachung reduzieren den Zeitaufwand, der ansonsten für die manuelle Durchführung dieser Aufgaben nötig wäre. Zudem werden unnötige oder vorbeugende Reparaturarbeiten verringert, die an anderer Stelle im Netz sinnvoller sein können.
- **Netzoptimierung**  
Durch das Optimieren des Netzes werden Pumpenlasten reduziert. Dies kann zu erheblichen Einsparungen bei den Betriebskosten führen.
- **Wasserqualitätsprüfung und Alarmer**  
Digitalisierte Wasserqualitätsprüfungen können Betreiber und/oder die Verbraucher vor Verunreinigungen warnen, die entweder von der vorgeschalteten Wasseraufbereitung oder von Integritätsproblemen wie z. B. Fremdwasserzufluss herrühren.

### MÖGLICHE EINSPARUNGEN DURCH DIGITALE LÖSUNGEN IN DER TRINKWASSERVERTEILUNG



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

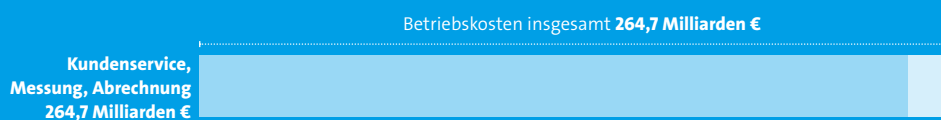




## KUNDENSERVICE, MESSUNG UND ABRECHNUNG: VERBESSERTER KONTROLLE UND KUNDENERFAHRUNG

- **Zähler für Haushaltsabwasser**  
Fortschritte bei Abwasserzählern könnten den Versorgern durch genaue Messungen des erzeugten Haushaltsabwassers eine beständige Einnahmequelle bieten.
- **Abrechnung**  
Automatisierung und Digitalisierung können dazu beitragen, die Menge an nicht abrechnungsfähigem Wasser zu reduzieren, die sich aus verschiedenen Arten von Abrechnungsproblemen ergibt.
- **Reduzierte Arbeitskosten**  
Das automatische Ablesen und Übertragen von Zählerständen und Abrechnungen spart Arbeitskosten, die sich ansonsten durch das manuelle Ablesen von Zählern und Kundenserviceanfragen ergeben.
- **Bedarfsregelung**  
Genauere Informationen zur Wassernutzung können den Betreibern ein besseres Verständnis der Kundenbedürfnisse vermitteln und Anreize für den Schutz der Umwelt schaffen. Das unterstützt die Entscheidungsfindung im gesamten Versorgungsunternehmen, optimiert den Betrieb und vermeidet Unterbrechungen in der Versorgung.

### MÖGLICHE EINSPARUNGEN DURCH DIGITALE LÖSUNGEN IM KUNDENSERVICE, BEI DER MESSUNG UND ABRECHNUNG



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

Einsparungen bei den Betriebskosten  
10,3 Milliarden €

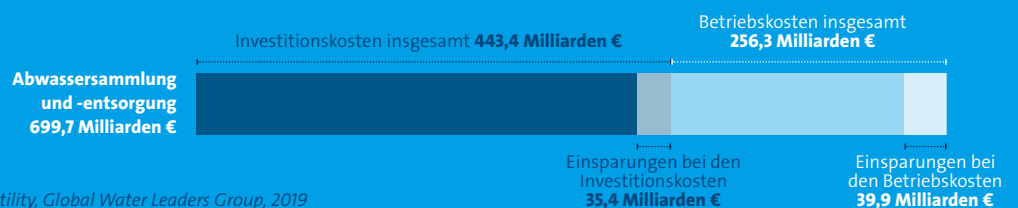




## ABWASSERSAMMLUNG UND -ENTSORGUNG: VERBESSERTER GESUNDHEIT VON UMWELT UND BEVÖLKERUNG

- Energieeinsparungen**  
 Das Optimieren des Pumpenbetriebs in Abwassernetzen, z. B. in Pumpstationen, bietet das größte Potenzial für Einsparungen bei den Betriebskosten.
- Reduzierte Arbeitskosten durch ein intaktes Netz**  
 Die Digitalisierung kann beim Überwachen des physischen Rohrleitungszustands, wie z. B. Erkennen von Defekten oder Korrosion, und beim Beurteilen von Zufluss und Fremdwasser erheblich unterstützen.
- Vorbeugung von Flutschäden und Hochwasserschutz**  
 Die Netzwerkmodellierung in Verbindung mit genauen Informationen zu Durchfluss und Füllstand sowie regelmäßige Meldungen zum Wetter können den Versorgern dabei helfen, sich auf Überflutungen vorzubereiten und deren Auswirkungen zu mindern, entweder innerhalb des Netzes oder durch das Schützen nachgeschalteter Komponenten in Kläranlagen.
- Umweltqualität**  
 Eine verringerte Anzahl von kombinierten Abwasser- und Regenwasserüberläufen erhöht die Qualität der Wassereinzugsgebiete.

### MÖGLICHE EINSPARUNGEN DURCH DIGITALE LÖSUNGEN IN DER ABWASSERSAMMLUNG UND -ENTSORGUNG



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

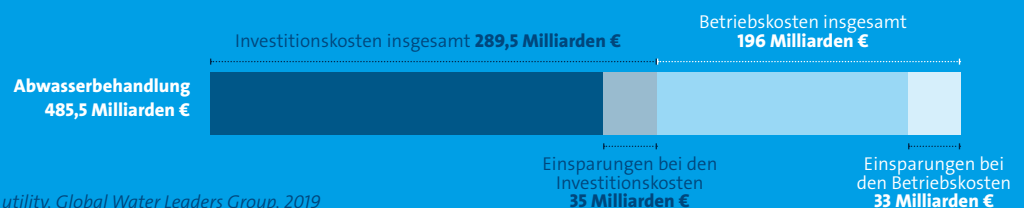




## ABWASSERBEHANDLUNG: BETRIEBSSICHERHEIT UND UMWELTQUALITÄT

- Energieeffizienz**  
 Ein verringerter Energieverbrauch ist für ein Abwasserunternehmen eine einfache Möglichkeit, Betriebskosten zu sparen. Er kann durch die Überwachung und Optimierung einzelner Aufbereitungsschritte oder Prozesse wie z. B. das Pumpen erreicht werden.
- Reduzierte Verwendung von Chemikalien**  
 Durch die Prozessoptimierung und Rohwasserüberwachung kann die Menge der benötigten Chemikalien deutlich reduziert werden, da eine präzise und häufige Probenahme möglich ist.
- Reduzierte Arbeitskosten**  
 Die Prozesse innerhalb einer Kläranlage sind oft komplexer als die der Trinkwasseraufbereitung. Interne Qualitätsprüfungen optimieren den Betrieb und verringern den Bedarf an unregelmäßigen manuellen Probenahmen.
- Konnektivität der Kläranlagen**  
 Entsorger können ihr gesamtes Netz von Kläranlagen unabhängig von Anzahl, Größe oder Standort optimieren. So können z. B. Bereiche mit schlechterer Aufbereitungsqualität identifiziert und fundierte Entscheidungen darüber getroffen werden, wie über alle Anlagen hinweg eine verbesserte, konstante Qualität erreicht werden kann (insbesondere an Standorten mit wenig oder keinem Personal).
- All diese Vorteile werden durch große technologische Fortschritte (u. a. IoT - Internet of Things, Big-Data-Management und künstliche Intelligenz) erheblich erreichbarer. Denn in dem Maße, wie die Kosten für diese Technologien sinken, sinken auch die Kosten für Ihre digitalen Investitionen. Lesen Sie weiter, um mehr über die Prioritäten bei digitalen Investitionen zu erfahren.

### MÖGLICHE EINSPARUNGEN DURCH DIGITALE LÖSUNGEN IN DER ABWASSERBEHANDLUNG



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019





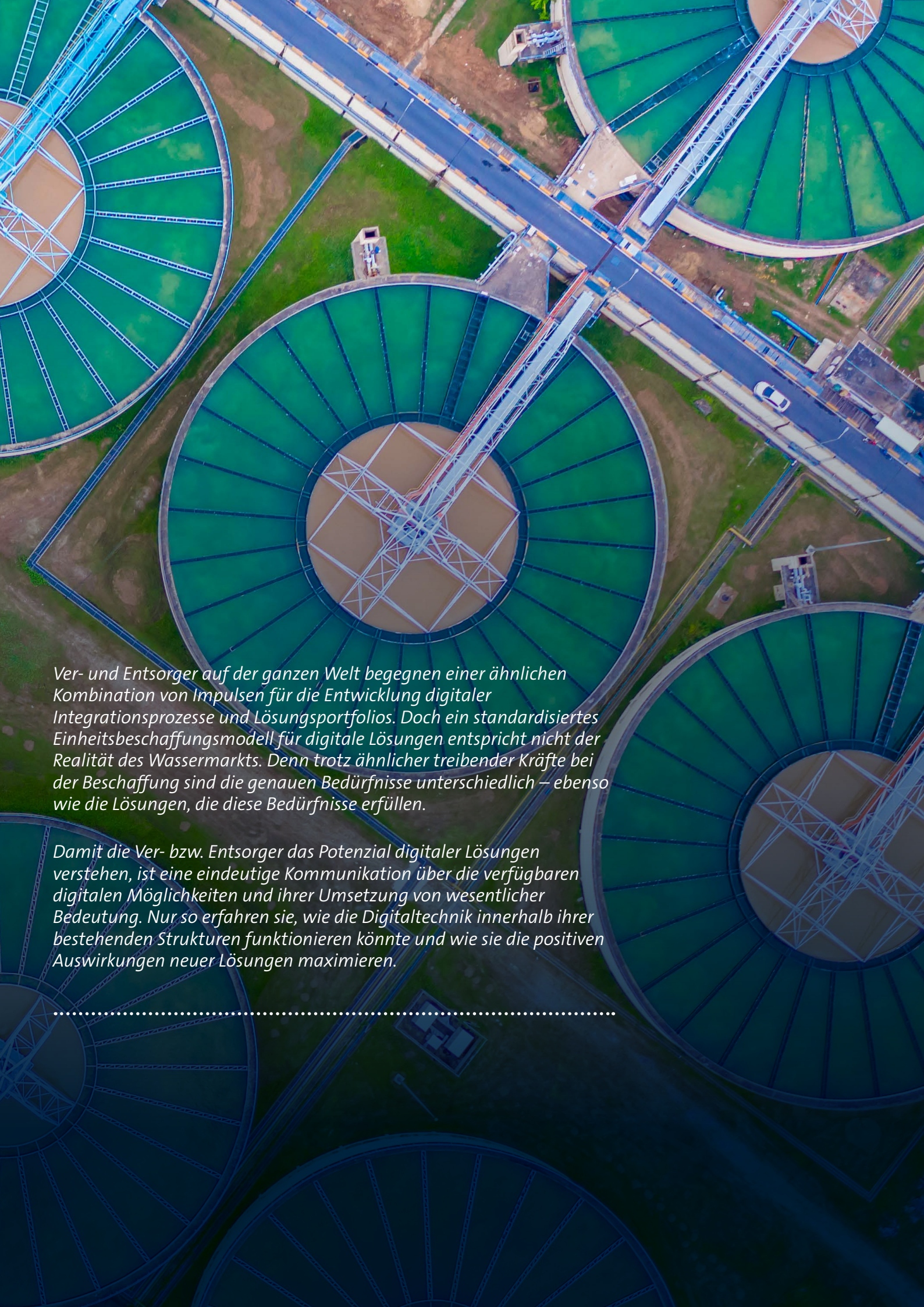
WASSERWIRTSCHAFT:

# **IHRE INVESTITIONS- PRIORITÄTEN FESTLEGEN**

---

SO FINDEN SIE DEN FÜR SIE AM  
BESTEN GEEIGNETEN ANSATZ



An aerial photograph of a wastewater treatment plant. The image shows several large, circular clarifiers arranged in a grid-like pattern. Each clarifier has a central metal structure and is surrounded by a concrete walkway. The water in the clarifiers is a light greenish-brown color. In the background, there are some buildings and a road with a few cars. The overall scene is industrial and well-maintained.

*Ver- und Entsorger auf der ganzen Welt begegnen einer ähnlichen Kombination von Impulsen für die Entwicklung digitaler Integrationsprozesse und Lösungsportfolios. Doch ein standardisiertes Einheitsbeschaffungsmodell für digitale Lösungen entspricht nicht der Realität des Wassermarkts. Denn trotz ähnlicher treibender Kräfte bei der Beschaffung sind die genauen Bedürfnisse unterschiedlich – ebenso wie die Lösungen, die diese Bedürfnisse erfüllen.*

*Damit die Ver- bzw. Entsorger das Potenzial digitaler Lösungen verstehen, ist eine eindeutige Kommunikation über die verfügbaren digitalen Möglichkeiten und ihrer Umsetzung von wesentlicher Bedeutung. Nur so erfahren sie, wie die Digitaltechnik innerhalb ihrer bestehenden Strukturen funktionieren könnte und wie sie die positiven Auswirkungen neuer Lösungen maximieren.*

---





## GLOBALE TRENDS BEI DER INVESTITION IN DIGITALE LÖSUNGEN

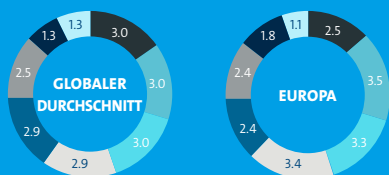
Das Whitepaper „Accelerating the digital water utility“ beschreibt, dass die Leiter der Versorger gebeten wurden, ihre Prioritäten in Bezug auf kurzfristige Investitionen zu erläutern. Sie bewerteten die Datensammlung und -verwendung, die Echtzeit-Netzüberwachung und -steuerung sowie den Kundenservice als die Bereiche, in denen am dringendsten Entwicklungen erforderlich sind.

Das Interesse an verstärkter variantenreicher Kartierung durch geografische Informationssysteme und an hydrologischer Modellierung hält an. Es wird dazu führen, dass das Wertpotenzial

der digitalen Lösungen in diesen Bereichen umfassend realisiert wird. Denn die Ver- und Entsorger versuchen, ihre Dienste und Prozesse im Einklang mit den sich verschärfenden Vorschriften und den zunehmend komplexeren Umweltbedingungen zu bringen. Das Ergebnis der Umfrage finden Sie unten.

Diese Investitionsprioritäten weisen neben den oben erwähnten Investitionstreibern auf einen Trend zur grundlegenden Datenerfassung und -verarbeitung hin, die die weitere Entwicklung digitaler Dienstleistungen unterstützen.

### RELATIVE BEDEUTUNG DER INVESTITIONSBEREICHE FÜR DIGITALE LÖSUNGEN, GLOBAL VERSUS REGIONAL



- Steuerungssysteme (SCADA)
- Automatisierte Datenanalyse
- Kundendienstleistungen
- GIS-Kartierung und hydrologische Modellierung
- Erweiterte Messinfrastruktur (AMI)
- Inspektion im Rohr
- Echtzeitüberwachung von Netz/Anlagen
- Automatisierte standardmäßige Betriebsverfahren

Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019





## DATEN – EINE GRUNDLEGENDE INVESTITIONSPRIORITÄT

Digitale Lösungen sind auf Daten angewiesen. Je besser die Daten und je mehr davon, desto mehr können Sie damit erreichen. Die Menge der zum Decken eines bestimmten Bedarfs gesammelten Daten wächst im Laufe der Zeit. Daher können die Befragten ihre gegebenen Antworten noch verfeinern. Aber wenn einzelne Datensätze kombiniert und mit immer fortschrittlicheren Rechenkapazitäten gekoppelt werden, können sie digitale Systeme weit über ihren ursprünglichen Zweck hinaus unterstützen.

Ver- und Entsorger müssen in der Lage sein, die Auswirkungen der Digitalisierung genau zu beurteilen, um weitere Investitionen zu rechtfertigen. Daher sollten sie Beurteilungsstrukturen in ihre Initiativen zur Beschaffung und Bereitstellung von digitalen Lösungen integrieren. Es sollten Lösungen ermittelt werden, die den tatsächlichen Bedürfnissen gerecht werden. Zudem sollten die Investitionsprioritäten anhand der prognostizierten Fähigkeit der Lösungen bestimmt werden, bestimmte Ergebnisse zu erzielen.

*„Bei dem Ansatz, den wir bei digitalen Lösungen verfolgen, geht es um den geschäftlichen Nutzen und die frühzeitige Erkennung von Möglichkeiten, unsere Abläufe digital zu verbessern. Wie schnell eine Lösung eingeführt wird, wird durch die jeweilige Lösung und den Nutzen bestimmt, den sie unserem Unternehmen bringen wird. Im Rahmen des Beschaffungsprozesses legen wir fest, welche Methode der Einführung sich als die beste für das Unternehmen erweist.“*

*Louise Dudley, CEO, Queensland Urban Utilities, Australien*





WASSERWIRTSCHAFT:

# IHREN DIGITALEN MEHRWERT NACHWEISEN

---

SO MESSEN SIE IHRE RENDITE

*Mit digitalen Lösungen lässt sich jeder Aspekt der Entwicklung und des Betriebs eines Wasserwirtschaftsunternehmens beeinflussen. Sie können sowohl einen direkten wirtschaftlichen Nutzen bedeuten, wie z. B. geringere Investitions- und Betriebskosten sowie höhere Einnahmen, als auch indirekte Vorteile, wie z. B. eine höhere Kundenzufriedenheit und vereinfachte Einhaltung von Vorschriften.*

*Allerdings können sich die Beurteilungsverfahren je nach Unternehmen, Lösung und Werttyp, dem Priorität eingeräumt wird, deutlich unterscheiden. Einige Ver- und Entsorger integrieren digitale Beurteilungen in etablierte Gesamtsystem-Überprüfungsprozesse. Andere haben Beurteilungsverfahren entwickelt, die speziell darauf ausgerichtet sind, die Auswirkungen integrierter digitaler Lösungen zu isolieren.*

---





## VIelfältige Beurteilungsprozesse

Durch das Beurteilen digitaler Systeme können Ver-/Entsorger ihren Betrieb so anpassen, dass sie die Vorteile der Digitalisierung maximieren. Zudem können sie so die Grenzen bestimmter Technologien besser verstehen und effektivere Beschaffungs-, Bereitstellungs- und Investitionsstrategien für die Zukunft entwickeln.

Trotzdem gaben nur 44 % der im Whitepaper „Accelerating the digital water utility“ befragten Betriebe an, klar definierte Beurteilungsprozesse als Teil ihrer Strategie zur digitalen Entwicklung einzusetzen. Das Ergebnis der Umfrage finden Sie unten.

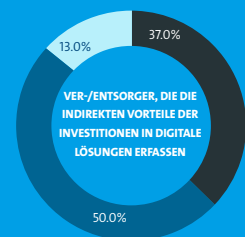
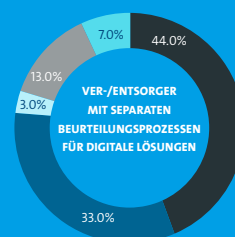
## Unterschiedliche Beurteilungsverfahren

Selbst wenn separate Beurteilungsprozesse entworfen und eingeleitet wurden, werden Beurteilungen von den Befragten meist sehr unterschiedlich durchgeführt. Das Leistungsniveau, das eine „angemessene Rendite“ darstellt, variiert je nach den spezifischen Umständen oder Leistungszielen des Ver-/Entsorgers. Dies gilt ebenso für die Messgröße, die zum Messen des Erfolgs am besten geeignet erscheint.

Ähnliche Unstimmigkeiten lassen sich in Bezug auf die wichtigsten untersuchten Investitionsbereiche für digitale Lösungen erkennen. Denn sieben von neun Investitionsbereichen wurden von nahezu identischen Anteilen der Befragten (+/- 2 %) als renditestärkster bzw. -schwächster Bereich genannt.

### BEURTEILUNGSVERFAHREN DER VER-/ENTSORGER

- Ja
- Nein
- In Entwicklung
- In Verbindung mit anderen Beurteilungsbereichen
- Kommunikativ

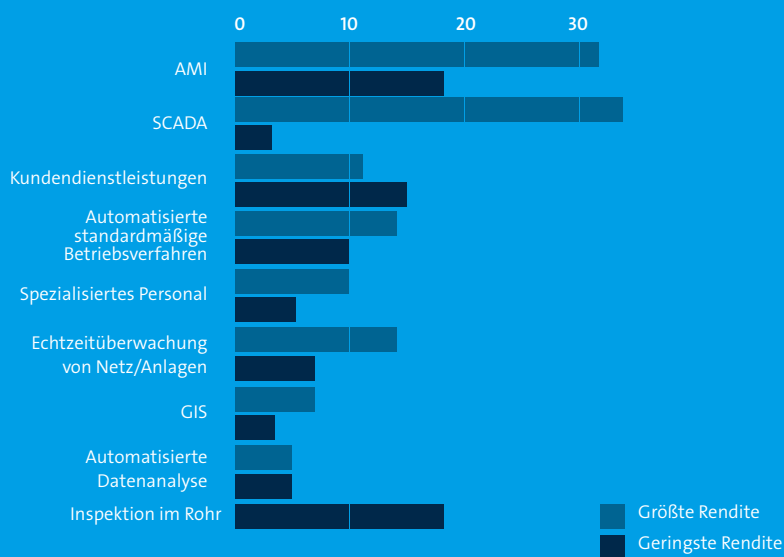


Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019



## WICHTIGE INVESTITIONSBEREICHE

### GERINGSTE/GRÖSSTE RENDITE IN WICHTIGEN INVESTITIONSBEREICHEN FÜR DIGITALE LÖSUNGEN



Quelle: Accelerating the digital water utility, Global Water Leaders Group, 2019

### ZWEI DINGE WERDEN DEUTLICH:

1. Ver-/Entsorger müssen die Einführung von digitalen Lösungen auf ihre spezifischen Bedürfnisse zuschneiden.
2. Ver-/Entsorger müssen genau kommunizieren, was sie unter „Wert“ verstehen. Ob ein Ver-/Entsorger eine Technologie wegen der Möglichkeiten zur verbesserten Einsparung von Kosten schätzt oder weil sie das Leben der Wartungsteams erleichtert, kann einen enormen Einfluss darauf haben, wie er ihren „Wert“ beurteilt.

„Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Rendite zu betrachten. Die Einzelheiten Ihres Beurteilungsprozesses sollten von der Lösung, dem Zeitrahmen, der Höhe der Investitionen, den erwarteten Ergebnissen und der zu erwartenden Entwicklung in der Zukunft abhängen.“

Biju George, Executive Vice President, Operations and Engineering, DC Water



## **BEURTEILUNG BEGINNT MIT DER BESCHAFFUNG**

Die effektivsten Beurteilungsstrukturen beurteilen sowohl einzelne Lösungen als auch die übergreifenden Digitalisierungsstrategien der Ver- und Entsorger. Dabei wird jeder Schritt der digitalen Transformation berücksichtigt, von der Beschaffung bis zur Bereitstellung.

Durch Prognostizieren der Vorteile und Festlegen der beabsichtigten Ergebnisse in der Beschaffungsphase generieren Ver-/Entsorger deutliche Ziele, anhand derer sie die Wirksamkeit digitaler Lösungen beurteilen können. Ein klarer Zeitplan mit inkrementellen Leistungszielen ermöglicht es den Betrieben zudem, die Wirksamkeit digitaler Lösungen über einen längeren Zeitraum zu analysieren, und zwar in Bezug auf einen vorher bestimmten Rahmen erwarteter Renditen.

## **DEUTLICHE LEISTUNGSKENNZAHLEN (KPI) UND ZIELVORGABEN**

Von den befragten führenden Ver- und Entsorgern haben mehrere effektive Beurteilungsstrukturen entwickelt, die eine Leistungszielsetzung vor der Einführung, eine konsistente Lebensdauerbewertung und eine Gesamtstrategiebewertung für digitale Lösungen beinhalten.

Um die Renditen der Investitionen zu berücksichtigen, sollten die Unternehmen separate Beurteilungsstrukturen implementieren. Diese Strukturen sollten vor der Einführung deutliche KPIs (Key Performance Indicators - Leistungskennzahlen) und Zielvorgaben festlegen und die Leistung der digitalen Systeme in Übereinstimmung mit diesen KPIs nachverfolgen. Dies gilt sowohl isoliert als auch als Teil des integrierten Betriebs der Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen.



# VEREINBAREN SIE EINEN TERMIN UND LEGEN SIE LOS

Sie erhalten von einem unserer Experten für die Wasserwirtschaft völlig unverbindlich eine professionelle Beratung, auf der Sie Ihren nächsten Schritt aufbauen können.

Einen Termin vereinbaren



**GRUNDFOS GMBH**  
Schlüterstraße 33  
D-40699 Erkrath  
Tel: +49 211 929 690  
[www.grundfos.de](http://www.grundfos.de)

**GRUNDFOS**  
**Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.**  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Grödig  
Tel: +43 6246 883 0  
[www.grundfos.at](http://www.grundfos.at)

**GRUNDFOS Pumpen AG**  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden  
Tel: +41 21 653 49 36  
[www.grundfos.ch](http://www.grundfos.ch)