

# Die wasserwirtschaftliche Revolution

Wie die StEB Köln mit Chancen und Risiken der Wasserwirtschaft 4.0 umgehen – ein Gespräch mit Jürgen Becker (stellvertretender Vorstand und Hauptabteilungsleiter Management) und Heinz Brandenburg (Hauptabteilungsleiter Betrieb Klärwerke und Netze)

## Manfred Kasper

Journalist, Köln

*Der Eintritt ins digitale Zeitalter ist eine der großen Herausforderungen der Wasserwirtschaft, zum Beispiel wenn es um die Bewältigung demografischer oder klimatischer Veränderungen geht. Das Ziel ist eine ressourceneffiziente, flexible und wettbewerbsfähige Wasserwirtschaft, der Weg dorthin eine Art »wasserwirtschaftliche Revolution«. Inhaltlich stehen dabei die Vernetzung virtueller und realer Wassersysteme sowie der Einsatz von IT bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen im Fokus.*

**Was bedeutet Wasserwirtschaft 4.0 für Sie? Und wo stehen die StEB Köln aktuell?**

**Brandenburg:** Wasserwirtschaft 4.0 ist ein weiter Begriff, unter dem man vieles verstehen kann. Für mich bedeutet es in erster Linie Veränderung. Wir als Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB Köln) betrachten dabei vor allem die Auswirkungen der zunehmenden Technologisierung und Automatisierung von Prozessen sowie des Internets auf die Wasserwirtschaft. Die entscheidende Frage lautet: Wo liegen die Chancen der Wasserwirtschaft 4.0 und wie können wir diese nutzen? Und welche Risiken müssen wir dabei beachten?

**Becker:** Ich bin mir sicher, dass sich die Arbeitswelt in den nächsten zehn Jahren dramatisch verändern wird. Wir müssen uns gut auf diese Entwicklungen vorbereiten, um den Prozess aktiv und erfolgreich (mit)gestalten zu können. Dabei gilt es sowohl vorhandene Systembrüche auszumerzen und die Schnittstellen zu optimieren, so dass wir perspektivisch mobil auf alle Daten zugreifen und alle Mitarbeiter, Kunden und Partner an den Prozessen teilhaben lassen können. Bis dahin stehen wir noch vor großen Herausforderungen.

**Brandenburg:** Aktuell befinden wir uns mitten in diesem Prozess. Es gibt Themenfelder, in denen wir bereits sehr weit sind – beispielsweise die mobile Instandhaltung und das mobile Arbeiten, oder auch die Bürokommunikation. In der Automatisierungstechnik selbst sind wir als Unternehmen auf dem Stand der Technik, betrachten wir hingegen die gesamte Wasserwirtschaft, besteht hier noch Handlungsbedarf. Die Wasserwirtschaft ist eine Branche, die sich mit Innovationen oftmals schwer tut. Andere Branchen sind da sicherlich schon weiter.

**In welchen Bereichen sehen Sie die größten Herausforderungen?**

**Becker:** Eine Herausforderung sehe ich darin, unsere im IT-Sinn zum Teil alten Systeme mit den Möglichkeiten der Wasserwirtschaft 4.0 weiterzuentwickeln und künftig noch besser zu nutzen. Unser Kanalsystem birgt Nutzungsreserven, die wir heute noch nicht komplett ausschöpfen. Die Wasserwirtschaft 4.0 bietet eine ganze Reihe von Möglichkeiten, unsere vorhandene Infrastruktur noch besser zu nutzen als bislang.

**Brandenburg:** Ein Bereich, in dem wir noch ziemlich am Anfang der Entwicklung stehen, ist der gesamte Planungs- und Baubereich. Hier wickeln wir die Prozesse immer noch sehr papierbezogen ab. Manchmal sind Leistungsbeschreibungen bis zu 500 oder 600 Seiten lang. Das ist für Auftragnehmer und Partner sehr langwierig und entspricht einer Planung, wie sie vor 100 Jahren gemacht wurde. Die Chancen, die die Digitalisierung uns bietet, nutzen wir in diesem Bereich noch viel zu wenig.

Ein Beispiel ist BIM – das Building Information Modelling, bei dem ein Datenmodell geschaffen wird, in das Kunden und Lieferanten ihre Beiträge direkt einbinden können. Aus meiner Sicht ist das der Weg der Zukunft, die Wasserwirtschaft ist hier allerdings erst am Anfang. Aktuell haben wir dazu einen Think Tank gegründet, der sich mit derartigen Entwicklungen in der Planung von Anlagen auseinandersetzt und ein Konzept erstellt, wie wir mit neuen Herausforderungen umgehen können. Schon heute stoßen wir bei sehr komplexen Planungen mit den herkömmlichen Instrumenten an Grenzen. Ziel muss es sein, die Fachdisziplinen, die für die Planung und den Bau einer Anlage notwendig sind, zusammenzubringen und das vorhandene Wissen zu vernetzen. Die Digitalisierung liefert uns dazu die Instrumente, wir müssen sie nur entsprechend einsetzen.

**Wie muss ich mir eine moderne, innovative und anpassungsfähige Wasserwirtschaft in zehn Jahren vorstellen?**

**Brandenburg:** Das »Internet der Dinge« wird dazu führen, dass wir eine sehr große Transparenz in unseren Systemen haben. Das heißt, wir werden langfristig über alle unsere Abschläge Bescheid wissen. Das gilt auch für die Reinigungszustände, weil wir dort entsprechende Messsysteme haben werden, und



DIGITALE UNTERNEHMENSKOMMUNIKATION: Mobile Smartphones und Tablet-Computer im Einsatz

für das Wissen über das Gesamtsystem. Dieses Wissen ist auf den Kläranlagen heute schon weiter entwickelt als im Kanalnetz, das Kanalnetz war bislang oftmals eher eine »Blackbox«. Perspektivisch wird auch bei den Messungen im Kanalnetz vieles automatisiert werden – auf dieser Grundlage können wir unsere Netze dann noch effektiver und mit weniger Aufwand betreiben. Zugleich können wir die Reinigungsleistung des Gesamtsystems Kläranlagen und Kanalnetz verbessern.

***Ist das mit der Vernetzung der Strukturen und der Digitalisierung von Abwassernetzwerken gemeint?***

**Brandenburg:** Ja. Es geht darum, dass wir Kläranlage und Kanalnetz als ein System betrachten. Heute agieren beide Systeme völlig unabhängig voneinander. Das wird in Zukunft anders sein. Mit der Wasserwirtschaft 4.0 werden wir viel früher wissen, wann welche Belastungen auf unser System zukommen. Das heißt zugleich, dass wir die Systeme optimal auf die zu erwartende Regenbelastung einstellen können. Die verbesserte Erfassung und Vernetzung der Daten ermöglicht also eine bessere Vorsorge, auch im Hochwasserschutz und der Überflutungsvorsorge. Während wir bei Hochwasser schon heute gute Voraussagen treffen können, ist das bei Starkregenereignissen und der damit einhergehenden Belastung unserer Kläranlagen schwieriger. Dort werden wir die Systeme in den nächsten Jahren so optimieren, dass wir größere Regenereignisse besser vorhersagen und unsere Systeme entsprechend einstellen können.

***Welche Anforderungen stellen mobiles Arbeiten und Flexibilität an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter?***

**Becker:** Es wird in Zukunft nur noch wenige Mitarbeiter geben, die dem Computer sagen, was er machen soll, und relativ viele Mitarbeiter, denen der Computer sagt, was sie machen sollen. Resultat ist ein assistiertes Arbeiten, bei dem der Computer steuert und Vorschläge unterbreitet. Womit wir im Bereich der Künstlichen Intelligenz wären. Mit der rasanten Entwicklung der lernenden Computer werden sich auch die Anforderungen an die Mitarbeiter verändern. Das ist ein gesellschaftliches Problem, das neue Realitäten schaffen wird.

**Brandenburg:** Schon heute ist es immer schwerer, Fachkräfte – beispielsweise in der Ingenieur- und Elektrotechnik – zu finden. Dieser Trend wird sich in Zukunft noch verstärken. Es wird ein Rennen geben um gutes Personal. Für uns heißt das, dass wir den Mitarbeitern moderne Arbeitsbedingungen in einem attraktiven Unternehmen bieten müssen, um attraktiv zu sein. Das bedingt sowohl die Einführung moderner Technologien als auch die Qualifikation vorhandener und das Finden und Binden neuer Mitarbeiter. Darauf müssen wir vorbereitet sein, denn wir wissen, dass die Halbwertszeit unseres Wissens immer kürzer wird.

**Becker:** Wichtig ist, dass alle Mitarbeiter ein Verständnis für die Auswirkungen der Digitalisierung entwickeln. Dass Sie das



CHANCEN NUTZEN: Heinz Brandenburg (links) und Jürgen Becker (rechts) im Gespräch mit *kompetenz wasser*

Wissen, das sie vor 20 Jahren erlernt haben, ständig aktualisieren und sich entsprechend fortbilden. Nur gemeinsam mit den Mitarbeitern können wir die Wasserwirtschaft 4.0 und die Digitalisierung der Arbeitswelt erfolgreich gestalten. Gleichzeitig muss die Digitalisierung aber auch so ausgerichtet sein, dass man die Beschäftigten abholt und auf diesem Weg mitnimmt. Das wird nicht immer gelingen, es sollte jedoch unser Ziel sein.

***Das heißt, die Wasserwirtschaft 4.0 wird die StEB Köln verändern. Gleichzeitig muss sich aber auch das Unternehmen verändern, um den Herausforderungen gewachsen zu sein?***

**Brandenburg:** Das kann man so sagen. Wir tun gut daran, diese neue Welt aktiv mitzugestalten und nicht das Kaninchen vor der Schlange zu sein. Wir müssen die Chancen erkennen und nutzen. Das müssen wir nicht alleine machen, sondern im Dialog mit anderen großen Betreibern der Wasserwirtschaft. So müssen wir gemeinsam die Felder der Wasserwirtschaft 4.0 herauskristallisieren und sie angehen.

Ein gutes Beispiel ist die Automatisierung, hier braucht es einen gemeinsamen Programmierstandard – damit eine Pumpe bei den StEB Köln genauso automatisiert wird wie eine bei der Emschergenossenschaft, dem Ruhrverband oder anderen Betreibern. Wir wollen dem Programmierer derartige Standards komplett vorgeben und so die Erstellung und Anpassung der Programme erleichtern. Dazu gibt es ein gemeinsames Projekt mit fast allen großen Betreibern in Nordrhein-Westfalen, das einen solchen Standard entwickelt. Ich bin zuversichtlich, dass wir noch in diesem Jahr zu ersten Ergebnissen kommen werden.

***Wie würden Sie die Rolle der Digitalisierung der StEB Köln in punkto Zukunftssicherung beschreiben?***

**Becker:** Die Digitalisierung ist eine Notwendigkeit für die Zukunft der StEB Köln. Ich bin ein Verfechter der Idee, Innovationsschritte möglichst zeitnah durchzuführen. Fatal wäre, wenn wir einem Technologierückstand hinterherlaufen müssten, um anschließend zu versuchen, das Unternehmen wieder nach vorne zu bringen. Wir müssen von Anfang an vorne sein, Veränderung muss bei den StEB Köln normal sein, dann hat man auch keine Angst mehr vor ihr. Doch nur wenn die entsprechenden Prozesse auch transparent sind, werden sie für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verständlich, angstfrei und nachvollziehbar.

***Welche Prozesse meinen Sie?***

**Becker:** Nehmen Sie zum Beispiel Verwaltungsprozesse. Um die Arbeitsproduktivität insgesamt zu erhöhen, wollen wir unsere Softwarelandschaft homogener gestalten und verschiedene, bislang separate Systeme zusammenführen. Für den Mitarbeiter bringt das kurzfristig eine Neuorientierung, mittel- bis langfristig aber erhebliche Vereinfachungen mit sich. Indem wir die Digitalisierung also durch optimierte Workflows vorantreiben, schaffen wir mehr Qualität, Transparenz und Wirtschaftlichkeit und optimieren zugleich unsere Geschäftsprozesse.

Wir sind diesbezüglich auf einem guten Weg. Das gilt auch für das Thema »Mobiles Arbeiten«. Hierzu haben wir eine eigene Plattform geschaffen, bei der es inhaltlich um die effiziente Steuerung und präventive Instandhaltung komplexer Anlagen und damit gleichermaßen um Kosteneffizienz geht. Zudem wurden in der Vergangenheit zahlreiche Angebote entwickelt, die der Kundenorientierung dienen und unsere Servicelandschaft weiter verbessert haben. Ein Beispiel hierfür ist die Einführung der elektronischen Vergabe, bei der wir eine Vorreiterrolle innerhalb der kommunalen Gesamtstrukturen einnehmen. Bereits seit 2003 haben wir einen komplett digi-

talen Rechnungsworkflow im Unternehmen. Aktuell arbeiten wir mit ersten Außenstellen komplett papierlos.

Das Dach über all diese Aktivitäten bildet unsere 2014 erarbeitete IT-Strategie, die aktuell gerade überarbeitet und um eine Vision für das Thema IT bei den StEB Köln erweitert wird. Ziel ist es dabei, alle wertschöpfenden Prozesse auf innovative Art und Weise zu unterstützen, die Kunden, Partner und Mitarbeiter im Fokus zu behalten und entsprechend für eine Sicherheit der Netze und Systeme zu sorgen.

### **Was sind für Sie die wichtigsten Aspekte der Digitalisierung?**

**Becker:** Letztlich geht es immer um Kosten. Auch Themen wie die Steigerung der Ressourceneffizienz, die Optimierung von Prozessen oder das Erschließen neuer Geschäftsfelder sind last but not least kostenrelevant. Natürlich wird die Entwicklung auch die Qualität und Serviceorientierung unserer Arbeit verbessern und das Unternehmen insgesamt transparenter machen, der entscheidende Treiber der Digitalisierung sind für mich aber die Kosten. Das gilt im Übrigen nicht nur für die StEB Köln.

### **Wie steht es in diesem Kontext um die Sicherheit der Systeme?**

**Brandenburg:** Das ist ein sehr wichtiges Thema, zumal sich die Fälle häufen, in denen Industrieunternehmen oder Unternehmen der allgemeinen Infrastruktur durch Schadsoftware geschädigt werden. Weil wir um die Risiken wissen, haben wir

frühzeitig begonnen, uns mit dem Thema IT-Sicherheit auseinanderzusetzen und Datenstrukturen zu schaffen, die eine größtmögliche IT-Sicherheit sicherstellen. Die Frage ist, wie ich möglichst effektiv einen Schutz herstellen und die vielen Vorteile der IT-Entwicklung nutzen kann, ohne die Risiken aus dem Blickwinkel zu lassen.

**Becker:** Da stimme ich Herrn Brandenburg absolut zu. Ich möchte unterstreichen, dass wir in punkto IT-Sicherheit sehr gut aufgestellt sind, wenngleich natürlich auch hier noch Dinge zu tun sind, vor allem was den sicheren Betrieb unserer Anlagen betrifft. Im Verwaltungsbereich haben wir durch die Einbindung in das Netz der Stadt Köln einen sehr hohen Sicherheitslevel. Eine offene Flanke ist noch das Thema der sicheren Verknüpfung beider Netze. Denn eine Gesamtsicherheit ist nur dann gegeben, wenn das Gesamtnetz sicher ist. Wir nehmen dieses Thema sehr ernst, weil es gewaltige Folgen hätte, wenn unsere Anlagen durch einen Hackerangriff zum Stillstand gebracht würden. Auch finanziell.

### **Wie sehen Sie das Verhältnis von Chancen und Risiken in der Wasserwirtschaft 4.0? Und was sind Ihre Hauptziele der Entwicklung in den nächsten Jahren?**

**Becker:** Ich vertrete den Standpunkt, dass die Chancen der Wasserwirtschaft 4.0 viel größer sind als die Risiken. Natürlich sind Risiken vorhanden, aber es sind Risiken, die wir in den Griff bekommen können. Dazu gibt es effektive Schutzmaßnahmen. Klar ist, dass wir nicht auf die Modernisierung der IT verzichten können, denn wir werden nur dann weiter erfolgreich sein, wenn wir uns den Chancen des Internets und den Möglichkeiten der Industrie 4.0 öffnen und stellen. – Die Digitalisierung ist ein Prozess, der elementar Teil unserer Unternehmensstrategie ist.

**Brandenburg:** Als wichtigste Handlungsfelder für die Zukunft sehe ich die Weiterentwicklung der Automatisierungstechnik sowie die Planung und den Bau unserer Anlagen. Bei der Automatisierung möchten wir zukünftig selbst stärker Treiber der Entwicklung sein und den Prozess aktiv gestalten – von der Idee bis zum Betrieb. Das gilt in vergleichbarer Weise auch für die Planung und den Bau von Anlagen. Hier wollen wir uns mit anderen Betreibern, Anlagenbauern und den ausführenden Firmen vernetzen und so insgesamt effektiver werden.

**Becker:** Mein Wunsch ist, dass sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der StEB Köln mit dem Thema Digitalisierung und Wasserwirtschaft 4.0 vertraut machen. Was die Branche betrifft, so hoffe ich, dass durch den bevorstehenden Generationenwechsel mehr Dynamik entsteht. Wir können aus diesem Prozess nicht aussteigen. Wir müssen ihn vielmehr so gestalten, dass er einen wichtigen Beitrag zur Zukunft der Wasserwirtschaft und des Unternehmens leistet.

**Herr Becker, Herr Brandenburg, vielen Dank für das Gespräch.**

