

Digitale Lösungen für eine ressourceneffiziente und sichere Wasserwiederverwendung im urbanen Raum (DigiWaVe)

MOTIVATION

Die Bewässerung urbaner Grünflächen wird in vielen Regionen Deutschlands zu einer immer größeren Herausforderung. Längere und heißere Trockenperioden erfordern intensivere Bewässerung insbesondere von Jungbäumen, während die Wasserknappheit vor allem in den Sommermonaten zunimmt. Gleichzeitig erfüllen Grünflächen eine wichtige Funktion bei der klimatischen Regulierung von bebauten Gebieten. Die Einführung von Maßnahmen zur Wasserwiederverwendung und damit die Entkopplung der Grünflächenpflege von möglichen Engpässen bei der Trinkwasserversorgung kann zur Schonung von lokalen Wasserressourcen beitragen. Auch die Stadt Bad Oeynhausen muss sich mit Wasserknappheit in den Sommermonaten auseinandersetzen und ist daher Untersuchungsstandort im Projekt DigiWaVe. In DigiWaVe werden digitale Werkzeuge entwickelt, welche die Umsetzung der Wasserwiederverwendung zur Grünflächenpflege in Bad Oeynhausen und perspektivisch auch in anderen Kommunen unterstützen und damit die Resilienz des urbanen Raums gegenüber den Folgen des Klimawandels erhöhen

VORGEHEN

Um die Planung und Implementierung der urbanen Wasserwiederverwendung zu beschleunigen, werden im Projekt DigiWaVe digitale Lösungsansätze entwickelt und erprobt. Die Lösungsansätze werden in vier Lösungsbausteine (LBs) unterteilt: (1) Datengetriebene Echtzeitprognose der Reinigungsleistung von UV-Anlagen zur Wasserwiederverwendung; (2) Cloud-basiertes Datenmanagement für die urbane Wasserwiederverwendung; (3) Datengetriebene Modellierung des Bewässerungsbedarfs der urbanen Grünflächen und (4) Automatisierte Routenplanung für die Bewässerungsfahrzeuge und optimierte Positionierung von Wasserentnahmepunkten.

Im Projekt wird eine UV-Desinfektion inkl. der notwendigen Messtechnik gebaut und in der Kläranlage von Bad Oeynhausen betrieben. Die Betriebsdaten der Kläranlage und der UV-Desinfektion sowie mikrobiologische Messungen bilden den Trainingsdatensatz für LB1. Vorhandene Datenquellen wie Wetterdaten, Satellitendaten sowie historische Daten der Stadtbildpflege sowie Bodenfeuchtemessungen an repräsentativen Standorten werden als Trainingsdatensatz für LB3 genutzt. LB4 wird auf Grundlage der prognostizierten Bewässerungsbedarfe entwickelt und LB2, das zentrale System zur Verwendung der Lösungsbausteine, wird in enger Abstimmung mit den Nutzenden erstellt. Ein weiterer wichtiger Teil des Projektes ist die Verbreitung der Ergebnisse über Soziale Medien wie LinkedIn sowie die Vorbereitung von Webinaren und Workshops.





AUSBLICK

Für den Standort Bad Oeynhausen soll das Projekt den Weg bereiten die städtische Grünflächenpflege auf Brauchwasser aus der Wasserwiederverwendung umzustellen. Dabei wird zunächst die Verteilung durch Tankwagen und langfristig die Implementierung einer Betriebswasserleitung angestrebt. Die im Projekt generierten Daten zur Wasserqualität und die mit den digitalen Lösungsbausteinen gesammelten Erfahrungen zur Optimierung des Anlagenbetriebs und der Bewässerung können für das zukünftige Risikomanagement genutzt werden. Diese Erfahrungen können ebenfalls durch andere Kommunen und Betreiber genutzt werden, um eine Wasserwiederverwendung zu implementieren.

LAUFZEIT

01.09.2023 - 31.08.2025

WEBSEITE



<https://www.digiwave-project.org/de>

FÖRDERKENNZEICHEN

02WDG1687

VERBUNDPARTNER

- Kompetenzzentrum Wasser Berlin gemeinnützige GmbH
- Xylem Services GmbH
- Stadtwerke Bad Oeynhausen AöR
- Masasana GmbH
- Schölzel Consulting

KONTAKTPERSON

Dr. Ulf Miehe
[ulf.miehe\[at\]kompetenz-wasser.de](mailto:ulf.miehe[at]kompetenz-wasser.de)

KWB Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH
Grunewaldstr. 61-62
10825 Berlin

COPYRIGHT

KWB

STAND

Februar 2024

IMPRESSUM

Redaktion und Gestaltung
Gesellschaft für Informatik e.V.

Telefon: +49 30 7261 566 15
Telefax: +49 30 7261 566 19
E-Mail: [berlin\[at\]gi.de](mailto:berlin[at]gi.de)

KONTAKT

Gesellschaft für Informatik e.V.
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin

[netdgt\[at\]gi.de](mailto:netdgt[at]gi.de)

WERDEN SIE TEIL DER DGT-COMMUNITY

 @dgt@mas.to
 [@DGTcommunity](https://twitter.com/DGTcommunity)
 [gi.de/netdgt-linked-in](https://www.linkedin.com/company/gi.de/netdgt-linked-in)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Forschung für Nachhaltigkeit

 **NATÜRLICH.
DIGITAL.
NACHHALTIG.**