

digital-water.city



Digitale Lösungen für das Wassermanagement in der Stadt

Dr. Hella Schwarzmüller, Dr. Nicolas Caradot

Laufzeit: 42 Monate | 1. Juni 2019 – 30. November 2022

EU-Förderung: 5 Millionen €

24 Partner

KOMPETENZZENTRUM
Wasser Berlin



Betreiber

Forschung

Unternehmen/ KMU

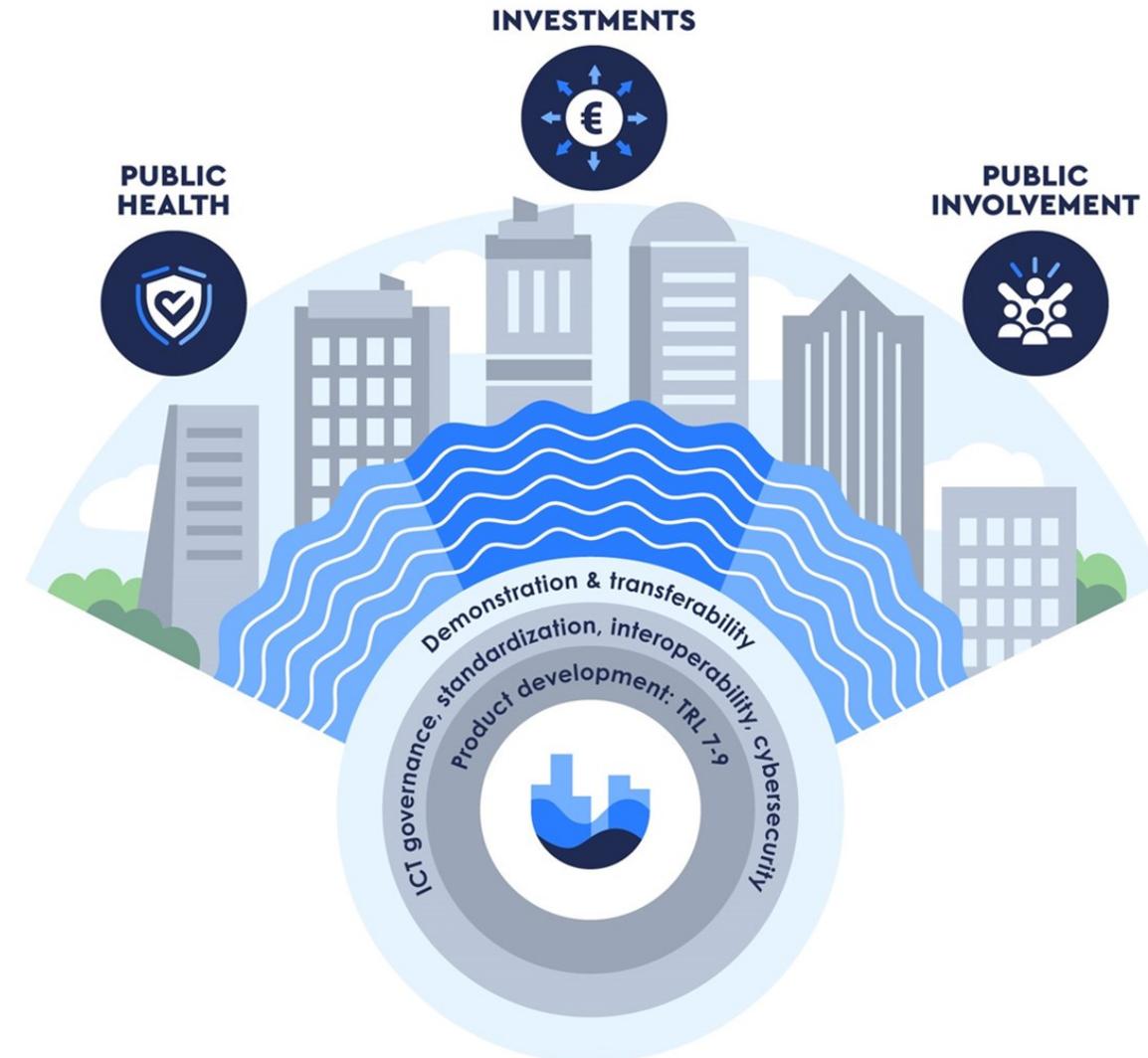


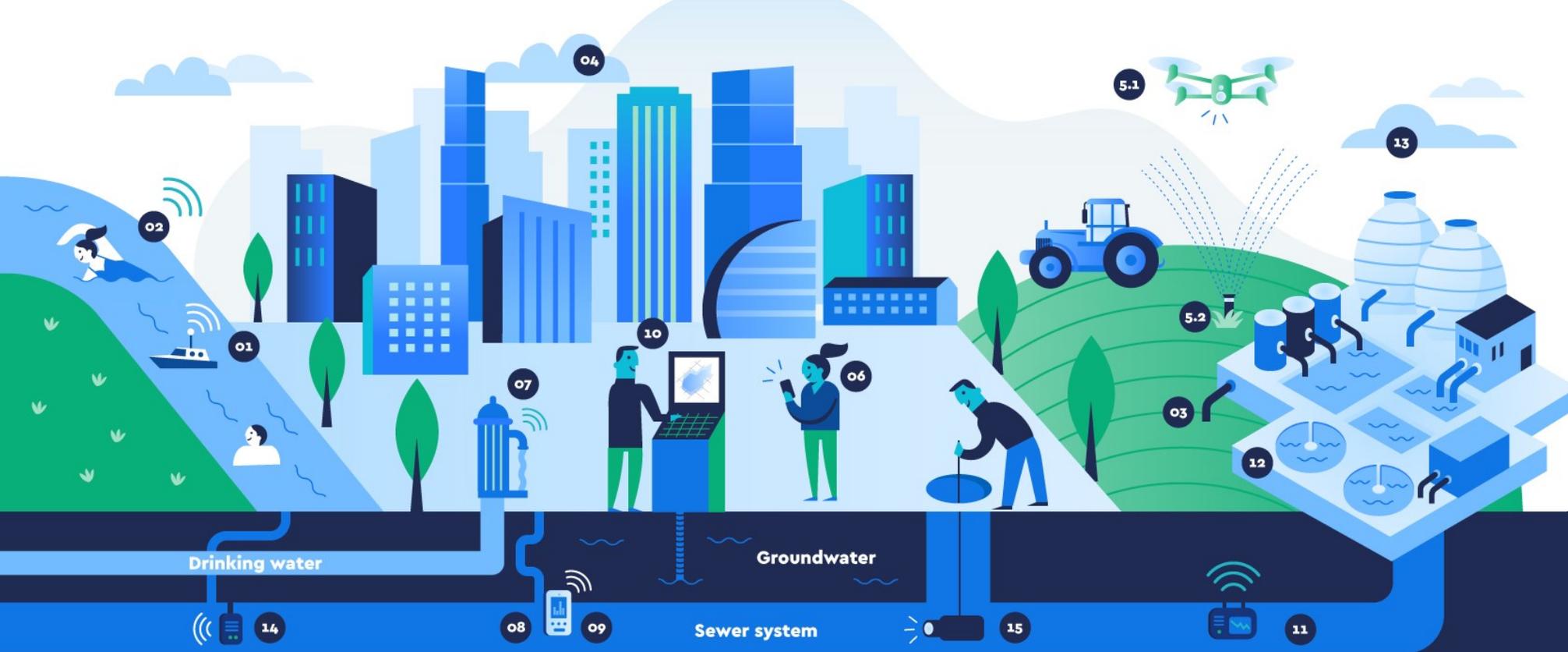
PARTNERS4URBANWATER
Langeveld | Liefing | Schilperoot | De Haan | Post



Ziele

- Brücken bauen zwischen digitaler und physischer Welt im Wassersektor
- Entwicklung von **15 zukunftsweisenden digitalen Anwendungen** zur Lösung von Herausforderungen im Wassermanagement





Potential digitaler Lösungen

Sensoren, Modellierung, AI, Digital Twins, AR, Drones...

Bewertung in der Anwendung im urbanen Wassermanagement

Paris, Kopenhagen, Berlin, Mailand, Sofia

Modellstädte

#Paris

Olympische Spiele 2024

- > Echtzeitmessung hygienischer Indikatoren
- > Frühwarnsystem Badegewässer

#Mailand

Sichere Wasserwiederverwendung

- > Erstellung eines Sanitation Safety Plan
- > Web-Plattform zur Verknüpfung von Angebot und Nachfrage gereinigten Abwassers zur landwirtschaftlichen Bewässerung

#Kopenhagen

Schutz vor Überflutungen

- > Machine learning in der hydraulischen Modellierung
- > Echtzeit-Steuerung von Kanalnetz und Kläranlage

#Berlin

Leistungsfähigkeit der Infrastruktur und Öffentlichkeitsarbeit

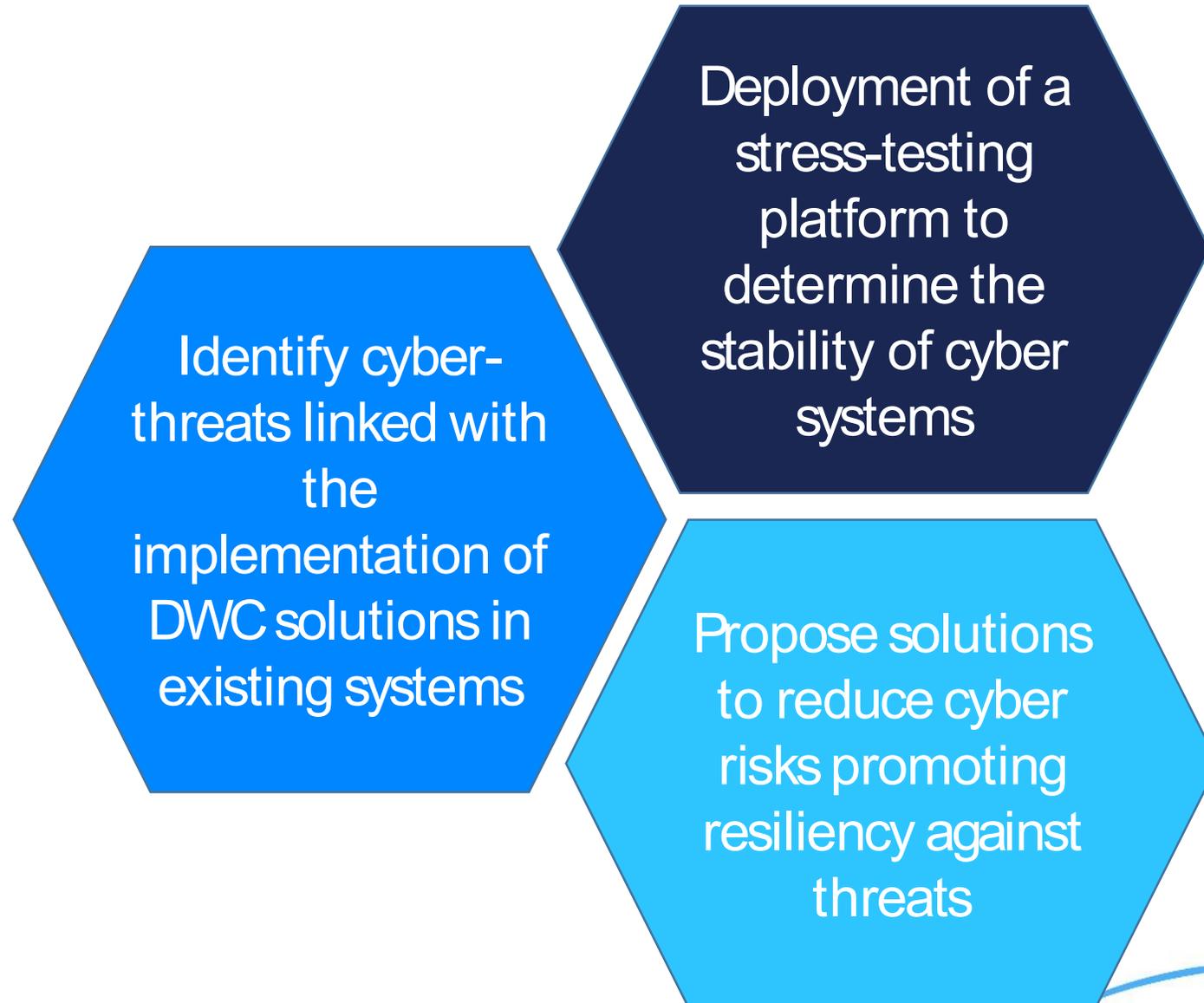
- > Sensoren zur Erkennung von Fehlan schlüssen
- > KI zur Priorisierung der Brunneninstandhaltung
- > Virtuelle Realität der Grundwasserleiter

#Sofia

Leistungsfähigkeit der Infrastruktur und Kostenoptimierung

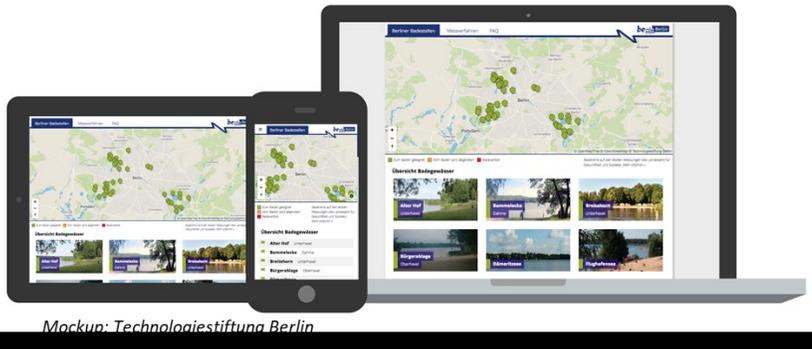
- > kombinierte Kanalinspektion und –reinigung
- > kostengünstige Sensoren für Mischwasserüberläufe

Cybersicherheit und Interoperabilität



Badegewässer

*Frühwarnsystem zur Vorhersage
und Kommunikation der
Badegewässerqualität*



*Echtzeitmessung hygienisch
relevanter Indikatoren*



Demo in Berlin
BWB – Regina Gnirss
KWB - Franziska Knoche und Wolfgang Seis



Trinkwasser

*Alterungsprognose und
Präventive Instandhaltung von
Brunnen*



Demo in Berlin

BWB – Alexander Sperlich, Sebastian Schimmelpfennig und Team

VRAGMENT – Stephan Gensch und Team

KWB – Hella Schwarzmüller und Mathias Riechel



The illustration shows a cross-section of a sewerage system. At the top, a dark blue pipe network is shown with a sensor unit connected to a control panel displaying a line graph. Below this, a large pipe enters the ground, and a thick stream of brown wastewater is shown overflowing from its opening. The ground is depicted in shades of brown and green, with a light green area at the bottom representing grass. The background is a solid blue color.

Kanalnetz

Erkennung von Fehlan schlüssen im Kanal

Einfache und kostengünstige Sensoren zu Überwachung von Mischwasserüberläufen

Kanalnetzsteuerung auf Basis hydraulischer Modellierung mit Maschinellen Lernen

Kombinierte Kanalinspektion und -reinigung



Kanalnetz

Erkennung von Fehlan schlüssen im Kanal

Einfache und kostengünstige Sensoren zu Überwachung von Mischwasserüberläufen

Kombinierte Kanalinspektion und -reinigung

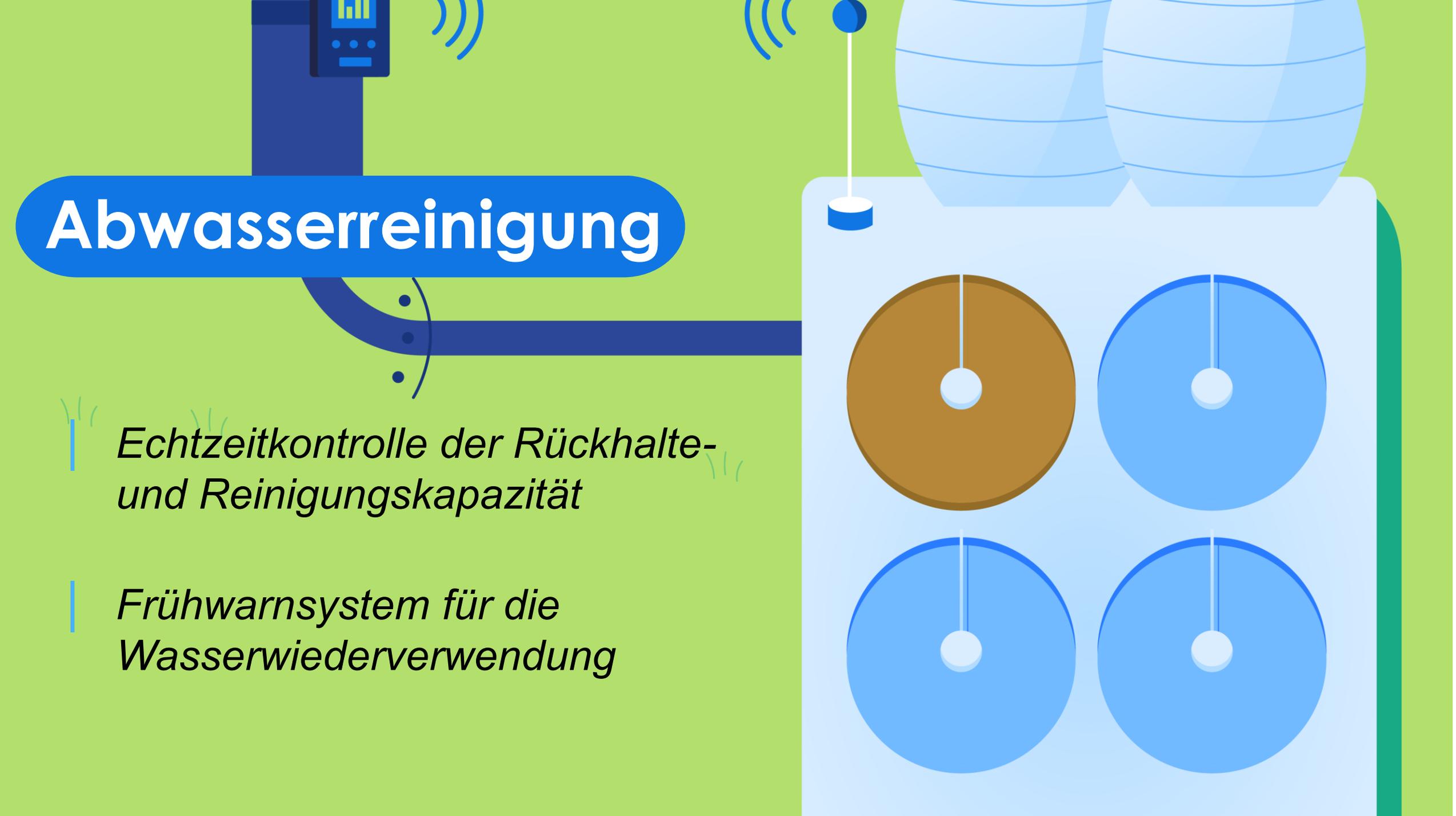


Demo in Berlin

BWB – Michel Gunkel, Sascha Kokles und Team

KWB – Mathias Riechel

Abwasserreinigung



*Echtzeitkontrolle der Rückhalte-
und Reinigungskapazität*

*Frühwarnsystem für die
Wasserwiederverwendung*

Wasser- wiederverwendung



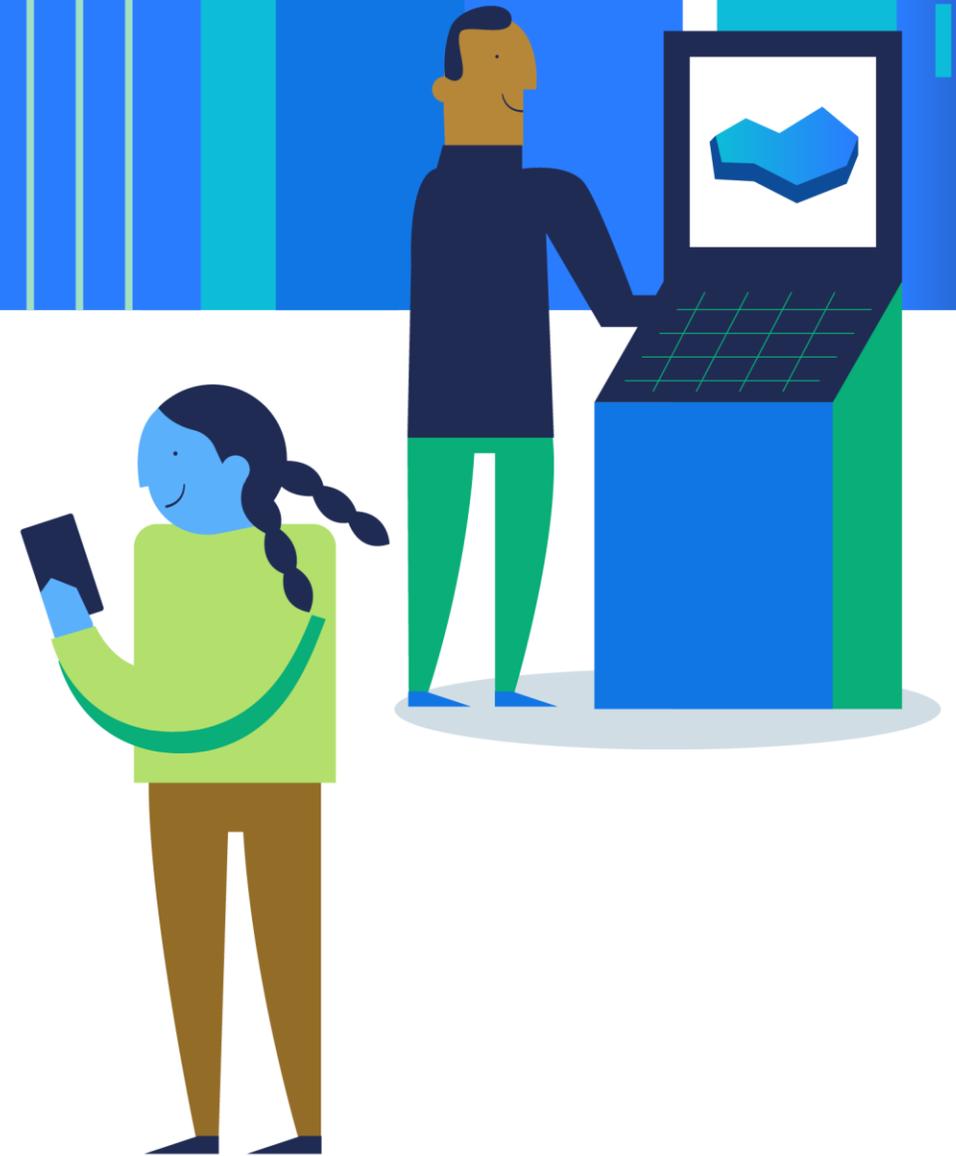
| *Wasserbedarfs-Monitoring mittels Drohnen*

| *Plattform für Bedarfsgerechte Wasserwiederverwendung*



Beteiligung der Öffentlichkeit

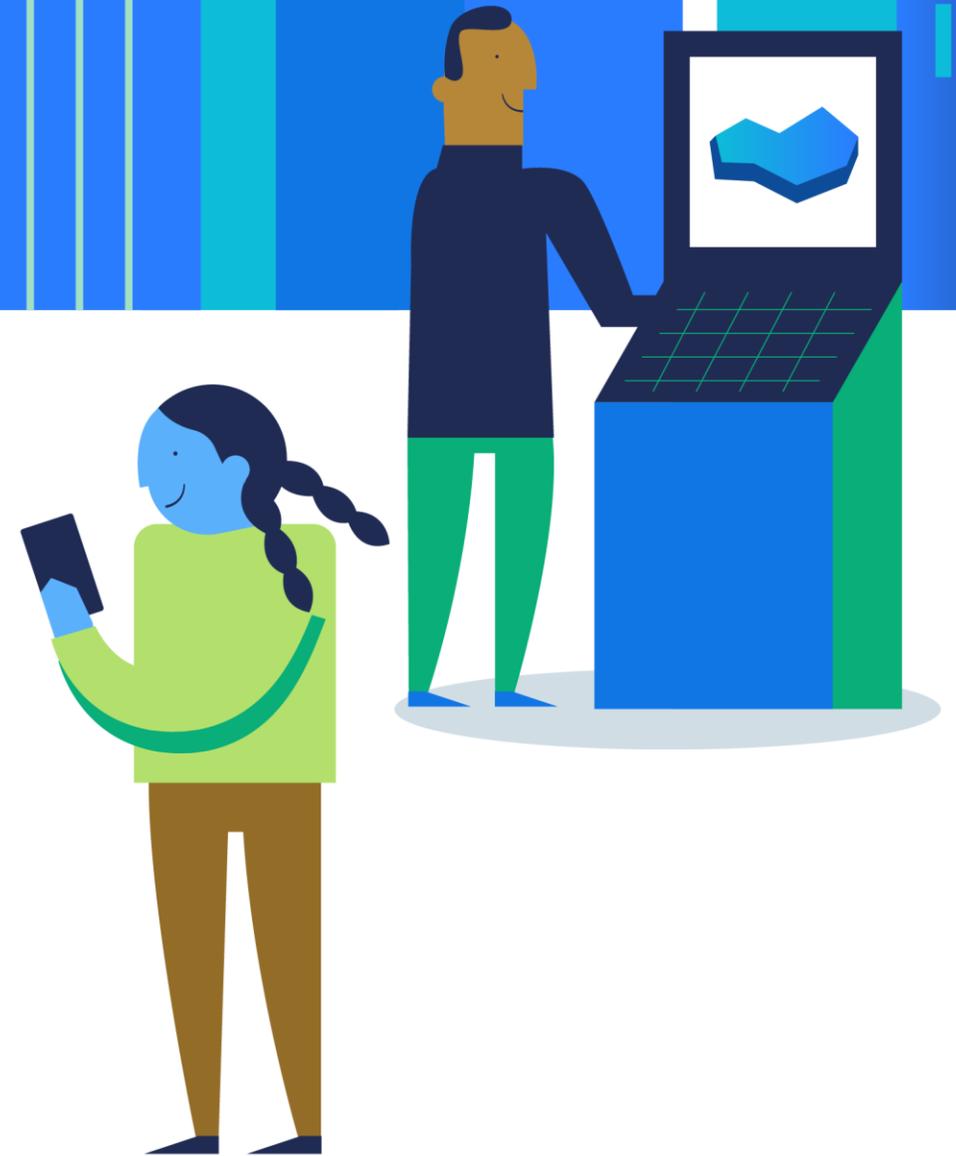
- | *Augmented Reality (AR) app
„Grundwasser sichtbar machen“*
- | *Serious game zur
Wasserwiederverwendung im Klima-
Energie-Wasser-Ernährung-Nexus*



Beteiligung der Öffentlichkeit

| *Augmented Reality (AR) app
„Grundwasser sichtbar machen“*

★ BWB – Alexander Sperlich und Team
VRAGMENT – Stephan Gensch und Team
KWB – Hella Schwarzmüller und Christoph Sprenger
ECOLOGIC – Ulf Stein und Team



Community of practices

Plattform für den regelmäßigen Austausch zwischen den Projektpartnern und lokalen Akteuren

5 x Local community

Innerhalb der Modellstädte

- Betreiber
- Technologieentwickler
- Weitere lokale Akteure

1 x Project community

Innerhalb des Projektes

- Betreiber aus den DWC-Städten
- Technologieentwickler

hella.schwarzmueller@kompetenz-wasser.de
nicolas.caradot@kompetenz-wasser.de



digital-water.city is a research project supported by the European Commission under the Horizon 2020 Framework Programme

Grant Agreement No 820954 - Duration: 01/06/19 - 30/11/22