



# netWORKS 3 – Intelligente wasserwirtschaftliche Systemlösungen in Frankfurt am Main und Hamburg

## Intelligente und multifunktionelle Infrastruktursysteme für eine zukunftsfähige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung – INIS

**Die Betreiber von kommunalen Infrastruktursystemen der Wasserver- und Abwasserentsorgung stehen infolge des Klimawandels, steigender Energiekosten und des demographischen Wandels vor großen Herausforderungen. Zeitgleich gibt es eine Reihe neuartiger Systemlösungen, die aufgrund sozialer und institutioneller Barrieren sowie schwieriger Entscheidungsfindungsprozesse noch nicht flächendeckend umgesetzt werden. Ziel von netWORKS 3 ist es, Kommunen und Wasserwirtschaft hierbei zu unterstützen. Die gewählten Ansätze zielen vor allem auf die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz und auf eine nachhaltige Wassernutzung und Abwasserbehandlung. Dazu gehört sowohl die Auswahl und Bewertung von verschiedenen (Ab-)Wassersystemen, die sich an den Gegebenheiten des Quartiers orientieren, als auch die Identifizierung und Überwindung von institutionellen und akteursbezogenen Hemmnissen.**

### Neue Ansätze für die urbane Wasserwirtschaft...

Die Wasserforschung bietet heute schon neuartige Systemlösungen, um die Siedlungswasserwirtschaft an veränderte Bedingungen anzupassen. Ob es sich um die Nutzung der im Abwasser enthaltenen Wärme, die Verwendung von Abwasser und seiner Inhaltsstoffe oder die Umnutzung von Abwassernetzen handelt: Diese intelligenten und oft semi- oder dezentralen Lösungen versprechen zugleich flexiblere und wirtschaftlichere Wasserinfrastrukturen. Die neuen technischen Lösungen verändern Stadt- und Haustechnik gleichermaßen. Vor diesem Hintergrund sind für die Kommunen und Akteure der Siedlungswasserwirtschaft noch viele Fragen offen, und die Handlungsspielräume sind bisher oft unbekannt.

netWORKS 3 erörtert anhand der Modellregionen Frankfurt am Main und Hamburg Möglichkeiten für den Umbau hin zu einer nachhaltigeren Wasserinfrastruktur und untersucht, wie sich innovative Wasserinfrastruktursysteme auf den Alltag der Bewohner und Bewohnerinnen auswirken. Es berücksichtigt Strategien und neue Geschäftsmodelle, die sich für Kommunen bzw. die Ver- und Entsorgungswirtschaft abzeichnen, sowie die Kosten, welche sich aus neuen Koordinationserfordernissen in der Ver- und Entsorgung ergeben. netWORKS 3 erforscht zudem, wie Akteure vor Ort zu einer umfassenden Bewertung und Auswahl der passenden Maßnahme kommen.

### ...in Modellgebieten erforschen und testen...

In beiden Städten werden Modellgebiete ausgewählt, die sich auf Neuplanungen von Gebäuden und Quartieren innerhalb städtischer Bestandsgebiete mit bereits vorhandener und bei der Umgestaltung zu berücksichtigender Wasserinfrastruktur konzentrieren. So entsteht im Frankfurter Stadtteil Bockenheim ein Passivhausneubau mit ca. 70 Wohnungen und einer Kindertagesstätte. Zur energetischen Optimierung des Wohnblocks ist die Wärmerückgewinnung aus dem Abwasser geplant. Zudem wird in einer Hälfte des



Ansicht des geplanten Passivhausneubaus mit Wärmerückgewinnung aus Abwasser und Grauwassernutzung in Frankfurt am Main

Gebäudes aufbereitetes Grauwasser für die Toilettenspülung wiederverwendet. Daneben werden Umsetzungen für weitere Quartiere auf planerischer Ebene geprüft.

In der Stadt Hamburg werden geeignete Quartiere identifiziert, auf ihre Möglichkeiten zur grundlegenden Umgestaltung hin überprüft und hinsichtlich der technischen Machbarkeit und deren Auswirkungen auf das Gesamtsystem untersucht. Dazu werden die Daten zu Wasser-, Energie- und Stoffströmen der Wasserinfrastruktursysteme erhoben, aufbereitet, modelliert und analysiert. Der Schwerpunkt liegt darauf, wie bestehende Quartiere um- und ausgebaut werden können und welche zeitliche Abfolge von Maßnahmen dabei zu berücksichtigen ist.

### ...um zukunftsfähige Lösungsansätze zu etablieren

In den Modellgebieten wird erstmals erprobt, wie es gelingen kann, innovative Systemlösungen unter Berücksichtigung der relevanten Akteure umzusetzen. Neuartige Wasserinfrastruktursysteme, die bisher aufgrund mangelnder Erfahrung und institutioneller Hemmnisse als unsicher oder risikoreich wahrgenommen wurden, können sich somit bewähren und künftig zu Standardanwendung werden. Erfahrungen aus dem Projekt werden in Form von Handreichungen Kommunen und Wasserwirtschaft zur Verfügung gestellt, um ihnen Hilfestellung bei der eigenen Organisation und Umsetzung neuartiger Systemlösungen anzubieten. Auf diese Weise können Städte zukünftig angemessener auf die sich verändernden ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Veränderungen reagieren.

#### Fördermaßnahme

Intelligente und multifunktionelle Infrastruktursysteme für eine zukunftsfähige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung – INIS

#### Titel des Verbundprojektes

netWORKS 3: Potenzialabschätzung und Umsetzung wasserwirtschaftlicher Systemlösungen auf Quartiersebene in Frankfurt am Main und Hamburg (Förderkennzeichen 033W006A-E)

#### Laufzeit

01.05.2013 – 30.04.2016

#### Fördervolumen des Verbundprojektes

1.325.000 €

#### Kontakt

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung  
Dr.-Ing. Martina Winker  
Hamburger Allee 45, 60489 Frankfurt am Main  
Tel.: +49 (0)69 7076919-53  
E-Mail: winker@isoe.de  
www.networks-group.de

#### Projektpartner

ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung  
Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH  
Technische Universität Berlin, FG Wirtschafts- und  
Infrastrukturpolitik  
COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt  
ABG FRANKFURT HOLDING Wohnungsbau- und  
Beteiligungsgesellschaft mbH  
ABGnova GmbH  
Hamburger Stadtentwässerung AöR

#### Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Ressourcen und Nachhaltigkeit, 53170 Bonn

#### Redaktion und Gestaltung

Projekträgerschaft Ressourcen und Nachhaltigkeit  
Projekträger Jülich (PtJ)

#### Druckerei

Systemedia GmbH, 75449 Wurmberg

#### Bildnachweis

ABG FRANKFURT HOLDING

#### Bonn, Berlin 2014

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier