



NAWAK – Strategien für die Wasserwirtschaft im Zeichen des klimatischen und demografischen Wandels

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

Steigt der Meeresspiegel weiter an? Regnet es in Zukunft weniger im Sommer, dafür mehr im Winter? Wie stark ist der Bevölkerungsrückgang in Deutschland? Antworten auf diese Fragen werden benötigt, um unsere Wasserversorgung zukunftssicher zu gestalten und die für die nächsten Jahre anstehenden Investitionen in die Infrastruktur planen zu können. Forscher und Fachleute aus der Wasserwirtschaft analysieren deshalb im Verbundprojekt NAWAK die Konsequenzen möglicher Antworten auf diese Fragen und untersuchen beispielsweise Veränderungen in der Grundwasserneubildung, die Versalzung von Grundwasserleitern oder Verweilzeiten in Rohrleitungssystemen. Auf Basis dieser Analysen entwickeln sie Strategien, wie man die Wasserversorgung in den Küstenregionen entlang der Nordsee und in Regionen mit starkem Bevölkerungsrückgang in Sachsen-Anhalt langfristig gewährleisten kann.

Die zentrale Wasserversorgung ist ein wichtiger Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge. Die wasserwirtschaftlichen Infrastruktursysteme in Deutschland zeichnen sich dabei durch eine hohe Leistungsfähigkeit aus, denn der Anschlussgrad an die zentralen Systeme ist sehr hoch, die Trinkwasserqualität ist sehr gut und



Vor-Ort-Messung zur Bestimmung der Grundwasserversalzung

die Versorgungssicherheit ist hoch. Zudem hat sich die Qualität der Gewässer durch den Ausbau der zentralen Abwasserentsorgungssysteme deutlich verbessert. Die Sicherung der Qualität der Ver- und Entsorgung erfordert hohe Investitionen in die Infrastruktur. Bei den zukünftigen Investitionen ist zu beachten, dass die durch den klimatischen und demografischen Wandel ausgelösten Veränderungen zunehmend auch Auswirkungen auf die Wasserressourcen auf regionaler Ebene haben.

Auswirkungen des Klimawandels verstehen ...

Ein Anstieg des Meeresspiegels mit einem daraus resultierenden Vordringen von Salzwasser in die Aquifere an den deutschen Küsten, die Veränderung der Wasserführung der Flüsse und eine veränderte Niederschlagsverteilung wirken sich auch deutlich auf die Wasserwirtschaft aus. Nicht nur auf der Angebotsseite, sondern auch auf der Nachfrageseite ist mit Veränderungen zu rechnen. So wird es möglicherweise zu deutlich erhöhten Spitzenlasten im Sommer kommen, zum Beispiel durch zunehmenden Tourismus an der Küste sowie einen verstärkten Bedarf von Beregnungswasser in der Landwirtschaft und Kühlwasser in der Industrie.

Die Auswirkungen des Klimawandels werden im Verbundprojekt NAWAK in den Küstenregionen Niedersachsens untersucht. Die im Verbundvorhaben beteiligten Wasserversorger sehen ihre Wassergewinnungsgebiete durch ein Vordringen von Salzwasser im Untergrund unmittelbar bedroht. Für die Wasserversorger ist es wichtig, zu wissen, welche Faktoren das Vordringen von Salzwasser beeinflussen, und wieviel Grundwasser neu gebildet wird. Nur so können sie bestimmen, wieviel Trinkwasser unter den gegebenen, regionalen Umständen gefördert werden kann. Bereits heute brauchen die Wasserversorger Handlungsoptionen, da konkrete Investitionsentscheidungen der Wasserversorgung von solchen Fragen abhängig sind.



...und demografische Faktoren berücksichtigen ...

Der demografische Wandel wird die Wasserversorgung in vielen Regionen Deutschlands durch einen veränderten Wasserverbrauch nachhaltig verändern. Im Verbundprojekt NAWAK werden Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs in Sachsen-Anhalt untersucht – einer Region, die bereits heute intensiv durch den demografischen Wandel geprägt ist. Die beteiligten Wissenschaftler und Fachleute aus der Wasserwirtschaft prüfen, ob sich unter diesen Bedingungen die vorhandene Infrastruktur weiter aufrechterhalten lässt.

... um die Zukunft der Wasserversorgung zu sichern

Im Rahmen des Verbundprojektes NAWAK sollen vergangene und zukünftige Beeinträchtigungen auf der Angebots- und Nachfrageseite der Wasserversorgung aufgezeigt und durch die Ableitung von Szenarien untersucht werden. Hierbei steht die konkrete Arbeit der betroffenen Wasserversorger und Kommunen im Mittelpunkt, um sich auf relevante Fragestellungen aus der Praxis zu konzentrieren. Aufbauend auf der Analyse der Szenarien werden regionale Anpassungsstrategien für die Wasserversorgung entwickelt. Die Schnittstelle zwischen den Ergebnissen der Analyse, z.B. durch Modellierung der Grundwasserströmung und den zu entwickelnden Anpassungsstrategien, ist ein im Verbundprojekt zu entwickelndes Planungsinstrumentarium. Dieses gibt die Zielvorgaben für die Modellierung vor und bestimmt damit Zielgrößen, die in der Modellierung errechnet werden müssen. Daneben errechnet das Planungsinstrumentarium Indikatoren, die in einer Entscheidungsmatrix angegeben werden.

Mit Hilfe des Planungsinstrumentariums entwickeln die beteiligten Partner Anpassungsstrategien zur Vermeidung negativer Auswirkungen des klimatischen und demografischen Wandels. Solche Anpassungsstrategien können die optimierte Entnahme von Grundwasser oder einen veränderten Umgang mit der Entwässerung von Niederschlägen beinhalten. Die Auseinandersetzung mit solchen Anpassungsstrategien stärken die Anpassungsfähigkeit der Wasserversorgung und helfen somit, die gute Wasserqualität in Deutschland langfristig sicherzustellen.

Fördermaßnahme

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

Titel des Verbundprojektes

Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien für die Infrastrukturen der Wasserwirtschaft unter den Bedingungen des klimatischen und demographischen Wandels (NAWAK)
(Förderkennzeichen: 033W007A,B,D,E,G)

Laufzeit

01.07.2013 – 30.06.2016

Fördervolumen des Verbundprojektes

1.803.000 €

Kontakt

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit
Dr. Jens Wolf
Theodor-Heuss-Straße 4, 38122 Braunschweig
Tel.: +49 (0)531 8012 228
E-Mail: jens.wolf@grs.de

Projektpartner

Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit
TU Braunschweig
Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
Wasserversorgungsverband Land Hadeln
Trinkwasserverband Stader Land
Heidewasser GmbH

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

H. Wiederhold, LIAG

Bonn, Berlin 2014

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier