



WaX Newsletter

der BMBF-Fördermaßnahme Wasser-Extremereignisse

Liebe Leserinnen und Leser,

herzlich willkommen zum dritten Newsletter der BMBF-Fördermaßnahme Wasser-Extremereignisse (WaX)!

Das Jahr 2022 neigt sich dem Ende entgegen und in WaX ist bereits einiges passiert! Im Mai startete die Fördermaßnahme mit der Auftaktveranstaltung in Bonn, über die Sommermonate lief eine erste übergreifende Umfrage, an der sich alle zwölf WaX-Forschungsverbünde beteiligten, es gab einen ersten Workshop, auf dem versucht wurde, eine gemeinsame Sprache gegenüber der breiten Öffentlichkeit zu entwickeln, und der Lenkungskreis tagte bereits zum zweiten Mal. Dazu kommen die zahlreichen Aktivitäten und Veranstaltungen in den einzelnen Verbänden!

In diesem Newsletter berichten wir von einigen dieser verbundübergreifenden Aktivitäten der Fördermaßnahme, wie der letzten Lenkungskreissitzung oder dem aktuellen Stand der Querschnittsthemen. Außerdem geben die vier Projekte AMAREX, EXDIMUM, TrinkXtrem und ZwillE einen kurzen Einblick in ihren aktuellen Stand der Forschung. Auf den letzten Seiten möchten wir Sie auf anstehende WaX-Veranstaltungen sowie externe Veranstaltungen aufmerksam machen.

Weitere Informationen zur Fördermaßnahme WaX, zu den einzelnen Verbundvorhaben sowie zu Neuigkeiten und Veranstaltungen finden Sie zudem auf der Webseite www.bmbf-wax.de.

Der Newsletter erscheint in regelmäßigen Abständen etwa vier Mal im Jahr. Wir freuen uns über Neuigkeiten aus den Vorhaben und Hinweise zu anstehenden Veranstaltungen, die wir gerne in den Newsletter aufnehmen.

Wir wünschen Ihnen schöne und erholsame Weihnachten und freuen uns auf das Jahr 2023 mit Ihnen!

Ihr Vernetzungs- und Transfervorhaben Aqua-X-Net

Inhaltsverzeichnis

▶	Aktuelles aus WaX	2
▶	Umfrage	2
▶	2. Lenkungskreissitzung	2
▶	Querschnittsthemen	3
▶	Early Careers	3
▶	aus den Verbänden	4
▶	AMAREX	4
▶	EXDIMUM	5
▶	TrinkXtrem	6
▶	ZwillE	7
▶	Veranstaltungen	8

GEFÖRDERT VOM

Umfrage des Vernetzungsvorhabens zu Definitionen, Geodaten und Klimawandel

Über die Sommermonate lief die vom Vernetzungs- und Transfervorhaben Aqua-X-Net initiierte Umfrage zu den Themen Definitionen von Gefahrenprozessen, Beschaffung von Geodaten und Klimawandel. Alle Verbundvorhaben beteiligten sich an der Umfrage – dafür einen herzlichen Dank!

Ziel im Bereich der Definitionen war es, einen Überblick zu bekommen, welche Definitionen der Gefahrenprozesse in den verschiedenen Konsortien genutzt werden und ob gemeinsame, WaX übergreifende Definitionen benötigt oder gewünscht sind. Die Umfrage zeigte deutlich, dass es viele Kontroversen bezüglich der Beschreibungen gibt. So gab es u. a. generelle Begriffskontroversen zu dem Terminus „pluviales Hochwasser“, aber auch unterschiedliche Auffassungen zur Dauer, Wiederkehr, Intensität und den Folgen von Dürren. Die Frage nach gemeinsamen Definitionen blieb offen: 43% stimmten für „ja“, 33% für „nein“ und 13% für „weiß nicht“. Auf der einen Seite können gemeinsame Definitionen zu einem einheitlichen Verständnis zwischen den beteiligten WaX-Verbänden beitragen. Auf der anderen Seite sind Definitionen stark kontextabhängig und je nach Forschungsschwerpunkt



sind unterschiedliche Definitionen nötig.

Außerdem zeigte die Umfrage den Bedarf für einen Workshop zum Thema Geodatenmanagement. Das Vernetzungsvorhaben wird nun hierzu ein Angebot vorbereiten. Wer dazu inhaltliche Anregungen geben möchte, kann sich mit Wünschen und Vorstellungen gern unter wax@dkkv.org melden.

Am 21. November 2022 wurden die Ergebnisse der Umfrage in einem Online-Workshop präsentiert. Über 50 Projektmitarbeitende nahmen teil, sodass sich eine angeregte Diskussion ergab. Im Fokus der Diskussionen stand die Beschreibung der Gefahrenprozesse. Im Speziellen ging es um die Frage, welche Beschreibung der Prozesse Dürre, Niedrigwasser, Starkregen, Sturmflut und Hochwasser wir als WaX-Fördermaßnahme in der Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit nutzen wollen. Die Ergebnisse der Diskussionen werden momentan aufbereitet und zeitnah an alle aus dem WaX-Verbund versendet.



2. Lenkungskreissitzung

Am Donnerstag, den 24. November 2022 fand die 2. WaX-Lenkungskreissitzung statt – dieses Mal online. An der Sitzung nahmen die Koordinator:innen der Verbände, die fünf externen Mitglieder des Lenkungskreises sowie der Projektträger und das Vernetzungsvorhaben Aqua-X-Net teil.

Nach einer kurzen Begrüßung von Dr. Verena Höckele vom Projektträger Karlsruhe begann die Sitzung mit der Vorstellung des aktuellen Stands der zwölf Verbundprojekte. Die Koordinator:innen gingen dabei auf erste Erfolge und Herausforderungen (z. B. Personalakquisition) ein. Im zweiten Teil der Sitzung wurden die verbundübergreifenden Querschnittsthemen besprochen. Prof. Annegret Thieken stellte die Ergebnisse der vom Vernetzungsvorhaben durchgeführten Umfrage vor (mehr dazu oben). Im Anschluss präsentierten die Kümmer:innen der einzelnen Querschnittsthemen die bisherigen Überlegungen zu den drei Themen Kommunikation/

Partizipation, Wasserspeicherung und Praxistransfer (mehr dazu [hier](#)).

Insgesamt fand ein produktiver Austausch statt, bei dem tiefere Einblicke in die Tätigkeiten der verschiedenen Projekte und Arbeitspakete gewonnen und so neue Vernetzungsmöglichkeiten entdeckt wurden. Wir danken alle für die Teilnahme und den produktiven Austausch!



© Pixabay

Aktuelles aus WaX

Aktuelles zu den Querschnittsthemen

Auf der WaX-Auftaktkonferenz im Mai 2022 wurden partizipativ mit allen Teilnehmenden verbundübergreifende Themen und Schnittstellen identifiziert. Auf dieser Grundlage wurden in der anschließenden konstituierenden Sitzung des Lenkungskreises drei Querschnittsthemen identifiziert: Wasserspeicherung, Kommunikation/Partizipation und Praxistransfer. In der Sitzung fanden sich vier Koordinator:innen, die die Themen über die Laufzeit der Fördermaßnahme begleiten und voranbringen werden.



Abb. 1: Pinnwände zur Findung der Querschnittsthemen während der WaX-Auftaktveranstaltung (© DKKV)

Die Ansprechpersonen zum Thema Wasserspeicher Prof. Engelhardt (SpreeWasser:N) und Prof. Bronstert (Inno_Maus) diskutierten bei einem Treffen im September 2022 erste Vorstellungen zu dem Thema. Möglich ist eine Handreichung für Entscheidungsträger:innen zum Stand der Forschung zum Thema „Wasserrückhalt in der Landschaft“. Dazu soll geklärt werden, ob und welche Ansätze zur Wasserspeicherung in den WaX-Verbänden verfolgt werden, welche Arten von Wasser (z. B. Regen, Abwasser) gespeichert werden und welche räumliche und zeitliche Skala umgesetzt werden soll.

Early Careers aufgepasst!

In den WaX-Verbänden sind viele junge Nachwuchskräfte und Doktorand:innen beschäftigt, die wertvolle und wesentliche Arbeit innerhalb der Verbände leisten. Wir möchten eine Plattform zur Verfügung stellen, in der Ihr euch zu fachlichen und methodischen Themen und Herausforderungen in einem ungezwungenen Rahmen austauschen könnt. Angesprochen können sich alle fühlen, die von so einem Austausch profitieren würden – wissenschaftliche Mitarbeitende, Doktorand:innen genauso wie

Das Querschnittsthema Kommunikation/ Partizipation wird von Dr. Sommerhäuser (KliMaWerk) betreut. Auch hierzu wurden bei einem ersten Treffen mit Mitarbeiter:innen des Lippeverbandes und des Ecologic Instituts mögliche Ideen diskutiert. Angedacht ist ein Workshop Anfang 2023 mit Impulsvorträgen und Fortbildungselementen zu z. B. zielgruppenorientierter Kommunikation, Citizen Science und Partizipation. Ein Aspekt kann dabei sein, welche besonderen Punkte für eine erfolgreiche Kommunikation von Wasserextremen beachtet werden müssen. Hierzu kann z. B. ein Leitfaden zur erfolgreichen Kommunikation und Partizipation mit einem besonderen Blick auf Erfahrungen mit Extremereignissen und Best Practice Beispielen aus dem gesamten WaX-Verbund entstehen.

Das Querschnittsthema Praxistransfer wird von Prof. Müller-Czygan (InSchuKa4.0) begleitet. Im Vordergrund aktueller Aktivitäten steht die konzeptionelle Herangehensweise. Es wird der Ansatz verfolgt, den Praxistransfer schon bei der Entwurfsplanung von Forschungsvorhaben einzubeziehen und nicht als letztes Teilmodul zu betrachten. Erreicht werden soll damit eine höhere Akzeptanz von z. B. Klimaschutzmaßnahmen und damit auch der Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis. Das dazugehörige Konzept wird momentan von Prof. Müller-Czygan in anderen Forschungsprojekten erarbeitet und soll Mitte 2023 im WaX-Plenum evaluiert und diskutiert werden.

Zu den drei Querschnittsthemen sollen Arbeitsgruppen gebildet werden, die die bisherigen Überlegungen und Konzepte weiterentwickeln. Alle Interessierten von WaX sind eingeladen, daran mitzuarbeiten. Dazu werden rechtzeitig die entsprechenden Informationen kommuniziert.

junge Mitarbeitende in Unternehmen.

Die genaue Ausgestaltung des Austausches ist weitgehend euch und euren Bedarfen überlassen. Denkbar ist ein erster Online-Austausch genauso wie ein gemütlicher Kneipenabend in Verbindung mit dem WaX-Statusseminar im September 2023.

Falls diese Idee bei euch auf Interesse stößt, freuen wir uns über eine kurze Rückmeldung an wax@dkkv.org.

AMAREX – 2. Verbundtreffen

25. & 26. Oktober 2022 in Stuttgart

Am 26. und 27. Oktober 2022 fand am ISWA, dem Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart, das 2. Konsortialtreffen des AMAREX-Verbundes statt. AMAREX beschäftigt sich mit der Verbesserung des Regenwassermanagements und der Anpassung der blau-grünen Infrastruktur an die Extremereignisse Starkregen und Trockenheit. Nach einer kurzen Begrüßung wurden die Teilnehmenden über das Gelände des ISWA und das Lehr- und Forschungskläwerk (LFKW) sowie zu den Versuchsanlagen des Forschungsverbundes geführt. Dabei handelt es sich um Fassadenbegrünungselemente des Projektpartners Helix Pflanzensystem GmbH, die mit Regenwasser unterschiedlicher Herkunftsflächen aus Retentionszisternen des ISWA bewässert und verschiedenen Trockenheitsbelastungen ausgesetzt werden.

Im Anschluss berichteten die einzelnen Projektpartner von den Fortschritten in den jeweiligen Arbeitspaketen. Die TU Kaiserslautern und die Universität Stuttgart berichteten von ersten Maßnahmenkatalogen, Steckbriefen und Potenzialanalysen für funktional und betrieblich erweiterte Regenwasserbewirtschaftungsanlagen (RWB+ und RWB-N), die an den jeweiligen Instituten zum Thema Überflutungs- bzw. Dürrevorsorge durchgeführt wurden. So können beispielsweise Grünfassadenelemente oder Baumrigolen, die mit einem zusätzlichen Speicher (Zisterne) ausgestattet sind, Extremereignisse abmildern. Als möglicher übergeordneter Indikator der Klimaanpassung wurde vom Kompetenzzentrum Wasser Berlin die Abweichung vom natürlichen Wasserhaushalt vorgestellt. Die Berechnung wurde über ein neu entwickeltes, frei verfügbares Tool, das das Wasserhaushaltsmodell des Landes Berlin ansteuert, live demonstriert. Letztlich sollen die unterschiedlichen Aspekte der Klimaanpassung mit der technischen Machbarkeit von Maßnahmen (Vortrag der Berliner Wasserbetriebe/Regenwasseragentur) in einem Webtool (siehe unten) zusammengeführt werden. Das Ecologic Institut berichtete von Netzwerkkarten (Fuzzy Cognitive Mapping), die Wirkungszusammenhänge von Regenwasserbewirtschaftungsanlagen (RWB) darstellen, um eine sozio-ökonomische Bewertung der einzelnen Maßnahmen vorzunehmen.



Zentraler Baustein des Projektes ist die Entwicklung eines Webtools, federführend durch die Technologiestiftung Berlin, das in der Lage sein soll, unterschiedliche Zielsetzungen (Überflutungs- und Dürrevorsorge) eng aufeinander abgestimmt zu verfolgen und zugehörige verlässliche Wirkungsabschätzungen (sozio-ökonomisch) für verschiedene Planungsszenarien vorzunehmen. Hierzu fanden im Oktober 2022 bereits zwei Stakeholder-Workshops in Berlin und Köln zur Bedarfs- und Anforderungsanalyse unter Federführung der Berliner Wasserbetriebe und der Stadtentwässerungsbetriebe Köln sowie der assoziierten Partner statt. Dort wurde diskutiert, welchen Nutzen und welche Funktionen sich die einzelnen kommunalen Akteure von dem Tool erhoffen.

Die Erwartungen und Umsetzungsvorschläge aus den Workshops werden nun durch die Projektpartner analysiert, priorisiert und einer Machbarkeitsprüfung unterzogen. Weiterhin offen bleibt die Frage, wie das Webtool technisch umgesetzt werden soll: Wird eine einfache, intuitive Anwendung, die an die breite Öffentlichkeit adressiert ist, angestrebt oder soll es ein komplexes Planungstool werden, das auch als Multi-User-System zur Verfügung stehen kann?

Die Brisanz und Relevanz des Themas verdeutlichte auch Koordinator Prof. Dr. Ulrich Dittmer, der berichtete, dass viele weitere Städte (z. B. Stuttgart, Kaiserslautern) interessiert sind, ihr Regenwassermanagement zu verbessern und so ihre Städte auf zukünftig vermehrt auftretende Dürreperioden und Starkregenereignisse anzupassen.



Abb. 2: Die Mitglieder des Verbundprojektes AMAREX vor den untersuchten Fassadenbegrünungselementen der Helix Pflanzensystem GmbH (© ISWA Stuttgart, 2022)

Aus den Verbänden

Aktuelles aus dem Projekt EXDIMUM: Extremwettermanagement mit digitalen Multiskalen-Methoden

Die beiden letzten Sommer haben eindringlich gezeigt, dass sich die entgegengesetzten Wasser-Extremereignisse auch bei uns verstärken. Im Harz, dem höchstem Mittelgebirge Norddeutschlands, werden diese Probleme besonders deutlich (Abb. 3). Dabei sind die Folgen in einer Naturlandschaft früher in vollem Umfang erkennbar als bei land- und kulturwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen, wo sich z. B. mit intensiver Grundwasserbewässerung die Problematik länger überdecken lässt.

Auch am anderen Ende der Skala gibt es im Harz klare Alarmzeichen: Trotz der Möglichkeit, Hochwasserspitzen mit Talsperren schützend abzdämpfen, überschwemmten bereits 2014 und 2017 nicht mehr beherrschbare Flutwellen das Umland. Wie bei der Flutkatastrophe in Eifel und Ahrtal 2021 deutlich wurde, lassen sich dabei konkreter Ort und Zeit solcher Extremwetterlagen nur relativ kurzfristig erkennen. Entsprechend wichtig ist es, schon im Vorhinein umfassende Szenarien zur Verfügung zu haben, um im Ernstfall wirksam reagieren zu können.

Im Projekt EXDIMUM kommen dafür Methoden der Informatik und Informationstechnik unter Nutzung unterschiedlicher Datenquellen zum Einsatz. So verbindet die Modellierung zur Ausbreitung von Nie-



Abb. 3: Okertalsperre im Harz, Oktober 2022: Anhaltende Trockenheit führt zu niedrigem Wasserstand und Baumsterben, was wiederum die Böden anfälliger und weniger aufnahmefähig für Niederschläge macht. (© Sándor Fekete, 2022)



EXDIMUM

derschlägen topographische Informationen mit Angaben zur Landnutzung, dem Zustand der Vegetation und Daten zu Bodenfeuchte. Dafür werden räumlich und zeitlich hochaufgelöste Luftbilder mit Referenzwerten bodenbasierter Sensoren kombiniert. Mit dem so erzeugten digitalen Abbild der Realität sollen neuartige Methoden der Künstlichen Intelligenz nicht nur bestehende Zusammenhänge erkennen, sondern mithilfe eines in verschiedenen Raum- und Zeitdimensionen arbeitenden Modells auch den jeweiligen Systemzustand abbilden. Ziel ist es, Prognosen und Handlungsempfehlungen für Netzbetreiber und Flussgebietsmanager abzuleiten (Abb. 4 & 5).

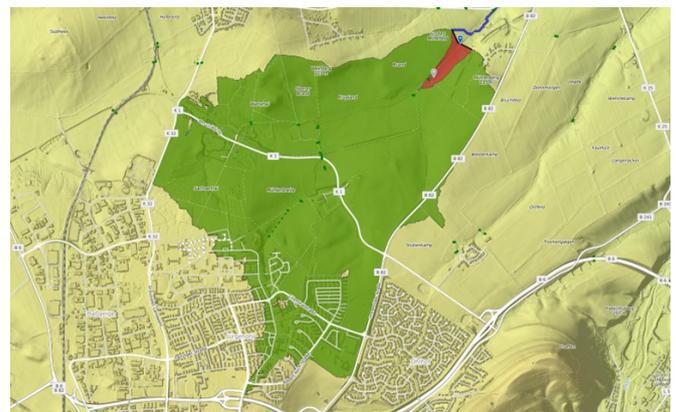


Abb. 4 & 5: Digitale Planung und Steuerung von Geometrie eines Rückhaltebeckens im Raum Goslar: Rückhaltebecken (Abb. 4 und Abb. 5 in rot), in dem zum Schutz des dahinter liegenden Ortes Flutwellen aufgehalten und abgemildert werden können. Abb. 5 zeigt dessen Einzugsbereich, aus dem bei Starkregen Wasser in den Staubereich fließt. Dies lässt auch Rückschlüsse auf die Geschwindigkeit des Volllaufens im Ernstfall zu. (© Sándor Fekete/TU Braunschweig, eigenes Bild; SCALGO)

Aus den Verbänden

Aktuelles von TrinkXtrem – Anpassungsstrategien der öffentlichen Trinkwasserversorgung an Extremereignisse

Besonders die Jahre 2003 und 2018 mit ihren geringen Niederschlägen und hohen Lufttemperaturen sind den Unternehmen der öffentlichen Wasserversorgung in Erinnerung geblieben. In diesen beiden Jahren verzeichnete eine Vielzahl von Wasserwerken überdurchschnittliche Abgabemengen von Trinkwasser. Die Betroffenheit der Wasserversorgung in Extremsituationen geht aber über Spitzenabgaben von Trinkwasser hinaus. Das Verbundprojekt TrinkXtrem setzt auf einen ganzheitlichen, unternehmensübergreifenden Ansatz und konzentriert sich auf vier Themenfelder. Das Themenfeld Wasserressourcen befasst sich mit den Auswirkungen von Extremereignissen auf Quantität und Qualität der Rohwässer der Wasserwerke. Im Themenfeld Betrieb werden Softwaretools für Wasserversorgungsunternehmen zum Management der Auswirkungen von Extremereignissen entwickelt. Das Themenfeld Wasserbedarf adressiert die Bewertung von vorliegenden Betriebsdaten auf Basis moderner Wassermengenmessungen mittels Smart Meter. Darauf aufbauend werden KI-unterstützte Prognosen zum Wasserbedarf von typisch unterschiedlichen Verbrauchern erstellt. Im Themenfeld Konzepte werden Risikomanagementsysteme, Vorsorgekonzepte und dynamische Preismodelle zur Nachfragesteuerung entwickelt.

Die Bearbeitung dieser Themen erfolgt in zehn Arbeitspaketen, in denen zehn Projektpartner und fünf assoziierte Partner aus Wasserversorgung, KMU

und Forschung zusammenarbeiten. Eine Besonderheit des Projekts TrinkXtrem ist es, dass die involvierten Wasserversorgungsunternehmen Trinkwasser für etwa 10 % der Bevölkerung Deutschlands liefern. Dies erlaubt, die Forschungsergebnisse direkt in verschiedenen Regionen Deutschlands in die Praxis umzusetzen.

Die Aktivitäten des Projektverbundes in der Startphase begannen u. a. mit einer Plausibilisierung bzw. einer explorativen Analyse von mehreren Gigabyte an Betriebsdaten, welche die beteiligten Wasserversorger zur Rohwasserbeschaffenheit und zu Trinkwasserabgabemengen bereitstellten. Dies ist Voraussetzung, um Zusammenhänge mit Extremereignissen zu finden und entsprechende Prognosen zu entwickeln. Weitere Arbeitspakete starteten mit Sensitivitätsanalysen zur Verbesserung der Prädiktivität von Modellen und der Entwicklung von prognosefähigen Werkzeugen auf Basis neuronaler Netze. Weitere bisherige Arbeitsschritte umfassten die Grobkonzeption eines Knoten-Kanten-Modells für ein Wasserversorgungssystem eines Projektpartners zur Schwachstellenanalyse und dynamischen Bewirtschaftung, Recherchen (u. a. Systemanalyse bzw. Risikomanagement im Einzugsgebiet sowie Nachfrageverschiebung bei der Trinkwassernutzung) und nicht zuletzt toxikologischen und mikrobiologischen Untersuchungen. Weitere Informationen können über die [Projekthomepage](#) abgerufen werden.

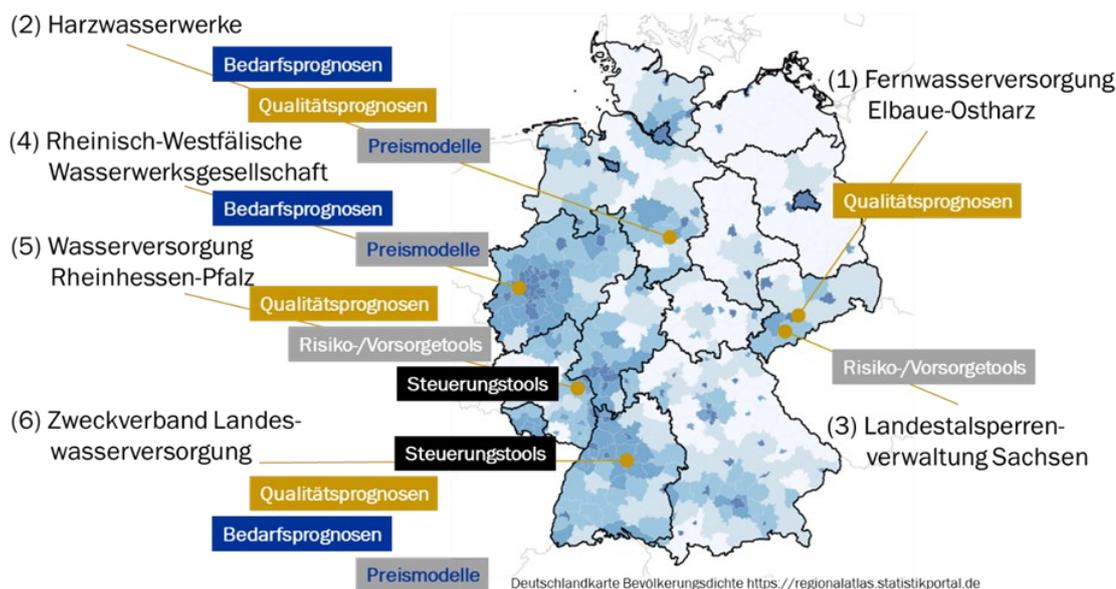


Abb. 6: Untersuchungsstandorte und -schwerpunkte des TrinkXtrem-Projektes © TrinkXtrem Konsortium)

Aus den Verbänden

Aktuelles von ZwiLE: Digitaler Zwilling zum KI-unterstützten Management von Wasser-Extremereignissen im urbanen Raum

Durch den Klimawandel wird eine weitere Zunahme von Wasser-Extremereignissen wie Starkregen und Überschwemmungen in Mitteleuropa erwartet. Städte sind einerseits besonders gefährdet, andererseits aber aufgrund ihrer dichten Bebauung ein Teil des Problems. Deshalb arbeiten die Projektpartner des Verbundprojekts ZwiLE daran, die durch extreme Regenereignisse verursachten Gefahren und Engpässe für die städtische Entwässerungsinfrastruktur besser vorausszusehen und durch rechtzeitige Maßnahmen Schäden zu vermeiden oder zumindest stark zu verringern.

Dazu wird am Beispiel der Stadt Hannover auf Basis eines integrierten Simulationsmodells, das über den bisherigen Stand der Technik hinaus alle relevanten Teilbereiche der Entwässerungsinfrastruktur (Einzugsgebiete, Kanalnetz, Klärwerksverbund, Einleitungsgewässer) zusammenführt, sowie durch die Einbindung von Echtzeitmessdaten zu Wassermengen und Wasserbeschaffenheiten (Güte) zunächst ein virtuelles Abbild des aktuellen Entwässerungssystems von Hannover geschaffen: der digitale Zwilling. Indem zusätzlich möglichst präzise, regionale Niederschlagsprognosen einbezogen werden, ermöglicht dieser digitale Zwilling des städtischen Abwassersystems vorausschauende Analysen zu extremen Wetterereignissen. Auf dieser Grundlage lassen sich wahrscheinliche Problembereiche innerhalb des Entwässerungssystems ableiten.

In einem nächsten Schritt verknüpft nun ein digitaler Assistent mithilfe von Verfahren der Künstlichen Intelligenz diese Erkenntnisse zu erwarteten Problembereichen mit formalisiertem Expertenwissen des Fachpersonals der Stadtentwässerung Hannover zu geeigneten Gegenmaßnahmen. Danach gibt er die Informationen als nachvollziehbare Hand-



Abb. 7: Innovative Messtechnik liefert Echtzeitmessdaten zu Wassermengen und -beschaffenheiten (Güte) © ZwiLE Konsortium



lungsempfehlungen an das technische Personal weiter. So sollen die Mitarbeitenden bei der Vorbereitung auf und dem Umgang mit akuten extremen Wetterereignissen unterstützt werden.

Innerhalb der dreijährigen Projektdauer befindet sich das Projekt gerade in der Phase der konzeptionellen Entwicklung. So wurde u. a. eine Konzeption des Messprogramms zur Erhebung von Echtzeitmessdaten in Kanalisation, Klärwerken und Gewässern unter Berücksichtigung von Neu- und Bestandssensorik erstellt. Aktuell wird an der Ist-Analyse und Konkretisierung von Extremwetter Szenarien für den Anwendungsfall Hannover gearbeitet. Hierzu kamen die Projektpartner am 10. November 2022 zu einem Konsortialtreffen bei der Stadtentwässerung Hannover zusammen. Parallel zu den vorgenannten Aktivitäten wurden die Ziele und Inhalte des Projekts darüber hinaus an unterschiedlichen Gelegenheiten der interessierten Fachöffentlichkeit vorgestellt und trafen stets auf ein hohes Maß an Interesse (z. B. im Mai 2022 im Rahmen der Session „Innovationsforum Wasserwirtschaft“ auf der IFAT 2022 in München sowie im Oktober 2022 im Rahmen der Session „Staatliche Resilienz / Krisenvorsorge“ auf der Smart Country Convention 2022 in Berlin).



Abb. 8: Vorstellung von ZwiLE im Oktober 2022 auf der Smart Country Convention in Berlin © Atos

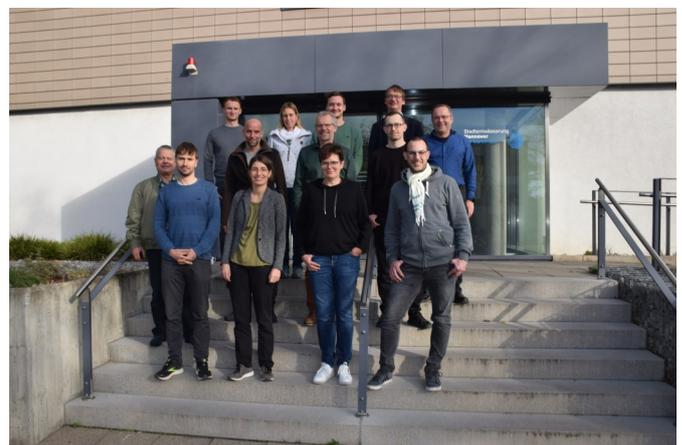


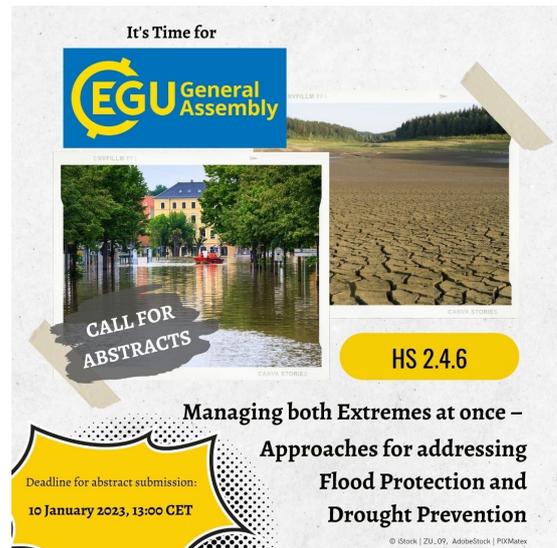
Abb. 9: Konsortialtreffen der ZwiLE-Projektpartner im November 2022 bei der Stadtentwässerung Hannover © ZwiLE Konsortium

WaX Veranstaltungen

Call for Abstracts: EGU 2023 23. - 28. April 2023 in Wien

Die European Geoscience Union (EGU) ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Gesellschaft für Forschung in den Geowissenschaften und benachbarten Fachgebieten. Wir laden Sie herzlich ein, Abstracts für unsere Session "Managing both Extremes at once – Approaches for addressing Flood Protection and Drought Prevention" (HS 2.4.6) einzureichen. Im Einklang mit den Themen der Fördermaßnahme WaX konzentriert sich unsere Session auf die Kombination gegensätzlicher hydrologischer Extreme und deren Folgen auf verschiedenen zeitlichen und räumlichen Skalen. Wir freuen uns über Beiträge, die interdisziplinäre Ansätze zum Verständnis und zur Bewältigung sowohl knapper Wasserressourcen als auch von Hochwasserereignissen, behandeln. Wir begrüßen Beiträge, die sich mit dem gesamten strategischen und operativen Management dieser Extremereignisse befassen. Dies kann Modellierungstechniken für hydrologische Gefahren umfassen, genauso wie den Umgang mit

dessen Folgen, die von technischen Lösungen wie Regenwasserspeicherung bis hin zu einer anpassungsfähigen Gestaltung städtischer und ländlicher Gebiete oder funktionierenden Vorhersagesystemen reichen. Abstracts können bis zum 10. Januar 2023, 13:00 Uhr eingereicht werden. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).



Save-the-date: Statusseminar WaX

Am 20. und 21. September 2023 findet das Statusseminar der BMBF-Fördermaßnahme WaX in Potsdam statt. Hierzu laden wir Sie bereits jetzt herzlich ein!

Zum Statusseminar zur Mitte der Förderinitiative sind alle Mitarbeitenden der WaX-Verbünde eingeladen. Wir freuen uns ebenfalls über die Teilnahme Ihrer assoziierten Partner sowie weiterer Interessierter aus der Forschung und Praxis.

Weitere Informationen folgen im Frühjahr 2023.

Externe Veranstaltungen

- ▶ **Fachkongress – Forschung für den Bevölkerungsschutz**
12.01.2023 - 14.01.2023, Bonn ([Link](#))
- ▶ **2. Nationales Fachforum: Wasserextreme als Folge des Klimawandel**
13.03.2023 - 14.03.2023, Bremerhaven ([Link](#))
- ▶ **Essener Tagung für Wasserwirtschaft: „Sichere Wasserwirtschaft in Krisenzeiten“**
07.03.2023 - 09.03.2023, Aachen ([Link](#))
- ▶ **Tag der Hydrologie 2023**
21.03.2023 - 23.03.2023, Bochum ([Link](#))





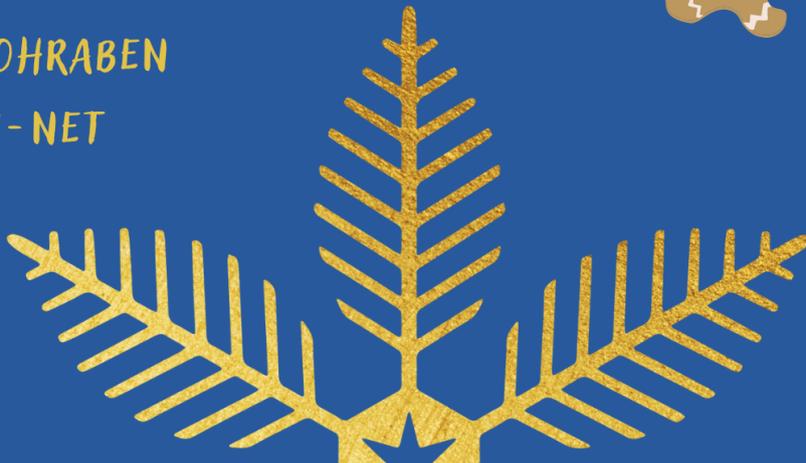
FROHE WEIHNACHTEN



WIR WÜNSCHEN IHNEN
SCHÖNE FESTTAGE UND
EINEN GUTEN RUTSCH
INS JAHR 2023!



IHR
WAX VERNETZUNGS- UND
TRANSFEROHRABEN
AQUA-X-NET



Die Verbundvorhaben der BMBF-Fördermaßnahme
Wasser-Extremereignisse WaX sind:



EXDIMUM



Impressum

Vernetzungs- und Transfervorhaben
Aqua-X-Net

www.bmbf-wax.de

wax@dkkv.org

0228/26 199 570

Deutsches Komitee
Katastrophenvorsorge e. V.
Kaiser-Friedrich-Straße 13
53113 Bonn

Dr. Benni Thiebes (Koordination)
Melanie Schwarz



DKKV

[@dkkv_germandrr](https://www.instagram.com/dkkv_germandrr)

[@DKKV_GermanDRR](https://twitter.com/DKKV_GermanDRR)



Universität Potsdam,
AG Geographie und
Naturrisikenforschung
Karl-Liebknecht-Straße 24-25
14476 Potsdam

Prof. Dr. Annegret Thieken
Dr. Nicole Rudolph-Mohr

[@UniPotsdamWater](https://twitter.com/UniPotsdamWater)

Redaktion:

Vernetzungs- und Transfervorhaben
der BMBF-Fördermaßnahme
„Wasser-Extremereignisse“ (WaX);
gefördert vom Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle über-
nehmen wir keine Haftung für die Inhalte
externer Links. Für den Inhalt der verlinkten
Seiten sind ausschließlich deren Betreiber
verantwortlich.

Copyright Titelseite:
links: ausgetrockneter Stausee © iStock | ZU_09rechts:
überflutete Straße © AdobeStock | PIXMatex

