



## WaX-Newsletter

der BMBF-Fördermaßnahme Wasser-Extremereignisse

### Liebe Leserinnen und Leser,

#### herzlich willkommen zum 10. Newsletter der Fördermaßnahme Wasser-Extremereignisse (WaX)!

Wir hoffen, dass Sie gut in das neue Jahr gestartet sind, und wünschen Ihnen viel Erfolg und Gesundheit! Wir freuen uns auf die weiterhin erfolgreiche Zusammenarbeit und blicken gespannt auf die Ergebnisse der WaX-Forschungsprojekte, die in diesem Jahr ihren Abschluss finden werden. Im März findet bereits unsere WaX-Abschlusskonferenz in Berlin statt. Bis zum 7. Februar haben Sie noch die Möglichkeit, sich anzumelden!

Auch zum Jahresende 2024 hin ist bei WaX einiges passiert, darunter die Lunchtalkreihe „Wasserextreme im Fokus – Neue Impulse aus der Forschung“, in der praxisnahe Forschungsergebnisse der Fachöffentlichkeit präsentiert wurden. Außerdem ist unsere WaX-Studie zum Praxistransfer gestartet. Darüber hinaus haben die Verbünde jetzt die Möglichkeit, Beiträge für die WaX-Kollektion in den Copernicus-Zeitschriften NHESS und HESS einzureichen!

In diesem Newsletter erfahren Sie zudem Neues aus den drei Projekten Inno\_M AUS, InSchuKa4.0 und Smart-SWS. Außerdem informieren wir Sie über zwei Konferenzen, die von Aqua-X-Net besucht wurden, und geben Einblicke in drei kürzlich veröffentlichte Publikationen, die sich mit zukünftigen Herausforderungen im Kontext von Wasserextremen und Klimawandel befassen.

Aqua-X-Net verabschiedete sich im Oktober von André Voth und bedankt sich herzlich für seine Arbeit und sein Engagement. Wir wünschen ihm für seinen Berufs- und Lebensweg weiterhin alles Gute und viel Erfolg! Wir freuen uns, Lana Henzler an seiner Stelle bei Aqua-X-Net zu begrüßen.

Der Newsletter erscheint in regelmäßigen Abständen. Weitere Informationen zu WaX, zu den Verbundvorhaben sowie zu Neuigkeiten und Veranstaltungen finden Sie unter [www.bmbf-wax.de](http://www.bmbf-wax.de).

Ihr Vernetzungs- und Transfervorhaben Aqua-X-Net

### Inhaltsverzeichnis

▶ Aktuelles aus WaX	2
▶ Lunchtalk „Wasserextreme im Fokus“	2
▶ WaX-Abschlusskonferenz 2025	3
▶ WaX-Kollektion NHESS/HESS	3
▶ Aus den Verbänden	4
▶ Inno_M AUS	4
▶ InSchuKa4.0	5
▶ Smart-SWS	6
▶ Aktuelles	7
▶ WaX-Ankündigungen & Veranstaltungen	9

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**FONA**

Nachhaltiges Wassermanagement

## Aktuelles aus WaX

### Erfolgreiche WaX-Lunchtalkreihe beendet

Die Lunchtalkreihe „Wasserextreme im Fokus – neue Impulse aus der Forschung“ wurde von AquaX-Net in Zusammenarbeit mit Lenkungskeismitglied Sven Schulz, Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt Sachsen-Anhalt, organisiert und fand im Oktober und November 2024 statt. Ziel war es, praxisnahe Ergebnisse und Werkzeuge aus den Forschungsprojekten einem Fachpublikum aus Politik, Verwaltung und Praxis vorzustellen. An fünf Terminen wurden zentrale Themen wie Sturzflutvorhersage, Resilienz von Fließgewässern und Wasserextreme im urbanen Raum behandelt. Die Lunchtalks stießen insbesondere bei Landes- und Bundesbehörden sowie kommunalen und regionalen Akteuren auf großes Interesse und waren von teilweise über 150 Teilnehmenden besucht.

### Sturzflutvorhersage und -management

- ▶ Prof. Dr. Axel Bronstert, Uni Potsdam, stellte die Ansätze aus **Inno\_MAU** zur Sturzflutvorhersage im urbanen Raum vor und beleuchtete die Nützlichkeit und Limitationen von Echtzeitvorhersagen und Szenariensimulationen.
- ▶ Im Anschluss gab Prof. Dr. Sándor Fekete, Uni Braunschweig, Einblicke aus **EXDIMUM** in skalierbare, algorithmische Methoden zur Sturzflutvorhersage und -management.
- ▶ Dr. Andreas Hänslar, Uni Freiburg, und Dr. Ingo Haag, HYDRON GmbH, stellten den in **AVOSS** entwickelten Sturzflutindex (SFI) vor, der Niederschlagsvorhersagen mit hydrologischen Informationen kombiniert.

### Resilienz von Fließgewässern & Niedrigwasser

- ▶ Udo Satzinger, Hochschule Magdeburg-Stendal, thematisierte die Ansätze zur Risikoanalyse bei Niedrigwasser in **DryRivers** für ein effizientes Niedrigwasserrisikomanagement.
- ▶ Anschließend stellte Dr. Uwe Koenzen, Planungsbüro Koenzen, die **KliMaWerk**-Toolbox vor, einen Werkzeugkasten zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes.

### Management von Wasserextremen im urbanen Raum und Stadtentwässerung

- ▶ Dr.-Ing. Michael Pabst, Stadtentwässerung Hannover, berichtete über den in **ZwillE** entwickelten digitalen Zwilling für die Entwässerungsinfrastruktur Hannovers.

- ▶ Prof. Günter Müller-Czygan, Hochschule Hof, fokussierte sich auf die intelligente Kanalnetzsteuerung der Zukunft in **InSchuKa4.0**.
- ▶ Luisa Schwab, StEB Köln, stellte das in **AMAREX** erarbeitete Planungstool vor, das Städte bei der Planung von blau-grünen Infrastrukturen unterstützt.
- ▶ Julian Janßen, Disy Informationssysteme GmbH und Joshua Azvedo, Umwelt-Campus Birkenfeld, aus dem **FloReST**-Projekt stellten die neue Citizen-Science-App zur Starkregenvorsorge vor.

### Wasserspeicherung und -versorgung

- ▶ Prof. Dr. Thomas Baumann, TU München, ging im Vortrag auf die in **Smart-SWS** entwickelten Wasserspeichermaßnahmen ein und stellte die Pilotanlage in Hüll (Oberbayern) vor.
- ▶ Zuletzt thematisierte Dr. Uwe Müller, TZW, ausgewählte Tools und Strategien aus **TrinkXtrem** für eine zukunftsfähige Wasserversorgung.

Im Anschluss an die jeweils 15-minütigen Vorträge hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre branchenspezifischen Erfahrungen in offenen Diskussionsrunden einzubringen.

Die Vorträge wurden als Videos auf [YouTube](#) veröffentlicht. Auf der [WaX-Website](#) finden Sie die Vortragsfolien zum Download im PDF-Format.

### Evaluierung zu den Lunchtalks gestartet

Aktuell werden die Lunchtalks anhand einer [Online-Umfrage](#) (bis zum **24.01.2025**) evaluiert. Wir freuen uns über Ihre Teilnahme! Abgefragt werden potenzielle Herausforderungen bei der Anwendung sowie der Bedarf an zusätzlichen Ressourcen zur Implementierung der vorgestellten Tools und Werkzeuge. Außerdem können Sie uns Feedback zum Format geben. Ihre Rückmeldungen sind sehr wichtig, um die Qualität unserer Veranstaltungen zu verbessern. Die Online-Umfrage dauert circa 5 min. Ihre Antworten werden selbstverständlich anonym und vertraulich behandelt.



## Aktuelles aus WaX

### WaX-Abschlusskonferenz 2025, Berlin

Nach fast drei Jahren Laufzeit der Fördermaßnahme „Wasser-Extremereignisse“ (WaX) steuern die zwölf Verbundprojekte auf das Ende ihrer Forschungsaktivitäten zu. Deshalb möchten wir Sie herzlich zur **WaX-Abschlusskonferenz am 12. und 13. März 2025** einladen, die in Berlin an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften stattfinden wird.

An den beiden Veranstaltungstagen bekommen Sie vielfältige Einblicke in die Ergebnisse der WaX-Forschungsprojekte. In übergreifenden Diskussionen sollen darüber hinaus Bezüge zu weiteren Themen der Wasserwirtschaft hergestellt werden. Auf einem Markt der Möglichkeiten können Sie die verschiedenen entwickelten Tools und Methoden kennenlernen und sich mit Expert:innen austauschen. Zudem werden die Ergebnisse aus den vier Querschnittsthemen vorgestellt. Eine abschließende Podiumsdiskussion widmet sich dem Thema „Anpassung an Wasserextreme – Zwischen Chancen und Grenzen“ und wirft somit einen Blick auf den zukünftigen Umgang mit hydrologischen Extremen.

Die Abschlusskonferenz ist eine öffentliche Veranstaltung, zu der wir sowohl alle geförderten als auch

assoziierten WaX-Projektpartner sowie weitere Interessierte aus Forschung, Praxis, Verwaltung und Politik herzlich einladen.

**Wir freuen uns, über die bereits zahlreichen Anmeldungen zur Veranstaltung! Die Teilnehmerszahl ist begrenzt – falls noch nicht geschehen, melden Sie sich so schnell wie möglich an.**

Auf unserer [Website](#) finden Sie das vorläufige [Programm](#) und die Möglichkeit zur Anmeldung (Anmeldefrist: **7. Februar 2025**). Die Teilnahme ist kostenfrei.



### WaX-Kollektion in den Zeitschriften NHESS und HESS

Wir möchten die WaX-Verbundprojekte dabei unterstützen, zu den Themen der Fördermaßnahme in Fachzeitschriften zu publizieren. Dafür wurde eine **Kollektion ("Collection")** zu dem übergreifenden Thema **“Water extremes: Innovative approaches to manage floods and droughts”** in der Copernicus-Zeitschrift *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **NHESS**, initiiert. In die Kollektion können auch Artikel, die in der Zeitschrift **HESS**, *Hydrology and Earth System Science*, veröffentlicht werden, aufgenommen werden. Durch die Bündelung der Veröffentlichungen zu Wasserextremen in einer Kollektion möchten wir die Gesamtwirkung der Fördermaßnahme und die Reichweite Ihrer Arbeit verstärken.

Die Manuskripte für die Kollektion können Sie als reguläre Artikel bei NHESS oder HESS einreichen. Bitte beachten Sie dabei die „guidelines for authors“ ([NHESS/HESS](#)). Die Zuordnung zur Kollektion er-

folgt, nachdem die Artikel in der regulären Ausgabe der jeweiligen Zeitschrift erschienen sind. **Bitte informieren Sie uns zeitnah, wenn Sie Artikel in die Kollektion aufnehmen lassen möchten!**

Darüber hinaus wird aktuell ein **Themenheft** in der Zeitschrift **„Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“ (HyWa)** der Bundesanstalt für Gewässerkunde erstellt, das vsl. in der zweiten Jahreshälfte 2025 erscheinen wird. Der Fokus des Themenhefts wird auf anwendungsorientierten Aspekten mit einer praktischen Komponente liegen.



Abb. 1: Zeitschriften für geplante WaX-Veröffentlichungen

## Aus den Verbänden

### Inno\_M AUS: Starkregen im urbanen Raum – Workshops und Projektfilm

*Sarah Lindenlaub & Sophia Dobkowitz, Universität Potsdam*

Starkregenereignisse sind durch ihre geringe Ausdehnung und ihre Kurzfristigkeit besonders schwer vorherzusagen, können aber insbesondere im urbanen Raum große Schäden verursachen. Im Forschungsprojekt Inno\_M AUS sollen digitale Instrumente zum Umgang mit urbanen Starkregenrisiken in Städten weiterentwickelt und den Kommunen bereitgestellt werden. Diese Instrumente umfassen Tools zur Echtzeitvorhersage und Szenarioanalysen von Starkregen, der urbanen Abflussbildung und Konzentration sowie für die Risikoanalyse und -vorsorge. Wichtig ist zudem die Entwicklung von Schnittstellen, die die unterschiedlichen Beteiligten des Starkregenmanagements verbinden und Synergien nutzbar machen. Dies wird beispielhaft für die Städte Berlin und Würzburg demonstriert.

Zur Förderung der engen Zusammenarbeit mit den Pilotstädten wurden im Jahr 2024 Projekttreffen in Würzburg und Potsdam sowie ein Stakeholder-Workshop in Berlin durchgeführt.



Abb. 2: Gruppenfoto (© Andy Fiebert)

#### Projekttreffen Würzburg

Am 8. April 2024 wurden die Projektmitglieder vom Würzburger Klimabürgermeister Martin Heilig in der Umweltstation Würzburg begrüßt. Nach der Begrüßungsrede stellten die Teilnehmenden ihren aktuellen Arbeitsstand im Konsortium vor. Die Zusammenführung aller modular entwickelten innovativen Instrumente in einer gemeinsamen Modelkette ist als Projektziel ein wichtiger Bestandteil der gemeinsamen Arbeit, so auch im Projekttreffen. Darüber hinaus wurden die Pläne für die restliche Projektlaufzeit abgestimmt, z. B. wurde das Konzept eines Informationsfilms über das Verbundprojekt besprochen.

#### Stakeholder-Workshop in Berlin

Um die Projektarbeit vorzustellen und einen Einblick in die Bedürfnisse der potenziellen Anwender:innen für die Echtzeitvorhersage, aber auch der einzelnen Instrumente zu bekommen, wurde am 3. Juni 2024 ein Stakeholder-Workshop in Kooperation mit der Berliner Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) und der Senatsverwaltung für Inneres und Sport (SenInnSp) durchgeführt. So konnte mit den Teilnehmenden, u. a. aus dem Senat, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), Betreibern kritischer Infrastrukturen und Museen direkte Anwendungsoptionen und Verbesserungsvorschläge besprochen werden. Die Umsetzung der Workshopergebnisse ist fester Bestandteil der aktuellen Arbeitsschritte im Projekt. Eine Vorstellung der Ergebnisse ist gemeinsam mit SenMVKU und SenInnSp für März 2025 geplant.

#### Projekttreffen Potsdam und Projektfilm

Im Rahmen des Projekttreffens im September wurden die bisherigen Ergebnisse detailliert vorgestellt und diskutiert. Dabei lag der Fokus auf der zentralen Zusammenarbeit zwischen den Arbeitspaketen und der Verbindung der Instrumente sowie den gemeinsam geplanten Publikationen. Zusätzlich wurde während des Treffens der Projektfilm gedreht. Dieser gibt Einblick in die im Projekt entwickelten Instrumente und die Echtzeitanwendung zur Vorhersage des Auftretens sowie der Auswirkungen von Starkregenereignissen. Der Film wird Ende Januar 2025 auf der Projektwebseite veröffentlicht.

#### Betroffenenbefragung zu Überflutungen 2023 & 2024

Seit Herbst 2023 waren viele Regionen in Deutschland von Überflutungen betroffen. Um die aktuellen Auswirkungen und Erfahrungen in die Modelle von Inno\_M AUS einfließen zu lassen, führt die Arbeitsgruppe Naturrisikoforschung der Universität Potsdam eine Befragung von betroffenen Haushalten durch. Die Online-Befragung startet am 17. Januar 2024. Bitte leiten Sie den folgenden Link an betroffene Haushalte weiter: <https://umfragenup.uni-potsdam.de/Haushaltsbefragung/>

Weitere Infos zum Projekt gibt es unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/inno-maus>



## Aus den Verbänden

### InSchuKa4.0: Online-Umfrage zur Festlegung von Anforderungen für eine dynamische Kanalnetzbewirtschaftung bei extremen Wetterbedingungen

Das Projekt InSchuKa4.0 zielt auf ein integriertes und transdisziplinäres Risikomanagement gegenüber hydrologischer und städtischer Wasserextreme ab und konzentriert sich auf die Entwicklung einer KI-basierten Lösung für die dynamische Kanalnetzbewirtschaftung. Diese Lösung kombiniert innovative Sensorsysteme zur Überwachung des Kanals, cyber-physische Ausrüstungselemente zur Kontrolle von Wasserstand und -menge sowie historische und prognostizierte Betriebs- und Wetterdaten. Zudem soll das neu entwickelte System Kommunen ermöglichen, automatische, vorbeugende Spülungen von Kanalabschnitten durchzuführen und eine unkontrollierte Ausschwemmung von Schadstoffen bei kurzen, starken Regenschauern durch besseren Rückhalt im Kanalsystem zu verhindern. Dafür wird im Rahmen des Projektes nun eine Umfrage durchgeführt, mit dem Ziel, einen Anforderungskatalog zu erstellen, den kommunale Kanalbetriebe einhalten sollten, um Kanalisationsnetze bei extremen Wetterereignissen effektiv zu verwalten. Dadurch sollen spezifische Maßnahmen ermittelt werden, die dazu beitragen, die Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur zu erhöhen und sie an die sich ändernden klimatischen Bedingungen anzupassen.

#### Zur Online-Umfrage

<https://zensus.hof-university.de/qpl/InSchuKa>

Die Teilnahme an der Online-Umfrage bietet Ihnen die Möglichkeit:

- ▶ **Zentrale Anforderungen** an Technologien für Überwachung und Management bei Starkregen und Hochwasser zu diskutieren und vorzuschlagen.
- ▶ Einen Beitrag zur Entwicklung praktischer Empfehlungen zu leisten, die in verschiedenen Städten zur **Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Kanalisationssystemen** angewendet werden können.
- ▶ Erfahrungen zu teilen und **Bedarfe für die Implementierung innovativer Lösungen** zu identifizieren, die sowohl für kommunale Dienste als auch für private Betreiber von Nutzen sind.



Die Umfrage richtet sich an Vertreter:innen kommunaler Betriebe, Behörden, Ingenieurbüros und Gerätehersteller, und läuft bis zum **20. Februar 2025**.



Abb. 3: Online-Umfrage (© InSchuKa4.0)

Einen spannenden Einblick in InSchuKa4.0 und die dynamische Kanalnetzbewirtschaftung erhalten Sie in einem Video auf dem [YouTube-Kanal des Projektpartners HST](#). Weitere Informationen zur technischen Umsetzung und Anwendungsbeispiele finden Sie auf der Webseite des Partners [Zweckverband Jenawasser](#) und allgemeine Informationen zum Projekt unter: <https://inwa.hof-university.de/index.php/startseite/projekte/inschuka4-0-2/>



Abb. 4: Screenshot Online-Video zu InSchuKa4.0 (© HST)

## Smart-SWS: Pilotanlage gestartet

Pressemitteilung Projektträger Karlsruhe (PTKA)

Ende November 2024 ist im bayerischen Hüll eine Pilotanlage in Betrieb gegangen, die Hochwasserschutz und Dürrevorsorge miteinander verbindet. Das neuartige Wasserspeichersystem wurde unter Koordination der Technischen Universität München im Verbundprojekt Smart-SWS entwickelt.

Ein multifunktionaler Untergrundwasserspeicher auf dem Gelände des Hopfenforschungszentrums Hüll in der Hallertau dient in den kommenden Jahren als Reallabor. Praktisch erprobt wird dort ein neues Konzept zum Management von temporären Wasserüberschüssen und Wassermangel. Dabei wird Starkregen aus Regenrückhaltebecken gezielt über Brunnen in den lokalen Grundwasserleiter eingeleitet. Auf diese Weise kann das anfallende Wasser wesentlich schneller als unter normalen Umständen versickern und länger vor Ort gespeichert werden. Zudem wird das versickerte Wasser aufbereitet, um die Qualität des Grundwassers nicht zu verschlechtern.



Abb. 5: Pilotanlage in der Hallertau (© L. Augustin, Smart-SWS)

Der unterirdische Wasservorrat steht in Trockenperioden für die Bewässerung in der Landwirtschaft zur Verfügung. „Indem es Hochwasserschutz und Dürrevorsorge koppelt, ermöglicht das Konzept einen Ausgleich des Landschaftswasserhaushalts und damit ein nachhaltiges Wassermanagement für die Region“, erläutert Professor Dr. Thomas Baumann von der Technischen Universität München. Sein Team und er haben die Hüller Pilotanlage im Projekt Smart-SWS entwickelt, das seit Frühjahr 2022 läuft. Seine Kollegin Lea Augustin ergänzt: „Ein großer Vorteil ist, dass das System basierend auf den Ergebnissen unserer Eignungsanalysen an vielen Standorten und Regionen in Deutschland eingesetzt werden könnte.“ Grundsätzlich, so die Wissen-



schaftler:innen, bestehe bei Behörden- und Praxisvertreter:innen großes Interesse an dem Speicherkonzept, das in dieser Form erstmals in Deutschland umgesetzt werde. „Aufgrund fehlender Daten und praktischer Erfahrungen stellen aber insbesondere die genehmigungsrechtlichen Anforderungen eine große Hürde dar.“ Denn die Kopplung von Hochwasserschutz und Dürrevorsorge durch eine gesteuerte Grundwasseranreicherung berührt unterschiedliche Rechtsbereiche, zum Beispiel Wasser-, Umwelt- und Baurecht. Ein rechtliches Gesamtkonzept definiert die unterirdische Raumordnung bislang nicht. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Smart-SWS-Pilotbetrieb sollen daher in die Definition und Erweiterung des rechtlichen Rahmens für unterirdische Wasserspeicherlösungen einfließen. „Der Nachweis der technischen Machbarkeit ist ein wichtiger Baustein für die Etablierung und Akzeptanz des Verfahrens“, sagt Professor Baumann.

Die Forschenden gehen von jährlich etwa fünf bis zehn Regenereignissen aus, bei denen die Anlage in Betrieb gehen kann. Aufbauend auf den Ergebnissen des Pilotprojekts sollen in Smart-SWS auch Ansätze für einen Transfer des Konzepts auf andere und größere Speicherstandorte erarbeitet werden.

Auf der [FONA Website](https://www.fona.de) finden Sie den Originalbeitrag und weitere Infos zum Projekt finden Sie hier: <https://www.smart-sws.de/>.



Abb. 6: Smart-SWS Pilotanlage zur künstlichen Grundwasseranreicherung in der Hallertau (© L. Augustin, Smart-SWS)

## Aktuelle Berichte

### Bewältigung von Wasserextremen:

Erkenntnisse aus drei Berichten – WBGU, WWA & EEA

„Die Auswirkungen des Klimawandels, die Übernutzung der Wasserressourcen, die ungleiche Verteilung von Wasser, der Verlust von Ökosystemleistungen sowie damit verbundene Gesundheitsrisiken führen zunehmend zu regionalen Wassernotlagen.“ Zu dieser Aussage kommt das im Oktober veröffentlichte WBGU-Gutachten „Wasser in einer aufgeheizten Welt“. Der ebenfalls im Oktober erschienene Bericht der World Weather Attribution (WWA) zeigt darüber hinaus: Der Klimawandel hat extreme Wetterereignisse in den letzten zehn Jahren verschärft. Gleich drei bedeutende und aufschlussreiche Berichte befassen sich 2024 mit den Herausforderungen und Lösungen im Umgang mit Wasserextremen. Die Berichte – das WBGU-Gutachten, der WWA-Bericht und der EEA-Bericht – beleuchten die Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserressourcen und die menschliche Gesundheit und betonen die Dringlichkeit präventive und adaptive Maßnahmen zu entwickeln. Ihre Erkenntnisse sind nicht nur von globaler Bedeutung, sondern auch zentral für die Fördermaßnahme WaX.

### WBGU-Gutachten „Wasser in einer aufgeheizten Welt“

Das Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) wurde im Oktober 2024 veröffentlicht und wirft einen Blick auf den Einfluss des Klimawandels und veränderter Nutzungsmuster auf die globale Wasserverfügbarkeit. Es bietet klare Handlungs- und Forschungsempfehlungen für die Bundesregierung, um die nationale und internationale Wasserpolitik zu reformieren und ein klimaresilientes Wassermanagement zu etablieren.

[WBGU-Gutachten](#) | [Bericht auf der WaX-Webseite](#)

### WWA-Bericht zeigt den Einfluss des Klimawandels auf Extremereignisse

Die WWA erfasst systematisch den relativen Einfluss des Klimawandels auf einzelne Extremereignisse. In ihrem im Herbst 2024 erschienenen Bericht wurden global die zehn tödlichsten extremen Wetterereignisse zwischen 2004 und 2024 untersucht, durch die insgesamt mehr als 570.000 Menschen ums Leben gekommen sind. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieser Extremereignisse ohne den Klima-

wandel deutlich geringer gewesen wäre und es weniger Opfer gegeben hätte. Der vorsorgende Ansatz in WaX, sich an zunehmende Wasserextreme anzupassen, gewinnt damit an Bedeutung.

[WWA-Studie](#) | [Bericht auf der WaX-Webseite](#)

### EEA-Bericht: Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit in Europa

Bereits im Mai 2024 erschien der Bericht der European Environmental Agency (EEA), der Europäischen Umweltagentur, „Responding to climate change impacts on human health in Europe: focus on floods, droughts and water quality“. Der Bericht untersucht die klimabedingten Veränderungen der Wasserqualität und -quantität durch hydrologische Risiken und deren Einfluss auf die Gesundheit in Europa. Diese Auswirkungen entstehen durch Überschwemmungen, aber auch Dürren und Wasserknappheit.

[EEA-Bericht](#) | [Bericht auf der WaX-Webseite](#)

### Zusammenfassende Erkenntnisse der Berichte

Die geforderten Maßnahmen aller drei Berichte verlangen ein Umdenken im Wassermanagement und stehen dabei in vielerlei Hinsicht im Einklang mit den Zielen in WaX. Das WBGU-Gutachten betont die Bedeutung der Datenerhebung und zentrale Rolle der Wissenschaft – insbesondere bei der Erstellung von Szenarien und Prognosen. Auch der WWA-Bericht fordert gute Vorhersagesysteme und rechtzeitige Warnungen. Dies unterstreicht die Forschungsarbeiten in den Bereichen Niederschlagsvorhersage und Überflutungssimulationen. Im Umgang mit gegensätzlichen Ereignissen fordern alle drei Berichte, Lösungen zu priorisieren, die verschiedene Gefahren gleichzeitig adressieren. Dies sind zum Beispiel Maßnahmen, die Hochwasserschutz mit Dürrevorsorge kombinieren, wie sie in einigen der WaX-Projekte entwickelt werden.

Neben einer Steigerung der Wasserressourceneffizienz sollte ein klimaresilienter Landschaftswasserhaushalt wiederhergestellt, gestärkt und bewahrt werden. Im Fokus aller drei Berichte stehen Städte, die resilient gegenüber extremen Wetterereignissen gestaltet werden sollen. Blau-grüne Infrastrukturen, wie auch ein resilientes Abwassernetz tragen dazu bei, die Resilienz in Städten zu erhöhen. Insgesamt wird eine Kombination aus langfristig wirksamen und adaptiven, schnell wirksamen Maßnahmen – sowohl technische als auch naturbasierte – betont.

## Aktuelle Veranstaltungen

### 13. REKLIM Regionalkonferenz und KAHR Synthese- und Vernetzungskonferenz im Herbst 2024

Das Thema Anpassung an zunehmende hydrologische Extremereignisse beschäftigt aktuell zahlreiche Forschungsprojekte, die einige Schnittstellen zur Fördermaßnahme WaX aufzeigen. Das Vernetzungsvorhaben Aqua-X-Net besuchte im Herbst 2024 gleich zwei Konferenzen, um wichtige Erkenntnisse und Impulse für die wissenschaftliche und praktische Arbeit in WaX zu gewinnen. Am 25. September fand die [13. REKLIM Regionalkonferenz](#) in Berlin statt, knapp zwei Monate später, am 26. November, die [KAHR Synthese- und Vernetzungskonferenz](#) in Wesseling. Beide Veranstaltungen widmeten sich den drängenden Herausforderungen des Klimawandels sowie der Anpassung an Extremwetterereignisse.

#### 13. REKLIM Regionalkonferenz

Die REKLIM-Konferenz in Berlin beschäftigte sich mit den regionalen Herausforderungen der Klimaanpassung in Nord- und Ostdeutschland, wobei die Themen „Klimaanpassung“, „Wasserhaushalt im Klimawandel“ und „Gesundheit im Klimawandel“ im Fokus standen. Wissenschaftler:innen, politische Entscheidungsträger:innen und Verbände präsentierten Forschungsergebnisse sowie Lösungsansätze und diskutierten diese mit der Öffentlichkeit.

Ein zentrales Thema war der Umgang mit Dürren und Trockenheit, insbesondere in Ostdeutschland. Es wurde betont, zwischen temporären Extremereignissen wie Dürren und langfristiger Trockenheit zu unterscheiden, um gezielte Maßnahmen zu ergreifen. Im Hinblick auf Klimaprojektionen, insbesondere in Bezug auf Niederschlagstrends, wurde die Notwendigkeit hervorgehoben, regionale Unterschiede zu berücksichtigen. Entsprechend sollten auch Klimaanpassungskonzepte an die regionalen Gegebenheiten angepasst werden. Kombinierte Maßnahmenansätze, die sowohl Dürre als auch Starkregenereignissen begegnen, sind dabei von besonderer Bedeutung.

Die Veranstaltung beleuchtete auch die Unsicherheiten in Klimaprojektionen. Insbesondere nicht-lineare Veränderungen sind häufig nicht vollständig durch Modelle vorhersehbar. Daher wurde im Umgang mit Wasserextremen empfohlen, das Vorsorgeprinzip zur Handlungsgrundlage zu

machen. Dies unterstreicht die Bedeutung der WaX-Forschung, die durch den Fokus auf gegensätzliche Wasserextreme ihren vorsorgenden Ansatz direkt auf diese Herausforderungen ausgerichtet hat.

#### KAHR Synthese- und Vernetzungskonferenz

Die KAHR-Konferenz stand unter dem Motto „Neueste Erkenntnisse für eine klima- und hochwasserresiliente Entwicklung im Kontext von Extremereignissen“. Sie stellte den Abschluss des dreijährigen Projekts KAHR dar, das den Wiederaufbau nach der Flutkatastrophe 2021 in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz begleitete. Auf der Konferenz wurden wissenschaftlich fundierte Empfehlungen, Praxisleitfäden und innovative Planspiele präsentiert.

Zentrale Themen der Veranstaltung waren u.a. die Risikobewertung von Hochwasser- und Starkregenereignissen sowie die nachhaltige Kommunikation von Wissen zu Wasserextremen, die in einem Workshop bearbeitet wurden. Auch in WaX wird diese Thematik in den Arbeitsgruppen „[Kommunikation und Partizipation](#)“ sowie „[Modellierung und Methoden aus der Informatik](#)“ tiefgründig behandelt.

Beide Konferenzen verdeutlichten die Notwendigkeit, Unsicherheiten in der Klimamodellierung aktiv zu kommunizieren und die Datenverfügbarkeit zu verbessern. Sowohl die KAHR- als auch die REKLIM-Konferenz betonten, sich beim Umgang mit Wasserextremen nicht ausschließlich auf Modelle zu verlassen, und gleichzeitig frühzeitig in Vorsorge zu investieren. Darüber hinaus unterstrichen beide Veranstaltungen die Bedeutung der Vernetzung von Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Gesellschaft, um die Resilienz gegenüber Wasserextremen zu stärken und die Anpassung an den Klimawandel nachhaltig zu gestalten.



Abb. 7: KAHR-Konferenz im Rheinforum in Wesseling (© DKKV)



## Ankündigungen

### LURCH-Newsletter

Im Dezember-Newsletter der **BMBF-Fördermaßnahme LURCH** „Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung“ wurden Neuigkeiten der Fördermaßnahme vorgestellt, die sich mit dem Grundwasser als Trinkwasserressource und als Ökosystem befassen. Im Rahmen von LURCH beschäftigen sich insgesamt zehn Verbundprojekte seit eineinhalb Jahren mit Herausforderungen, neuen Technologien, Konzepten, Strategien und angepassten Lösungen für eine nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung.



Der Newsletter bietet Einblicke in die Querschnittsthemen „Monitoringkonzepte“, „Modellierung“ und „Sozialwissenschaftliche Fragestellungen“. Zudem werden erste Ergebnisse aus den einzelnen Verbundprojekten vorgestellt und ein Einblick in die aktuelle Arbeit gegeben.

Hier finden Sie die [Web-Version](#) des Newsletters und weitere Informationen zur Fördermaßnahme auf der [Website](#).

## Externe Veranstaltungen

28. – 31.01.2025

### **RIMMA 2025: International Conference on Forecasting, Preparedness, Warning, and Response, Bern, Schweiz**

Die Konferenz fokussiert sich auf das integrierte Management von Naturgefahren und Risiken, wobei Informationen und Warnungen eine entscheidende Rolle spielen. Sie behandelt Themen wie Visualisierung von Unsicherheiten und die Auswirkungen von Naturgefahren.

05. – 07.02.2025

### **Fachkongress – Forschung für den Bevölkerungsschutz 2025, Bonn**

Der Fachkongress richtet sich an Wissenschaftler:innen aller Fachdisziplinen, die zum Thema des Bevölkerungsschutzes und des Zivilschutzes arbeiten.

06.02.2025

### **Flow- and Particle-Resolved Modeling of Fine Sediment Infiltration, München und online**

Die Vortragsreihe über wasserbauliche Fragestellungen richtet sich an die Industrie, Verwaltung, Politik und die interessierte Öffentlichkeit und bietet eine Plattform für einen ungezwungenen fachlichen Austausch.

19. – 21.03.2025

### **Tag der Hydrologie, Augsburg**

Die Zunahme von Hochwasserereignissen, Starkregen, Dürre und Hitze im Zusammenhang mit dem Klimawandel bringen neue Herausforderungen auf die Tagesordnung. Der diesjährige Tag der Hydrologie adressiert insbesondere die Frage, wie die Resilienz des Landschaftswasserhaushaltes unter Berücksichtigung der kombinierten Effekte von Klima- und Landnutzungswandel verbessert werden kann. Es werden auch Anpassungsmaßnahmen und die Herausforderungen bei deren Umsetzung adressiert.

26. – 28.03.2025

### **58. ESSENER Tagung für Wasserwirtschaft, Aachen**

Bei der Tagung werden perspektivische, umweltpolitische und rechtliche Entwicklungen und technische Innovationen in der Wasserwirtschaft behandelt. In diesem Jahr steht die Tagung unter dem Titel „Impulse aus Europa – Herausforderungen, Innovationen und praktische Lösungen“. Vertreten sind auch Zwille, FloReSt, KliMaWerk und Aqua-X-Net.

27.04 – 02.05.2025

### **EGU General Assembly 2025, Wien, Österreich und online**

Die EGU General Assembly 2025 befasst sich mit Themen der Erd-, Planeten- und Welt- raumwissenschaften. Ziel ist es, ein Forum zu schaffen, in dem Wissenschaftler:innen, insbesondere Nachwuchsforscher:innen, ihre Arbeiten präsentieren und ihre Ideen mit Expert:innen aus allen Bereichen der Geowissenschaften diskutieren können.

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



EXDIMUM



InSchuKa4.0



## Impressum

Vernetzungs- und Transfer-  
vorhaben Aqua-X-Net

[www.bmbf-wax.de](http://www.bmbf-wax.de)

[wax@dkkv.org](mailto: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

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

Prof. Dr. Annegret Thieken  
Dr. Jennifer von Keyserlingk

**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