

## Das Projekt

In dem Forschungsprojekt kooperieren Wasserversorgungsunternehmen aus unterschiedlichen Regionen Deutschlands mit Forschungseinrichtungen, um das Management der Trinkwasserversorgung in Deutschland an klimatische Extremereignisse anzupassen. Ziel ist es, wissenschaftlich fundiert und vorausschauend auf hydrologische Sondersituationen zu reagieren. Entwickelt werden Vorsorgekonzepte sowie methodische und digitale Werkzeuge. Hierbei werden maßgebliche Teilgebiete der Wasserversorgung von der Wassergewinnung, -aufbereitung über den Betrieb bis zum Wassergebrauch ebenso adressiert wie die unterschiedlichen Rohwassertypen Grund-, Quell- und Oberflächenwasser.

In repräsentativen Modellregionen der deutschen Fern- und Flächenwasserversorgung erfolgt eine beispielhafte Umsetzung. Dies erlaubt weiteren Fern- und Flächenwasserversorgern oder lokalen Wasserversorgern ihre jeweiligen verschiedenen lokalen Anforderungen praxisnah zu adaptieren. Letztendlich soll das Projekt auch Impulse für die Regelsezung, z. B. beim Risikomanagement und für die Zusammenarbeit mit Behörden bei Extremsituationen liefern.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Verbundprojekt TrinkXtrem unter den Förderkennzeichen O2WEE1625A-J in der Fördermaßnahme Wasser-Extremereignisse (WaX) des Bundesprogramms Wasser:N. Wasser:N ist Teil der BMBF-Strategie Forschung für Nachhaltigkeit (FONA). Zusätzlich steuern die beteiligten Unternehmen aus Wasserversorgung und Mittelstand rund 20 % der Gesamtkosten an Eigenleistung bei.



© Harzwasserwerke

## Die Arbeitspakete

### AP 1: Quantitative Auswirkungen auf die Wasserressourcen

Leitung: Tim Jupe, Universität Stuttgart

Szenarien für die quantitativen Auswirkungen von Extremereignissen, Auswirkungen von drei extremen Trockenjahren in Folge auf das Rohwasserdargebot, Verbesserung der Prädiktivität von Modellen.

### AP 2: Qualitative Auswirkungen auf die Wasserressourcen

Leitung: Dr. Wolfram Seitz, Zweckverband Landeswasserversorgung

Zusammenstellung Basis historischer Analysendaten, Data Mining zu Indikatorparametern, Data Mining zu Huminstoffen, Biotestbatterie zur Bewertung toxikologischer Belastungen, Stresstests zur Wirksamkeit der Wasseraufbereitung.

### AP 3: Konzepte Ressourcenbewirtschaftung

Leitung: Dr. Ulrich Lang, Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus & Partner

Entwicklung von prognosefähigen Werkzeugen, Entwicklung von Zielfunktionen für Gewinnungskosten, Versorgungssicherheit und Wasserqualität, Datenassimilation, Entwicklung eines Prototyps für das Managementtool, Test des Managementtools am großtechnischen Beispiel, Übertragbarkeit.

### AP 4: Konzepte für die Flächenversorgung

Leitung: Dr. Lisa Broß, Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz

Schaffen einer Datenbasis, Definition bei Extremsituationen, Anlagenbezogene Schwachpunkte, Dynamische Steuerung des Netzes Beispiel, Übertragbarkeit.

### AP 5: Wassergewinnung aus Uferfiltrat

Leitung: Dr. Tim aus der Beek, IWW Zentrum Wasser

Bestandsanalyse und Monitoring, Modellbasierte Systemanalyse, konkurrierende Nutzungen, Modellbasierte Entwicklung von Bewirtschaftungskonzepten

### AP 6: Betriebskonzepte für die Rohwasserbeurteilung aus Talsperren und Flüssen

Leitung: Dr. Beate Hamsch, TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser

Bestandsaufnahme, Planung und Organisation Messprogramms, Messprogramm der Krankheitserreger, Modellierung mit Ableitung von Schwellenwerten.

### AP 7: Wasserbedarfserfassung und -prognose

Leitung: Dr. Andreas Lange, Harzwasserwerke

Definition der Use Cases, historischer Wasserbedarf, Definition und Ableitung von Lastfällen, Wasserbedarfsmodellierung.

### AP 8: Preismanagement bei Extremereignissen

Leitung: Christoph Czichy, Mocons

Identifikation Angebots-/Nachfragesituationen, Abschätzung der Preiselastizität, Konzeption Preismodell, Nutzung der entwickelten Lastfälle für Modellrechnungen, Erstellung eines Modells und Simulationsrechnungen.

### AP 9: Risikomanagement von Extremereignissen

Leitung: Friederike Brauer, TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser

Anpassung der Vulnerabilitätsbewertung, Anpassung der Risikobewertung, Klimaprognosen für Modellgebiete, Übertragbarkeit der Ergebnisse.

### AP 10: Vorsorgekonzepte bei Extremereignissen

Leitung: Dr. Lisa Broß, Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz

Anpassungsbedarf bestehender Vorsorgekonzepte, Anpassung Gefährdungsanalyse, Anpassung Vulnerabilitätsanalyse, Anpassung Empfehlungen vorbeugende Maßnahmen.

### AP 11: Synthese, Transfer und Kommunikation

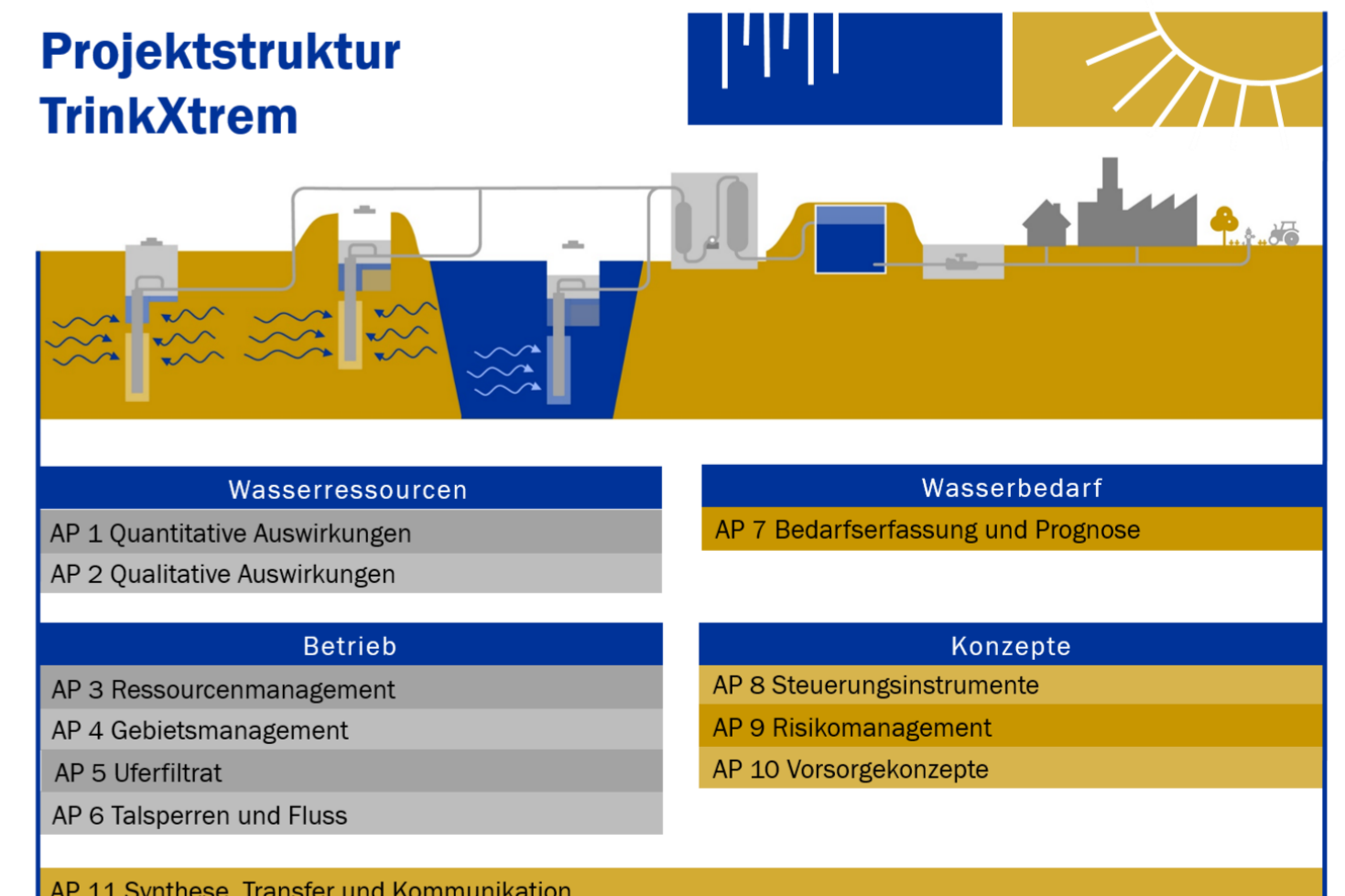
Leitung: Dr. Uwe Müller, TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser

Gemeinsame Bewertung, Synthese und Handlungsempfehlung aller Ergebnisse des gesamten Projektverbundes unter besonderer Beachtung der Transferierbarkeit, Öffentlichkeitsarbeit, Projektmanagement

## Die Themenfelder

TrinkXtrem setzt auf einen ganzheitlichen Ansatz und konzentriert sich auf vier Themenfelder.

- Themenfeld **Wasserressourcen**: quantitative und qualitative Auswirkungen von Extremereignissen auf die Rohwasserressourcen der Wasserwerke
- Themenfeld **Betrieb**: Fragestellungen zum Betrieb der Rohwasserfassungs-, Aufbereitungs- und Verteilungsanlagen
- Themenfeld **Wasserbedarf**: Wasserbedarfserfassung und dessen Prognose
- Themenfeld **Konzepte**: neue Konzepte zum Preismanagement, Risikomanagement sowie zur Notfallvorsorge



## Info + Kontakt

Projektkoordination TrinkXtrem - TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser  
 Karlsruher Str. 84 - 76139 Karlsruhe  
 T: 0721 9678-0 - E: kontakt@trinkxtrem.de

[www.trinkxtrem.de](http://www.trinkxtrem.de)