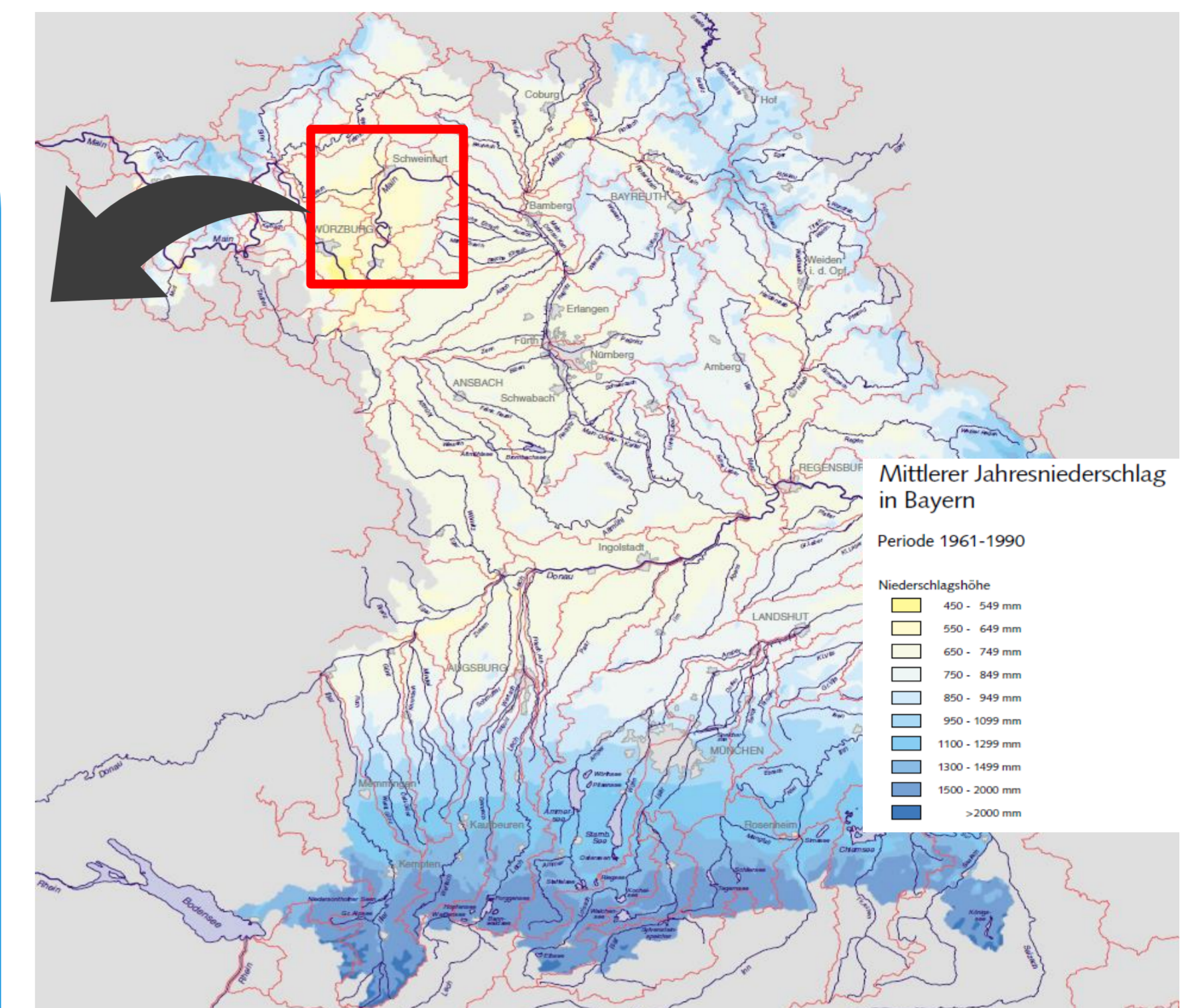
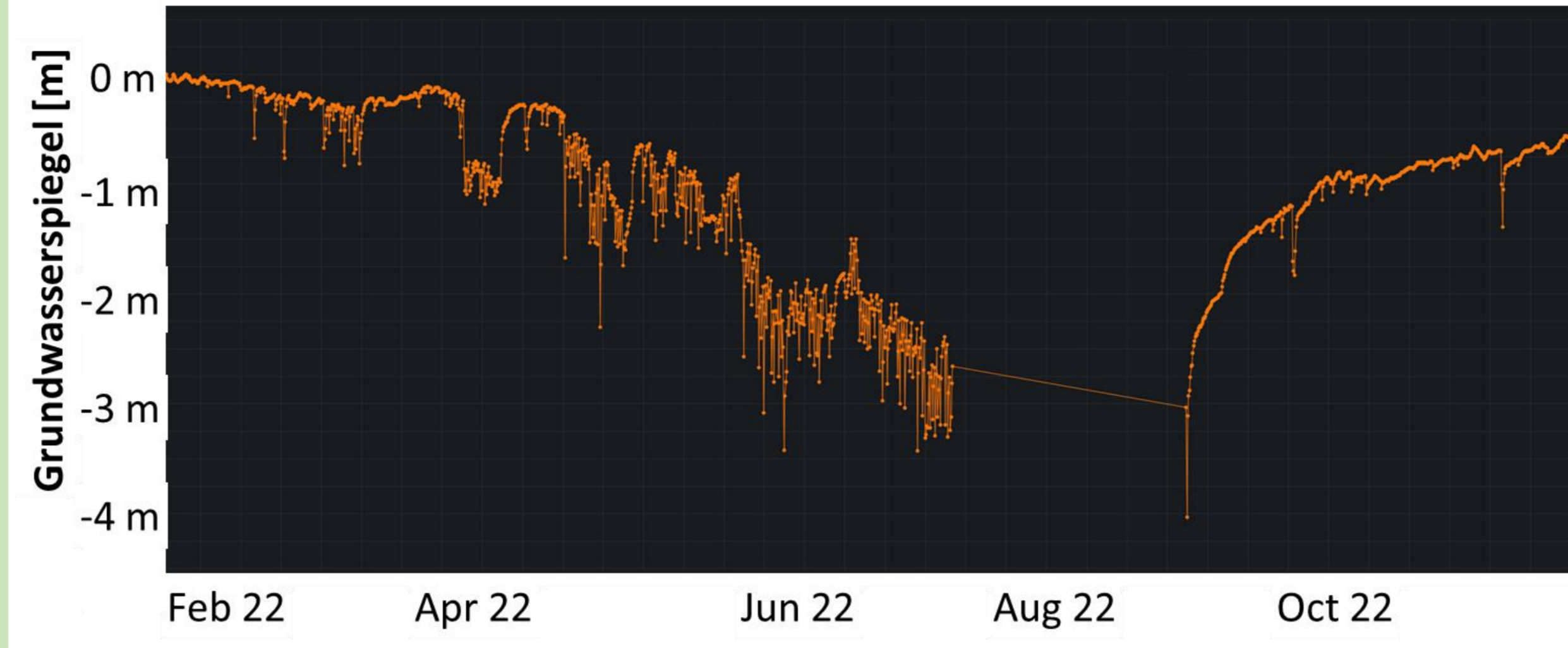


## Herausforderungen für die Wasserverfügbarkeit in Deutschland (Bsp. Unterfranken):

- Hoher saisonaler Wasserbedarf
- Geringer Jahresmittelniederschlag
- Geringe Grundwasserneubildung
- Starke Grundwasserabsenkung
- Niedrige Flusspegel

### Ziele des Vorhabens

- Praxisnahe Entwicklung von hochflexiblen und bedarfsgerechten **Managementstrategien** für eine Wasserwiederverwendung zur **urbanen** und **landwirtschaftlichen** Bewässerung
- **Demonstration/Optimierung** alternativer Wassermanagementstrategien mit Praxispartnern



Region Unterfranken in Bayern mit  $\leq 450$  mm Jahresniederschlag

## Entwicklung eines nachhaltigen Bewässerungsmanagementkonzepts mit alternativen Ressourcen

### Stakeholderprozess / Öffentlichkeitsarbeit



### Definition Wasserqualitätsanforderungen

- Mikrobiologische Parameter: Pathogene Keime, AMR
- Chemische Parameter: Organisch & anorganisch

### Bedarfsbereitstellung / Speicherung

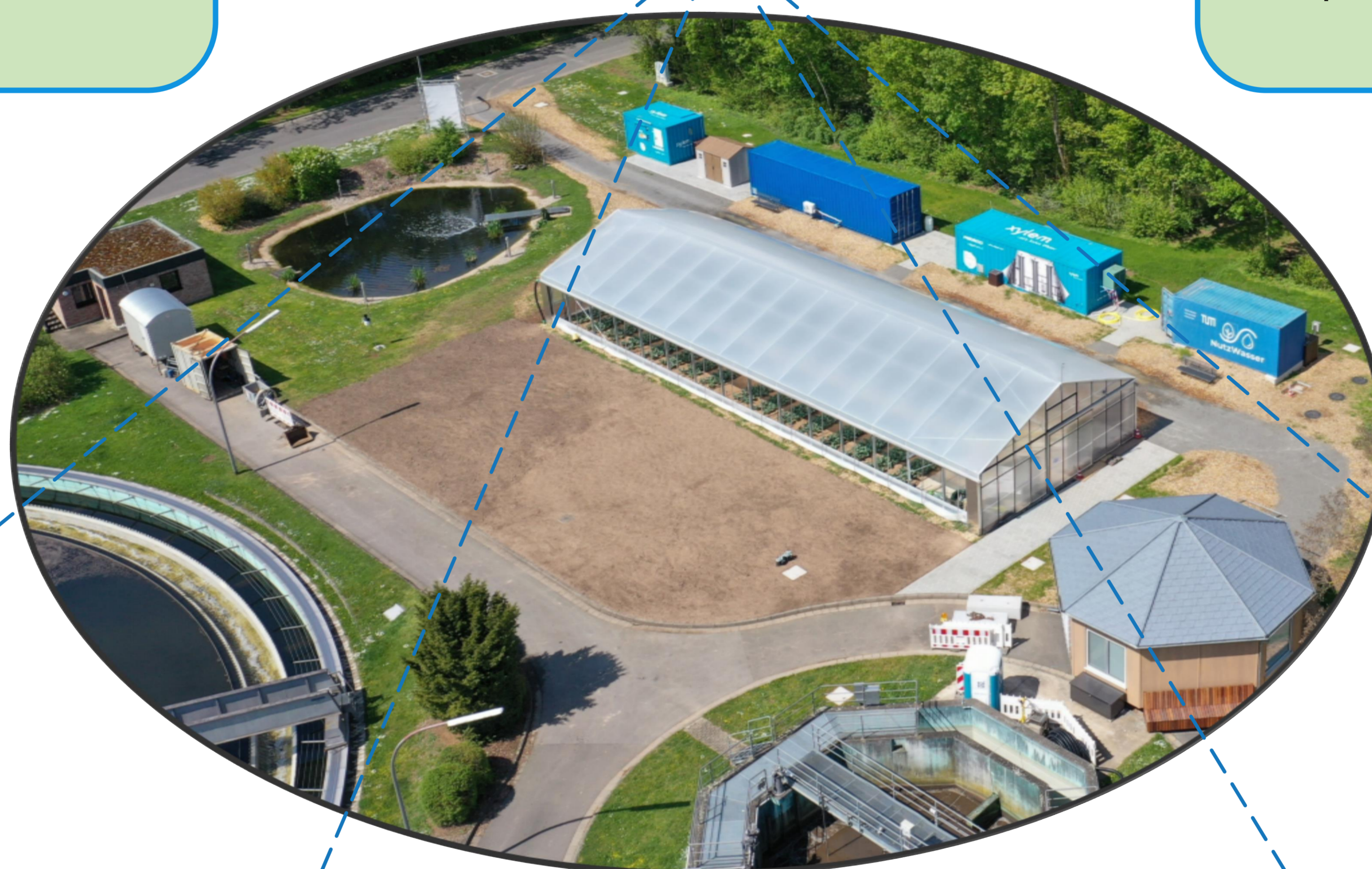
- Transportleitung (Druckrohrleitung)
- Speicherlösungen für Endnutzer

### Geschäfts- und Betreibermodelle

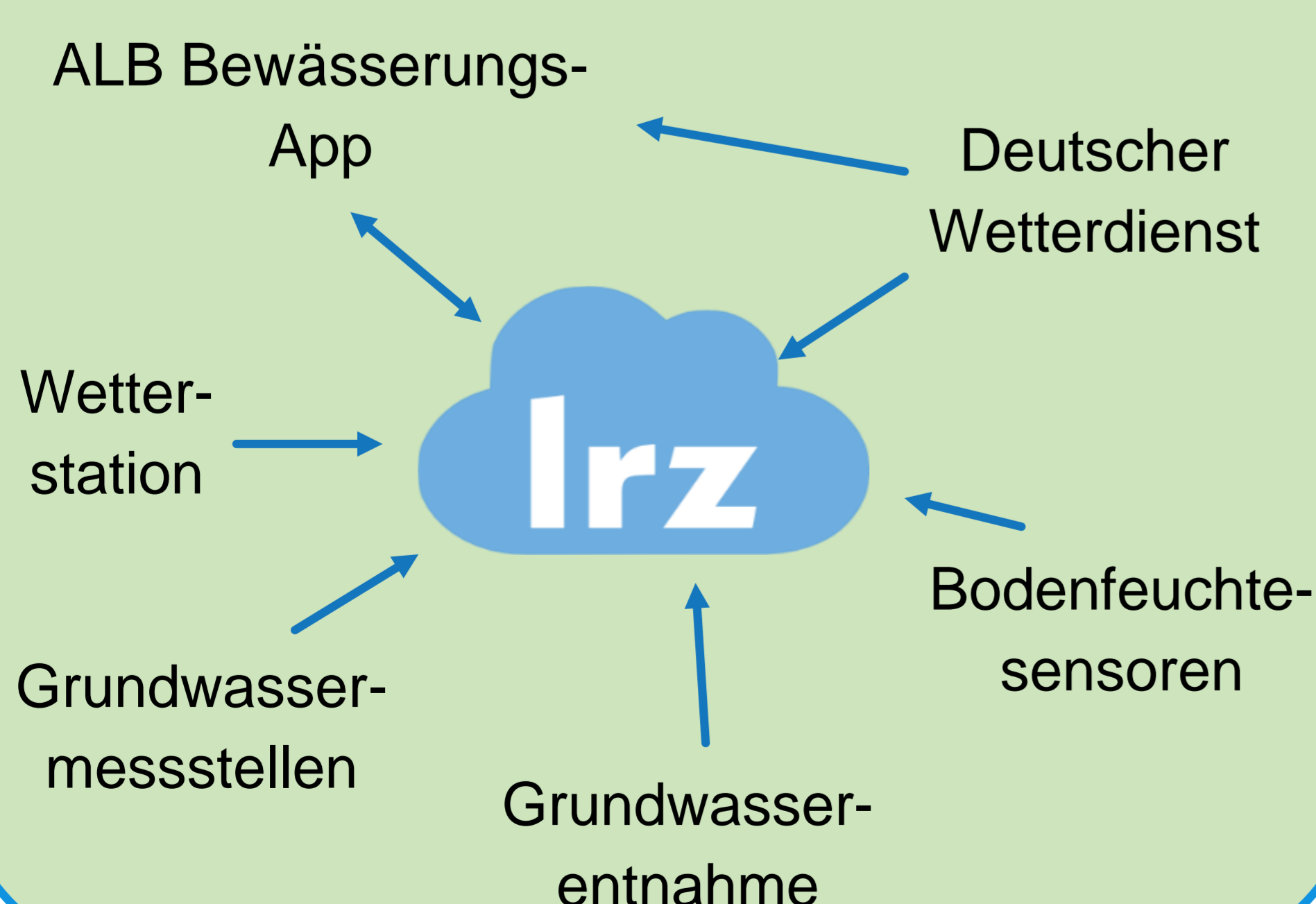
- Finanzierungs- und Betreibermodell für Aufbereitungs- und Speichersysteme
- Für IoT-basierten Lösungen: Identifikation vermarktungsfähiger Dienste

### Genehmigungsrechtliche Implementierung

- Anforderungen an die Nutzwasserqualität
- Schutzbedürfnisse der Umwelt und Gesundheit von Menschen & Tieren



### IoT-basierte Bedarfsbestimmung



### Hochzuverlässige Multibarrieren-Aufbereitungsstrategie

Relevante Kontaminanten	Potenzielle technische Barriere
Pathogene, Antibiotikaresistenzen	Ultrafiltration Membranen (UF)
Pathogene, Antibiotikaresistenzen, Organische Spurenstoffe	Ozonung (O <sub>3</sub> )
Organische Spurenstoffe, Oxidationsnebenprodukte	Biologische Aktivkohlenfilter (BAK)
Pathogene, Antibiotikaresistenzen	UV Bestrahlung