

# **Auswirkung des Klimawandels** **auf die öffentliche Wasserversorgung**

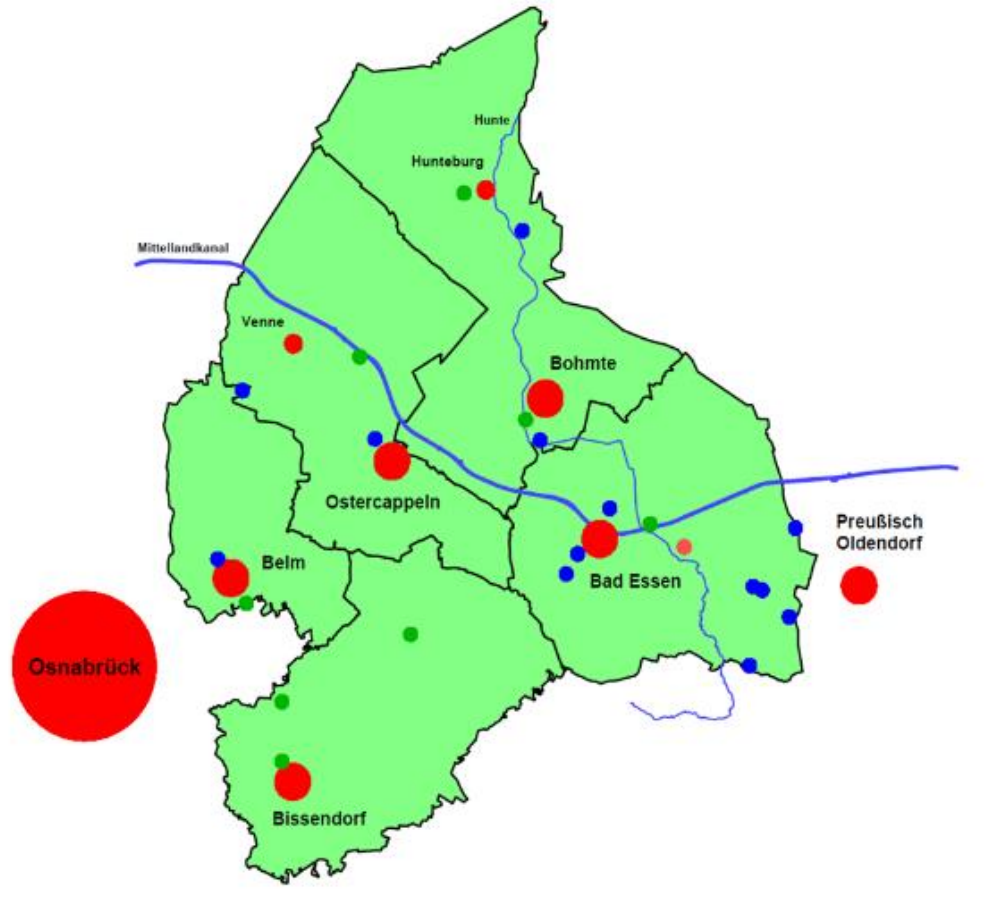


*INTECON Kommunalseminar*  
*am 27.03.2023 in Melle*

# Agenda

1. Ausgangslage / IST-Situation
2. Aktuelle Herausforderungen / Maßnahmen
3. Zukünftige Herausforderungen
4. Ausblick und Schlussfolgerungen

# Wasserverband Wittlage

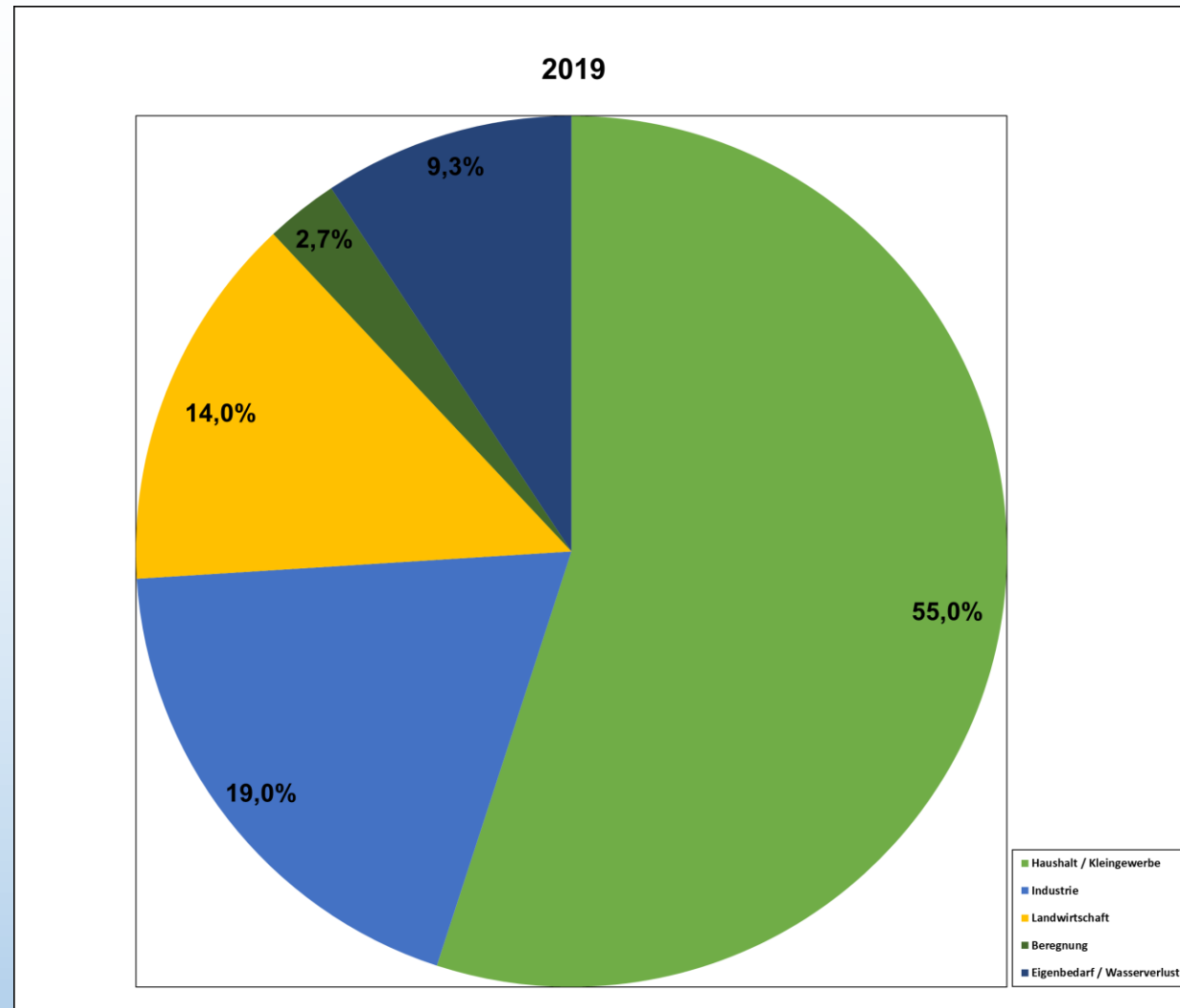


- Das Verbandsgebiet hat ca. 67.000 Einwohner und eine Größe von 460 km<sup>2</sup>
- Wasserrechte in Höhe von 5,05 Mio. m<sup>3</sup> / Jahr
- 28 Förderbrunnen
- 690 km Hauptleitungen

# 1. Ausgangslage / IST-Situation

- Die Förderung erfolgt in unterschiedlichen Grundwasserleitertypen (Fest- und Lockergestein, Grundwassergeringleiter)
- In Teilbereichen herrschen unterschiedliche Durchlässigkeiten
- Die Ergiebigkeit der oberflächennahen Grundwasserleiter ist insgesamt als ungünstig zu bewerten (<http://nibis.lbeg.de>)
- Teilweise qualitative Einschränkungen beim Rohwasser

# Tatsächliche Abgabe an Nutzergruppen



# Ändern sich die Zeiten?

## Anhaltende Trockenheit: Wird in Osnabrück das Trinkwasser knapp?

Von Carina Hindersmann und Tobias Saalschmidt | 18.07.2022, 08:30 Uhr



FOTO: TOBIAS SAALSCHMIDT

## Höchste Dürrewarnstufe für Teile Niedersachsens gemeldet

Stand: 10.08.2022 21:59 Uhr

Große Hitze, kaum Regen: Aus einigen Regionen in Nie wird eine außergewöhnliche Dürre gemeldet. Die Sit besorgniserregend.

## Trockenheit: Trinkwasser in Oberharzgemeinden wird knapp

Stand: 10.08.2022 15:07 Uhr

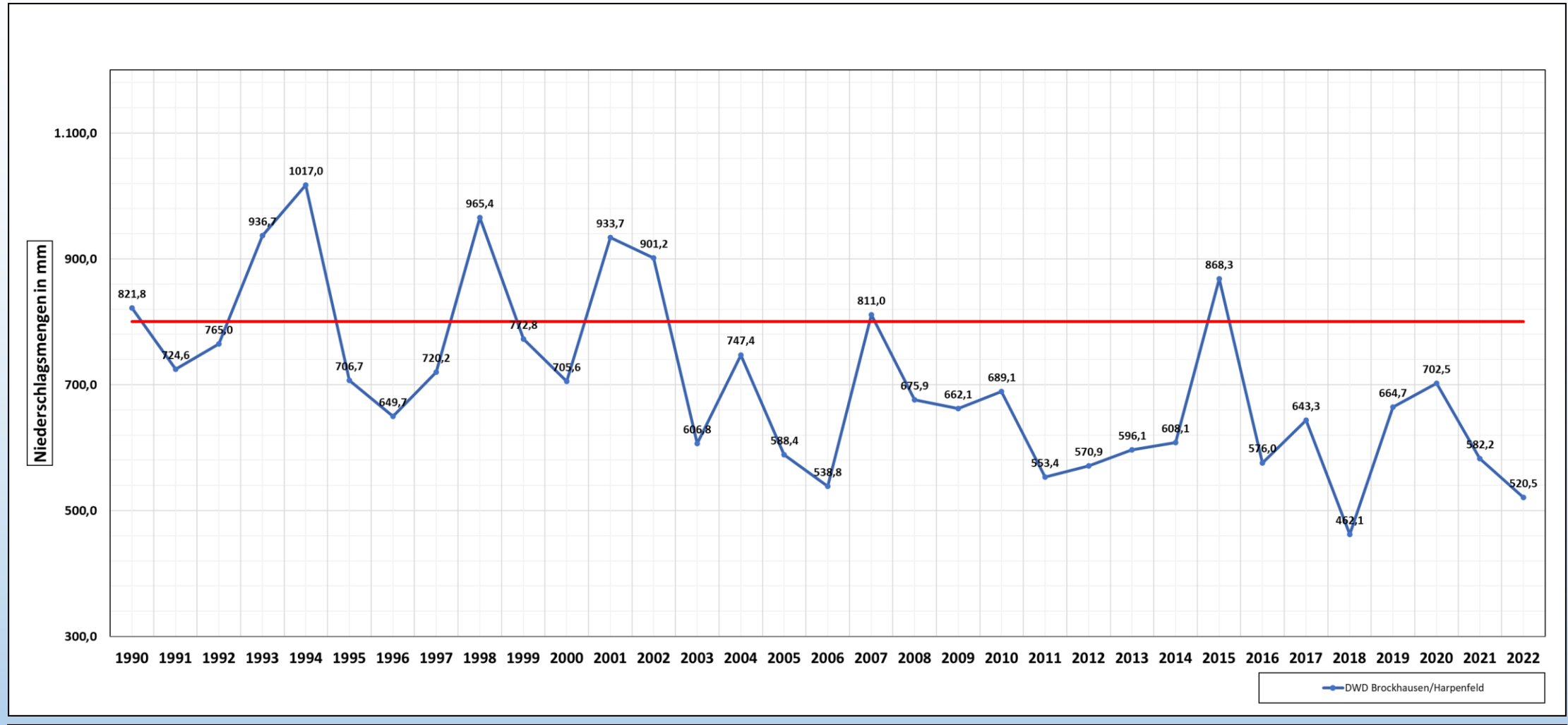
Die Menschen im Oberharz müssen damit rechnen, dass die Trinkwasservorräte in ihren Teichen zum Ende des Sommers zur Neige gehen. Die Stadtwerke Clausthal-Zellerfeld rufen schon jetzt zum Sparen auf.

## Wassermangel: Osnabrück ruft zum Wassersparen auf

Stand: 17.05.2022 15:48 Uhr

Trotz des Regens ist es zu trocken im Nordwesten Niedersachsens. Stadt und Landkreis Osnabrück rufen deshalb zum Wassersparen auf. Immer mehr Landwirte müssen derweil ihre Felder in der Region bewässern.

# Jahresniederschlagsmengen (1990-2022)



## Entwicklung in den vergangenen Jahren

- Länger anhaltende Trockenphasen
- Deutliche Zunahme der Tage mit Verbrauchsspitzen in den Sommermonaten
- Erhebliche Absenkungen in den Förderbrunnen
- Tiefstände in den Grundwassermessstellen
- Hydraulische Leistungsfähigkeit der vorhandenen Anlagen und Netze erreicht



## Situation am Beispiel eines Trinkwassergewinnungsgebietes

- Bestehendes Wasserrecht in Höhe von 450.000 m<sup>3</sup>
  - ✓ Entspricht einer  $\emptyset$  Tagesabgabe von 1.238 m<sup>3</sup>
- $\emptyset$  Tagesabgabe im Spätherbst / Winter
  - ✓ ca. 1.000 m<sup>3</sup>
- Jahr 2019: Anstieg der Tagesabgabe ab April auf 1.300 – 1.400 m<sup>3</sup>
  - ✓ ca. **35 %** höhere Tagesabgaben

- In der zweiten Maihälfte Anstieg auf 1.600 m<sup>3</sup>
  - ✓ ca. **60 %** höhere Tagesabgaben
  
- Ende Juli erreichte die Tagesabgabe ihren Höhepunkt mit vereinzelt bis zu 2.000 m<sup>3</sup>
  - ✓ **100 %** höhere Tagesabgaben als in der verbrauchsarmen Zeit

## Feststellungen

- Betrachtet man die Abnahmen an den „Hotspot“ Tagen, so ist die höchste stündliche Abgabe **zwischen 18 – 22 Uhr** festzustellen
- Spitzenabgaben insbesondere in den Abendstunden durch **private Gartenbewässerung**
- Tierhaltungsanlagen benötigen ca. **40 – 50 %** mehr Wasser an Tagen mit einer Außentemperatur von über 25°

## 2. Aktuelle Herausforderungen / Maßnahmen

- Rechtzeitige Sensibilisierung der Bevölkerung im Hinblick auf wassersparende Maßnahmen
  - ✓ Appelle
- Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung rechtzeitig verkünden
  - ✓ Verbote

# Umgang mit Trockenwetterperioden

- **Phase I      Sensibilisierung / Freiwillige Maßnahmen / Information**
  - ✓ Bei absehbaren längeren Trockenperioden
- **Phase II      Beschränkungen auf freiwilliger Basis**
  - ✓ Bei drohenden Überschreitungen der genehmigten Tagesfördermengen und entsprechender Wetterprognose
- **Phase III      Anordnung inkl. Androhung von Sanktionen**
  - ✓ Beschränkung des Wasserverbrauchs wenn Trinkwasserspeicher nicht mehr gefüllt werden können und konkrete Hinweise auf ein technisches Versagen der Wasserversorgung hinzukommen

✓ **Stufenweise Beschränkung**  
(Grundsatz der Verhältnismäßigkeit)

- Beregnung oder Verbrauch auf privaten Grundstücken  
(Terrassen, Dächer, Gärten, Rasen, Pools,  
private Schwimmbäder u. -teiche)
- Verbrauch im Rahmen von Feuerwehrrübungen
- Beregnung von privaten Sportanlagen  
(Golf-, Tennisplätze)
- Beregnung öffentlicher Anlagen  
(Straßenbegleitgrün, Parks, Sportanlagen außer öffentliche Schwimmbäder)

## ✓ Beschränkungen mit Eingriffen in Wertschöpfungsprozesse

- Berechnung forstwirtschaftlicher Flächen (Holzpolterplätze)
- Berechnung landwirtschaftlicher und gewerblich gärtnerisch genutzter Flächen
- Verbrauch in öffentlichen Schwimmbädern
- Brauch- und Prozesswasser von Industrie und Gewerbebetrieben
- Brauchwasser für landwirtschaftliche Betriebe (Viehtränke)

### 3. Zukünftige Herausforderungen

#### Was können wir tun?

- Überprüfung der Wasserbedarfsprognose
- Bestehende Bewilligungen im Hinblick auf die Fördermengen in den jeweiligen Gewinnungsgebieten prüfen
  - ✓ Mögliche Überschreitungen der genehmigten Wasserrechte gilt es zu vermeiden
- Wasserlieferverträge mit anderen Versorgern prüfen



- Nutzergruppen feststellen
  - ✓ Landwirtschaftliche Bedarfe
  - ✓ Gewerbliche Großverbraucher
  - ✓ Öffentliche Nutzer
    - Parks und öffentliche Anlagen
    - Sportanlagen
  - ✓ Private Nutzer
    - Häuslicher Bedarf
    - Gartenbewässerung
    - Poolbefüllung

## Wasserversorgung 2030 – 2050 ff.

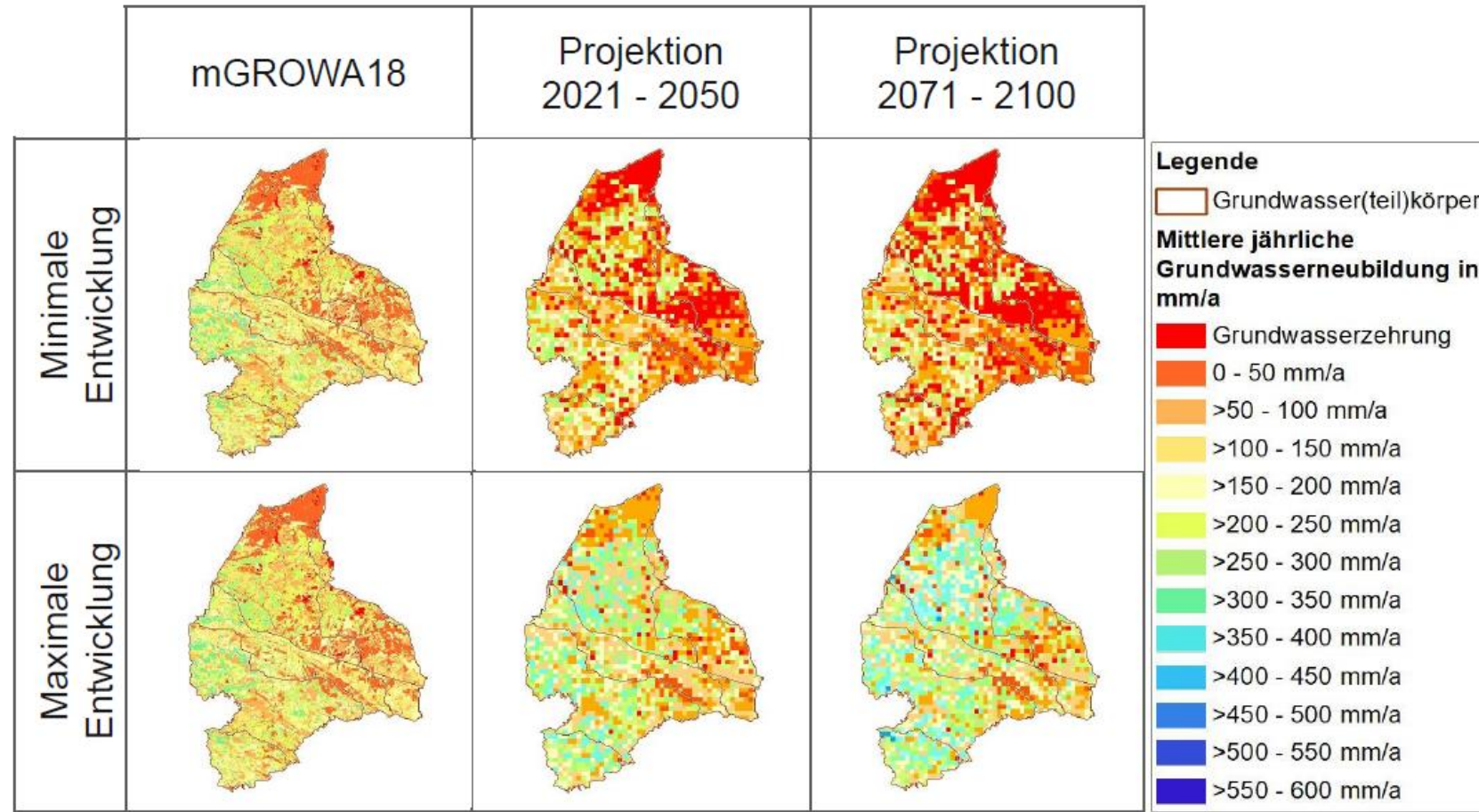
- Mittel- bis langfristige Risiken mit Blick auf die Menge und die Qualität des geförderten Rohwassers
- Veränderungen im Konsumverhalten und in der Erwartungshaltung zur Versorgungssicherheit von Bürgerinnen und Bürgern
- Veränderungen in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung
  - ✓ Beregnung
- Durch regionale Wasserversorgungskonzepte kann die Zukunftsfähigkeit der Wasserversorgung in einzelnen Betrachtungsräumen bewertet, diskutiert und ggf. weiterentwickelt werden

## Regionale Zukunftskonzepte können helfen!

### **Projektstudie des Landkreises Osnabrück (2019)**

- I. Grundlagendaten für die Themenfelder Wasserbedarf, Grundwasserdargebot und Versorgungsstruktur recherchiert/bewertet
- II. Zukünftige Entwicklung der wesentlichen Bilanzkomponenten Bedarf und Dargebot für die Prognosezeiträume betrachtet
- III. Die Analysen der vorangegangenen Arbeitsschritte auf die Handlungsfelder ausgewertet und betrachtungsraumspezifische Maßnahmen und Empfehlungen abgeleitet

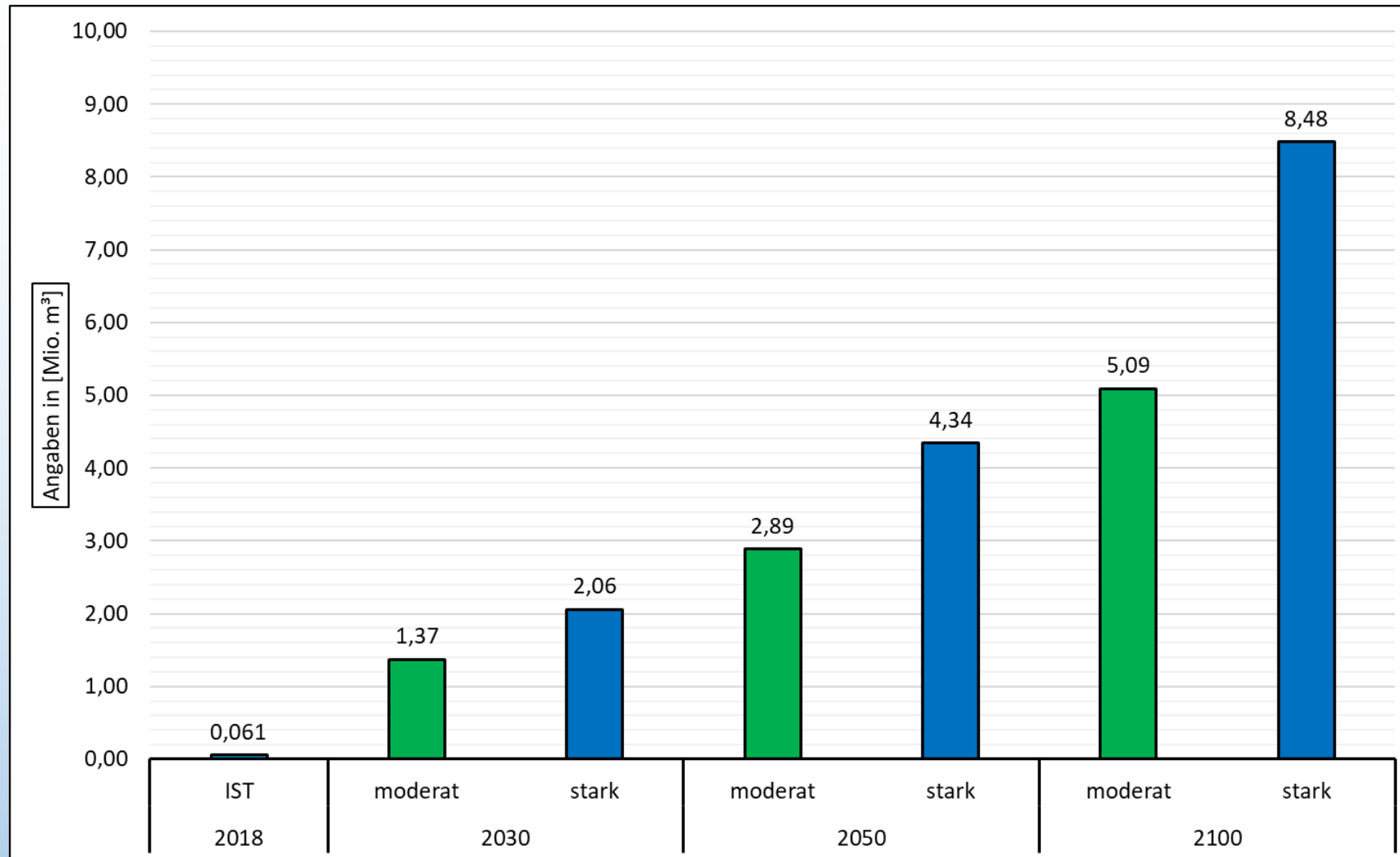
# Prognose Grundwasserdargebot



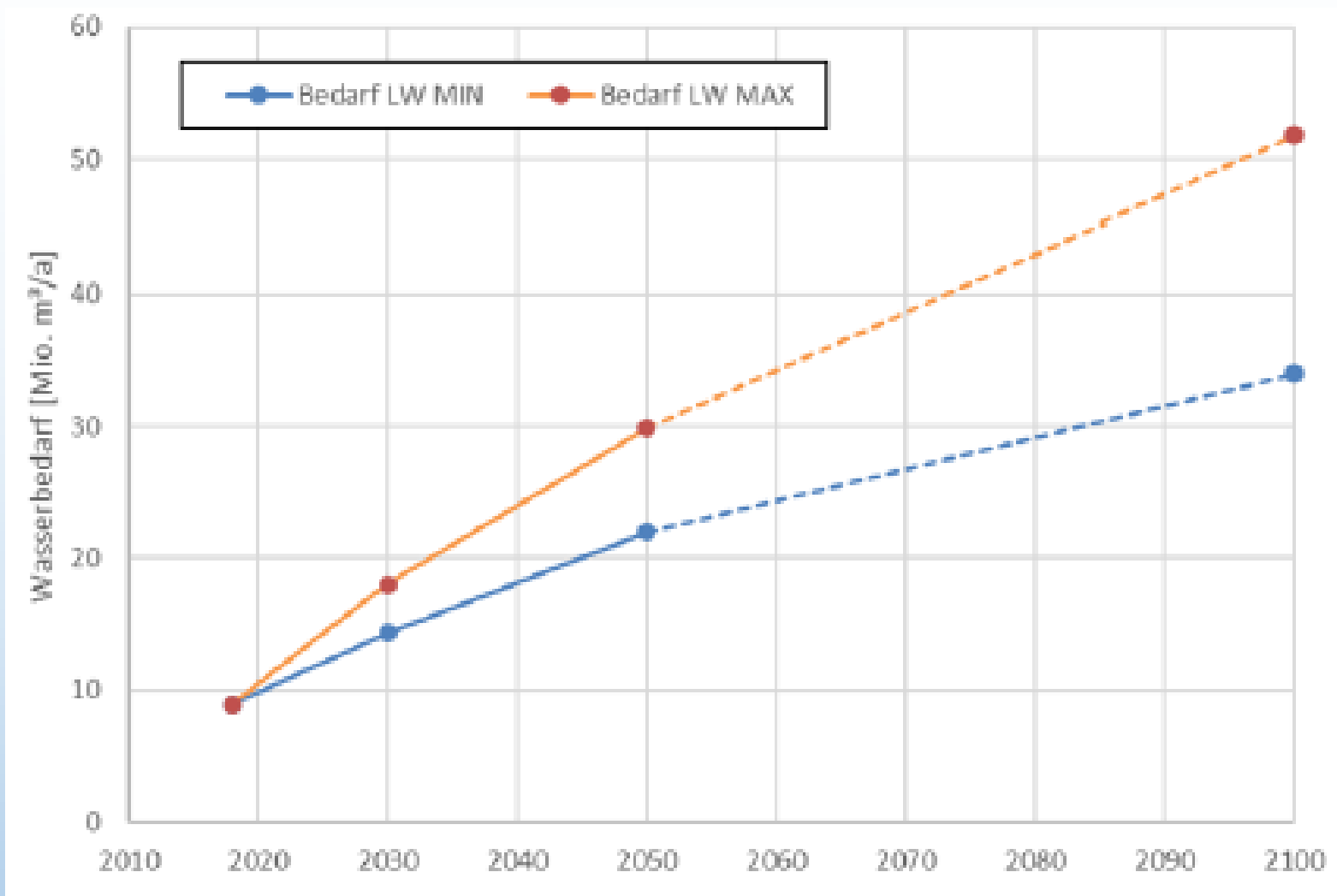
Projizierte Entwicklung der Grundwasserneubildung am Beispiel des Betrachtungsraums Wittlage/Bissendorf

Quelle: Wasserversorgungskonzept LK OS  
(Consulaqua Hildesheim, ahu GmbH, Aachen)

# Prognose Wasserbedarf Berechnung



# Prognose Wasserbedarf Landwirtschaft



Quelle: Wasserversorgungskonzept LK OS  
(Consulaqua Hildesheim, ahu GmbH, Aachen)

# Handlungsempfehlungen

- ✓ Öffentlichkeitsarbeit
  - Pressemitteilungen
  - Bewusstseinsbildung
  
- ✓ Sicherung des Dargebotes
  - Reduzierung der Neuversiegelung
  - Rückhalt in der Fläche
  - Steuerung von Drainagen und Wehren
  - Renaturierung von Fließgewässern

- ✓ Verbrauchsminderung in den Sektoren
  - Beratung zu Wasserspartechniken
  - Gründung von Beregnungsverbänden
  - Nutzung von Brauch- und Niederschlagswasser
  - Grundwassersubstitution
  
- ✓ Versorgungssicherheit
  - Schaffung von Verbundleitung und Notbrunnen
  - Ausbau / Anpassung vorhandener Aufbereitungskapazitäten und ggf. der Wasserförderungs- und Wassergewinnungsanlagen
  - Erneuerung und Erweiterung der Infrastruktur



## 4. Ausblick und Schlussfolgerungen

- Dargebotsreserven bzw. das nutzbare Dargebot werden häufig unterschätzt
- Berechnungsansätze für das Dargebot müssen bei konkreten Vorhaben regional überprüft und verifiziert werden
- Wasserrechtsverfahren vereinfachen und flexibilisieren
- Umfassende Fördermaßnahmen für den Anpassungsbedarf an den Klimawandel erforderlich

- Nationale Wasserstrategie – März 2023
  - ✓ Sicherung der Trinkwasserversorgung
  - ✓ Anpassung der Wasserinfrastruktur an die Klimakrise

**➔ Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung  
konsequent umsetzen!**



**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**