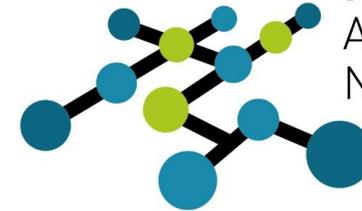


Österreichisches  
Netzwerk innovativer  
Klimawandelanpassung  
für Praktiker:innen auf  
regionaler Ebene



**KLIMAWANDEL**  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

# Trinkwasserversorgung und Wassermanagement

Abschlusspräsentation  
2024

Mag. Dr. Christine Ornetsmüller

powered by klima+  
energie  
fonds



Flussrenaturierung



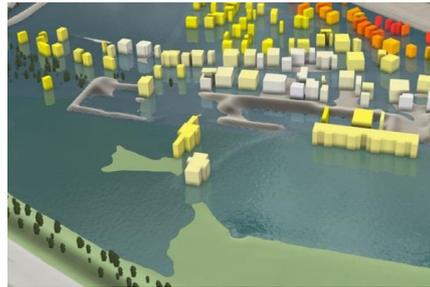
Risikomanagement



Hochwasserschutz



Katastrophen-  
vorsorge



Simulation &  
Visualisierung



Prozessbegleitung &  
Kommunikation

# Arbeitsgruppe Wasser



powered by  klima+ energie fonds

45-50 Mitglieder aus



- KLAR! Regionen
- Planungspraxis (Wasserver- und Entsorger)
- Beratung
- Landwirtschaft
- Wissenschaft & Forschung
- Lehre & Bildung
- Verwaltung
- Interessierte Personen

# Themenvielfalt zu Beginn



grundwassermonitoring wiederverwendung  
landwirtschaft priorisierung  
wasserknappheit pflugverbotszone  
luxusabgabe bewusstseinsbildung trockenheit  
trenntoiletten nutzwasser bodenfeuchte  
wasserzaehler gesundheit erosion  
entsiegelung raumordnung  
versickerung grauwasser niederwasser  
rationierung klaeranlagen wasserinfrastruktur  
wasserkraft verschmutzung monitoring  
tourismus drainagenrueckbau  
migrationmitdenken

# Organisation



## **Teams (Sub-AGs):**

1. Grundwasser
2. Wasserverbrauch und Bewusstseinsbildung
3. Kreislaufwasserwirtschaft
4. Schnittstelle Landwirtschaft und Wasserwirtschaft

3 online Treffen der gesamten Arbeitsgruppe:

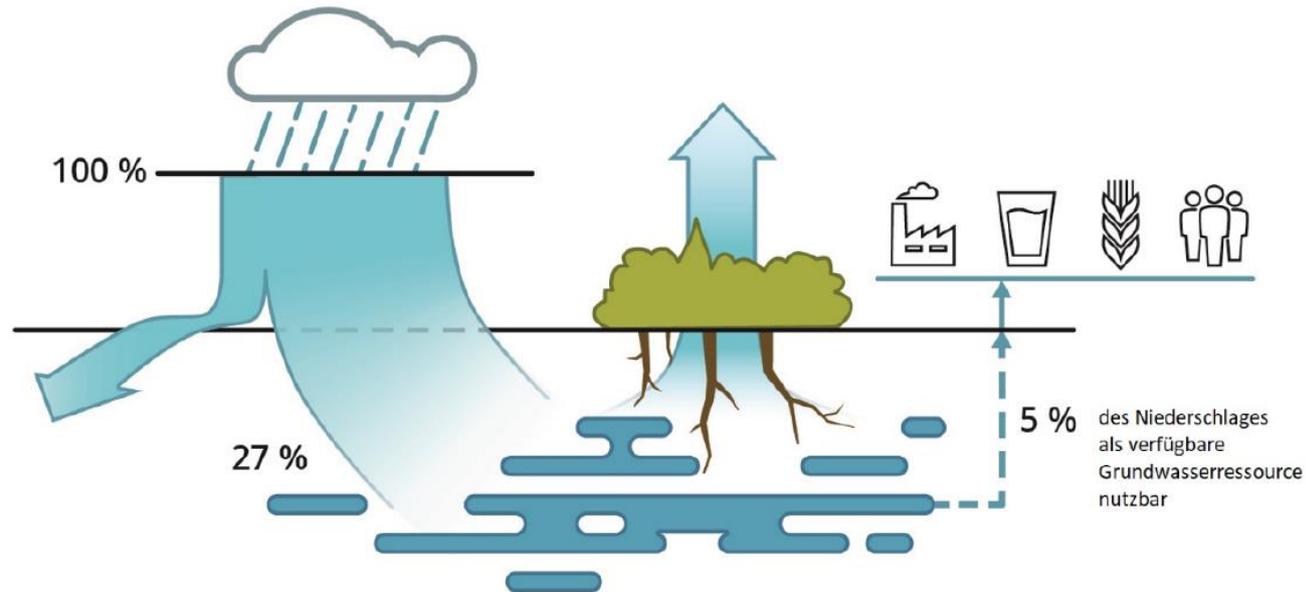
Mai – Oktober 2024, dazwischen selbständige Arbeit in Teams

# Ausgangslage

Prognosen Wasserschatz  
Trinkwassersicherungsplan Bund



Abbildung 15: Vom Niederschlag zur verfügbaren Grundwasserressource



Quelle: Umweltbundesamt

Wasserschutz  
Hintergrunddokument, S. 53

# Ausgangslage

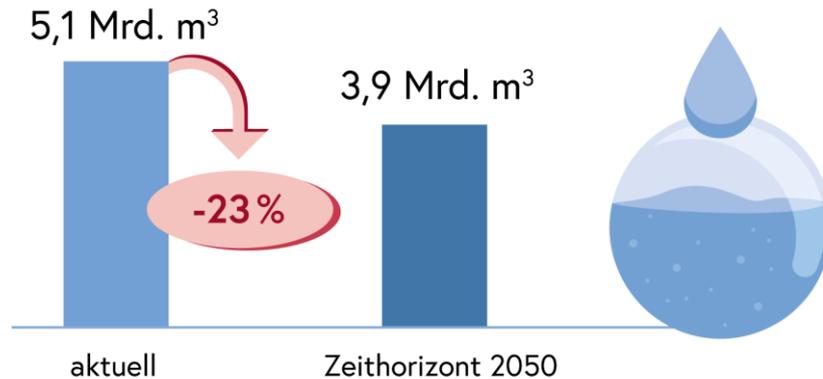


KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

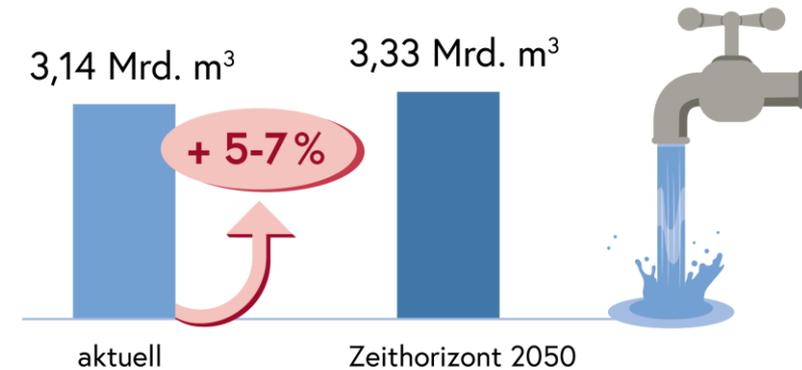
Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

Verfügbare Grundwasserressourcen in Österreich  
könnten bis 2050 um bis zu 23% sinken



Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

Der jährliche Wasserbedarf in Österreich  
wird sich bis 2050 um 5 bis 7% erhöhen



[Wasserschatz Österreichs, BML, 2021](#)

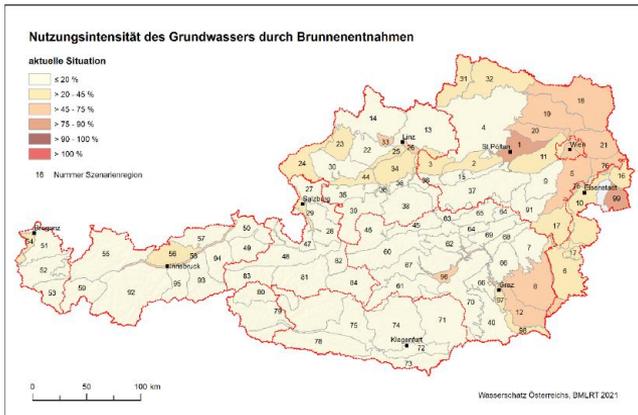
# Nutzungsintensität Grundwasser durch Brunnen



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

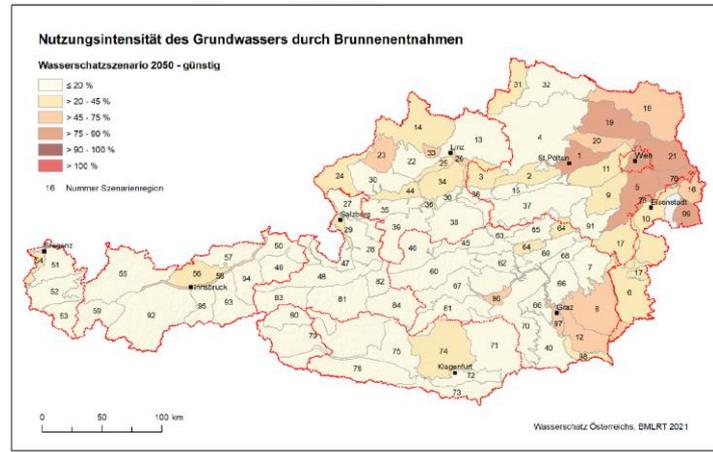
powered by klima+  
energie  
fonds

## Aktuell

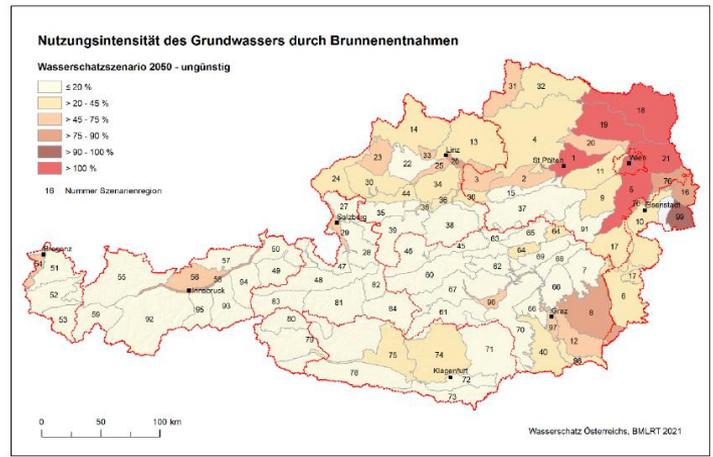


## 2050 (in ca. 25 Jahren)

günstiges  
Szenario



ungünstiges  
Szenario



- ≤ 20 %
- > 20 - 45 %
- > 45 - 75 %
- > 75 - 90 %
- > 90 - 100 %
- > 100 %

16 Nummer Szenarienregion

Quelle:  
Wasserschutz Hintergrunddokument, S. 68-70



## Narrative Waters

### Dokumentation

Waidhofen an der Thaya, 2023 (24 min)

[https://www.youtube.com/watch?v=upHdt\\_B-k08](https://www.youtube.com/watch?v=upHdt_B-k08)

**NARRATIVE WATERS** zeigt wie Veränderungen im Grundwasserbereich – ob durch Zugang, Infrastruktur oder Knappheit – nicht nur Ökosysteme, sondern auch soziale Identitäten und Lebensweisen beeinflussen.

In Waidhofen an der Thaya verbinden sich individuelle Erzählungen über Umweltveränderungen und persönliche Unsicherheiten zu einem kollektiven Wissen. Durch das Teilen von Erinnerungen und Erfahrungen verdeutlichen die Gemeindemitglieder ihre veränderten Landschaften und die gemeinsamen Sorgen um die Zukunft. Der Film geht über wissenschaftliche Analysen der interviewten Forscher:innen hinaus, indem er ökologische, politische und soziale Dimensionen in ein gelebtes Narrativ integriert, das emotional anspricht und das öffentliche Bewusstsein für lokale und globale Wasserproblematiken fördert.

# Ausgangslage

## Trinkwassersicherungsplan, BML, 2023

- Wasserversorgungskonzepte für Gemeinden/Bundesländer gefordert
- Notfallszenarien wurden erarbeitet, müssen vertieft und abgeklärt werden
- Förderprogramme zur Sicherstellung der zukünftigen Trinkwasserversorgung aufzusetzen und abzuwickeln



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-

powered by klima+  
energie  
fonds

Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

## Trinkwasser- sicherungsplan

Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

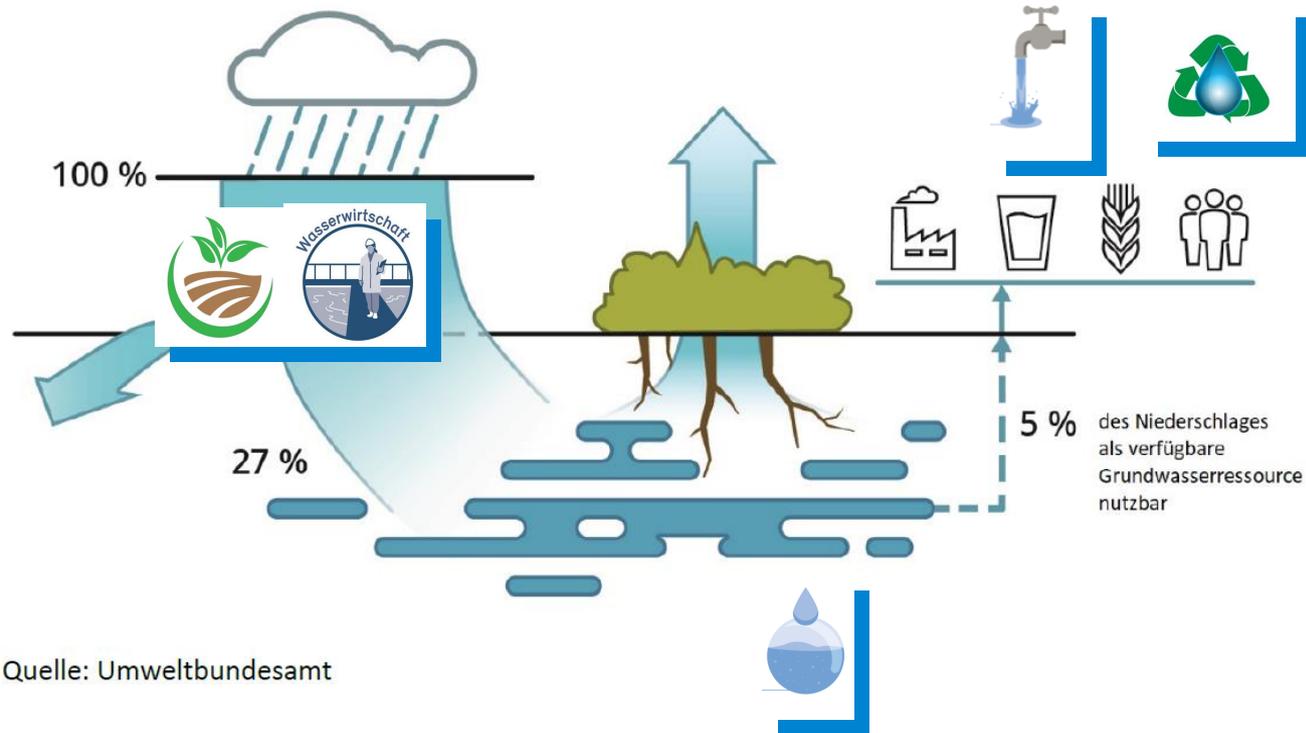
### Umgang bei Trinkwasserknappheit – Notfallszenarien

<b>Szenario 1 Achtsamkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trotz geringer Grundwasserstände und Quellschüttungen ist der bewilligte Bedarf im Normalbetrieb voraussichtlich gedeckt</li><li>• Appell zum Wassersparen</li></ul>
<b>Szenario 2 Voralarm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufgrund geringer Grundwasserstände und Quellschüttungen kann der notwendige Bedarf (= jener für die Wasserversorgung im Innenbereich) im Normalbetrieb vorübergehend nicht mehr gedeckt werden.</li><li>• Deckung durch Ersatzwasserversorgung ist noch möglich.</li><li>• Dringlichkeit der Prüfung und Setzung von Benutzungseinschränkungen in den betroffenen Gebieten sowohl im Bereich der öffentlichen Wasserversorgungsanlagen als auch im Bereich von anderen Wassernutzungen.</li></ul>
<b>Szenario 3 Alarmstufe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aufgrund geringer Grundwasserstände und Quellschüttungen kann der notwendige (Innen)Bedarf nicht mehr gedeckt werden</li><li>• Der lebensnotwendige Bedarf kann nur noch mit Notversorgung gedeckt werden</li><li>• Nachschärfen der bereits gesetzten Nutzungseinschränkungen</li><li>• Ermittlung des zu wählenden erforderlichen Bedarfes, der Gemeinden zusteht</li></ul>
<b>Szenario 4 Krise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die von der möglichen Maßnahmensetzung betroffenen Gebiete überschreiten Bundesländergrenzen</li><li>• Koordinierung der Maßnahmensetzung zur Sicherung der (lebens)notwendigen Trinkwasserversorgung auf Bundesebene.</li></ul>

Quelle: Trinkwassersicherungsplan, BML 2023

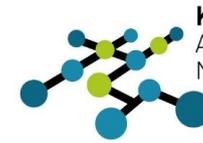


Abbildung 15: Vom Niederschlag zur verfügbaren Grundwasserressource



Quelle: Umweltbundesamt

# Zusammenfassung Ergebnisse



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

## Team

## Projektskizze

## Handlungsempfehlung an Steuerungsgruppe



Grundwasser

Plattform und  
Bewusstseinsbildung  
Grundwassermonitoring



Wasserverbrauch

Digitalisierung des  
Wasserverbrauchs in  
Gemeinden



Kreislauf-  
wasserwirtschaft

Strukturen schaffen für  
Digitalisierung und  
Datengrundlagen



Land- und  
Wasserwirtschaft

Lokaler Wissensaufbau  
Natürlicher Wasserrückhalt

Kreislaufwasserwirtschaft ist  
Maßarbeit, braucht aber neue  
Modellregionen zur Inspiration

Paradigmenwechsel natürlicher  
Wasserrückhalt in Gang bringen und  
unterstützen

# Ergebnisse

Projektskizzen  
Empfehlungen und  
Botschaften  
der Teams



# Grundwasser

## **Team**

*Lisa-Marie Weidl*

*Stefan Weissenböck*

*Wirtschaftsuniversität Wien (Co-Koordination)*

*Forum Qualitätspflaster (Co-Koordination)*

*Martin Jung*

*Werner Sellinger*

*Doris Enzersdorfer*

*AIT Austrian Institut of Technology*

*Grünplan Landschaftsarchitekten*

*Grünplan Landschaftsarchitekten*

# Team Grundwasser

**Status-Quo:** verschiedene Plattformen für Wasserdaten z.B. eHYD, WISA

## eHYD:

- Stärke: Aktualität der Daten
- Schwäche: kein umfangreiches Grundwassermessnetz da manche Ortschaften mit Grundwasserkörpern ausgelassen werden (z.B. Waidhofen an der Thaya)

## WISA:

- Stärke: schöne grafische Darstellung
- Schwäche: Geografische Details nur bzgl. Bundesländer (keine Details zu Gemeinden), letzter Stand der Daten bis 2020 (also veraltet)

Fehlende zentrale Plattform, die alle Aspekte abbildet → Eine **zentrale Plattform könnte diese Teilinformationen bündeln und durch regelmäßige Updates auf aktuellem Stand halten**

# Team Grundwasser

**Projektidee:** Wasser.Wissen.Wirkung

Entwicklung eines intuitiv bedienbaren Informationsportals zur Grundwassersituation in Österreich (vergangene, aktuelle und zukünftige Situation) in Bezug auf Menge und Qualität.

- **Datenintegration:** Zusammenführung aktuell verstreuter Wasserdaten und Einbeziehung von Monitoringdaten zukunftsorientierter Maßnahmen (z. B. durch Entsiegelung von Böden).
- **Datenverknüpfung und Visualisierung:** Ermöglicht eine gemeinsame Betrachtung und Analyse von Daten durch: (1) Niederschlagsmessung, (2) Grundwassermessstände, (3) Grundwasserqualitätsmessung, (4) Vorfluterdaten
- **Öffentlicher Zugang:** Daten werden gemäß dem Umweltinformationsgesetz öffentlich zugänglich gemacht.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Verständliche Datenvisualisierung und eine niederschwellige mobile App für einfachen Zugang.



# Wasserverbrauch & Bewusstseinsbildung

## Team

Eva Schober

Allianz Biodiversität und Wasser,  
Universität für Weiterbildung Krems (Koordination)

Felix Thalheim

Energieagentur Tirol

Caroline Goldsteiner

Energie- und Umweltagentur Niederösterreich

Martin Gebeshuber

KLAR! Region Eisenwurzen

## Projektidee: "Smart Water - Digitalisierung der Wasserversorgung in Gemeinden"

**Ziel:** Wasserverbrauch von Gemeinden digital messen und beobachten um:

1. frühzeitig auf Engpässe reagieren zu können (z. B. bei geringer Quellschüttung und steigendem Verbrauch im Sommer, aber auch bei Rohrbrüchen und Leckagen).
2. Effiziente Wasserversorgung und gerechtere Verteilung in Gemeinden zu gewährleisten.
3. Das Bewusstsein in der Bevölkerung für nachhaltigen Wasserverbrauch durch digitale Aufzeichnungen der öffentlichen Gebäude und der Haushalte zu steigern.

### **Handlungsempfehlung an Steuerungsgruppe:**

Schaffung von Strukturen, damit digitales Monitoring- und Steuerungssystem flächendeckend eingeführt werden kann auf Basis von Inspiration & Best Practice Beispiel aus der Gemeinde Neuhaus (Kärnten)

# Beispiel Gemeinde Neuhaus



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds



futurezone  
Klimatreitag



In Neuhaus gibt es 376 Wasserzähler, die nun mittels Sensoren den Wasserverbrauch messen und melden.

© Gemeinde Neuhaus

Science

## Digitalisiertes Wassernetz erleichtert Umgang mit Trockenheit

16.12.2022

David Kotrba



Die Gemeinde Neuhaus in Kärnten will mit IoT und KI ihr Wassernetz besser verstehen und steuern. Die FH Campus Wien hilft dabei.

futurezone  
Newsletter

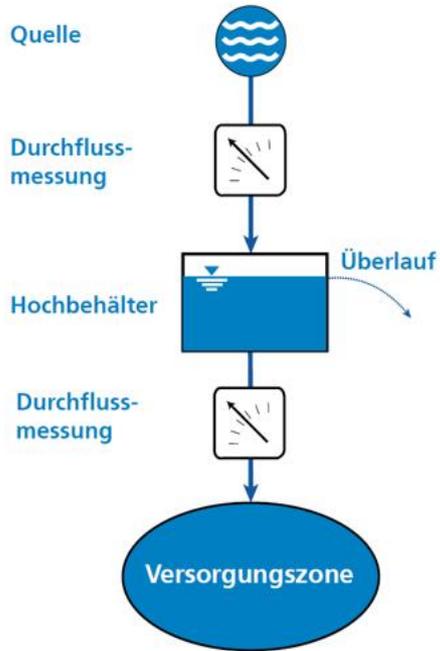
Email\*

KLIMAWANDELANPASSUNG

## Genauere Daten über den Wasserverbrauch

<https://kommunal.at/genaue-daten-ueber-den-wasserverbrauch>

# Technische Ausstattung



Datenübermittlung auf Server mittels

- GSM
- LWL
- LoRa-WAN

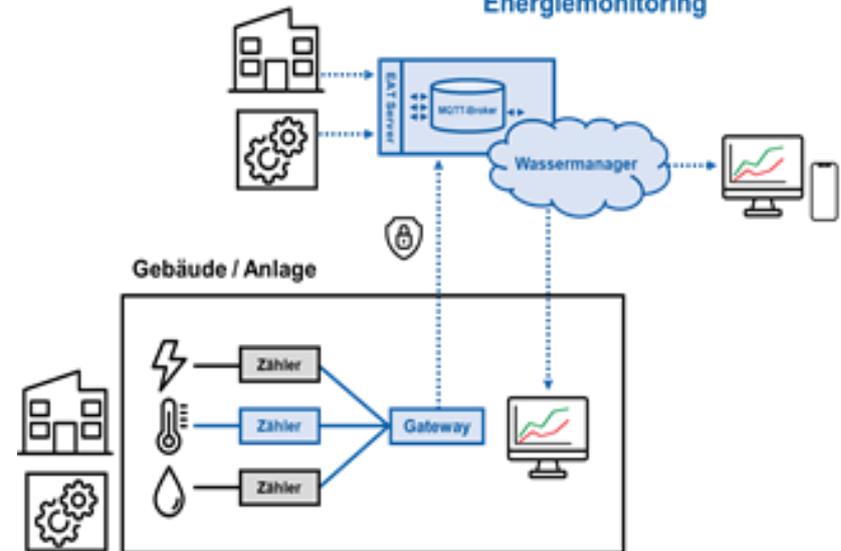


© Energieagentur Tirol



[www.techem.com](http://www.techem.com)

**EAT**  
Energiediagnostik



# Beispiel Dashboard St. Johann in Tirol



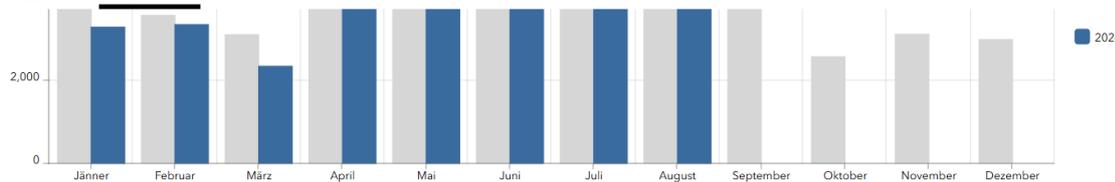
KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

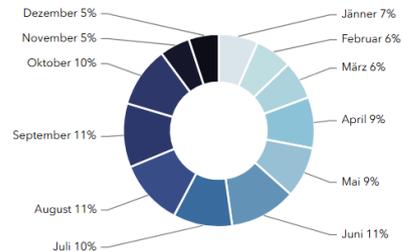


## Energiemonitoring der Marktgemeinde St. Johann in Tirol

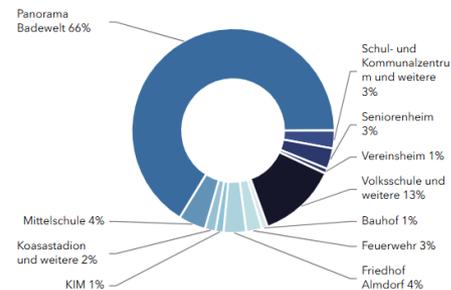
Startseite Liegenschaftsauswahl Energierzeugung Wissenswertes Weitere Projekte der Gemeinde



### Gesamtverbrauch Wasser Anteile der Monate Jahr: 2023



### Gesamtverbrauch Wasser Anteile der Liegenschaften Jahr: 2023



Dashboard - Verbrauch der jeweiligen öffentlichen Liegenschaften in der Gemeinde St. Johann

<https://energiemonitoring-stjohann.hub.arcgis.com/>



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds



# Kreislaufwasserwirtschaft

(Wasseraufbereitung und -wiederverwendung)

## **Team**

*Yannick Back*

*Hansjörg Schenner*

*Christoph Slouka*

*Martin Jung*

*Simone Hinterhölzl-Tumfart*

*Karla Billian*

*Peter Rübiger*

*Universität Innsbruck (Koordination)*

*Reinhalteverband Hallstätter See (RHV)*

*FMTI*

*AIT Austrian Institute of Technology*

*Klimabündnis*

*Energieagentur Tirol*

*UNIHA Wassertechnologie*

# Matrix Kreislaufwasserwirtschaft

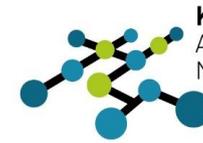


KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by  klima+  
energie  
fonds

A	B	C	D	E	F
		<b>Refuse</b>	<b>Rethink</b>	<b>Reduce</b>	<b>Reuse</b>
		<b>Ablehnen für bestimmte Zwecke</b>	<b>Neu denken</b>	<b>Reduzieren</b>	<b>Wiederverwenden</b>
	<b>Trinkwasser</b>	Für Garten, Pool, WC Spülung, Geschirr/ Waschmaschine, Autowaschen, Straßenreinigung landwirtschaftliche Nutzung, (Pflanzen,...)	Verluste reduzieren	Druck reduzieren, effizientere / sparsame Geräte	Nutzung <u>Grauwasser</u>
	<b>Oberflächenwasser</b>	trübes, gefärbtes Kaltwasser nicht ungekocht trinken (Verschmutzung bei Starkregen, Gülle,..) nicht in medizinischen Einrichtungen verwenden	Tanks für Haushalte und Verbraucher	effiziente Nutzung (Sprinkler, <u>pools</u> bei Verfügbarkeit,...)	Nutzung <u>Grauwasser</u>
	<b><u>Grauwasser</u></b>	kein Verzehr, Dusche,	Tanks für Haushalte und Verbraucher viele Firmen am Markt (z.B. <u>It</u> Google)	sparsame Geräte, effizientere Nutzung	Waschen ,...

# Kreislaufwasserwirtschaft



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

## Schlüsselbotschaften

1. Es gibt viele **Mythen, Falschinformation und Fehlverhalten** rundum die Abwasserentsorgung und Wiederverwendung von Wasser. Hier braucht es umfassende **Aufklärungs- und Bewusstseinsbildungskampagnen**
2. Kreislaufwasserwirtschaft braucht **Maßarbeit in jeder Region**, es gibt keine 1:1 übertragbaren Lösungen, nur Inspiration
3. Wir **brauchen Modellregionen für Kreislaufwasserwirtschaft**: Regionen, die sich als offene Labore aufstellen für Entwicklung und Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis.
4. Folgen d. Klimawandel sind nur eine von vielen Herausforderungen. Die überarbeitete kommunale Abwasserrichtlinie (KARL) bringt z.B. zusätzliche Reinigungsstufen und erweitertes Verursacherprinzip, Energieaudits für Kanalisation u. Kläranlagen, uvm.



# Schnittstelle Landwirtschaft & Wasserwirtschaft

## Team

Josef Liebmann-Holzmann

Landwirt, Biosphärenhof Liebmann (Koordination)

Michaela Ziegler

KLAR! Graz-Umgebung Nord

René Siener

KLAR! Sulmtal-Sausal

Karin Schmid

ENU Energie und Umweltagentur Niederösterreich

Doris Enzersdorfer

Grünplan Landschaftsarchitekten

## Derzeit oft zu finden in Österreich



Acker,  
**in Falllinie** als Monokultur bewirtschaftet,  
Unterboden verdichtet.  
-> Lacke entsteht in Senke.

Foto: J. Liebmann-Holzmann



Abhilfe bisher:  
Entwässerungsgraben **in Falllinie**  
Ableitung über Kanalisation

Foto: J. Liebmann-Holzmann

Team Schnittstelle Landwirtschaft-  
Wasserwirtschaft:

„Einen Paradigmenwechsel bitte“



Von der Entwässerung der Flächen ...

zum natürlichen Wasserrückhalt

## Strukturelles Wassermanagement im Feld



### Entwässerungsgraben

In Falllinie, **b**eschleunigt Abfluss  
Blickwinkel: Wasser als Abfallprodukt

Verluste (unbeabsichtigt):

- 1) Pflanzenschutz, Dünger (Investition umsonst)
- 2) Humus (verlorener Ertrag der Zukunft)
- 3) Opportunitätskosten



### Infiltrationsgraben und Agroforst

Hangparallel, **e**ntschleunigt Abfluss  
Blickwinkel: W. als wertvolle Ressource „ernten“

Gewinne

- 1) zusätzliches Einkommen (Holz, Früchte, Nüsse)
- 2) Lebensraum für Nützlinge (Vögel, Bienen, ...)
- 3) Finanzielle Beiträge v. Stakeholdern die profitieren?
- 4) Förderungen

# Natürlicher Wasserrückhalt in der Fläche

## Landwirtschaft

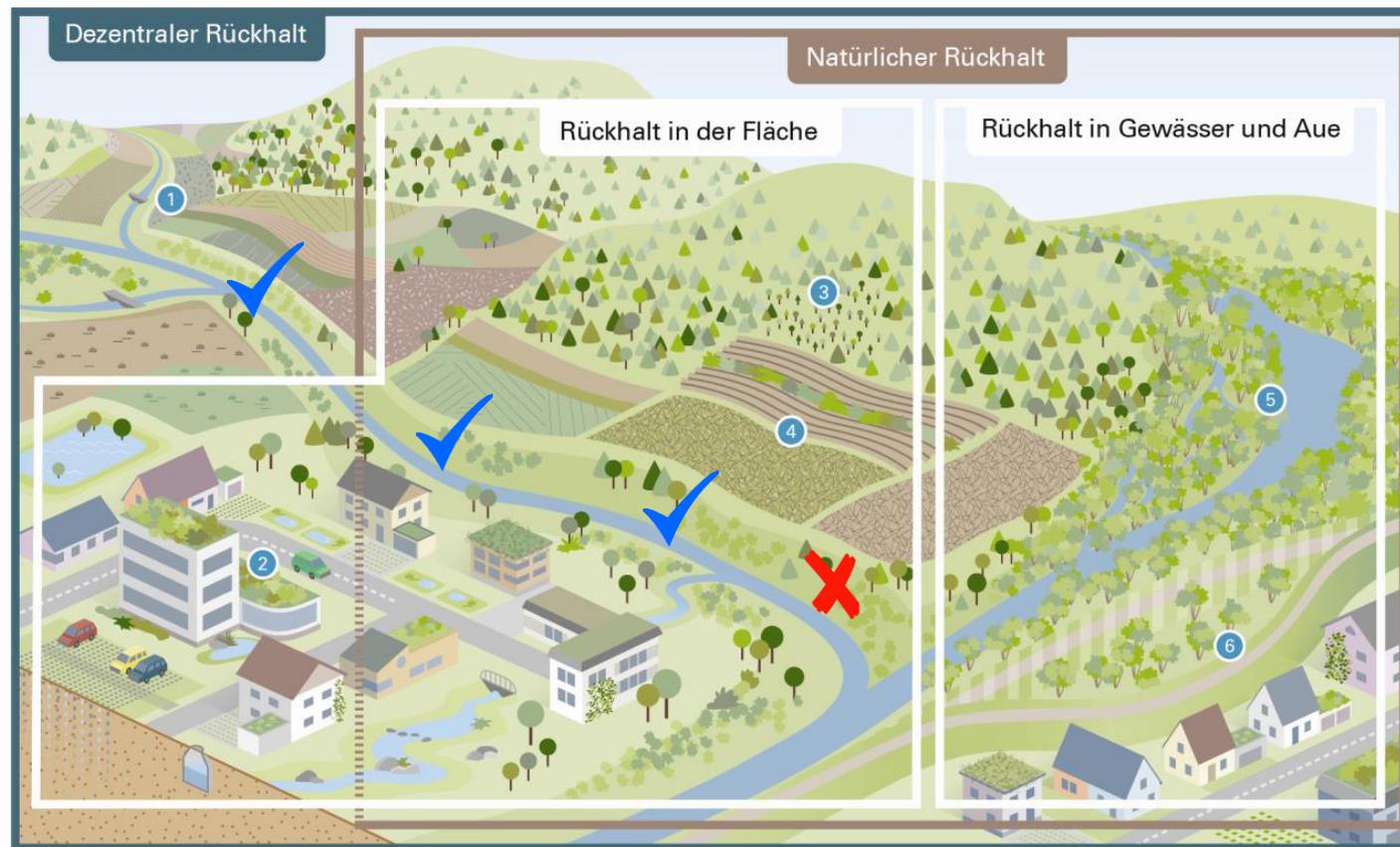
Bodenbedeckung (Vegetation)  
Flurgliederung  
Hanglänge verkürzen  
Hangparallele Bewirtschaftung  
Schlüssellinien, Infiltrationsgräben  
Teiche, Sedimentfallen,  
Agroforst

## Forstwirtschaft

klimafitter Wald  
ev. Aufforstung

### Abbildung:

[https://www.lfu.bayern.de/wasser/pro\\_gewaesser\\_2030/saeule1/schutz\\_natuerlicher\\_rueckhalt/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/pro_gewaesser_2030/saeule1/schutz_natuerlicher_rueckhalt/index.htm)



1 Dezentrale Rückhaltebecken  
z. B. sehr kleine Stauanlagen an  
Fließgewässern, Kleinrückhalte  
in der ländlichen Flur

2 Maßnahmen in Siedlungsgebieten\*  
z. B. Zisternen, Gründächer, Versickerungsmulden, Entsiegelung, Reaktivierung von Gräben und Fließgewässern

3 waldbauliche Maßnahmen  
z. B. Schutzwald, Aufforstung,  
Maßnahmen der Flurgliederung  
und -erschließung

4 landwirtschaftliche Maßnahmen  
z. B. Hanglängenverkürzung,  
hangparallele Bewirtschaftung,  
konservierende Bodenbearbeitung,  
Maßnahmen der Flurgliederung  
und -erschließung

5 Gewässer- und Auenentwicklung  
z. B. Altarme anschließen,  
Gewässersohle anheben,  
Uferlehne abtragen

6 Deichrückverlegung

\* Die Maßnahmen können sowohl  
technisch als auch natürlich  
ausgeführt werden.

# Team

## Landwirtschaft und Wasserwirtschaft

**Bedarf:** Einer guten nationalen Evidenzlage über Synergieeffekte von natürlichem Wasserrückhalt stehen Wissenslücken auf lokaler Ebene gegenüber.

**Ziel:** NWRM in Einzugsgebieten bringen Vorteile für Land- und Forstwirt:innen, Unterlieger, Gemeinden, Wasser- und Abwasserverbände diese Synergieeffekte müssen lokal erkannt werden.

### Handlungsempfehlung:

- Initiativen, Veranstaltungsreihen und Workshops in Regionen zum Thema initiieren und fördern
- Mittel für die Vertiefung lokaler Akteure (Land- u. Forstwirte, Vereine, LEADER, Regionalentwickler, Agrarbezirksbehörden, Flurplanung, Wassergen., HWRMP Prozesse, NRL Prozesse) in diese Thematik bereitstellen, auch zur Abholung der Fördergelder.
- Mittel für Veränderung der Bewirtschaftungsform an die LW in Abstimmung mit GAP/ÖPUL; auch Unternehmen -> Taxonomie
- Abstimmungen, Vernetzung, Einladung zum Austausch BMK und BML und Landesabteilungen untereinander

# Synergieeffekte von natürlichem Wasserrückhalt für Region

Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts durch NWRM bringt viele Vorteile

- 1) **Grundwasserneubildung**
- 2) Hochwasserschutz: Reduktion Schäden
- 3) Gewässerschutz: Reduktion Stoffeintrag
- 4) Bodenschutz: Reduktion Erosion, Feuchtigkeit hält Mikrobiom im Boden lebendig  
Humusaufbau
- 4) Biodiversität: Trinkstellen Tiere, mehr Futter, Schutz- und Lebensraum durch Vegetation,
- 5) Diversifizierung Einkommen Landwirte und höhere Ertragsstabilität bei Trockenheit



# Zusammenfassung Ergebnisse



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

## Team

## Projektskizze

## Handlungsempfehlung an Steuerungsgruppe



Grundwasser

Plattform und  
Bewusstseinsbildung  
Grundwassermonitoring



Wasserverbrauch

Digitalisierung des  
Wasserverbrauchs in  
Gemeinden



Kreislauf-  
wasserwirtschaft

Strukturen schaffen für  
Digitalisierung und  
Datengrundlagen



Land- und  
Wasserwirtschaft

Lokaler Wissensaufbau  
Natürlicher Wasserrückhalt

Kreislaufwasserwirtschaft ist  
Maßarbeit, braucht aber neue  
Modellregionen zur Inspiration

Paradigmenwechsel natürlicher  
Wasserrückhalt in Gang bringen und  
unterstützen

# Zeit drängt, was tun?



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

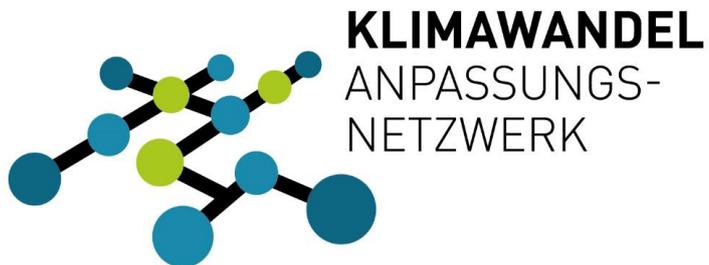
powered by klima+  
energie  
fonds

Zeit durch  
Raum ersetzen?



Lernreisen für KWAN  
ins Ausland

Inspiration holen aus  
Gegenden mit Erfahrung  
zu Trockenheit und  
Wasserknappheit



## Österreichisches Netzwerk innovativer Klimawandelanpassung für Praktiker:innen auf regionaler Ebene

- [www.anpassungsnetzwerk.at](http://www.anpassungsnetzwerk.at)
- [anpassungsnetzwerk@klimafonds.gv.at](mailto:anpassungsnetzwerk@klimafonds.gv.at)

Klima- und Energiefonds

A

Leopold-Ungar-Platz 2/ Stiege 1/4. OG/Top  
142  
1190 Wien  
ÖSTERREICH

powered by 

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

# Zusätzliche Folien

# Bedarf Sektoren



KLIMAWANDEL  
ANPASSUNGS-  
NETZWERK

powered by klima+  
energie  
fonds

 Bundesministerium  
Landwirtschaft, Regionen  
und Tourismus

## Aktueller Wasserbedarf in Österreich (insgesamt 3,14 Mrd. m<sup>3</sup>)



 2% Ausgewählte Dienstleistungen (u.a. Beschneigung, Golfplatzbewässerung)

# Bedarf laut Praktikern (Auswahl)

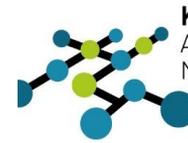


- Lokale Notfallpläne für rechtzeitige Warnung und Rationierung
- Datenlage fehlt auf lokaler Ebene für Einsicht in eigenen Wasserverbrauch um zielgerichtet und effektiv kommunizieren und agieren zu können
- Herausforderung Transparenz zu Verschmutzungen des Grundwassers
- Landwirtschaft als Akteure im Wasserhaushalt miteinbeziehen
- Bewusstsein und Wertschätzung in der Bevölkerung fehlt

# Team Grundwasser

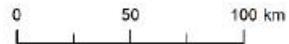
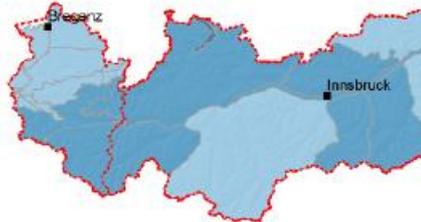
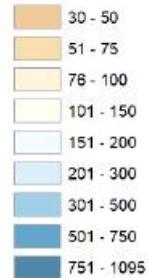
## Hintergrund:

- **Lokale Herausforderungen** in Österreich **im Bereich Wasser** umfassen Wassermangel, Überfluss und Verschmutzung → Die Nutzung von Grund- und Quellwasser variiert durch individuelle Konsumgewohnheiten und kann zu Lastspitzen führen, z. B. beim Befüllen von Pools im Frühsommer.
- Der **Klimawandel** macht Schutzmaßnahmen notwendig, um auch in Zukunft qualitativ hochwertiges Grundwasser in Österreich sicherzustellen.
- Derzeit gibt es in Österreich **kein zentrales Informationssystem**, das datengestützte und zukunftsorientierte Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserquantität und -qualität integriert.
- Die **Bodenqualität** ist eng mit der Wasserqualität und -menge verknüpft, was den Bedarf an **Schutzmaßnahmen** verdeutlicht → Potenzial für Verbesserungen besteht in der Entsiegelung von Flächen, wie z. B. Straßen, durch das Entfernen von Asphalt und den Einsatz von wasserdurchlässigen, begrünbaren Pflasterungen. Die Entsiegelung von Flächen ist ein wesentlicher Baustein zur **Wiederherstellung des natürlichen Wasserkreislaufs** auf lokaler Ebene.



## Mittlere jährliche Grundwasserneubildung 1998 - 2017

für die Teil-Grundwasserkörper in Österreich



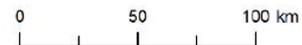
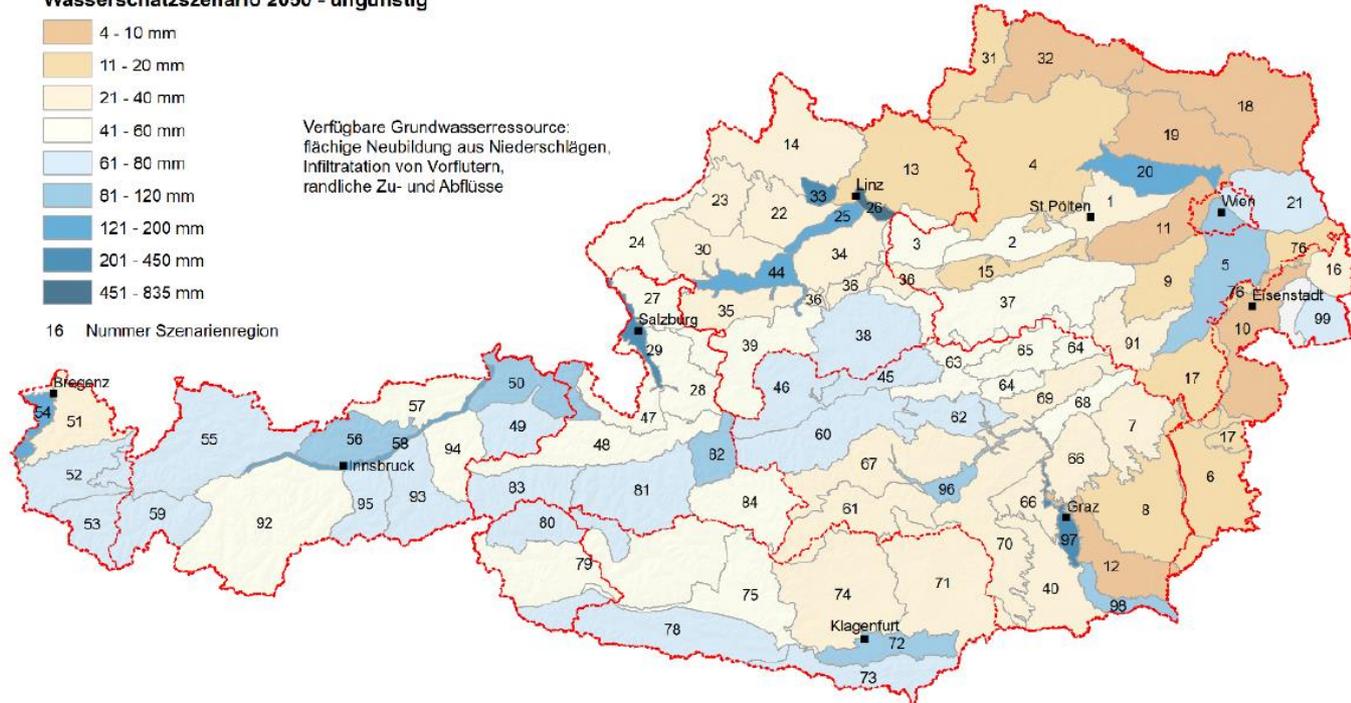
## Verfügbare Grundwasserressource

Wasserschätzszenario 2050 - ungünstig



Verfügbare Grundwasserressource:  
fächige Neubildung aus Niederschlägen,  
Infiltration von Vorflutern,  
randliche Zu- und Abflüsse

16 Nummer Szenarienregion



Quelle: Ingenieurbüro Holler



# Kreislaufwasserwirtschaft



## **Grauwasser**

bezeichnet fäkalienfreies, gering verschmutztes Abwasser aus Bädern, Duschen oder Waschmaschinen, das durch Aufbereitung einer Zweitnutzung als Nutz-, Brauch- bzw. Betriebswasser dienen kann.

Küchenabwässer hingegen gehören aufgrund der höheren Belastung mit Fetten und Speiseabfällen nicht dazu.

## **Nutzwasser, Brauch,- oder Betriebswasser**

ist nicht für den direkten menschlichen Verzehr bestimmt, kann für andere Zwecke genutzt werden, wie z.B. für Bewässerung von Feldern, die Industrie, die Energieerzeugung, die Reinigung und andere kommerzielle Anwendungen.

Nutzwasser kann jedoch auch zur Trinkwassergewinnung behandelt werden.