



# Wasserzukunft in Bayern – Schwerpunkt Wassersicherheit

2. Wasserforum Mittelfranken  
22.09.2022

Roland Kriegsch (Referat 57)



## Agenda

- I. **Gesamtstruktur der WV in Bayern**
- II. Künftige Herausforderungen
- III. Politische Ziele und Strategien zur Wassersicherheit
- IV. Maßnahmen

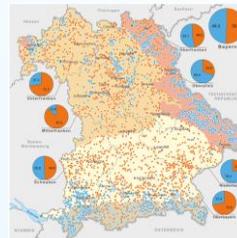


Gesamtstruktur der WV Bayern

## Woher kommt das Trinkwasser in Bayern?

- Dezentrale, kleinräumige Versorgungsstruktur
- 2.232 WVU\*) (bundesweit ca. 5.850)
- Erschließungsgrad 99,3 %\*)
- über 90 % unseres Trinkwassers ist Grundwasser und
- über 50 % kommt naturbelassen oder naturnah aufbereitet aus dem Wasserhahn

**Grundwasser** besitzt den  
**besten natürlichen Schutz,**  
**Rohwasser** zur  
**Trinkwasserversorgung vorzuziehen!**



\*) (gemäß Umweltstatistik 2016)

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Agenda

- I. Gesamtstruktur der WV in Bayern
- II. Künftige Herausforderungen**
- III. Politische Ziele und Strategien zur Wassersicherheit
- IV. Maßnahmen

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Künftige Herausforderungen



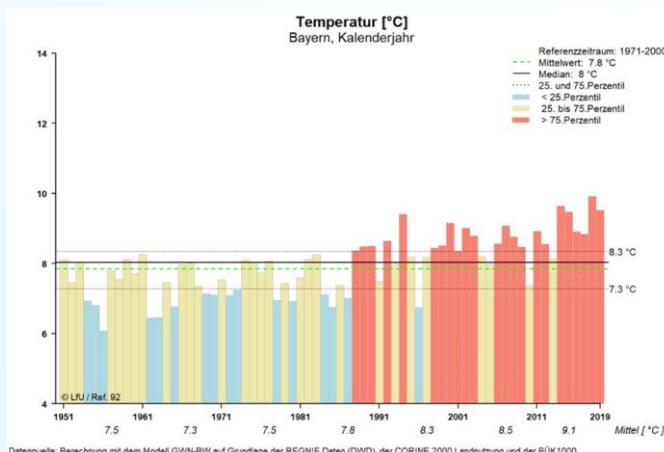
Acker in Sachsen (im April 2020) Foto: Florian Gaertner / Photothek / Getty Images

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Künftige Herausforderungen

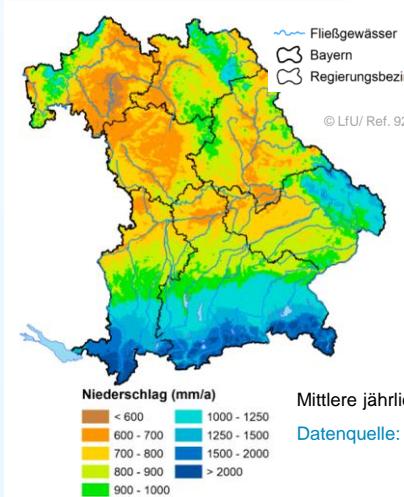
### Klimawandel: Temperaturentwicklung in Bayern



© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



### Mittlerer durchschnittlicher Jahresniederschlag



Franken und Oberpfalz: ca. 650 mm



Bayerische Alpen: ca. 2000 mm

© Johannes-Christian Rost

Durchschnittswert für Bayern: 939 mm

Mittlere jährliche Niederschlagssummen [mm] im Zeitraum 1971-2000

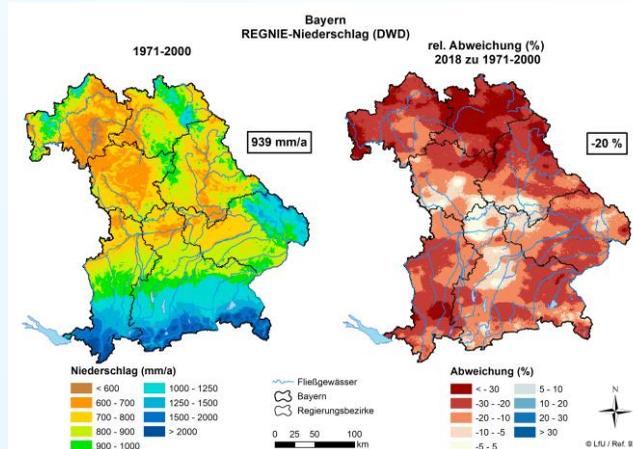
Datenquelle: REGINE-Niederschlag (DWD)

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



### Künftige Herausforderungen

## Klimawandel: Niederschlagsentwicklung 2018

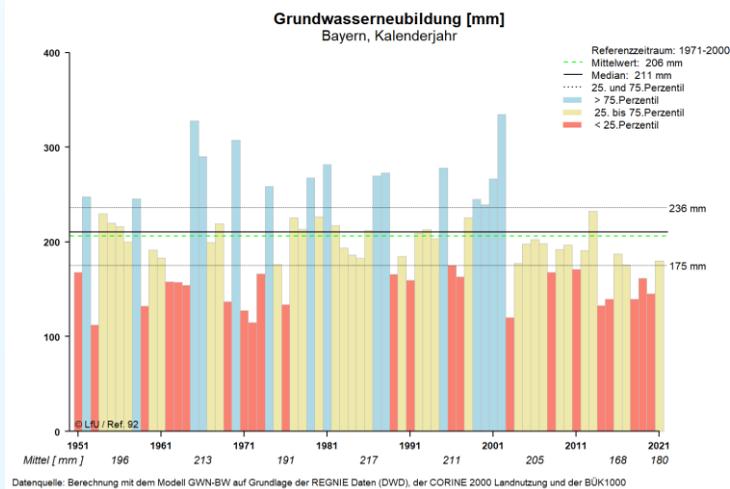


© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Künftige Herausforderungen

## Klimawandel: Rückgang der Grundwasserneubildung

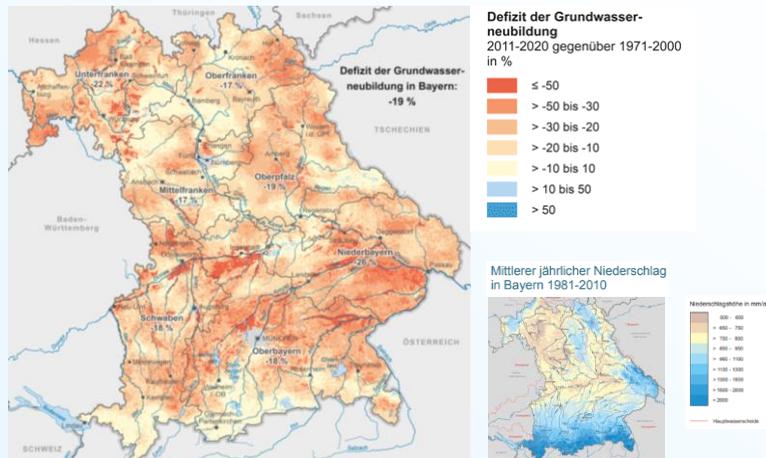


© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Künftige Herausforderungen

## Klimawandel: Rückgang der Grundwasserneubildung

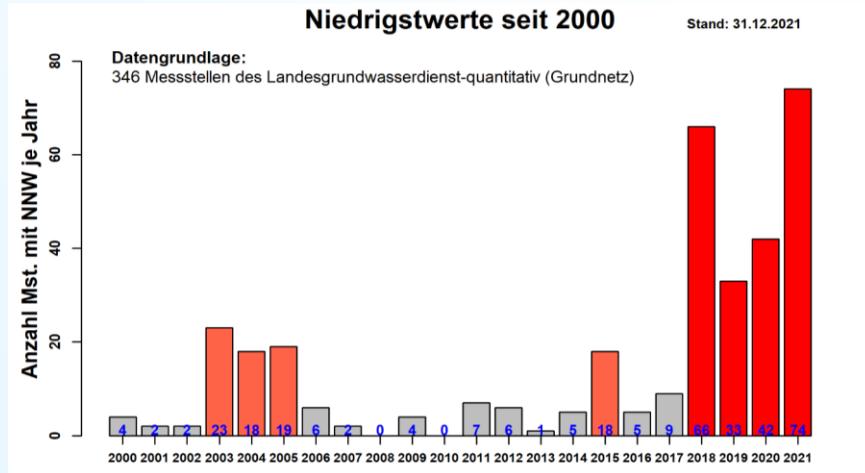


© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



### Künftige Herausforderungen

## Klimawandel: Zunehmend Niedrigstwerte an GW-Messstellen



© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



### Künftige Herausforderungen

#### Zusammenschau der Stressfaktoren

- Rückläufiges Dargebot (quantitativ)
- Erhöhter (Spitzen)Bedarf, insb. in Trockenzeiten (u.a. Landwirtschaft)
- Höhere Verluste durch intensive Landnutzung, Versiegelung etc.
- Zunehmende qualitative Probleme (Spurenstoffe, Nährstoffe, PSM u.w.)

➤ **Zunehmender Stress und Nutzungsdruck auf die Ressource Grundwasser (Quantität und Qualität)**

Acker in Sachsen (im April 2020) Foto: Florian Gaertner / Photothek / Getty Images

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Agenda

- I. Gesamtstruktur der WV in Bayern
- II. Künftige Herausforderungen
- III. Politische Ziele und Strategien zur Wassersicherheit**
- IV. Maßnahmen



Politische Ziele und Strategien zur Klimaanpassung

## Strategie „Wasserzukunft Bayern 2050“

Regierungserklärung von StM Glauber vom 28.10.2020

„Wasser neu denken! Eine Strategie mit fünf starken Säulen“:

**Kernaussagen** zur öffentliche Wasserversorgung:

1. **Wasser speichern** – in der Landschaft und in den Städten
2. **Wasser verteilen** – Status quo erfassen  
(Wasserversorgungsbilanzen), interkommunale Vernetzung,  
regionale und überregionale Versorgungspartnerschaften.
3. **Wasser schützen** – Wasserschutzgebiete überprüfen und anpassen,  
vierte Reinigungsstufe in Kläranlagen.
4. **Wasser schätzen** – Werte- und Bewusstseinswandel anstoßen.  
Verantwortungsvoller und sparsamer Umgang mit dem Wasser
5. **Wasser gesamtstaatlich und gemeinsam denken** – Erhalt der  
Wasserversorgung in kommunaler Hand, zusätzlich zur bayerischen  
Strategie „Wasserzukunft Bayern 2050“ braucht es eine Nationale  
Wasserstrategie.



## Wasserkunft Bayern 2050



- **Ziel:**  
Sichere Wasserkunft für Bayern in allen wasserwirtschaftlichen Belangen
- Zentrale und integrale Gesamtstrategie zur Klimaanpassung
- Bündelung und Weiterentwicklung aller bisherigen Aktivitäten
- Handlungsempfehlungen der Expertenkommission fließen mit ein

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Wesentliche Schwerpunkte der bayerischen Strategie

- **Ressourcenschutz – keine Knappheit wegen Verschmutzung**
  - Flächendeckenden Grundwasserschutz ernsthaft umsetzen (z. B. DüV)
  - Bewusstsein für Grund- und Trinkwasserschutz stärken (AGWS, Modell-Projekte)
  - WSG vollständig an die aktuellen Regeln der Technik in Bayern anpassen
  - Uferfiltrat-Gewinnungen konsequenter schützen, wo nötig Aufbereitung ergänzen
  - Entnahme von Tiefengrundwasser konsequent reduzieren
- **Grundwasserneubildung erhalten und optimieren**
  - Wasserspeicherfähigkeit der Böden und Landschaft wiederherstellen
  - Dränagen überprüfen, minimieren, ggf. „umkehren“ (z. B. Drainagekataster)
  - Moore und Feuchtgebiete erhalten, ggf. wieder vernässen
  - Flächenversiegelung minimieren, Versickerungsstrukturen schaffen (Schwammstadt)
- **Versorgungssicherheit bei der öffentlichen Wasserversorgung erhöhen**
  - schützbar Gewinnungsanlagen erhalten und durch wirksame WSG sichern
  - Anlagen regional weiter vernetzen
  - Redundanzen herstellen bzw. schaffen
  - Ausfallsicherheit erhöhen und Dargebot absichern

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Politische Ziele und Strategien zur Klimaanpassung

## Expertenkommission „Wasserversorgung in Bayern“

### Empfehlungen zum Trinkwasserschutz und für die öffentliche Wasserversorgung



- Primat der öffentlichen Wasserversorgung erhalten
- Ortsnahe Wasserversorgung weiter beibehalten und durch überregionale Versorgungsstrukturen sicherstellen
- Versorgungssicherheit durch unabhängige und redundante Standbeine erhöhen und lokale Engpässe durch überregional Verbünde ausgleichen
- Ausweisung von Wasserschutzgebieten durch beschleunigte Rechtsverfahren sicherstellen
- Deutliche Minimierung von persistenten Stoffeinträgen (Uferfiltrat)
- Bedarfsgerechte Verteilung von Wasserressourcen durch Bewirtschaftung des Wasserverbrauchs ergänzen (Supply und Demand Management)
- Verbesserte Lenkung des Wasserbedarfs (Einführung Wasser-Cent)
- Rigorosere Wassersparmaßnahmen verfolgen, ungenehmigte Wasserentnahmen reduzieren

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Agenda

- I. Gesamtstruktur der WV in Bayern
- II. Künftige Herausforderungen
- III. Politische Ziele und Strategien zur Wassersicherheit
- IV. Maßnahmen**

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Maßnahmen zur Wassersicherheit

## Regionale Vernetzung

### Einführung einer Förderung von Verbundleitungen ohne Härtefallsschwelle mit RZWas 2016

- Förderzusagen für über **200 Vorhaben** mit über **600 km Verbundleitungen**
- **122 abger. Vorhaben, 341 km Verbundleitungen,**  
zwf. **Ausführungskosten 110 Mio. €.**

- Es werden nur Verbundleitungen gefördert, die **permanent genutzt** werden.
- Das Wasser darf in beide Richtungen fließen.
- Der förderfähige Verbund muss die qualitative und quantitative **Versorgungssicherheit erhöhen**.
- Die Kapazität der Verbundleitung soll gewährleisten, dass bei Ausfall des primären Standbeins zur Bedarfsabdeckung **mindestens dessen mittlere Tagesleistung  $Q_d$**  ersetzt werden kann.

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Maßnahmen zur Wassersicherheit

## Regionale Vernetzung

### Grundsätze für Verbundleitungen

#### Verbund schaffen bedeutet nicht:

- Aufgabe der eigenen, intakten Gewinnungsanlagen
- Auflösen bestehender, schutzfähiger Wasserschutzgebiete
- Anschluss an Fernwasserversorger, um Verantwortung abzugeben

→ Ziel:

**Vernetzung zur Erhöhung der Versorgungssicherheit bei gleichzeitigem Erhalt der eigenen, schützba- ren und intakten Wasserversorgung**

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Maßnahmen zur Wassersicherheit

## Wasserversorgungsbilanzen 2035 / 2065

### ➤ Bewertung aller öffentlichen Wasserversorgungsanlagen



Maßnahmen zur Wassersicherheit

## Wasserversorgungsbilanzen 2035 / 2065

### Ausgabe 2.0 für Prognosehorizont 2035 / 2065

#### ➤ Neue oder erweiterte Prüfkriterien

- Anpassung der Klimaszenarien (worst case für 2065)
- Dargebots-Beurteilung je Gewinnungsanlage differenziert (genauere Beurteilung des Wassereinzugsgebiets hinsichtlich Schutzfähigkeit und Rohwasser-Qualität)
- Versorgungssicherheit bei Ausfall der leistungsstärksten Gewinnungsanlage
- Risikomanagement (Versorgungssicherheit bei Stromausfall, IT-Sicherheit)
- Qualifikation des technischen Betriebsführungspersonals
- Erfassung von Wasserverlusten

➤ Hauptziel: Aufzeigen eines Handlungsbedarfs

➤ Bearbeitungszeitraum: 2020 bis 2025

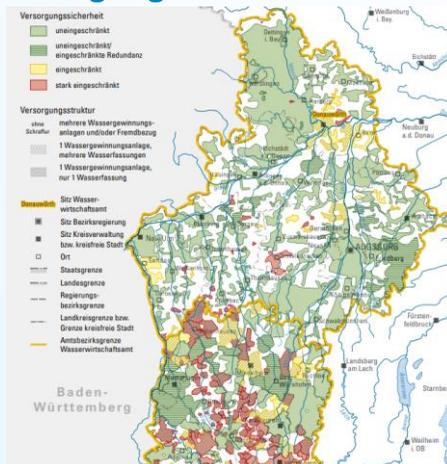
➤ Gesamtkosten: voraussichtlich rd. 5 Mio. Euro





Maßnahmen zur Wassersicherheit

### Wasserversorgungsbilanzen 2035 / 2065



© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



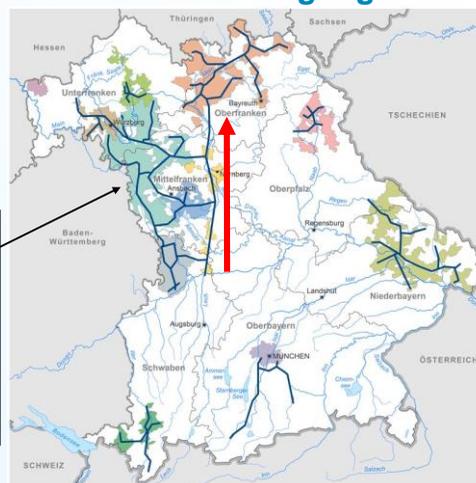
Maßnahmen zur Wassersicherheit

### Versorgungssicherheit der Fernwasserversorgung

➡ 11 FWWU für überregionale Versorgung (und Stadtwerke München)

#### ARGE „Ausgleich und Verbund der Wasserversorgung in Nordbayern“

- verknüpfte Leitungsnetze von 6 FWWU
- Überleitung von ca. 30 Mio. m<sup>3</sup>/a Trinkwasser in den nordbayerischen Raum



© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



Maßnahmen zur Wassersicherheit

## Versorgungssicherheit der Fernwasserversorgung

### Wesentliche Ziele und Inhalte

- **Bestandsaufnahme** der Strukturen der 11 Fernwasserversorger
- **Bewertung** des baulich / technischen Anlagenbestands, **insbesondere der Ausfallsicherheit und Redundanzen**
- **Überprüfung der Versorgungssicherheit unter Berücksichtigung der prognostizierten Entwicklungen (Demografie 2035, Klimawandel 2065)**
- **Ermittlung des künftigen Bedarfs und verfügbaren Dargebots**
- **Ableitung von Handlungsoptionen** (örtlich, überregional und ggf. länderübergreifend) zur Erhöhung der Versorgungssicherheit
- **Laufzeit 2021 – 2024; Grobanalyse bis Ende 1. HJ 2023**

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



## Gesamtstrategie „Wasserzukunft Bayern 2050“

### Programm „Wassersicherheit 2050“

#### Wesentliche Maßnahmen im Bereich der Wasserversorgung

- Fortsetzung der **Verbundleitungsförderung** im Rahmen der RZWas 2021
- Fortschreibung der **Wasserversorgungsbilanzen (WVB 2.0)** für den Prognosezeitraum 2035/2065 bis zum Jahr 2025
- Projekt „Versorgungssicherheit der Wasserversorgung in Bayern - überregionale Systeme“ (**Fernwasserprojekt - SüSWasser**)
- **Regionale Strukturuntersuchungen**
- **Abstimmung mit Nachbarländern** bzgl. Kooperationsmöglichkeiten zur gegenseitigen Erhöhung der Versorgungssicherheit in der Wasserversorgung
- **Ziel:**  
**Erhöhung der Versorgungssicherheit in der öffentlichen WV – regional und überregional!**

© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



© Roland Kriegsch, StMUV, Wasserforum Mittelfranken 22.09.2022