



Vom Messwert zur Bewertung

Die Wassersituation in Unterfranken verstehen

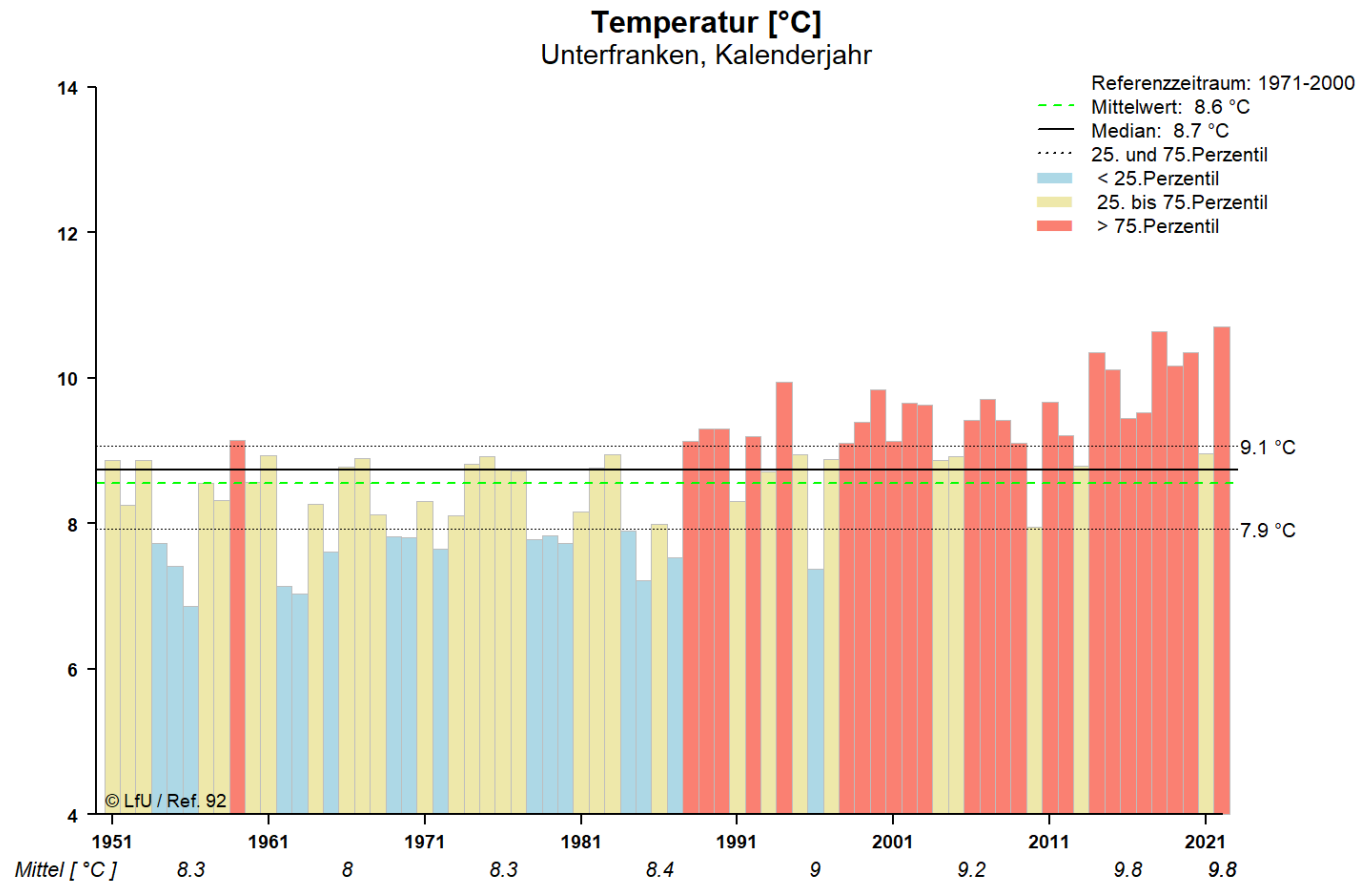
Benjamin Schulz
Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen

18.03.2024





1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken

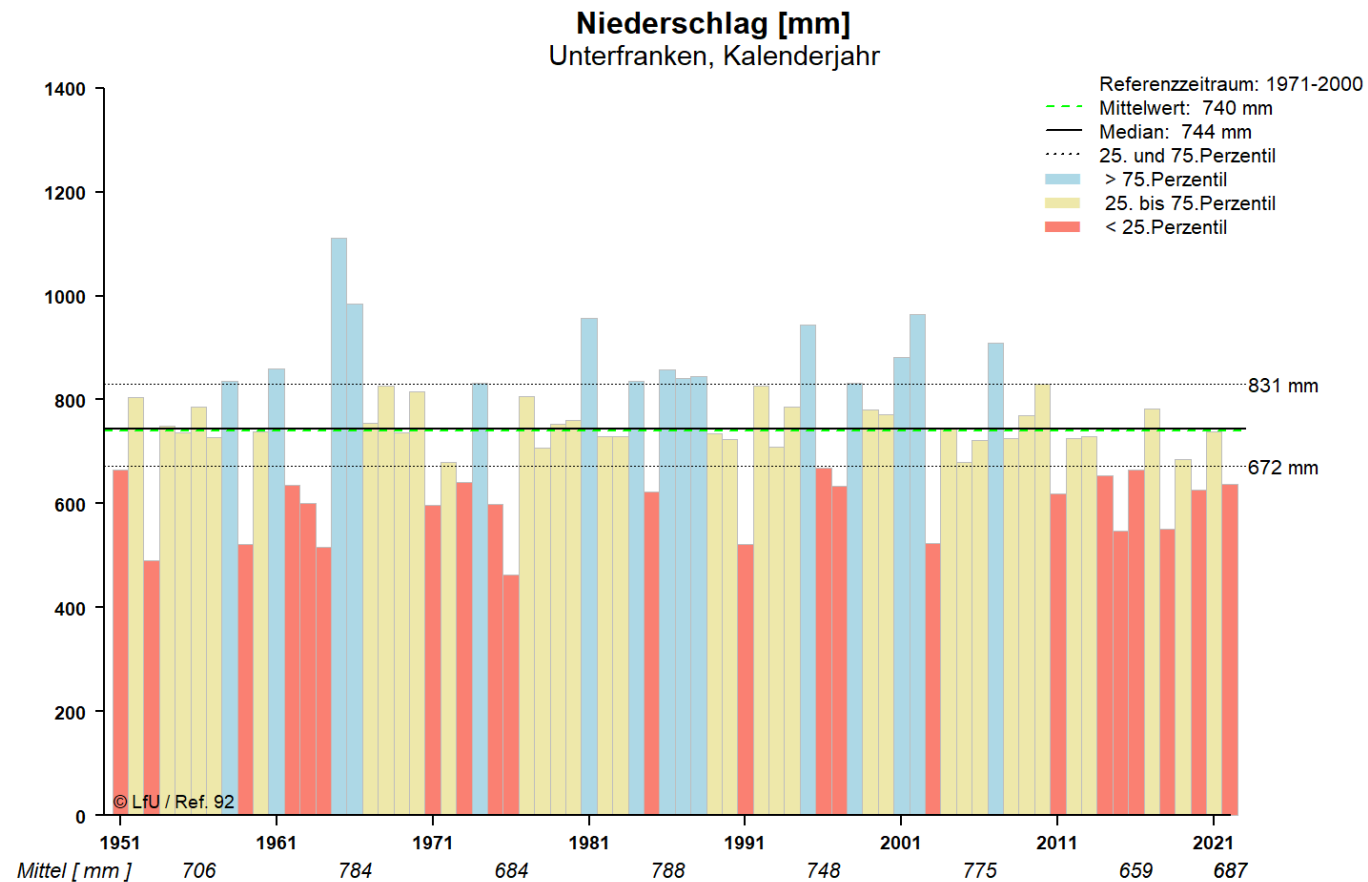


Datenquelle: Berechnung mit dem Modell GWN-BW auf Grundlage der REGNIE (bis 2021) und HYRAS Daten (DWD), der CORINE 2000 Landnutzung und der BÜK1000





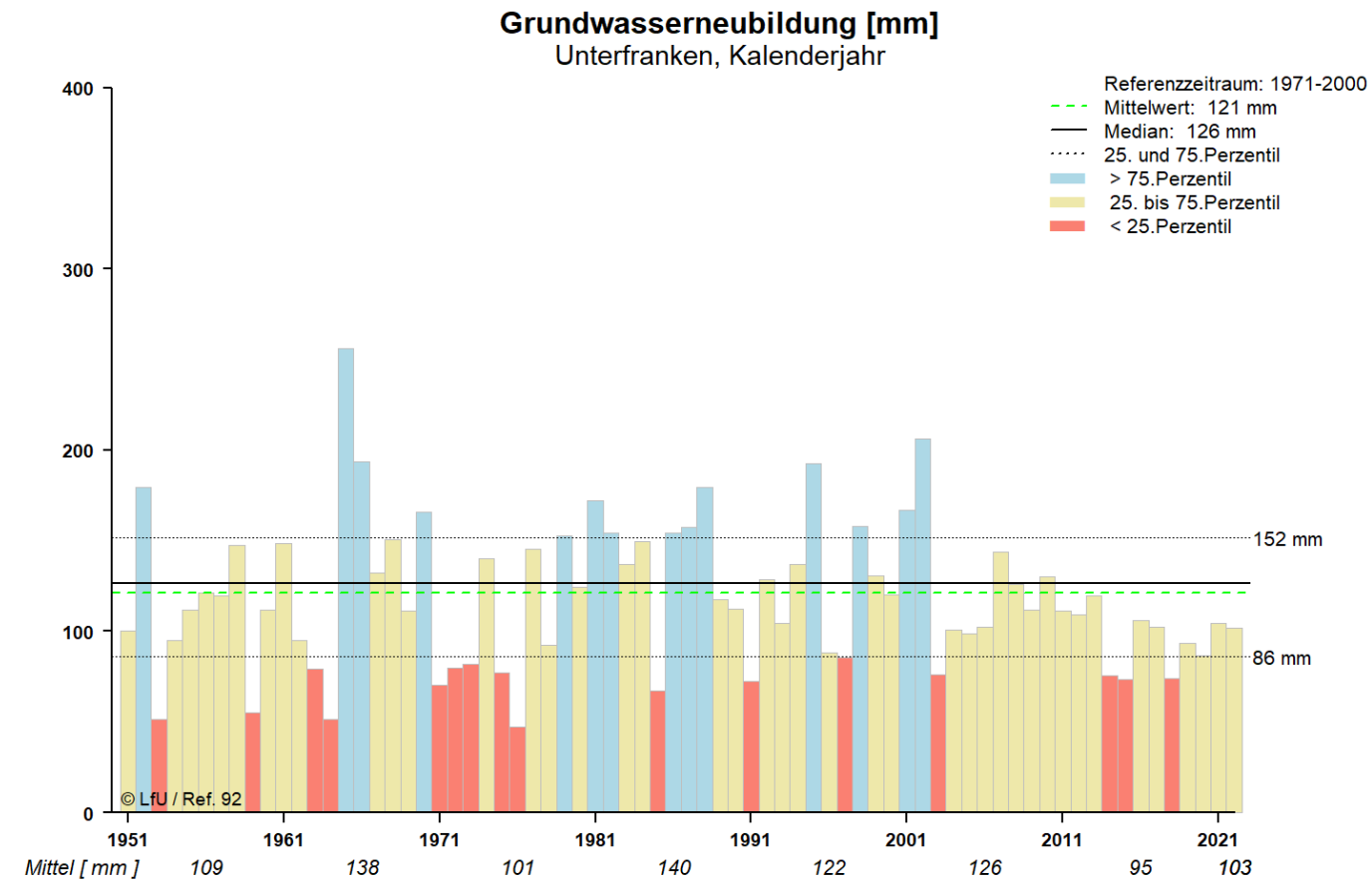
1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken



Datenquelle: Berechnung mit dem Modell GWN-BW auf Grundlage der REGNIE (bis 2021) und HYRAS Daten (DWD), der CORINE 2000 Landnutzung und der BÜK1000

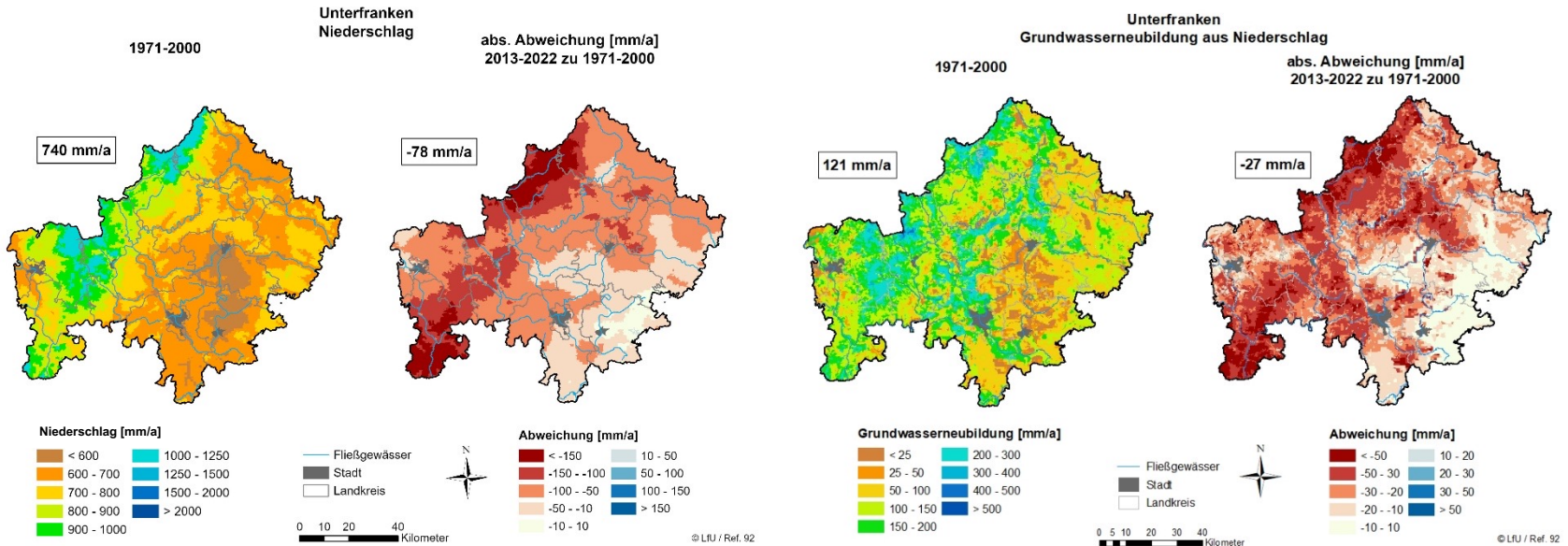


1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken



Datenquelle: Berechnung mit dem Modell GWN-BW auf Grundlage der REGNIE (bis 2021) und HYRAS Daten (DWD), der CORINE 2000 Landnutzung und der BÜK1000

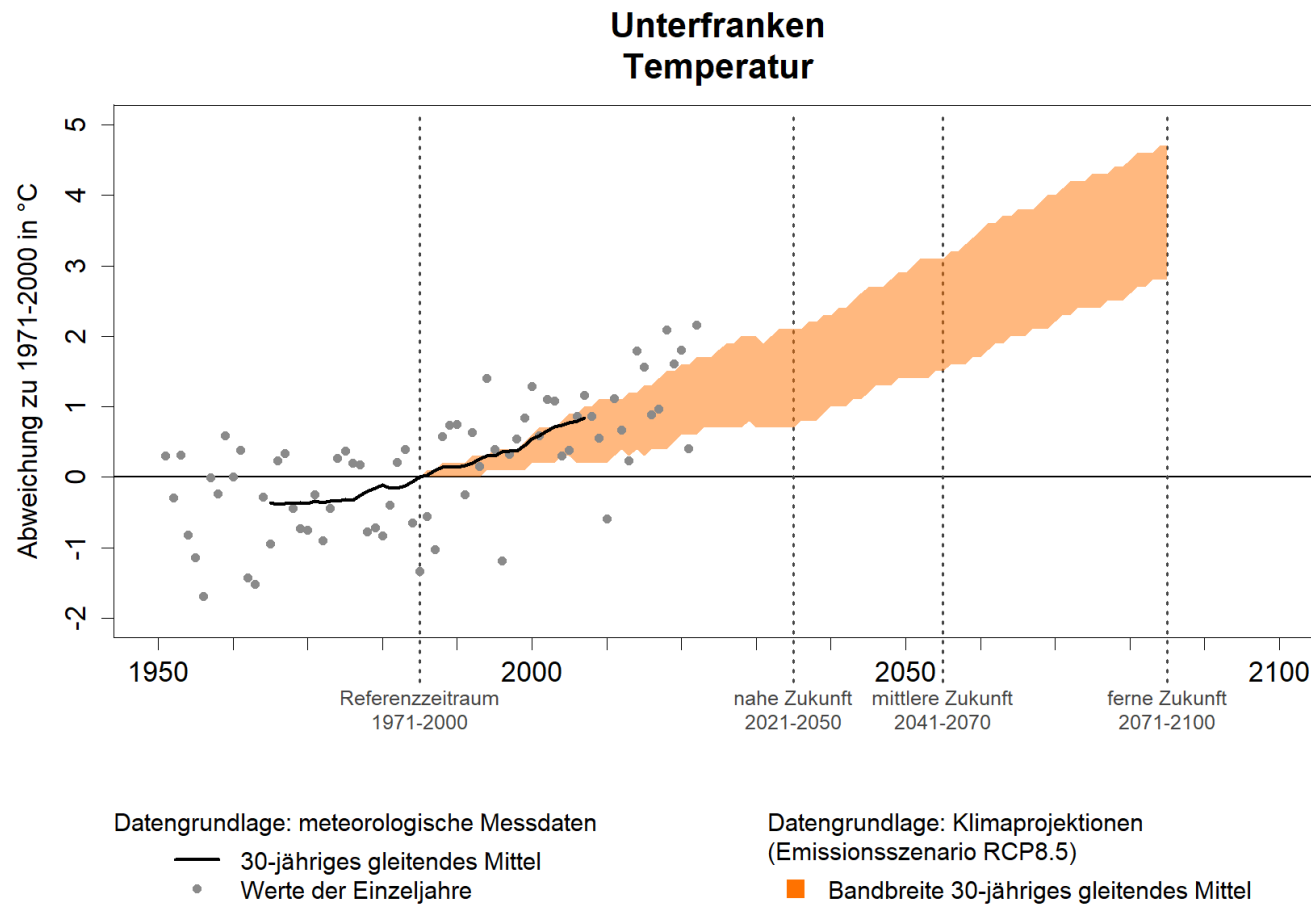
1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken



<u>Nieder-</u> <u>schlag</u>	Rel. Abweichung zu 1971-2000
2013-2022	-11 %
2014	-12 %
2015	-26 %
2018	-25 %
2022	-14 %

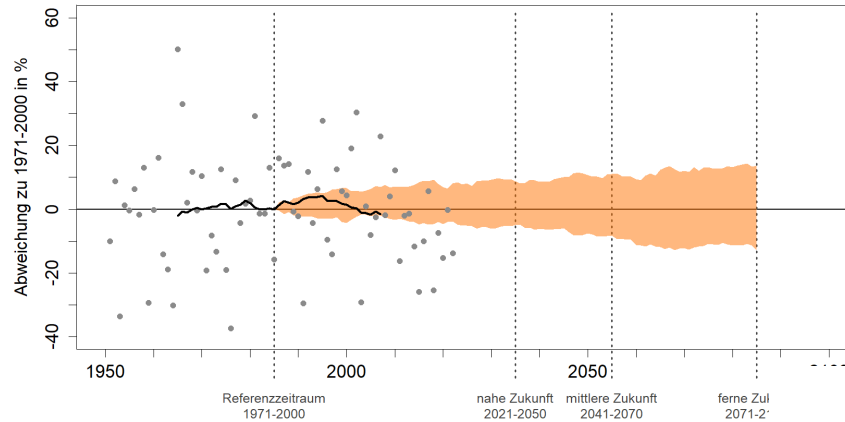
<u>GWN</u>	Rel. Abweichung zu 1971-2000
2013-2022	-23 %
2014	-38 %
2015	-39 %
2018	-39 %
2022	-16 %

1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken



1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken

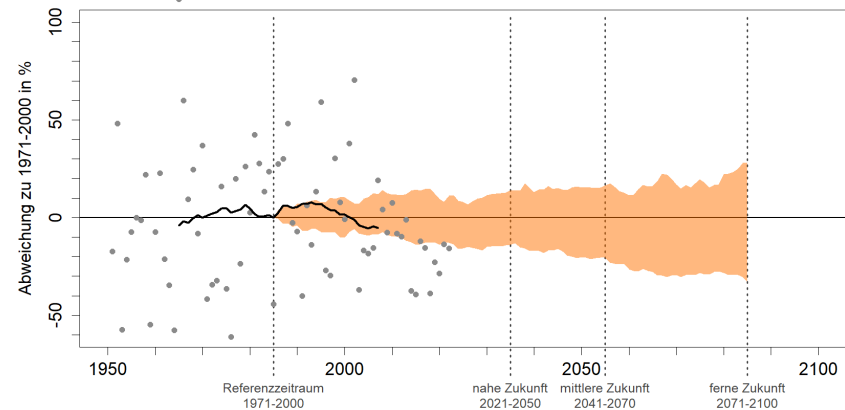
**Unterfranken
Niederschlag**



Datengrundlage: meteorologische Messdaten
— 30-jähriges gleitendes Mittel
• Werte der Einzeljahre

Datengrundlage: Klimaprojektionen
(Emissionsszenario RCP8.5)
■ Bandbreite 30-jähriges gleitendes

**Unterfranken
Grundwasserneubildung**

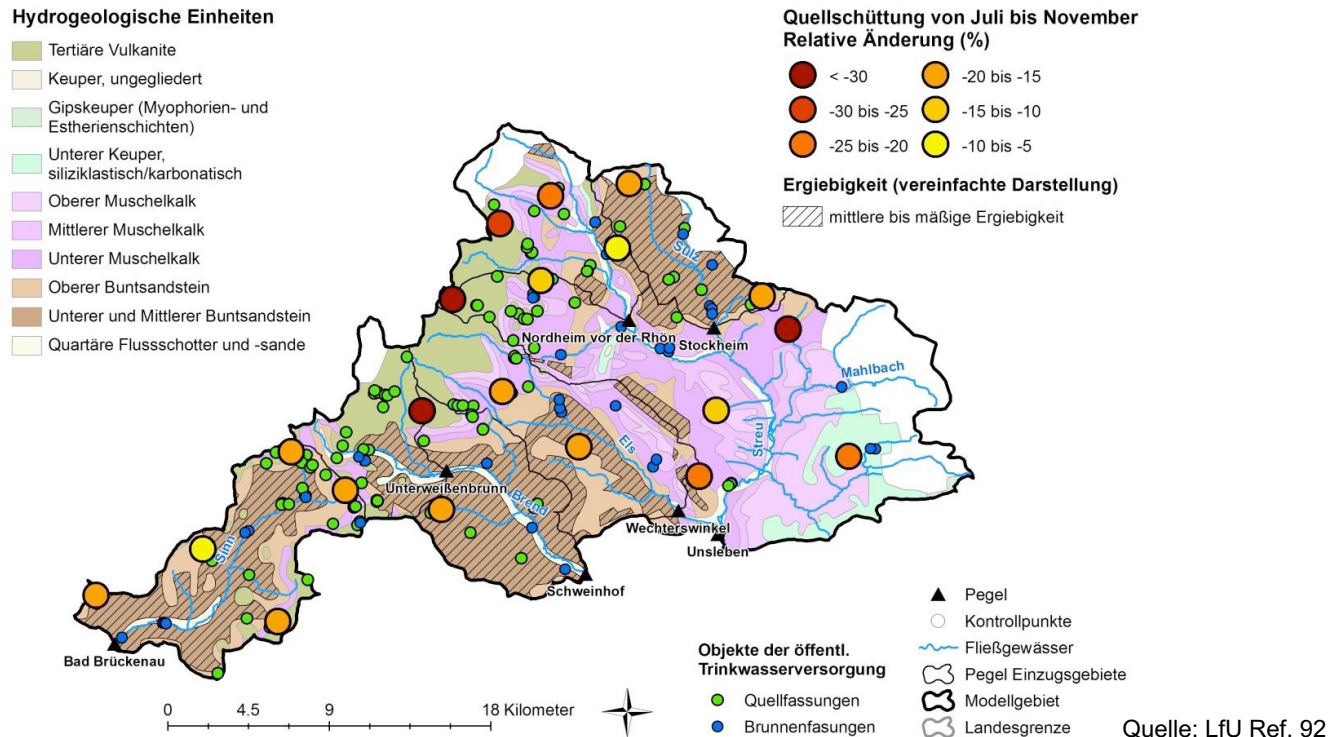


Datengrundlage: meteorologische Messdaten
— 30-jähriges gleitendes Mittel
• Werte der Einzeljahre

Datengrundlage: Klimaprojektionen
(Emissionsszenario RCP8.5)
■ Bandbreite 30-jähriges gleitendes Mittel

1. Die (Wasser-)situation in Unterfranken

**WETTREG2006, relative Änderung (%) der Quellschüttung von Juli bis November
nahe Zukunft (2021-2050) gegenüber Referenzperiode (1971-2000)**



→ deutlicher Rückgang der sommerlichen Quellschüttung zu erwarten



2. Messdatenerhebung

- Abflusspegel
 - ▶ Bayern: 558
 - ▶ WWA KG: 25 Flusspegel
- Grundwasser qualitativ
 - ▶ Bayern: ca. 970
 - ▶ WWA KG: ca. 60
- Niederschlagsmessstationen
 - ▶ Bayern: 341
 - ▶ WWA KG: 25
- Grundwasser quantitativ
 - ▶ Bayern: 620
 - ▶ WWA KG: 37

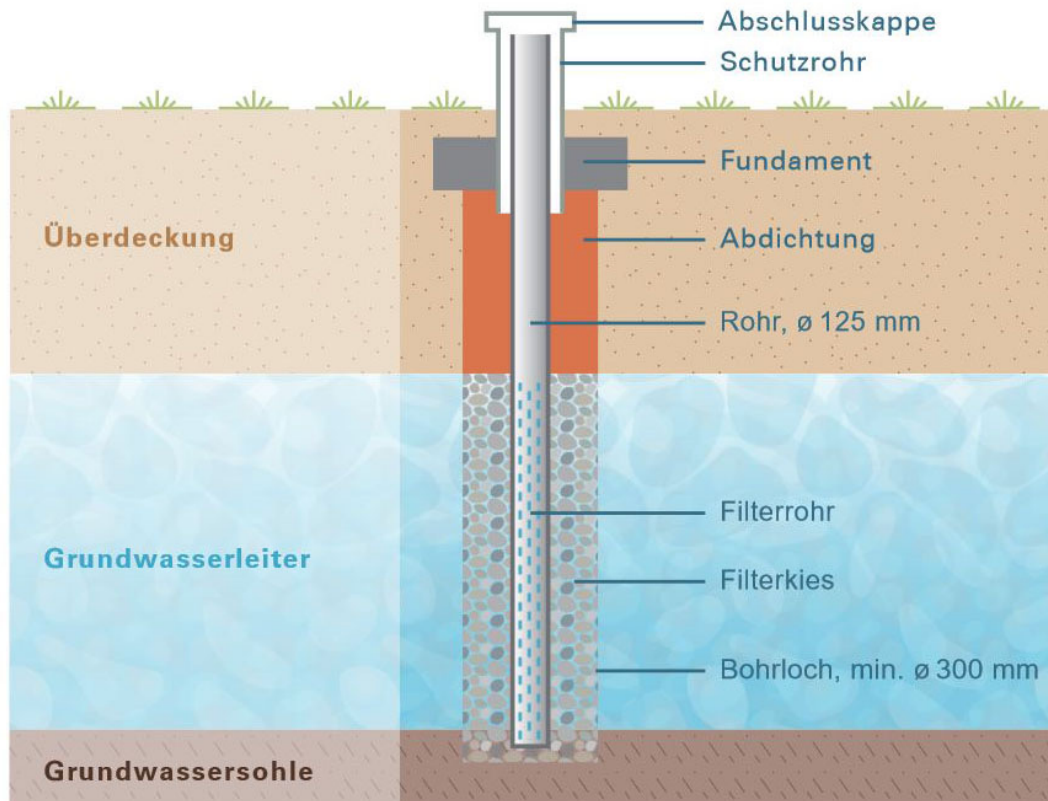


2. Messdatenerhebung: Niederschlag



Quelle: WWA KG

2. Messdatenerhebung: Grundwasser



Quelle: LfU, Ref. 92

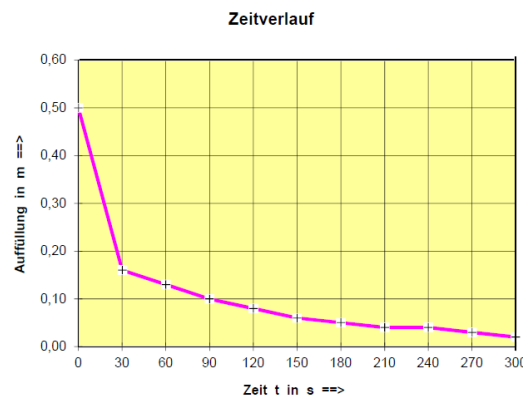


Quelle: WWA KG

2. Messdatenerhebung: Grundwasser

■ Qualitätssicherung

- ▶ Bauliche Aufnahme (Ausbauplan, Schichtverzeichnis)
- ▶ Einmessung der Messpunkthöhe
- ▶ Allgemeine Ortseinsicht
- ▶ Referenzmessungen
- ▶ Kamerabefahrung
- ▶ Geophysik
- ▶ Auffülltest



Quelle: WWA KG





2. Messdatenerhebung: Grundwasser

■ Messwertübertragung

- ▶ Aufzeichnung im elektronischen Datensammler → Datenfernübertragung → interne Systeme → Ausspielung in GKD
- ▶ Ausreißer werden überprüft / plausibilisiert
- ▶ Nach Referenzmessung ggf. Anpassung des vorhergehenden Zeitraums

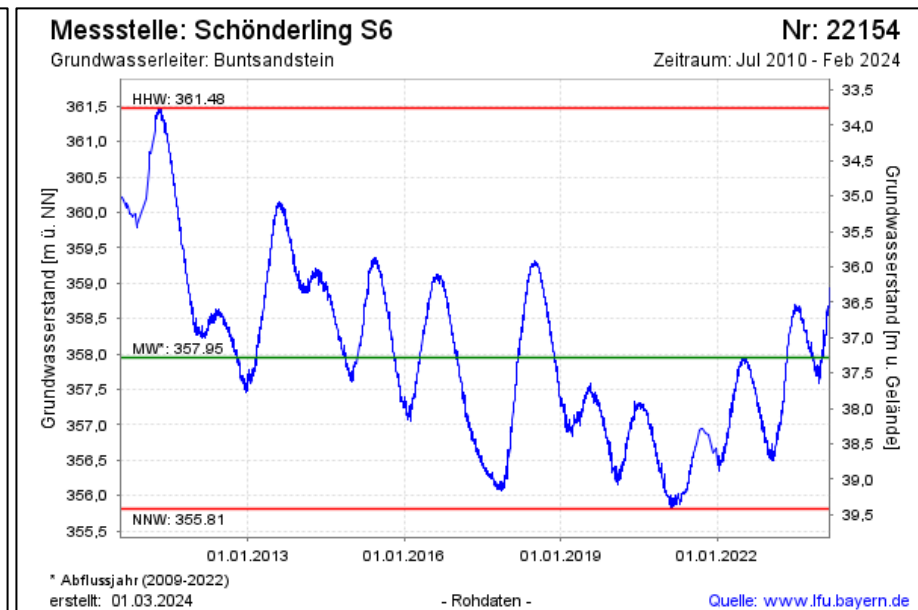
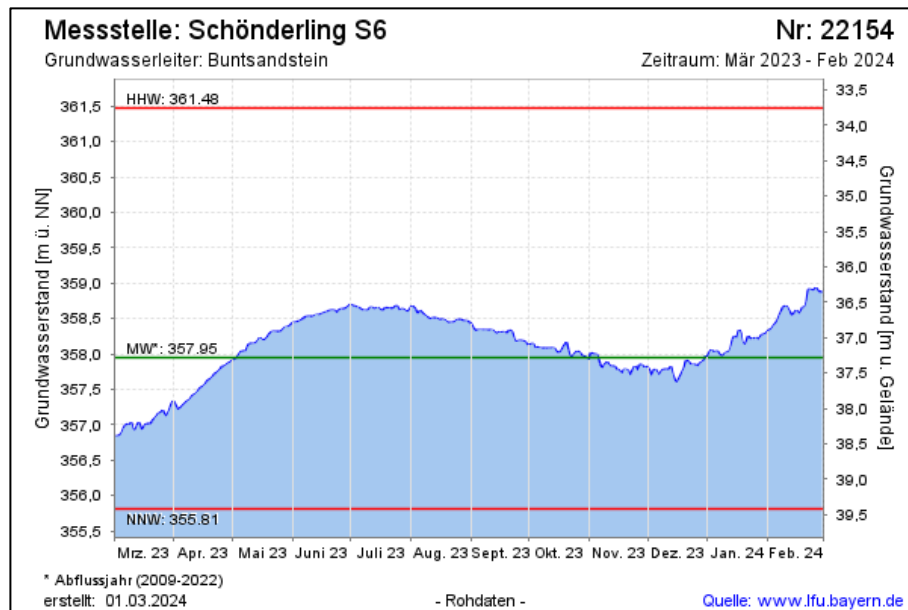
■ GKD und NID

- ▶ GKD = Gewässerkundlicher Dienst
(www.gkd.bayern.de)
- ▶ NID = Niedrigwasserinformationsdienst
(www.nid.bayern.de)



2. Messdatenerhebung: Grundwasser

■ GKD



Quelle: GKD





3. Grundwasserneubildung

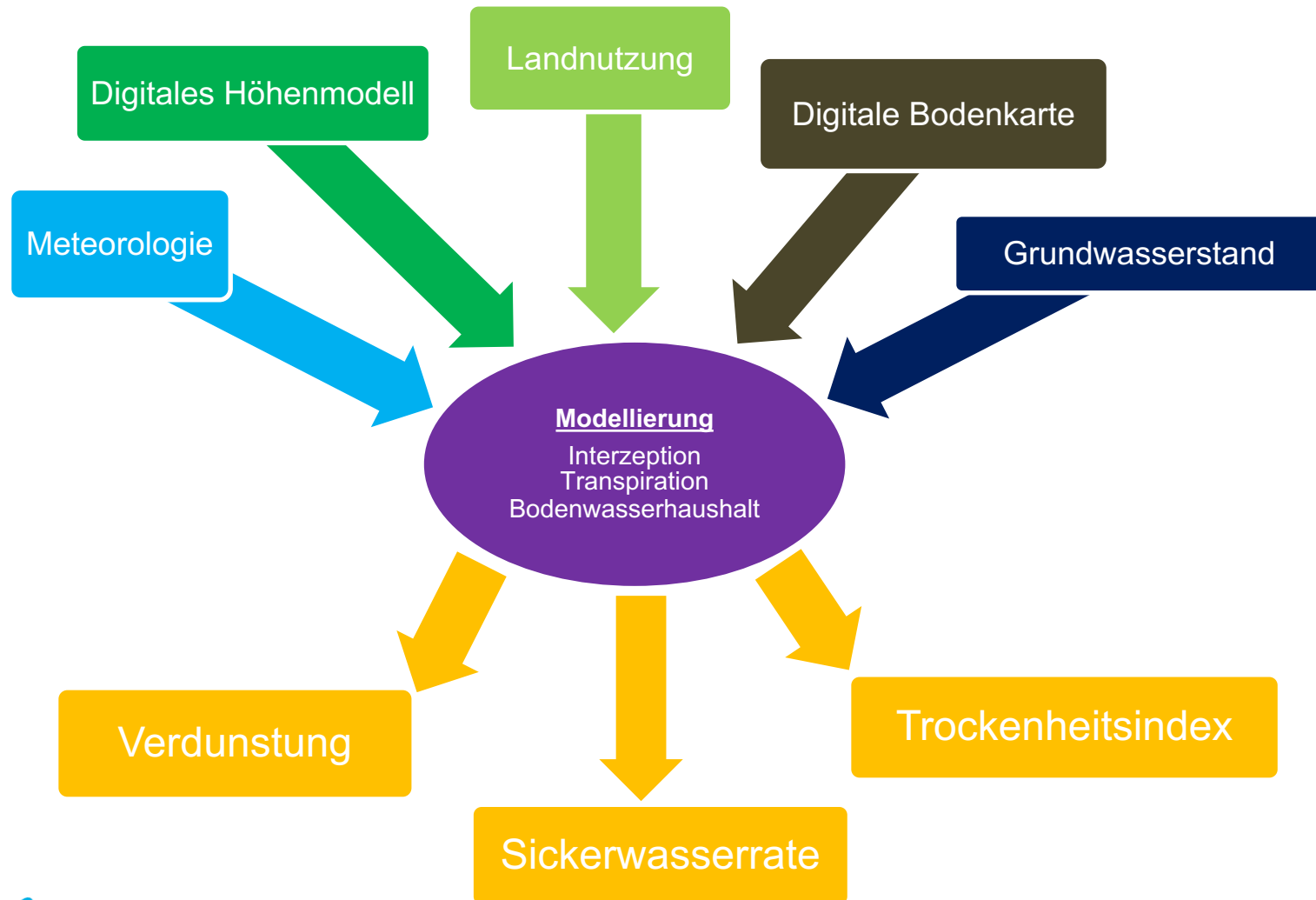
■ Modellierung der Grundwasserneubildung

- ▶ Verwendung des Bodenwasserhaushaltsmodells GWN-BW zur Berechnung
 - der Evapotranspiration
 - des Bodenwasserhaushaltes
 - der Sickerwassermenge
- ▶ Simulation des Bodenwasserhaushalts mit der daraus resultierenden Abflussbildung und der anschließenden Ableitung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag
- ▶ Plausibilisierung durch ausgewählte Grundwassermessstellen

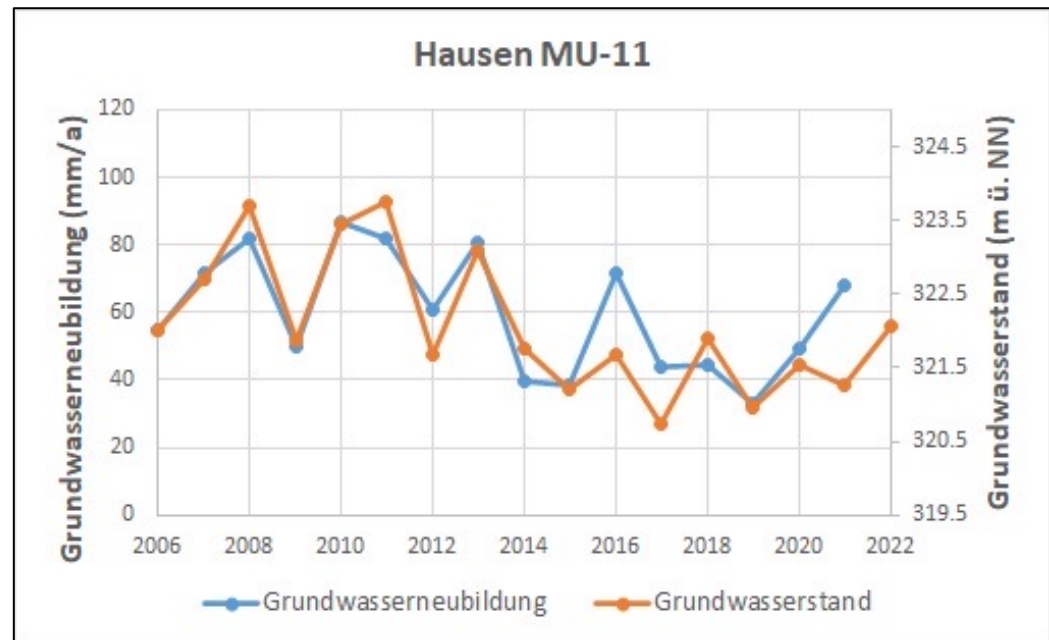
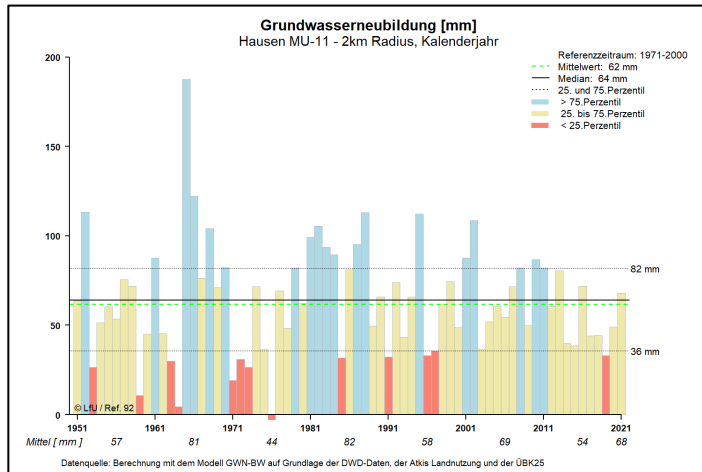




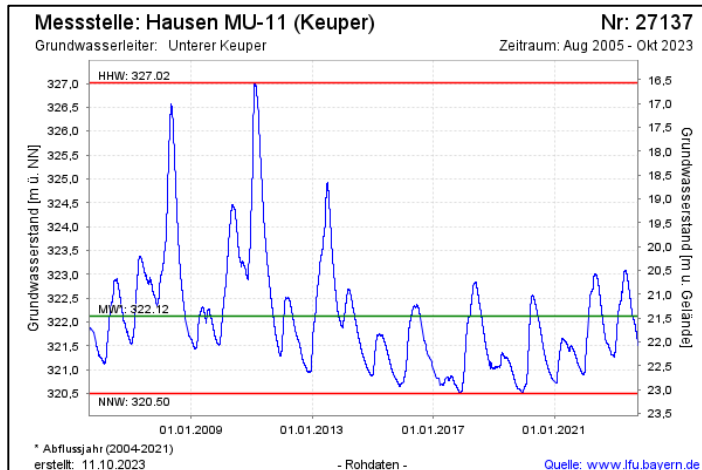
3. Grundwasserneubildung



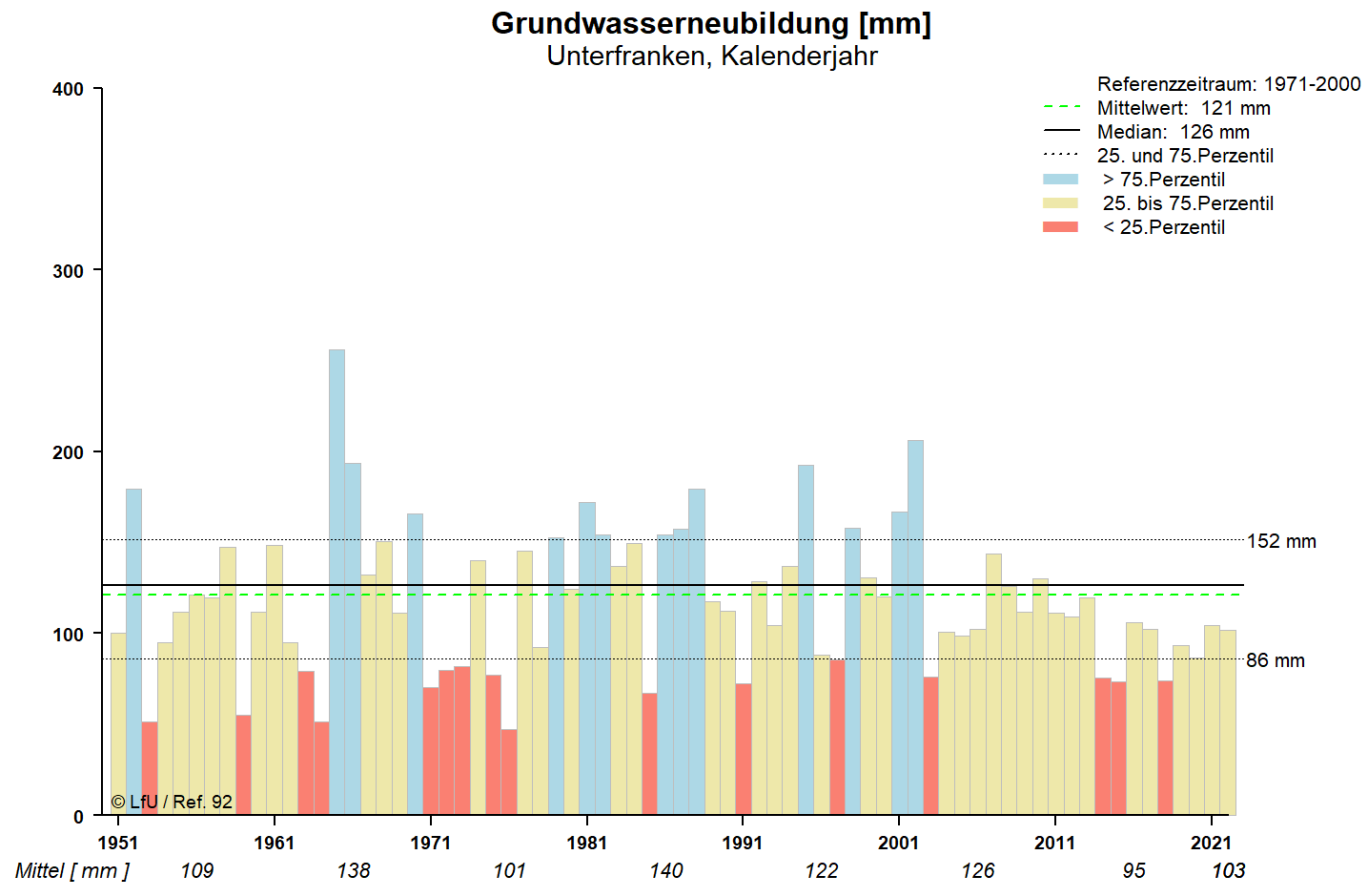
3. Grundwasserneubildung



Quelle: LfU Ref. 92, GKD



3. Grundwasserneubildung



Datenquelle: Berechnung mit dem Modell GWN-BW auf Grundlage der REGNIE (bis 2021) und HYRAS Daten (DWD), der CORINE 2000 Landnutzung und der BÜK1000



Vom Messwert zur Bewertung

Die Wassersituation in Unterfranken verstehen

Benjamin Schulz
Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen

18.03.2024

