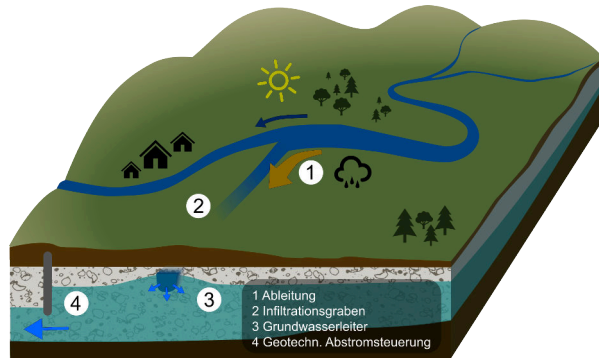


Smarte multifunktionelle Wasserspeicher - Eine Lösung für saisonale Hochwasserereignisse und zunehmende Dürreperioden (Smart-SWS)

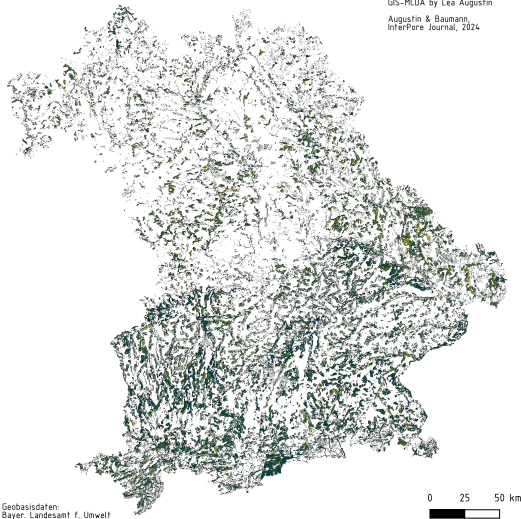
Thomas Baumann, Lea Augustin, Anne Schultze
und das Smart-SWS Projektteam

WaX Abschlusskonferenz, 12./13. März 2025

Flut und Dürre gemeinsam denken



Speicherung von Hochwasserwellen im
geologischen Untergrund
Asymmetrie der Volumenströme / Qualität



Kriterien

- Ungesättigte Zone
- Grundwasserleiter
- Landnutzung
- Schutzgebiete
- Dynamik der Vorflut
- Höhenlage

Standorte

- Extrem gute Datenlage in Bayern
- Viele Standorte, besonders südlich der Donau
- Fokus: Hochwasserentstehungsgebiete

Naturräumliche und technische Speicher



Ulrain
(Hopfenverband)



Gäuboden
(EiP-Agri)



Günz
GISrisk



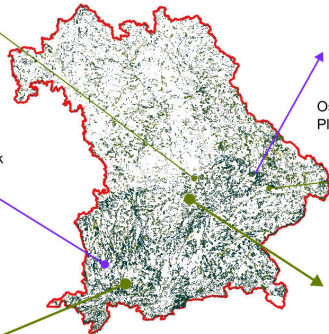
Osterhofener
Platte



Ob/Indianer
Naturräumlicher Speicher



Hüll
Pilotstandort



Technischer Speicher



Ulrain
(Hopfenverband)



Gäuboden
(EiP-Agri)



Günz
GISrisk



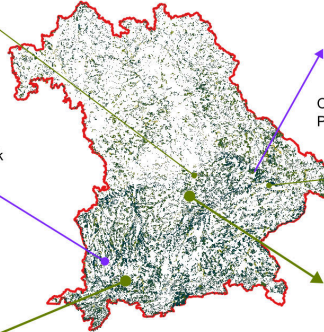
Osterhofener
Platte

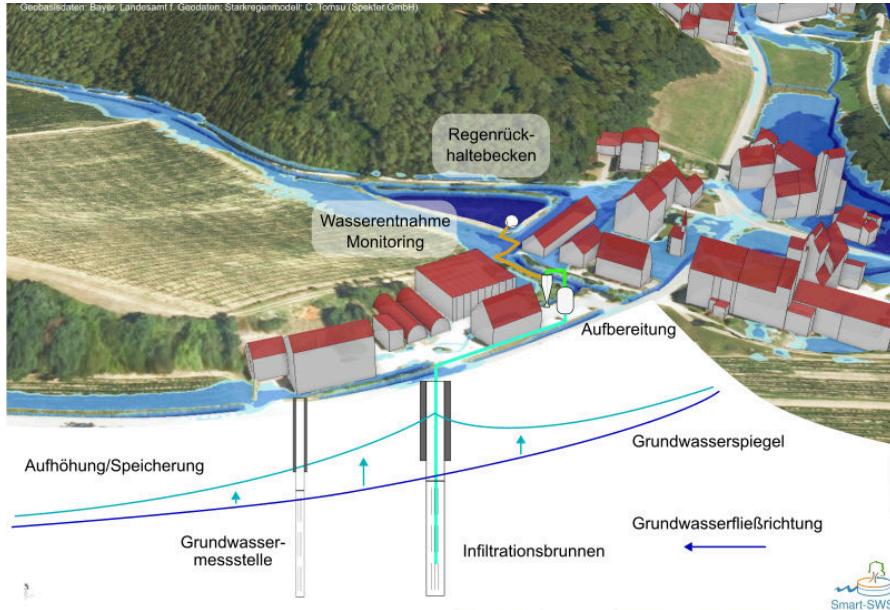


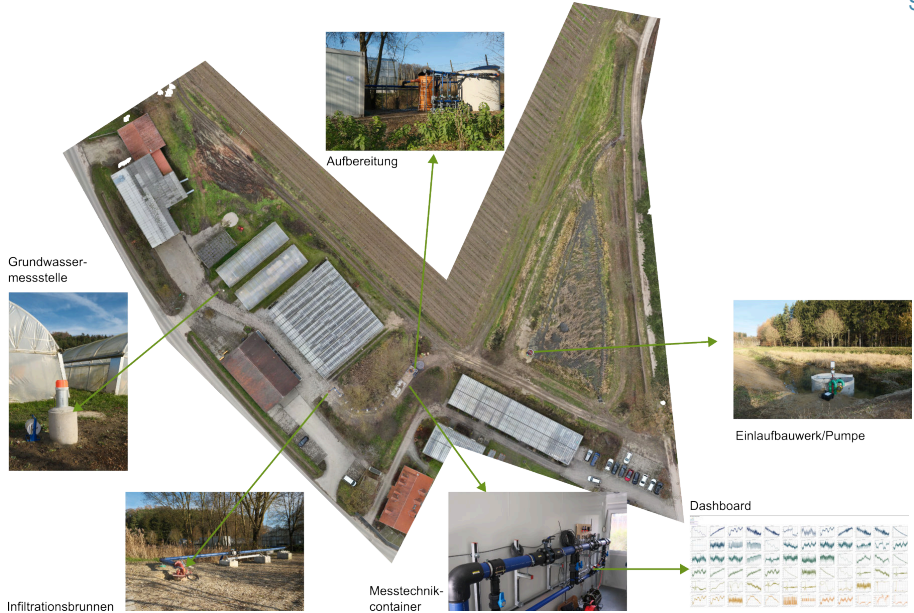
Ob/Indianer
Naturräumlicher Speicher



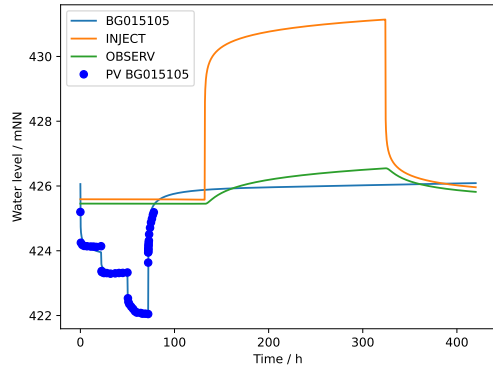
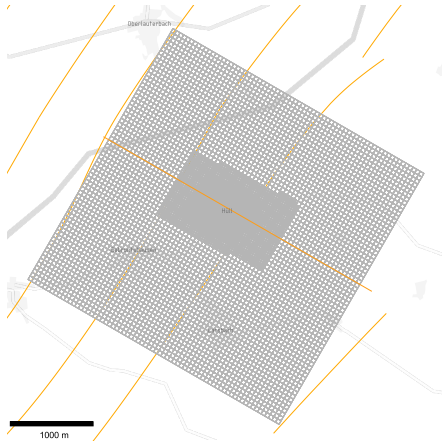
Hüll
Pilotstandort



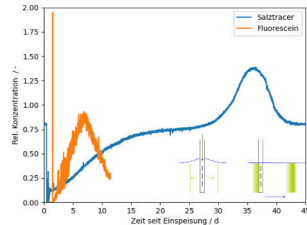
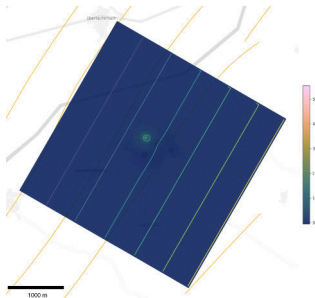
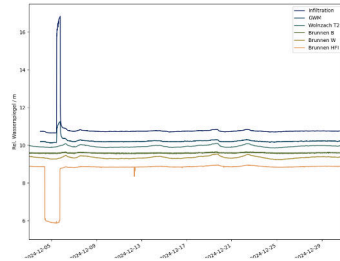
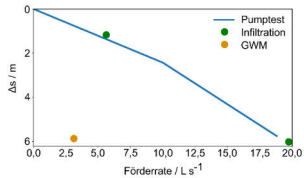




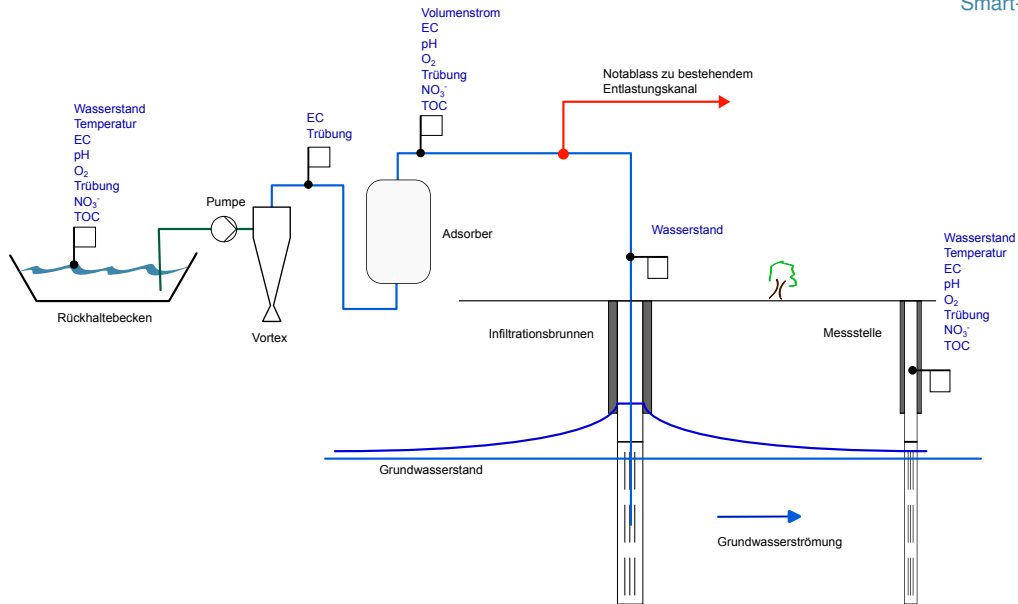
Photos: L. Augustin, T. Baumann; Luftbild: R. Paudyal



- Modflow 6 / FloPy, 5 layers, unstructured grid
- Kalibration mit Pump- und Infiltrationsversuchen
- Infiltration 192 h @ 25 L/s



- Heterogener Aquifer, langsames Fließen: Lokale Speicherung
- Infiltration bis ca. 30 L/s; (noch) kein Clogging



Naturräumlicher Speicher



Ulrain
(Hopfenverband)



Gäuboden
(EiP-Agri)



Günz
GISrisk



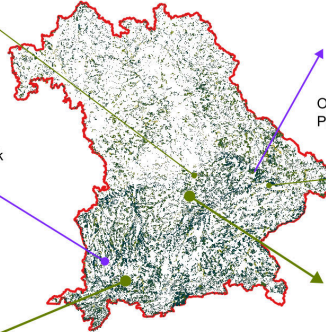
Osterhofener
Platte

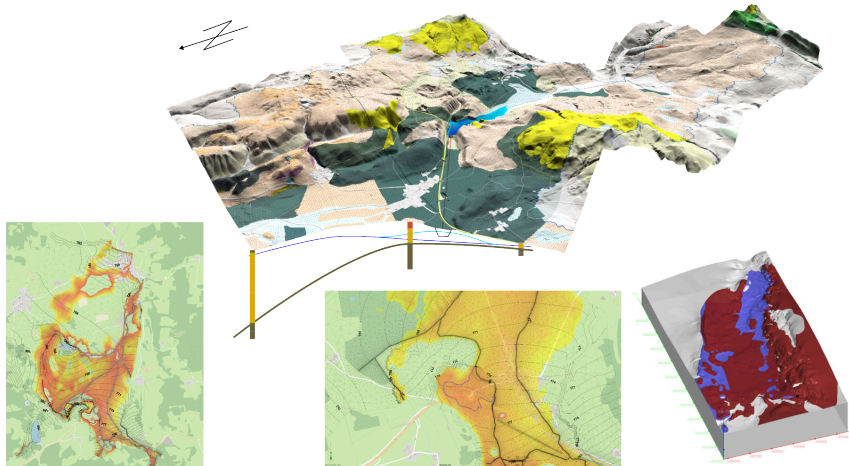


Ob/Indianer
Naturräumlicher Speicher

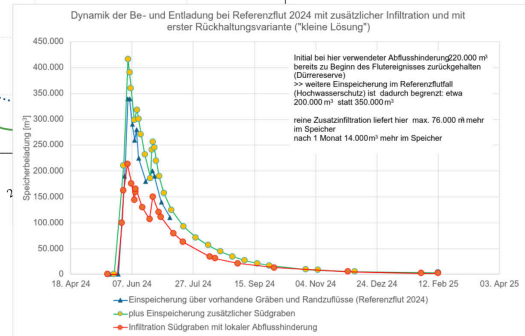
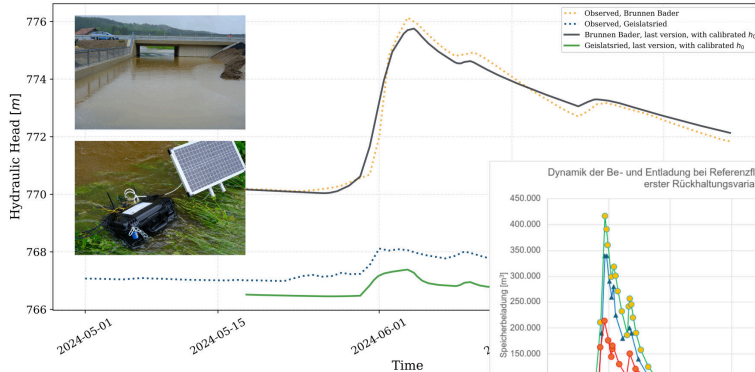


Hüll
Pilotstandort





- Hochwasserrückhaltebecken → Schotterflur
- Hohe Durchlässigkeitsbeiwerte, hoher Flurabstand
- Infiltration über Grabensystem(e) mit geotechnischer Abstromsteuerung



- Volumenstrom für Infiltration bestätigt
- Mission accomplished

Wo geht's hin?

- Wo noch?
- Wieviel und wie lange?
- Auswirkungen?
- Versorgungssicherheit?
- Ökologische und ökonomische Effizienz?

