

DIGITALISIERUNG IN DER HYDROGEOLOGIE – VOM REALEN MESSWERT ZUM DIGITALEN GEOMANAGEMENTTOOL

HGSim – HydroGeoSimulation GmbH

Dr. Carla E. Wiegiers
Dipl. Geol. Ines Irion
08.09.2021

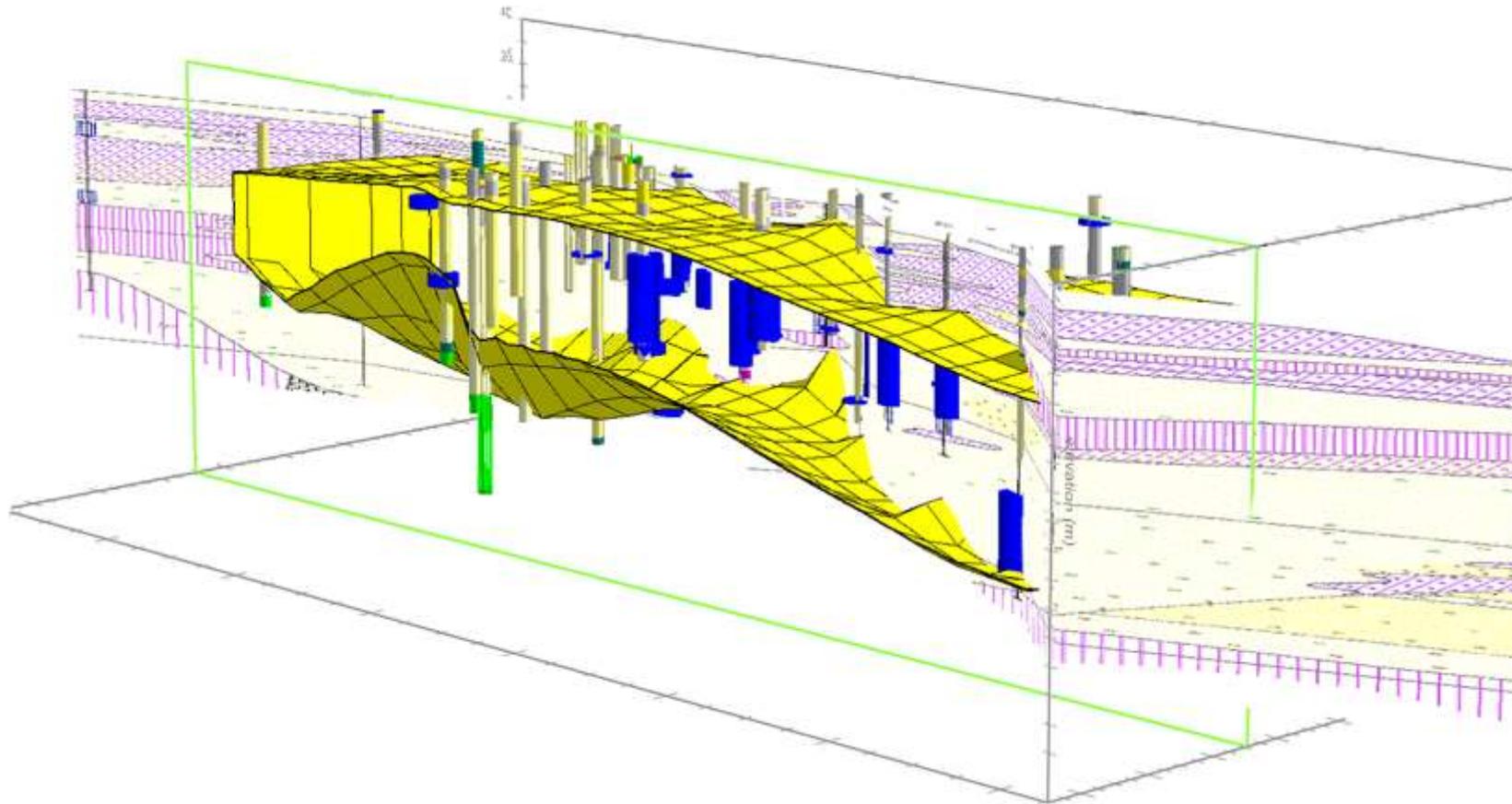
- Junges hydrogeologisches Unternehmen
- 2012 aus der CAU Kiel ausgegründet
- Aus unserem Selbstverständnis heraus heißt innovativ nicht nur innovativ hydrogeologisch zu arbeiten, sondern auch in innovativen Unternehmensstrukturen zu arbeiten
- Bearbeitung hydrogeologischer Fragestellungen mit digitalen und innovativen Ansätzen
- zum Beispiel die Nutzung von Modellprogrammen, GIS, Datenbanken

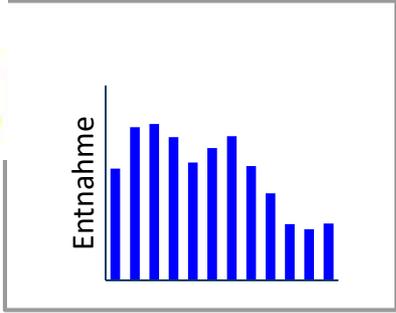
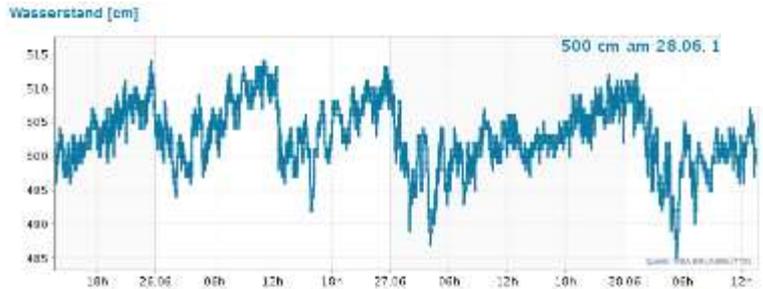
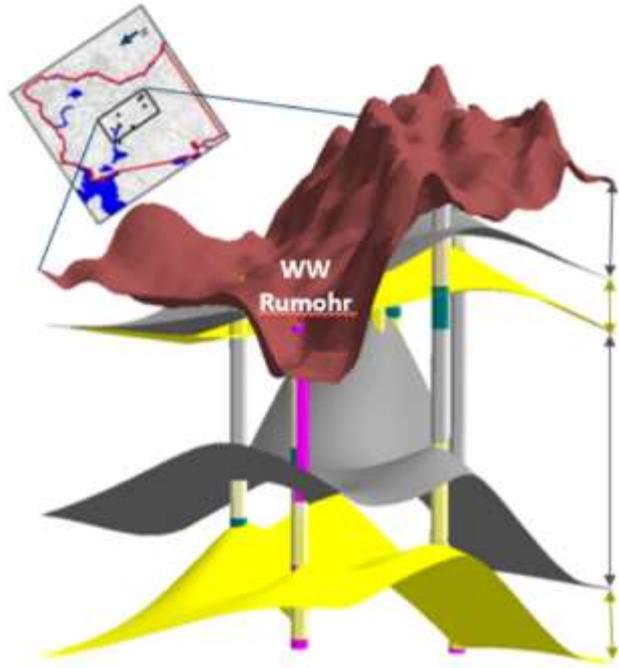
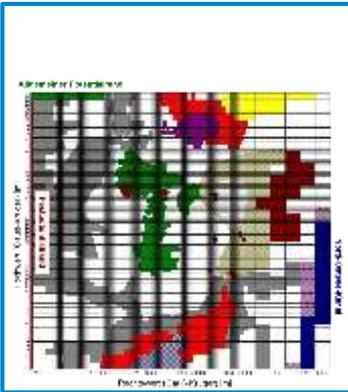
Unsere Leidenschaft ist es klassischen Probleme mit innovativen, nachhaltigen und digitalen Lösungen zu begegnen.

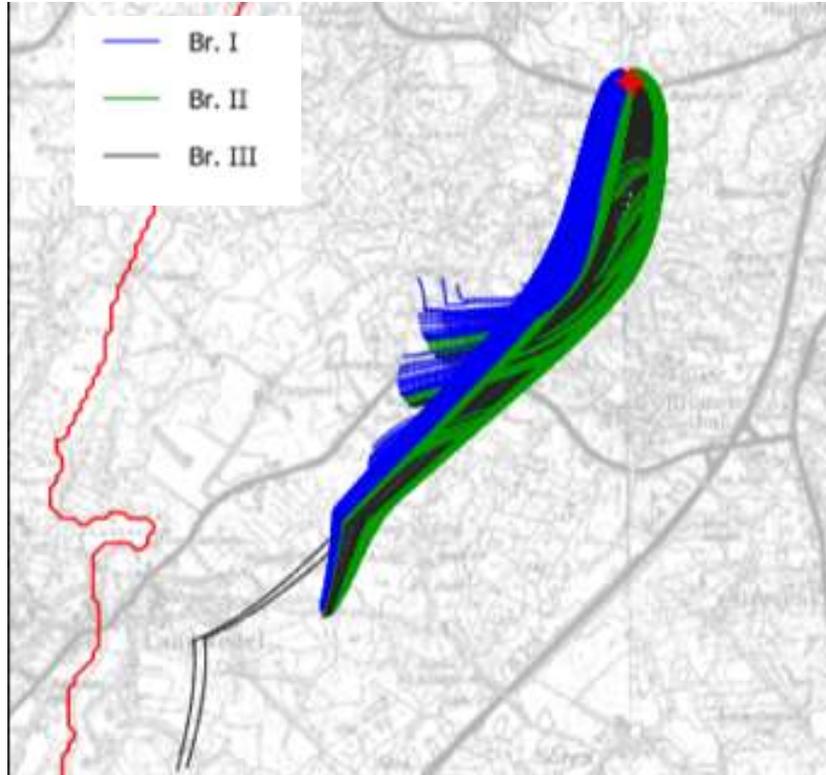
- Bewilligungen
- Monitoringberichte
- Hilfe bei der Überprüfung der Brunnen und Messstellen
- Beratung für Individuelle Problemlösungen
- Modelle

Was ist ein Modell?







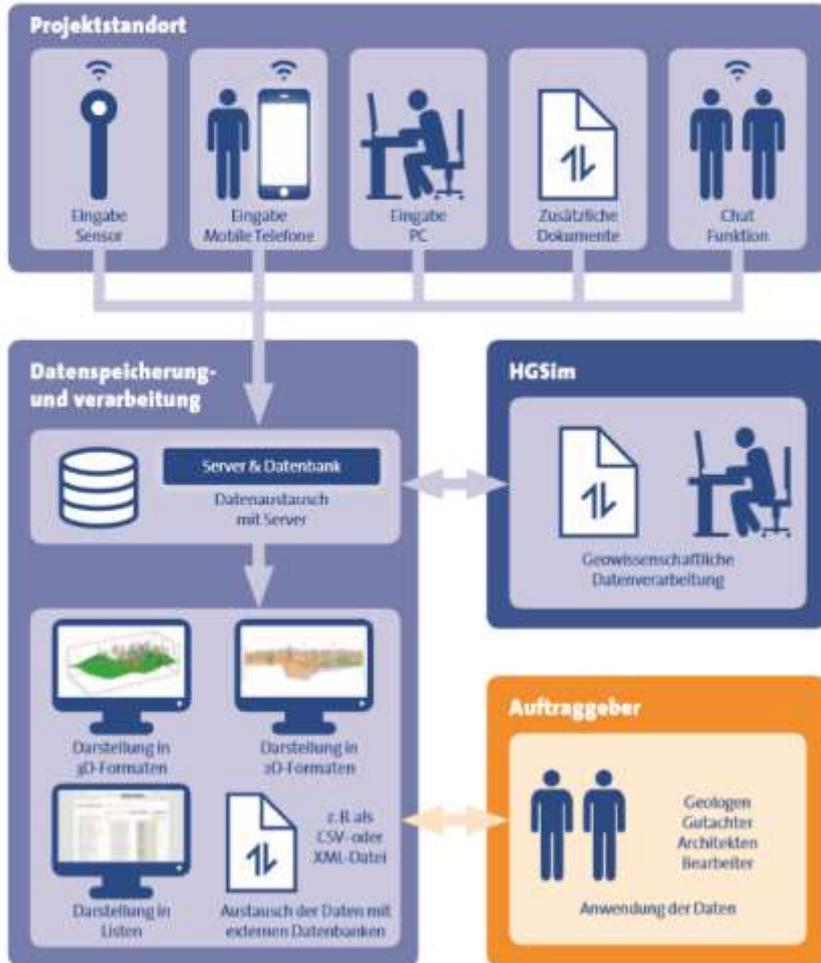


- Einzugsgebiete einzelner Brunnen
- Wo kommt das Wasser her?
- Anströmung einzelner Brunnen

- Informationsspeicher des Standortes
- die Möglichkeit den Untergrund, Prozesse und Prognosen für alle transparent dazustellen (Kunden, Entscheidungsträger, Behörden, Bearbeiter...)
- ermöglicht eine schnelle Einarbeitung für Gutachter, Planer, Behörden...
- Grundlage um hydrogeologische Fragestellungen effizient durchzuspielen
 - Planungssicherheit
 - Entscheidungshilfe
-

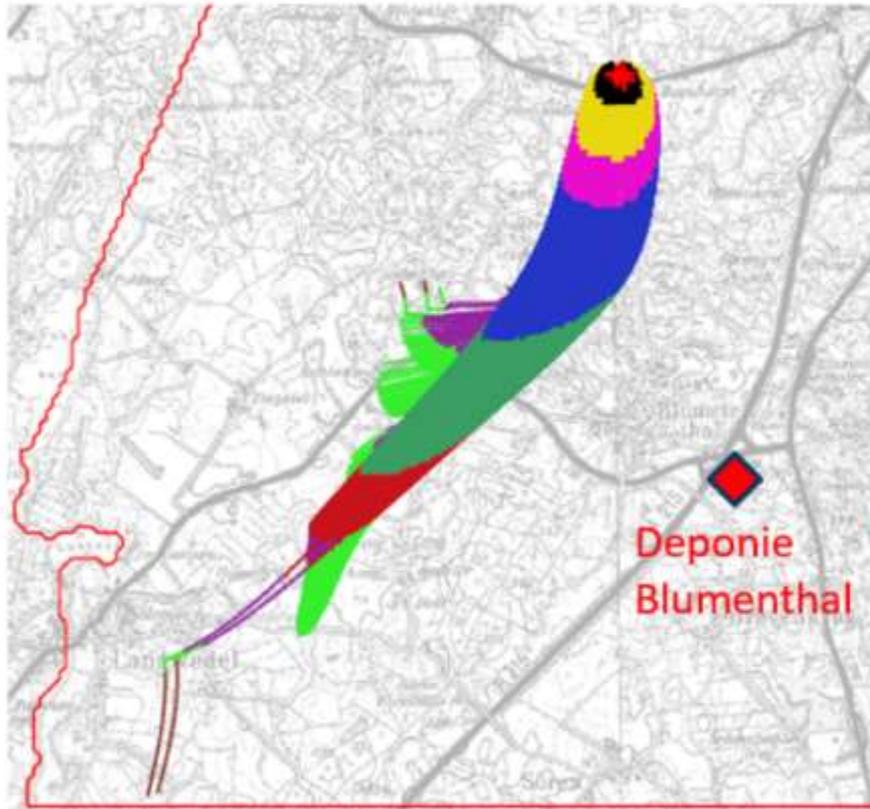
=> Geomanagementtool

Datenmanagement und Grundwasser



- Einsatz von Messsonden
- Aufbau von Datennetzwerken und Datenübertragungen (Smart City)
 - Wasserstände
 - Salinität
 - Wasserinhaltsstoffe
 - Wärme
- Aufbau von Individuellen Datenbanken und Zugriffsmöglichkeiten
- Unterstützung hinsichtlich geeigneter Fördermöglichkeiten im Bereich Umwelt und Innovation

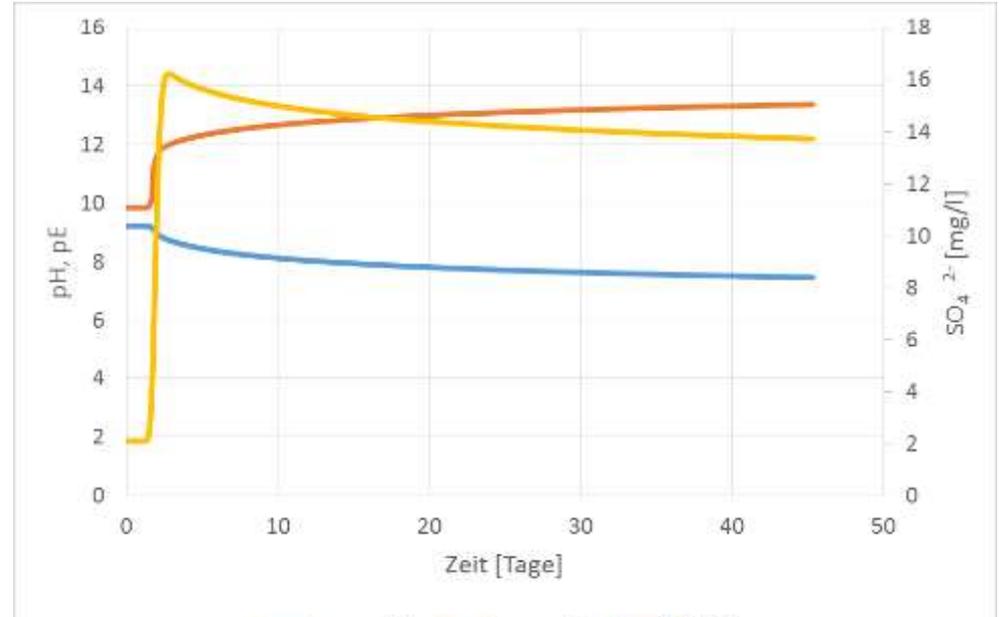
Konzeptentwicklung im Grundwasserschutz



- Einzugsgebiet eines Brunnens mit der Komponente Zeit
- Wie lange braucht das Wasser von der Versickerung bis zum Brunnen?



- Gelangt Nitrat in den Förderbrunnen und wieviel Zeit ist bis dahin?
- Was ist, wenn ein Tanklaster im Einzugsgebiet verunglückt?
- Medikamentenrückstände
- Pestizide
- Geothermie



Konstante Zugabe
Regenwasser

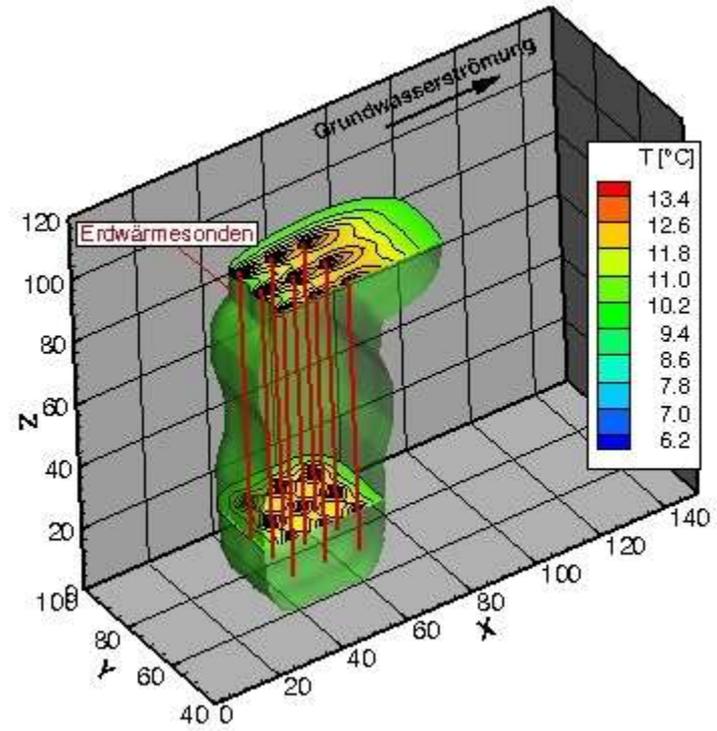
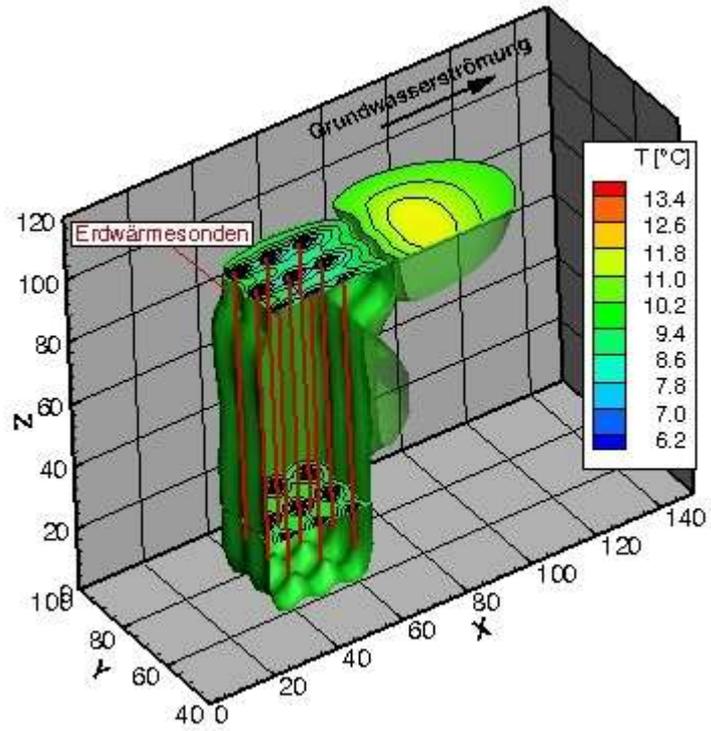


Pumprate $Q = 0,013 \text{ ml/min}$
(kleinste mögliche Rate im Experiment)

Abb.1: Schemaskizze numerische Säule

Säulenlänge: S1: 12cm => 24 Zellen

Energie und Grundwasser



Themen wie Klimawandel, Nachhaltigkeit oder Digitalisierung

⇒ Herausforderung auch in der Wasserversorgung, die mit innovativen Methoden gelöst werden müssen

Dazu gehört auch, dass in der Hydrogeologie innovative Methoden angewendet werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



www.HGSim.de
info@hgsim.de

0431-53420789

Schauenburgerstraße 116
24118 Kiel