BSc-Arbeit

Erstellung von Grundwassergleichenplänen für Tracerexperimente am Testfeld Krauthausen

Über das Thema

Um Wärmetransport im Untergrund besser zu verstehen, wurden im Mai und Juli 2023 drei Wärme- und Salztracerexperimente am Testfeld Krauthausen durchgeführt. Durch die kombinierte Eingabe der Tracer (Markierungsstoffe) können Unterschiede zwischen Wärmetransport und dem Transport gelöster Stoffe quantifiziert werden. Die Tracerexperimente erfolgten bei einem forcierten hydraulischen Gradienten, der durch die gleichzeitige Injektion und Extraktion von Wasser an gegenüberliegenden Brunnen entsteht. Der daraus resultierende hydraulische Dipol verändert das natürliche Fließfeld. Um die hydraulischen Veränderungen während der Tracerexperimente zu beobachten, wurden in regelmäßigen Abständen Pegelstandsmessungen mittels Lichtlot an allen Bohrlöchern des Testfelds durchgeführt. Diese Pegelstandsmessungen sollen nun für die Erstellung von Grundwassergleichenplänen interpoliert werden. Die erstellten Grundwassergleichenpläne liefern ein besseres Verständnis der veränderten Fließsituation und sind für eine numerische Modellierung der Tracerexperimente von Nutzen.

Ziel- und Aufgabenstellungen

- Georeferenzierung der Pegelstandsmessungen
- Interpolation (Kriging) dieser Punktdaten mit QGIS oder ArcGIS
- Erstellung von mehreren Grundwassergleichenplänen
- Diskussion der Interpolationsergebnisse

Anforderungen

- Erfahrungen oder Bereitschaft zur Einarbeitung in GIS
- Grundkenntnisse geostatistischer Interpolationsverfahren wünschenswert

Kontakt / Betreuung

Hannah Gebhardt (hannah.gebhardt@geo.uni-halle.de)
Dr. Andreas Englert (andreas.englert@geo.uni-halle.de)

10/24/2023