

Motivation

Durch immer bessere Sensoren mit zunehmender Auflösung, automatisierten Datenaufnahmen sowie historischen Daten besteht ein **großes Angebot an hydrologischen Messdaten**.

Ein Großteil dieser Daten ist schwer zugänglich, und oftmals sind diese unzureichend beschrieben und dadurch wissenschaftlich nicht weiter nutzbar. Als Folge ist die **Datenaufbereitung** für Analysen, die Daten aus verschiedenen Quellen beinhalten, **immens zeitaufwändig** und die wissenschaftliche Arbeit wird erheblich verlangsamt.


Zielsetzung

- **Schneller und einfacher Zugang** zu hydrologischen Daten und Analysewerkzeugen
- **Schnelle Präprozessierung** von Daten aus verschiedenen Quellen
- Gemeinsame Werkzeuge für **reproduzierbare Datenanalysen**
- Einfache **Möglichkeit zur Datenpublikation** in bestehende Datenrepositorien
- **Zentralisierter Zugriff** auf hydrologische Daten aus Universitäten und Landesämtern, um ein koordiniertes Langzeit-Monitoring zu ermöglichen
- Zugriffsmanagement zum **Schutz der Datenerheber**
- Einbindung der hydrologischen Gemeinschaft durch Integration von Analysewerkzeugen und Daten der Nutzer

Software

- vforwater-portal: Webobefläche der Forschungsumgebung
<https://github.com/VForWaTer/vforwater-portal>

Portal

- Login über B2ACCESS 
- Filtermenü zur Datenauswahl
- Kartenwerkzeuge
- Werkzeuge für hydrologische Datenanalyse
- Werkzeuge und Daten verfügbar über Webportal und über Schnittstellen zu gängiger Analysesoftware (*Matlab, Python und R*).
- Datenexport (csv, shapefile)
- Metadatenexport (XML, *ISO19115*)

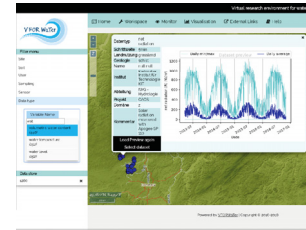


Fig. 1: Screenshots des V-FOR-WaTer Web Portals.

Werkzeuge

- Geostatistik- und Analysewerkzeuge sind als "Web Processing Services (WPS)" integriert
- Basierend auf eigenständiger Python-Toolbox
- **Ergebnisse erhalten entsprechende Referenz, um Datenerheber korrekt zu zitieren**
- Graphischer Workflow-Manager ist in Arbeit

- hydrobox: Toolbox für hydrologische Datenanalyse
<https://github.com/VForWaTer/hydrobox>

Daten

- Metadaten-Modell, das die breite Nutzbarkeit der gespeicherten Datensätze sicherstellt
- Grundform des Portals basiert auf Datensätzen der DFG Forschergruppe CAOS, **kontinuierliche Anpassung an neue Datensätze**
- Bisherige Datensätze im Portal von der Hydrologie-Gruppe des KIT-IWG, LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg)
- Kontinuierliche Erweiterung um neue Daten (aktuell aus BRIDGET, SmaRD-AI)
- Erweiterbare Datenbank für Daten der Nutzer
- Schnittstelle zu öffentlichen Datenrepositorien

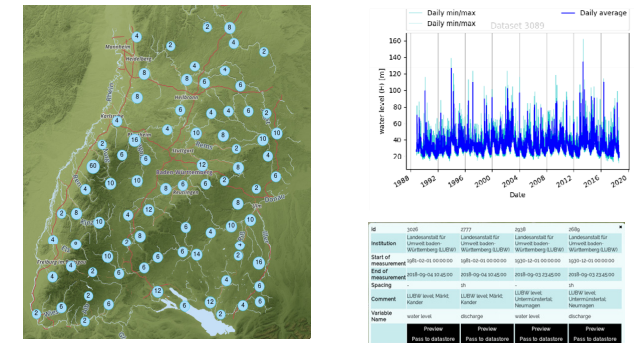


Fig. 2: Screenshot der Karte und der Datenvorschau.