

WaZuBay IT-Workshop Datenaustauschplattform

Ivana Jovanovic, Hai Nguyen, Wolfgang Kurtz, Tobias Neckel,
Anton Frank

10.05.2021



Hydro-BITS

Basis IT-Struktur für die
Wasser-Zukunft-Bayern

Agenda



Hydro-BITS
Basis IT-Struktur für die
Wasser-Zukunft-Bayern



- 1) Einführung (15 Minuten)
- 2) Vorstellung der Anwendungsfälle (30 Minuten)
- 3) Auswahl der Anwendungsfälle für eine Umsetzung (30 Minuten)
- 4) Nächste Schritte (30 Minuten)
- 5) Weitere Themen (15 Minuten)



- Datenbereitstellung durch Behörden: Zugriffsrechte, Behandlung prozessierter Daten aus Projekten, Vorgehen bei Fehlerbereinigung
- Bestandsaufnahme existierender/ prospektiver Datenbestände in WaZuBay, welche über eine Datenaustauschplattform geteilt/ analysiert werden sollen
- Überblick über Standardisierung und Datenformate
- Verfügbarmachung von Prozessierungsworkflows und entsprechenden Datenprodukten zwischen verschiedenen Projekten und LfU
- Welche Datenanalyse- und Visualisierungsmöglichkeiten werden von den einzelnen Projektpartnern benötigt?

Motivation



Hydro-BITS
Basis IT-Struktur für die
Wasser-Zukunft-Bayern



- Sammeln konkreter Anwendungsfälle, welche für die Projekte am Wichtigsten sind
- Besprechung und Selektion der Anwendungsfälle
- Planung der Umsetzung innerhalb der verbleibenden Projektlaufzeit von Hydro-BITS
- Outlook für weitere Aktivitäten in WaZuBay

Frontend-Komponenten



Hydro-BITS
Basis IT-Struktur für die
Wasser-Zukunft-Bayern



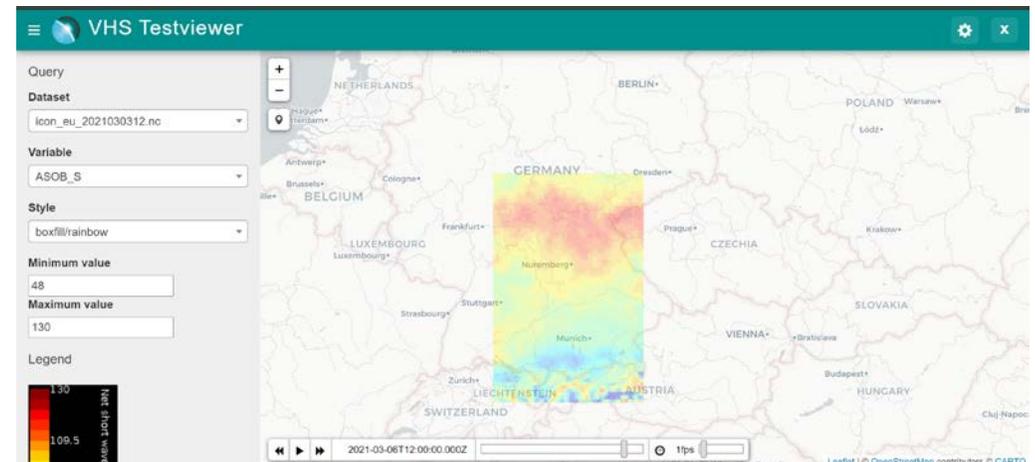
Jupyter:

- Interaktive Datenbearbeitung für verschiedene Interpreter (Python, R, ...)
- Flexibel erweiterbar z.B. für Git-Anbindung, Visualisierung, ...
- Zugriff auf Datenmanagementkomponenten über APIs
- Einfacher Austausch von Workflows über Skripten



Webapplikationen:

- Interaktive Dashboards für Datenanalyse, Visualisierung, ...
- Übersicht/ Management verfügbarer Daten (z.B. HydroShare)



Backend-Komponenten



Hydro-BITS
Basis IT-Struktur für die
Wasser-Zukunft-Bayern



Geoserver:

- Standardkomponente für die Bereitstellung von Vektor- und Rasterdaten
- Bereitstellung von OGC-Services (z.B. Web Map Service)



THREDDS-Server:

- Webserver für die Bereitstellung von netCDF-Dateien
- Möglichkeit der Erstellung virtueller Datensätze (Aggregation, Modifikation der Metadaten)
- OpenDAP-Schnittstelle für Datenzugriff
- Web Map Service
- Subsetting Service

 **Catalog** <http://10.195.3.16:8383/thredds/catalog/vhs/catalog.html>

Dataset	Size
 VHS_Example	
cosmo_leps2hm_2021030300_12.nc	763.0 Kbytes
ecmw2hm_2021030300.nc	267.8 Kbytes
euro4_2021030306.nc	2.247 Mbytes
icon_2021030312.nc	71.27 Kbytes
icon_d2_grib2_2021021612.nc	4.529 Mbytes
icon_eu_2021030312.nc	1.321 Mbytes
icon_eu_vhs120_2021030312.nc	255.8 Kbytes



HydroShare:

- Dateibasierte Ablage unterschiedlicher Datensätze (Daten, Modellinput, Modellergebnisse, Skripte, Jupyter-Notebooks, Berichte, ...)
- Metadaten nach Dublin-Core + Erweiterungen, z.B. für Modelle
- Datensätze können privat und öffentlich sein oder nur mit bestimmten Nutzern oder Nutzergruppen geteilt werden
- API für Datenzugriff z.B. in Skripten oder für Webapplikationen

Web Processing Services:

- Für Standard-Prozeduren mit vordefinierten Input-/Output-Parametern, z.B. für Datenextraktion, Datenanalyse, Simulationen
- Datenprozessierung erfolgt remote auf Cloud-/ HPC-Cluster-Infrastruktur