

Digital Twin for Austria

Alpine Hydrology and Future Hazards

Warum?

- Hydrologie des alpinen Raumes ändert sich
 - Zunahme Starkniederschlägen
 - Häufigere Dürreperioden
 - Weniger Schnee
- Anpassung an den Klimawandel notwendig
 - Bevölkerung und Wirtschaft müssen sich auf bisher **unvorstellbare Extremereignisse** besser vorbereiten

TEHERAN

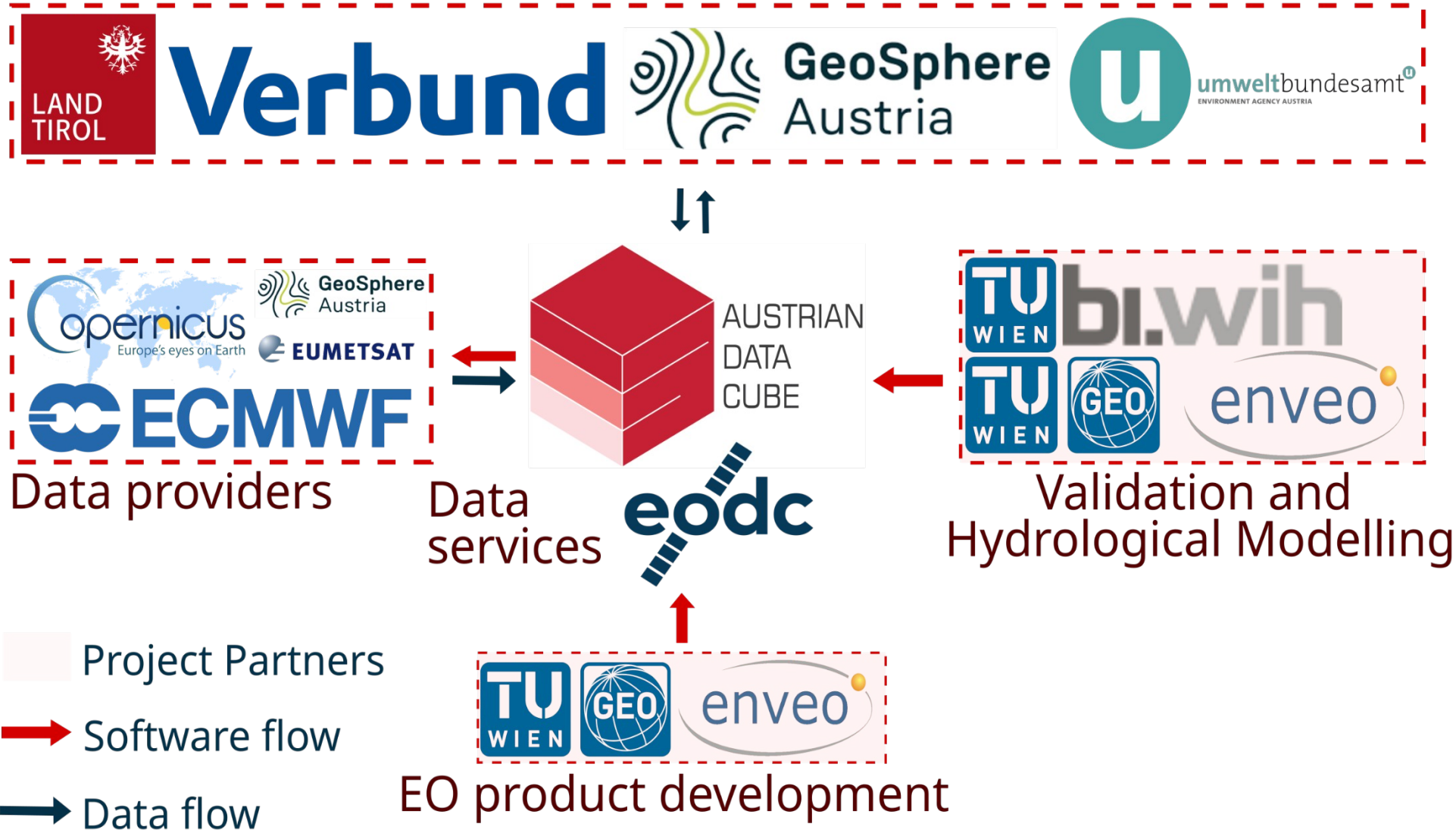
Präsident: Irans Hauptstadt muss wegen Wassermangels verlegt werden

Laut Massud Peseschkian ist das Wasserproblem in Teheran nicht lösbar

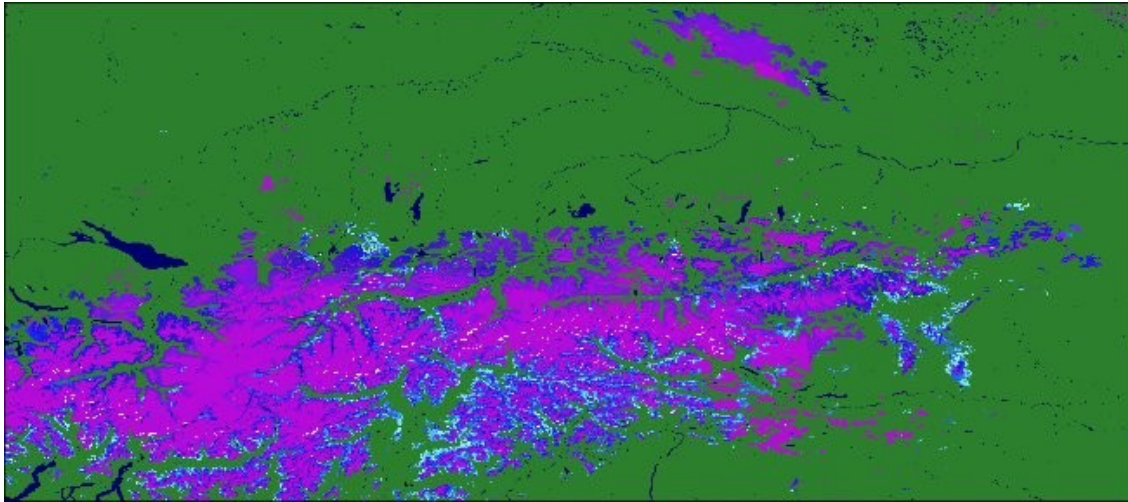
20. November 2025, 15:06 <https://www.derstandard.at>



Vorstellbar?



Schnee



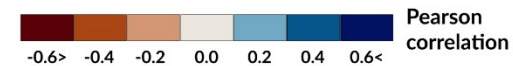
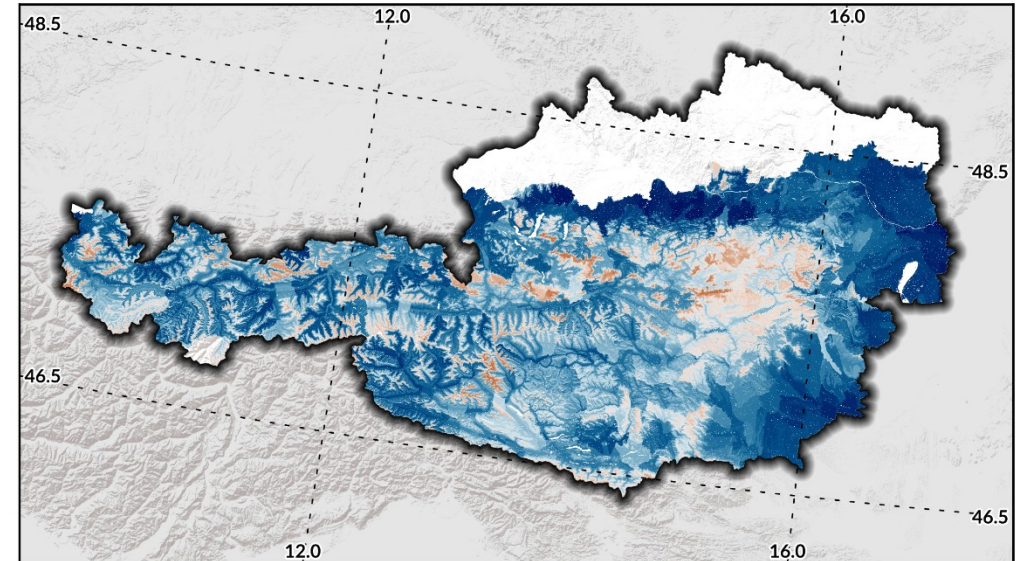
Maske



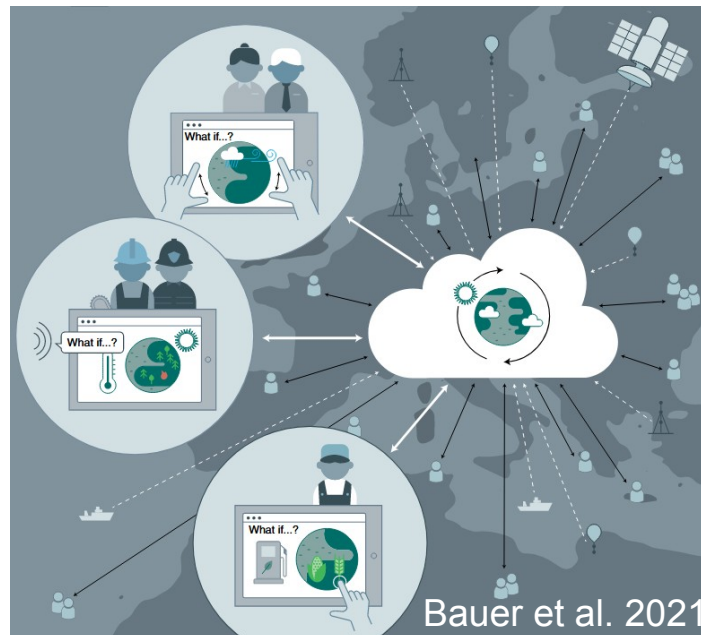
Bodenfeuchtigkeit



A. SSM_{alpine} - ERA5-Land Pearson correlation



Daten |
Workflows

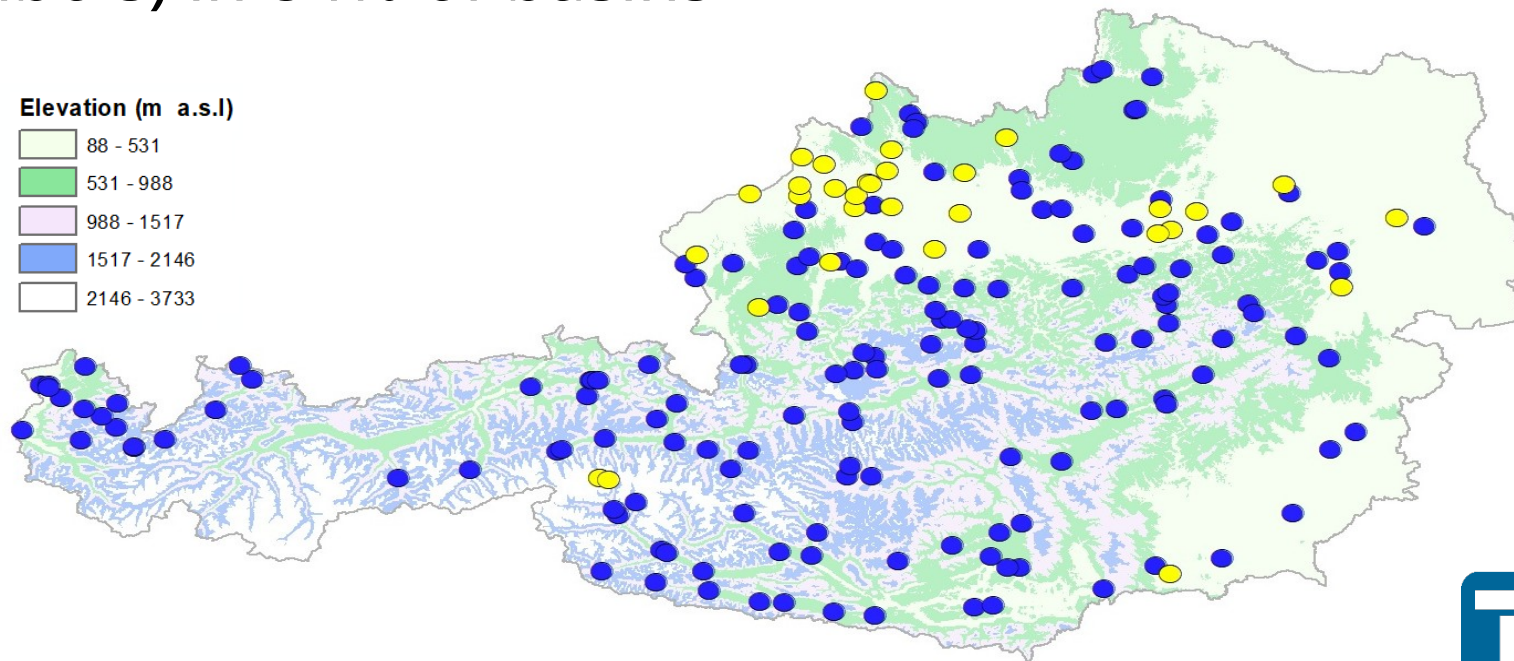


ECMWF - ClimateDT

- IFS - FESOM (Integrated Forecasting System)
 - Schnesstiefe (ID:141)
- IFS – NEMO
 - 2m Temperatur (ID:167)
 - Niederschlag (ID:228)
- ICON (DWD)
 - Niederschlag (an GeoSphere Stationen)

Verbesserung Abflussvorhersage durch Verwendung von Schneedaten

Snow improvement (blue symbols) in 84% of basins



Validation period (2020-2022)