



ALaDyn

Assessment of Landslide Risk in Dynamic Environments

(01/2025-12/2026)

Margit Kurka (JOANNEUM RESEARCH, margit.kurka@joanneum.at)
stellvertretend für das gesamte ALaDyn Team

DIGITALER ZWILLING ÖSTERREICH
Kick-off Ausschreibung 2025
04.12.2025
Wien

©JOANNEUM RESEARCH



Problem

Gefährdung wichtiger Infrastruktur durch Rutschungen

Nutzer:innen und deren Bedürfnisse

Einbeziehung und Feedback von Anwender:innen aus unterschiedlichen Bereichen



Gebietskörperschaften (Städte, Gemeinden, Bezirke, Land, Bund)



Raumplanung



Einsatzorganisationen (z. B. Feuerwehr), **Katastrophenschutz...**



Infrastrukturbetreiber (z. B. ÖBB, Asfinag, Straßendienst...)



Ausführende Firmen für Präventiv- und Sekundärmaßnahmen (z. B. Ziviltechnikerbüros, Ingenieurbüros...)



=> Was verwendet wird? Was funktioniert, was nicht? Was wird gebraucht?

Was Stakeholder gerne in der Zukunft sehen würden....



Bessere **Grundlageninformation** => bessere Planung



Bessere **Ereignisdokumentation** => bessere Karten und Modelle



Besserer **Austausch**, gute **Zusammenarbeit**



Besserer **Zugang zu Information**

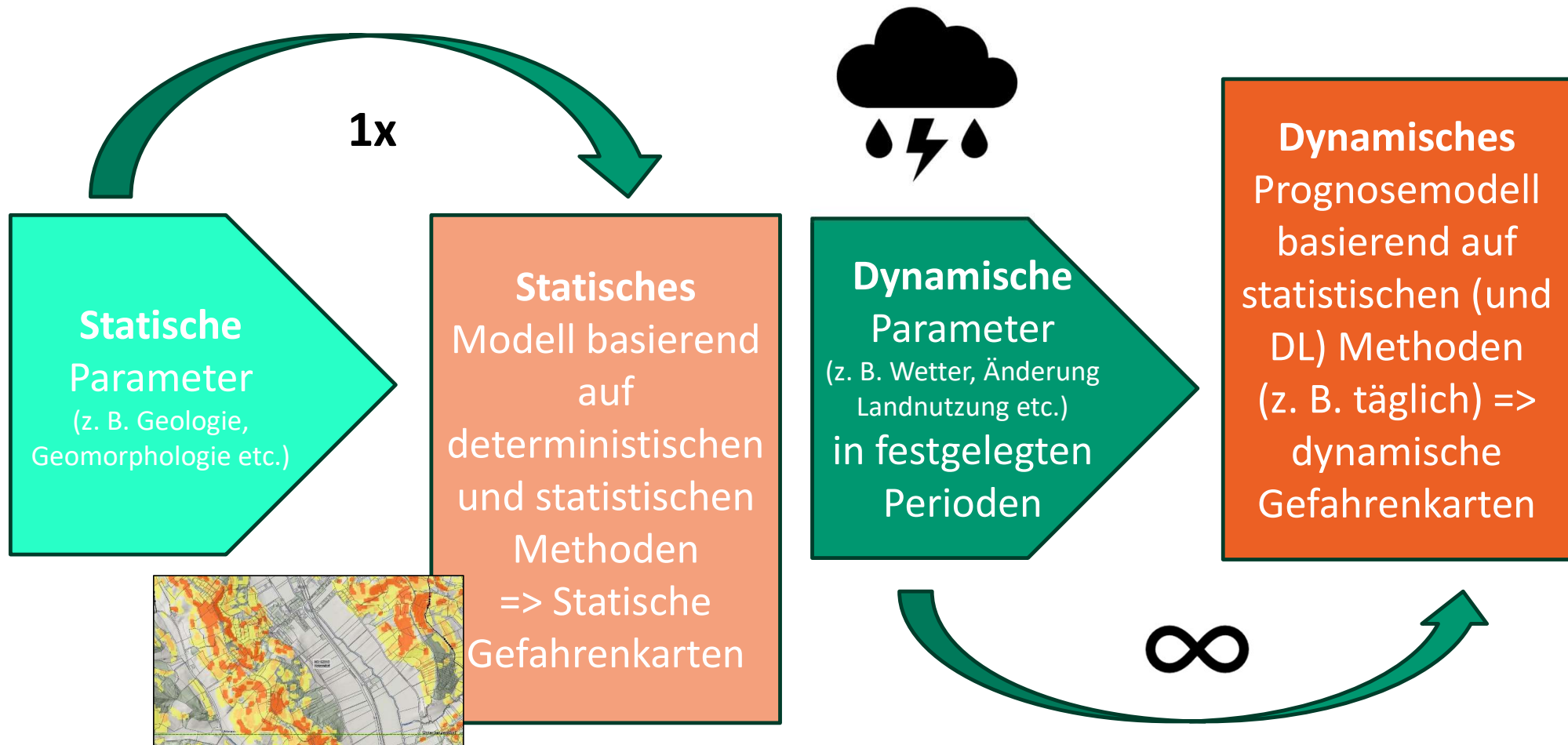


Besseres **Bauen**



Schnelle Reaktion durch **aktuelle Vorhersagen**

Status Quo und wohin wir uns bewegen wollen...



Ausgangssituation und Datenlage ALaDyn (SO-Stmk)



ALaDyn – „Assessment of Landslide Risk in Dynamic Environments“
Digitaler Zwilling Österreich - Kick-Off Ausschreibung 2025

Datenlage ALaDyn (SO-Stmk)

Kalibrierung, Validierung und Verifizierung

Tausende von dokumentierten
Rutschungen mit dazugehörigen
Niederschlagsereignissen

Gute Verfügbarkeit dieser
Rutschungsinventare und bestehende
statische Gefahrenkarten

Gute meteorologische
Datengrundlagen
(Stationsdaten und
Prognosedaten)

Verfügbarkeit Wegenernetz Daten

Verfügbarkeit Rutschungsinventar

ALaDyn – „Assessment of Landslide Risk in Dynamic Environments“
Digitaler Zwilling Österreich - Kick-Off Ausschreibung 2025

Datenlage ALaDyn (SO-Stmk) Dynamische Parameter

WETTER



DestinE - DestinE Data Lake

Datenzugriff über ECMWF- und Polytop-API

- Zugriff auf **aktuelle Prognosedaten (ECMWF)** wurde getestet
- Verwendung von **archivierten extremesDT-Daten** der ECMWF-Experimente (ECMWF-API)¹⁾

Digital Twin: extremesDT

Genutzte Daten/Outputs: Total Precipitation (stündlich)

Räumlicher Fokus: Steiermark, Region Feldbach

1)

Experiment i4ql:

Zeitraum: 21. August 2023 bis 03. Dezember 2023

Link zum Experiment: <https://apps.ecmwf.int/ifs-experiments/rd/i4ql/>

Experiment iqaq: auf unsere Anfrage berechnet

Zeitraum: 27.07.–10.08.2023

Link: <https://apps.ecmwf.int/ifs-experiments/rd/iqaq/>

Experiment iglm: einzelne Tage in höherer Auflösung

Zeitraum: 12., 13., 15., 16., 17.09.2024

Link: <https://apps.ecmwf.int/ifs-experiments/rd/iglm/>

LANDNUTZUNG



Copernicus, BEV, INSPIRE:

- Wald (Nadel, Laub): **CLCplus Backbone** (2023)²⁾, **CLMS Dominant Leaf Type** (2012)³⁾
- Waldüberschirmung: **CLMS Tree Cover Density** (2023)⁴⁾, **CLMS Tree Cover Density** (2012)⁵⁾
- Ackerflächen, Grasland: **CLMS Crop Types Layer**,
- **CLC plus periodically herbaceous**, **INVEKOS**⁶⁾
- Wasserflächen: **CLCplus Backbone** (stehend)²⁾, **DLM BEV** (fließend)⁷⁾
- Bebaute Fläche: **CLCplus Backbone** (sealed)²⁾
- (Forst)straßen: **GIP**
- Permanent Crops: **CLMS Crop Types Layer**, **INVEKOS**⁶⁾

2) <https://land.copernicus.eu/en/products/clc-backbone/clcplus-backbone-2023-raster-10-m-europe-2-yearly>

3) <https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-forests-and-tree-cover/dominant-leaf-type-2012>

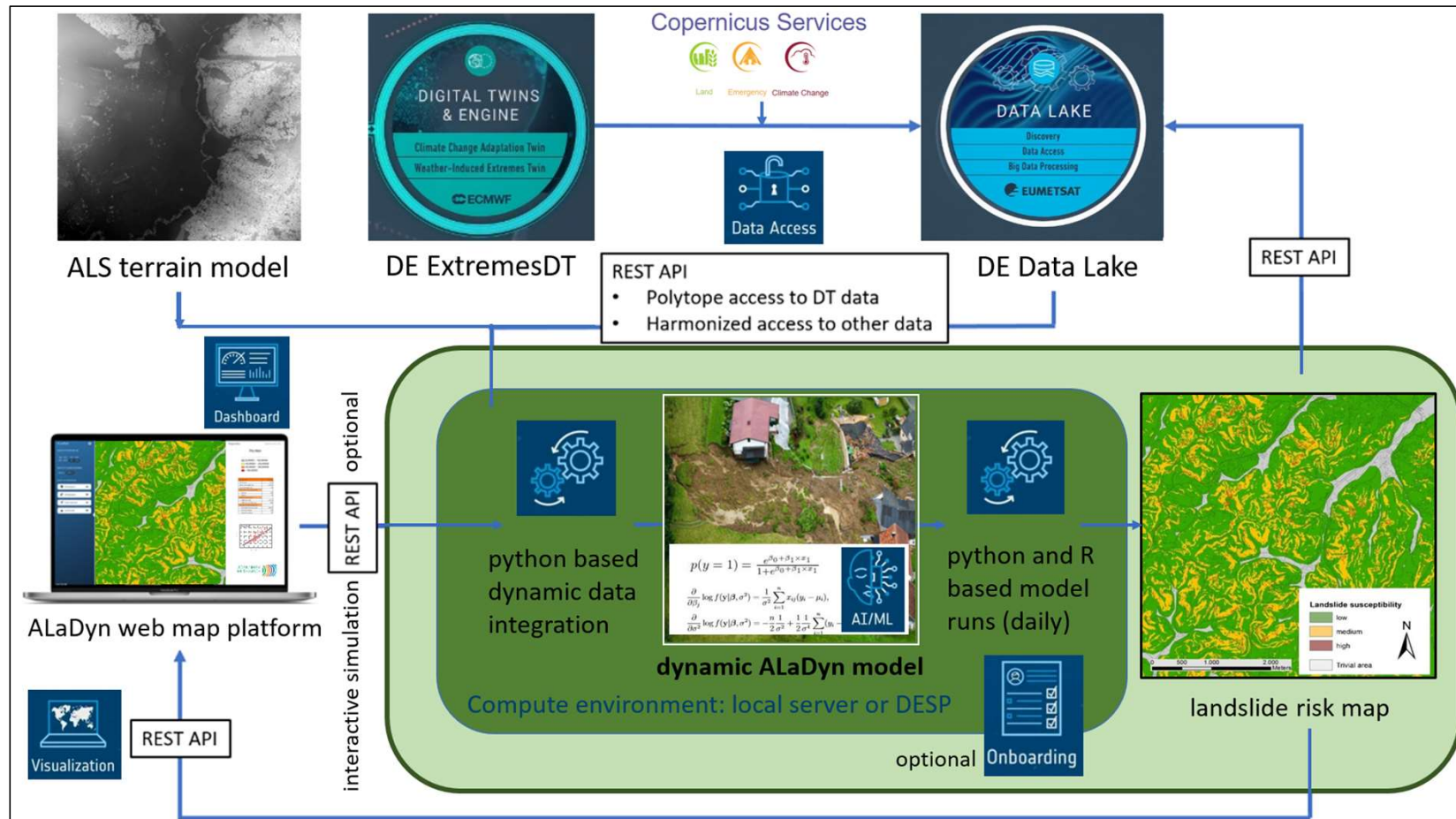
4) <https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-forests-and-tree-cover/tree-cover-density-2023-raster-10-m-100-m-europe-yearly>

5) <https://land.copernicus.eu/en/products/high-resolution-layer-forests-and-tree-cover/tree-cover-density-2012>

6) <https://geoportal.inspire.gv.at/metadatensuche/c6dnRBxn/api/records/7175d2af-d188-4ec2-b079-d4c0e5417f77>

7) <https://data.bev.gv.at/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/33ce91a5-08bc-42f3-aa10-f5bfa1d2a5b7>

Ziel ALaDyn



ALaDyn – „Assessment of Landslide Risk in Dynamic Environments“
Digitaler Zwilling Österreich - Kick-Off Ausschreibung 2025



Wir bedanken uns für die Aufmerksamkeit!

Margit Kurka margit.kurka@joanneum.at
stellvertretend für unser gesamtes ALaDyn Team



JOANNEUM
RESEARCH
DIGITAL



LUGITSCH
& PARTNER

