



Data Hackdays BE 2025 - Challenge Owner Workshop 1

Permafrost

Adrian PETER
Amt für Wald und Naturgefahren

Was?

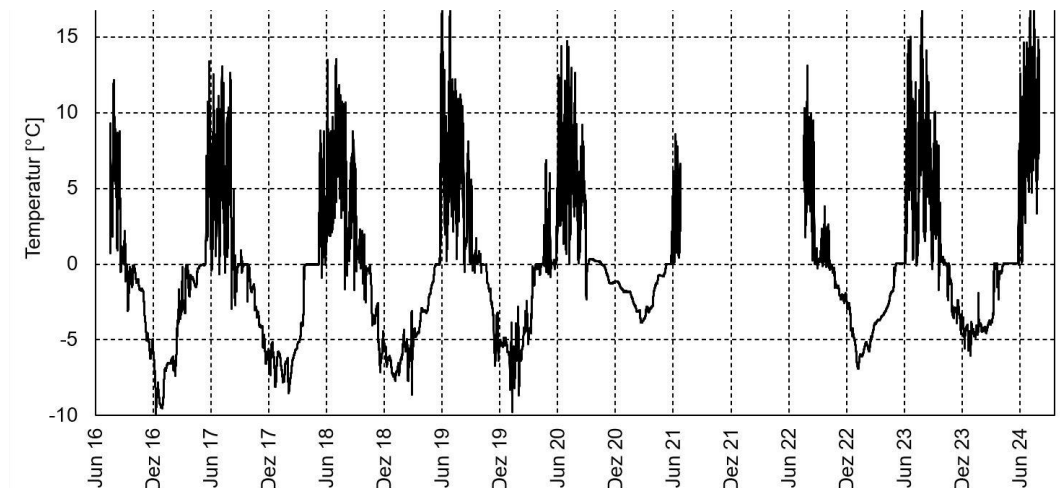
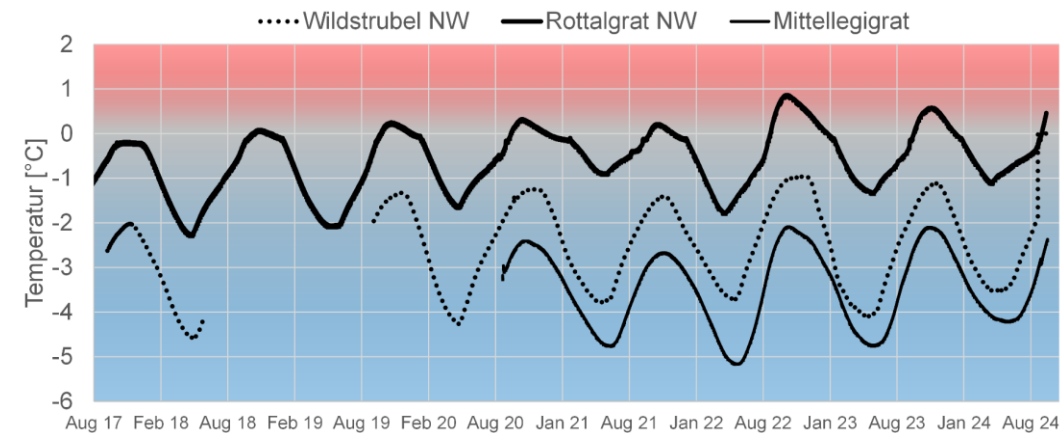
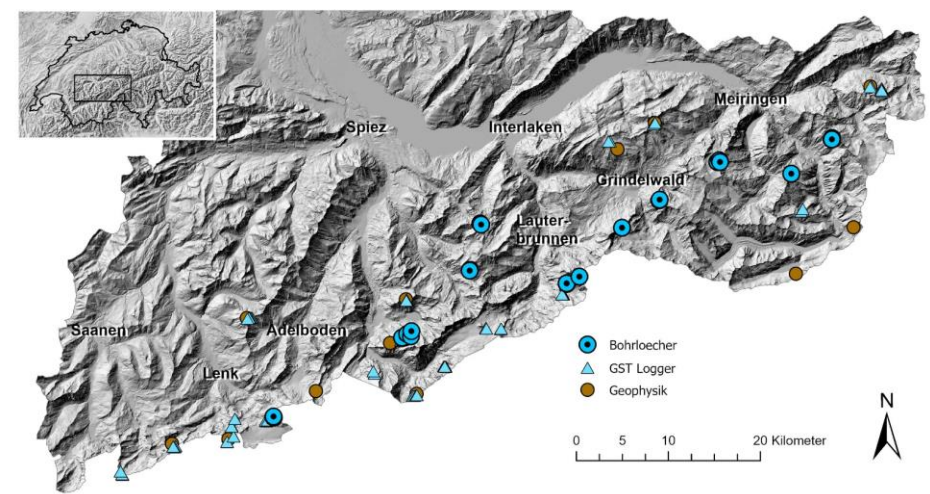
- Das Amt für Wald und Naturgefahren beobachtet die **Temperaturentwicklungen** des Permafrosts im Berner Oberland
- mit Hilfe von **unterschiedlichen Messgeräte**.
- So liegen die Informationen in sehr unterschiedlichen **Datei-Formaten** vor.
- Diese **Daten liegen** aktuell hauptsächlich **brach**. Dabei handelt es sich um **einzigartige Datensätze**, wie das höchste Bohrloch von Europa (auf rund 4000 Meter über Meer, knapp unter dem Gipfel der Jungfrau).
- **Ziel** ist es diese Daten **aufzubereiten** und **auszuwerten**.

Warum?

- Auf Grund der **Klimaveränderung** steigt die Temperaturen auch im Hochgebirge merklich an.
- **Permafrost** ist gefrorenes Wasser welches wie ein **Klebstoff** wirken kann und das Gestein zusammenhält.
- **Schmilzt** dieser Weg, können ganze Bergflanken instabil werden und die darunterliegende Siedlungen sowie Infrastruktur bedrohen.
- Um voraussagen zu können, wo eine **Gefahr** künftig droht, muss zuerst verstanden werden, wo aktuell Permafrost ist (Verteilung) und wie mächtig dieser ist (Qualität).

Ressourcen und Hilfsmittel

- Die **Messdaten** wie auch die **Metadaten**, wo was gemessen wird, werden zur Verfügung gestellt. Dies wäre die zeitliche Komponente.
- Weiter gibt es verschiedene (modellierte) **Karten** zur Verteilung des Permafrost, welche eine räumliche darstellen kann (sofern sie denn stimmen)



Hoffnungen

1. **Daten** der Vergangenheit «büschlä» und **zugänglich machen** (OGD)
2. Sicherstellen, dass **zukünftige Daten einheitlich** gespeichert werden*
3. Berechnung wichtiger **Kennzahlen pro Standort**
4. **Vergleich verschiedener Kennzahlen** über die **Standorte**
5. **Räumliches Auftreten/ Modellierung** des Permafrost
... und mehr, sollte die Zeit reichen...

* Software-freiheit im Kanton stark limitiert, idealer weise R/RStudio o.ä.



Outlook

- Wir sind an einer **möglichst automatisierten, langlebigen** Datenaufbereitung interessiert,
- welche kompatibel ist mit der IT-Landschaft des Kantons Bern sowie externen Partnern.
- Jedoch den finanziellen Möglichkeiten unserer Abteilung entspricht.

Challenge Owner

Adrian PETER

Bereichsleiter Gefahreninformation

adrian.peter@be.ch

+41 79 852 44 70