



3<sup>a</sup> Conferenza nazionale sulla mobilità

# Pericoli naturali e conservazione delle infrastrutture sull'esempio delle strade cantonali

Markus Wyss, Ingegnere capo e membro della Piattaforma nazionale «Pericoli naturali» PLANAT  
Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, Tiefbauamt - Direzione dei lavori pubblici e dei  
trasporti del Cantone di Berna, Ufficio del Genio Civile, Oberingenieurkreis I

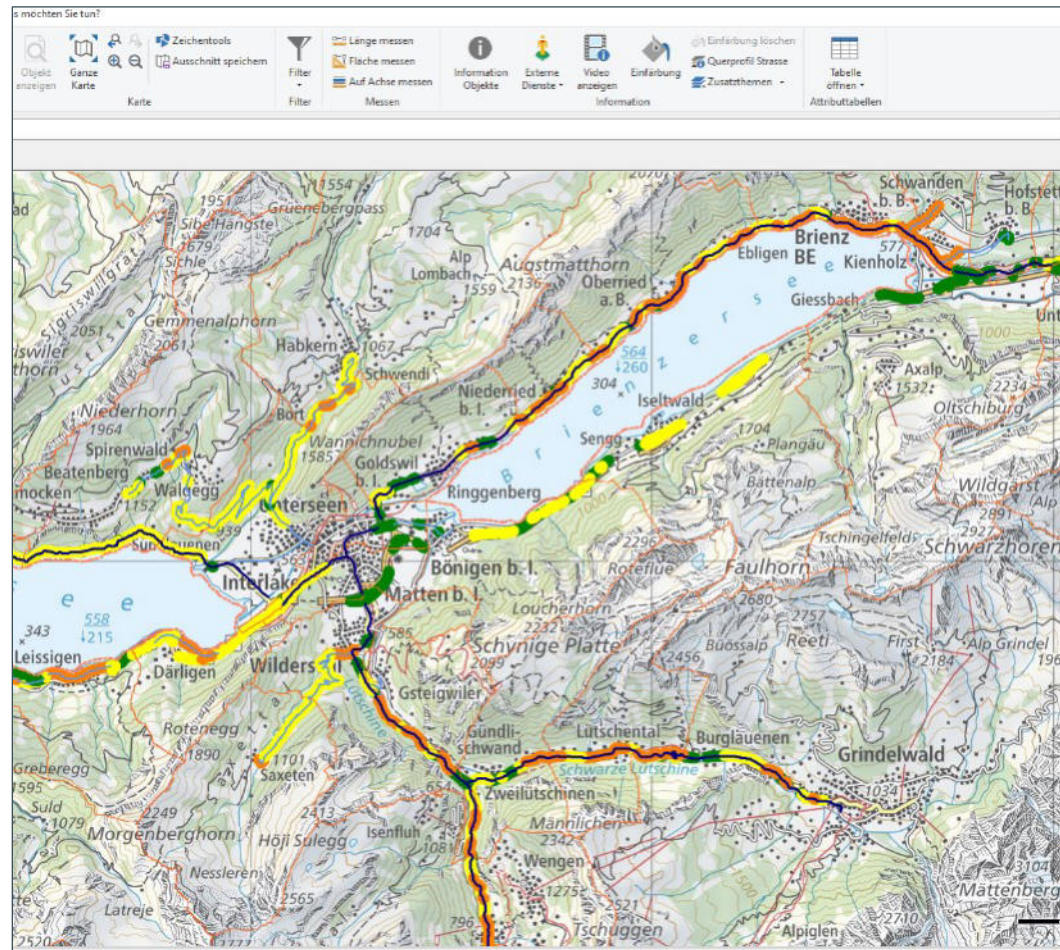


# Temi

1. Documentazione sui pericoli
2. Opzioni di intervento
3. Esborso finanziario
4. Sfide



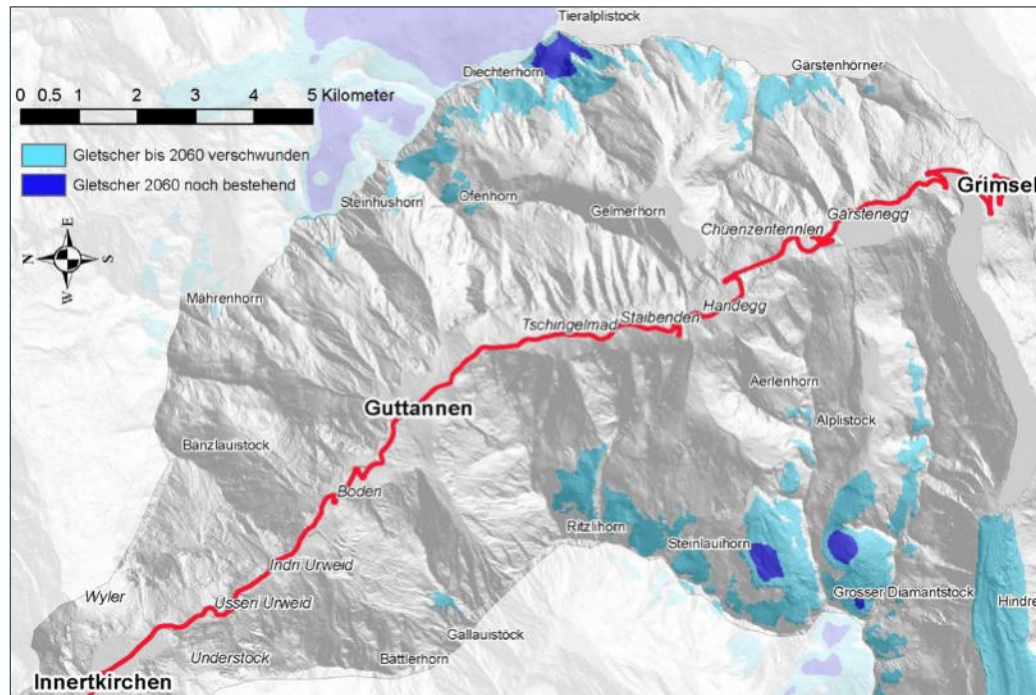
# Documentazione generale sui pericoli



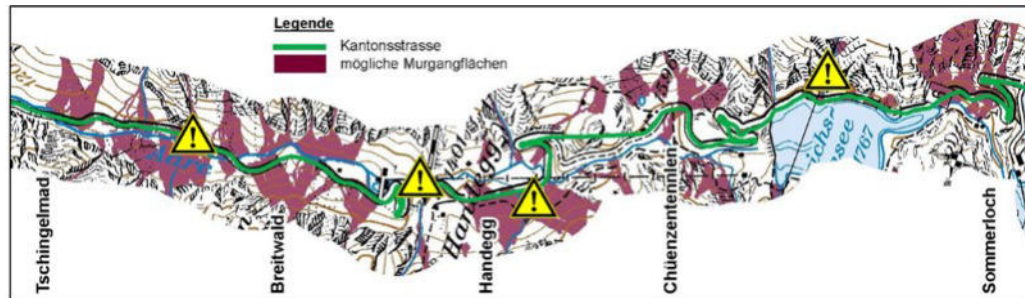
- Catasto cantonale degli eventi
- Catasto delle instabilità
- Mappa informativa sui rischi di pericoli naturali sulle strade cantonali

Una conseguenza delle alluvioni del 2005

# Documentazione specifica sui pericoli

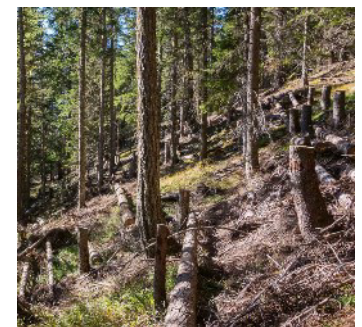
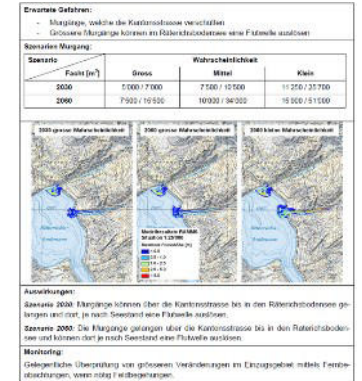


- Studio sull'impatto del ritiro dei ghiacciai e dell'innalzamento del limite del permafrost su importanti assi di transito e approvvigionamento
- Le potenziali nuove zone di pericolo sono note e sono monitorate in funzione del livello di rischio

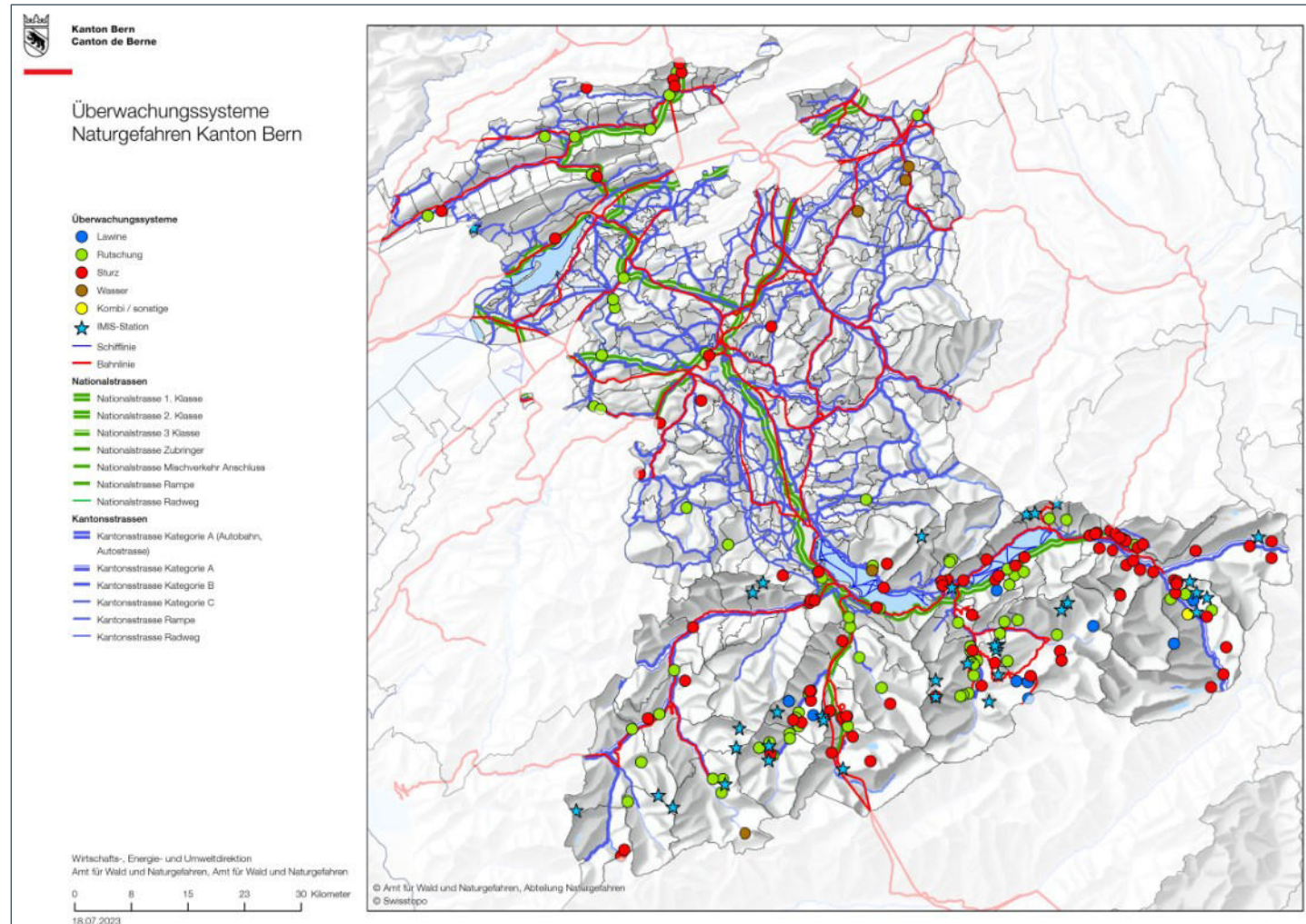


# Opzioni di intervento

- Opere di protezione atte a garantire la sicurezza stradale, ad es. contro la caduta di massi.
- Monitoraggio delle zone di pericolo, pianificazione delle emergenze
- Adattamento dell'infrastruttura agli eventi estremi nell'ambito dell'ordinaria salvaguardia del patrimonio e nelle nuove costruzioni
- Investimenti nella manutenzione o conservazione di boschi di protezione (soprattutto per la protezione da valanghe e caduta massi).



# Monitoraggio delle zone di pericolo critiche



Lungo le strade nazionali e cantonali sono in funzione oltre 150 sistemi di monitoraggio

- Dalle misurazioni tachimetriche ai complessi sistemi di segnalazione e allarme

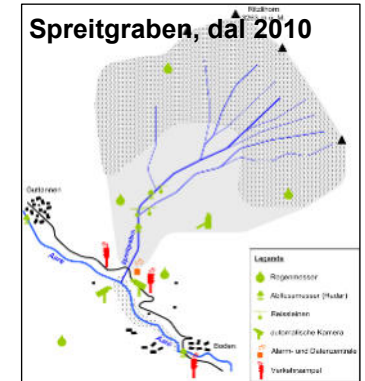
# Esborsi finanziari nell'Oberland bernese

500 km di strade cantonali con

- quasi 500 ponti
- oltre 1'000 passaggi
- 38 tunnel e gallerie

Fabbisogno finanziario annuale stimato per

- opere di protezione e adattamento: CHF 5 - 10 milioni
- monitoraggio, piani di emergenza nonché evacuazione, riparazione e ripristino post-evento: CHF 2 - 5 milioni





# Incertezza "Cosa succederà in futuro?".



2005



2014

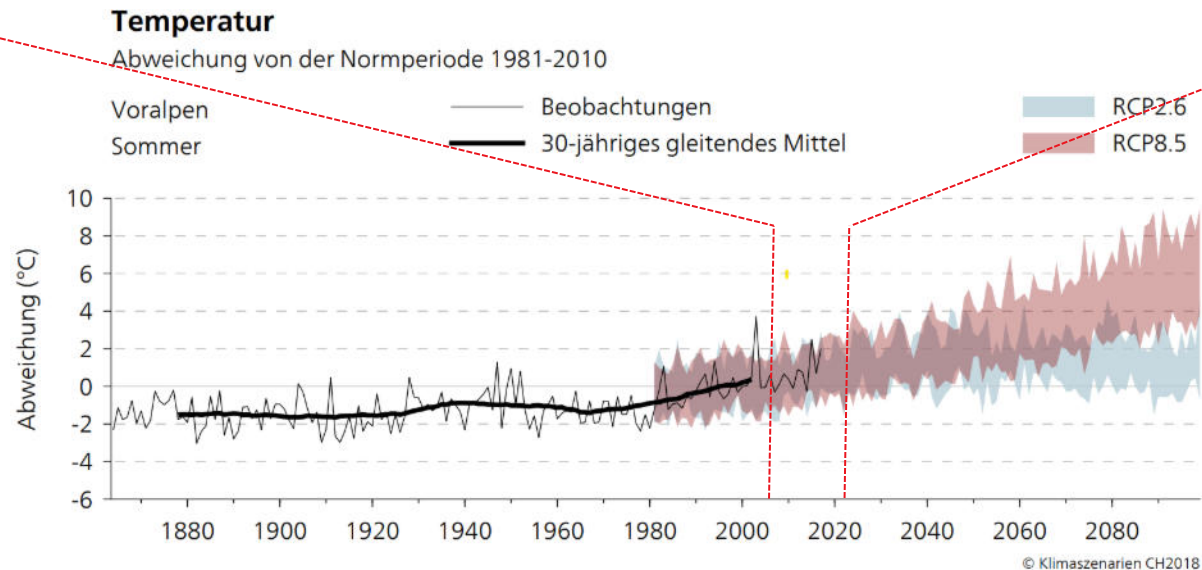


2021

«Wir bewegen  
uns in eine  
Katastrophe  
mit Ansage!»

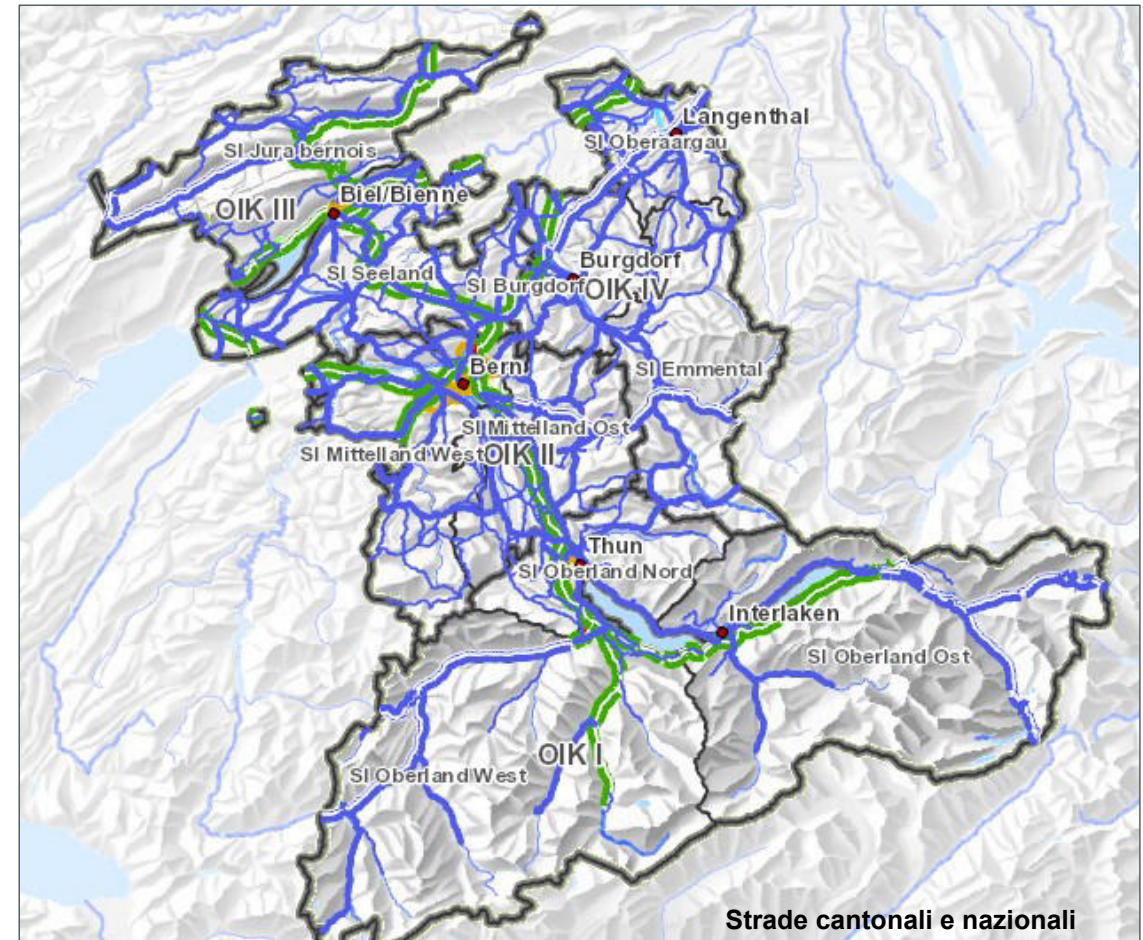
Präsident der Weltorganisation  
für Meteorologie im Mai; Quelle:  
SRF1 Rendez-vous am Mittag,  
KW 19

2030 - 2050 - 2070



# Sfide

- Gli eventi estremi aumenteranno indubbiamente di intensità e frequenza; sarà difficile prevedere quando e dove accadranno.
- Soprattutto nelle valli dell'Oberland Bernese, la rete stradale è spesso poco o per nulla ridondante.



# Sfide

- Per quanto tempo potrà essere mantenuta l'attuale elevata disponibilità delle strade cantonali?
- La nostra società mobile accetterà possibili limitazioni della disponibilità o dell'accessibilità?
- Possiamo garantire la costante accessibilità delle centrali idroelettriche in montagna?
- Il Cantone di Berna può garantire anche in futuro i mezzi finanziari per la protezione delle strade cantonali o per il loro ripristino dopo eventi avversi?





---

# Contatto

Markus Wyss

Ingegnere capo di distretto

[markus.wyss@be.ch](mailto:markus.wyss@be.ch)

+41 31 636 44 01