



Herausforderung «heftige Niederschläge» Markus Wyss



Berner Wassertag 2022

Unsicherheiten und Herausforderungen beim Hochwasserschutz

Markus Wyss, Kreisoberingenieur Oberland, TBA Kanton Bern, und Mitglied der PLANAT
Bau- und Verkehrsdirektion, Tiefbauamt, Oberingenieurkreis I



Themen

1. Was bisher geschah und was passieren wird
2. Herausforderungen
3. Prioritäten im Schutz vor Naturgefahren
4. Das Integrale Risikomanagement IRM
5. Handlungsoptionen

Was im 21. Jahrhundert bisher geschah: 3 Beispiele



Was in Zukunft geschehen wird

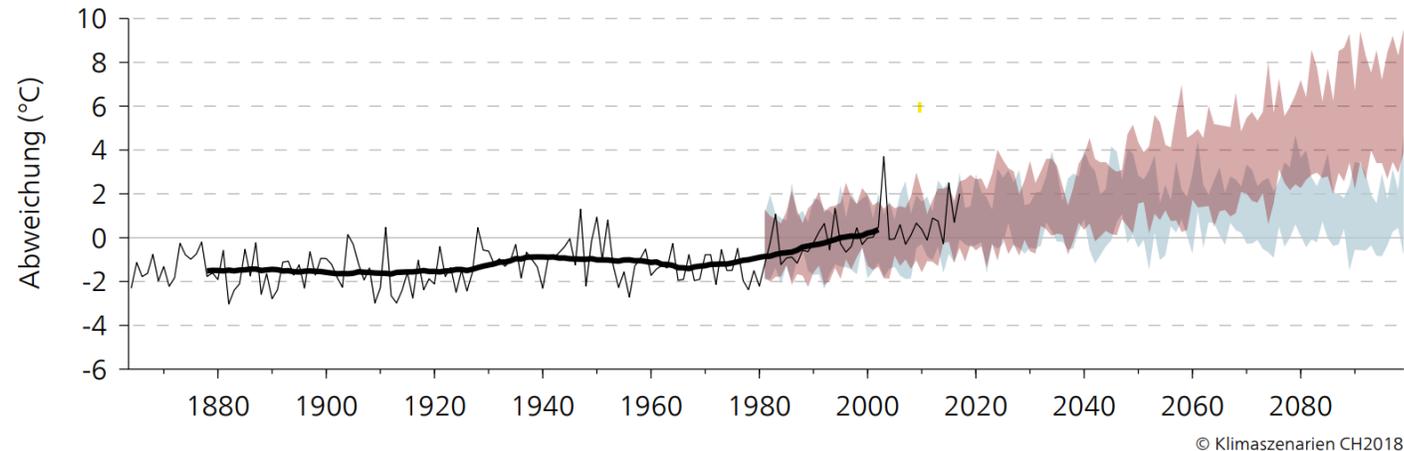
Temperatur

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

Voralpen
Sommer

— Beobachtungen
— 30-jähriges gleitendes Mittel

■ RCP2.6
■ RCP8.5



«Wir bewegen uns in
eine Katastrophe mit
Ansage!»

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

Herausforderung Nr. 1: Was wird künftig passieren?



2005



2014



2021



2030 - 2050 - 2070

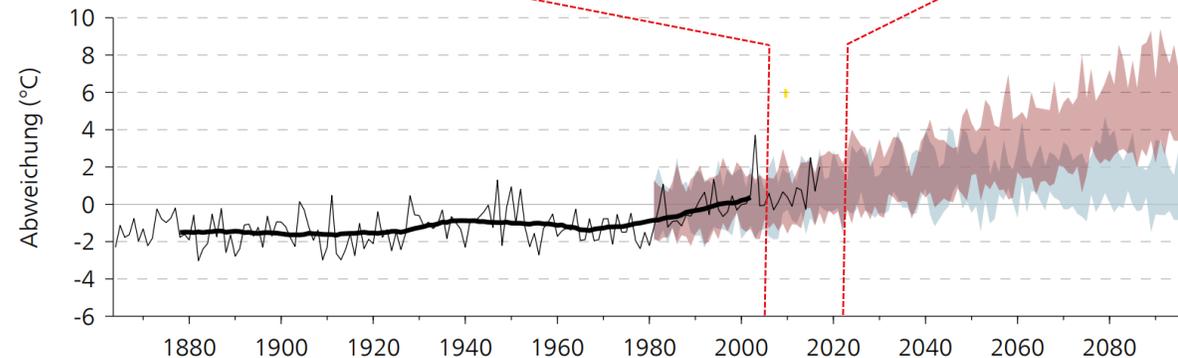
Temperatur

Abweichung von der Normperiode 1981-2010

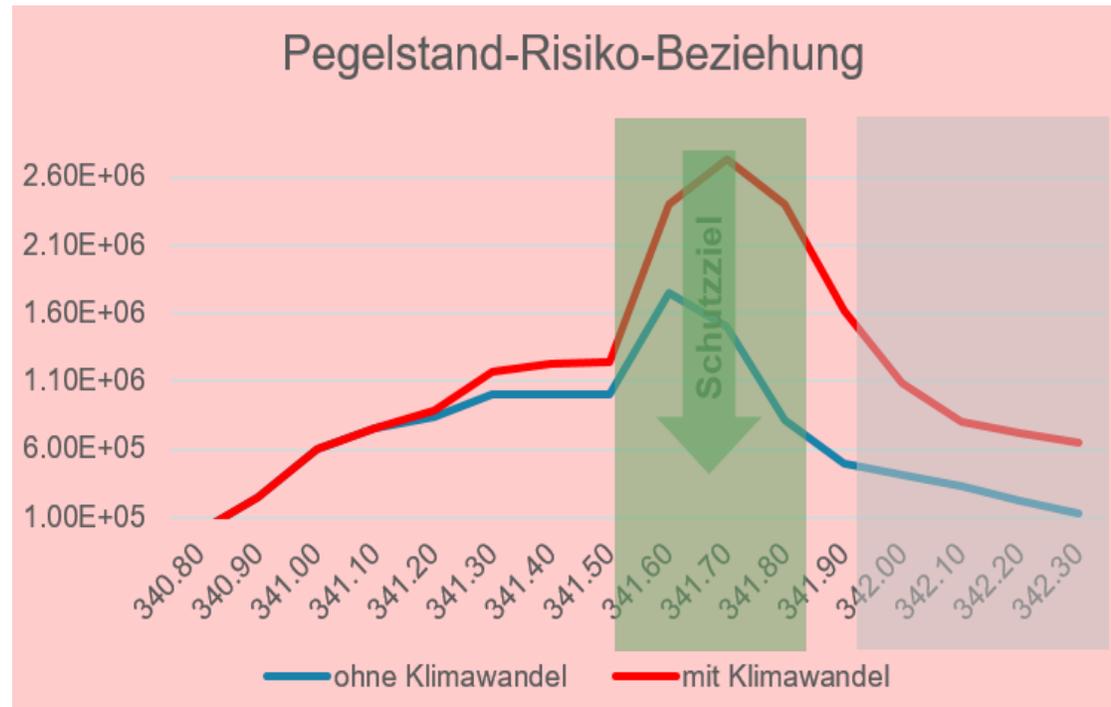
Voralpen
Sommer

— Beobachtungen
— 30-jähriges gleitendes Mittel

■ RCP2.6
■ RCP8.5



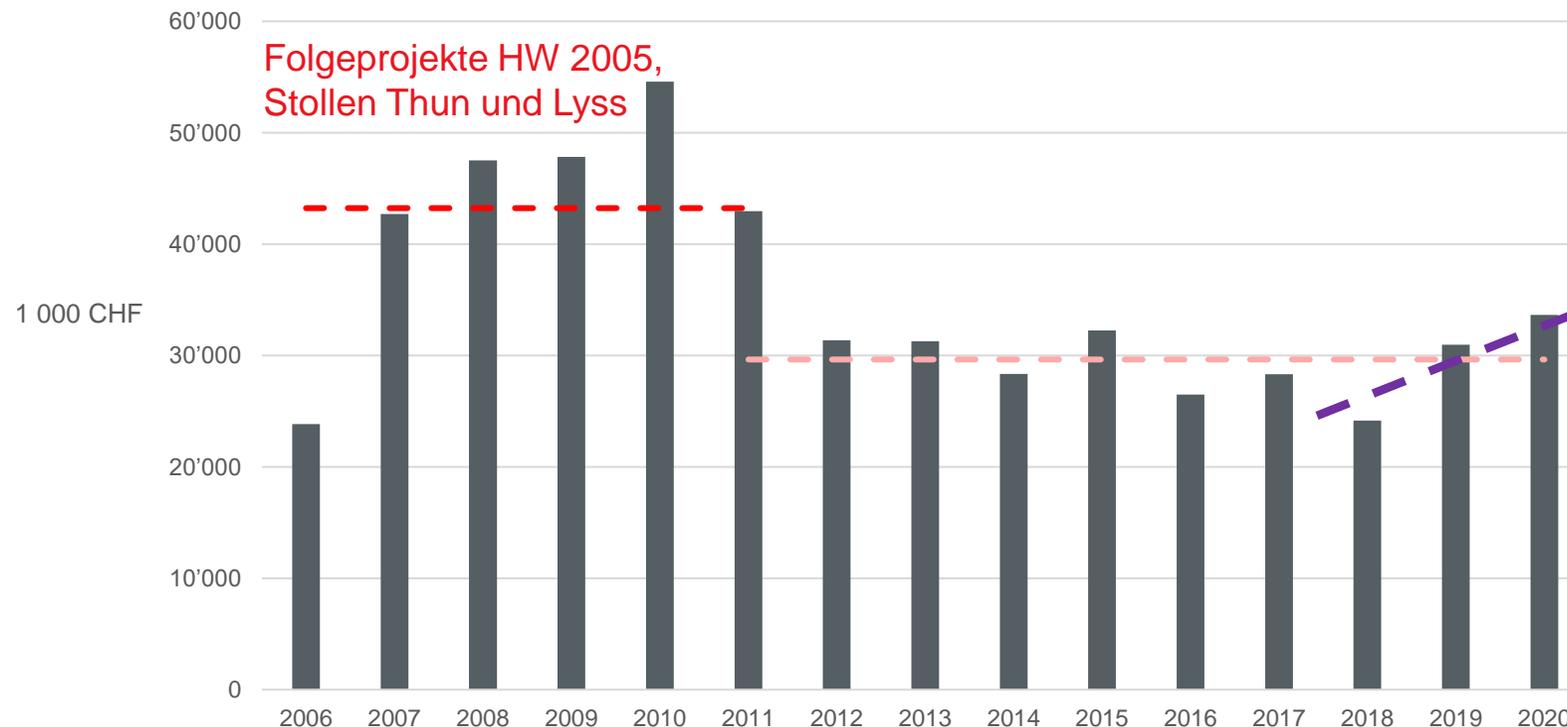
Herausforderung Nr. 2: Wer wird welches Mass am Risiko tragen können bzw. wollen?



- Der Einzelne, indem er sein Eigentum tatsächlich schützt oder Schaden selber trägt?
- Die Gesellschaft indirekt durch viel konsequenteren Verzicht auf das Bauen in Gefahrengebieten?
- Die Versicherungen in gleicher, solidarischer Weise wie bisher?
- Die öffentliche Hand und mit ihr die Wasserbaupflichtigen?

Herausforderung Nr. 2: Wer wird welches Mass vom Risiko tragen können bzw. wollen?

Kantonale Investitionen in bauliche Hochwasserschutzprojekte

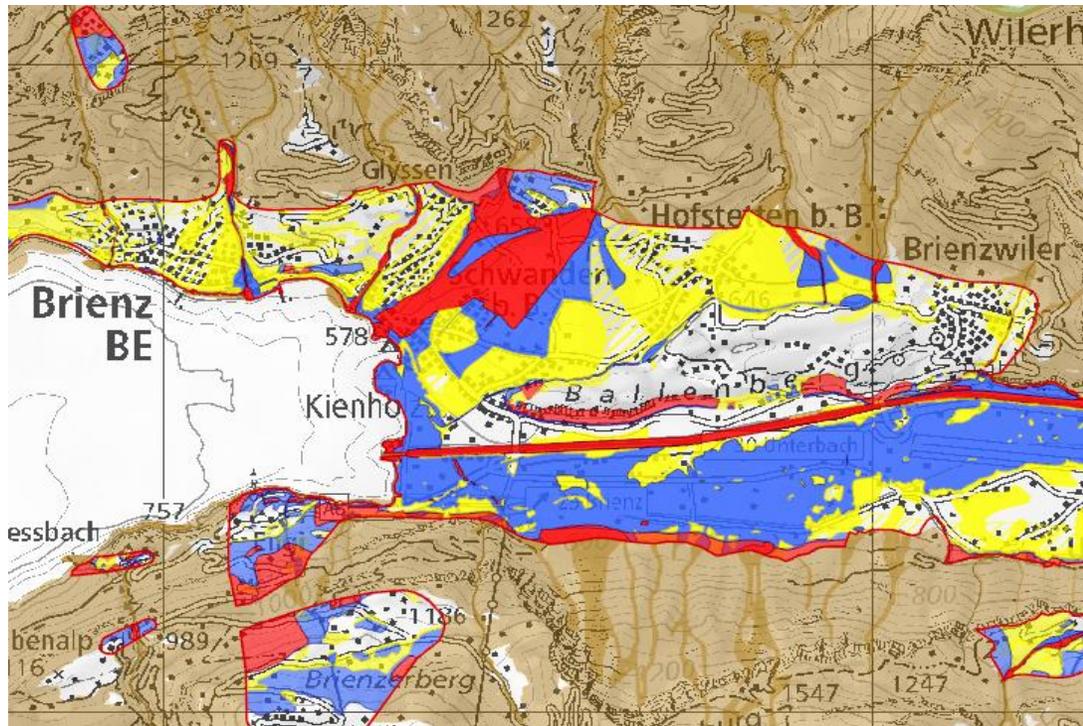


Auswirkungen Klimawandel

Gesamtinvestitionen sind rund 3x höher als die kantonalen Investitionen (Beiträge Bund, Restkosten z.L. der Gemeinden)

Prioritäten im Schutz vor Naturgefahren / Hochwasser

1. Priorität - Raumplanerische Massnahmen



- Rot Bauverbot
- Blau Bauen mit Auflagen
- Gelb Eigenverantwortung

Kantonales Baugesetz:

In Gebieten, in welchen Leben und Eigentum erfahrungsgemäss oder voraussehbar durch

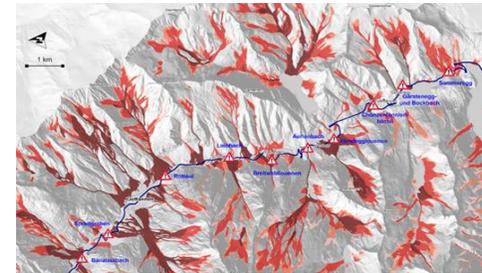
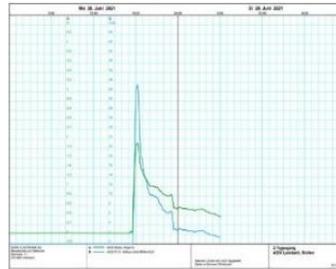
Naturereignisse erheblich bedroht sind (rote Gefahrengebiete), dürfen keine Bauten und Anlagen errichtet oder erweitert werden

Prioritäten im Schutz vor Naturgefahren / Hochwasser

2. Priorität - Organisatorische Massnahmen

Phase Gelb: Beobachten

- Bekannte Gefahrenquellen und Problemstellen überwachen
- Allenfalls Massnahmen vorbereiten



Phase Orange: Intervention

- Massnahmen auslösen (z.B. Absperrungen, Umleitungen, mobile Schutzmassnahmen)



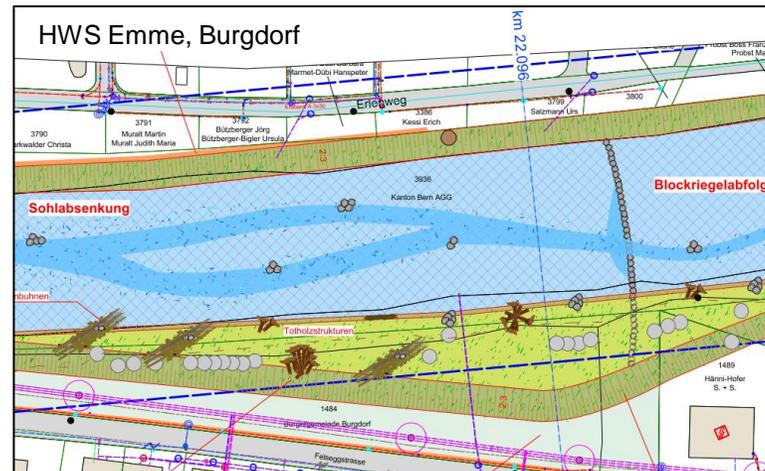
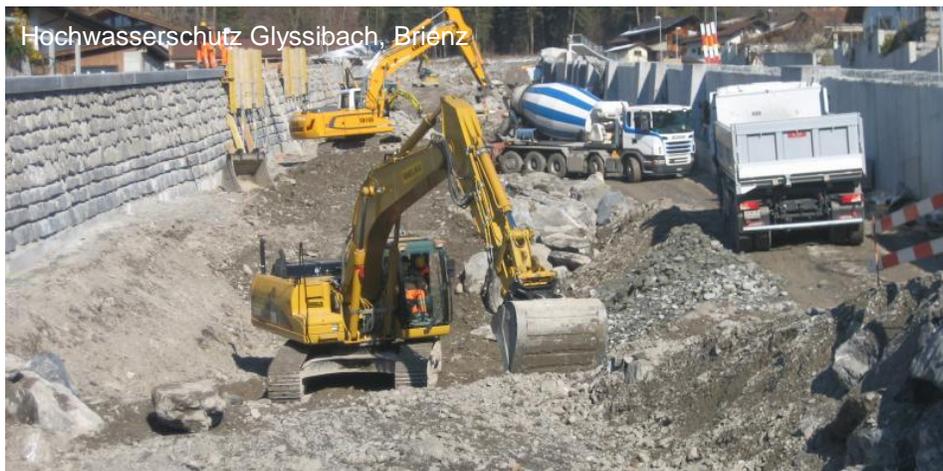
Phase Rot: Eskalation/Evakuuation

- Evakuuation von gefährdeten Personen
- Rückzug der Einsatzkräfte aus dem Gefahrengebiet
- evtl. weitere Massnahmen

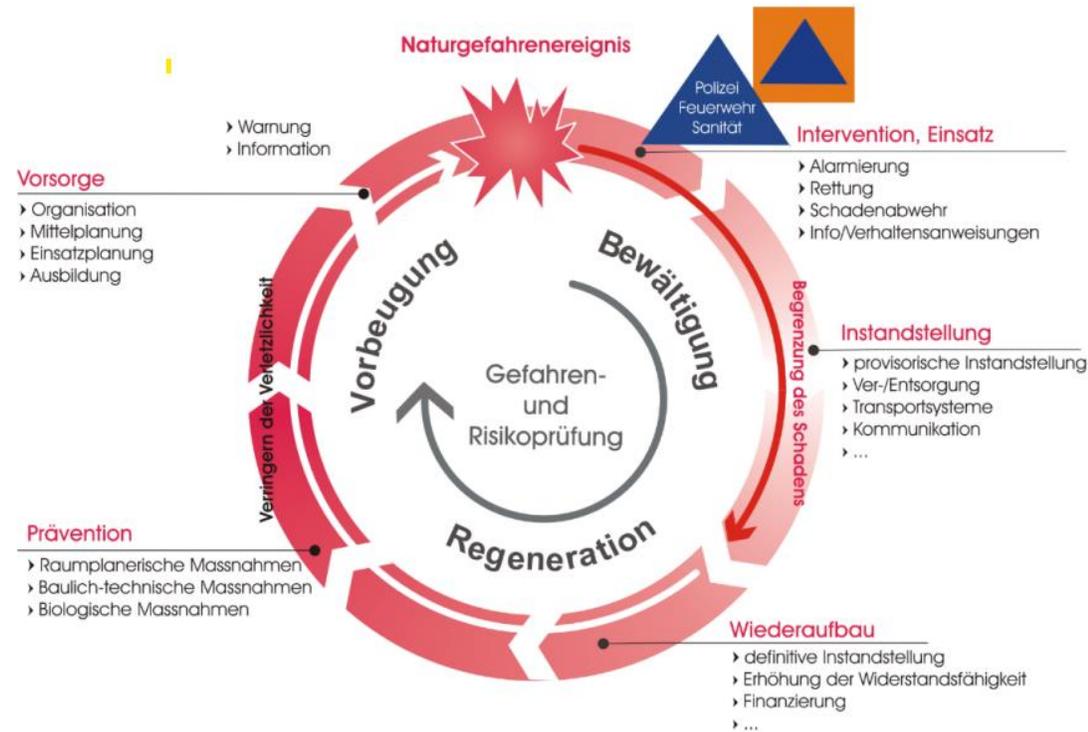


Prioritäten im Schutz vor Naturgefahren / Hochwasser

3. Priorität - Bauliche Massnahmen

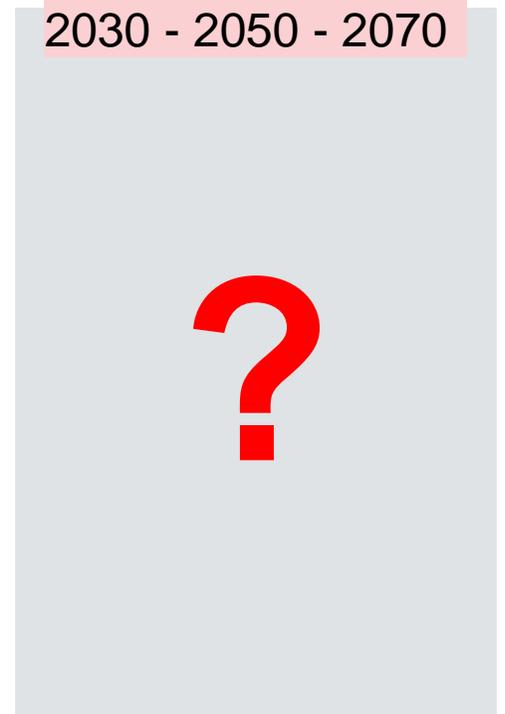
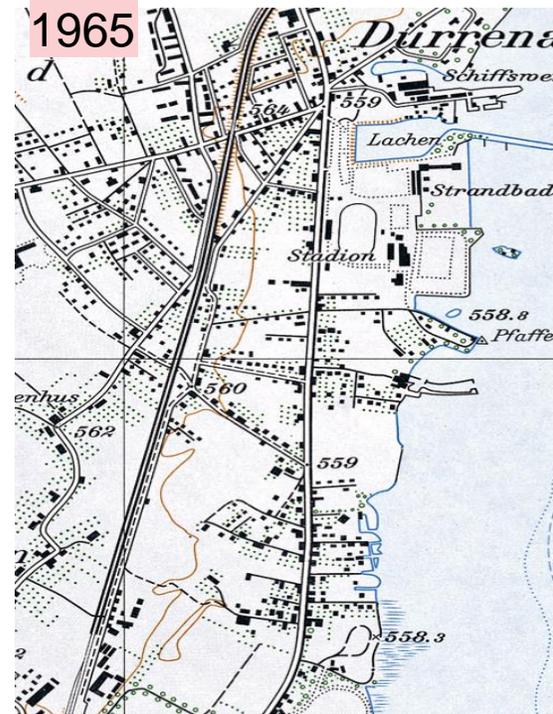
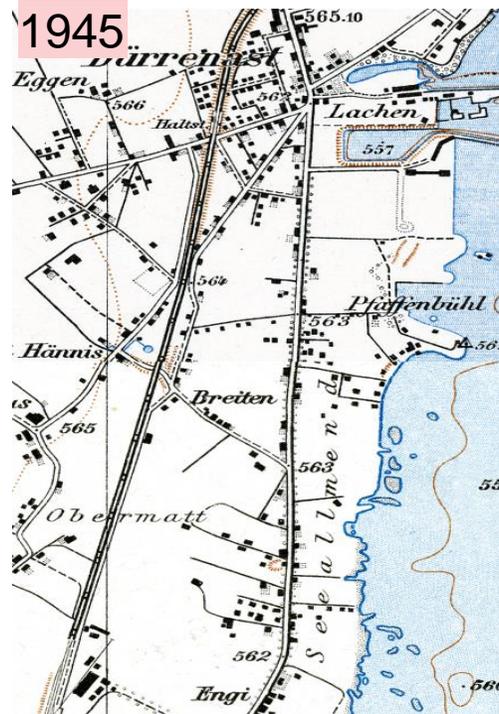


PLANAT: Integrales Risikomanagement IRM



- 100 % Sicherheit kann es nicht geben und wäre wirtschaftlich nicht tragbar, deshalb
- Integrales Risikomanagement:
 - «Was kann passieren?»
 - «Was **darf** passieren?»
 - «Was ist zu tun?»
- Nur das IRM in seiner Gesamtheit bietet den angestrebten Schutz

Herausforderung Nr. 3: Vermag die Raumplanung die Zunahme des Schadenpotentials zu verhindern?



Herausforderung Nr. 3: Vermag die Raumplanung die Zunahme des Schadenpotentials zu verhindern?

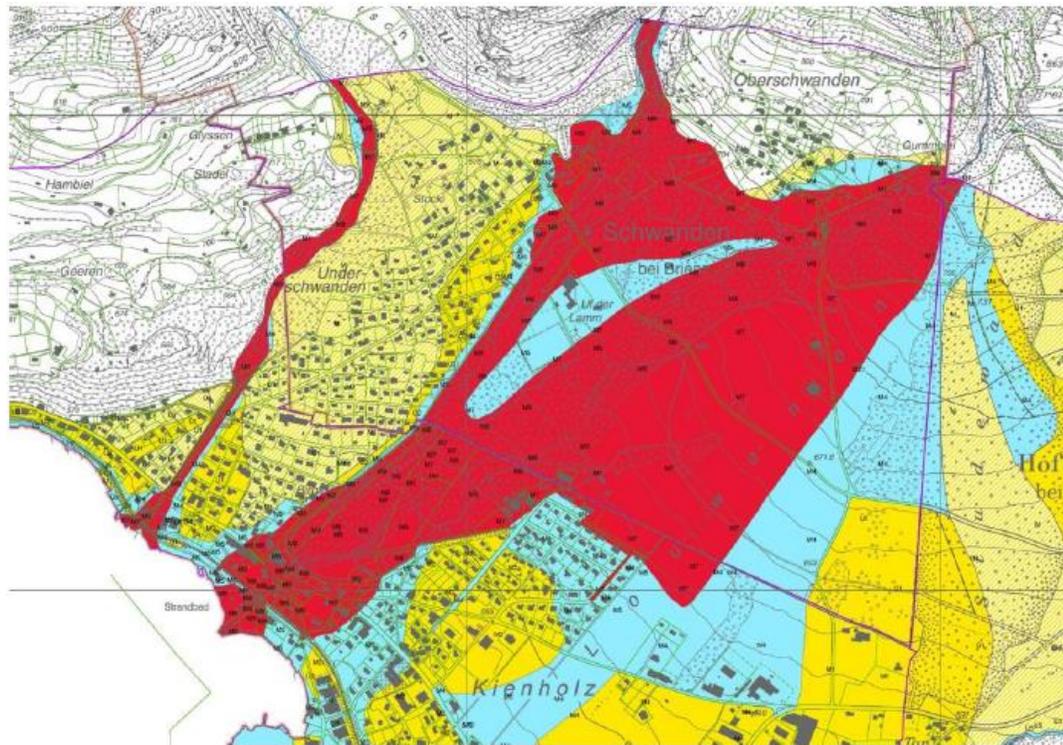


Abb 1 Ausschnitt Gefahrenkarte Wasser

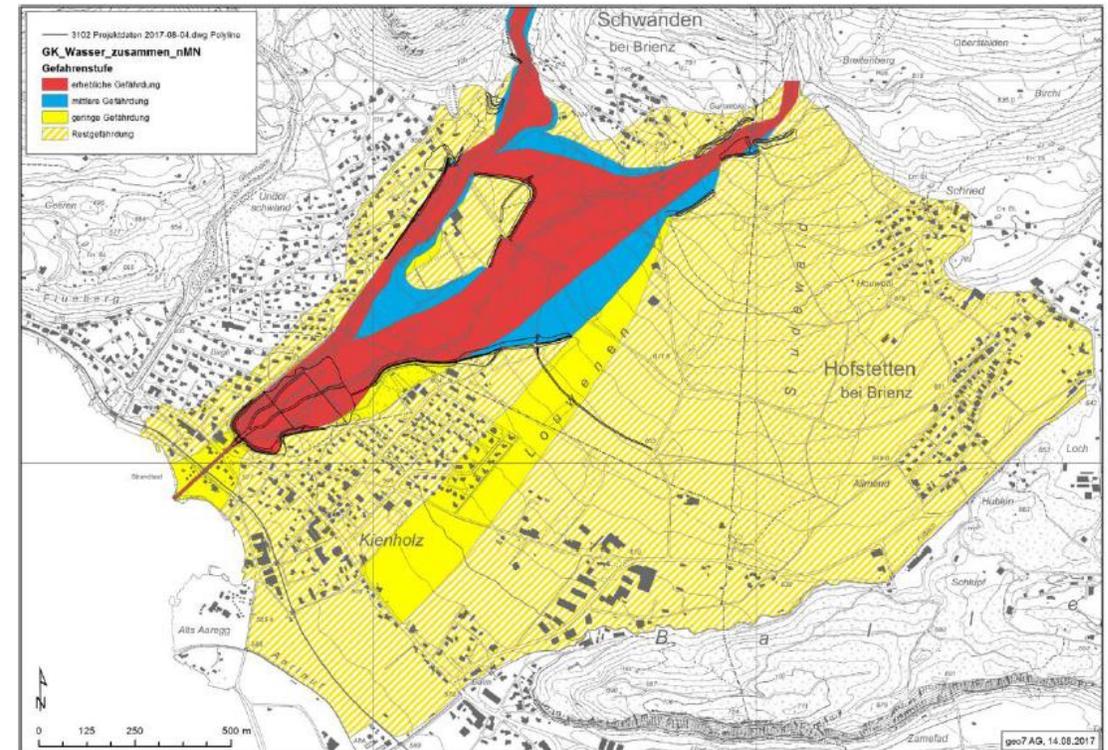


Abb 131 Entwurf Gefahrenkarte Wasser nach Massnahmen

Handlungsoption «Raumplanung, Einflussnahme der Versicherungen»

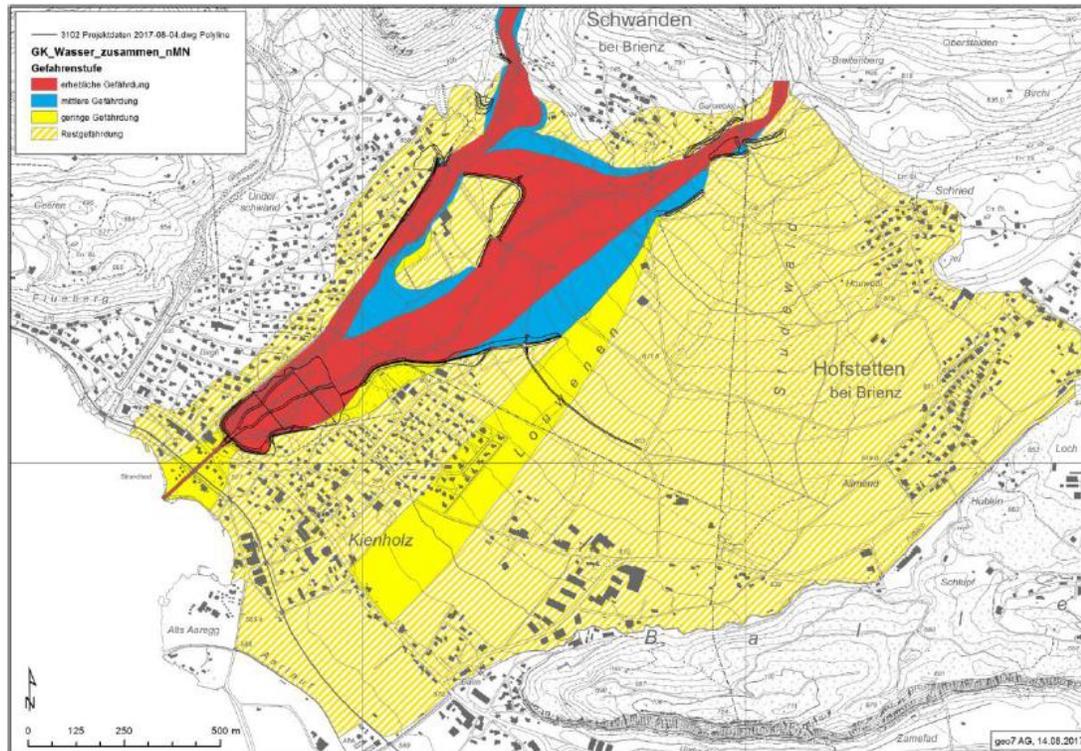


Abb 131 Entwurf Gefahrenkarte Wasser nach Massnahmen

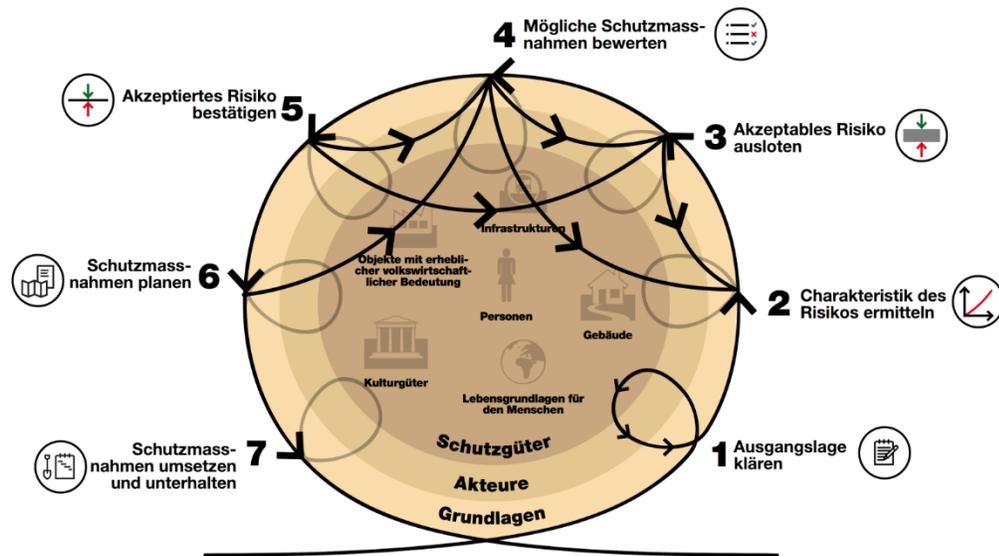
Künftiges Schadenpotential nicht ansteigen lassen, z.B. indem

- in allen heutigen Gefahrengebieten auf Verdichtung verzichtet wird,
- auch in gelben und gelb-weissen Gefahrengebieten zumindest Objektsschutzmassnahmen durchgesetzt werden (in Form von Auflagen der Versicherungen).

Handlungsoption «Risikodialog führen (PLANAT)»

Was darf passieren?

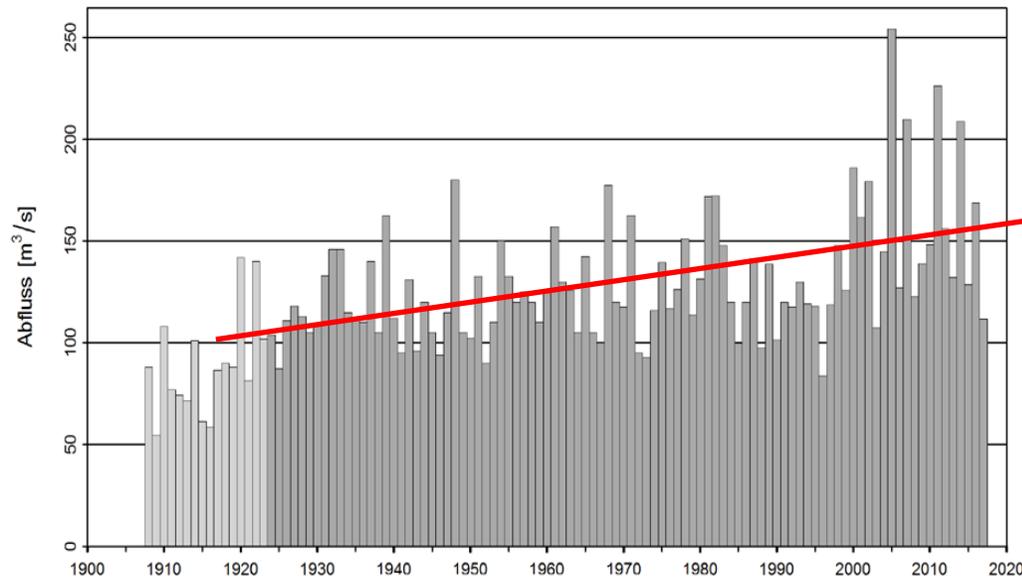
Was ist zu tun?



Was kann passieren?

- Bei jedem Schutzdefizit das IRM anwenden und
- Risikocharakteristik ermitteln,
 - Frage «Wer kann welches Mass an Risiko tragen?» beantworten,
 - nötigenfalls Schutzziel anpassen,
 - gemeinsam festlegen, was die Raumplanung beitragen muss, was die Vorsorge und was das bauliche Schutzprojekt.

Handlungsoption «mit Unsicherheiten umgehen»

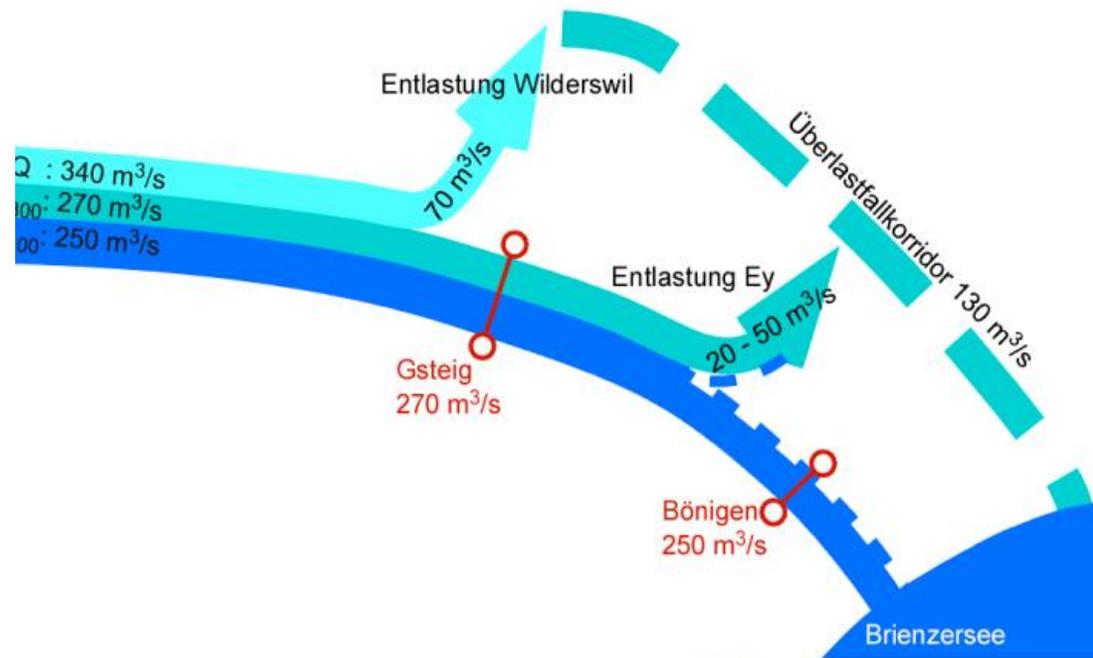


*Jährliche Hochwasserspitzen der Lutschine in Gsteig
(1908 - 2017)*

Bei jedem Schutzprojekt ab jetzt im Rahmen des Risikodialogs

- Auswirkungen des Klimawandels abschätzen und berücksichtigen.
- (im Technischen Bericht zum Projekt beschreiben, wie mit den Unsicherheiten aus dem Klimawandel umgegangen wird)

Handlungsoption «mit Unsicherheiten umgehen»



Bei jedem Schutzprojekt im Rahmen des Risikodialogs

- Das Udenkbare denken,
- robuste, einfach Schutzmassnahmen realisieren,
- Überlastfall berücksichtigen und Korridor hierfür realisieren.

Fazit



«Wir bewegen uns in
eine Katastrophe mit
Ansage!»

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



Wenn wir wollen, dass sich
Schadenausmasse wie im 2005
nicht häufig wiederholen werden
und dass künftige Risiken von
unserer Gesellschaft weiterhin
getragen werden können, dann

- gilt es, im IRM keine Zeit zu verlieren und trotz der Unsicherheiten
- jetzt das Richtige zu tun.



Kontakt

Markus Wyss

Kreisoberingenieur

markus.wyss@be.ch

+41 31 636 44 01