



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Gefahrenprävention

Hochwasserschutz CH - fit für die Zukunft ?

19. November 2019



Naturgefahren im Bundesamt für Umwelt - BAFU



Abfall



Altlasten



Bildung, Forschung, Innovation



Biodiversität



Biotechnologie



Boden



Chemikalien



Elektrosmog



Ernährung, Wohnen, Mobilität



Gesundheit



Internationales



Klima



Landschaft



Lärm



Luft



Naturgefahren



Recht



Störfallvorsorge



Umweltverträglichkeitsprüfung



Wald & Holz



Wasser



Wirtschaft und Konsum



Naturgefahrenprozesse

Lawinen



Rutschungen



Felsstürze



Stürme



Murgänge



Dynamische
Überschwemmungen



Statische
Überschwemmungen



Brände



Hangwasser



Grundwasser



Siedlungsentwässerung



Erdbeben





Zuständigkeiten im Wasserbau CH



Oberaufsicht

Bund (Bundesamt für Umwelt BAFU)

- Strategie / Grundlagen
- Finanzierung



Genehmigungs-
behörde

26 Kantone

- Genehmigung
- Finanzierung



Bauherrschaft

2200 Gemeinden, teilweise Kantone

- Planung und Realisierung
- Hochwasserschutz und Revitalisierungen



Bondo, August 2017



Ursache Klimawandel?



Sind wir darauf vorbereitet?

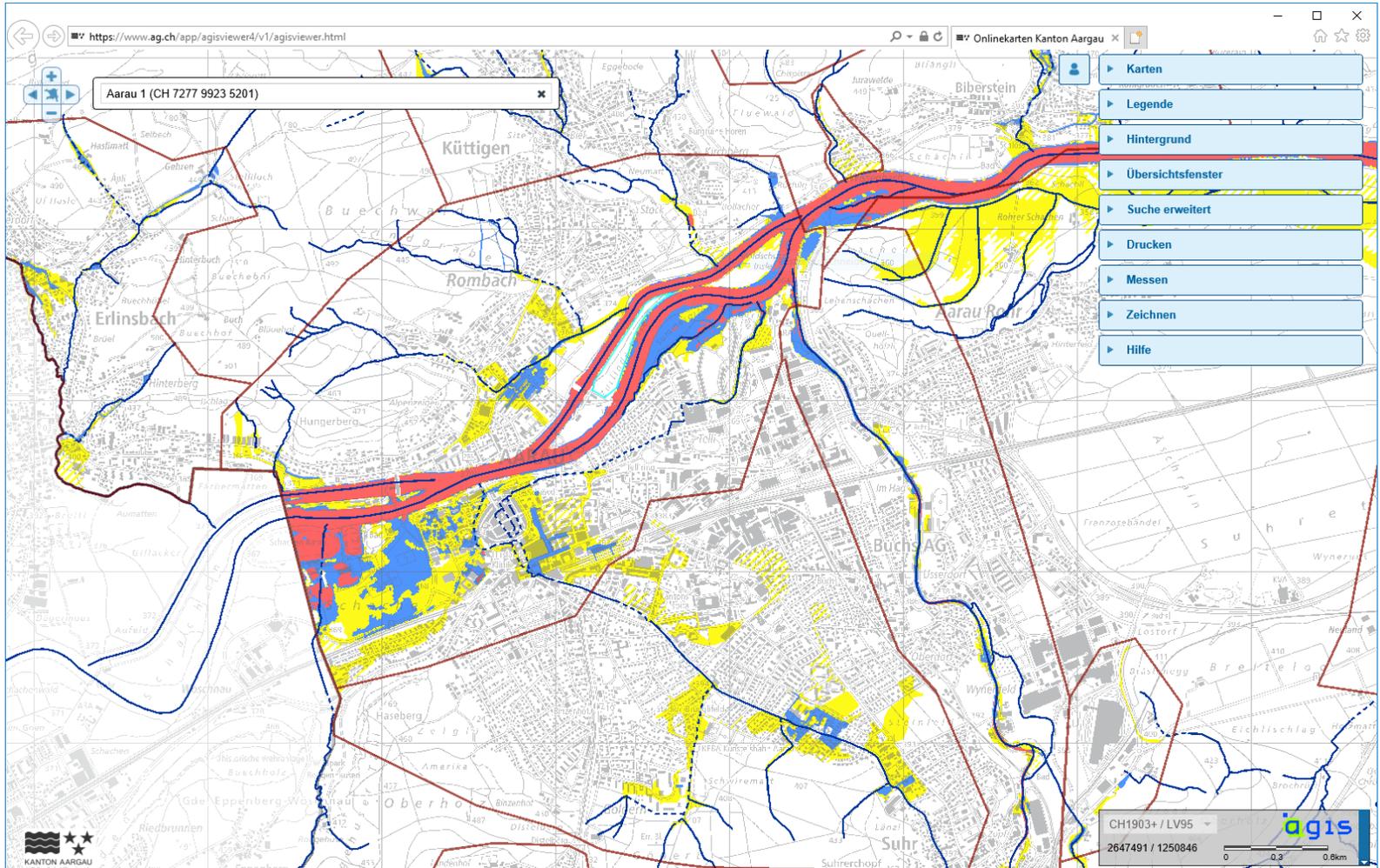


Wie ist die Situation heute ?





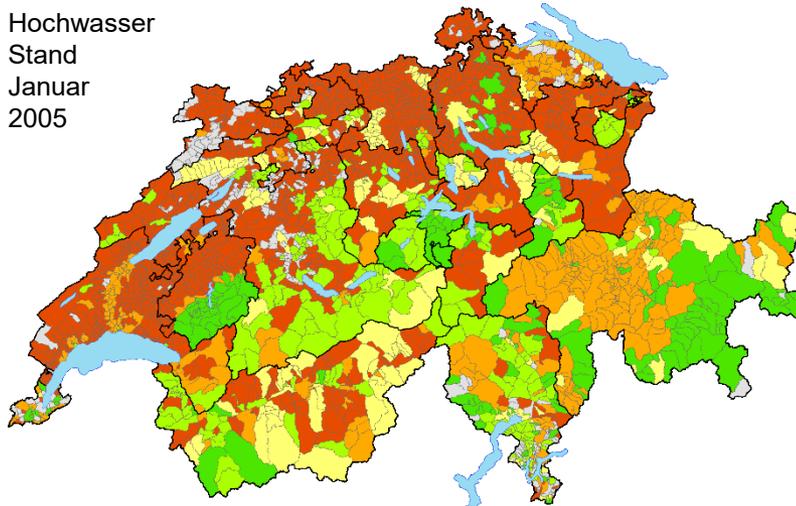
Gefahrenkartierung



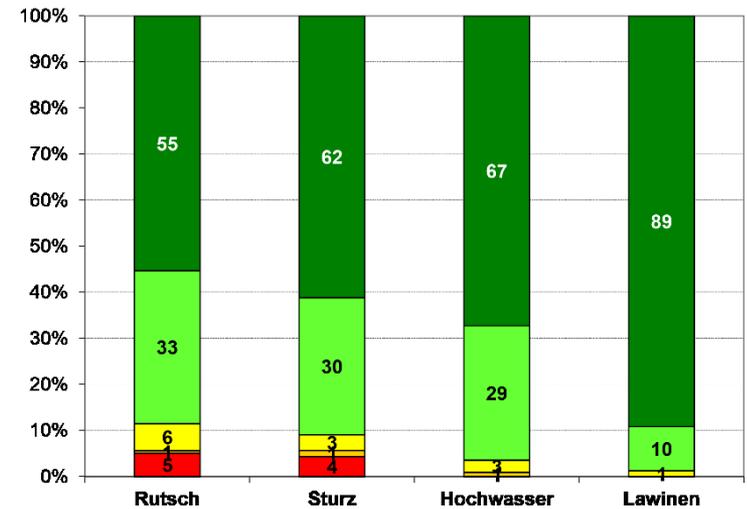
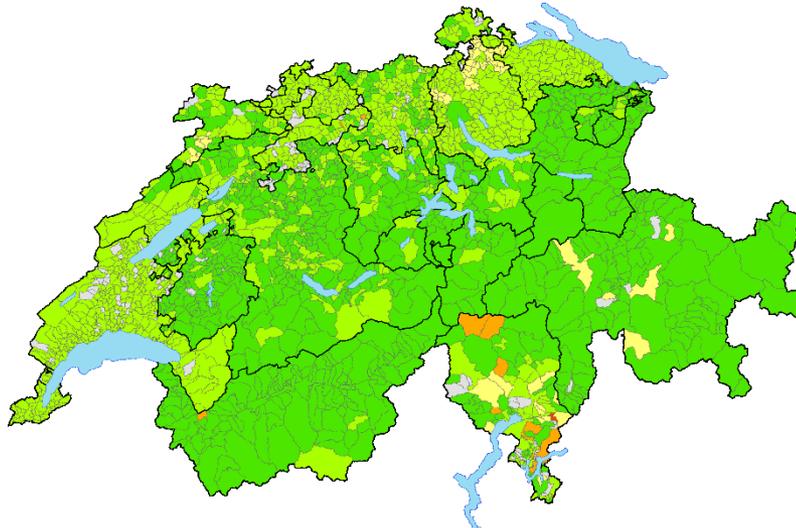


Raumplanerische Umsetzung

Hochwasser
Stand
Januar
2005

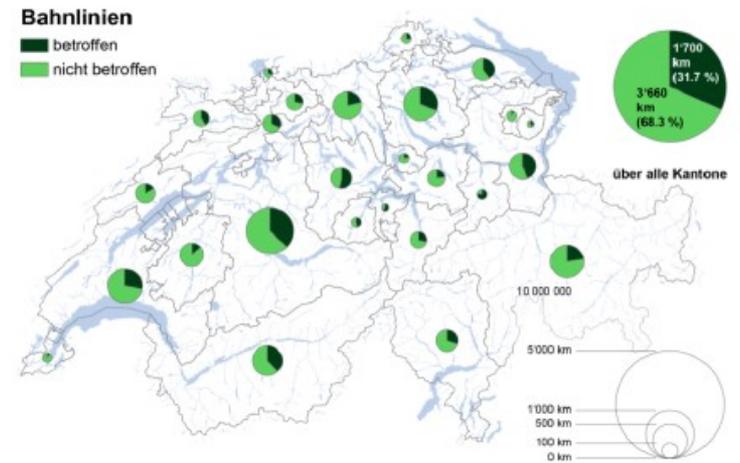
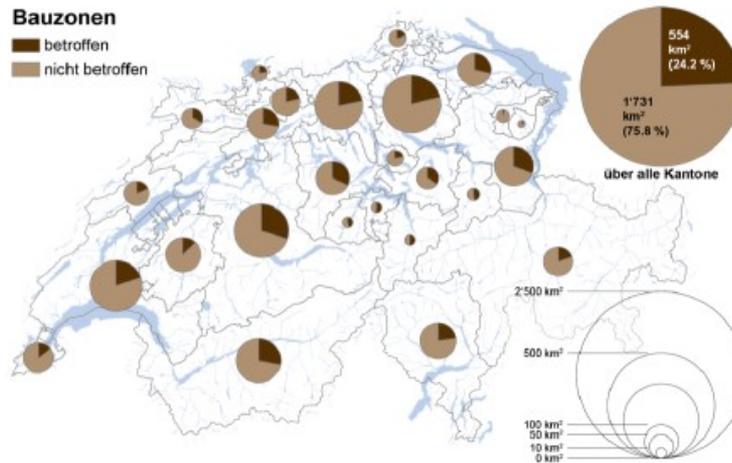
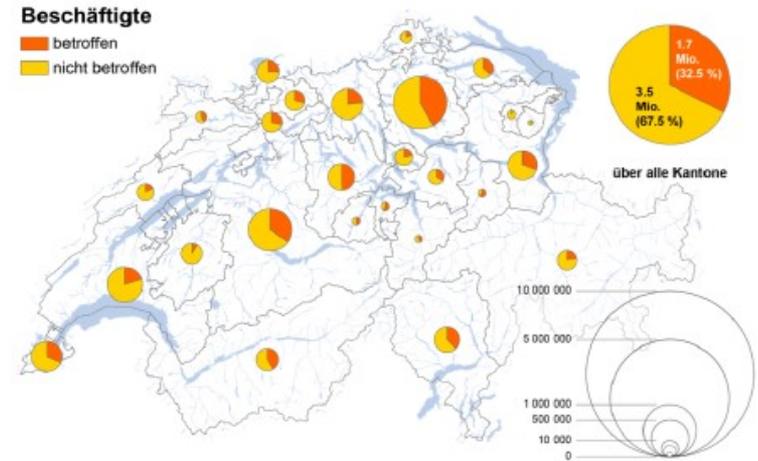
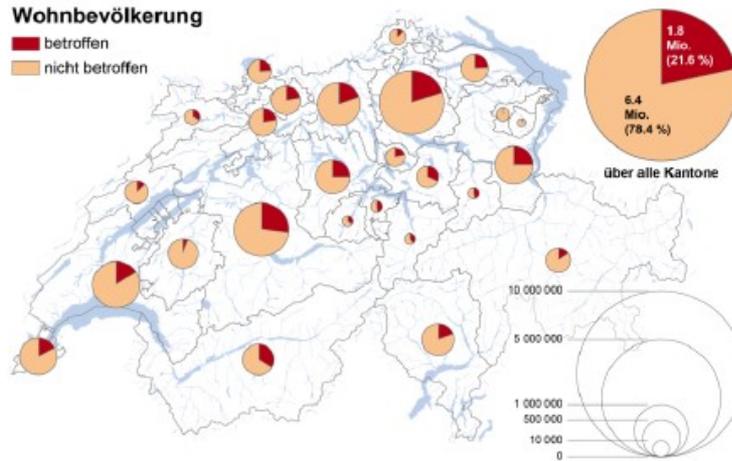


Gefahrenkarte





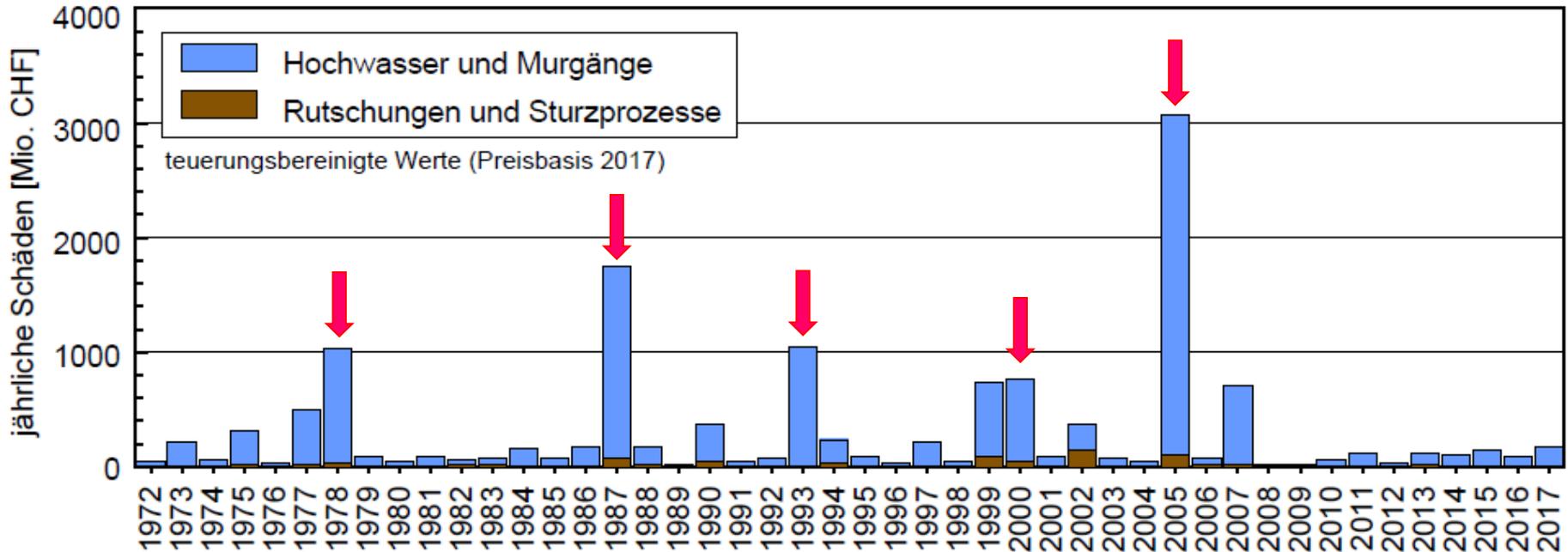
Potentiell betroffene Schutzgüter





Schadenstatistik 1972 – 2017

Kumulierte Schäden:
ca. CHF 13.7 Mia.



- ∅ ca. CHF 270 Mio. Schäden pro Jahr durch Hochwasser
- 5 grösste Ereignisse → 50 % der Schäden
- 10 grösste Ereignisse → 63 % der Schäden



Brig, 24.9.1993





Baltschieder, 15.10.2000





Brienz, 22.8.2005



(Schweizer Luftwaffe)



Was bringt die Zukunft ?

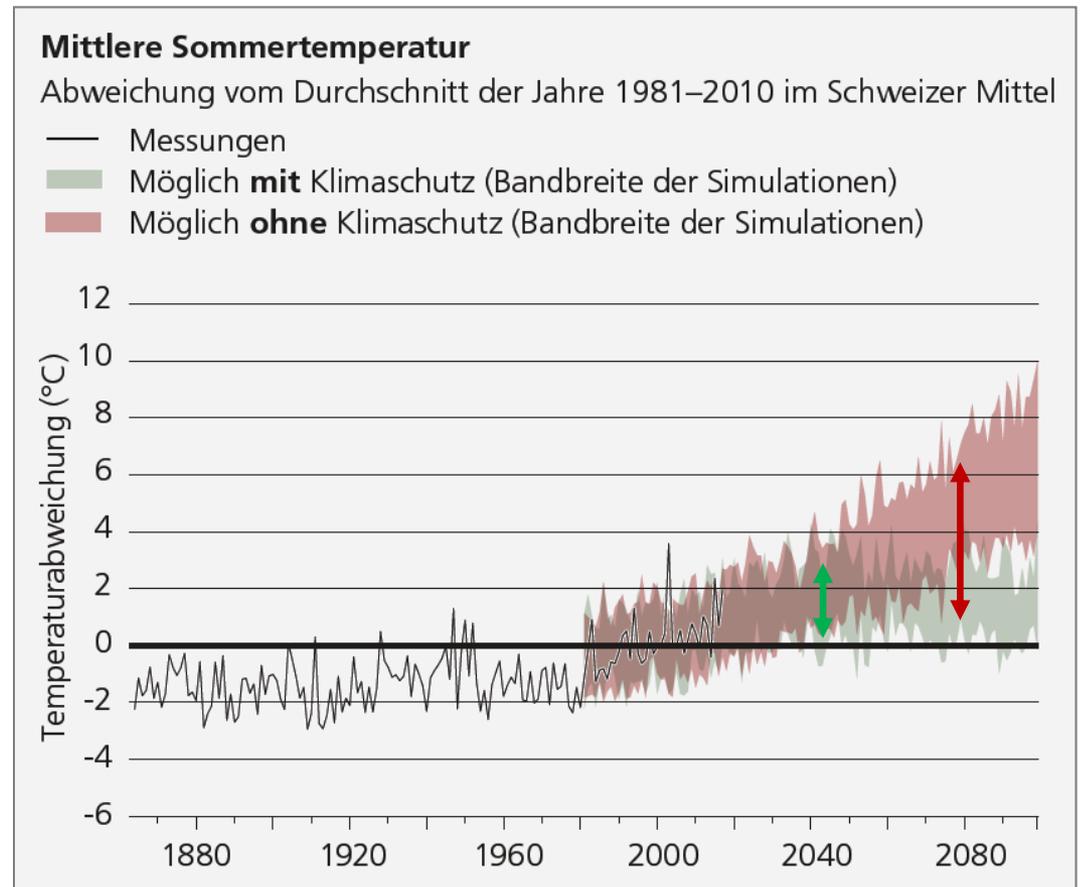




Auswirkungen Klimawandel - CH2018



- Quantitative Aussagen zu Extremereignissen
- Häufigere und Intensivere Niederschläge
- Grosse Bandbreite bei Szenarien



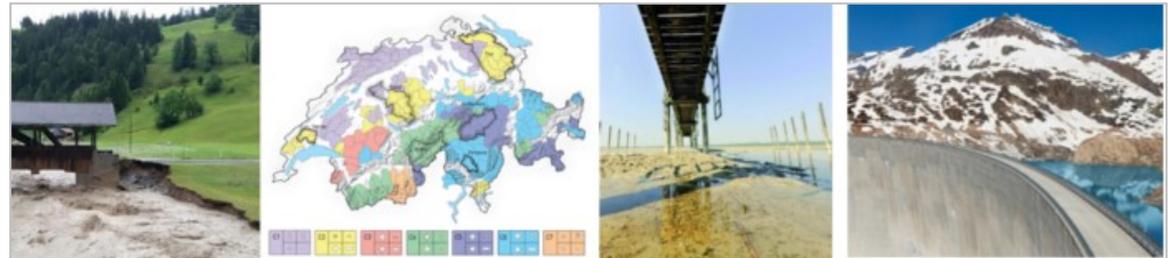


Umgang mit Klimaszenarien CH2018



+

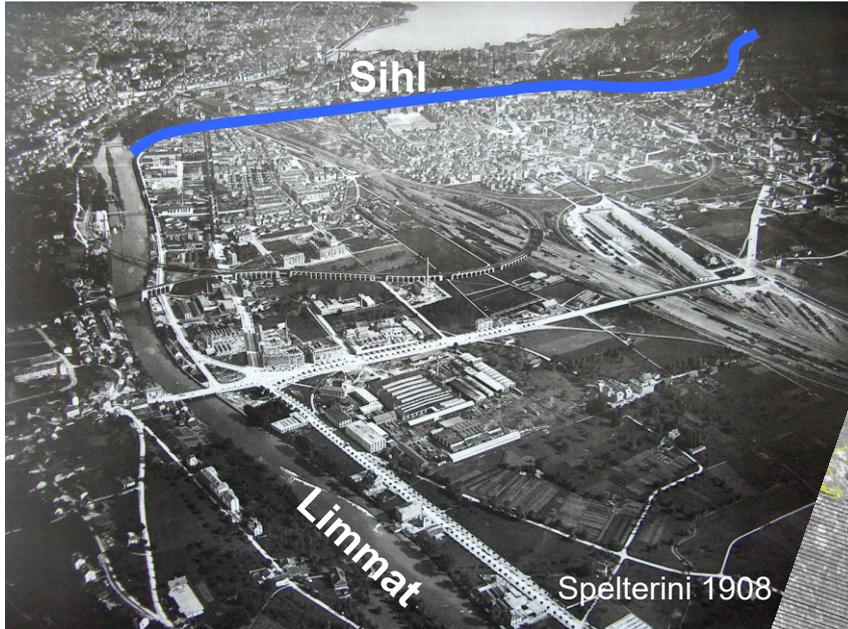
Hydro-CH2018



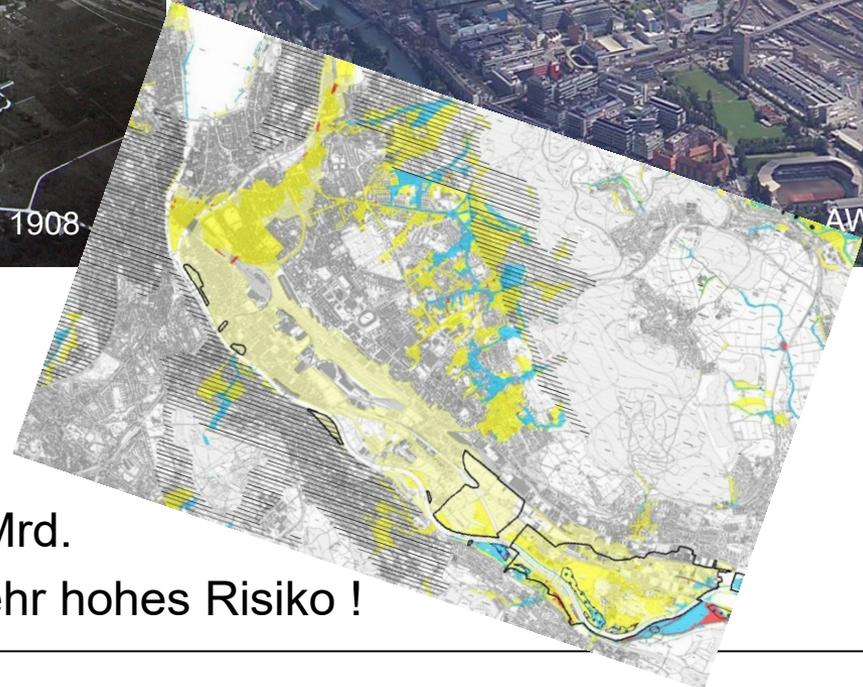


Zunahme des Schadenpotenzials

Zürich 1908



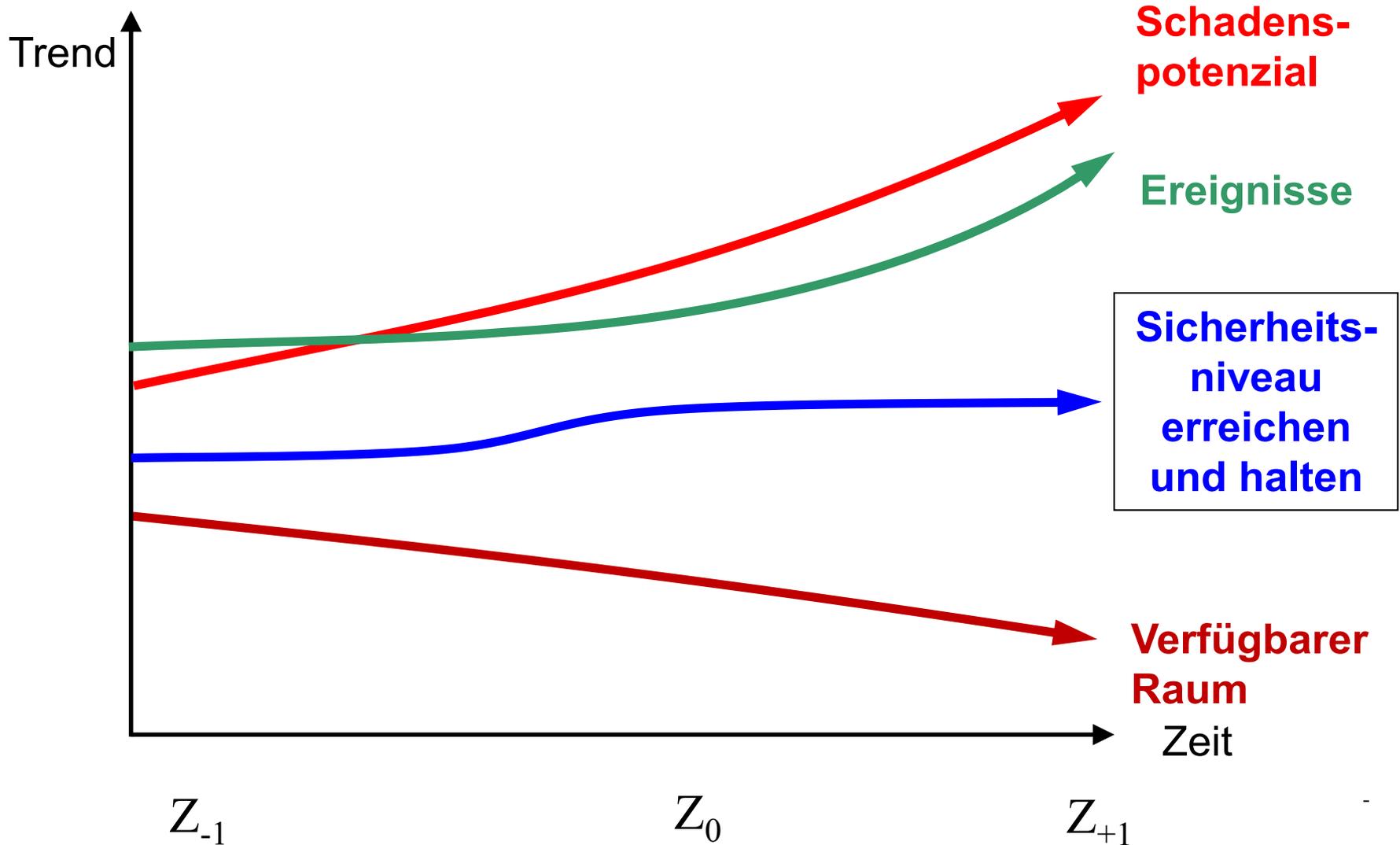
Zürich 2008



- Gefährdung gering
- Schadenpotenzial CHF 5.5 Mrd.
- trotz geringer Gefährdung sehr hohes Risiko !



Herausforderung bei Naturgefahren





Risikoentwicklung





Was tun wir?





Strategie - Aktionsplan



Strategie 2003 / 2018 (PLANAT)



Aktionsplan zur Strategie:
Bericht Naturgefahren, 2016

- **Analysiert** den Stand der Umsetzung
- **Schlägt 67 Massnahmen** für eine erfolgreiche und vollständige Umsetzung des IRM vor



19 Massnahmen erfordern eine Rechtsanpassung

Handlungsfelder mit Massnahmen:

Gefahren- und Risikogrundlagen	Vorsorge	Bewältigung und Regeneration	Risikokomm. Bildung, Fo.	Nat. Planung + Zus.arbeit
1 Monitoring Gefahrensdispositionen	17 Risikobasierte Planung	31 IRM bei SKI bez. Naturgefahren	48 Information Bevölkerung bereitstellen	0 Rechtsanpassung
2 Förderung Monitoring-Methoden	18 Berücksichtigung Überlastfall	32 Umsetzung SKI-Leitfaden bez. Naturgefahren	49 Information Verhaltensempfehlungen	58 Gesamtplanung Kantone
3 Gefahrengrundlagen an Klimaszenarien anpassen	19 Risiken in Richt-/ Nutzungsplanung	33 Standard Notfallplanung	50 Wissensaustausch Bevölkerung	59 Inventar Schutzbauten /Schutzbautenmanagement
4 Monitoring Klimakenngrössen	20 Freihalte und Entlastungsräume ausscheiden	34 Redundante Stromversorgung Warnung	51 konsistente Bundesinformationen	60 Gesamtplanung Schweiz
5 Aktualisierung meteorologischer Referenzwerte	21 Finanzierung Instandst. Entlastungsräume	35 stromausfallsichere Datennetze Warnung	52 Vereinheitlichung Warnungen	61 Risikobasierte Mittelverwendung weiterentwickeln
6 Aktualisierung hydrologische Referenzwerte	22 IRWM (integriertes Regen- wassermanagement)	36 Alpenrandseen Hochwassermanagement	53 Kompetenzen Naturgefahren (LP21) fördern	62 Beitragssätze Bund für risikobasierte MA
7 Rückdigitalisierung hydrologische Messwerte	23 Grundlagen NG/ Siedlungsentwässerung	37 Speicherseen Bewirtschaftung	54 Koordination Aus- /Weiterbildung	63 Instrumentarium Strategieziele
8 Geltungsbereich WBG (Botschaft)	24 Methodik NG/ Siedlungsentwässerung	38 Speicherseen Entschädigung Ertragsausfälle	55 WBG/WaG bez. Förderung Bildung	64 operatives Controlling zu Strategie (PLANAT) / UVEK
9 Gesamtschweizerische Gefahrengrundlagen	25 Normen	39 Speicherseen autom. Datenübermittlung	56 Anpassung WBG bez. Förderung F+E Naturgefahren	65 Institutionalisierten Zusammenarbeit Naturgefahren CH
10 Vereinheitlichung Gefahrengrundlagen	26 Methodik naturgefahren- gerechtes Bauen	40 Operationalisierung ABCN	57 Etablierung einer gemeinsamen Professur von ETH Zürich und MeteoSchweiz	66 Zusammenarbeit Kt- und Gde-Ebene
11 Karte der Baugrundklassen	27 Genehmigungsverfahren normengerechtes Bauen	41 Schlüsselressourcen		67 Zusammenarbeit in Gremien
12 Risikoübersichten CH	28 Anreize Objektschutz	42 Vorsorgliche Planung Schlüsselressourcen		
13 Risikogrundlagen Kantone	29 Gewässerpflege WBG	43 Auslösung Einsatz		
14 Methodik kantonale Risikoübersichten	30 Gewässerpflege Definition Abgeltungen	44 Lagedaten Vereinfachung Austauschs		
15 Konsolidierte Datenbank Schäden		45 Lagedaten nationale Standards		
16 Risikokataster Kantone		46 Aufbau elektronischer Schnittstellen zwischen Verbundsystemen		
		47 Nationale Plattform mit ausfallsicherem System		



Aussprachepapier Gesetzesanpassung

Schwerpunktthemen

1. Umfassende Gefahrengrundlagen
2. Risikoübersichten
3. Gesamtplanungen
4. Berücksichtigung von Risiken in der Raumplanung
5. Berücksichtigung des Überlastfalles
6. Sicherung von Freihalteräumen und Ausgleich von Schäden in Entlastungsräumen
7. Hochwassermanagement unter Einbezug von Speicherseen
8. Abgeltung Gewässerunterhalt
9. Förderung (Finanzhilfe) von:
Aus...weiterbildung, Entwicklung sowie Information der Bevölkerung

→ BRB (16.06.2017): Auftrag an BAFU bis Ende 2019 eine Vernehmlassungsvorlage für die Gesetzesanpassung zu erarbeiten



Integrales Risikomanagement

www.iqperhour.com

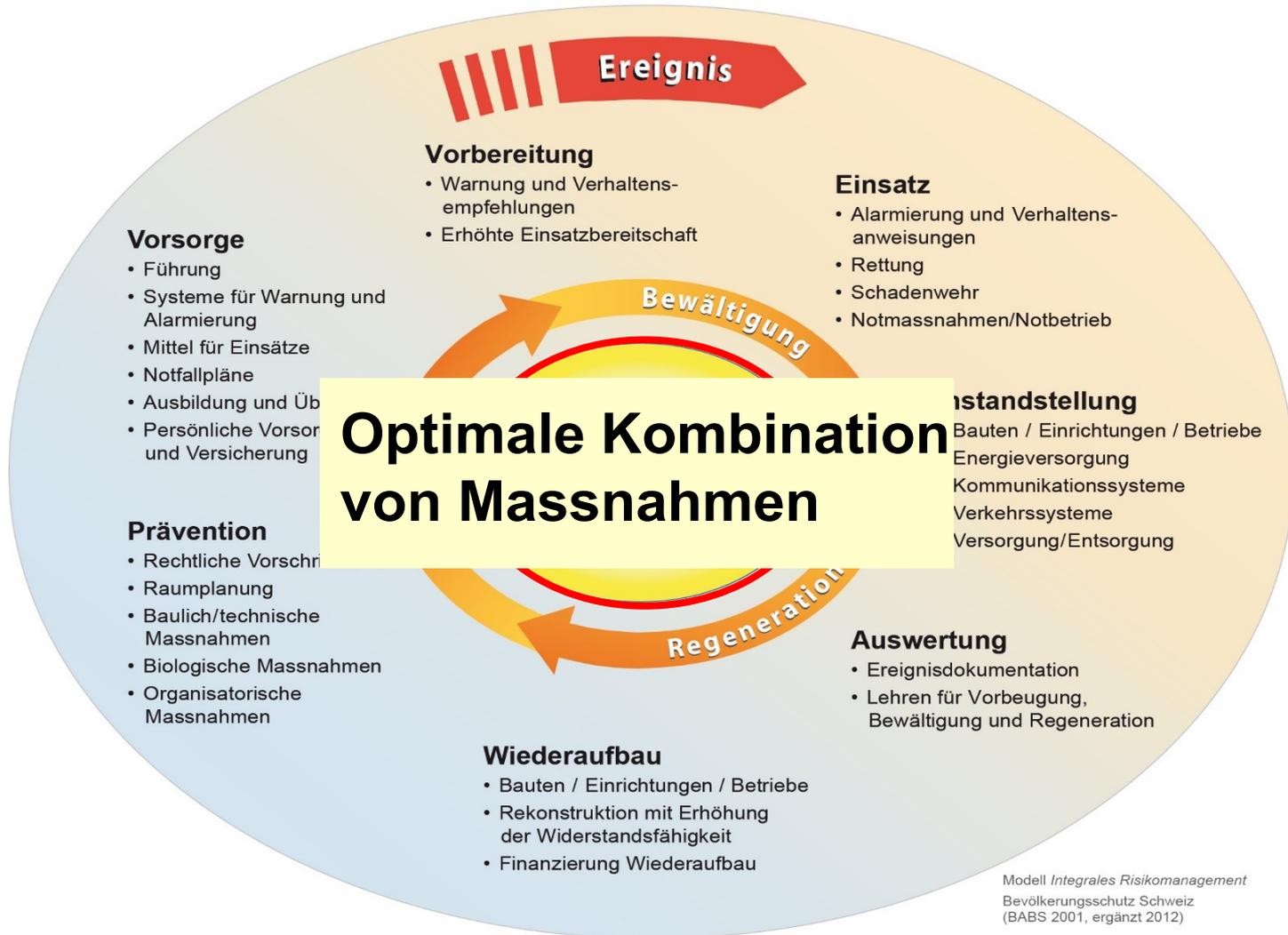


Übersicht > gemeinsames Verständnis > abgestimmte Massnahmen



Integrales Risikomanagement

Anhand des Ereigniskreislaufs

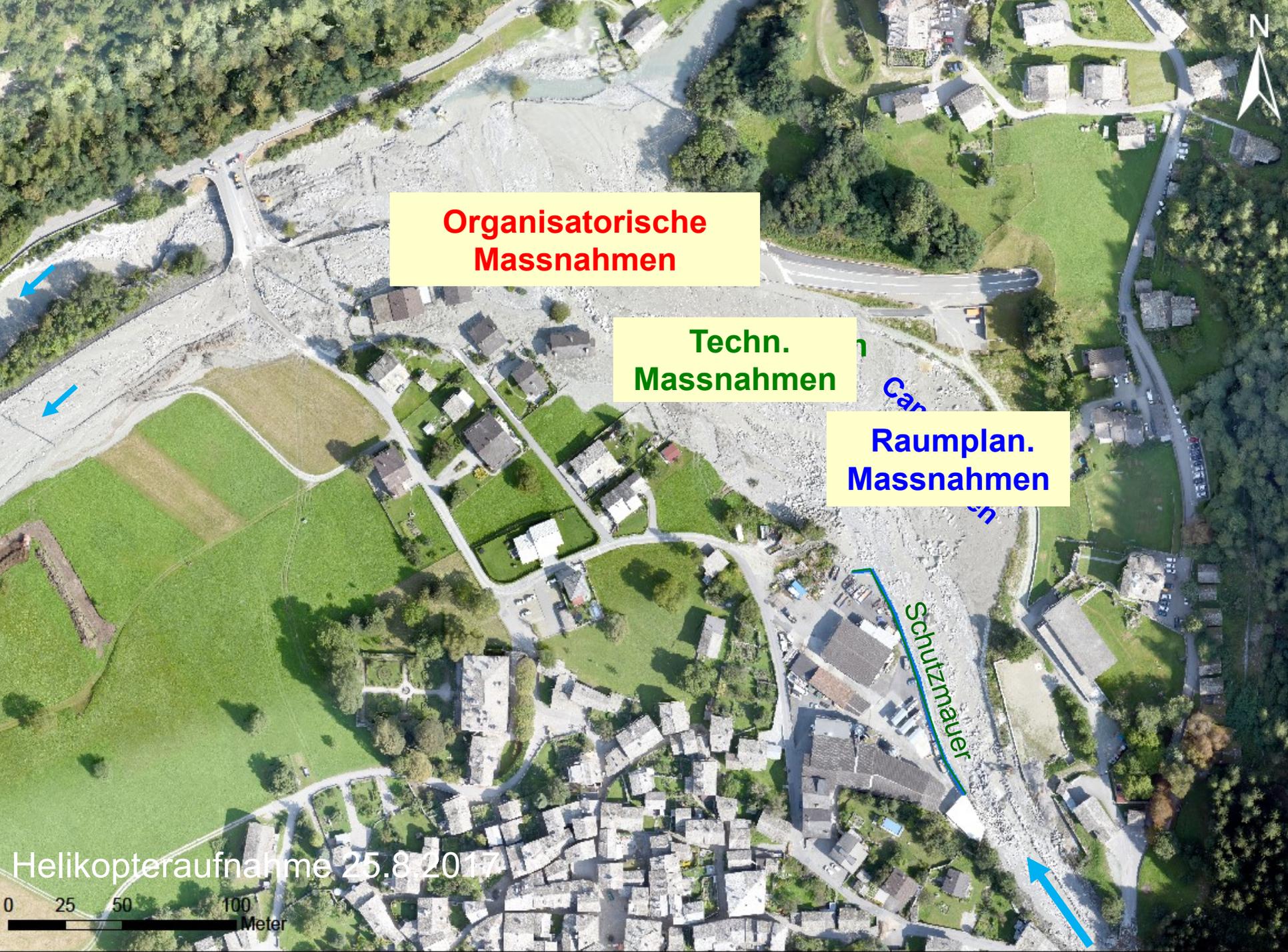




Bondo / Piz Cengalo 23.8.2017



Felssturz 2017: 3 Mio. m³
(2011: 1.5 Mio. m³)



**Organisatorische
Massnahmen**

**Techn.
Massnahmen**

**Raumplan.
Massnahmen**

Schutzmauer

Helikopteraufnahme 25.8.2017

0 25 50 100
Meter



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

***Hochwasserschutz CH
fit für die Zukunft?***

***Noch nicht !
Wir arbeiten daran....***