



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Umwelt BAFU

Risiko und Gesellschaft

Naturgefahren/ Klimawandel
Juni 2013

Dr. Josef Hess, Vizedirektor BAFU



Inhalt

- Ausgangslage
- Integrales Risikomanagement IRM
- Umsetzung IRM
- Herausforderungen
- Fazit



Naturgefahren in der Schweiz

Lawinen



Rutschungen



Felsstürze



Murgänge



Dynamische
Überschwemmungen



Statische
Überschwemmungen





Naturgefahren in der Schweiz

Erdbeben



Stürme



Brände



Hang-, Oberflächen-
wasser



Grundwasser

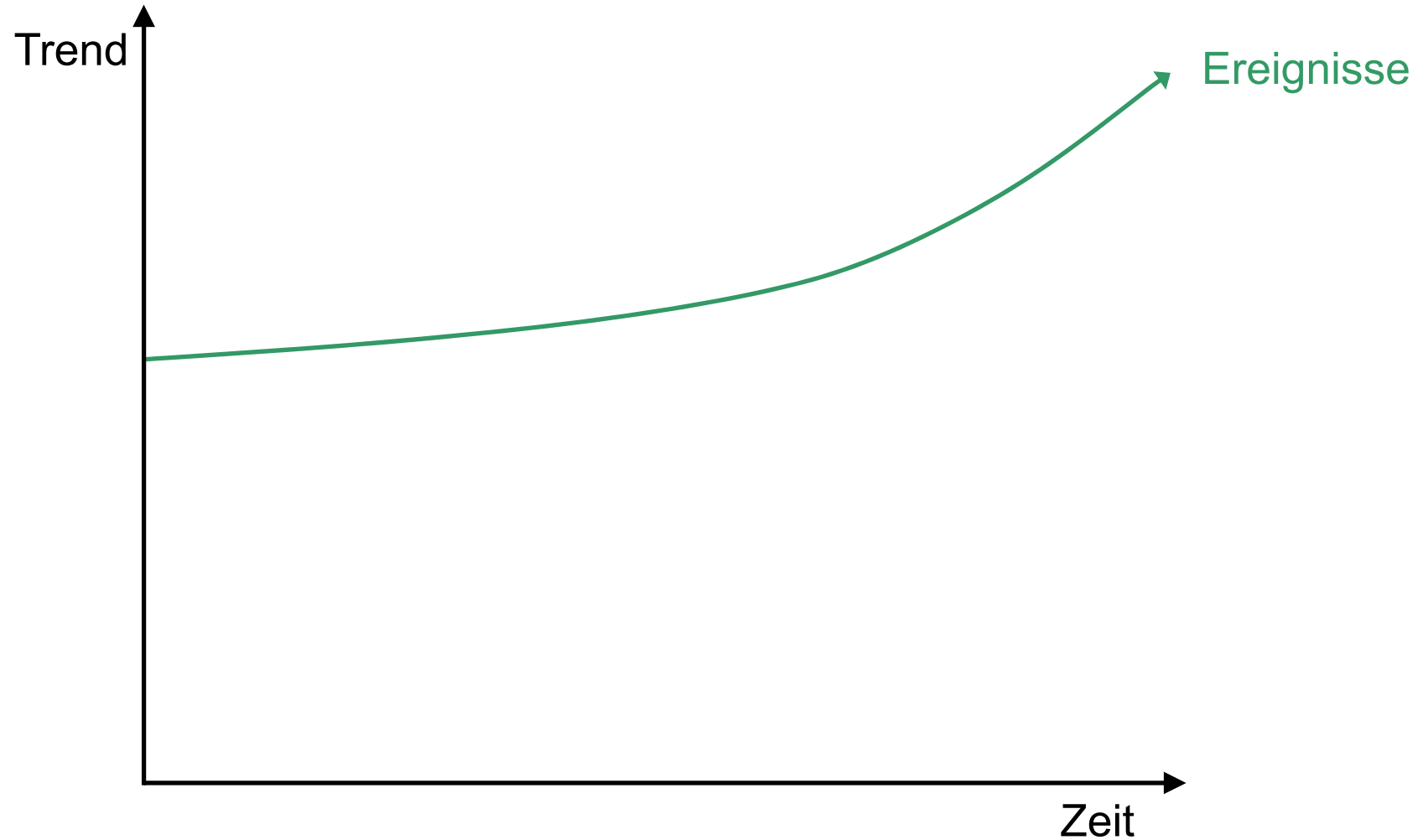


Siedlungsentwässerung





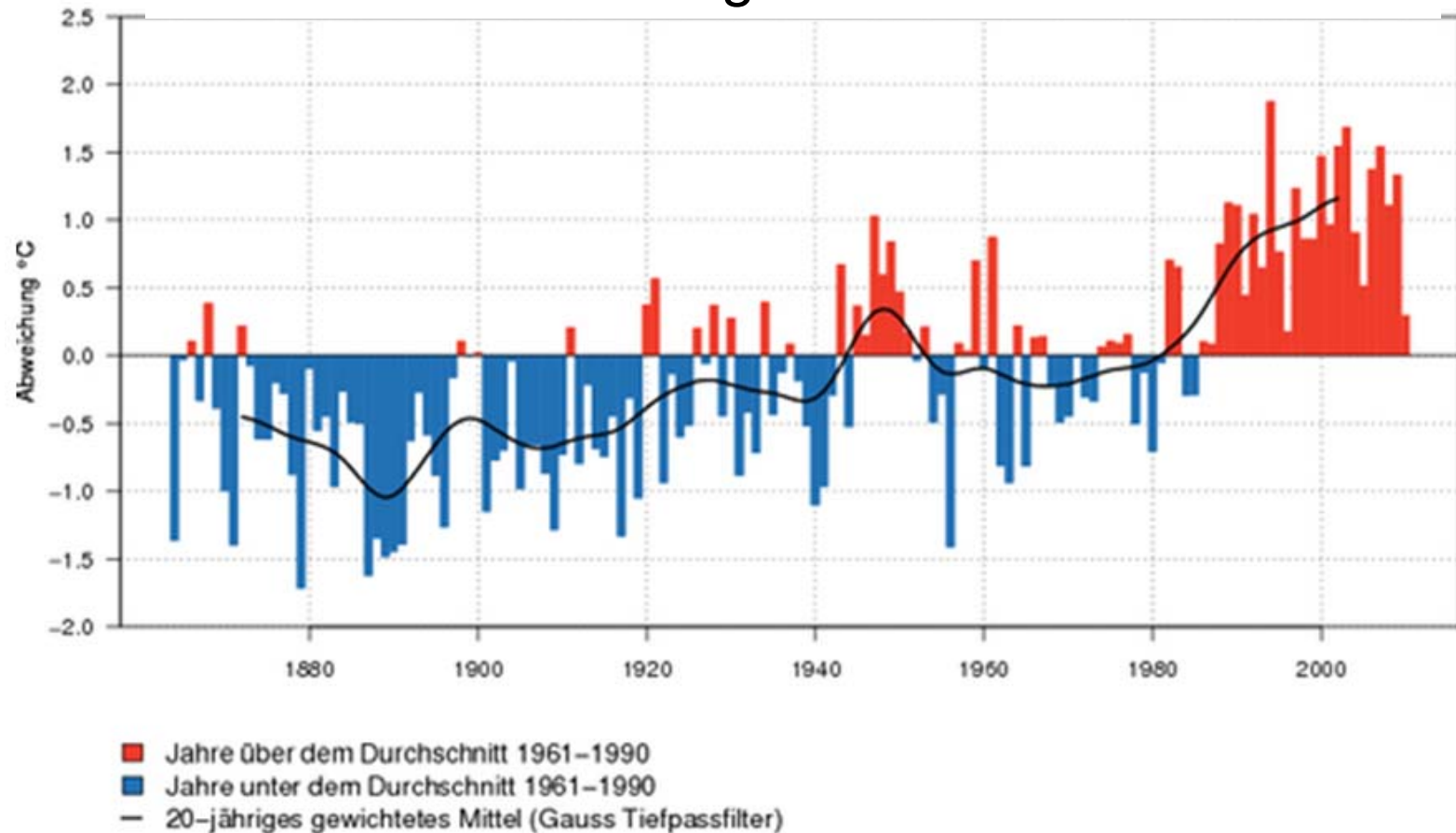
Ändernde Naturgefahrensituation





Ändernde Naturgefahrensituation

Temperaturen in der Schweiz 1864–2010
Abweichung vom Mittelwert



Klimaerwärmung: 2–6 °C bis 2100!

→ **Zunahme der Häufigkeit und Intensität der Ereignisse**



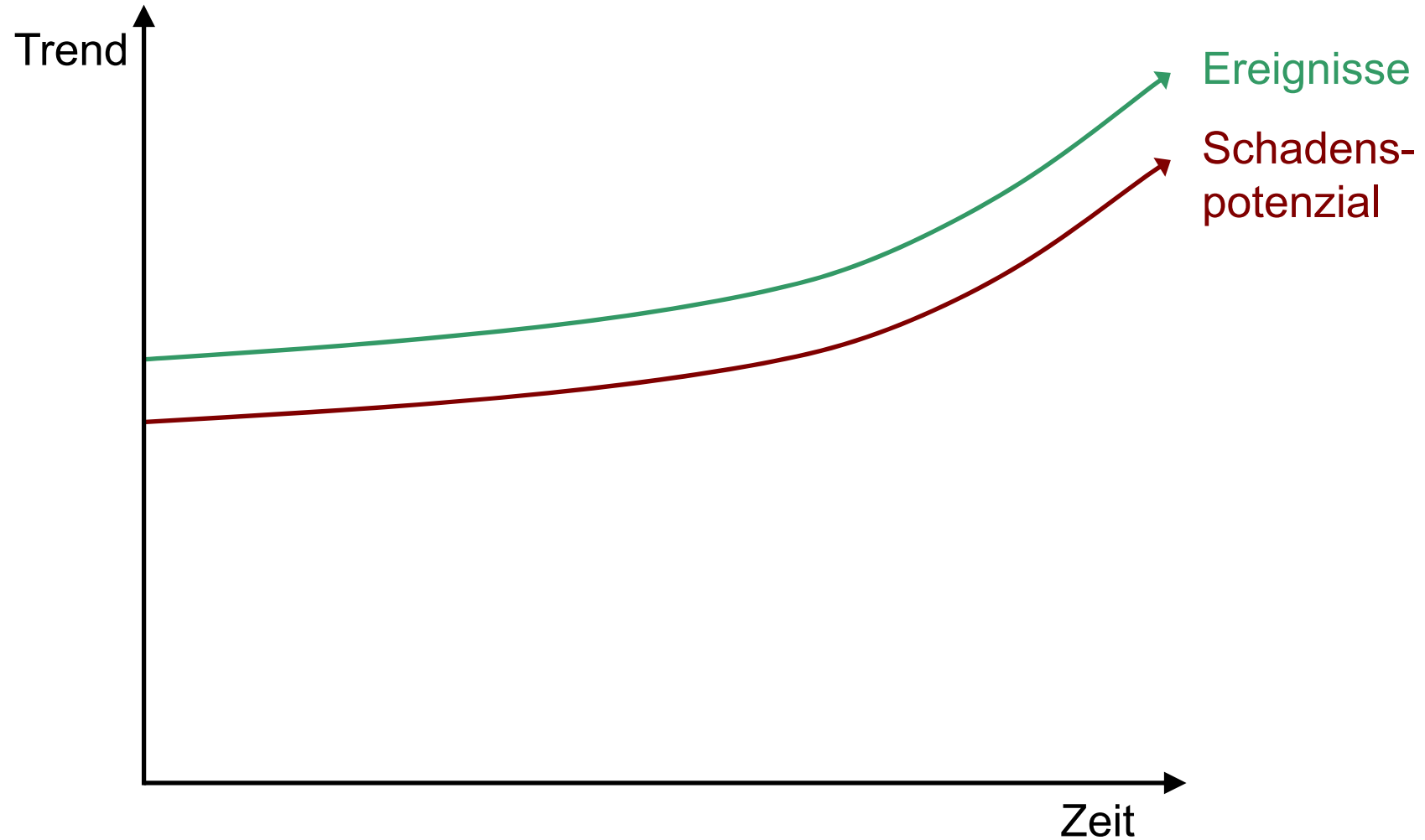
Ändernde Naturgefahrensituation

Landesweite Verteilung der gesamten Schäden
1972–2007





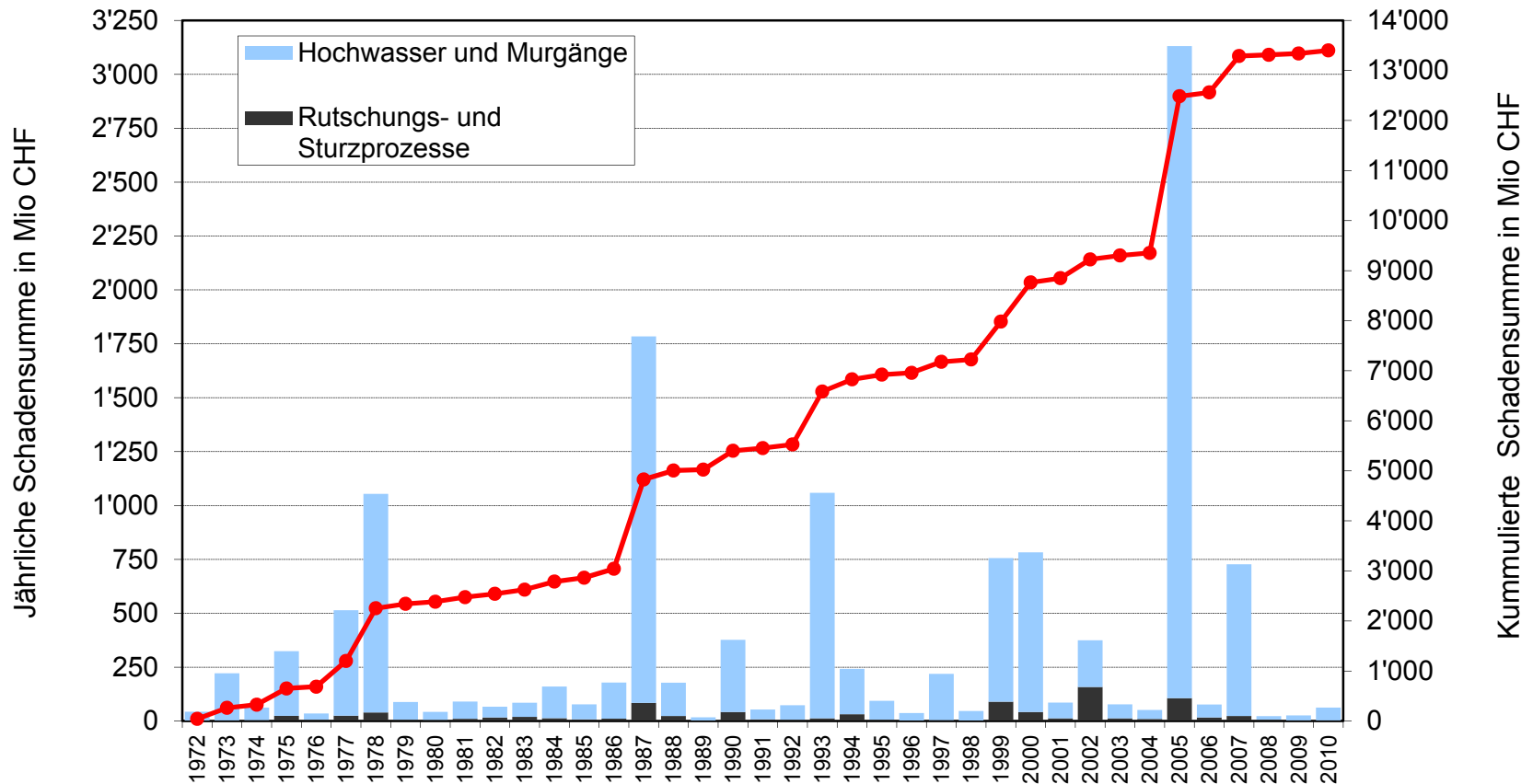
Ändernde Naturgefahrensituation





Ändernde Naturgefahrensituation

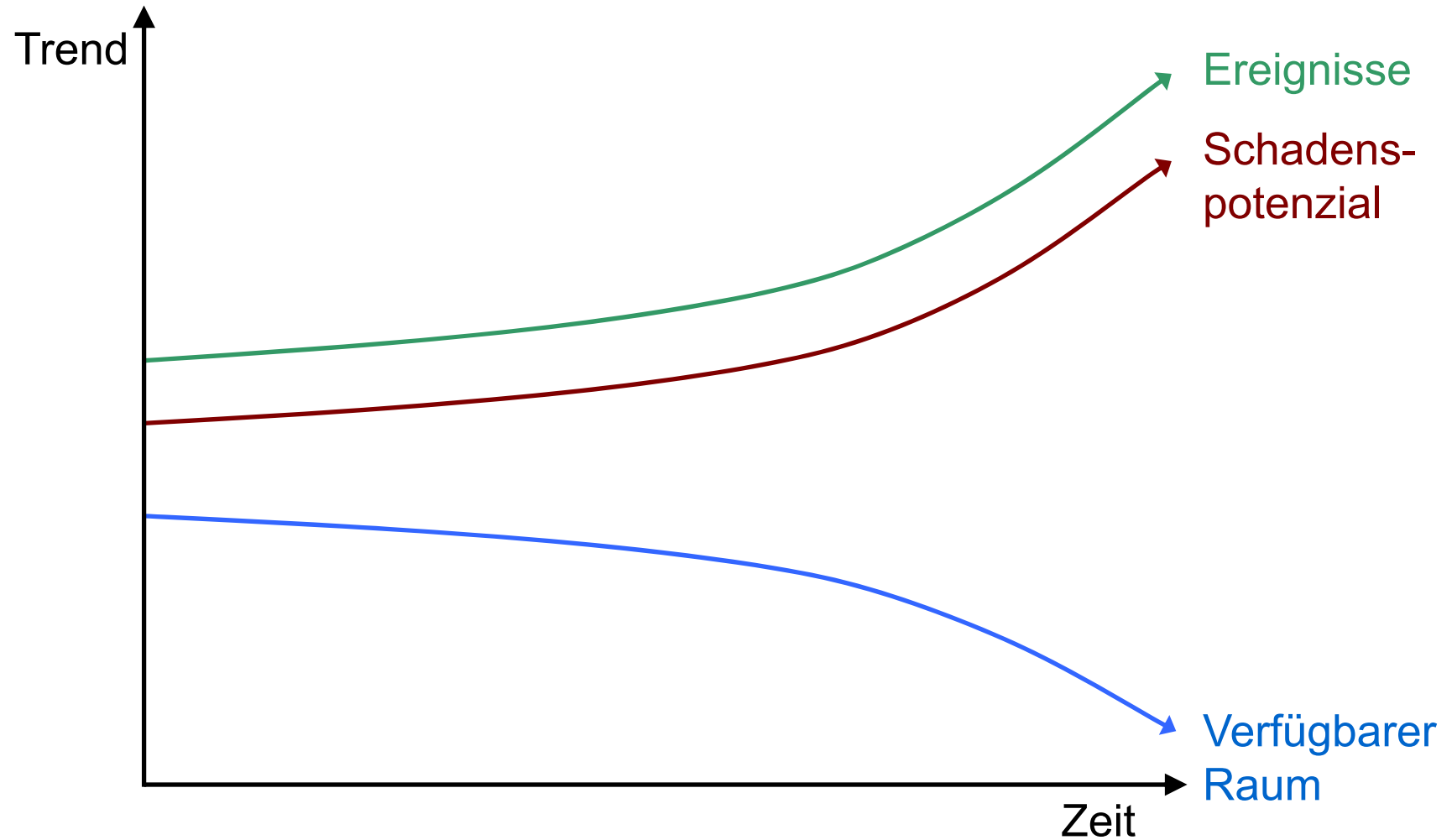
Jährliche und kumulierte Schadenssumme 1972–2010



WSL Unwetterschaden-Datenbank der Schweiz



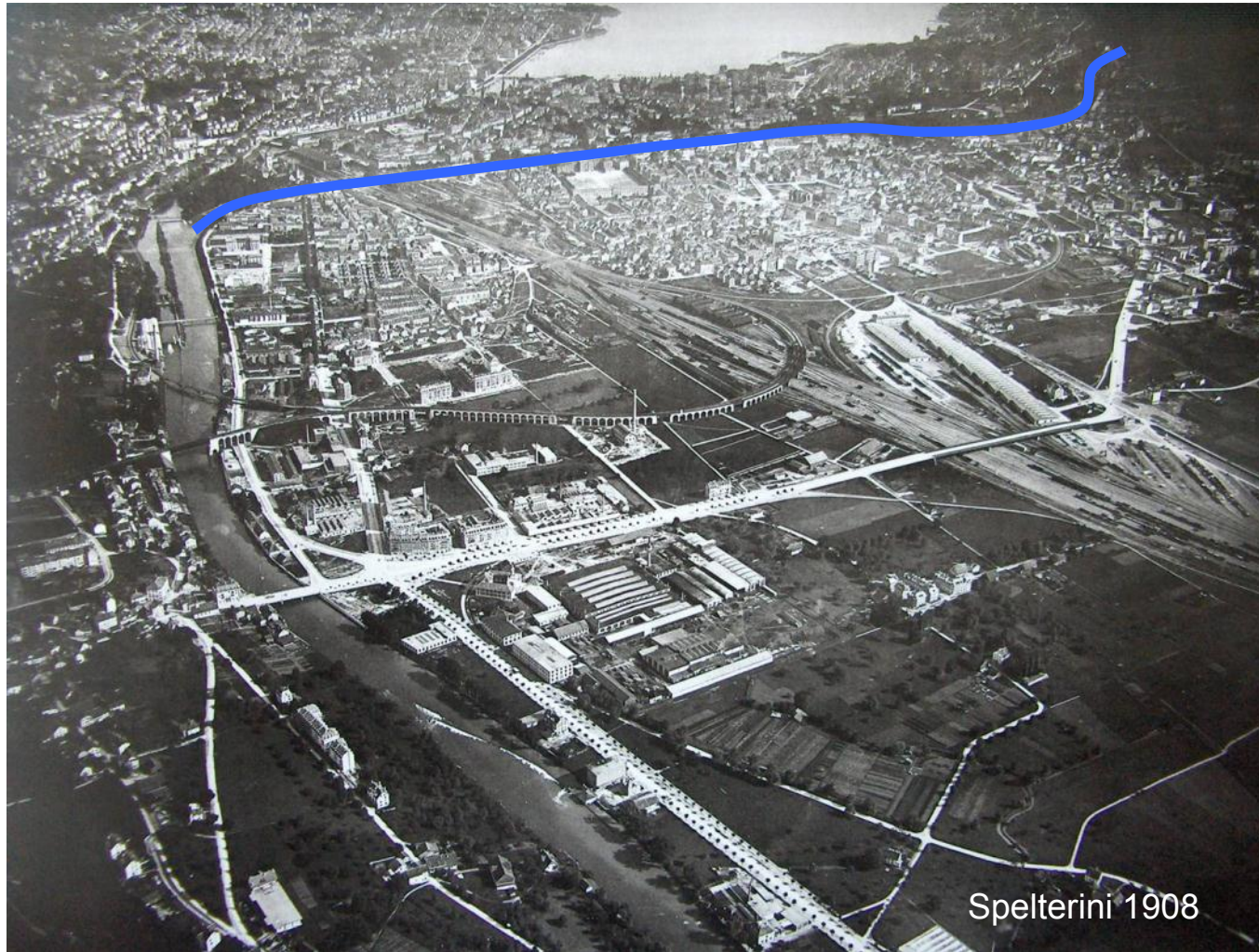
Ändernde Naturgefahrensituation





Ändernde Naturgefahrensituation

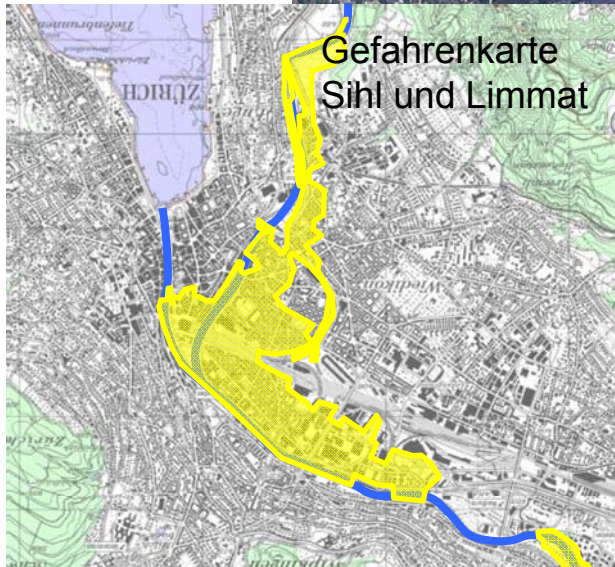
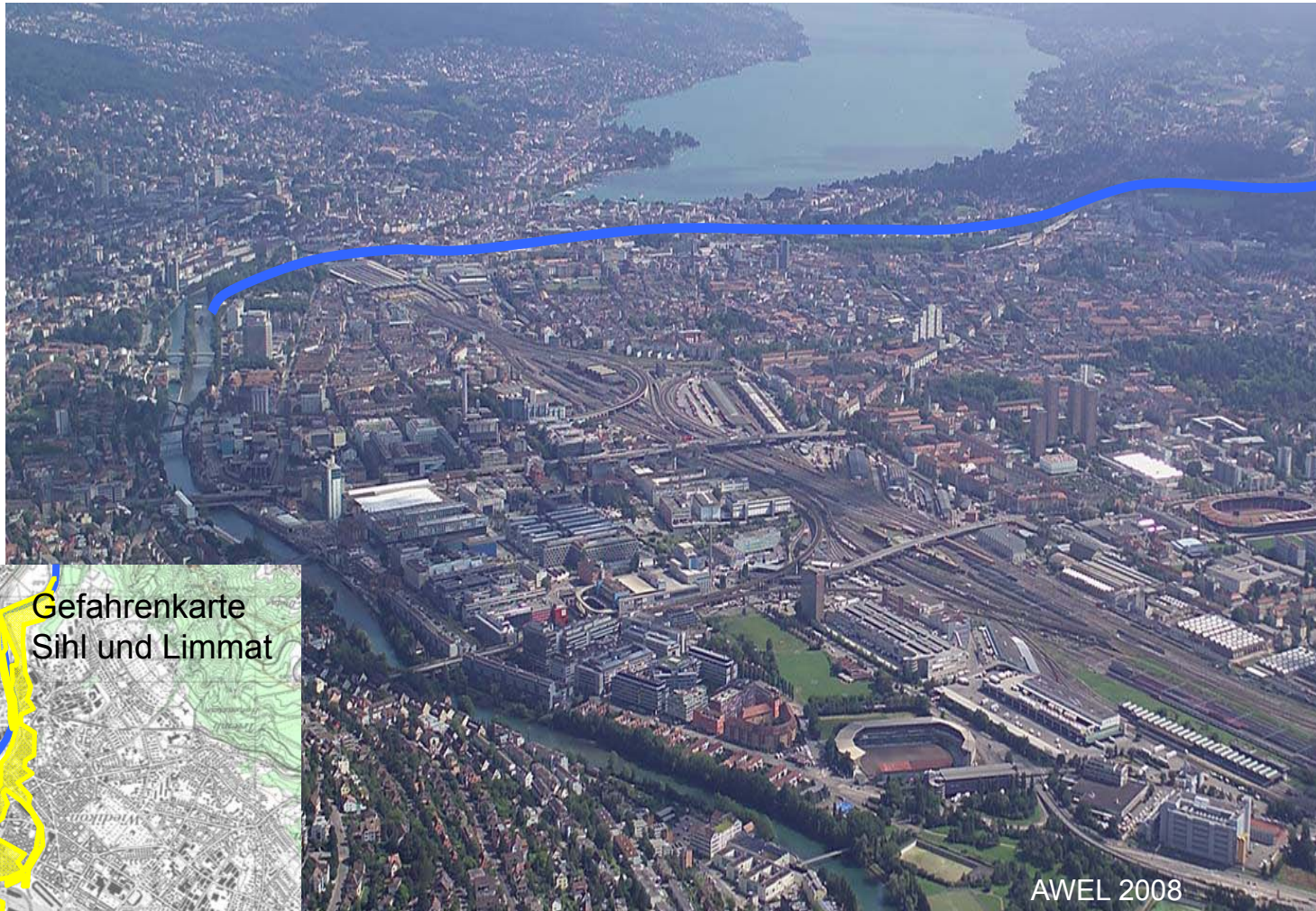
Zürich 1908





Ändernde Naturgefahrensituation

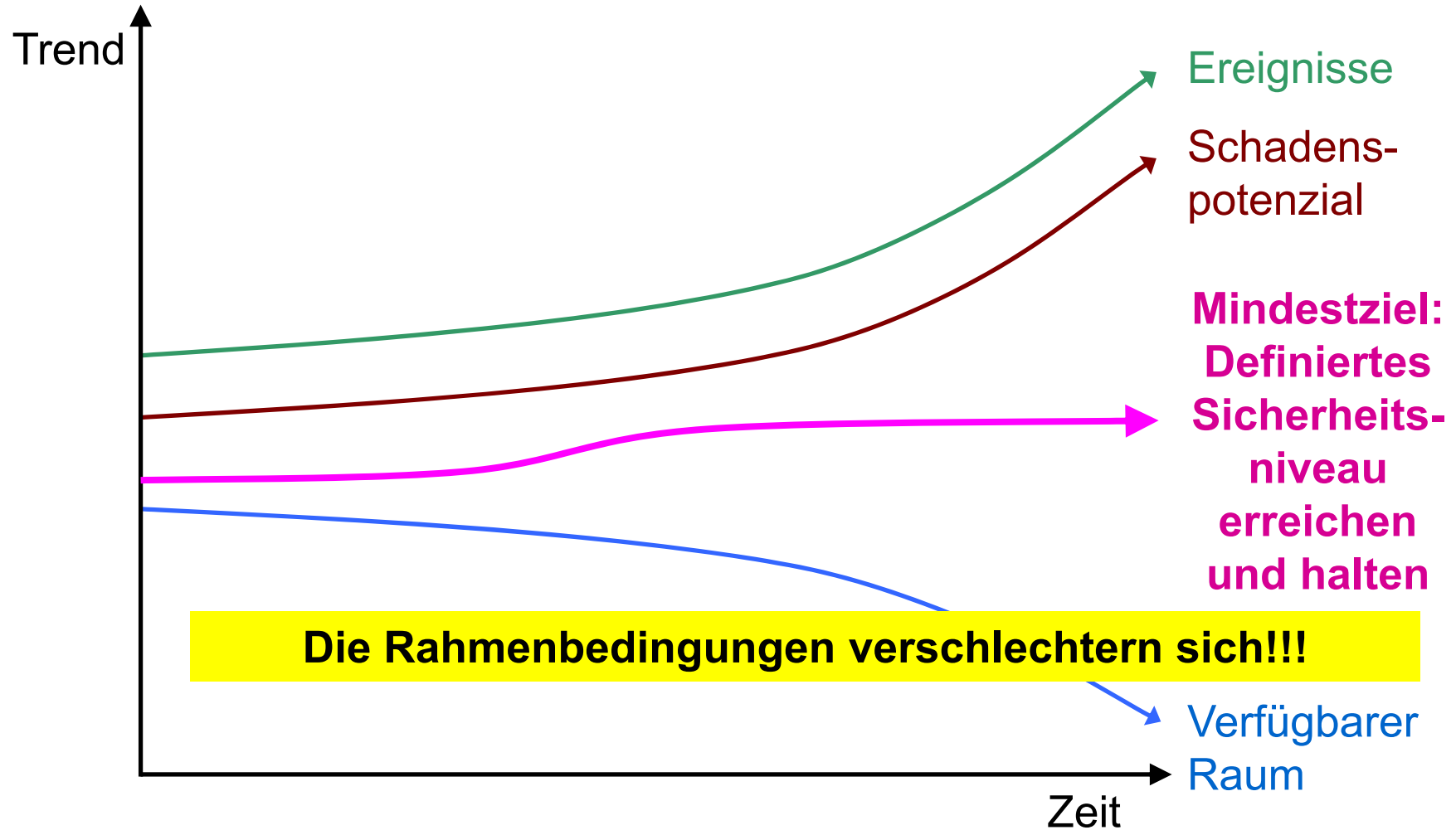
Zürich 2008



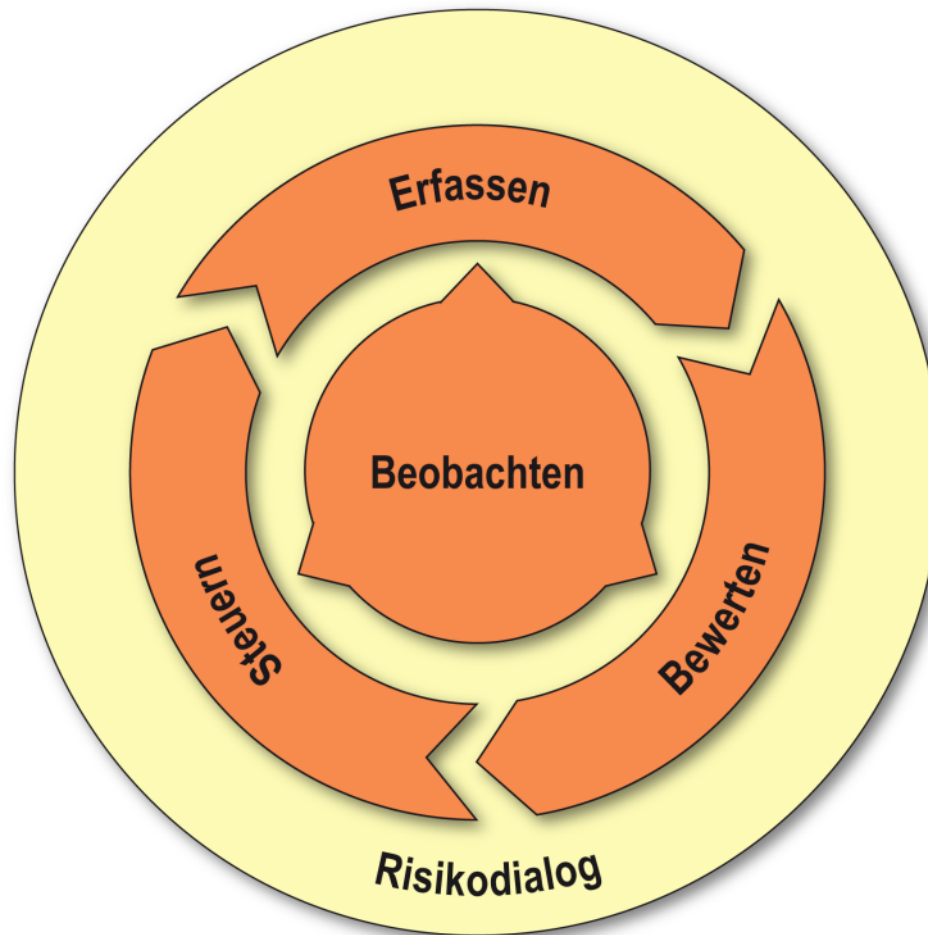
Schadenspotenzial heute >> 1 Mrd. CHF



Ändernde Naturgefahrensituation



Risikomanagement Prozess Naturgefahren



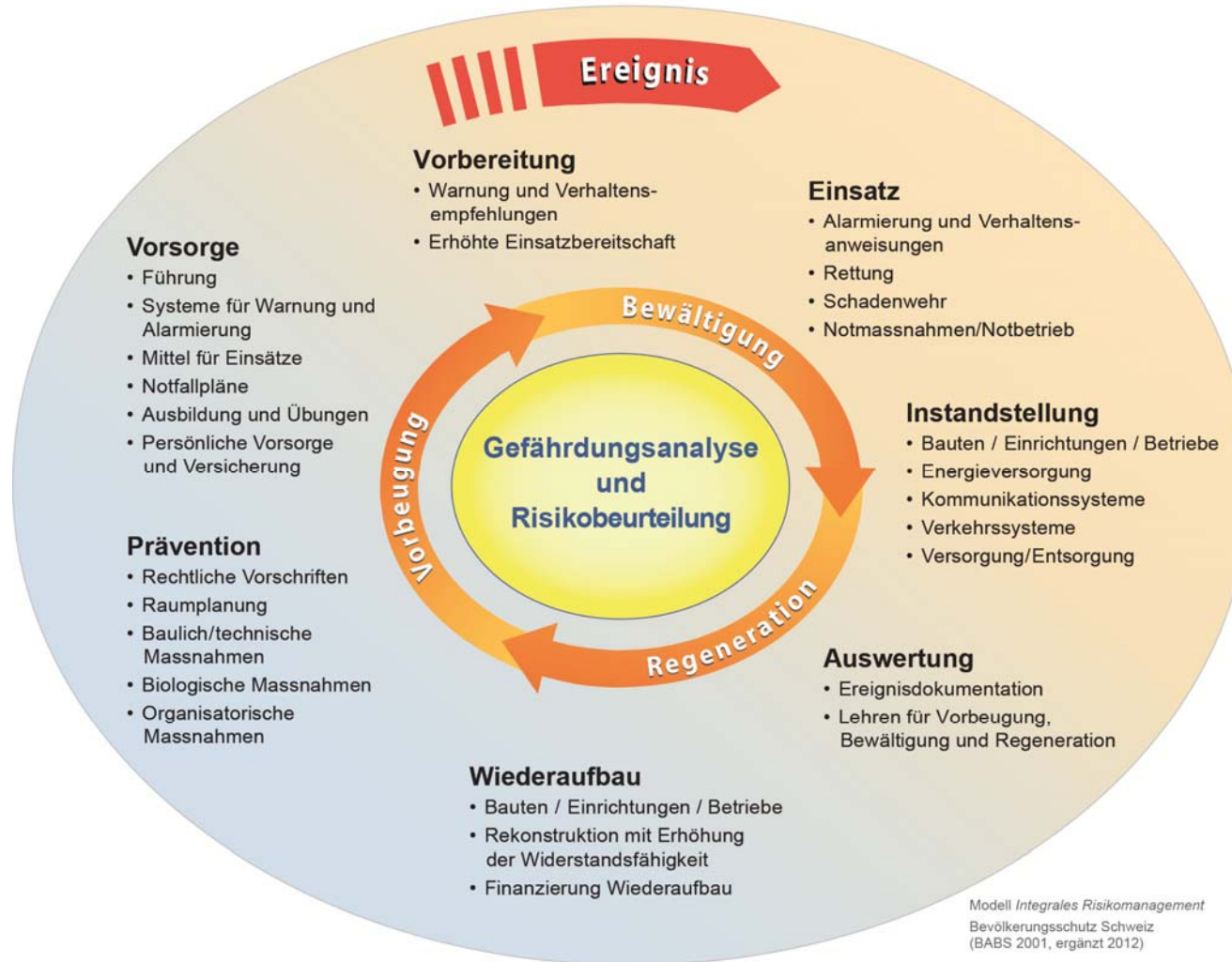
Was kann passieren?
(erfassen)

Was darf passieren?
(bewerten)

Welche
Massnahmen sind zu
ergreifen? (Steuern =
Handeln!)

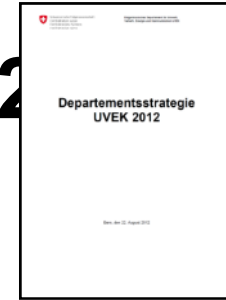


Integrales Risikomanagement Massnahmenpalette





Departementsstrategie UVEK 2012



- richtet sich am Konzept der nachhaltigen Entwicklung aus
- hält fest, dass sich die Schweiz bis zum Jahr 2030 an die Folgen der Klimaänderung, besonders die steigenden Naturgefahren, anpassen bzw. sich darauf vorbereiten soll
 - Schutzdefizite im Bereich der Natur- und Störfallrisiken sollen bis 2030 weitgehend behoben sein
 - Siedlungen und Infrastrukturen sowie deren Nutzung sollen auf die Naturgefahrensituation abgestimmt werden
 - der mittel- und langfristige Investitionsbedarf in Sicherheitsinfrastruktur gegen Naturgefahren soll finanziell gewährleistet sein.
 - es ist ein Optimum zwischen den Ansprüchen an das Sicherheitsniveau und finanzieller Tragbarkeit anzustreben



Herausforderungen

- Gefahrengrundlagen umfassend bereitstellen/aktuell halten
- Schutzbauten funktionsfähig erhalten, erneuern und ergänzen
- Naturgefahrenbewusstsein bei allen Beteiligten stärken (Risikodialog, Ausbildung, Forschung)
- Naturgefahrengerechtes Bauen sicherstellen
- Eintretende Schäden solidarisch tragen (Versicherungen)

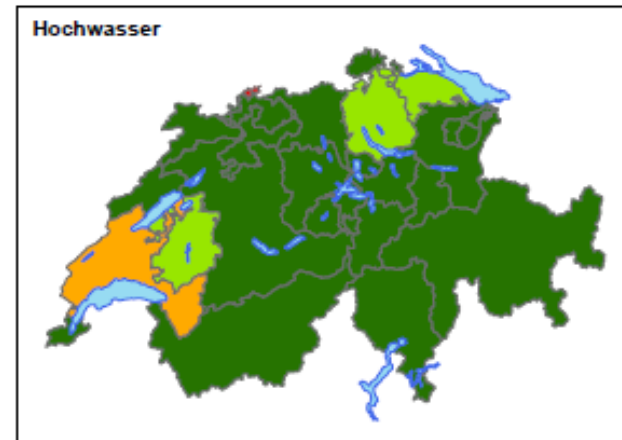
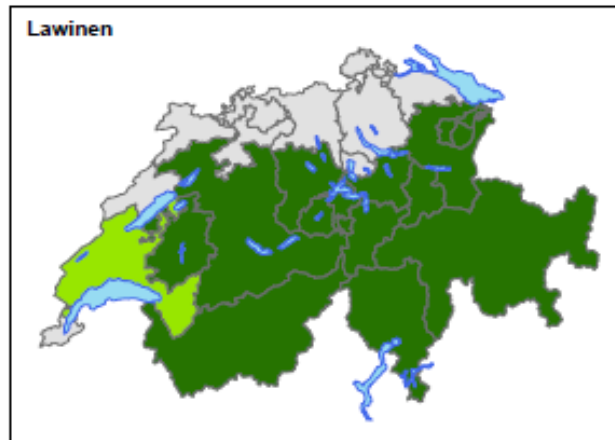
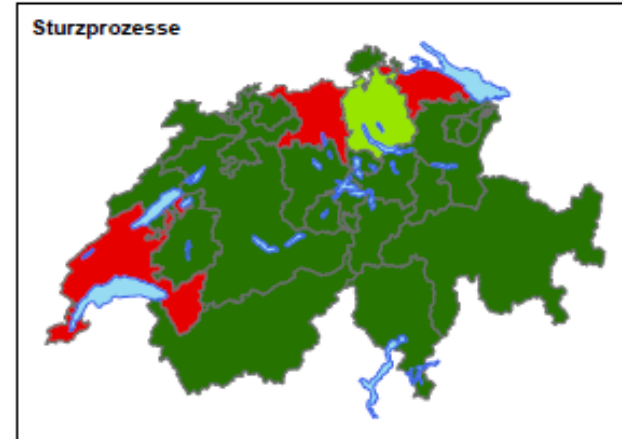
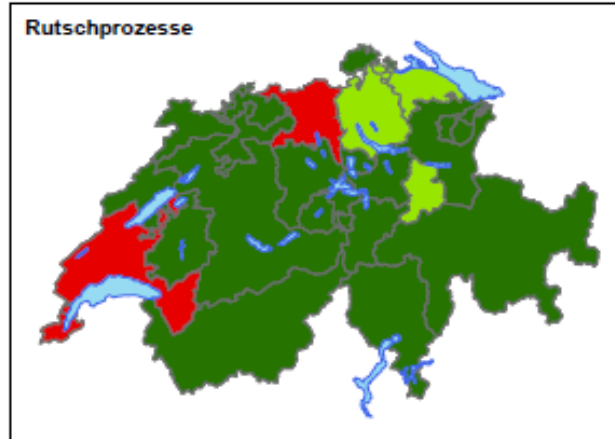
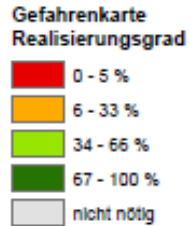


Gefahrenkarten Stand Jan. 2013 (6)

ShowMe

Stand Gefahrenkartierung Januar 2013

Gefahrenkarte vorhanden in % der Flächen



ShowMe ist die Datenbank des Bundes über den Stand der Gefahrenkartierung in der Schweiz.
 Fachkontakt: gefahrenpraevention@bafu.admin.ch
 Internet: www.bafu.admin.ch/showme

Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun Svizra
 Confederaziun svizra
 Swiss Confederation
 Bundesamt für Umwelt BAFU
 Ufficio Federale dell'ambiente (UFAM)
 Ufficio Federal d'ambient UFAM
 Federal Office for the Environment FOEM

© BAFU

Vervollständigen der Gefahrengrundlagen weitere Gefahrenprozesse

Oberflächenabfluss



Grundwasseraufstoss



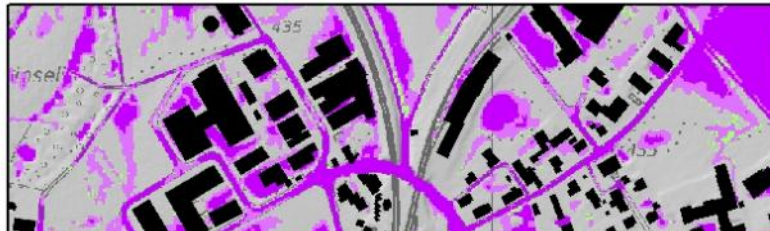
Kanalisationsrückstau



- ca. 50% der beschädigten Objekte werden durch **Oberflächenabfluss, Grundwasseraufstoss** und **Kanalisationsrückstau** betroffen

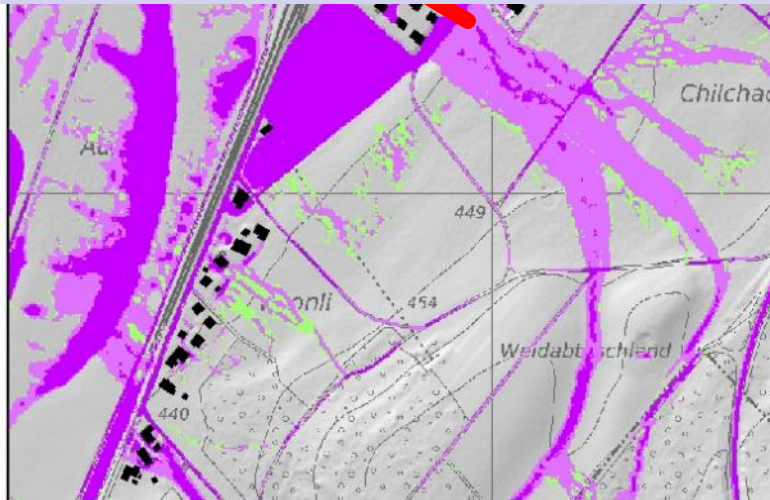


Gefahrengrundlagen/Oberflächenabfluss



→ Grundlage gesamtschweizerisch aufarbeiten
→ ab 2015 zur Verfügung stellen

Mit wenig Aufwand kann viel vermieden werden





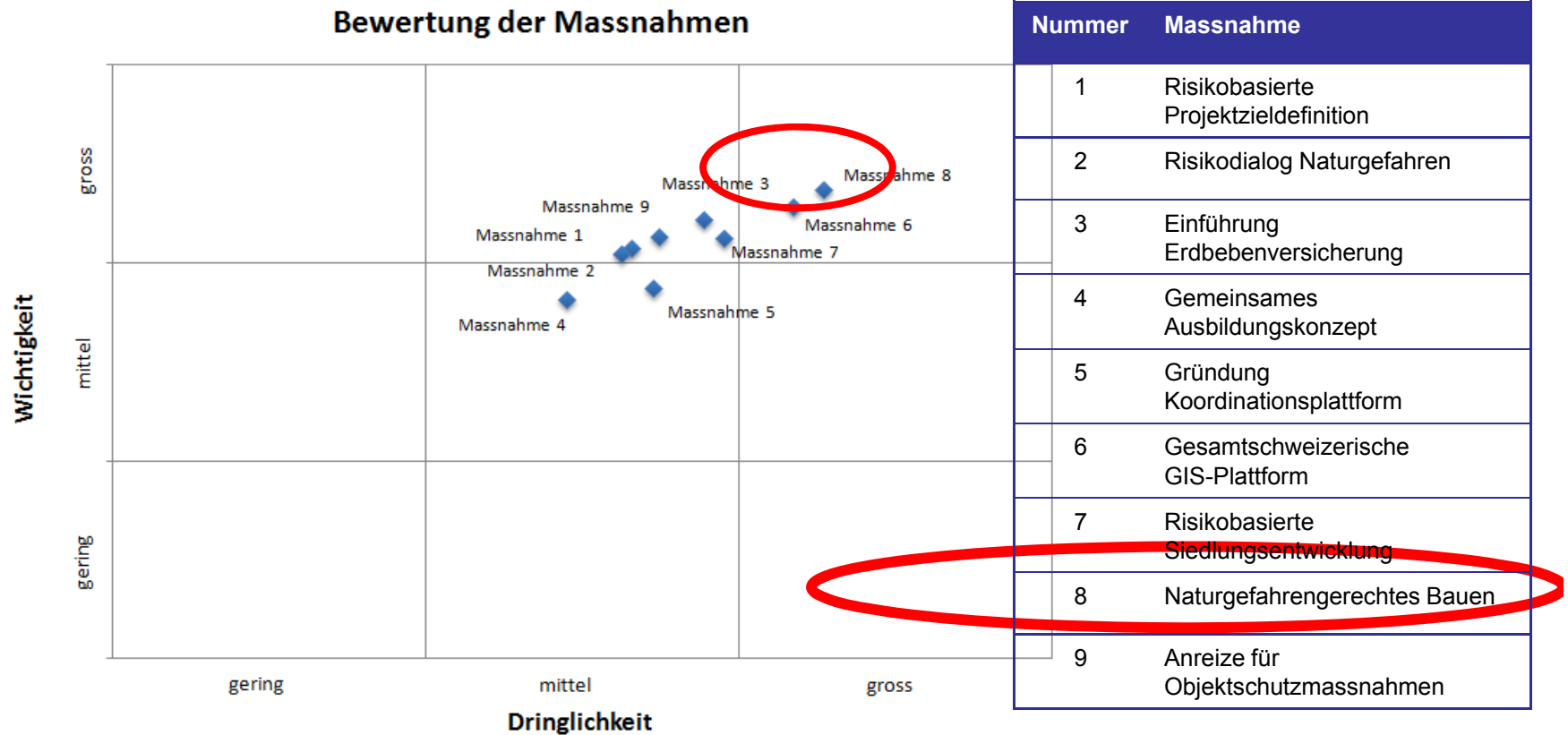
Naturgefahrenengerechtes Bauen



**Realisierter
Neubau
nach HQ
250**



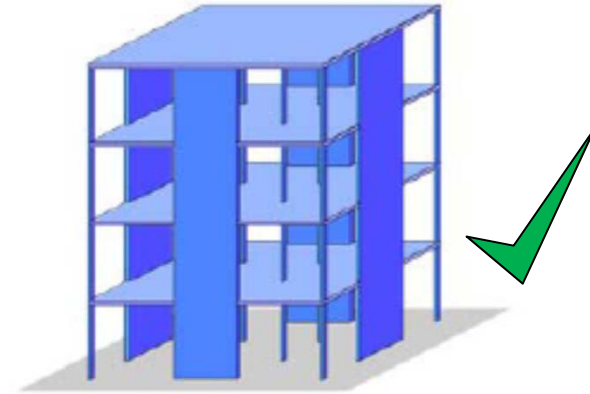
Bewertung der prioritären Massnahmen





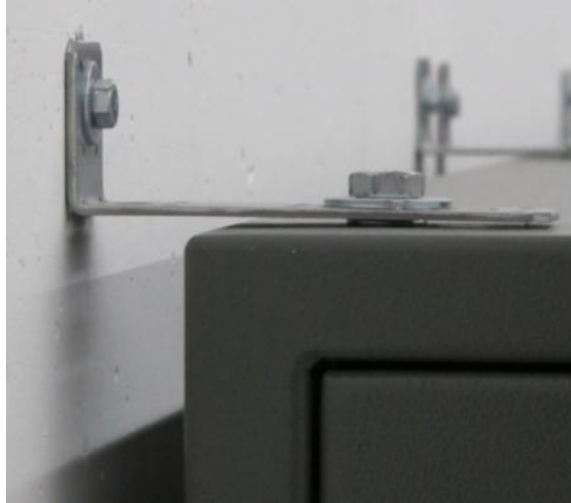
Naturgefahrengerechtes Bauen Erdbebengerechtes Bauen

Herausforderungen





Naturgefahrengerechtes Bauen : Erdbebengerechtes Bauen





Robuste und überlastbare Schutzbauten



Engelberger Aa

Sorgfältig geplante Schutzkonzepte,
welche den Überlastfall berücksichtigen.
160 Mio. Schäden verhindert,
verbleibender Schaden 1.6 Mio. Franken

Aufgabenteilung öffentliche Hand (5) – Versicherungen/Zusammenarbeit

Ziel: Reduktion der Schadensumme

=> Alle leisten Beitrag zur Schadenminderung



Öffentliche Hand Gefahrengrundlagen
Flächenschutz
Raumplanung
Katastrophenschutz



Versicherungen Prävention und Vorsorge
Mittragen der Schäden
Schadenregelung



Bevölkerung Eigenverantwortung:
- Naturgefahrengerechtes Bauen
- Objektschutzmassnahmen
- Verhalten im Ereignisfall



Fazit

Leben mit Naturgefahren heisst

- Gefahren/Risiken kennen
- Monitoring über Veränderungen sicherstellen
- Schutzbauten funktionsfähig erhalten
- Auf Ereignisse vorbereitet sein
- Keine neuen inakzeptable Risiken entstehen lassen
- Naturgefahrengerecht bauen, d.h. Integration der Naturgefahren in die Bau- und Planungsprozesse
- Inakzeptable Risiken vermindern (Nachrüsten)
- Schäden solidarisch tragen



-Synthesebericht PLANAT Strategie Naturgefahren Schweiz 2003 (1)

http://www.planat.ch/fileadmin/PLANAT/planat_pdf/alle/R0543d.pdf

-Peter Martin 2009: Wiederbeschaffungswert der Umweltinfrastruktur. Umfassender Überblick für die Schweiz. Umwelt-Wissen Nr. 0920. Bundesamt für Umwelt, Bern: 94 S. (2)

-Leben mit Naturgefahren, BAFU, 2011 (3)

-Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK: Departementsstrategie UVEK 2012, Bern 2012 (4)

- Aufgabenteilung zwischen Versicherungen und der öffentlichen Hand im Bereich Naturgefahren , BAFU Oktober 2012 (5)

-Stand der Gefahrenkartierung (6)

<http://www.bafu.admin.ch/naturgefahren/index.html?lang=de>

-Allgemeine Informationen www.bafu.admin.ch/naturgefahren