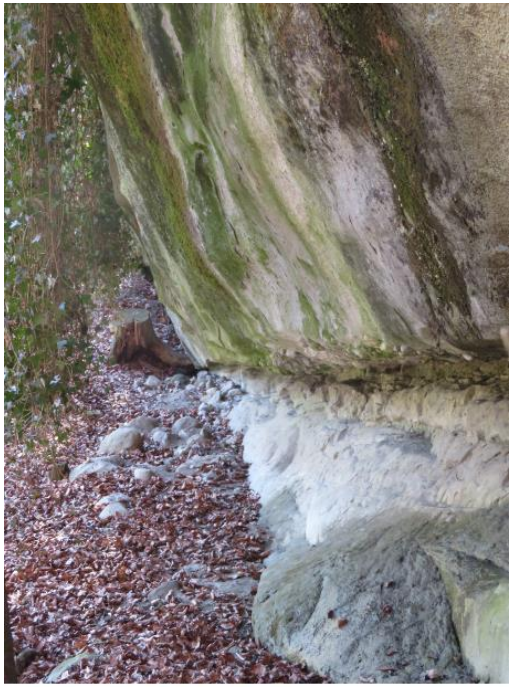
Präsentation Szenarien Sturz

16. März 2020



Felsaufschlüsse bei Lauenen

Vorgehen

- **Studium von Grundlagen / Unterlagen**
  - Geologische Karte
  - Gefahrenhinweiskarte
  - Hangneigungskarte
  - Ereigniskataster

Vorgehen

- **Beurteilung der Felsaufschlüsse**
  - **Geologie**
  - **Trennflächenanalyse** (Erkennen der relevanten Trennflächen)
    - Schichtung
    - Kluftflächen
  - **Zustand der Felswand** Auflockerung? Verwitterung?
    - Offene Kluft
    - Überhang
    - Vorstehende Schichtbänke
  - **Auslösemechanismen**
    - Eis-, Wurzel-, Wasserdruck
    - Erosion…

Szenarienbildung

Vorgehen

- **Kartierung von Transit- und Ablagerungsraum**

Verhältnisse im Transitbereich

Oberflächenbeschaffenheit
Waldvorkommen und -zustand
Sturzbahnen (Rinnen, Mulden etc.)
Hindernisse
Beispiele: - gute Dämpfungseigenschaften „erodierter Sand“
- dichter Bestand mittleres Baumholz

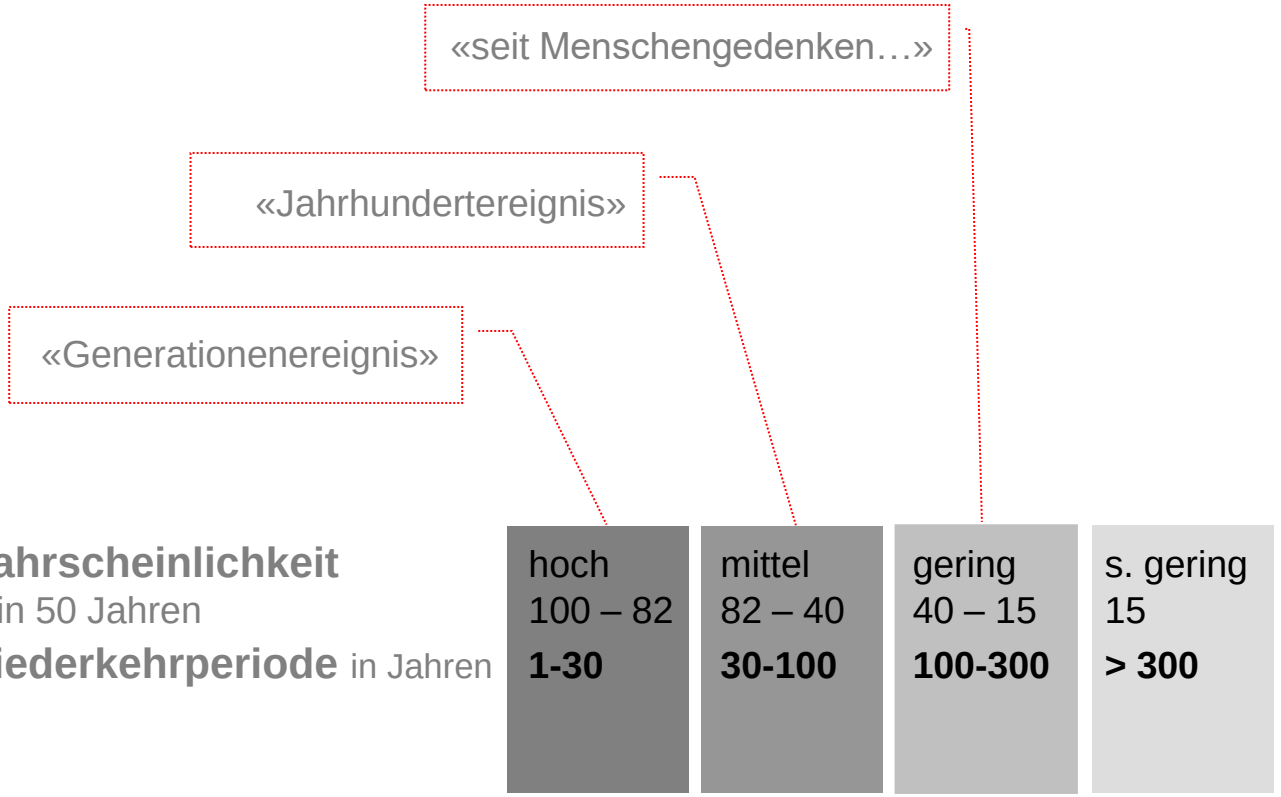
„Stumme Zeugen“

Grösse und Alter von Sturzablagerungen

Höhe, Alter und Intensität von Baumtreffern

Vorgehen

- **Kriterium Wahrscheinlichkeit**



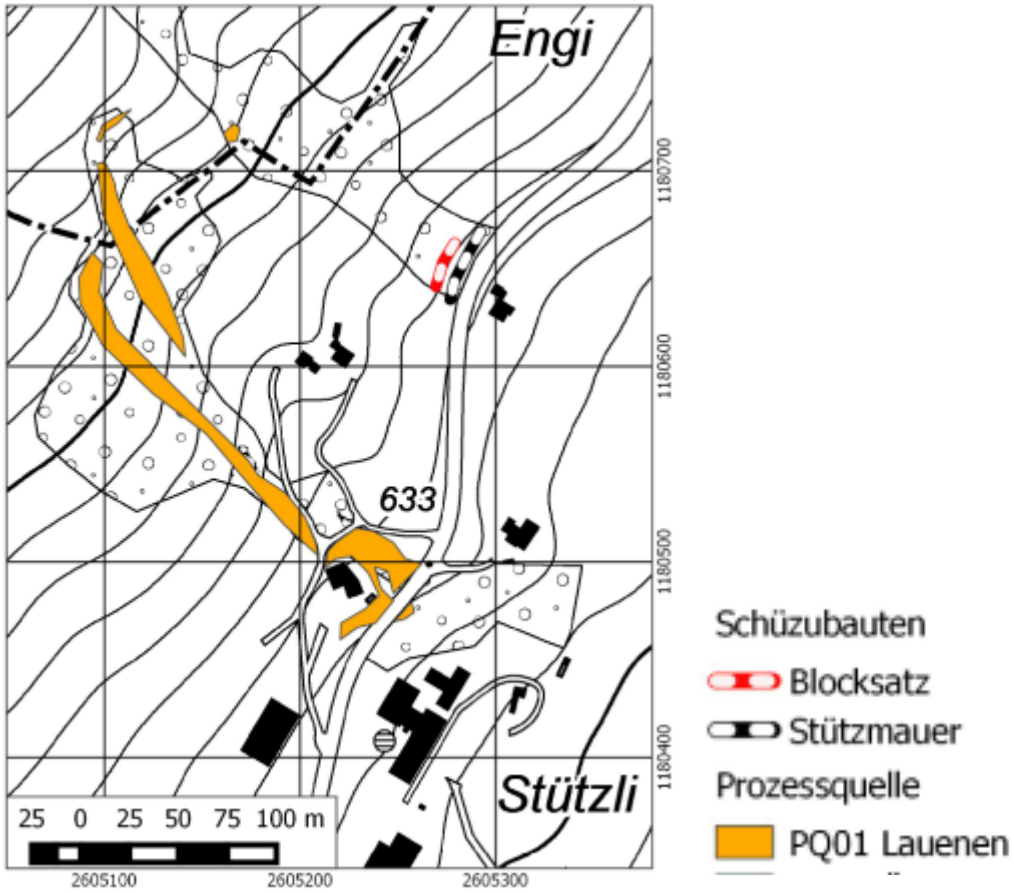
Sturzgefahren im Untersuchungsperimeter

- **Betroffene Gebiete im Perimeter**

  In folgenden Gebieten ist der Fels aufgeschlossen und bildet somit Liefergebiete für Sturzprozesse

  - **PQ01 Lauenen** Kantonsstrasse zwischen Stützli und Engi
  - **PQ02 Öligraben**
  - **PQ03 Kleinstaufschlüsse im Hangbereich**
    Aufschlüsse durch Rutschprozesse oder Windwurf freigelegt
    z.B. Lienegg oder Rohrmoos (beim Öligraben)

Prozessquelle 01 Lauenen



Prozessquelle 01 Lauenen

- Obere Sandsteinschicht

- Mittlere Sandsteinschicht

- Untere Sandsteinschicht

Prozessquelle 01 Lauenen

- **Obere Sandsteinschicht**

Szenarien	**Obere Schicht**	P_{30}	P_{100}	P_{300}	PE_{xtr}
	Ausbruchvolumen	Einzelkomp	1 m^3	3 m^3	Wird nicht definiert, da die Aufschlüsse zu klein sind.
	Abmessung und Volumen massgebender Block	0.3 x 0.2 x 0.2 m	0.4 x 0.4 x 0.3 m	0.7 x 0.5 x 0.5 m	
		0.012 m^3	0.05 m^3	0.18 m^3	
	Blockform	Quader	Quader	Quader	

Prozessquelle 01 Lauenen

- **Mittlere Sandsteinschicht**

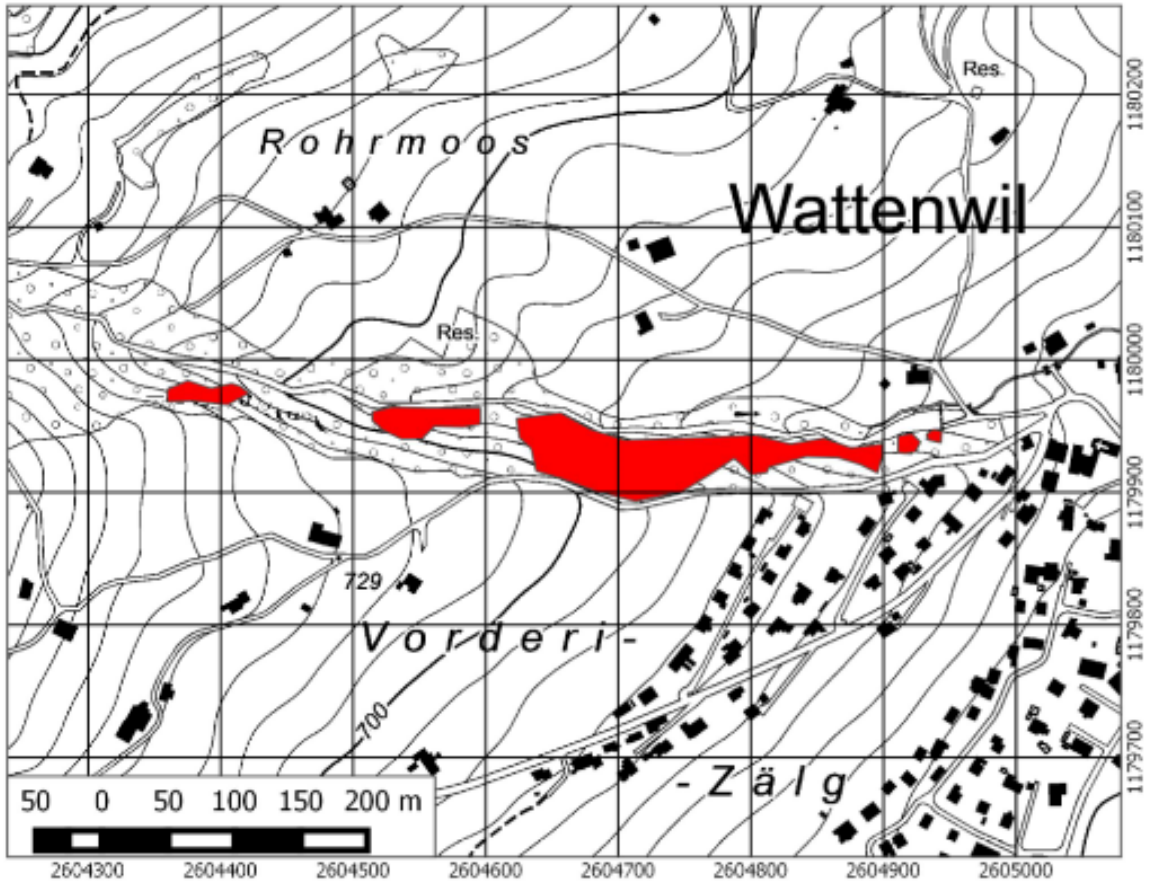
Szenarien	**Mittlere Schicht**	P_{30}	P_{100}	P_{300}	PE_{xtr}
	Ausbruchvolumen	Einzelkomp	1 m^3	4 m^3	Wird nicht definiert, da die Aufschlüsse zu klein sind.
	Abmessung und Volumen massgebender Block	0.3 x 0.3 x 0.1 m	0.5 x 0.3 x 0.1 m	1.0 x 0.7 x 0.2 m	
		0.01 m^3	0.015 m^3	0.14 m^3	
	Blockform	plattig	plattig	plattig	

Prozessquelle 01 Lauenen

- **Untere Sandsteinschicht**

- **Keine Disposition für Sturzprozesse**
  (30-, 100-, 300-jährlich)

Prozessquelle 02 Öligraben



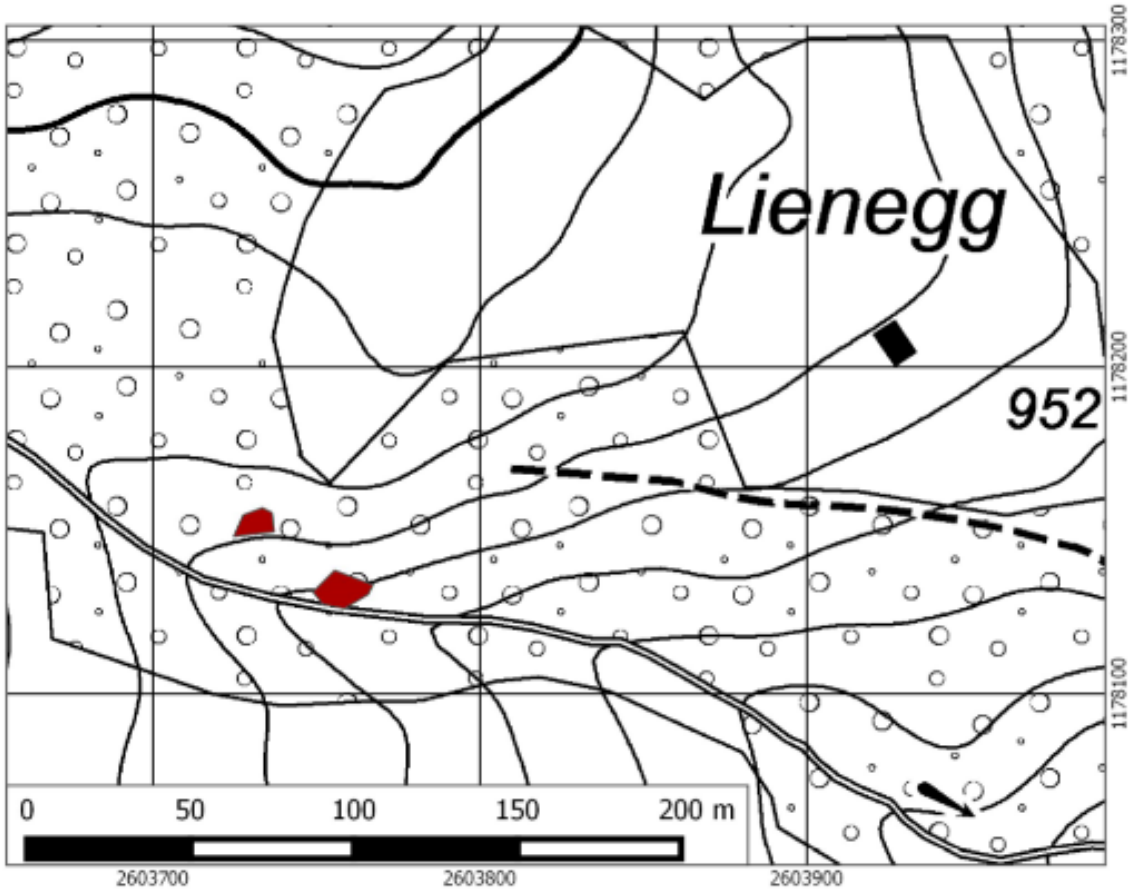
Prozessquelle

PQ02 Öligraben

Prozessquelle 02 Öligraben

Szenarien		P_{30}	P_{100}	P_{300}	PE_{xtr}
	Ausbruchvolumen	Einzelkomp	1-2 m^3	7 m^3	20 m^3
	Abmessung und Volumen massgebender Block	0.3 x 0.2 x 0.05 m	0.5 x 0.4 x 0.3 m	0.7 x 0.6 x 0.3 m	1.5 x 1.3 x 0.9 m
		0.003 m^3	0.06 m^3	0.13 m^3	1.7 m^3
	Blockform	Quader	Quader	Quader	Quader

Prozessquelle 03 Kleinstaufschlüsse im Hangbereich



Prozessquelle

PQ03 Kleinstaufschlüsse im Hangbereich

Prozessquelle 03 Kleinstaufschlüsse im Hangbereich

- **Disposition für sehr häufige Sturzprozesse <30-jährlich**
- **Nicht relevant für die Gefahrenkarte**
  (30-, 100-, 300-jährlich)

Vergleich zur alten Gefahrenkarte

- **Nicht mehr vorhanden Prozessquellen**
  - Aufschluss bergseitig der Kantonsstrasse Stützli – Engi ist verbaut

Weiteres Vorgehen

- **Beurteilungsmethode**
  - 3D-Modellierung Keine
  - Pauschalgefälle PQ01 und PQ02
  - Nicht relevant PQ03

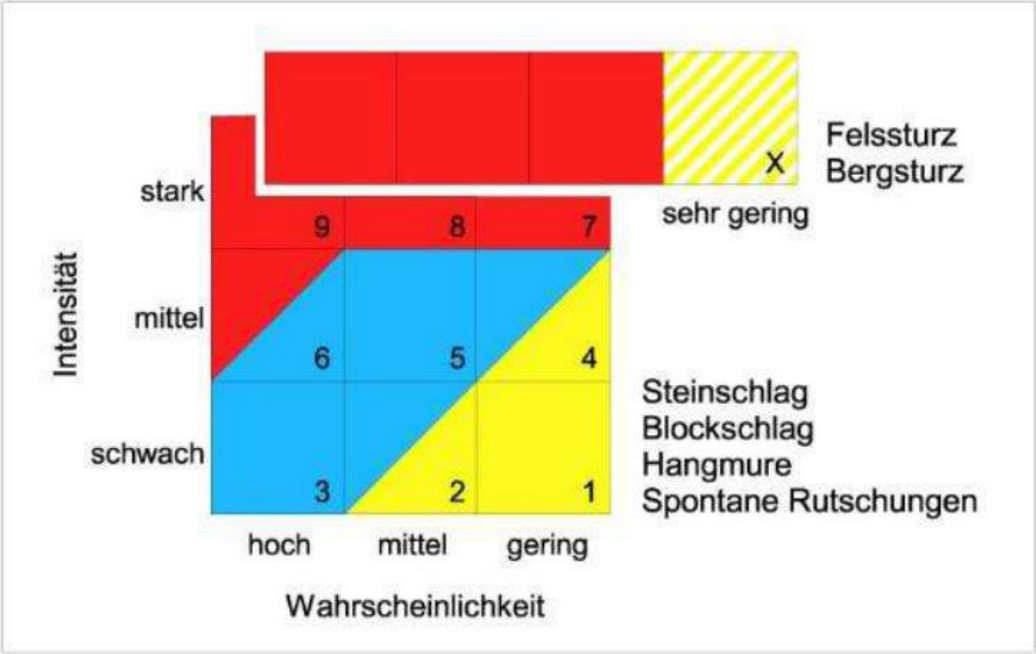
- **Wirkungsanalyse**

  Beurteilung der Reichweiten und Intensitäten im Gefahrenkartenperimeter

- Starke Intensität
  - E > 300 kJ

- Mittlere Intensität
  - 30 kJ < E < 300 kJ

- Schwache Intensität
  - E < 30 kJ

Weiteres Vorgehen

- **Überführung der Intensitätskarten in die Gefahrenkarte**