



Bauen in Gebieten mit Naturgefahren

Weiterbildung für Bauverwalterinnen, Bauverwalter und ihre Fachmitarbeitenden

Hilfsmittel Geoportal

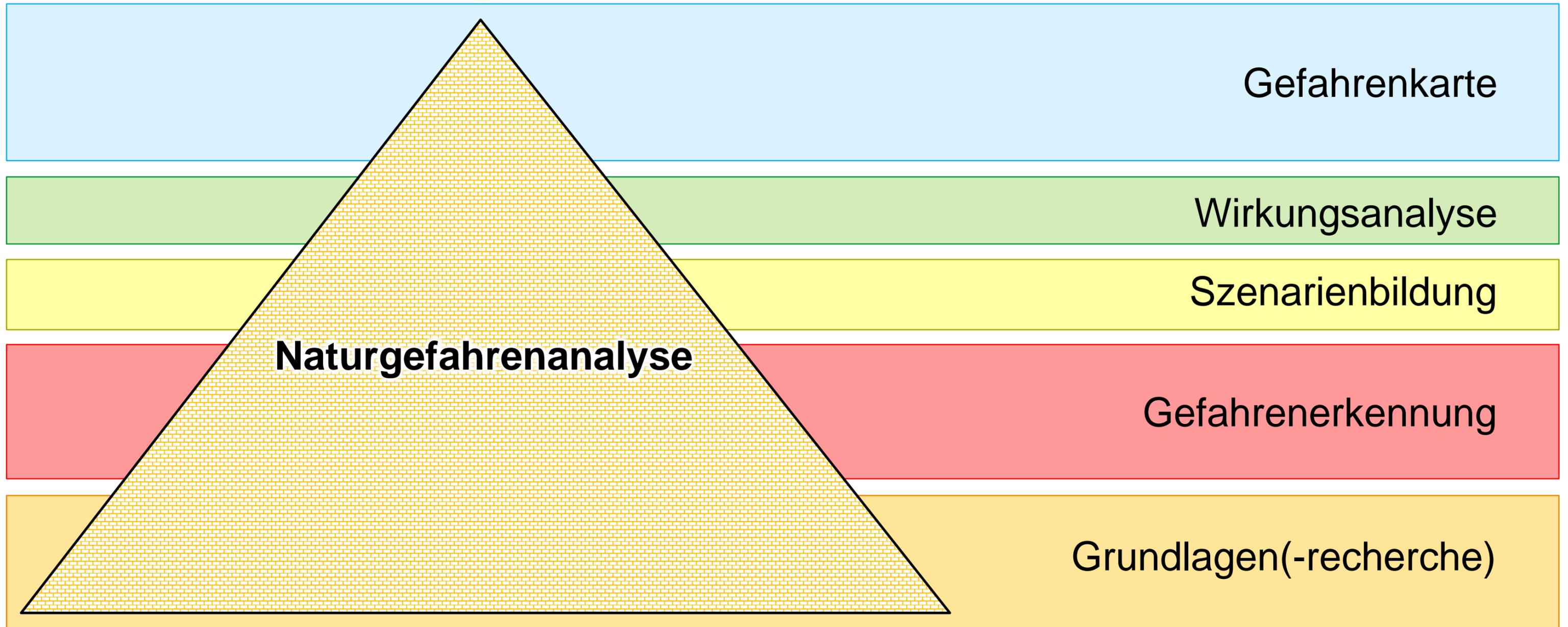
Gion Meier, Abt. Naturgefahren

Inhalt

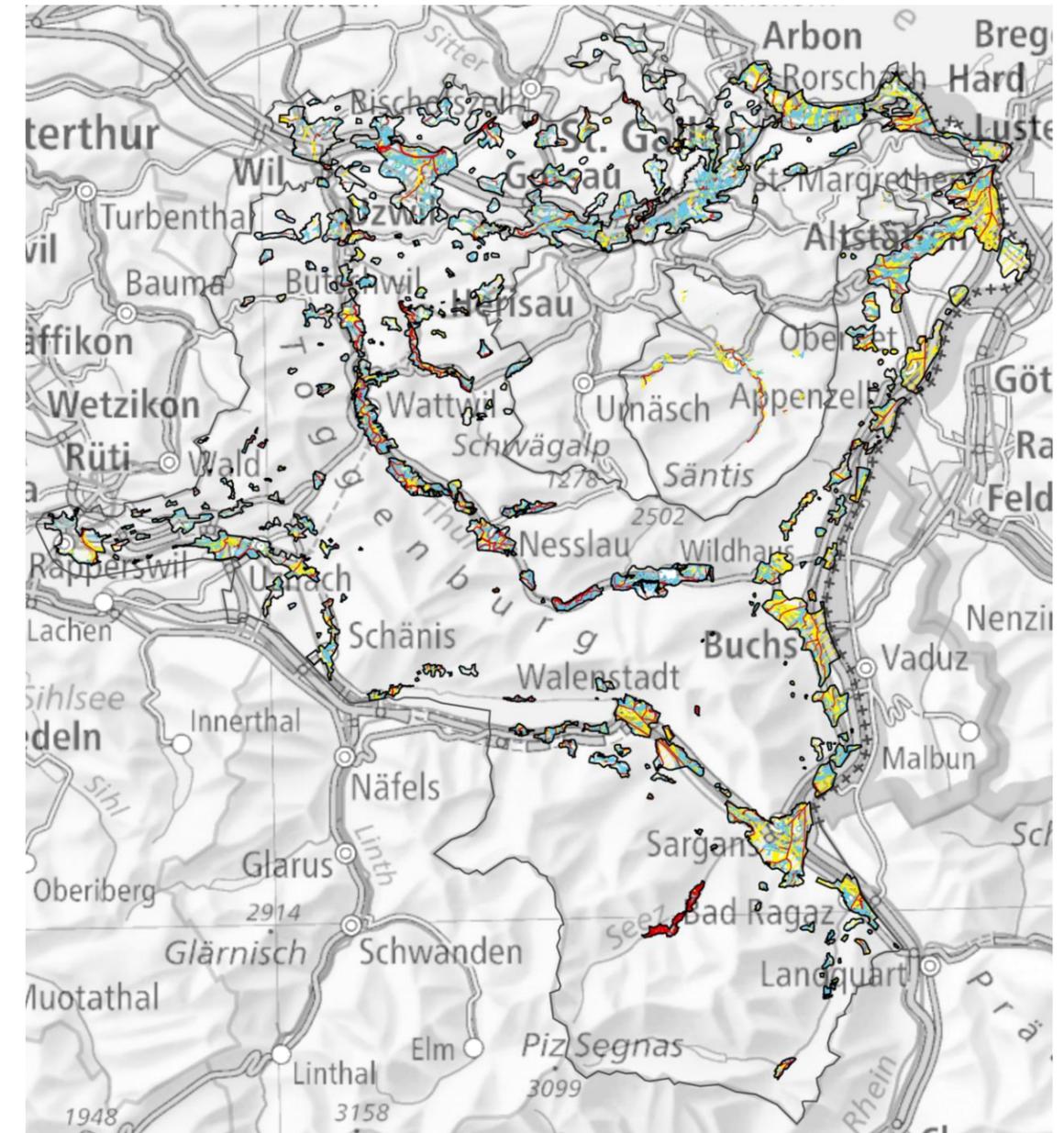
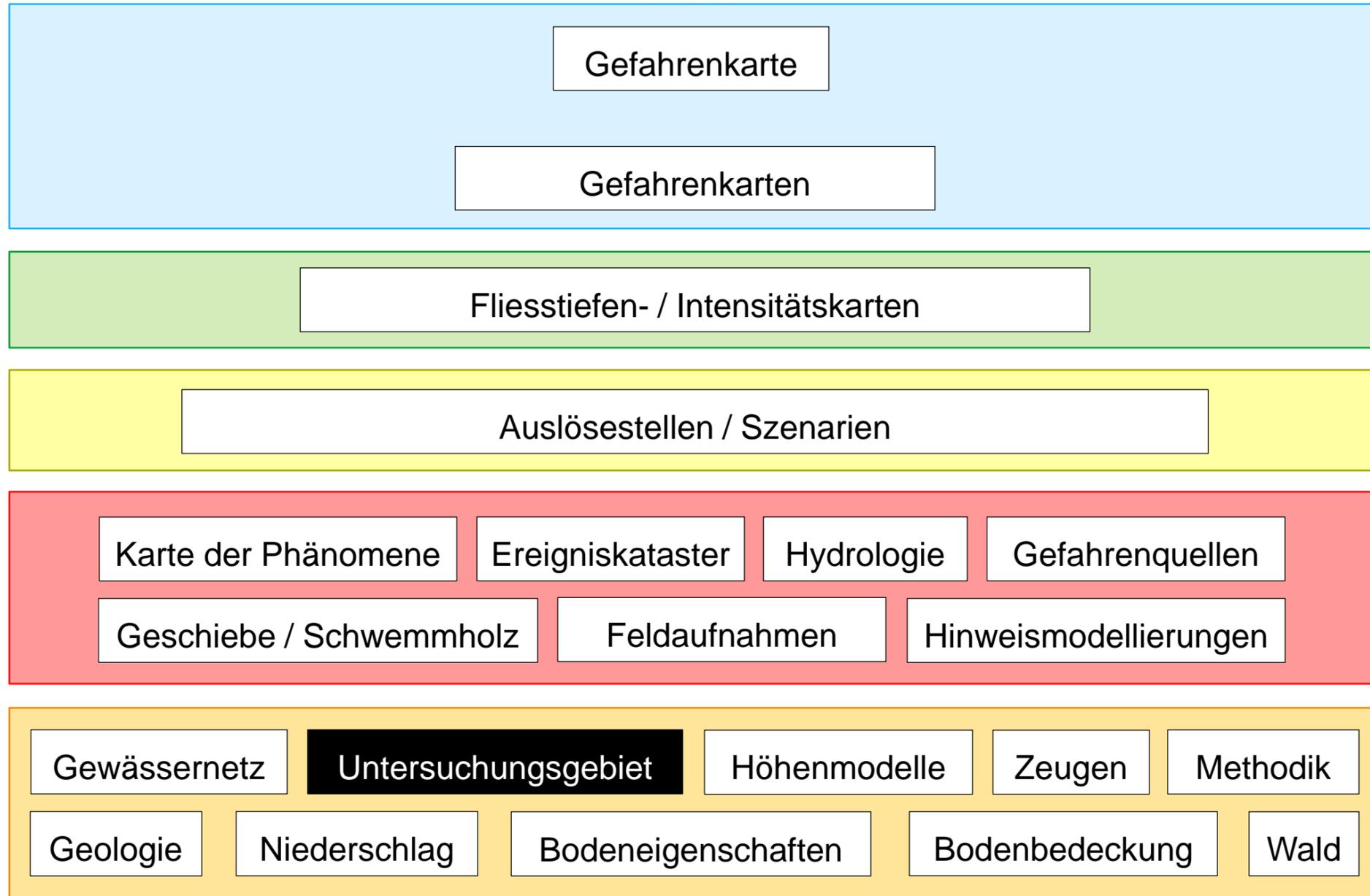
1. Wie entsteht die Gefahrenkarte?
2. Gefahrenstufenmatrix – Übung 1
3. Geoportal effizient nutzen
4. Wirkungsräume – Übung 2
5. Oberflächenabfluss
6. Naturgefahrensdossiers für Baugesuche



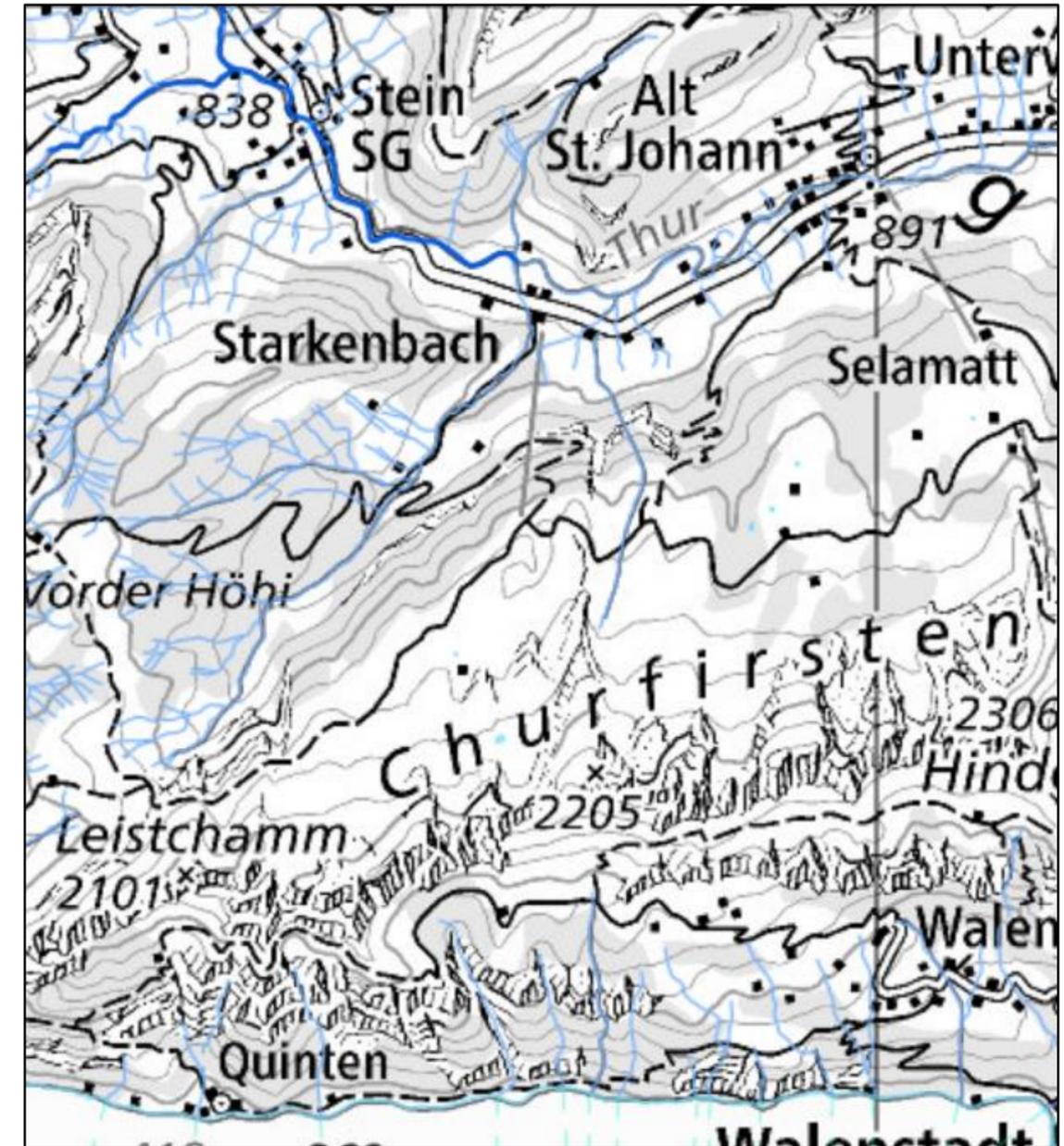
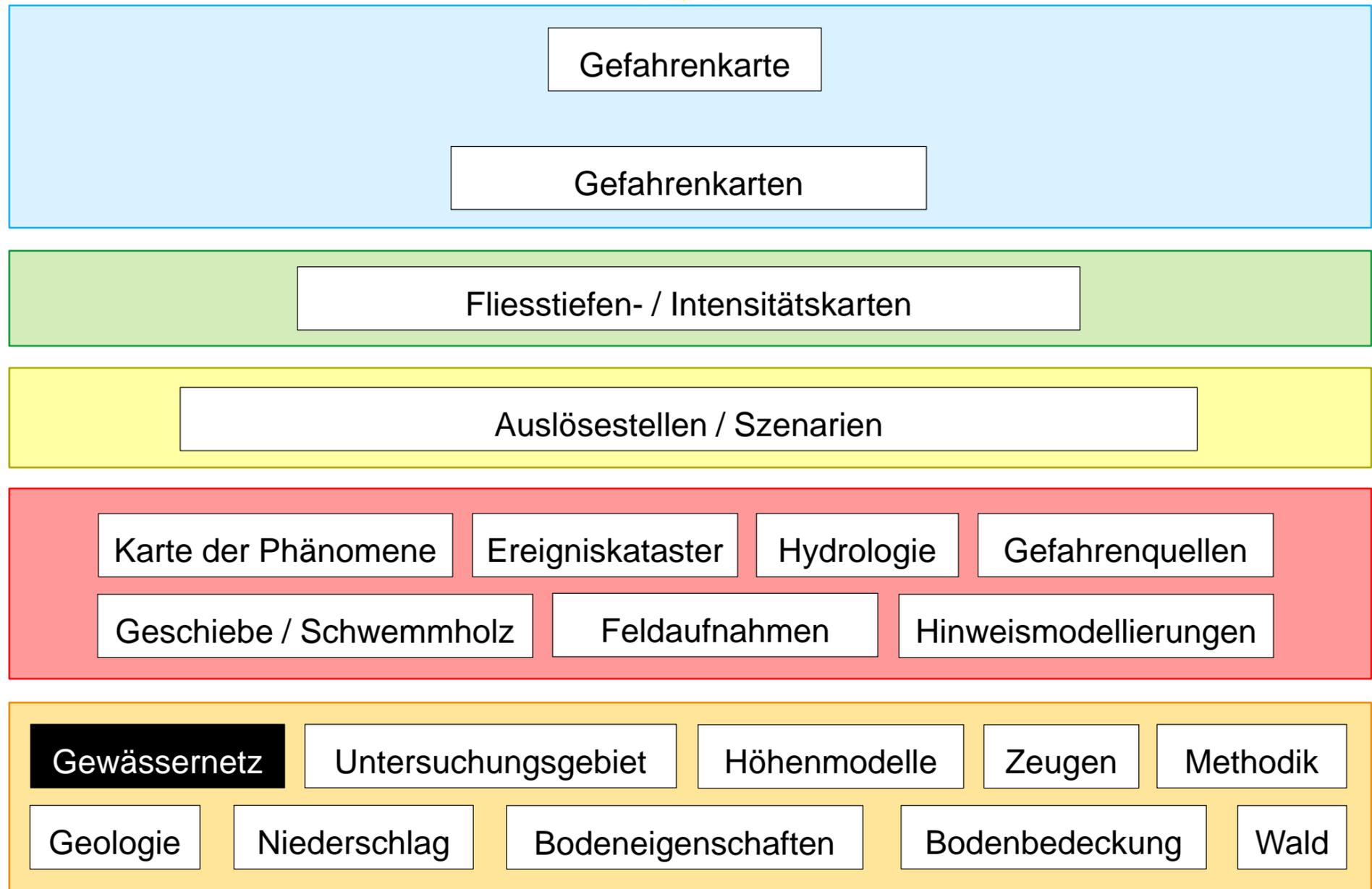
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



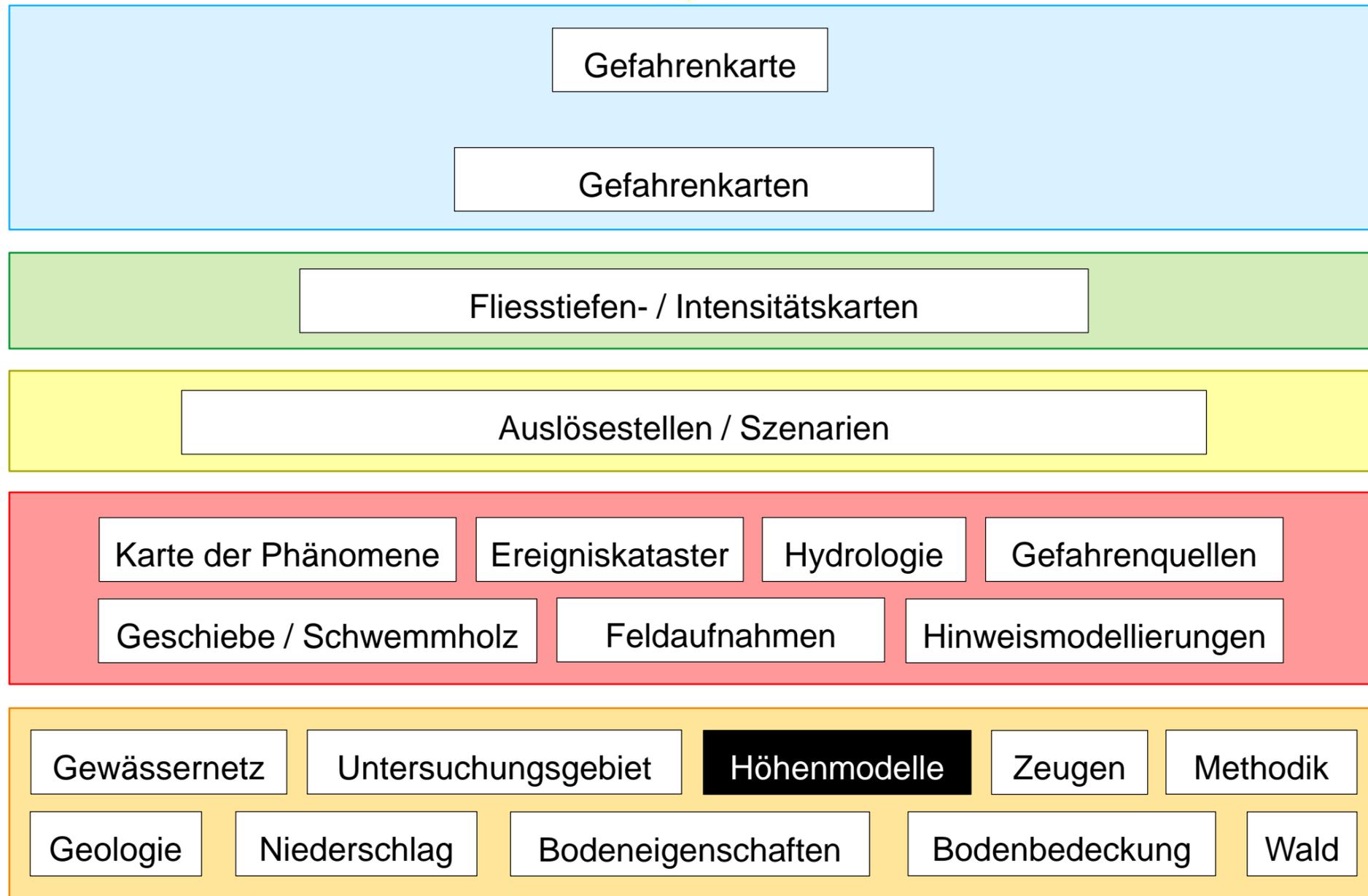
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



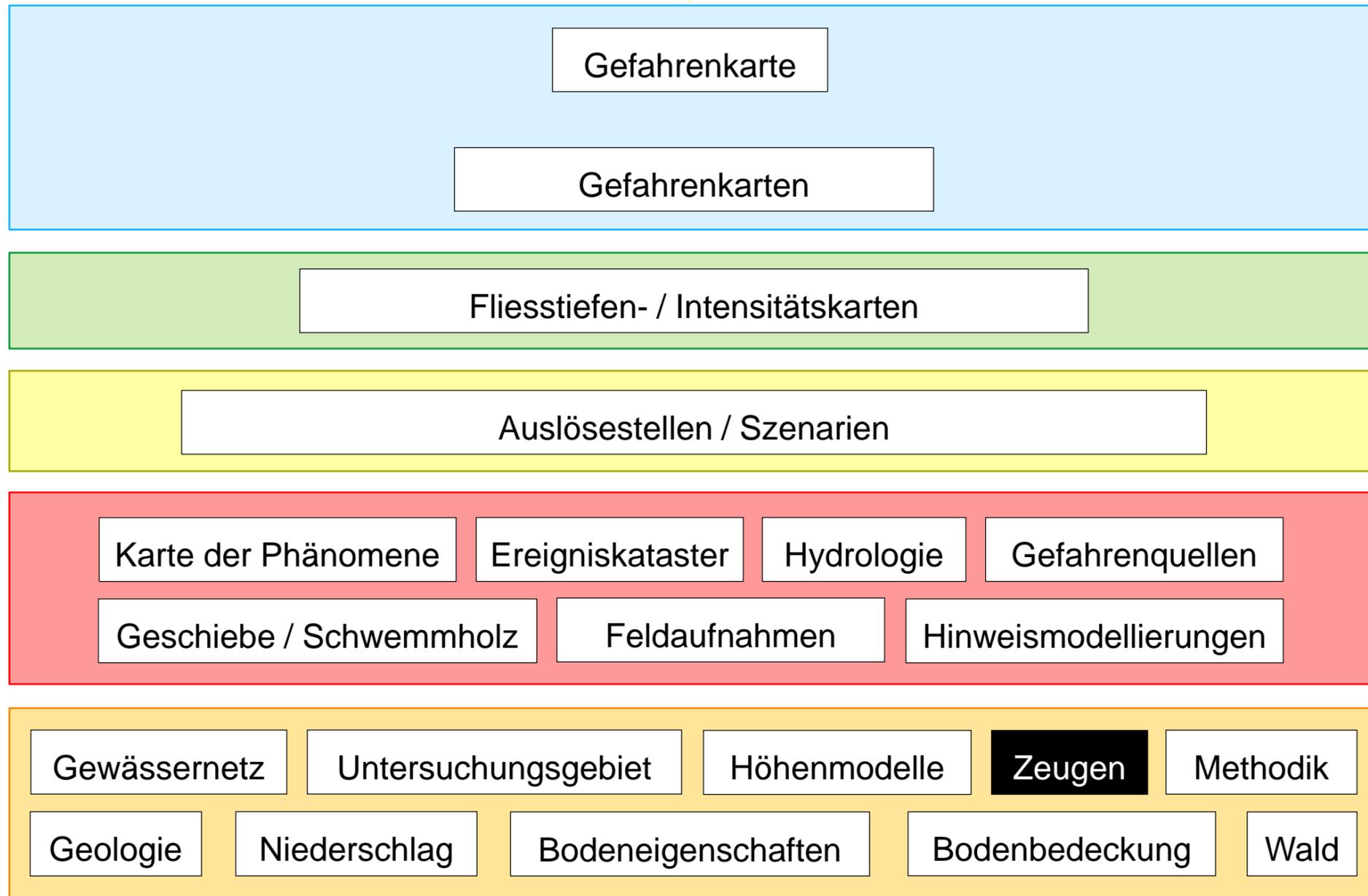
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



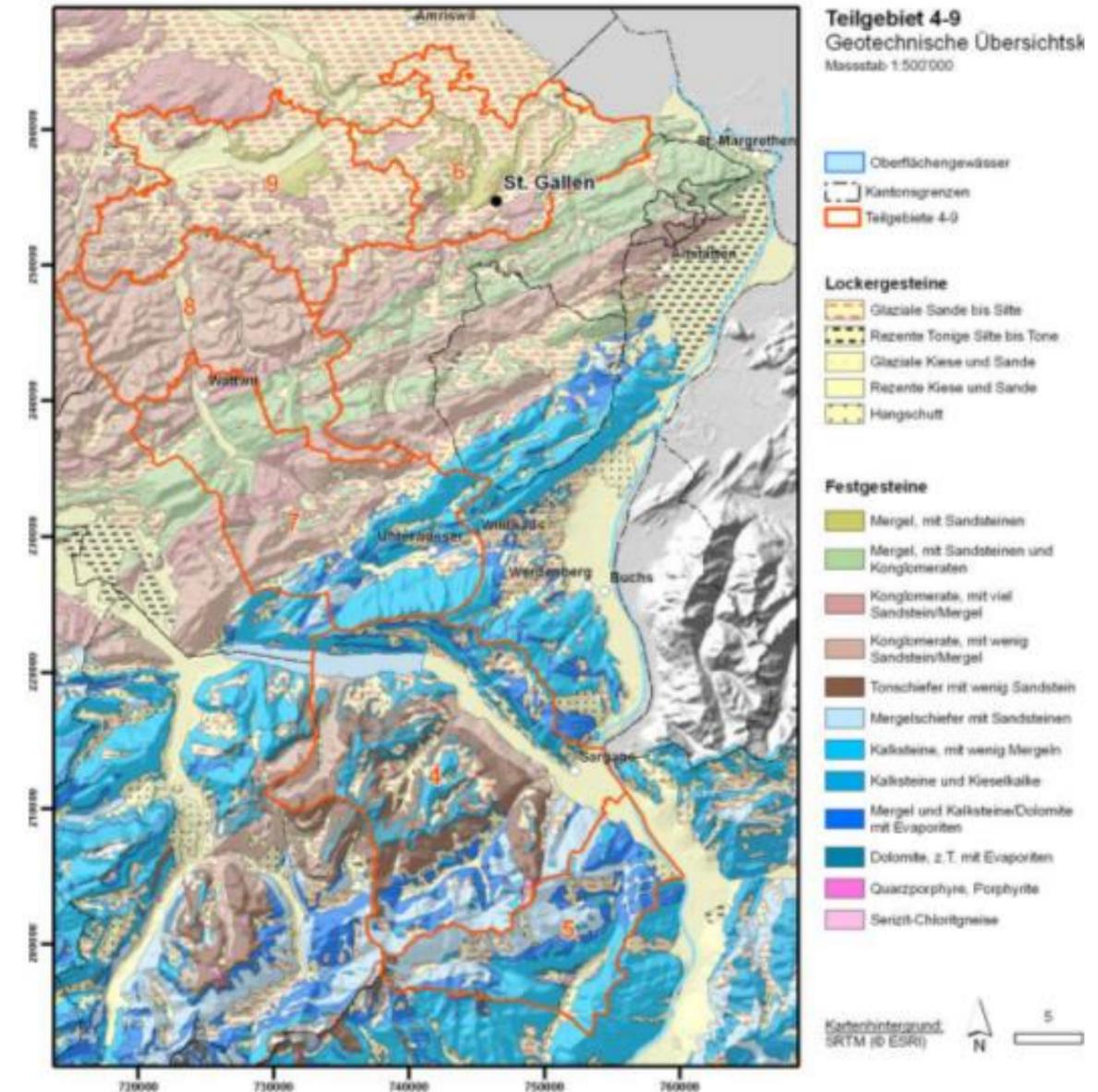
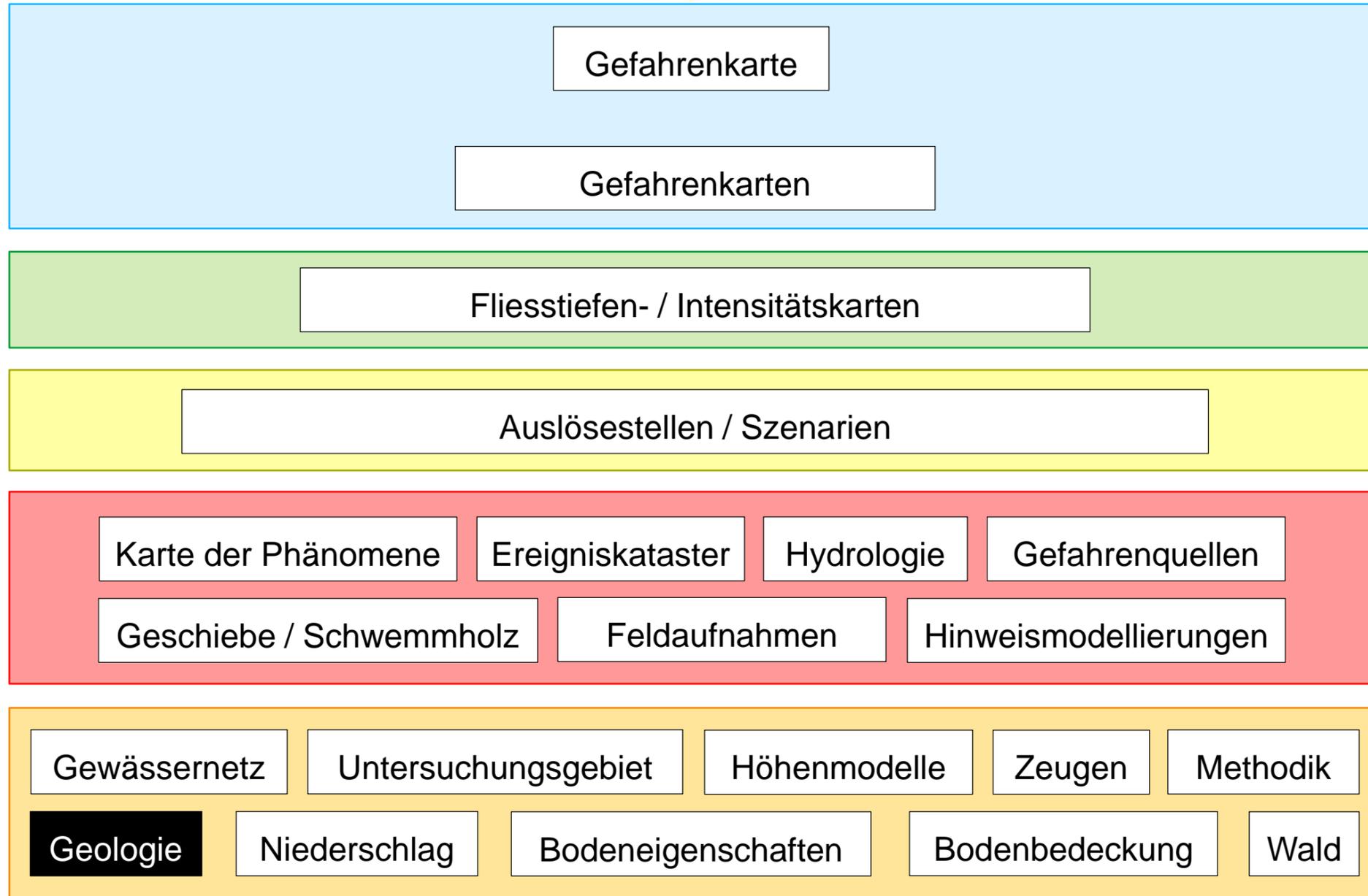
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



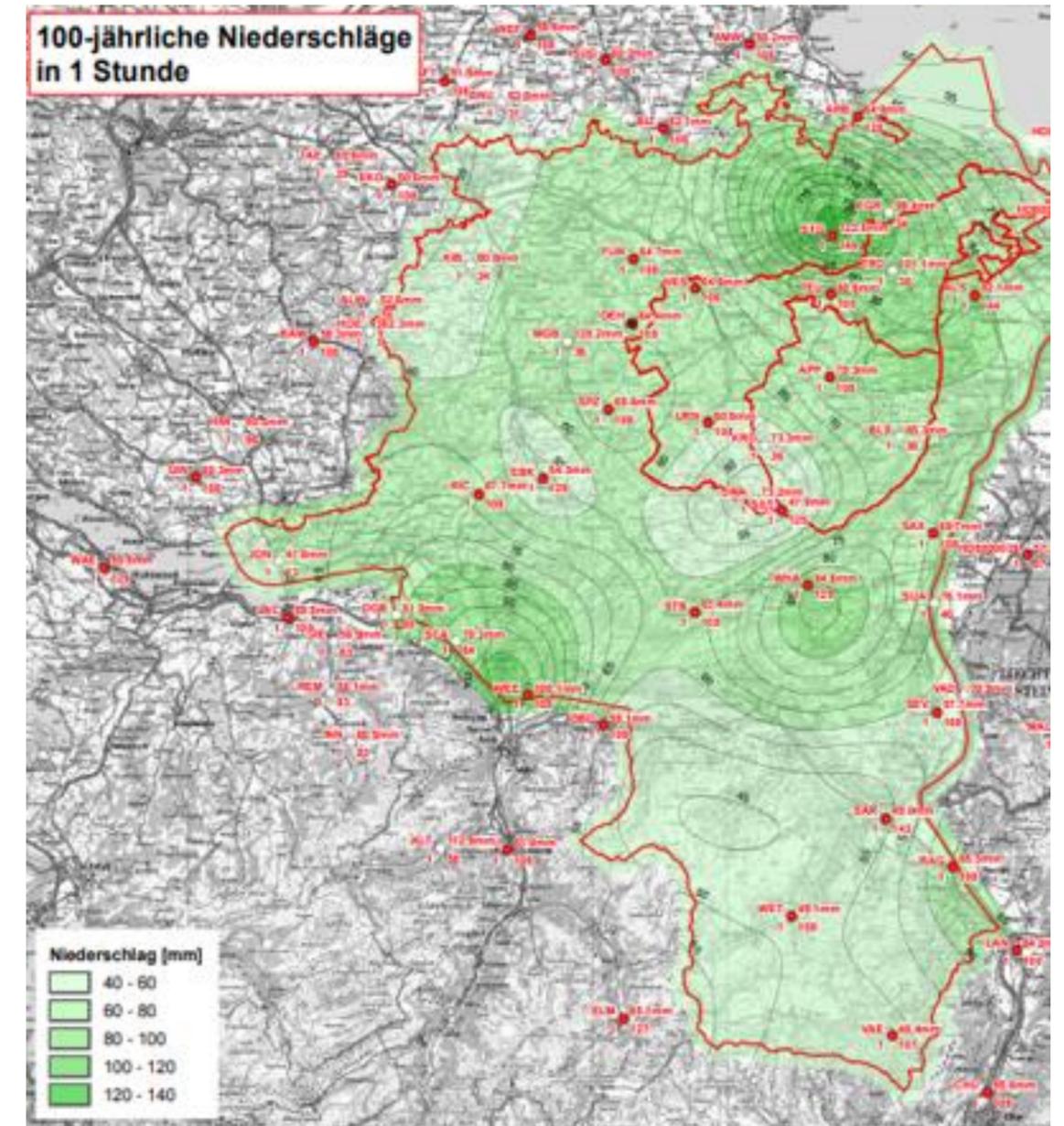
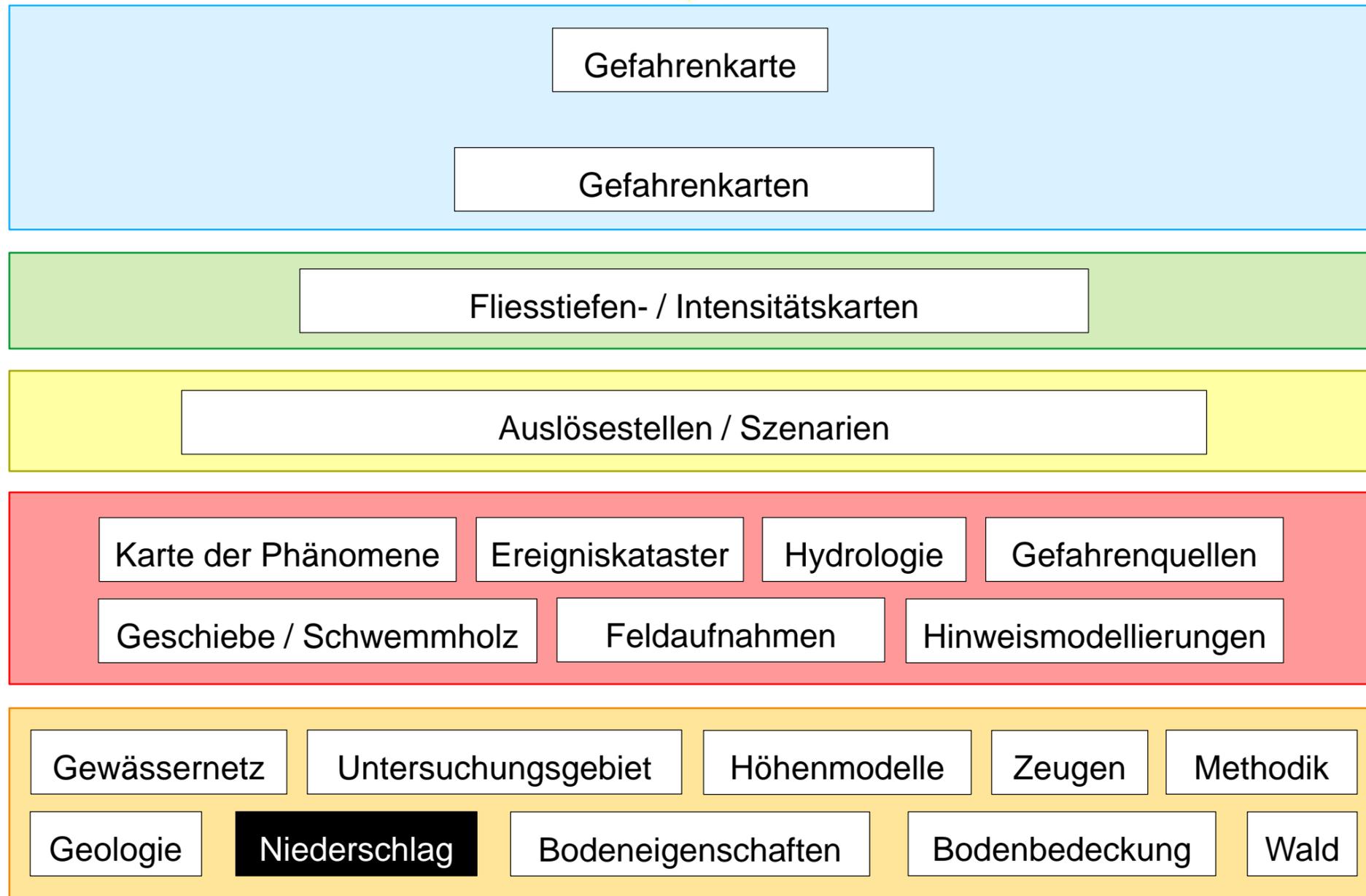
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



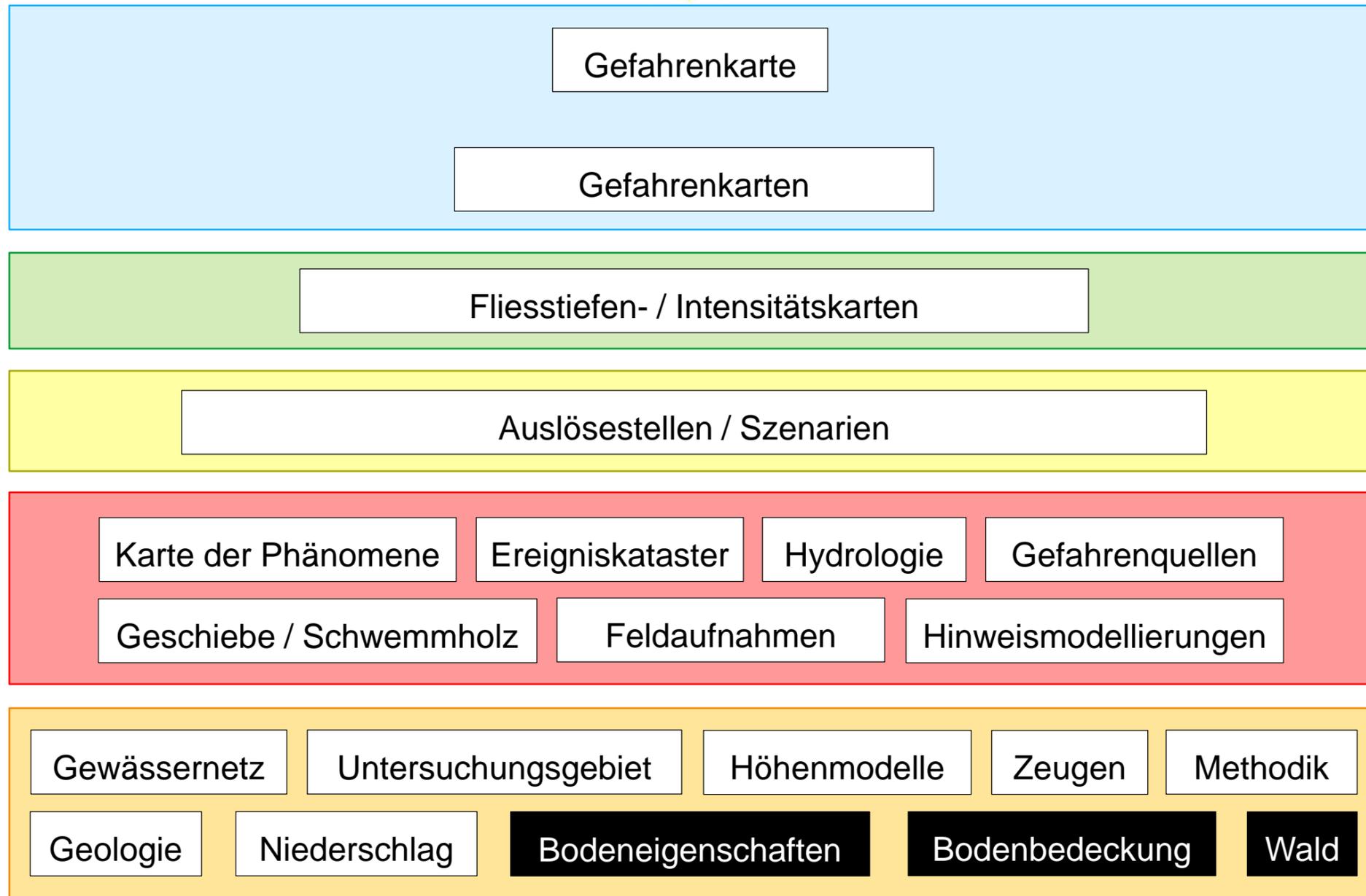
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



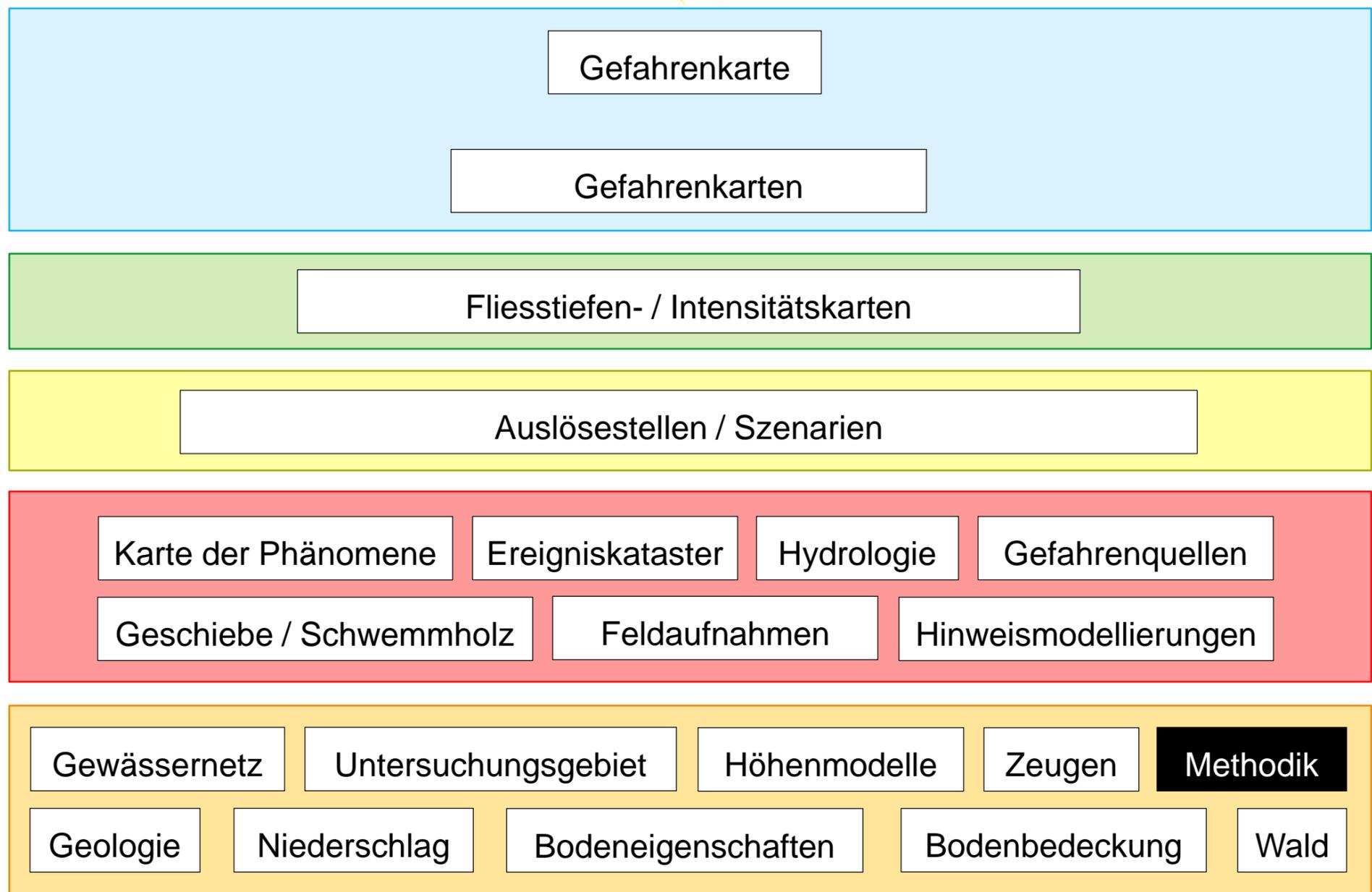
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Kanton St.Gallen

Naturgefahrenanalyse

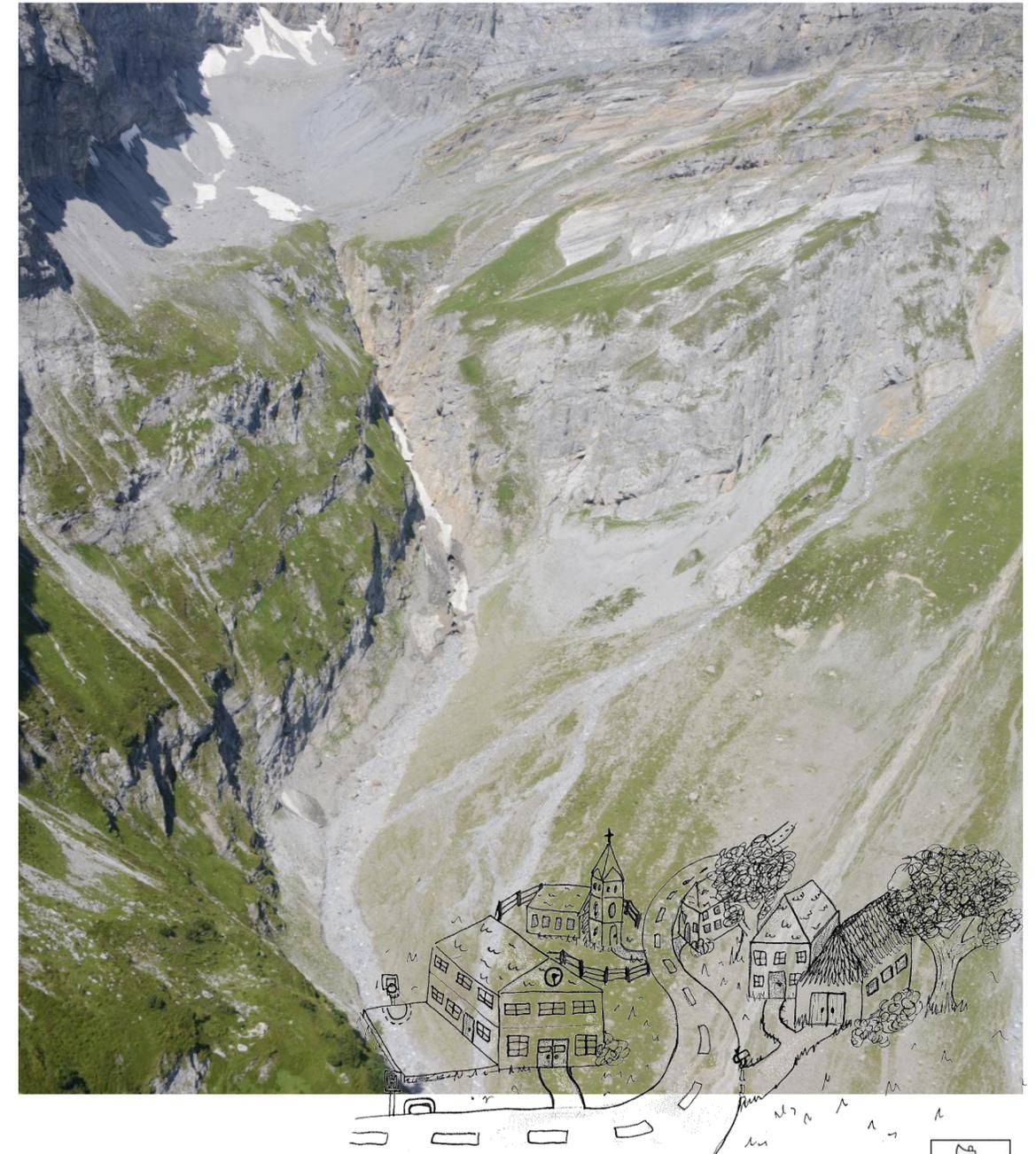
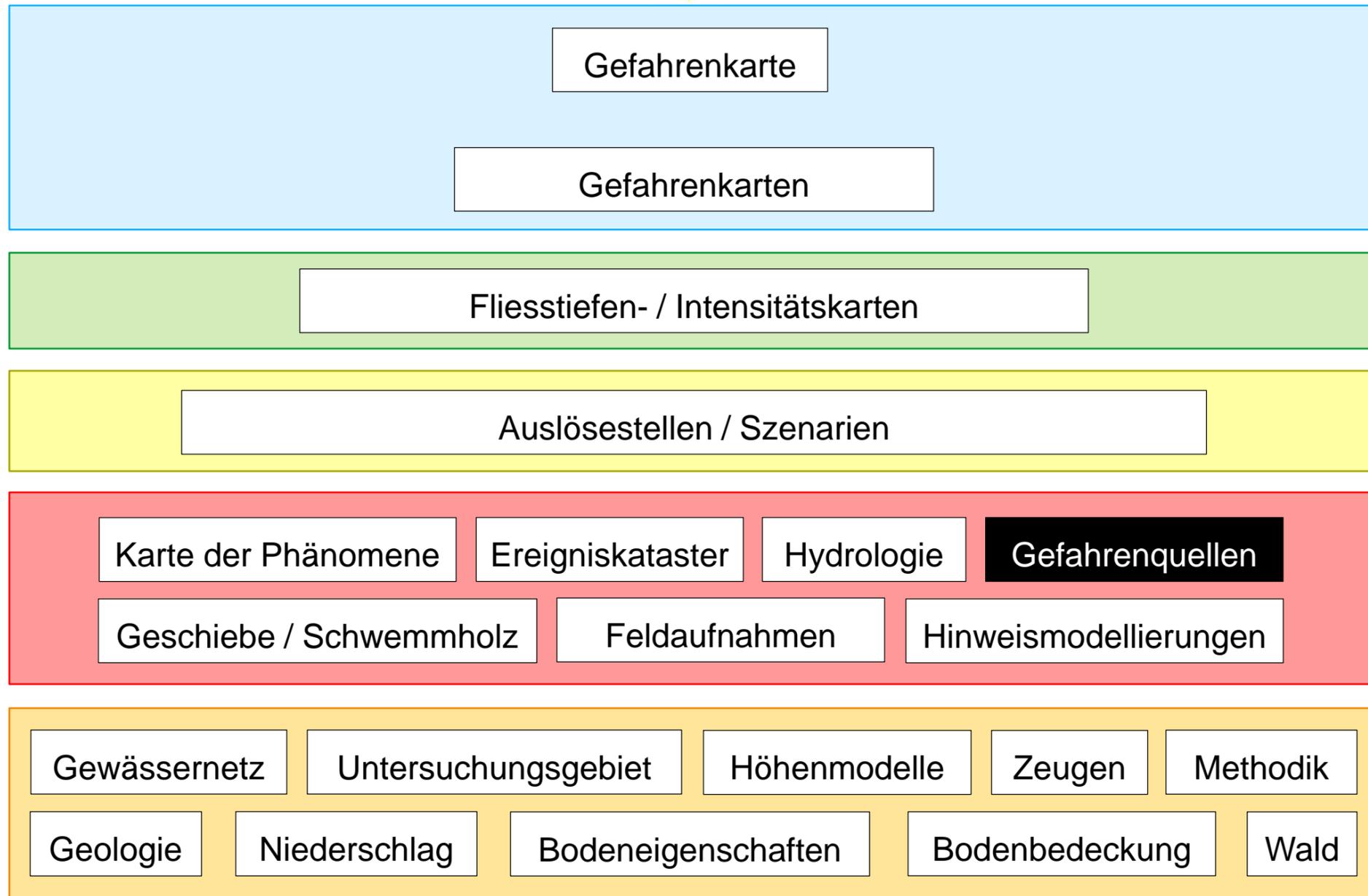
Technischer Bericht

Methodik und Vorgehen
für alle Gemeinden

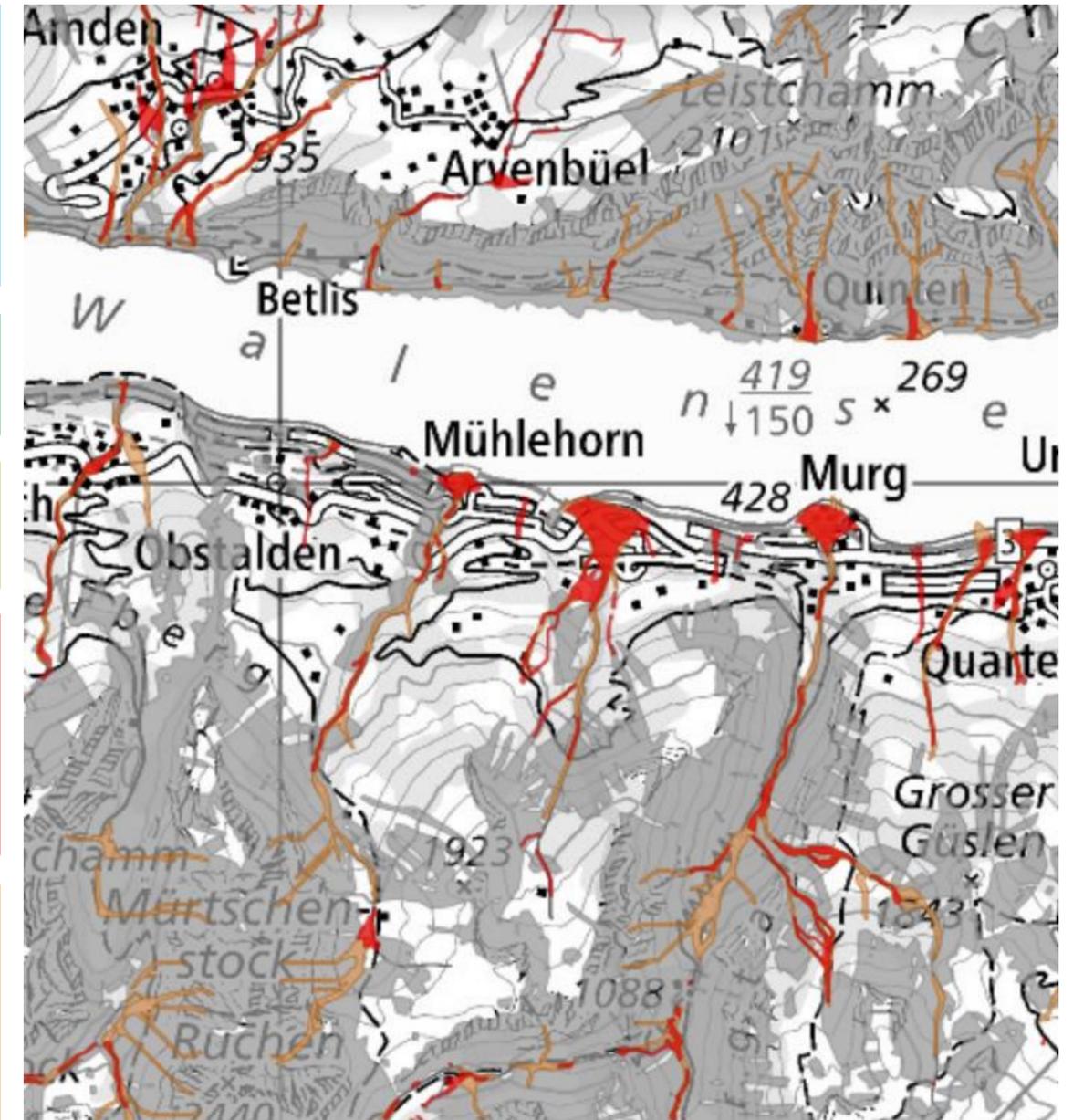
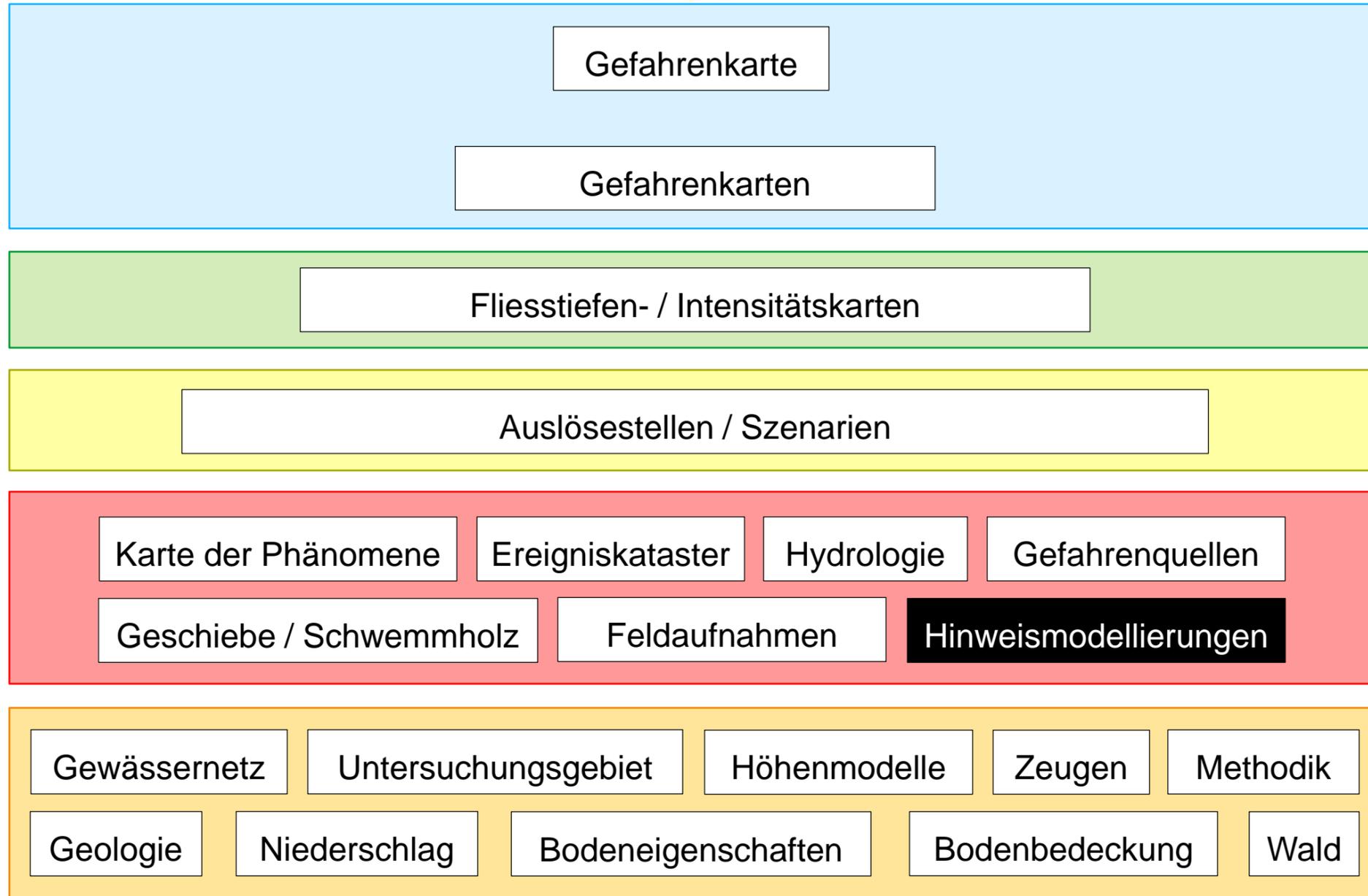
Erstellt am:



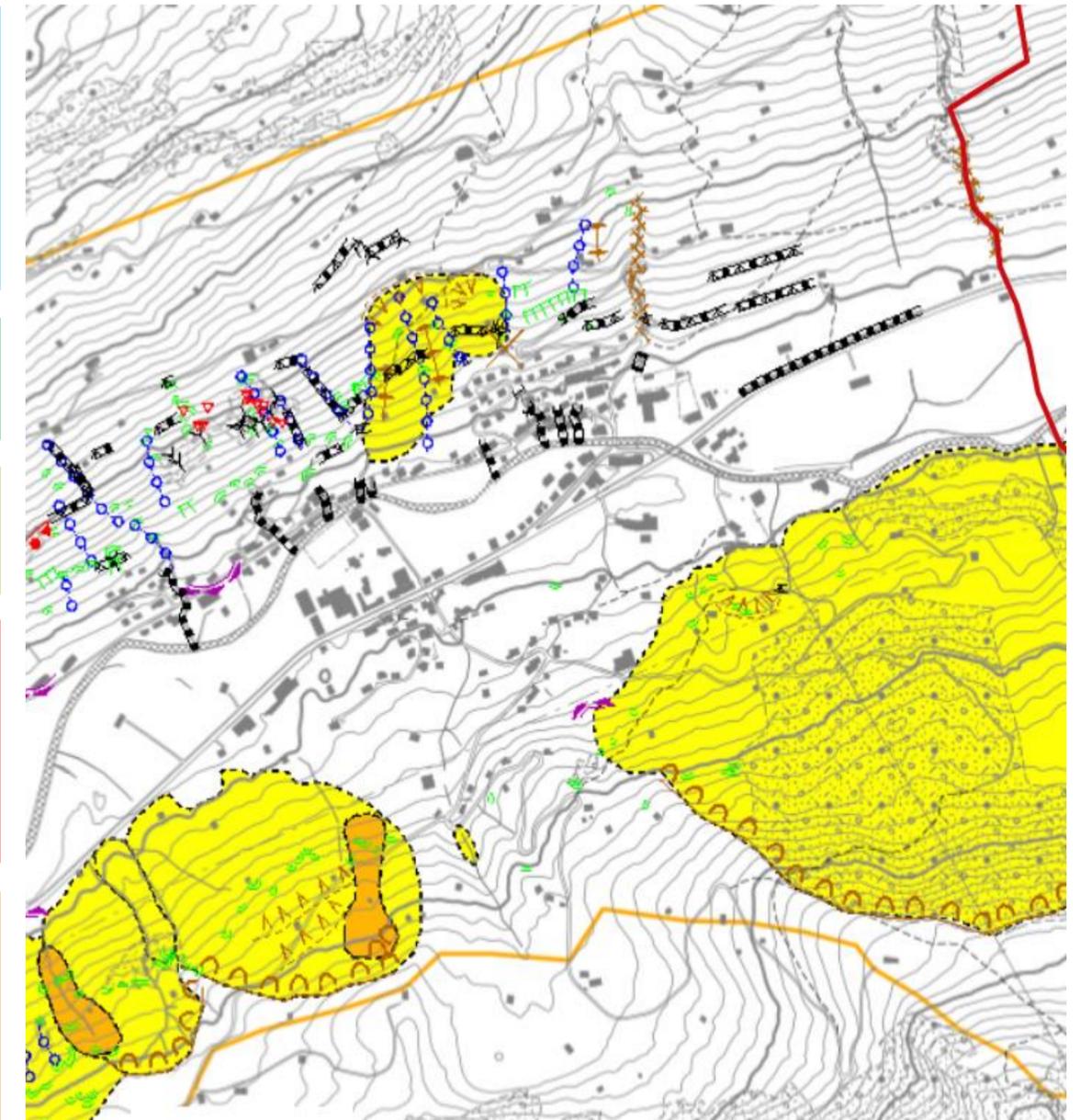
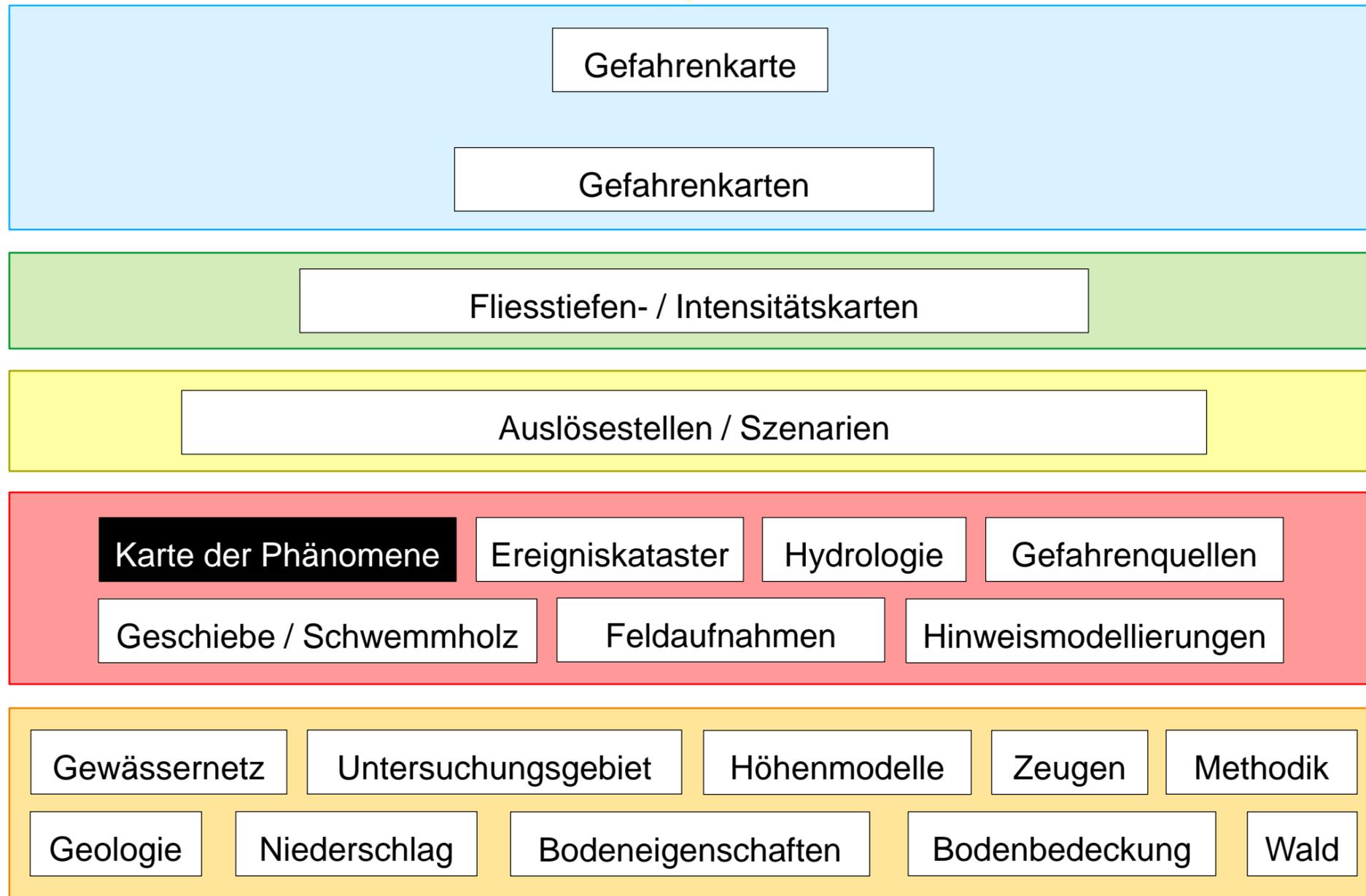
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



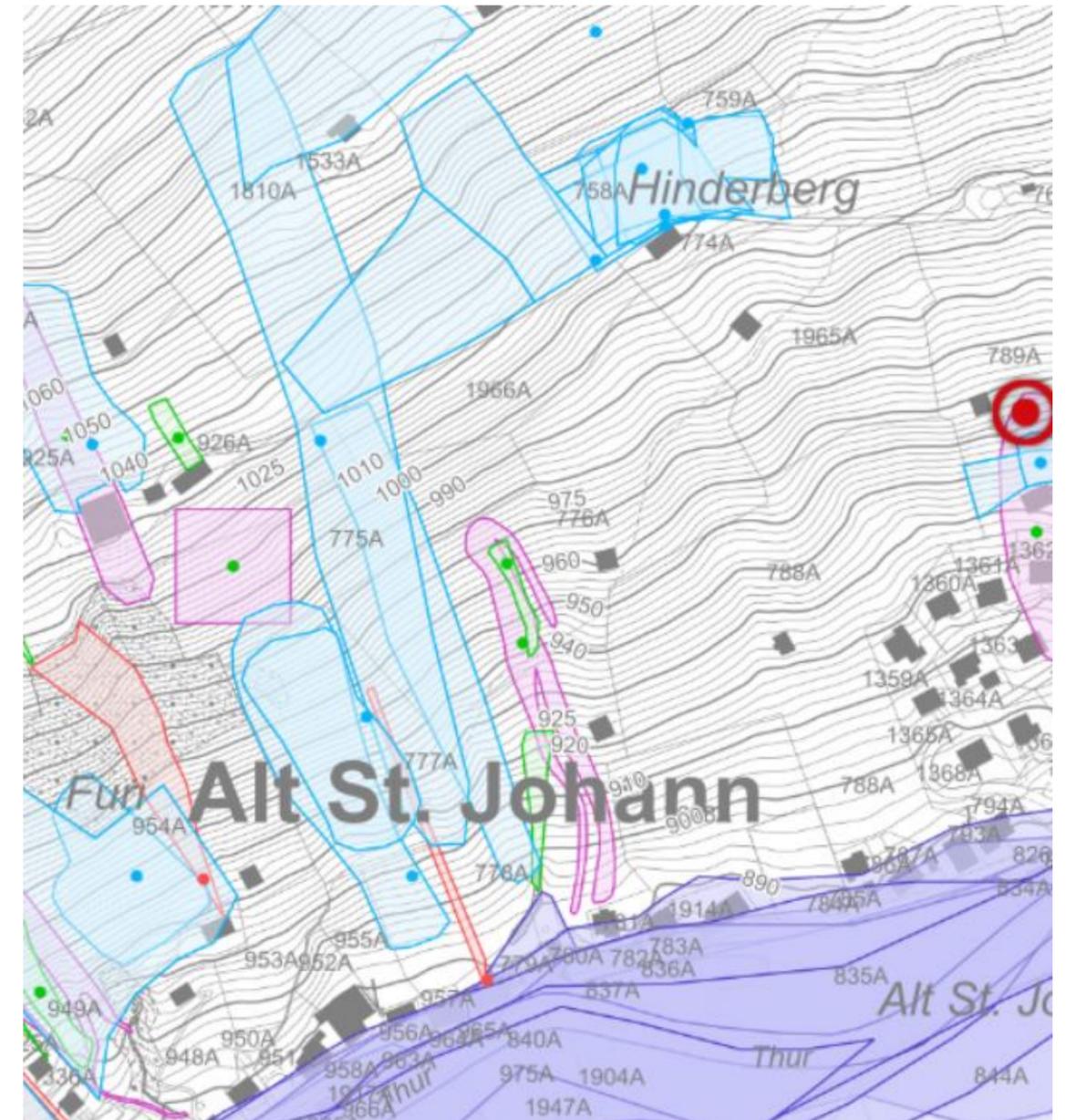
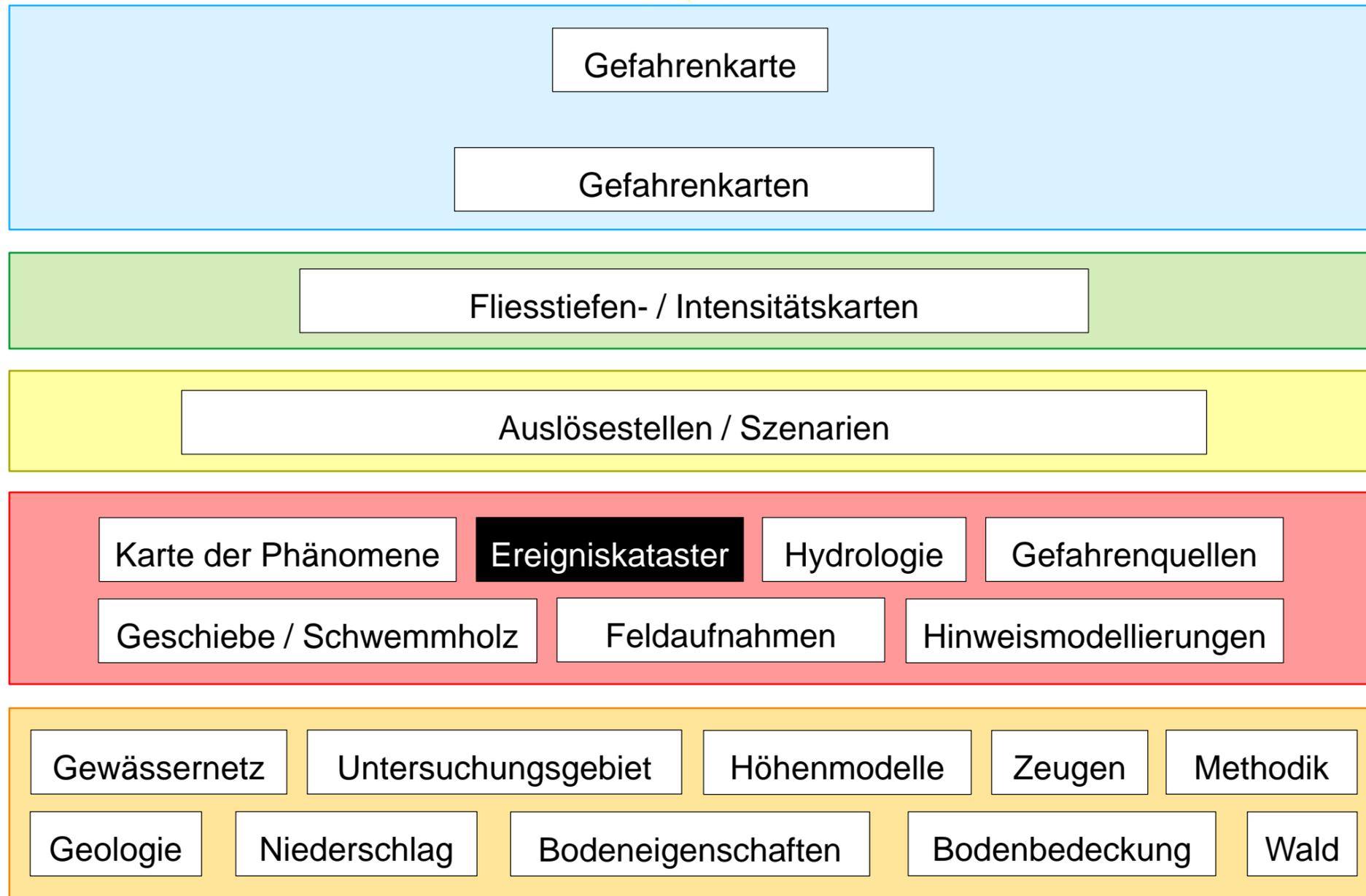
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



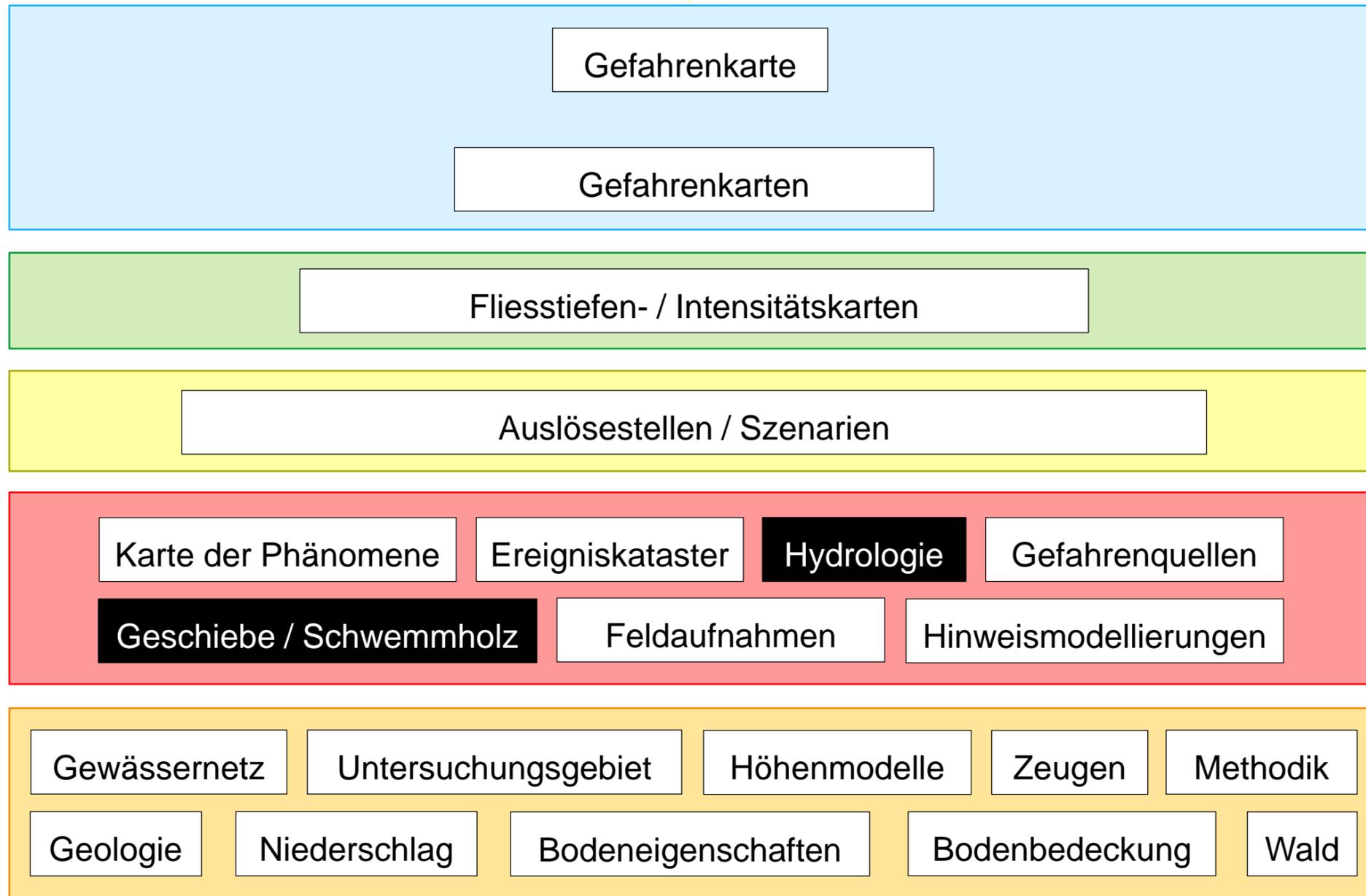
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



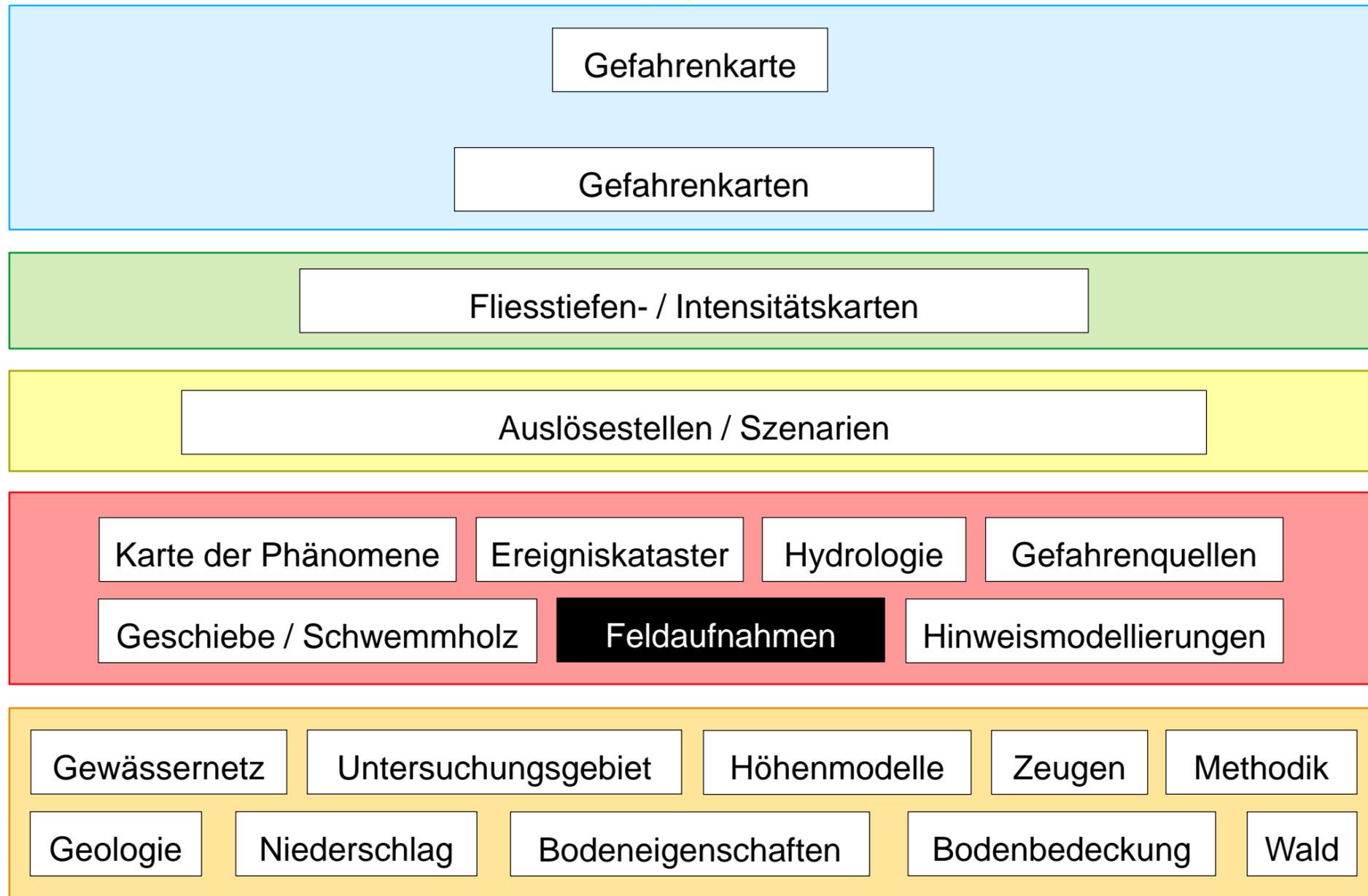
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



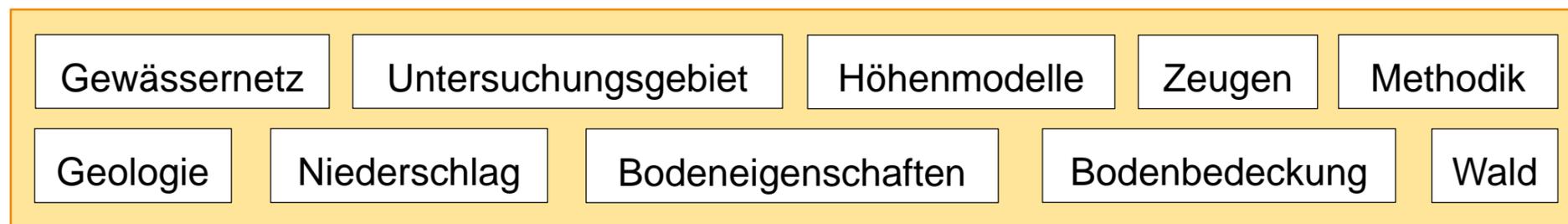
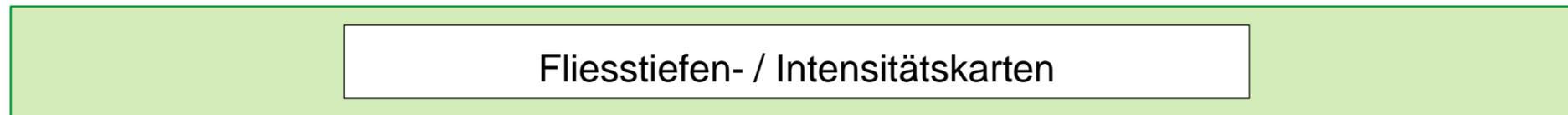
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Verklausungsszenarien

ID	HW	Q	A	v	p	Bemerkungen
2863140041	HQ30	11.11	3.7	3.7	75	
2863140042	HQ100	14.74	4.6	3.9	75	
2863140043	HQ300	19.18	5.5	4.1	75	
2863140044	EHQ	26.41	7.1	4.3	75	

HW: Hochwasser A: Abflussfläche [m²] inkl. v: Abflussgeschwindigkeit [m/s]
 Q: Abfluss [m³/s] Zuschlag Geschwindigkeitshöhe p: Verklausungswahrscheinlichkeit [%]

Abflusscharakter: Seitengewässer
 Einbau in Modell: mit Szenarien eingebaut

Angaben zum Bauwerk:

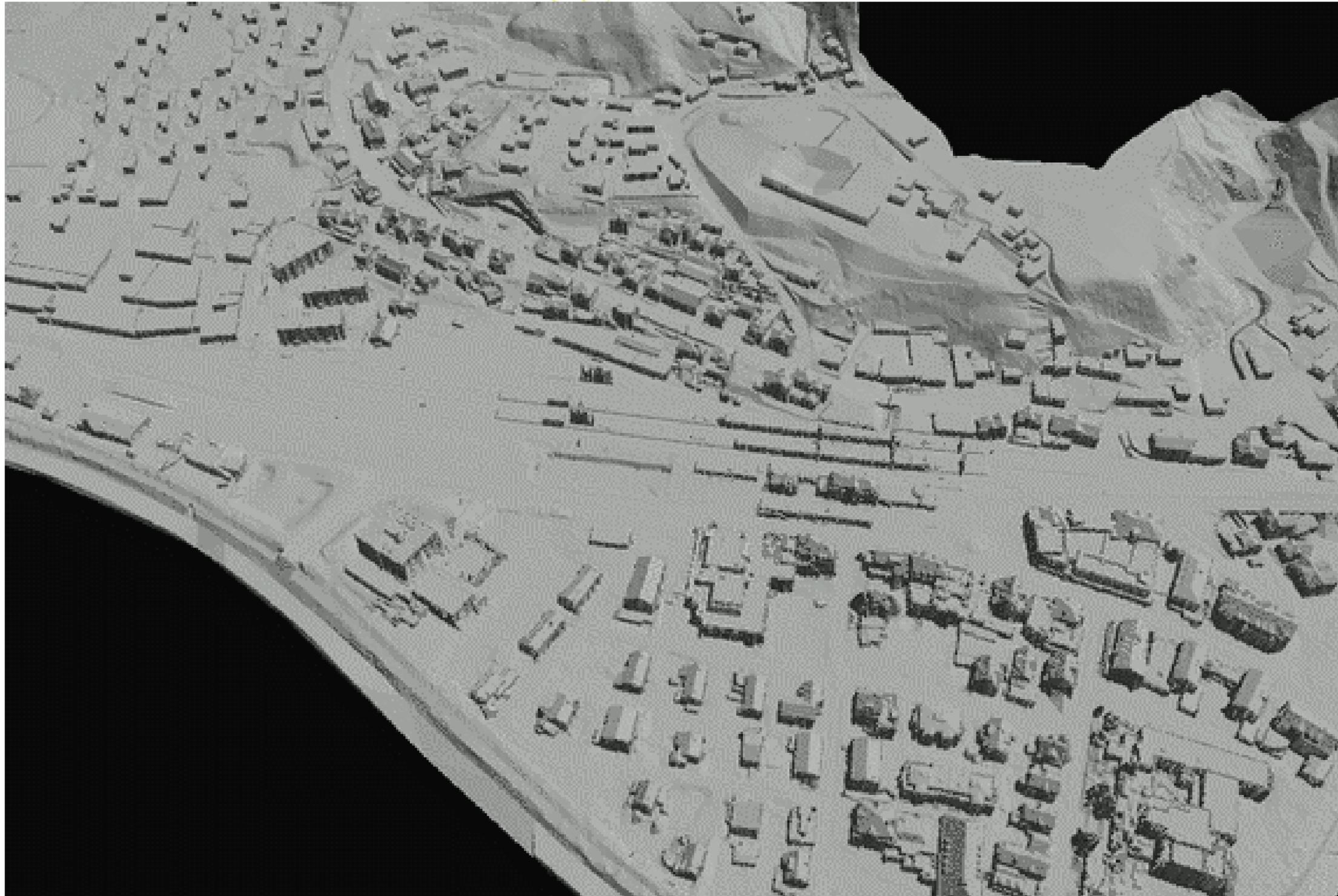
Kategorie: Rohrdurchlass
 Profil Bauwerk: Kreis
 Profil Gerinne: Rechteckprofil
 massgebende Gerinneneigung [%]: 3
 Durchmesser [m]: 1.50
 Querschnittsfläche [m²]: 1.77
 Querschnittsumfang [m]: 4.71



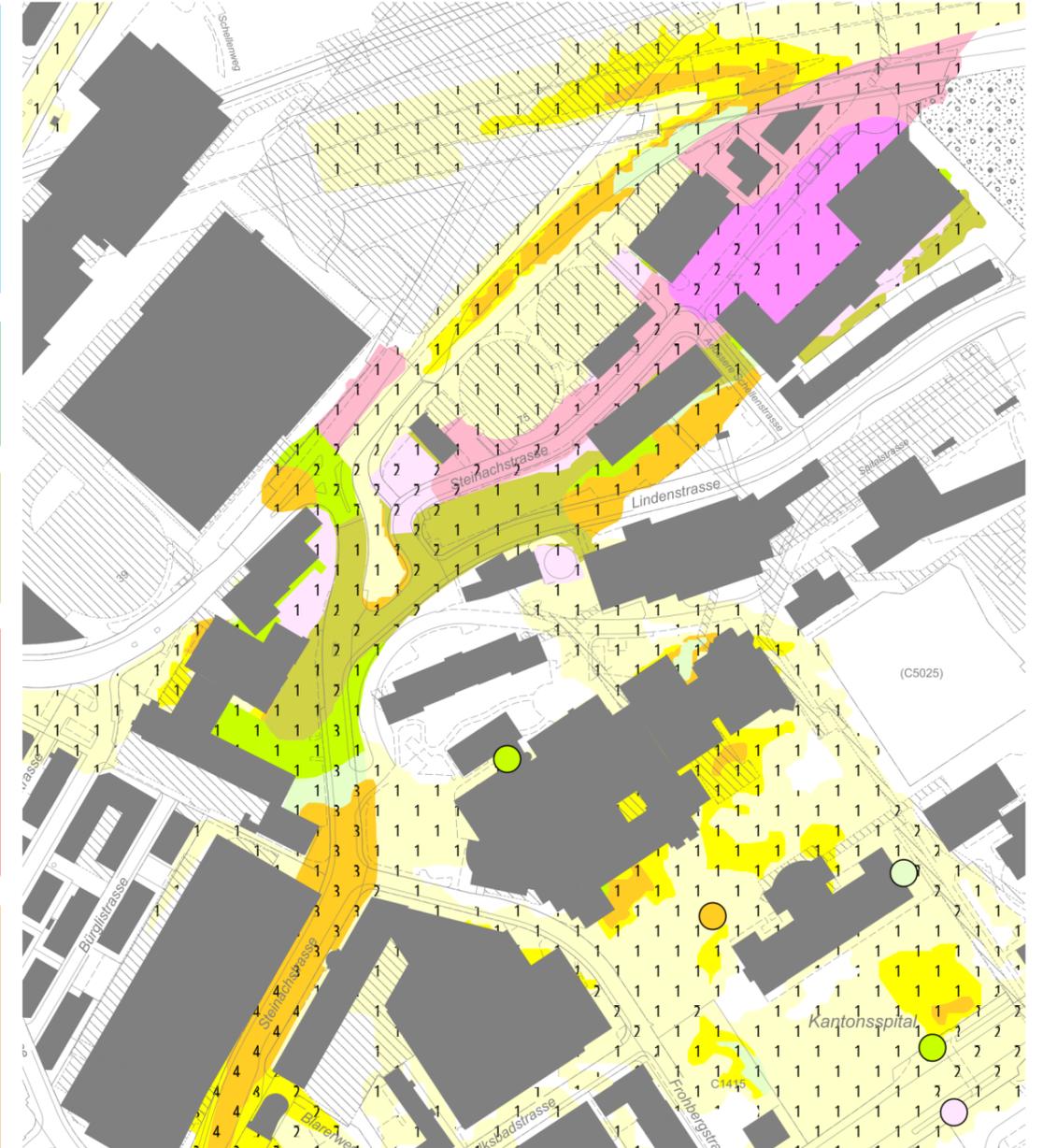
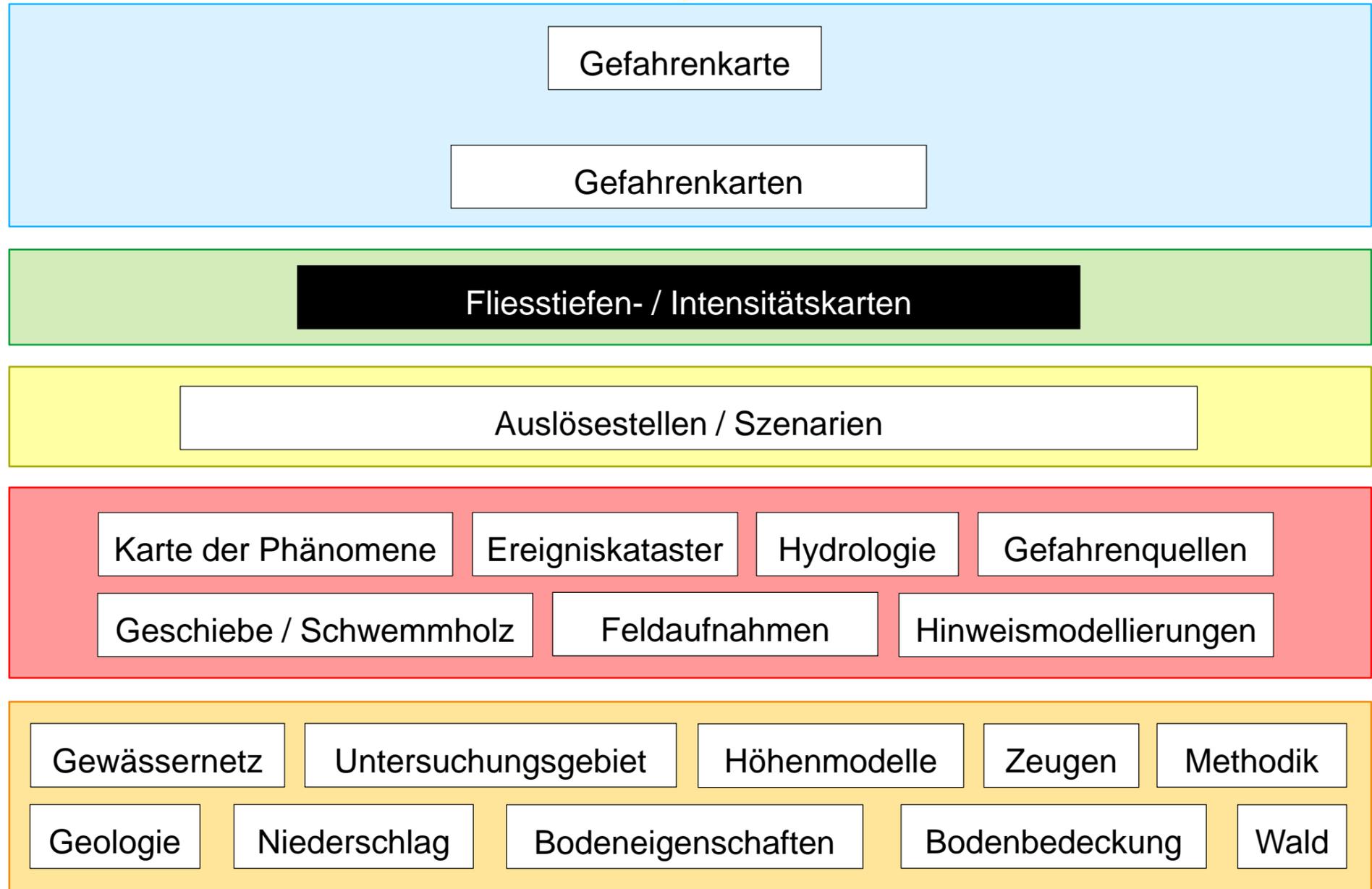
Abbildung: Auslösestelle 286314004



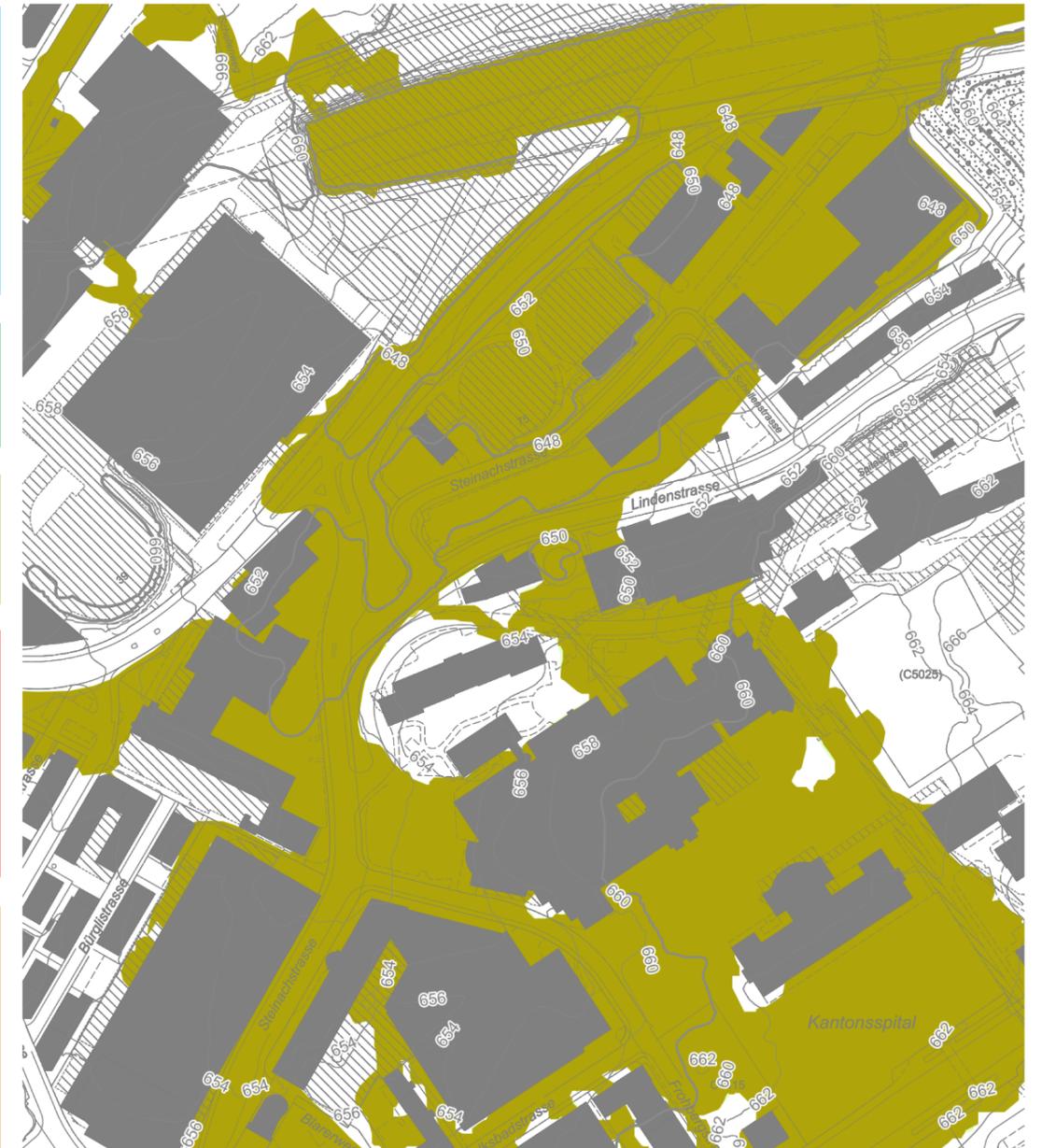
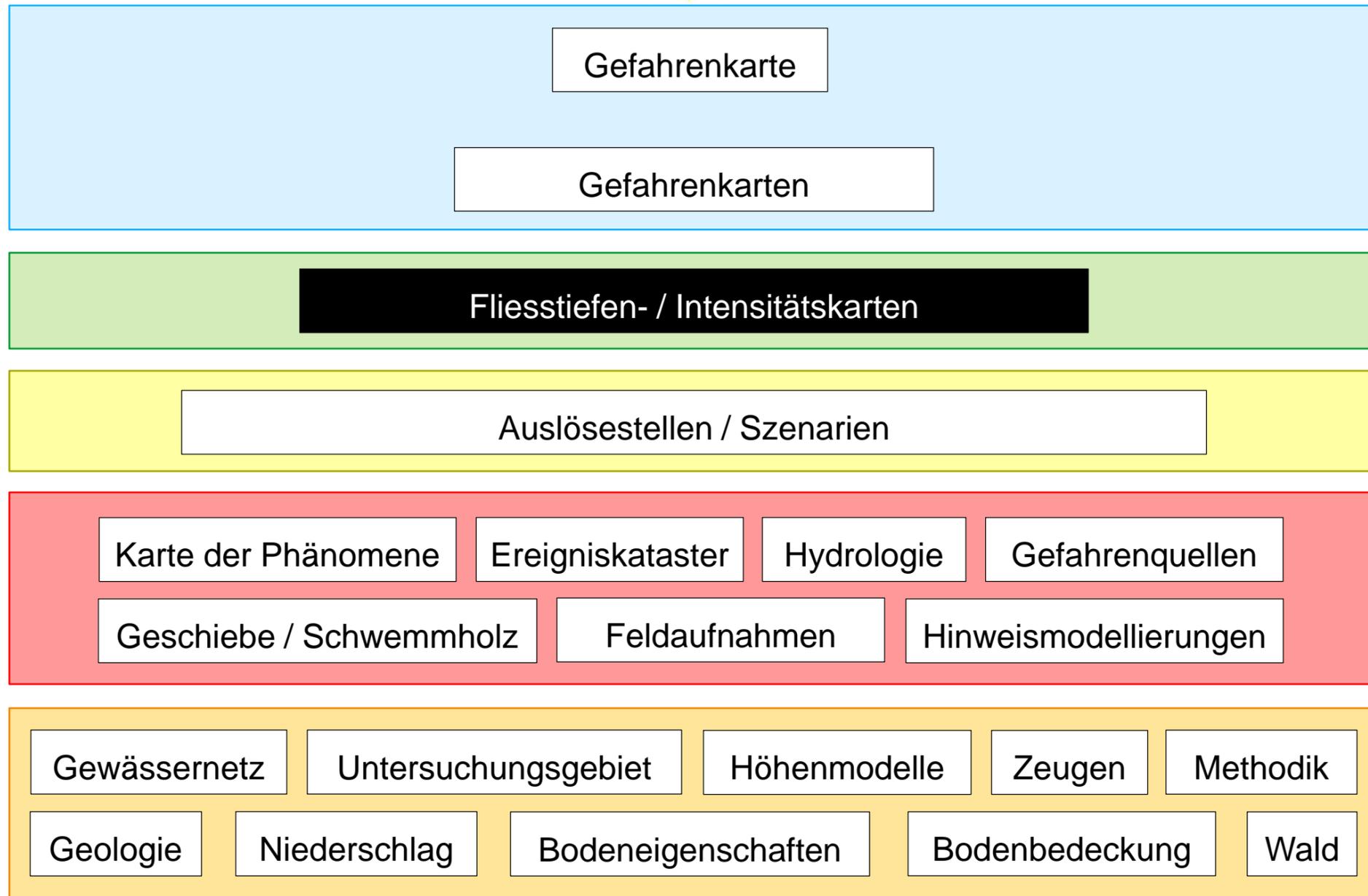
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



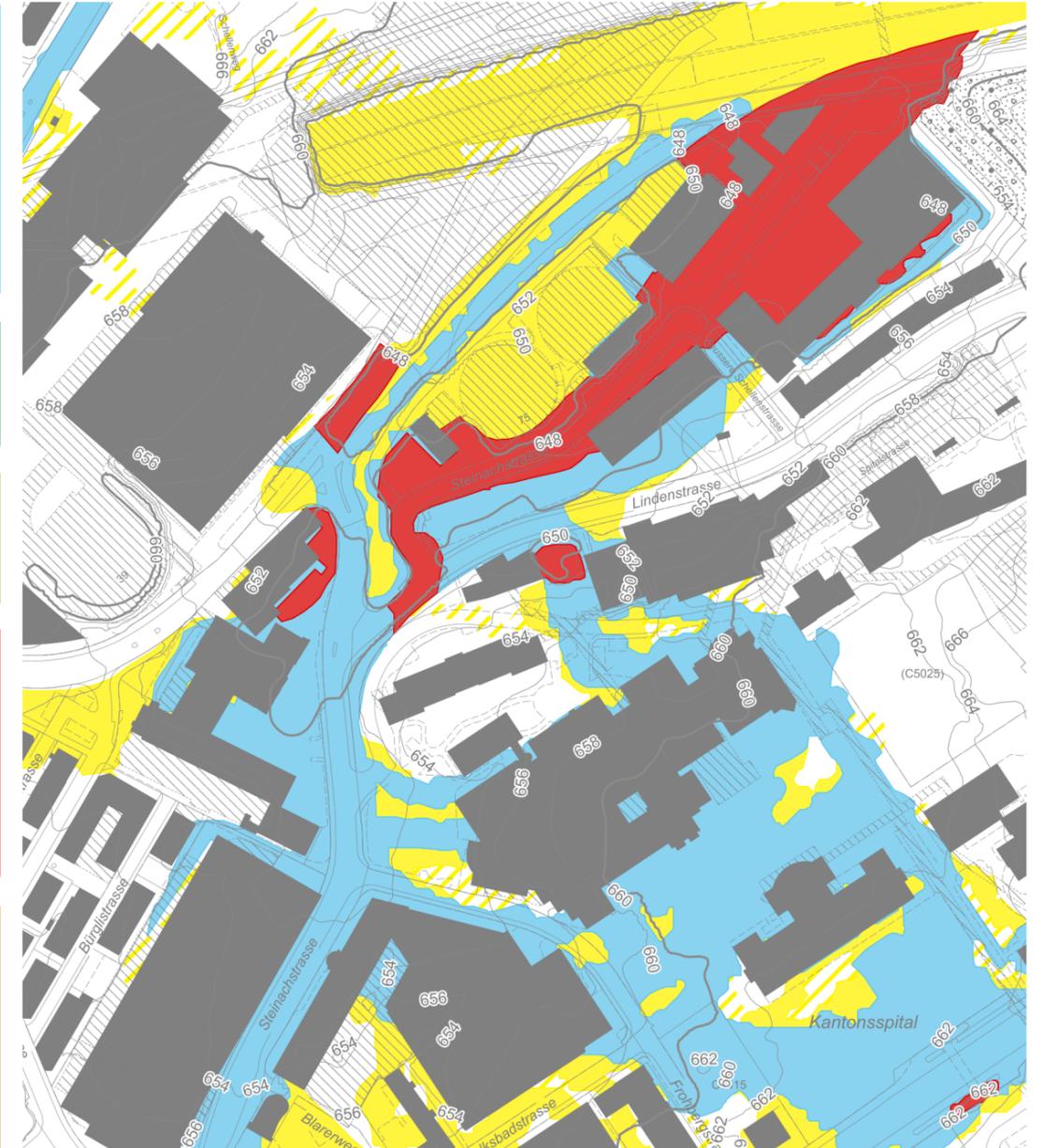
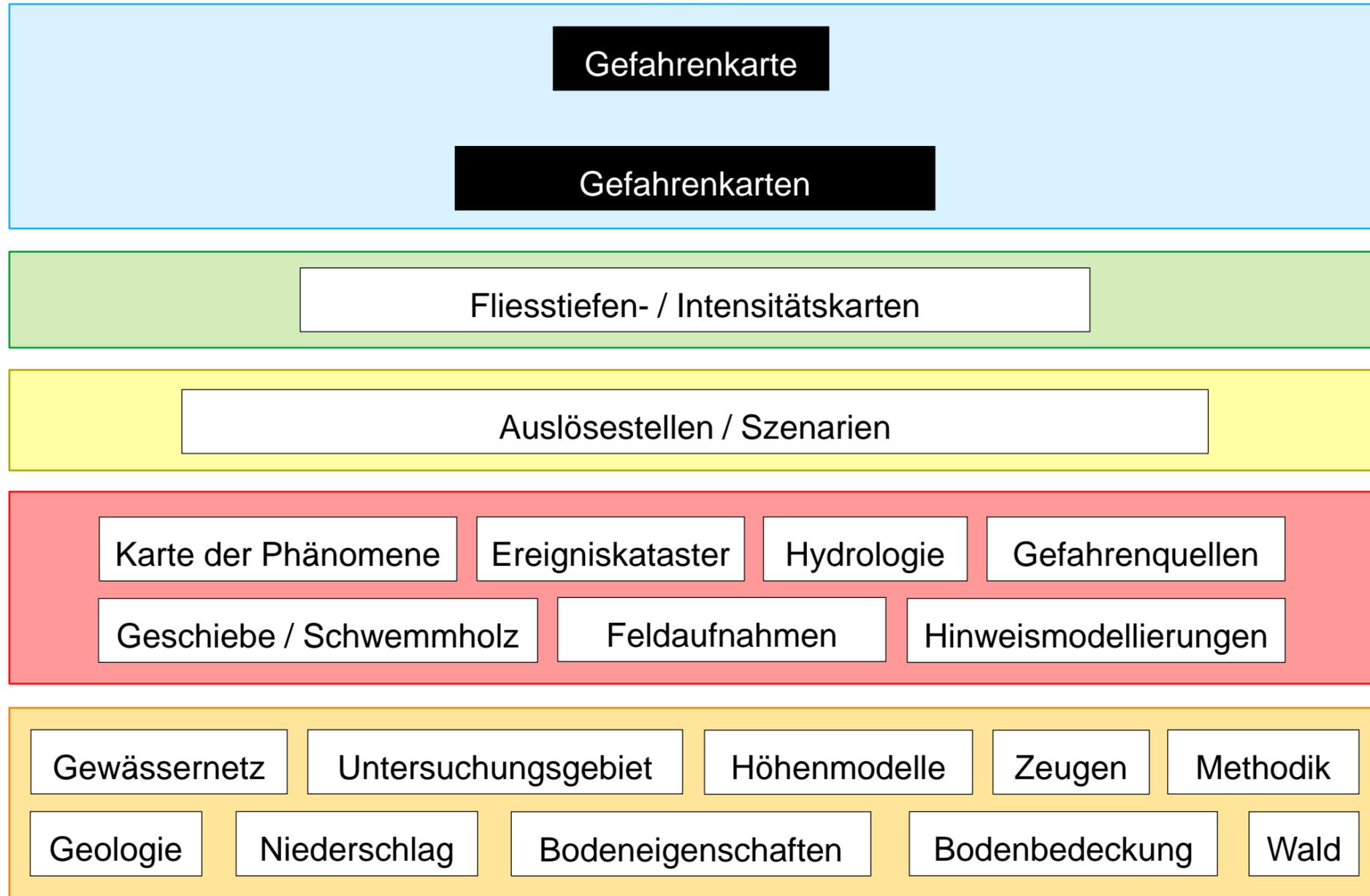
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



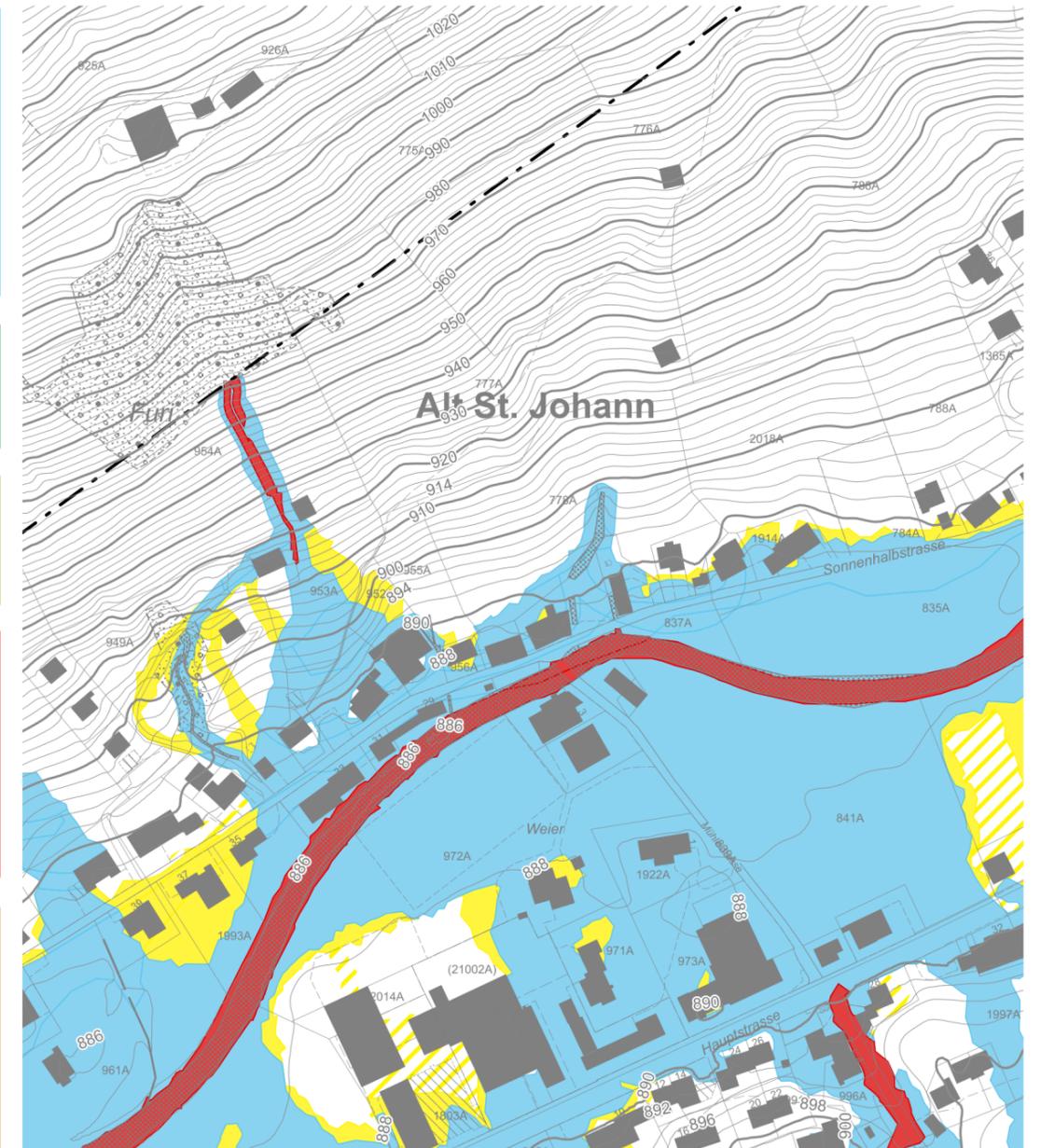
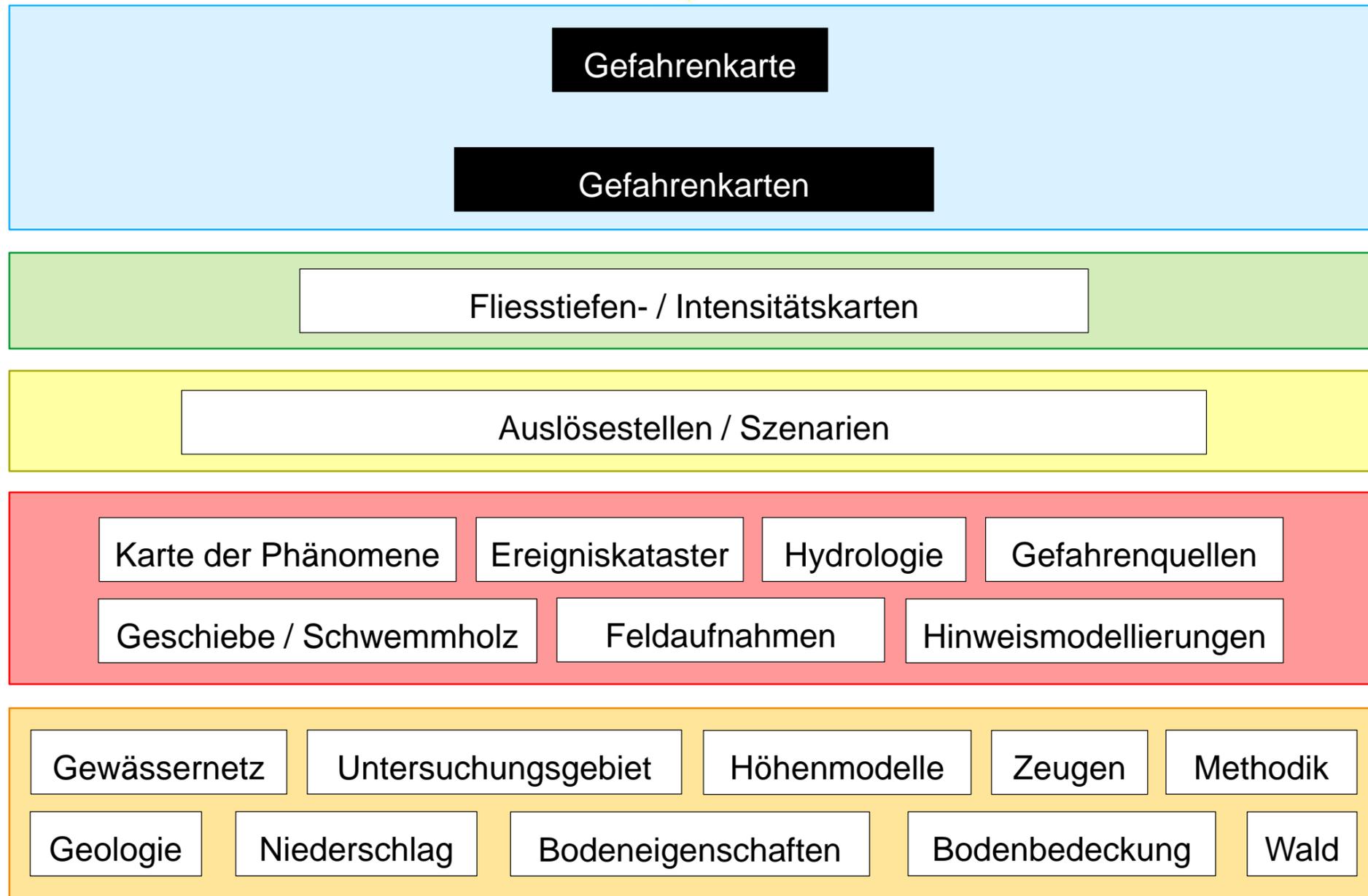
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



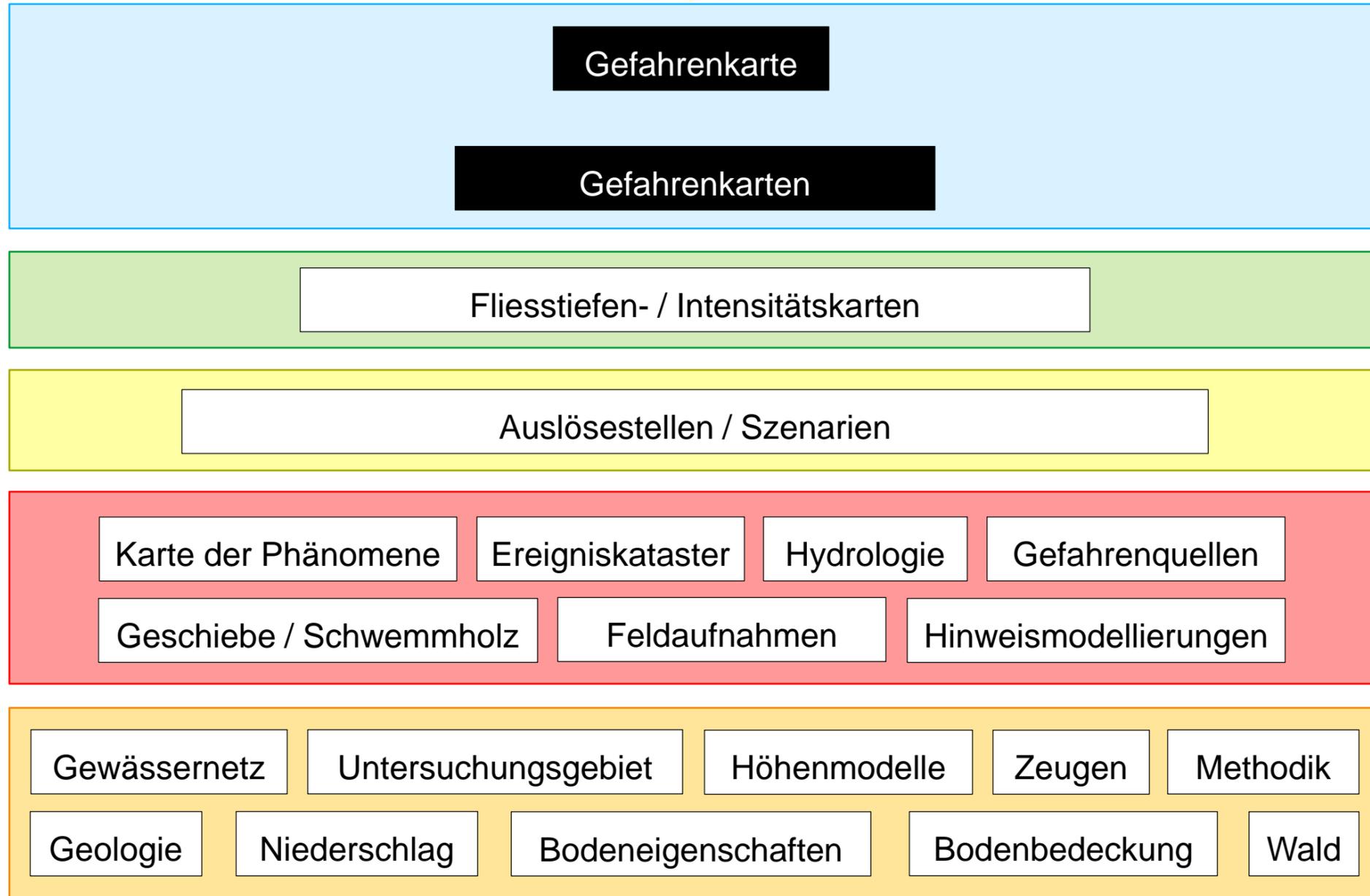
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



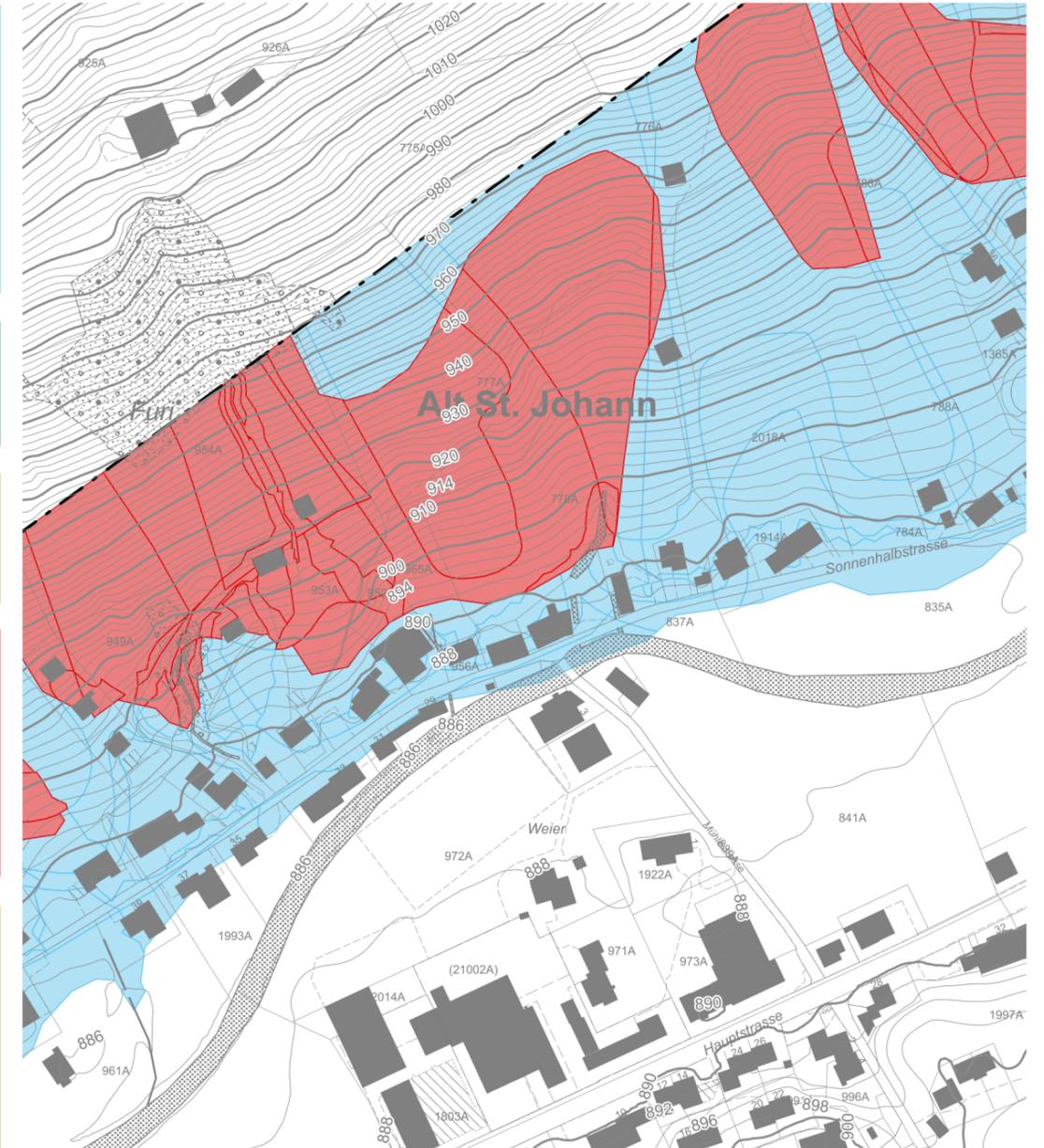
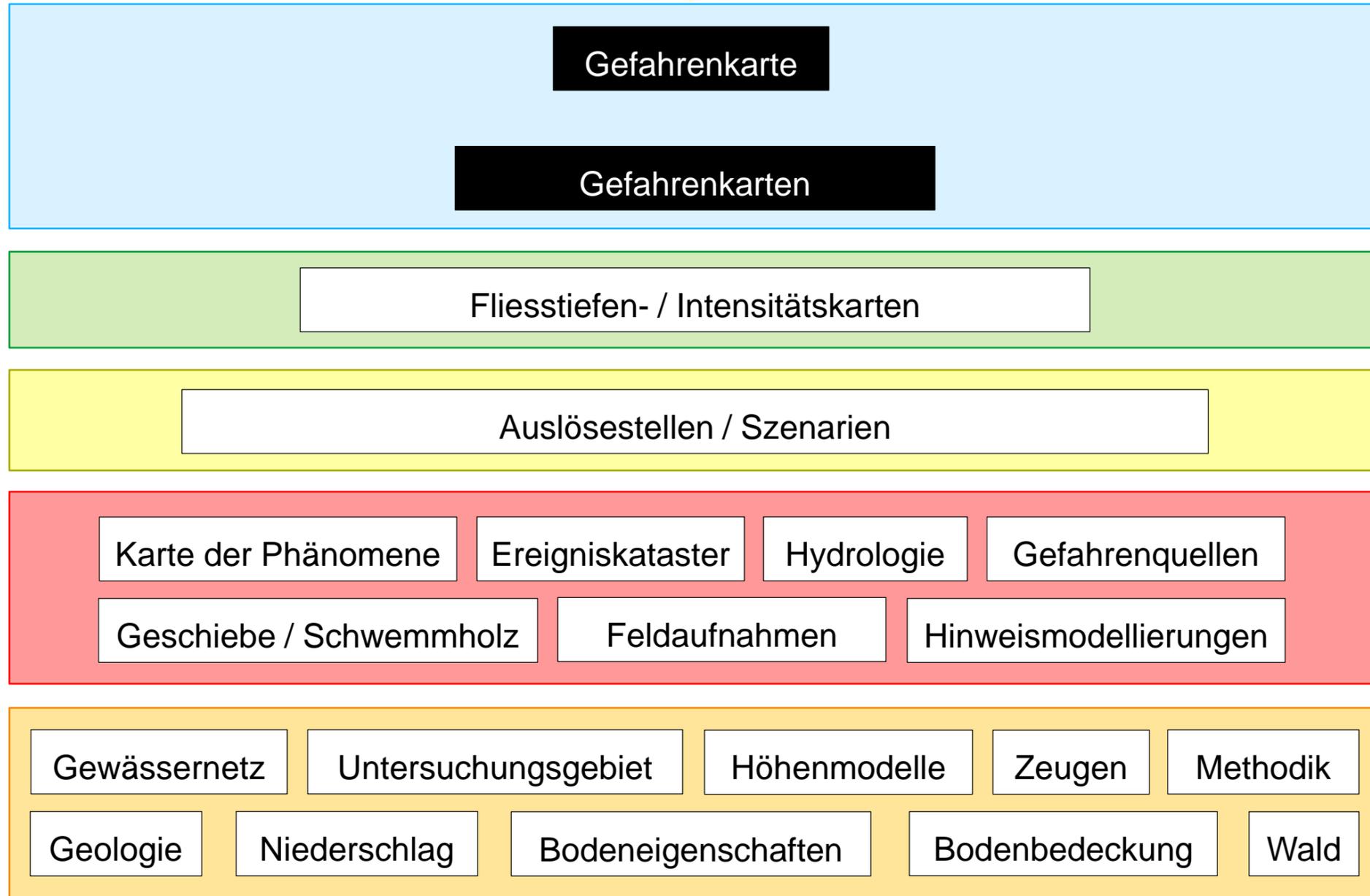
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



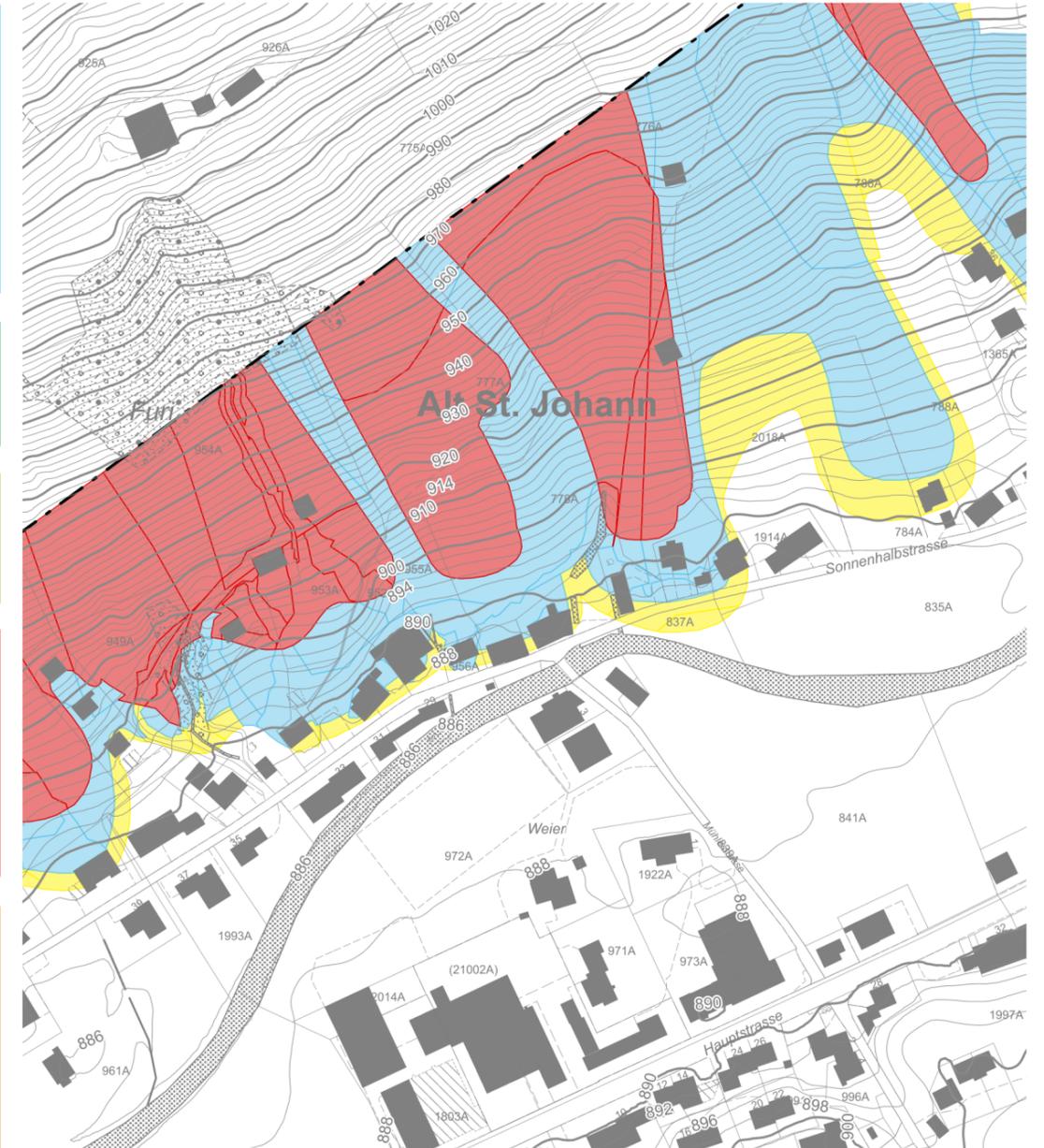
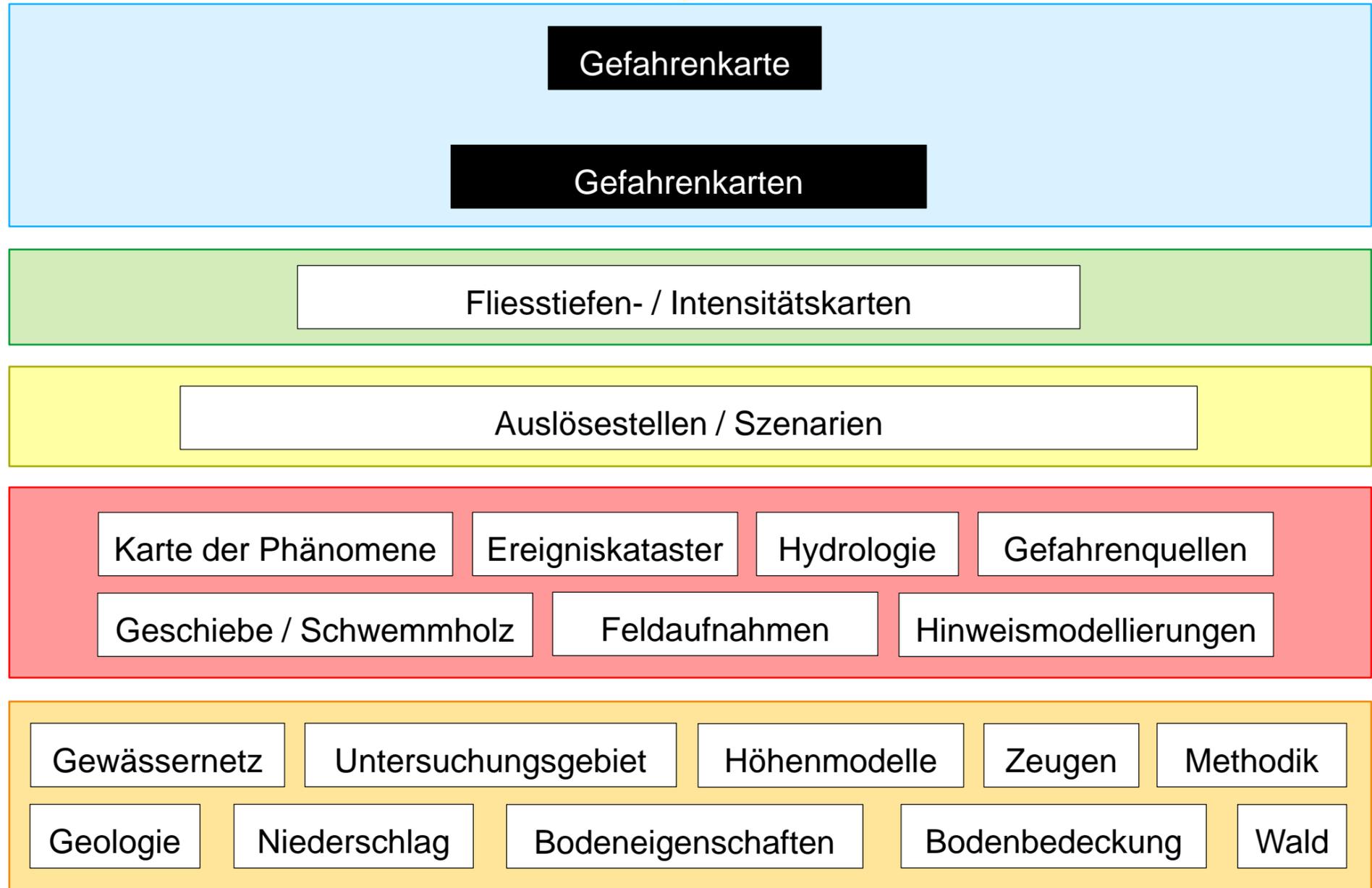
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



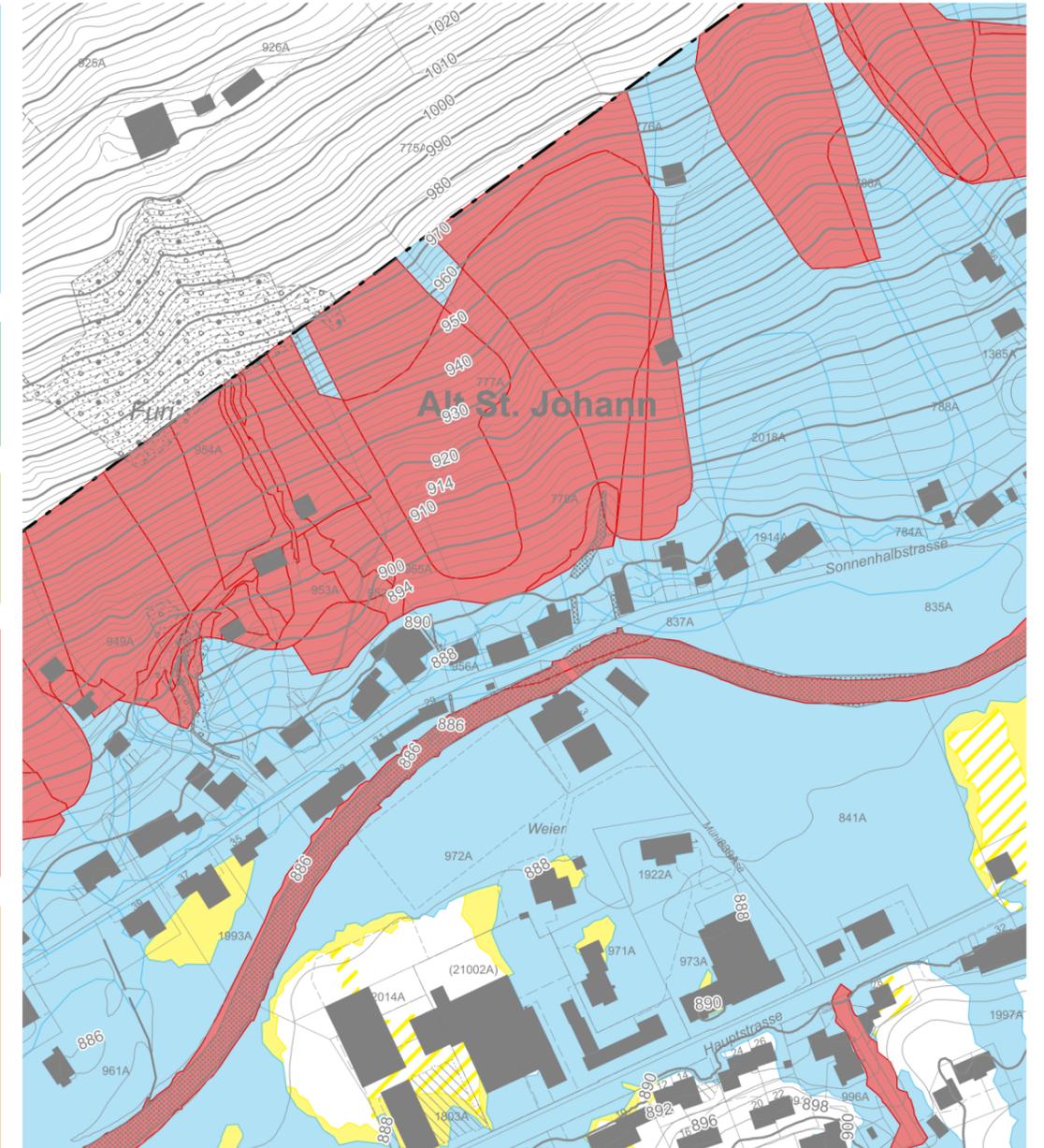
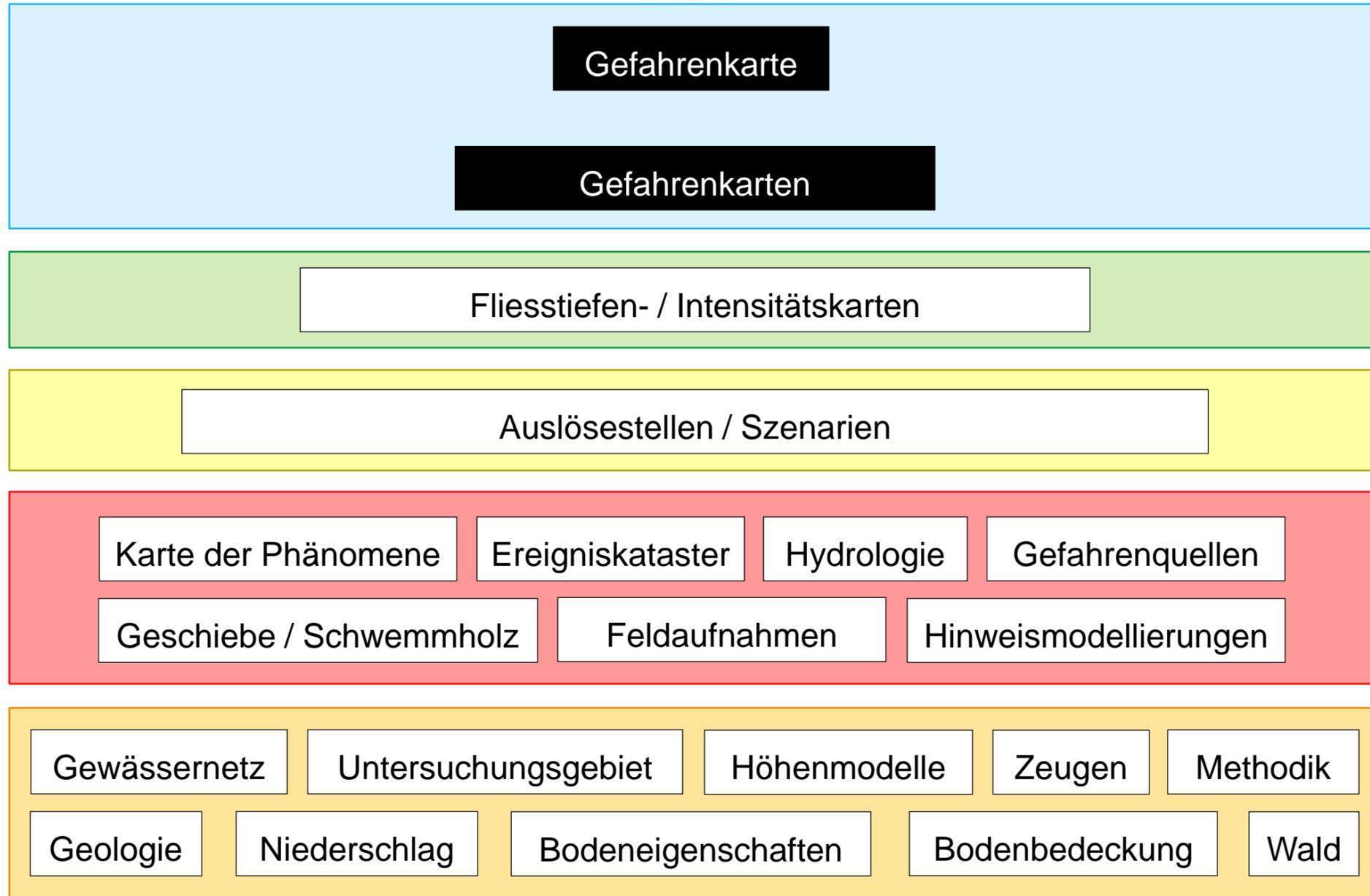
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



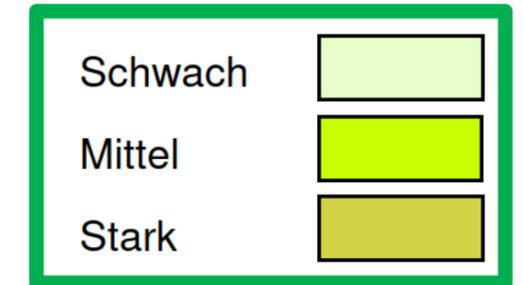
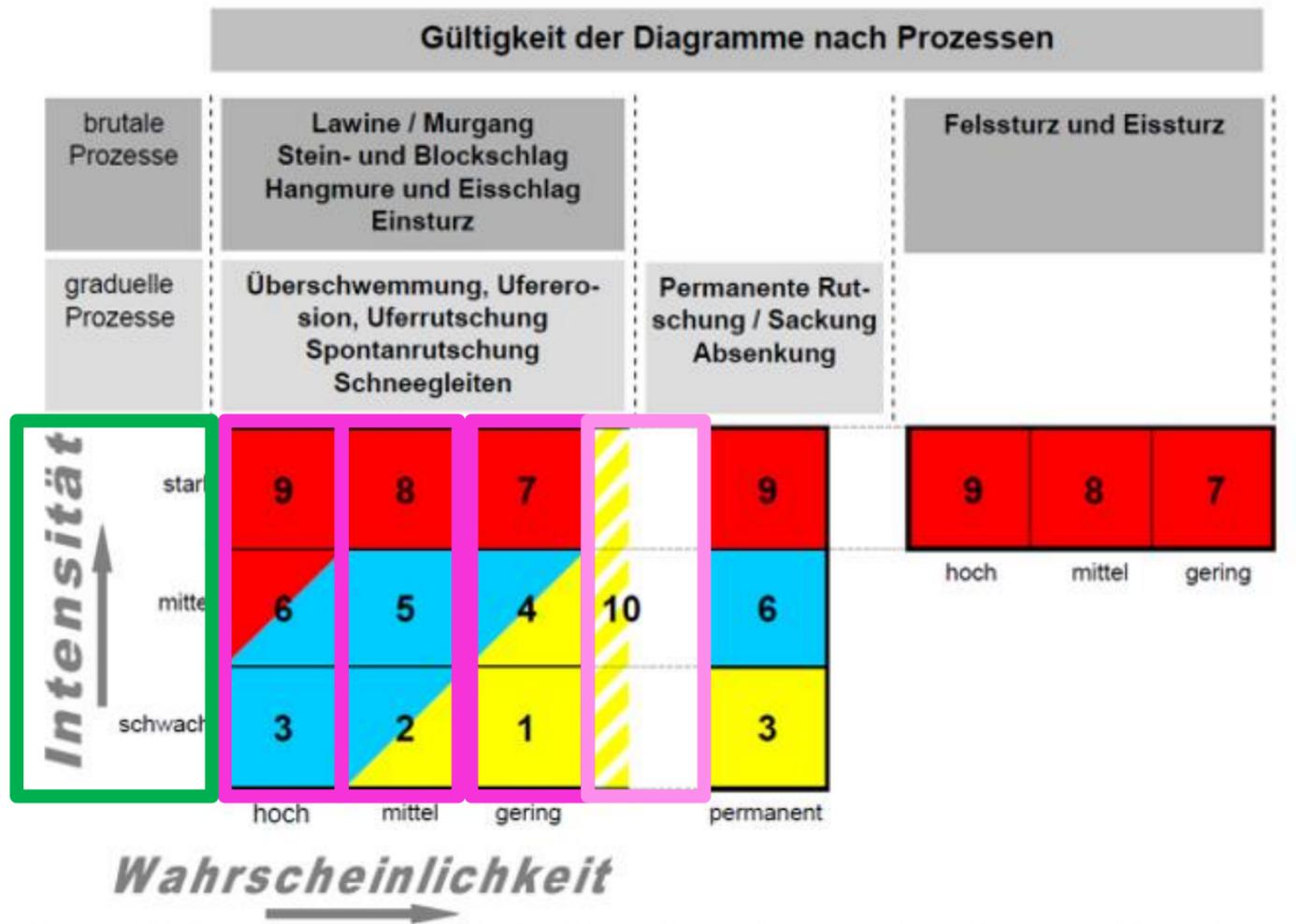
Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Wie entsteht die Gefahrenkarte?



Gefahrenstufenmatrix – Übung 1



Restgefährdung (Matrixfeld 10) wird im Kanton St. Gallen nur bei der Prozessart Überschwemmung ausgeschieden.

In halbierten Matrixfeldern wird für die brutalen Prozessarten die höhere Gefahrenstufe gewählt und für die graduellen Prozessarten die tiefere.



Gefahrenstufenmatrix – Übung 1



Übung:

Die Intensitätskarten 30-, 100- und 300 jährlich der Schattenbachlawine liegen vor (Handout, S. 2 - 4):

Wie sieht die Gefahrenkarte aus?

Gefahrenstufenmatrix – Übung 1



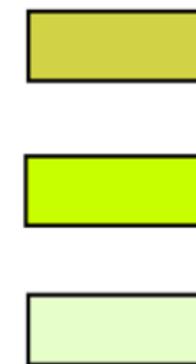
IK 100 j.



Gefahrenstufenmatrix – Übung 1



GK?



stark	9	8	7	10
mittel	6	5	4	
schwach	3	2	1	
	hoch	mittel	gering	
	30 j.	100 j.	300 j.	EHQ



Geoportal effizient nutzen



Gefahrenkarte

Gefahrenkarten

Fliesstiefen- / Intensitätskarten

Auslösestellen / Szenarien

Karte der Phänomene

Ereigniskataster

Hydrologie

Gefahrenquellen

Geschiebe / Schwemmholz

Feldaufnahmen

Hinweismodellierungen

Gewässernetz

Untersuchungsgebiet

Höhenmodelle

Zeugen

Methodik

Geologie

Niederschlag

Bodeneigenschaften

Bodenbedeckung

Wald

Legende

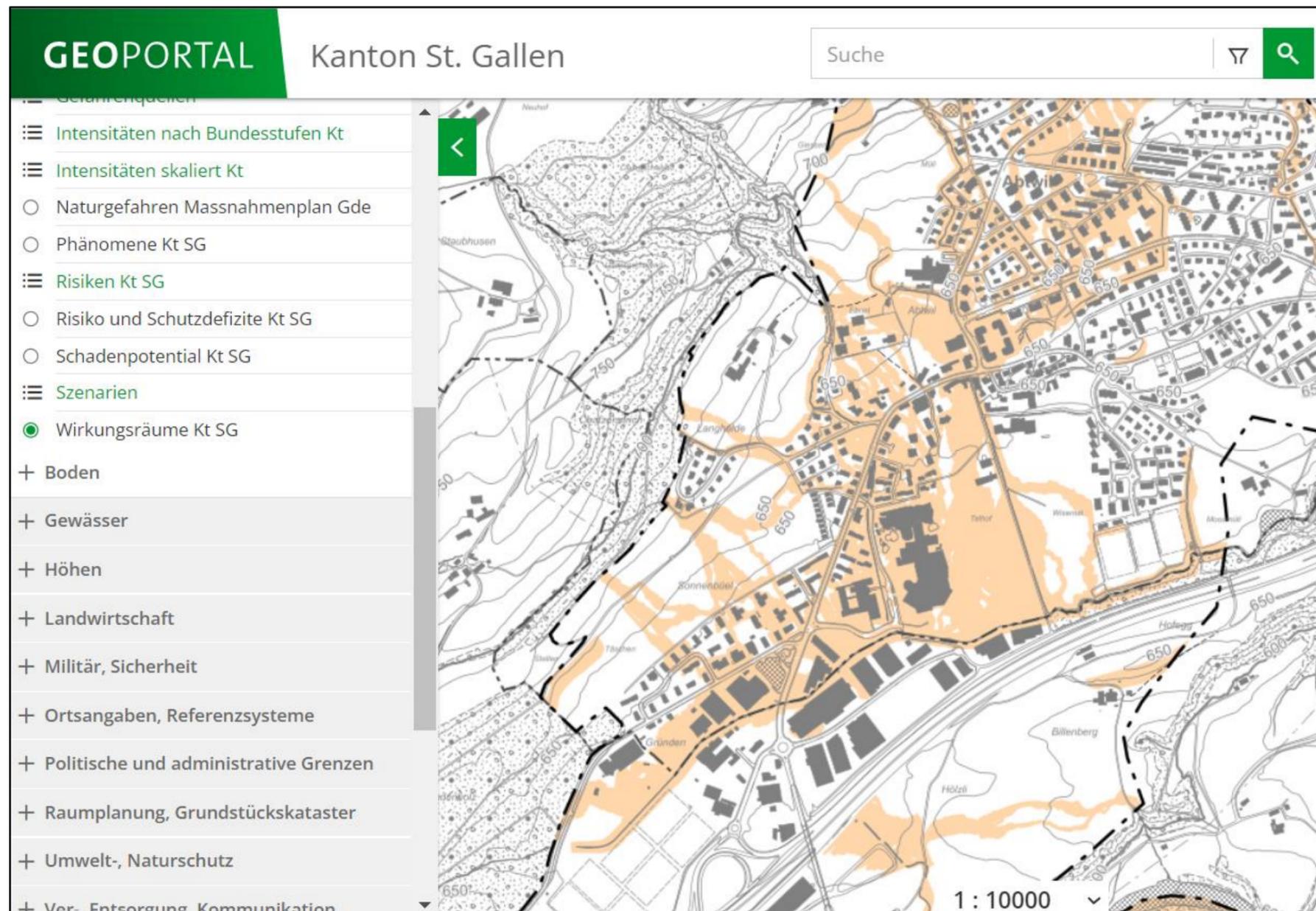
Basisthemen im Geoportal für Beurteilungen innerhalb des Gefahrenkartenperimeters

Geoportal-Themen für Details innerhalb Gefahrenkartenperimeter oder Hinweise auf Gefährdungen ausserhalb des Gefahrenkartenperimeters

Im Geoportal verfügbare Themen; untergeordneter Nutzen für die Beurteilung von Baugesuchen hinsichtlich Naturgefahren



Wirkungsräume – Übung 2



- Das Thema «Wirkungsräume» zeigt in einem Farbton alle durch Naturgefahren betroffenen Gebiete (innerhalb des Gefahrenkartenperimeters)
- Mit dem «Klick» auf einen gewünschten Punkt findet ein Datendurchstich statt. D.h. alle dort wirkenden Gefahrenquellen werden aufgelistet und können analysiert werden.
- Somit kann einfach ermittelt werden mit welchen Prozessen zu rechnen ist und welches der kritischste Lastfall sein dürfte. Ebenso können so Informationen gewonnen werden, welches Objektschutzkonzept am zielführendsten ist.

Wirkungsräume – Übung 2

Übung:

Objekt 1:

Gebäude 1245 in Mels

- Welche Prozesse kommen vor?
- Welche(r) verursacht den relevanten Lastfall?

-> **Fliesslawine, Hangmure, Überflutung**
-> **tendenziell Hangmure**

Objekt 2:

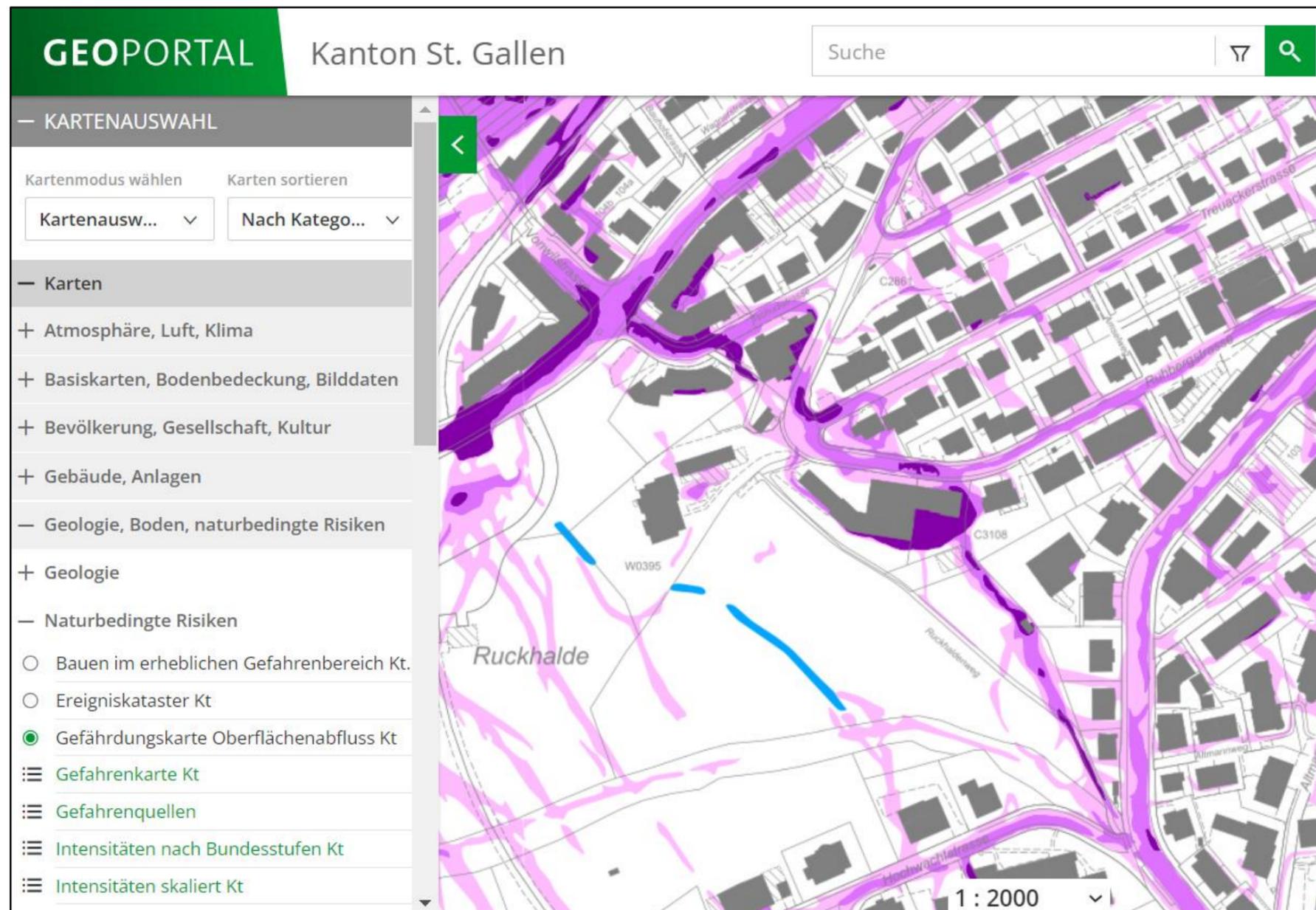
Gebäude 3429W in Wattwil

- Welche Gefahrenquelle verursacht den grössten Lastfall?
- Wie hoch ist die Schutzkote bei einem Neubau?

-> **Rickenbach (ca. 1 m Fliesstiefe)**
-> Schutzziel HQ300; Terrain ca. 615.10 m ü.M.;
FT + 0.75 m + 0.05 m ($v^2/2g$) + Aufrunden
(Sicherheitszuschlag 0.1 m) => **ca. 616 m ü.M.**

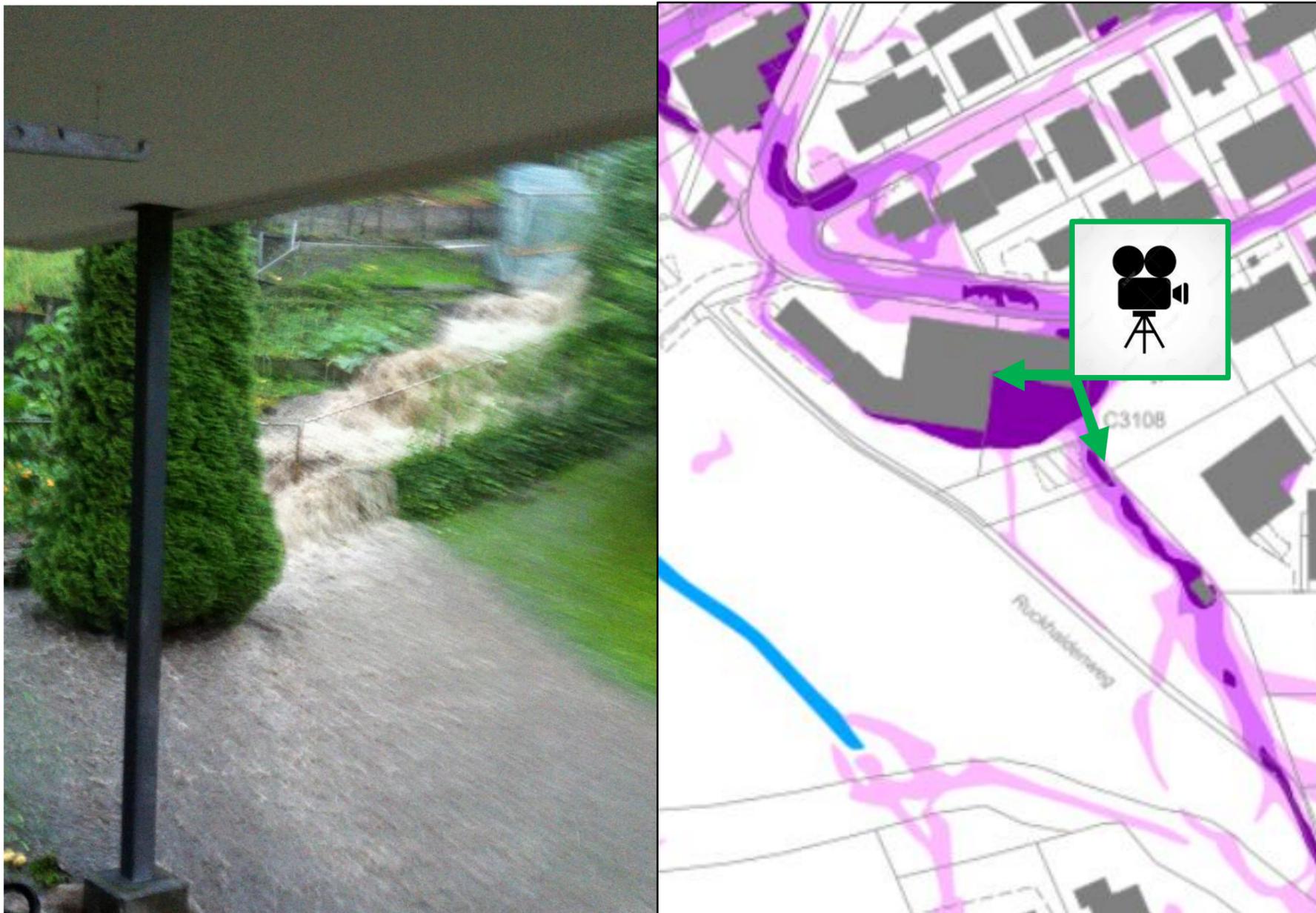


Gefährdungskarte Oberflächenabfluss



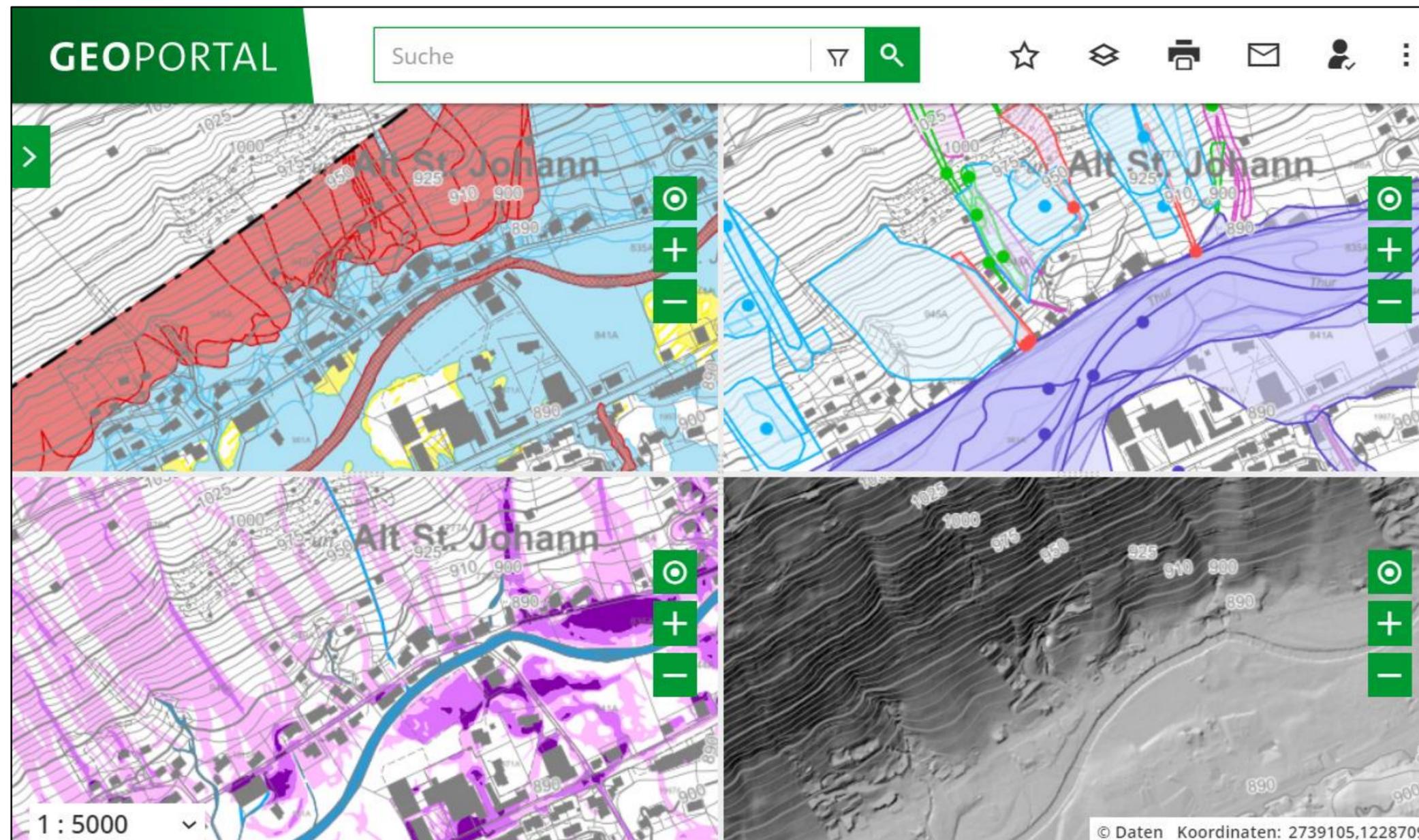
- Die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss zeigt auf, wo bei besonders starken Niederschlägen Regenwasser über das Gelände abfließt und Bauten und Anlagen gefährden kann.
- Baurechtlich gesehen (noch) keine Pflicht zur Ergreifung von Objektschutzmassnahmen (Hinweischarakter)
- Es wird aber empfohlen, diesen Lastfall bei der Objektschutzplanung zu berücksichtigen - auch hinsichtlich einer vollständigen Versicherungsleistung im Schadenfall.

Gefährdungskarte Oberflächenabfluss



- Die Gefährdungskarte Oberflächenabfluss zeigt auf, wo bei besonders starken Niederschlägen Regenwasser über das Gelände abfließt und Bauten und Anlagen gefährden kann.
- Baurechtlich gesehen (noch) keine Pflicht zur Ergreifung von Objektschutzmassnahmen (Hinweischarakter)
- Es wird aber empfohlen, diesen Lastfall bei der Objektschutzplanung zu berücksichtigen - auch hinsichtlich einer vollständigen Versicherungsleistung im Schadenfall.

Naturgefahren dossiers für Baugesuche



- Auf sechs A4-Seiten sind alle relevanten Infos zur NG-Thematik ersichtlich (ein PDF)
- Das PDF kann der Bauherrschaft bei diesbezüglichen Fragen einfach abgegeben werden
- Für die Beurteilung des Baugesuchs sind alle Gefährdungen übersichtlich dokumentiert
- Einfacher [Export aus dem Geoportal](#) (Eingabe Parzellen-Nr. oder Gebäude-Nr. -> «Drucken»)



Bauen in Gebieten mit Naturgefahren

Weiterbildung für Bauverwalterinnen, Bauverwalter und ihre Fachmitarbeitenden

Fragen?