

# Gletschervorfelder

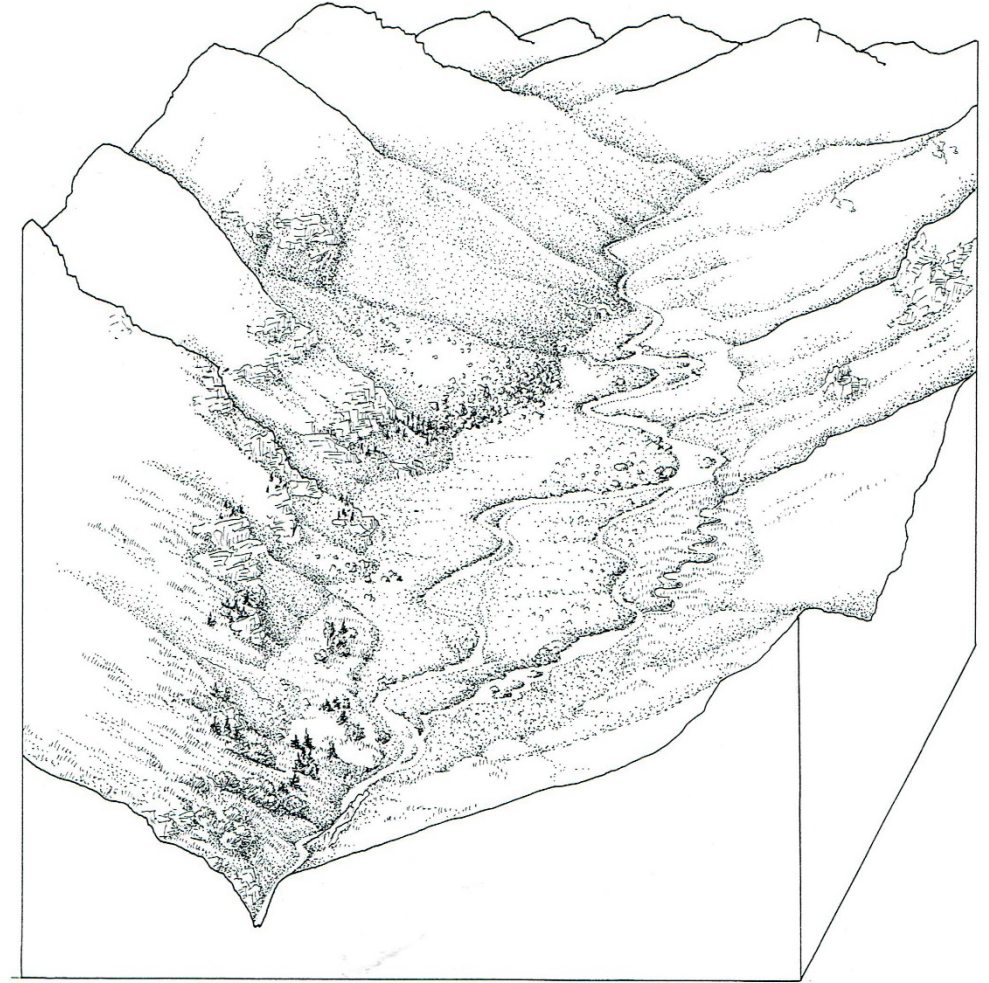
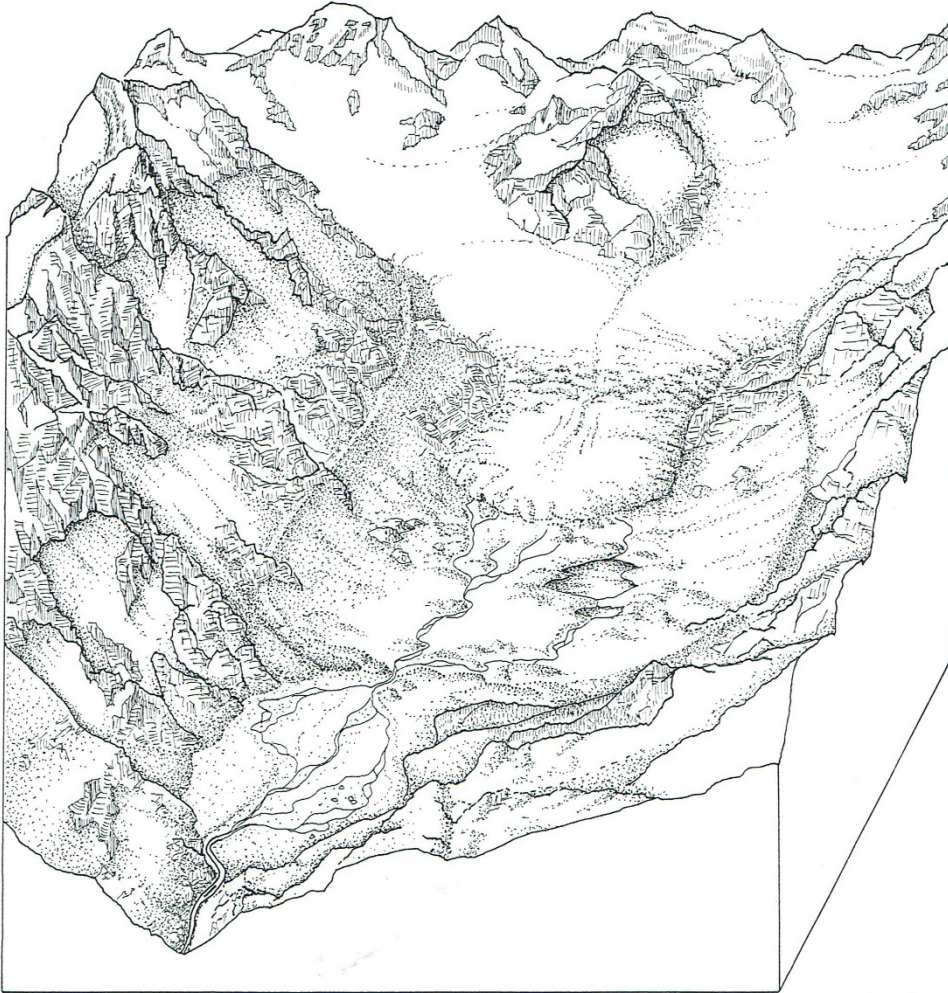


Mary Leibundgut, Bern  
November 2024

[mary.leibundgut@bluewin.ch](mailto:mary.leibundgut@bluewin.ch)

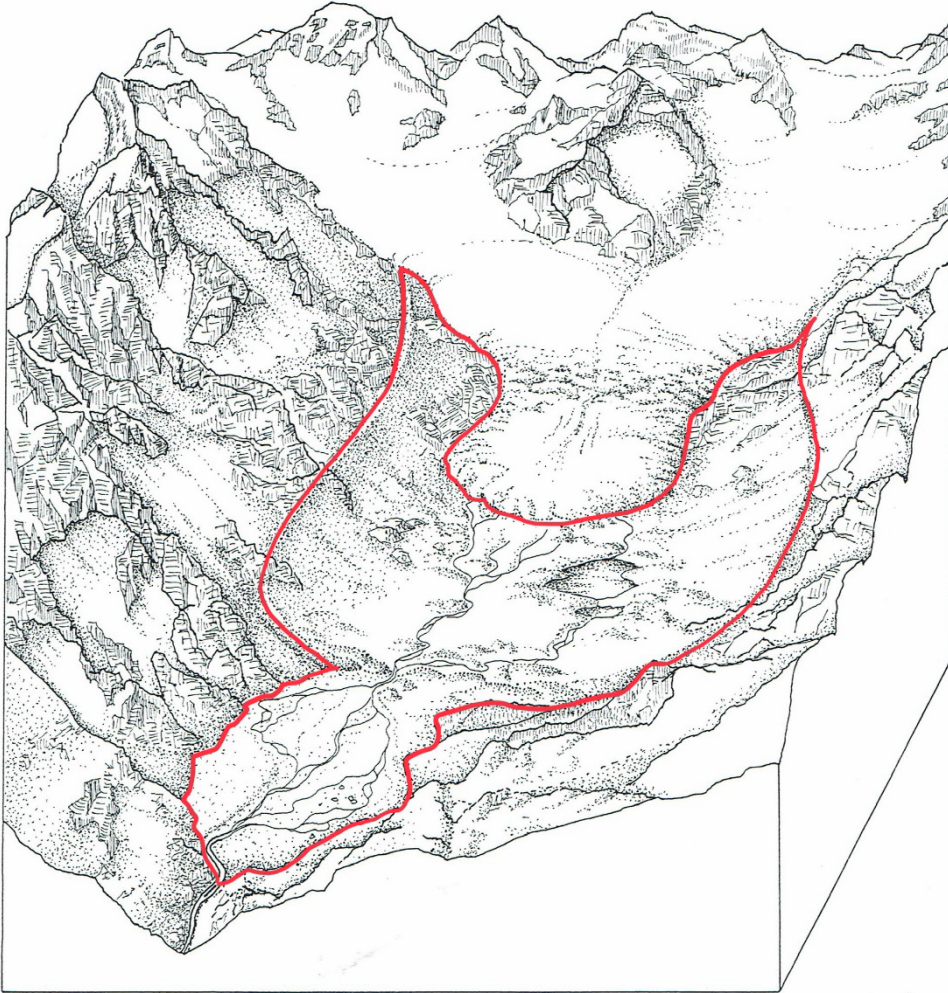


# Gletschervorfelder und alpine Schwemmebenen

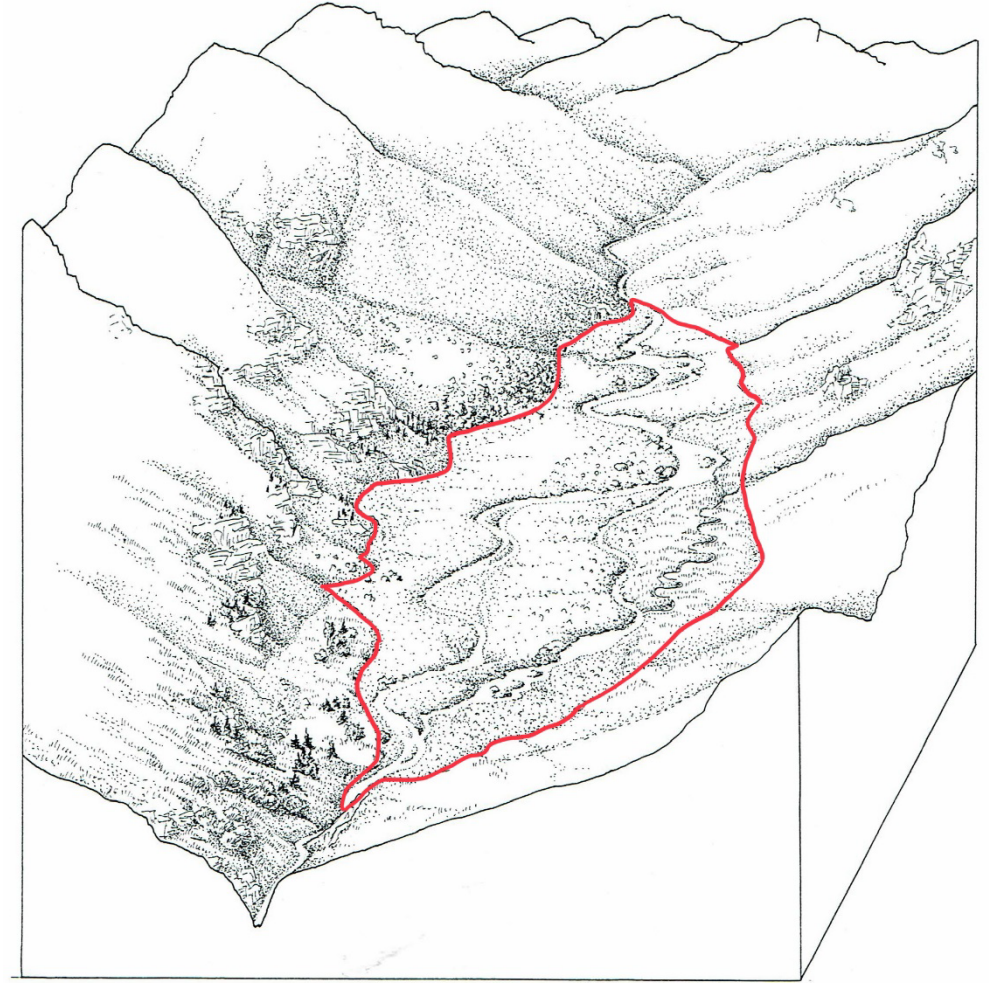




# Gletschervorfelder und alpine Schwemmebenen



**Gletschervorfeld:** zwischen aktuellem Gletscherrand und Moränen des letzten Höchststandes (Kleine Eiszeit um 1850)



**Schwemmebenen:** dynamische Auen, mit Überschwemmung, Erosion und Ablagerung. Können innerhalb oder ausserhalb eines Gletschervorfelds liegen.



# Weshalb sind Gletschervorfelder und Schwemmebenen so wertvoll?

Es werden botanische **und** geomorphologische Kriterien bewertet.

Die wichtigsten Kriterien zur Bewertung von Gletschervorfeldern:

## Vielfalt



## Dynamik



## Seltenheit



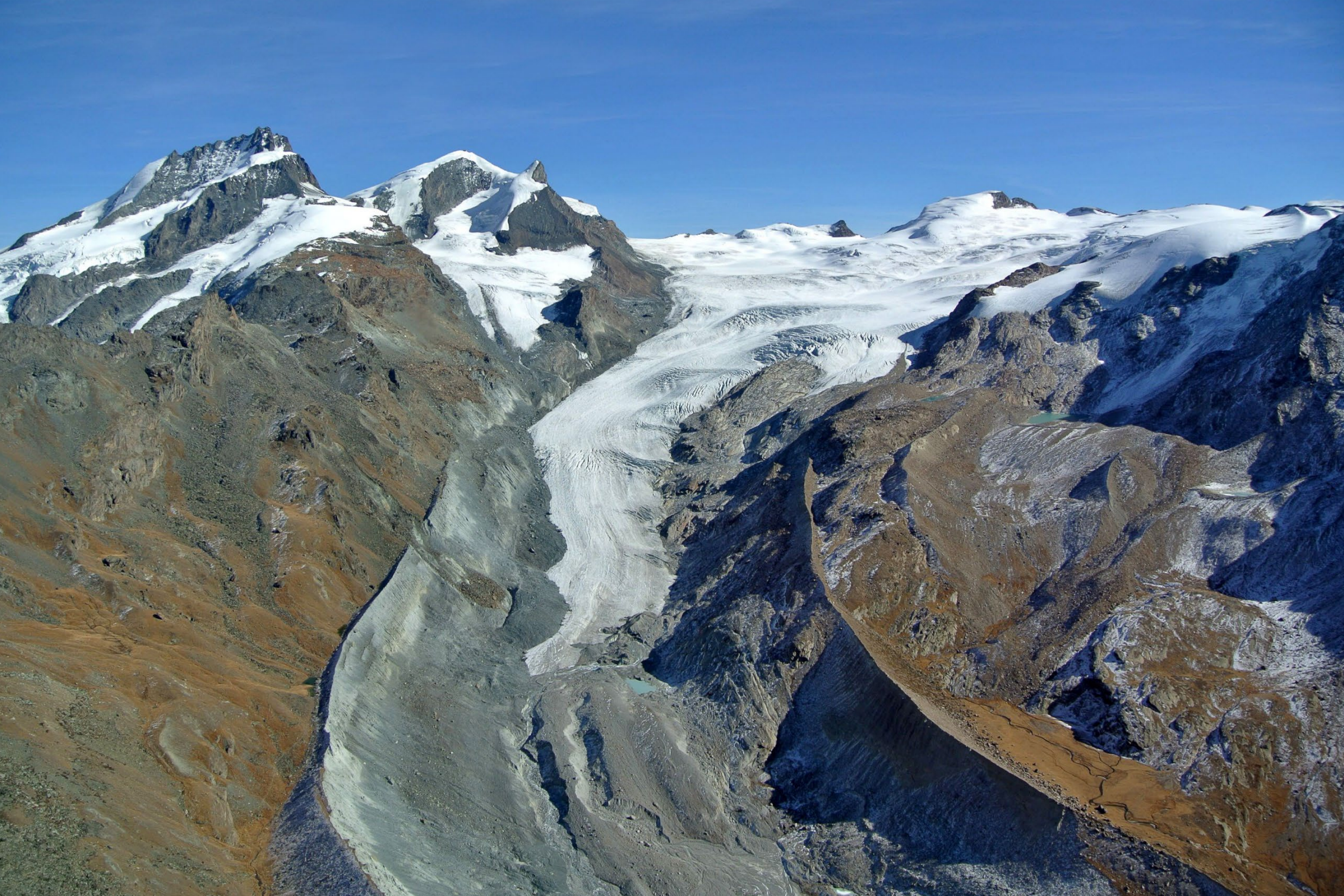




# Glaziale Formenvielfalt

- Moränen
- Erosionsformen
- Untergrund
- Korngrößen





















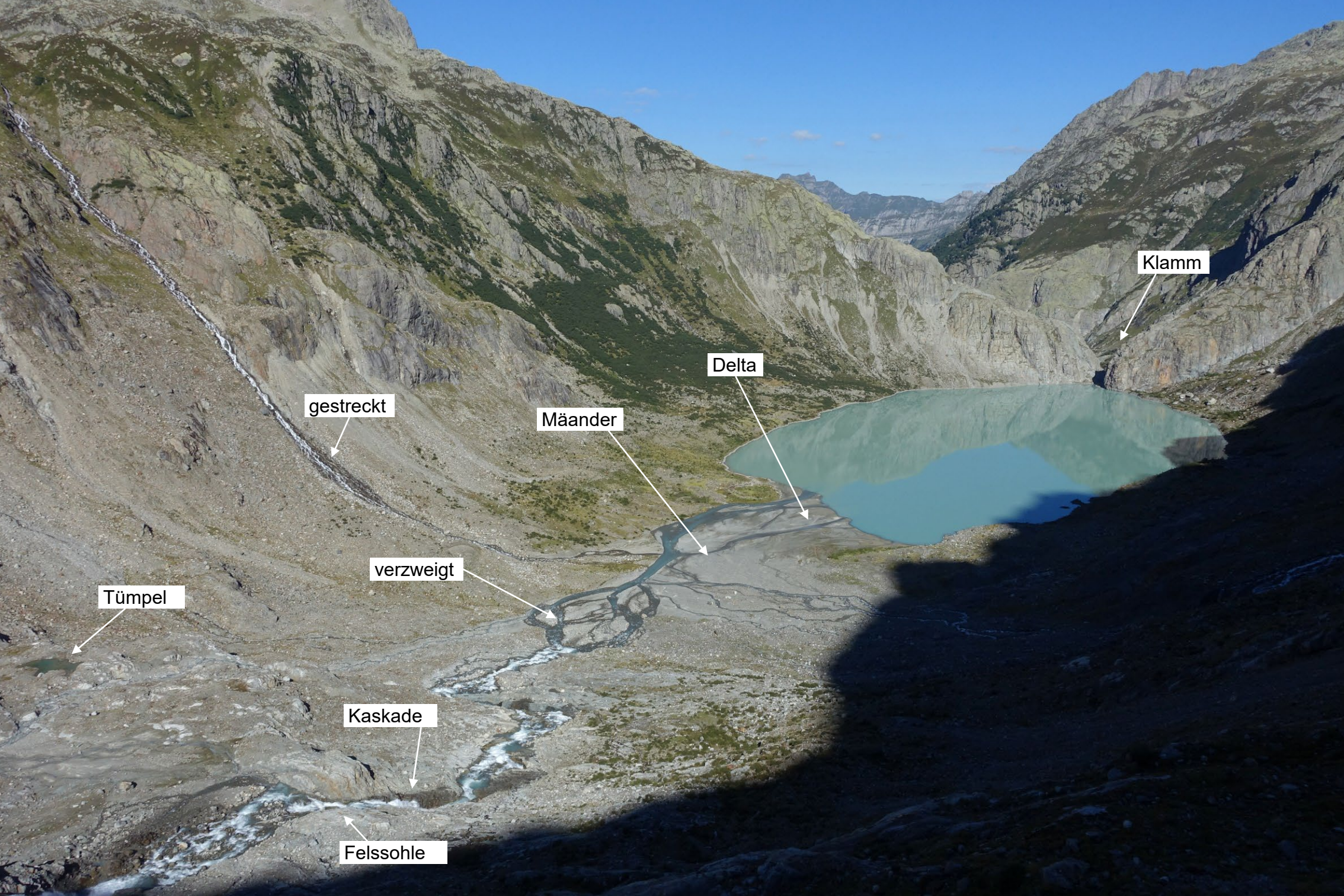


# Fluviale/Glazifluviale Formenvielfalt

Glazifluvial: vom Gletscherschmelzwasser geprägter Prozessbereich







Klamm

Delta

Mäander

gestreckt

verzweigt

Tümpel

Kaskade

Felssohle















Vielfalt an Lebensräumen





# Vielfalt an Lebensräumen

- IGLES-Kartierschlüssel unterscheidet 50 verschiedene Pflanzengesellschaften
- Lebensräume sind mosaikartig verzahnt
- Abfolge von jungen zu reifen Pflanzengesellschaften (Sukzession)

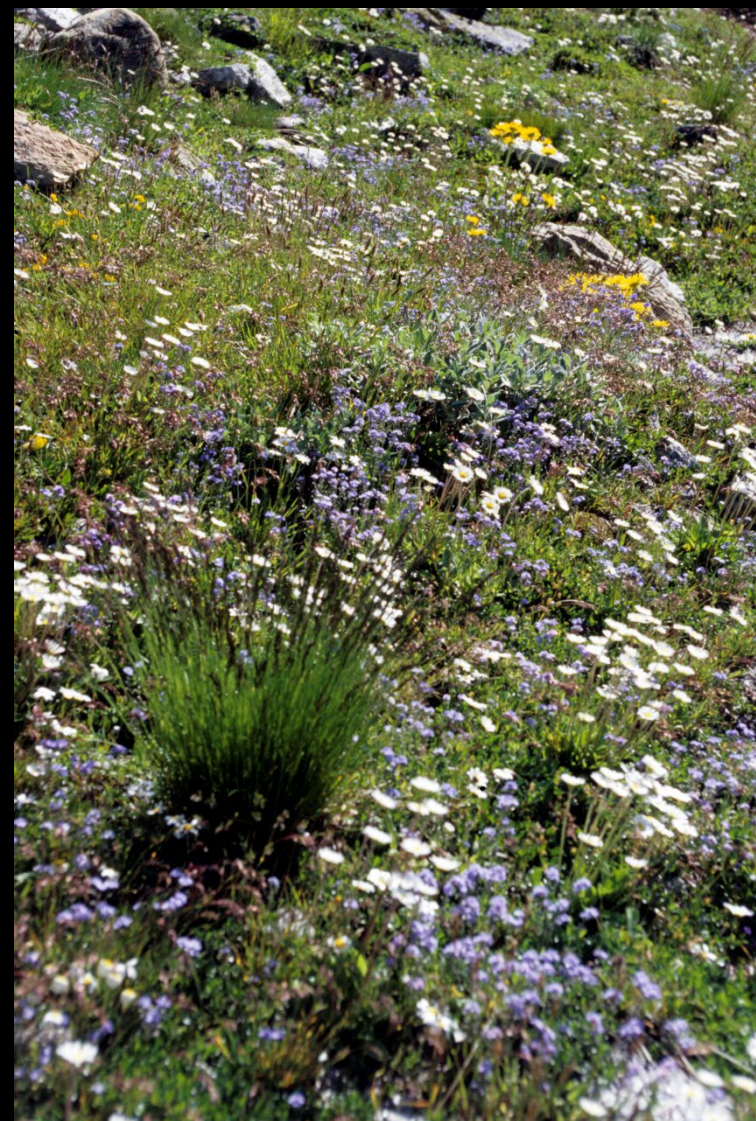






















# Weshalb sind Gletschervorfelder und Schwemmebenen so wertvoll?

Es werden botanische **und** geomorphologische Kriterien bewertet.

Die wichtigsten Kriterien zur Bewertung von Gletschervorfeldern:

## Vielfalt



- Glaziale Formenvielfalt
- Fluviale und glazifluviale Vielfalt
- Vielfalt an Lebensräumen

## Dynamik



- Erosion, Umlagerung, Ablagerung
- Überflutung, Trockenfallen
- Sukzession

## Seltenheit



- Seltene Arten
- Seltene Lebensräume



# Ungestörte Gewässerdynamik

- Natürliche Prozesse können ungehindert ablaufen: Erosion, Transport, Umlagerung und Ablagerung
- Instabile Lebensräume, dauernder Wandel, Neues entsteht
- Sukzession zu reifen Pflanzengesellschaften wird unterbrochen und beginnt wieder von neuem.





# Seltene Lebensräume und Arten

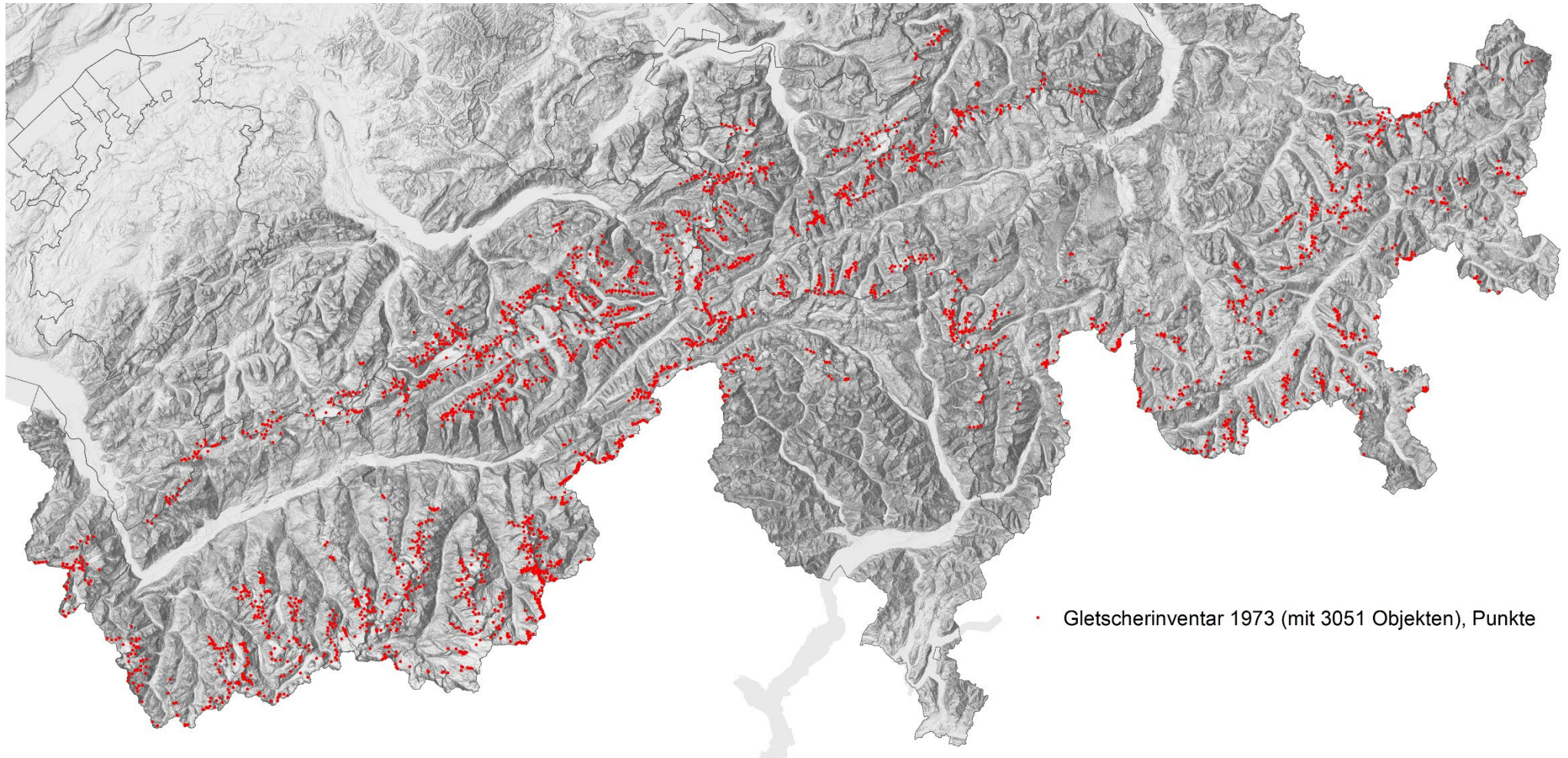
- Gletschervorfelder bieten Lebensraum für seltene Pflanzengesellschaften und Arten
- Beispiel: alpine Schwemmufergesellschaften mit der Zweifarbigen Segge





# Das Inventar der Gletschervorfelder der Schweiz, IGLES

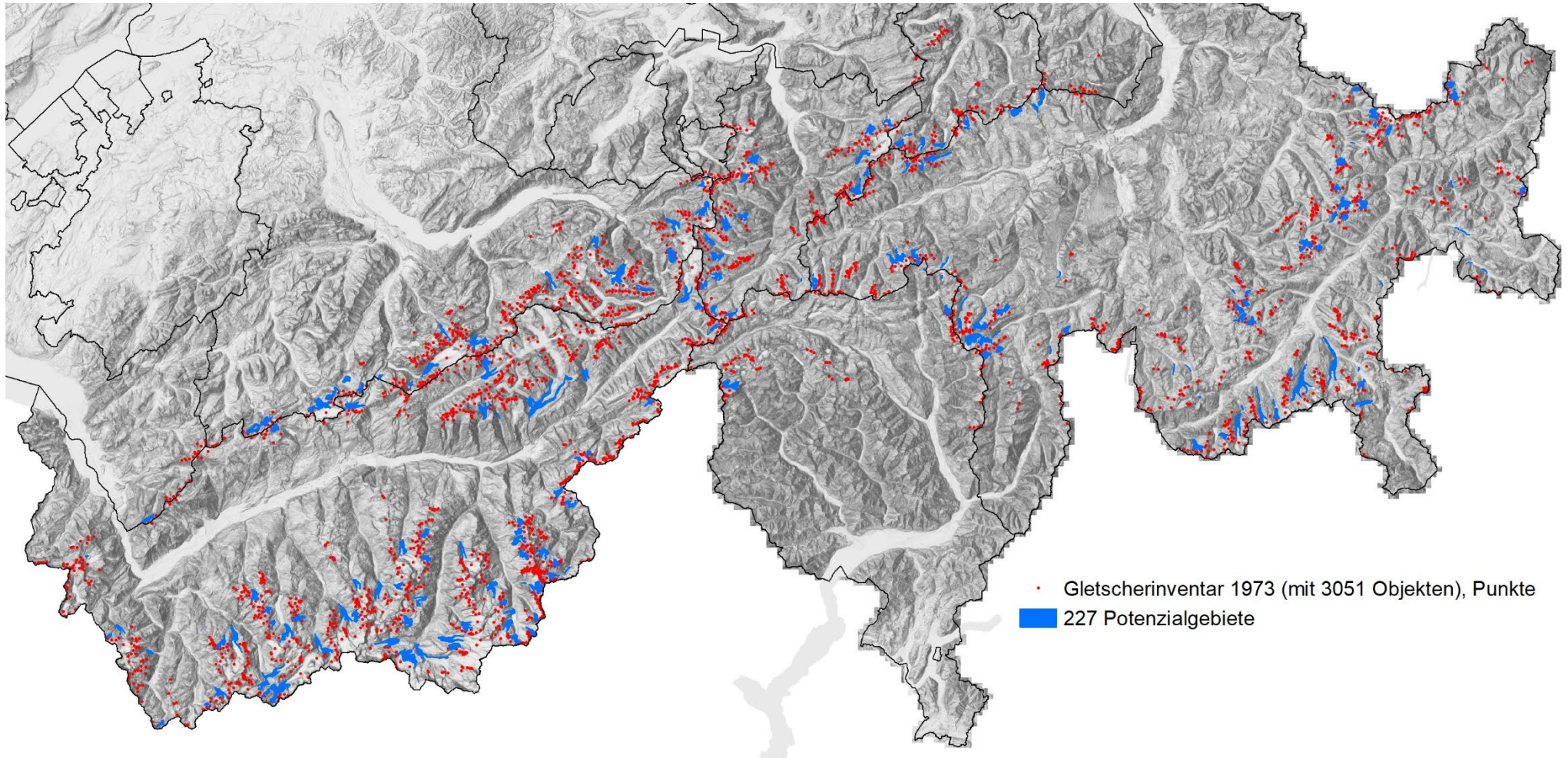
- Im Auftrag des BAFU zwischen 1995 und 1998 erstellt
- Grundlage: Gletscherinventar mit 1'828 Gletschern und Firnfeldern





# Das Inventar der Gletschervorfelder der Schweiz, IGLES

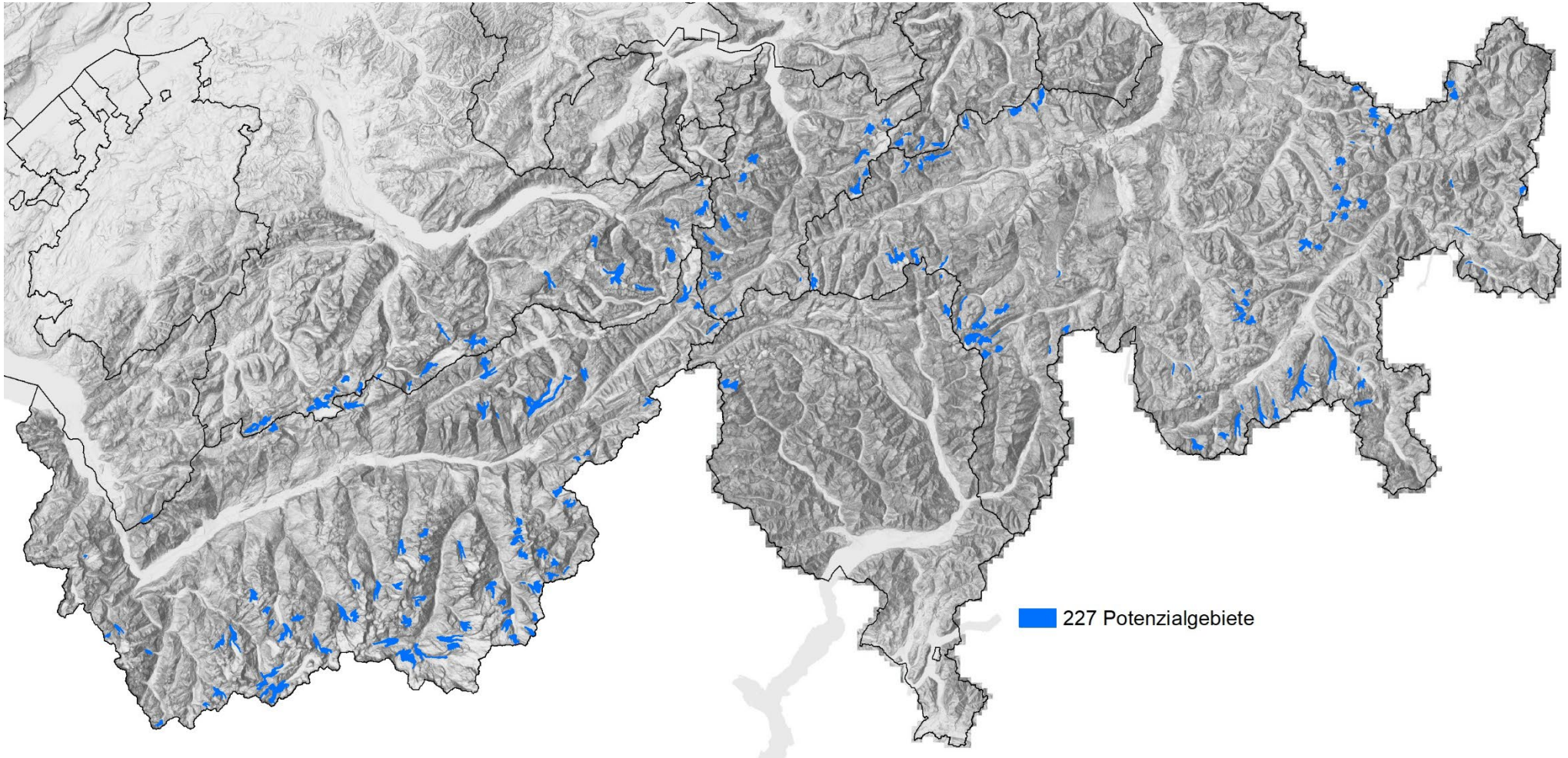
- Selektion von 162 Gletschervorfeldern und 65 Schwemmebenen (nach geomorphologischen Kriterien)
- Begehung dieser 227 Potenzialgebiete im Feld 1995-98 und Erfassung der geomorphologischen und botanischen Werte





# Das Inventar der Gletschervorfelder der Schweiz, IGLES

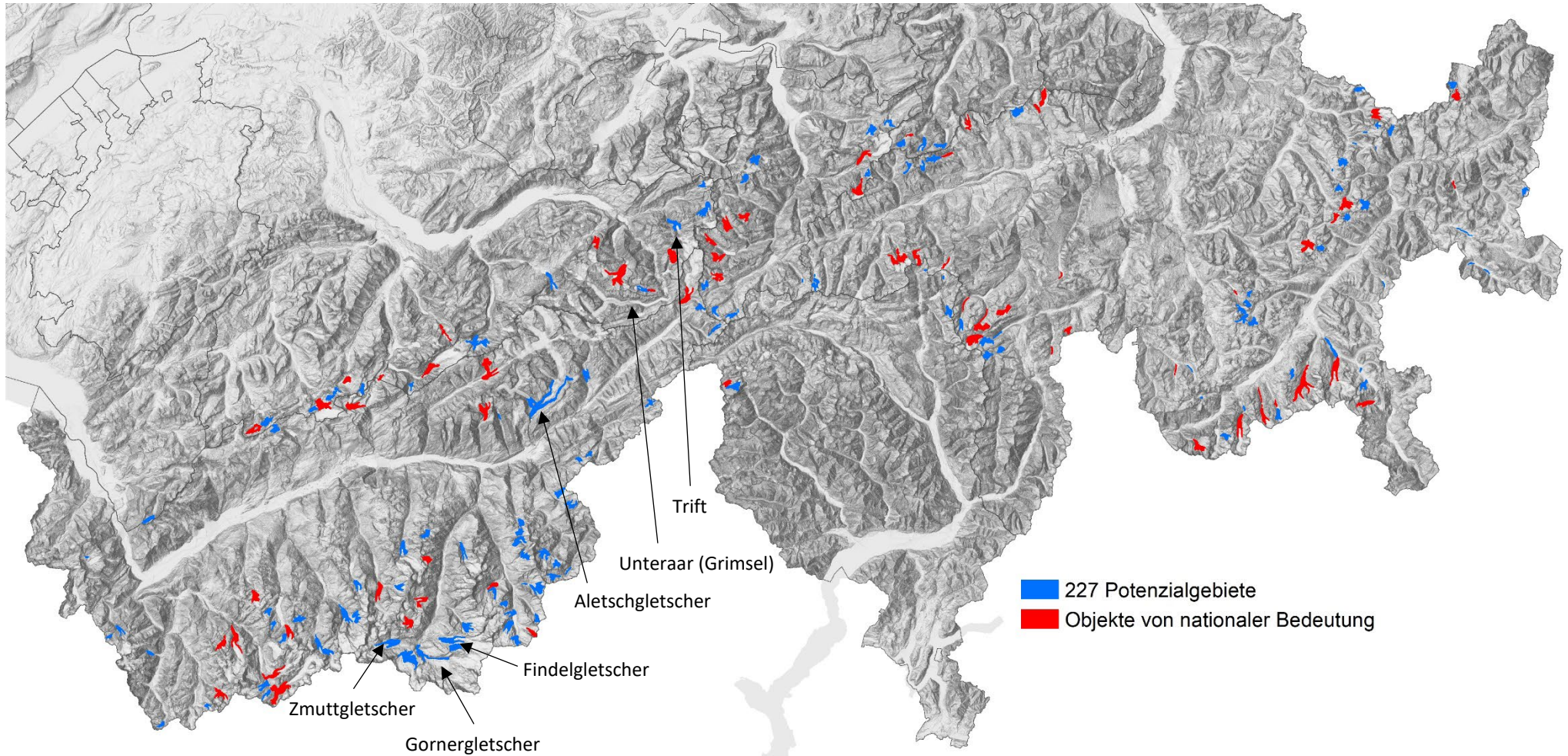
- Selektion von 162 Gletschervorfeldern und 65 Schwemmebenen (nach geomorphologischen Kriterien)
- Begehung dieser 227 Potenzialgebiete im Feld 1995-98 und Erfassung der geomorphologischen und botanischen Werte



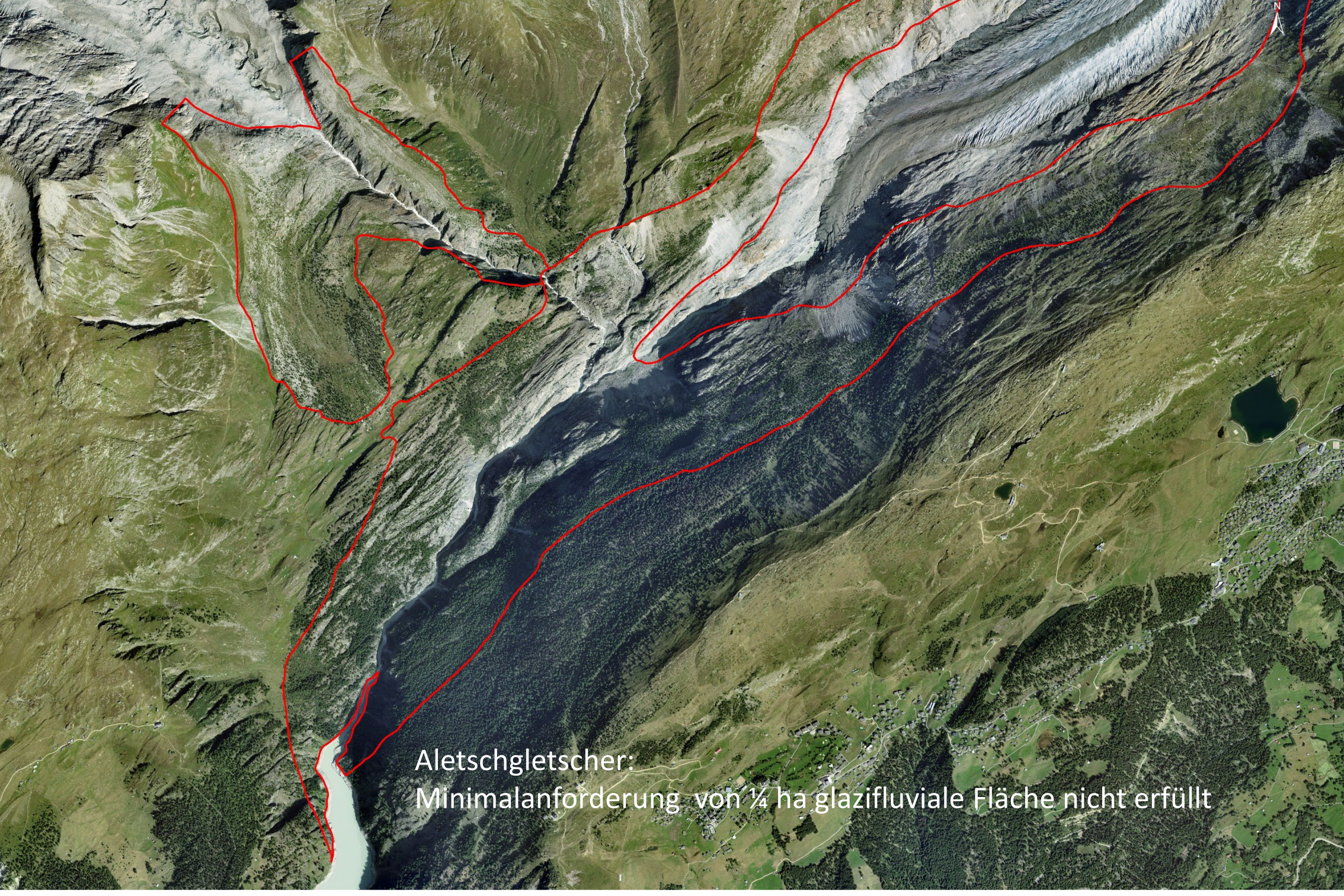


# Das Inventar der Gletschervorfelder der Schweiz, IGLES

- Bewertung der 227 Potenzialgebiete nach einem systematischen Verfahren
- 52 Gletschervorfelder und 14 Schwemmebenen (30% der Potenzialobjekte) erhalten nationale Bedeutung. Diese werden 2001 als alpine Auen im Aueninventar integriert.

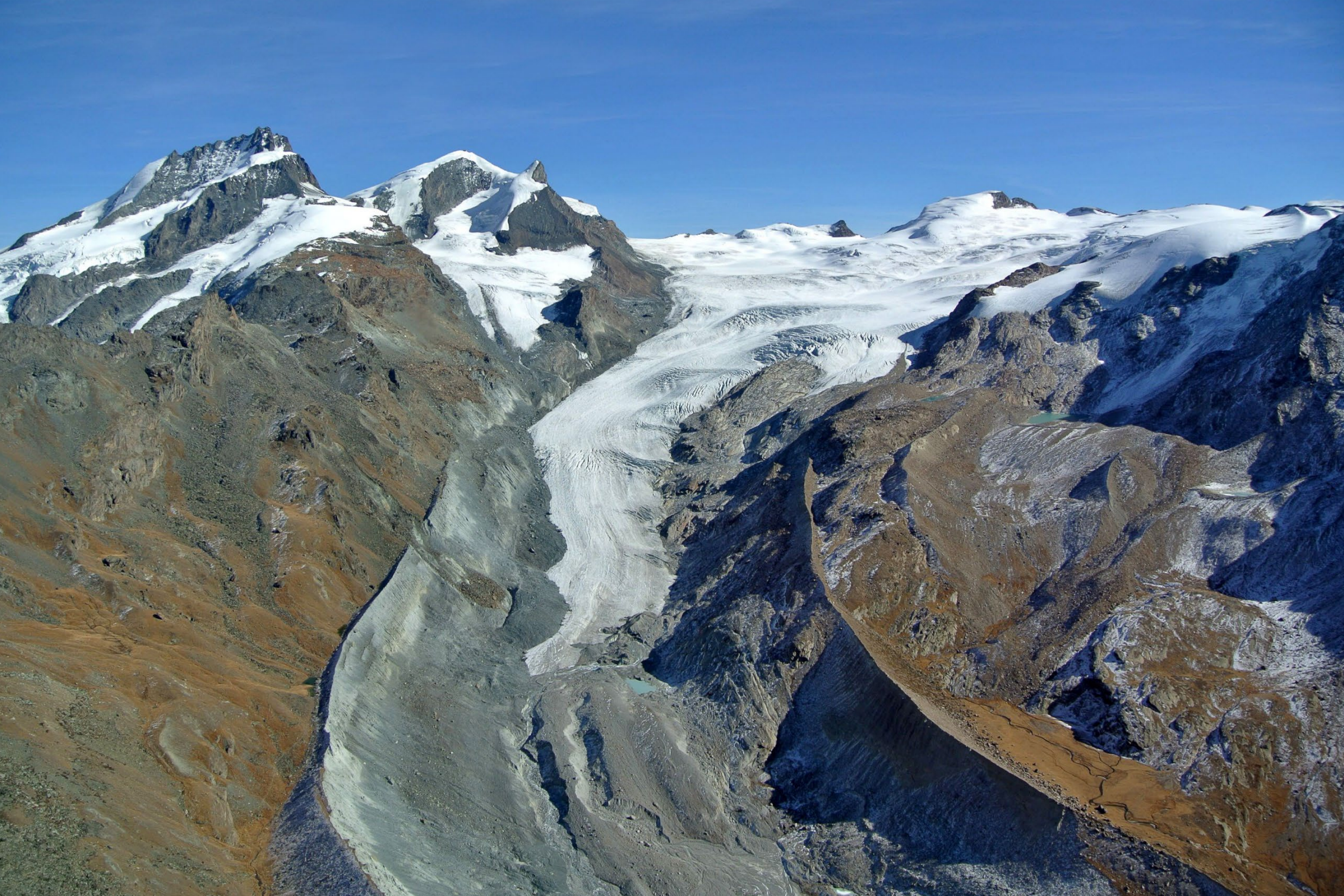






Aletschgletscher:  
Minimalanforderung von  $\frac{1}{4}$  ha glazifluviale Fläche nicht erfüllt







Skiliftanlagen  
Talstation Seilbahn  
Masten

Pistenplanierung

fehlendes Restwasser

Bachverbauung

Erschliessungsstrassen

Kiesabbau

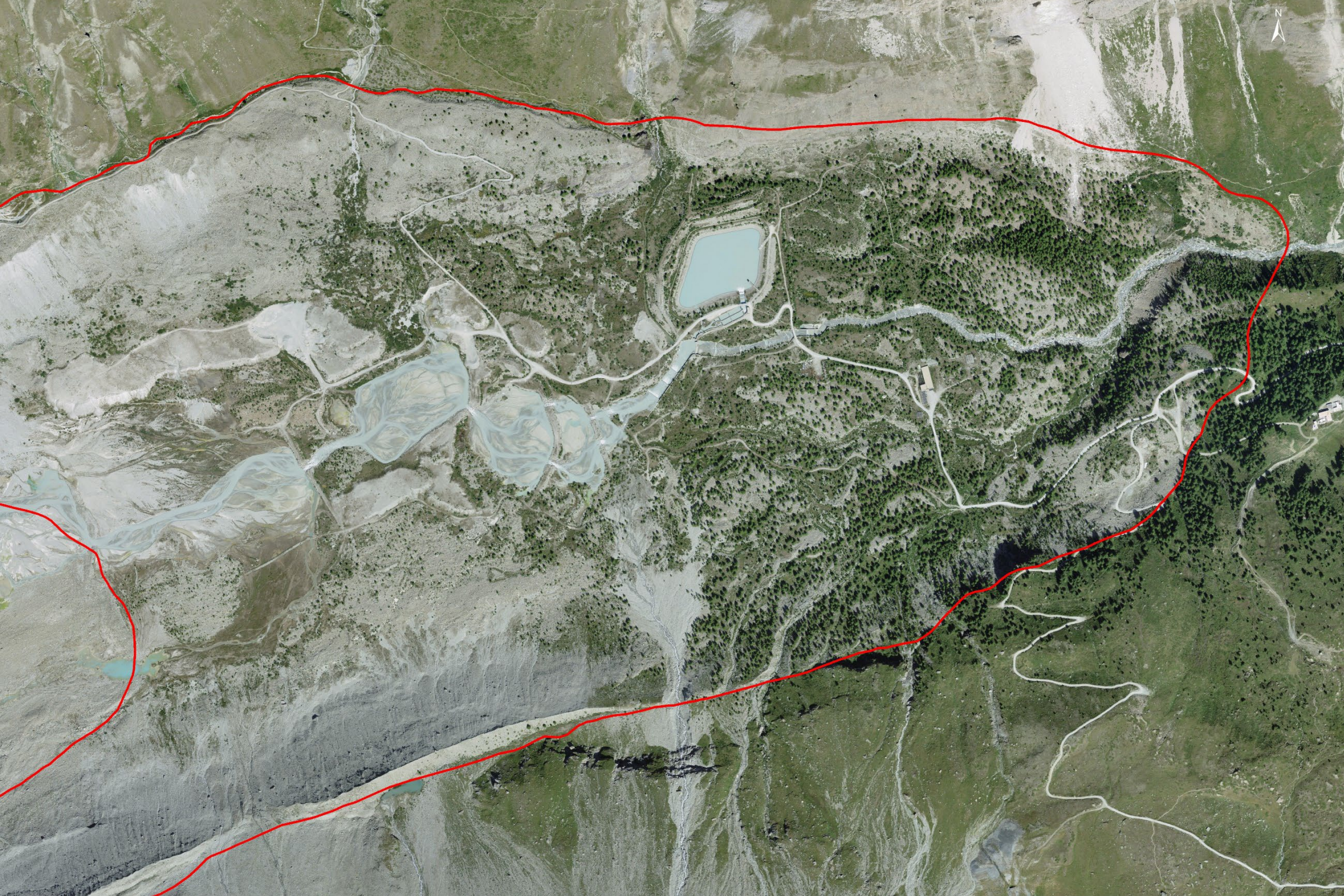
Wasserfassung







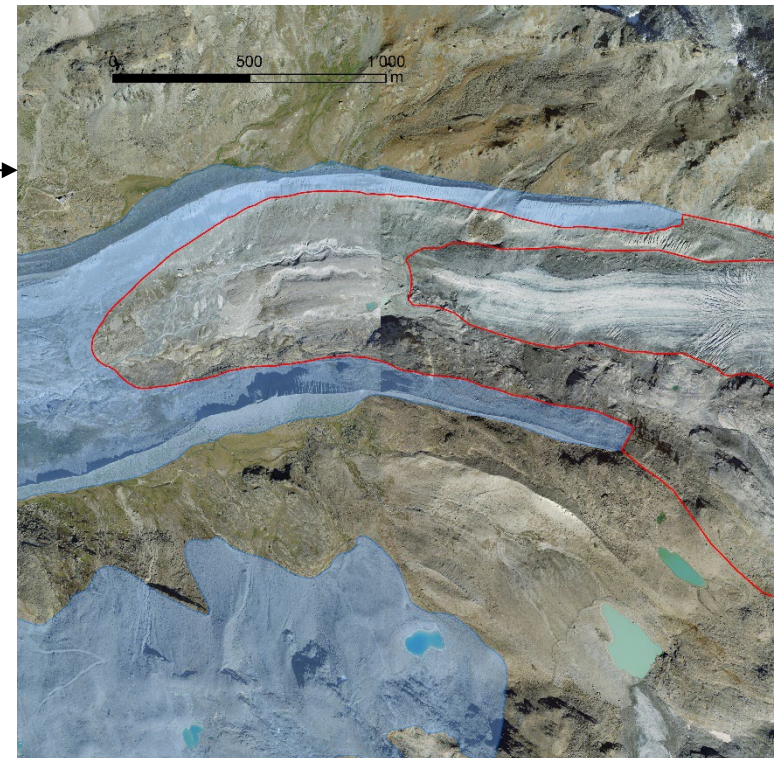
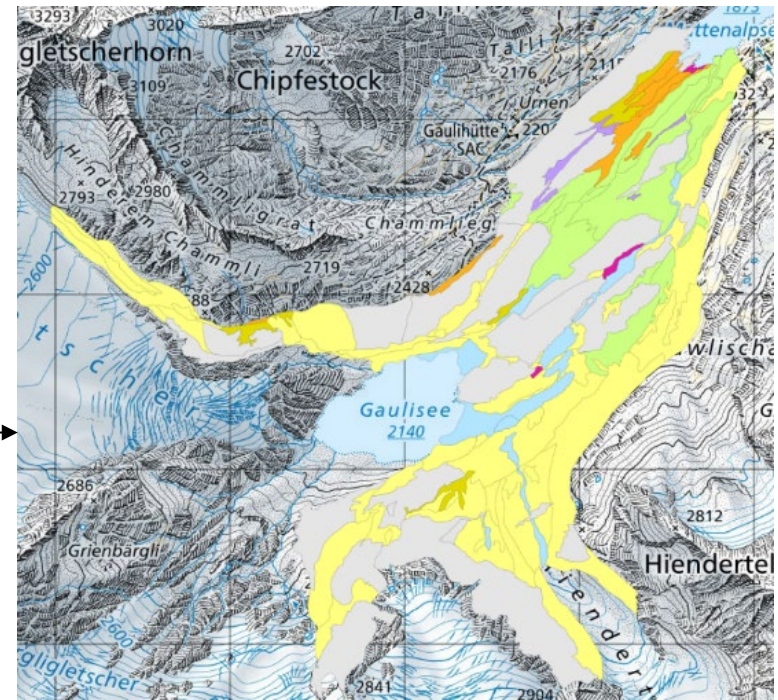




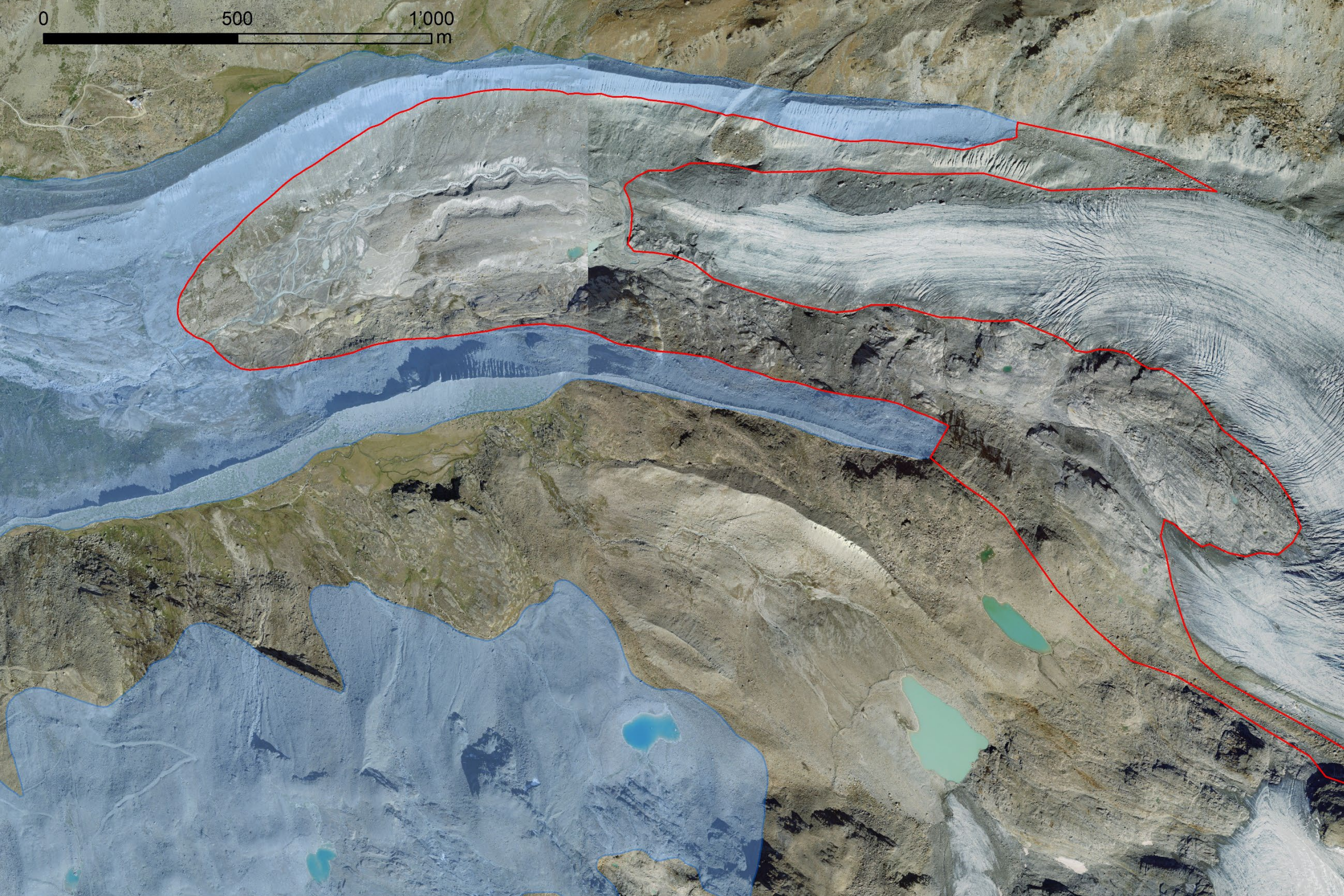


# Entwicklungen seit 1998

- 2001: 66 Objekte werden als alpine Auen im nationalen Aueninventar integriert (nationale Bedeutung)
- 2003 bis 2005 Erstaufnahme der Vegetation in den nationalen Objekten (Vegetationskarten) →
- Seit 2011 Monitoring durch die WSL
- Gletscherrückzug durch Klimawandel
- Veränderungen in den Potenzialgebieten →  
(z.B. Findelgletscher oder Grimsel, Unteraar)
- 2021 ProNatura-Bericht zu Potenzialen in den Alpine Auen









# Aktueller Stand

- 2021/22 Runder Tisch Wasserkraft (unter Mitwirkung von ProNatura, WWF, SL) mit 15 Ausbauprojekten
- Juni 2024: Annahme des neuen Stromgesetzes (Mantelerlass)

Artikel 12, Absatz 2b) In Biotopen von nationaler Bedeutung (...) sind neue Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ausgeschlossen; **dieser Ausschluss gilt nicht:**

- a. für Auengebiete, bei denen es sich um **Gletschervorfelder oder alpine Schwemmeben** handelt und die der Bundesrat **nach dem 1. Januar 2023** (...) in das Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung aufgenommen hat;
- c. in Fällen, in denen **lediglich die Restwasserstrecke im Schutzobjekt** zu liegen kommt.

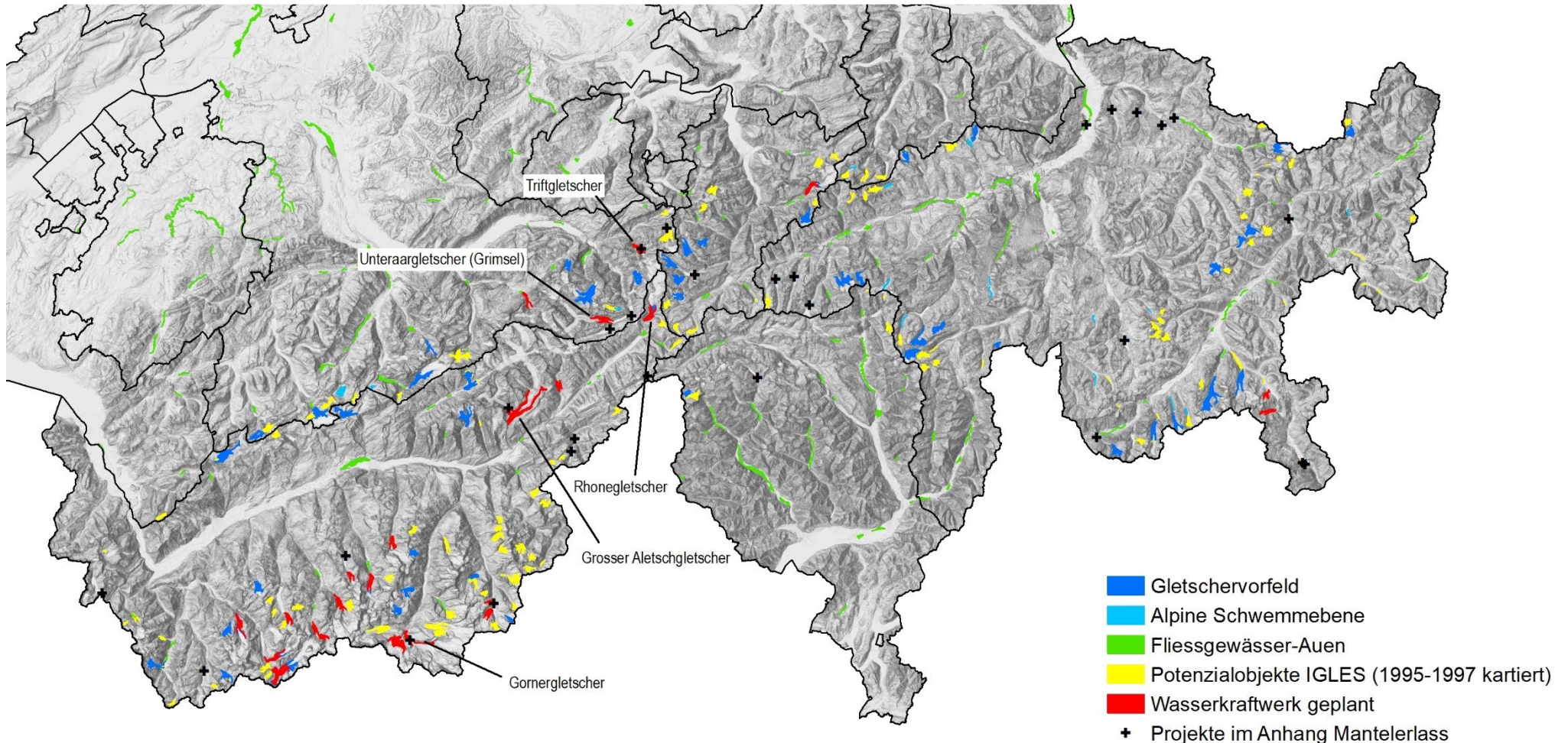
**Anhang:** Auflistung von 15 Wasserkraft-Ausbauprojekten, darunter Grimsel, Trift und Gorner

**Allgemein:** Ausbau erneuerbare Energien ist von nationaler Bedeutung und hat Vorrang vor Natur- und Landschaftsschutz (keine Interessenabwägung wie bisher)



# Aueninventar und geplante Wasserkraftwerke, Stand 2024

- Trift-, Unteraar-, Gorner-, Oberaletschgletscher sind im Anhang des Mantelerlasses aufgeführt
- In bedeutenden Gletschervorfeldern wie Rhonegletscher oder Fieschergletscher sind Pläne für Wasserkraftwerke vorhanden





Heute stellt sich die Grundsatzfrage:

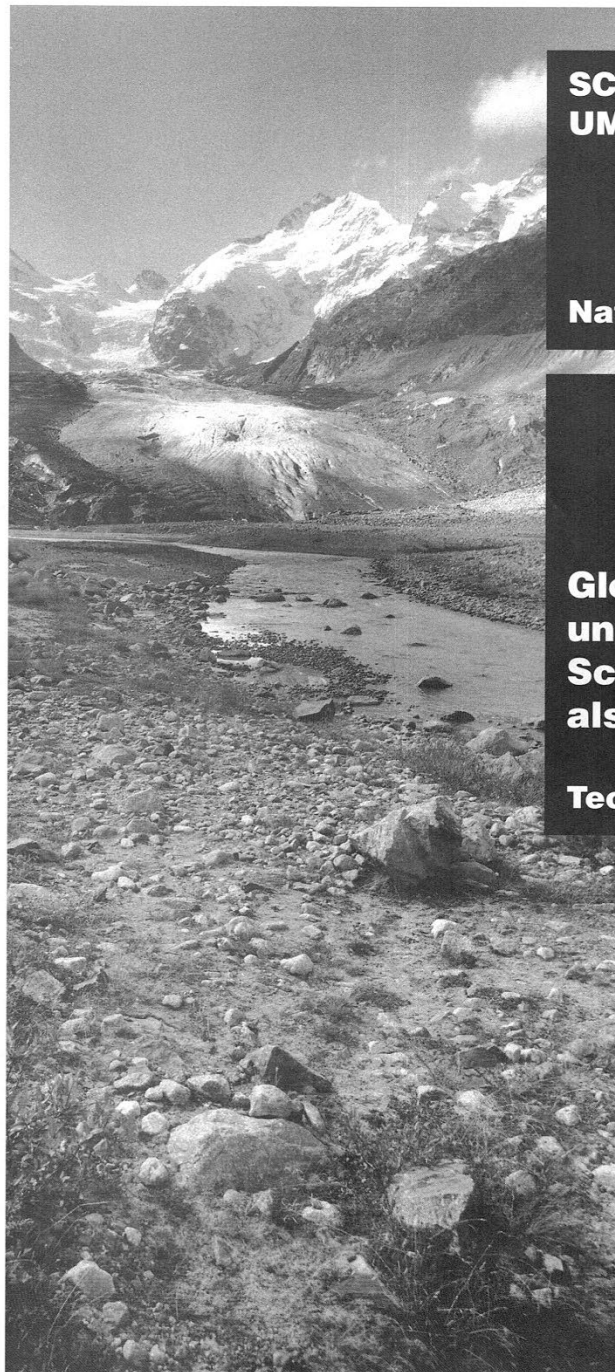
Soll das Neuland, welches durch den Gletscherrückzug entsteht

- vom Menschen beansprucht und für die Wasserkraftnutzung zerstört werden?

oder

- als Gebiet mit hohem ökologischen und landschaftlichen Wert ungeschmälert erhalten bleiben?





**SCHRIFTENREIHE  
UMWELT NR. 305**

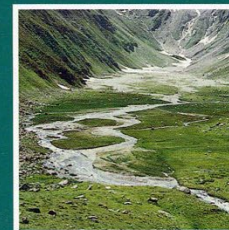
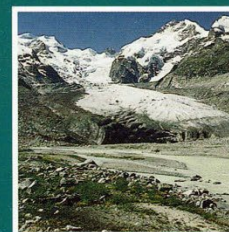
**Natur und Landschaft**

**Gletschervorfelder  
und alpine  
Schwemmebenen  
als Auengebiete**

**Technischer Bericht**



**Bundesamt für  
Umwelt, Wald und  
Landschaft  
(BUWAL)**



**BESTAND HAT NUR  
DER WANDEL**

**GLETSCHERVORFELDER  
UND ALPINE SCHWEMMEBENEN**



**Bundesamt für  
Umwelt, Wald und  
Landschaft  
(BUWAL)**