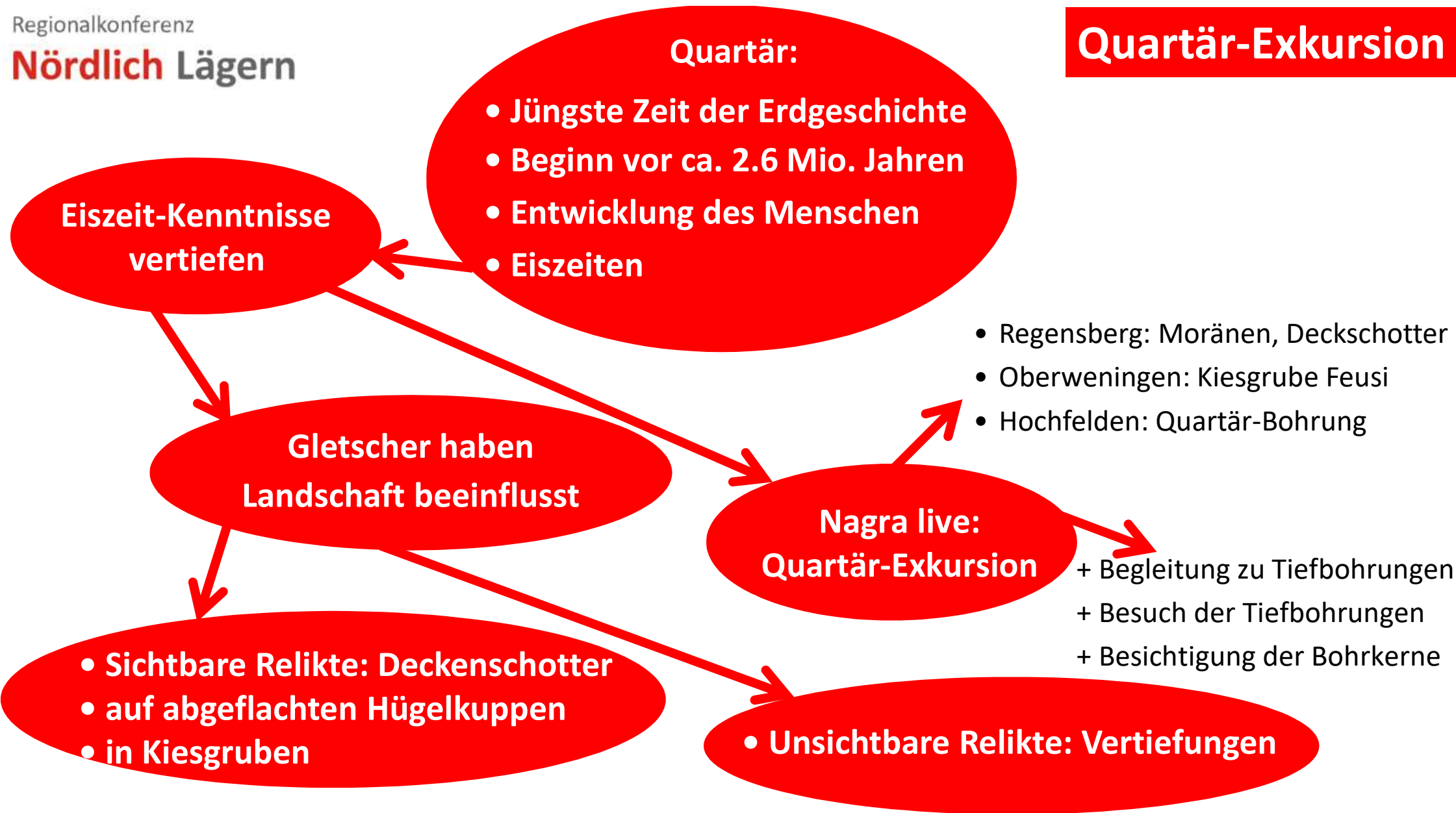


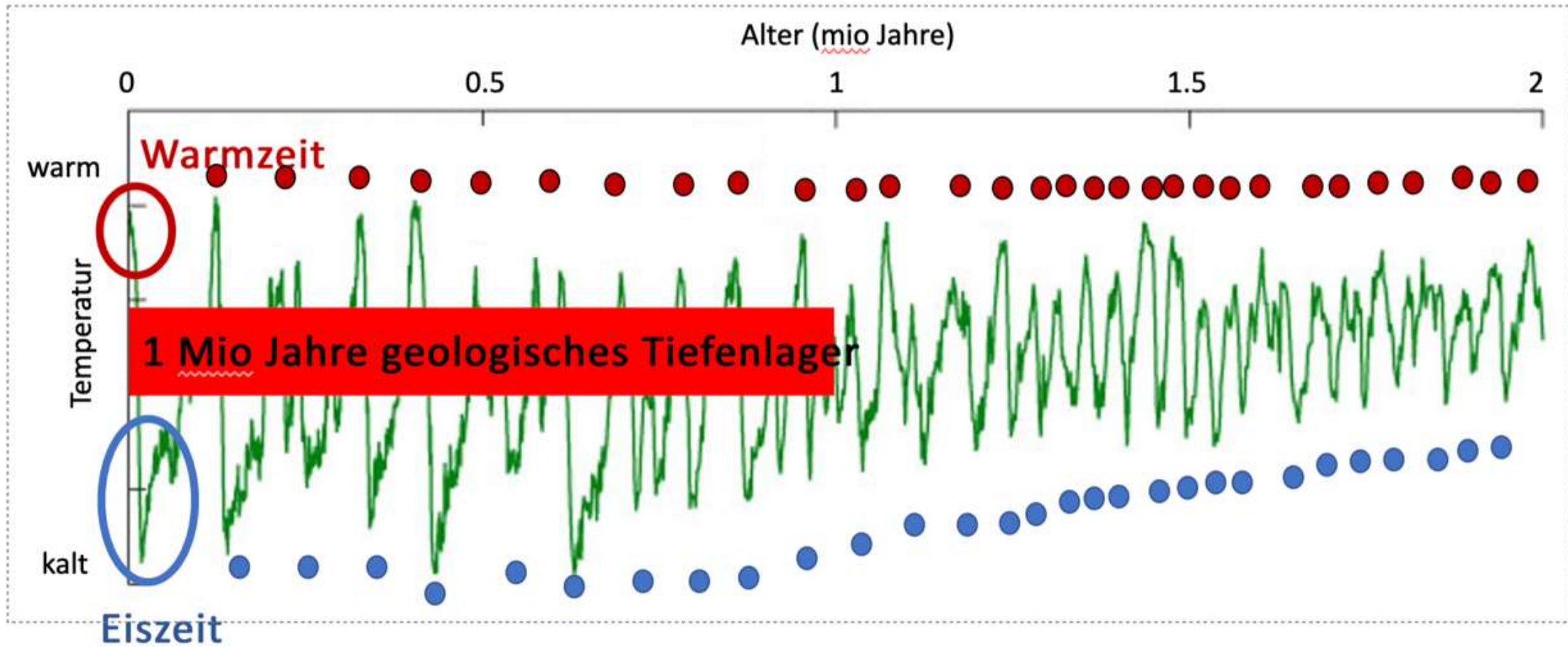
Quartär-Exkursion der FG Sicherheit am 25.06.2021

Einige Aufträge des BFE an FG Sicherheit 2021:

- Auseinandersetzung mit ENSI-G03
- Auseinandersetzung mit erdwissenschaftlichen Untersuchungen
- Wissenstransfer von FG Sicherheit zu Mitgliedern Regionalkonferenz



Klima des Quartärs



Zielgruppe: Mitglieder der Fachgruppe Sicherheit

- Felix Meier
- Konrad Schneider
- Markus Zink
- Andrea Weber

Leiter

- Lukas Oesch, Nagra
- Michael Schnellmann, Nagra
- Urs Fischer, Nagra





Eiszeiten im ZH Unterland

vor 500'000 Jahren



vor 185'000 Jahren



vor 180'000 Jahren



vor 160'000 Jahren



vor 140'000 Jahren



vor 110'000 Jahren



vor 75'000 Jahren



vor 40'000 Jahren



vor 24'000 Jahren



vor 6'000 Jahren



heute



- **Sichtbare Relikte der Eiszeit: Deckenschotter**

Deckenschotter = Ablagerungen aufgrund von Schmelzwasser

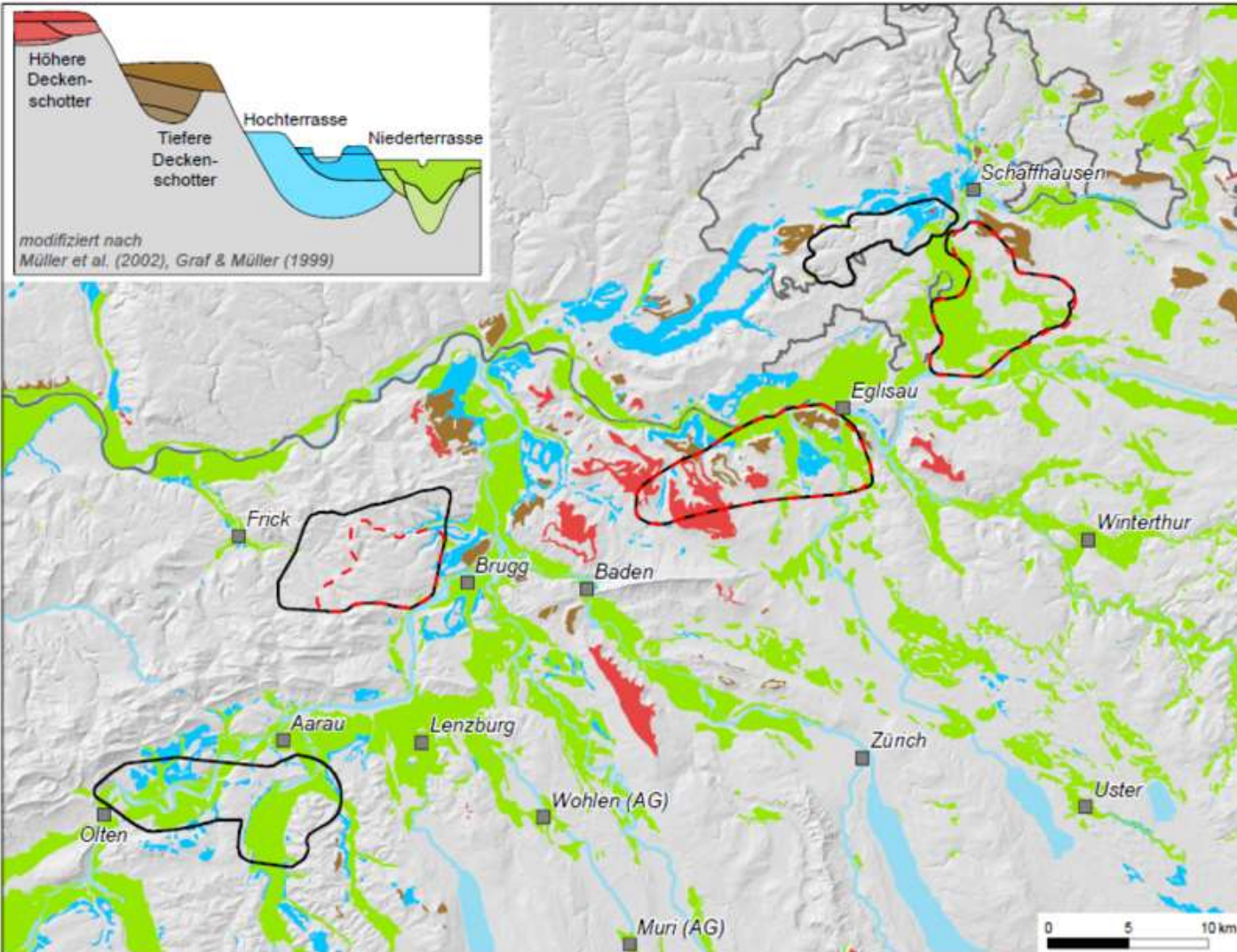
→ Flache Hügelkuppen: Egg (im Wehntal) – Stadlerberg ...

→ Kiesgruben





• Sichtbare Relikte
 der Eiszeit:
 Quartäre
 Schotterablagerungen



Standortgebiete	Frühpleistozän	Mittelpleistozän	Spätpleistozän
HAA	Höhere Deckenschotter	Mittelpleistozäne Schotter (Möhl in bis Beringen)	Spätpleistozäne Schotter (Würm/Birrfeld) inkl. Holozäne Schotter über den rezenten Talböden
SMA	Tiefere Deckenschotter		

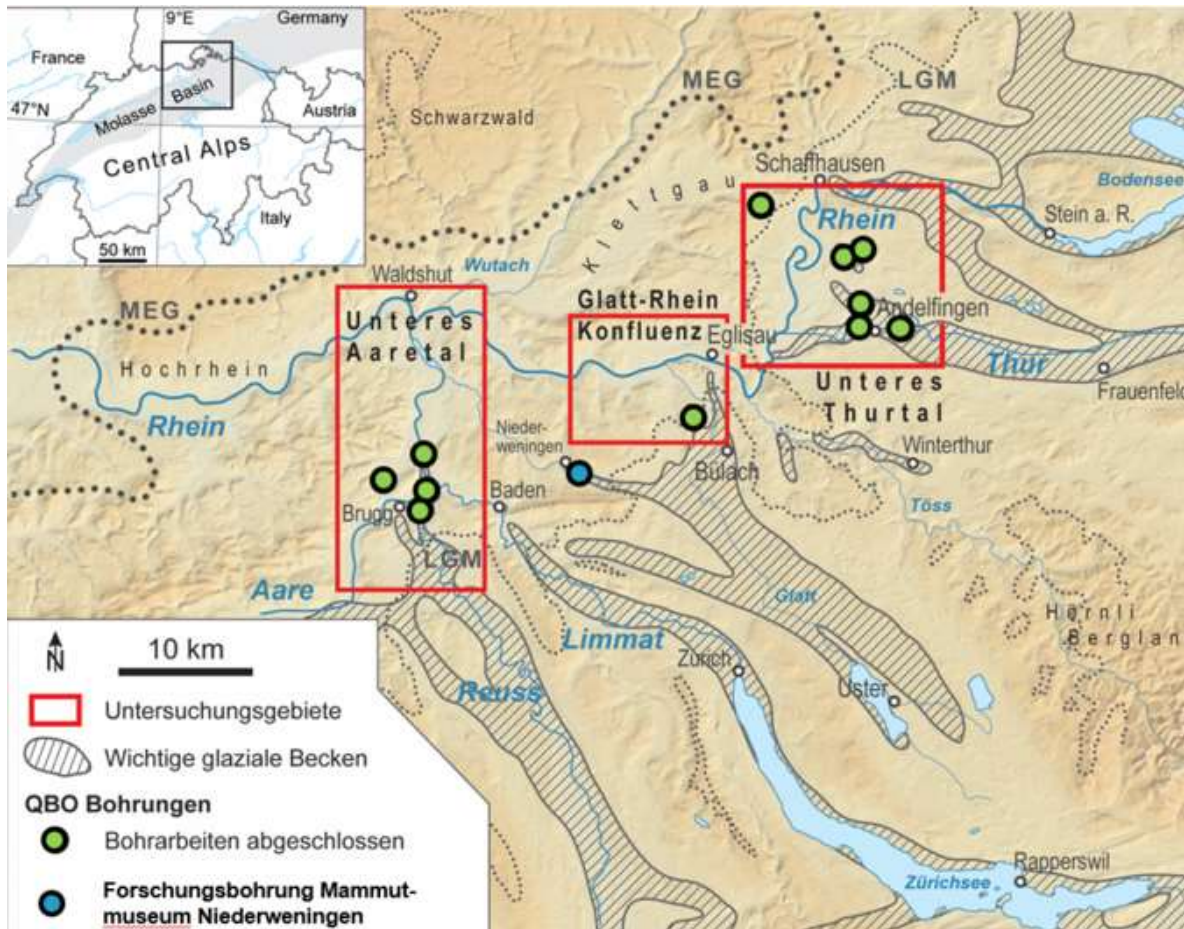
• Sichtbare Relikte der Eiszeit: Kiesgrube Feusi (Oberweningen)

- Rund 1 Million Jahre alt
- Deckenschotter gut sichtbar
- Runde Steine (← Transport im Wasser)





• **(Unsichtbare) Relikte der Eiszeit: Glazial übertiefte Täler**



Quartärbohrungen in übertiefen Tälern

Ziele

- Tiefe und Form der Täler untersuchen
- Alter der Täler bestimmen
→ Kenntnisse über Vergletscherungen

Methode

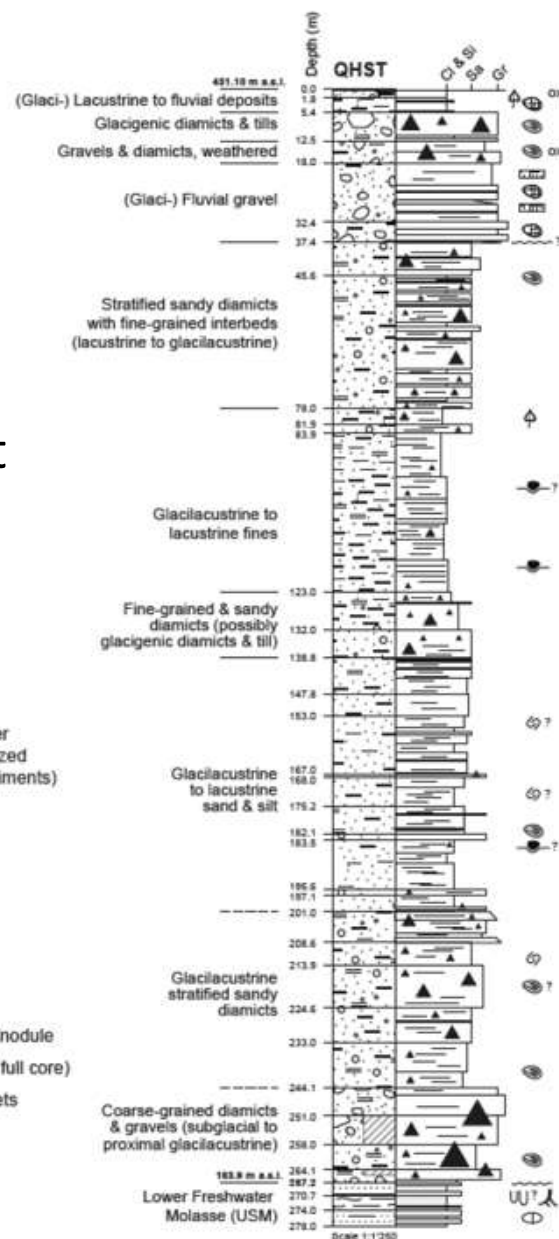
- 2D-Seismik
- Bohrung bis 280 m tief bei Hochfelden

Vertiefung bei Hochfelden

- Alter: 400'000 – 600'000 Jahre
- Keine Vertiefung in der letzten Eiszeit

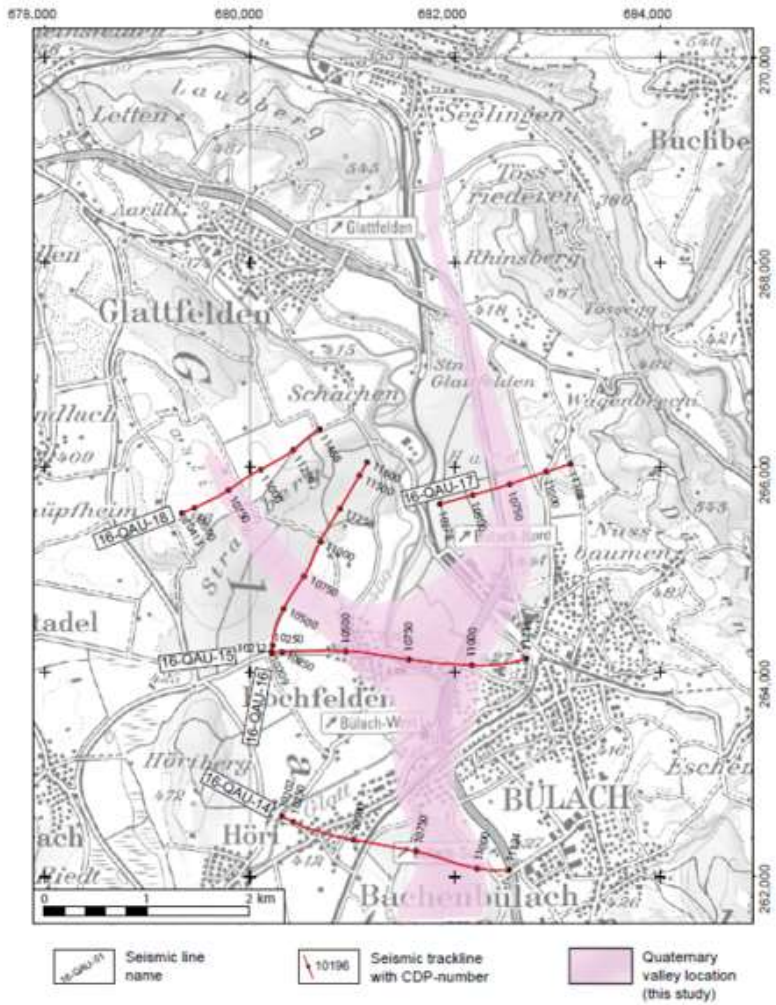
Legend

	Laminated
	Thin bedded
	Crude stratification
	Gravel, cobble, boulder clasts (individual outsized clasts to diamictic sediments)
	Diamictic interbeds
	Dropstone
	Plant fragments
	Rusty, oxidized
	Striated clast
	Contorted bedding
	Erosional surface
	Carbonate concretion/nodule
	Cementation (locally / full core)
	Plant root tubes, rootlets
	Bioturbation
	Partial core loss
	Bedrock

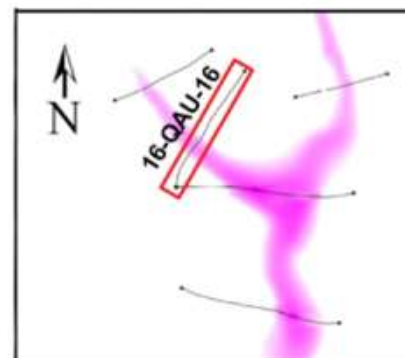
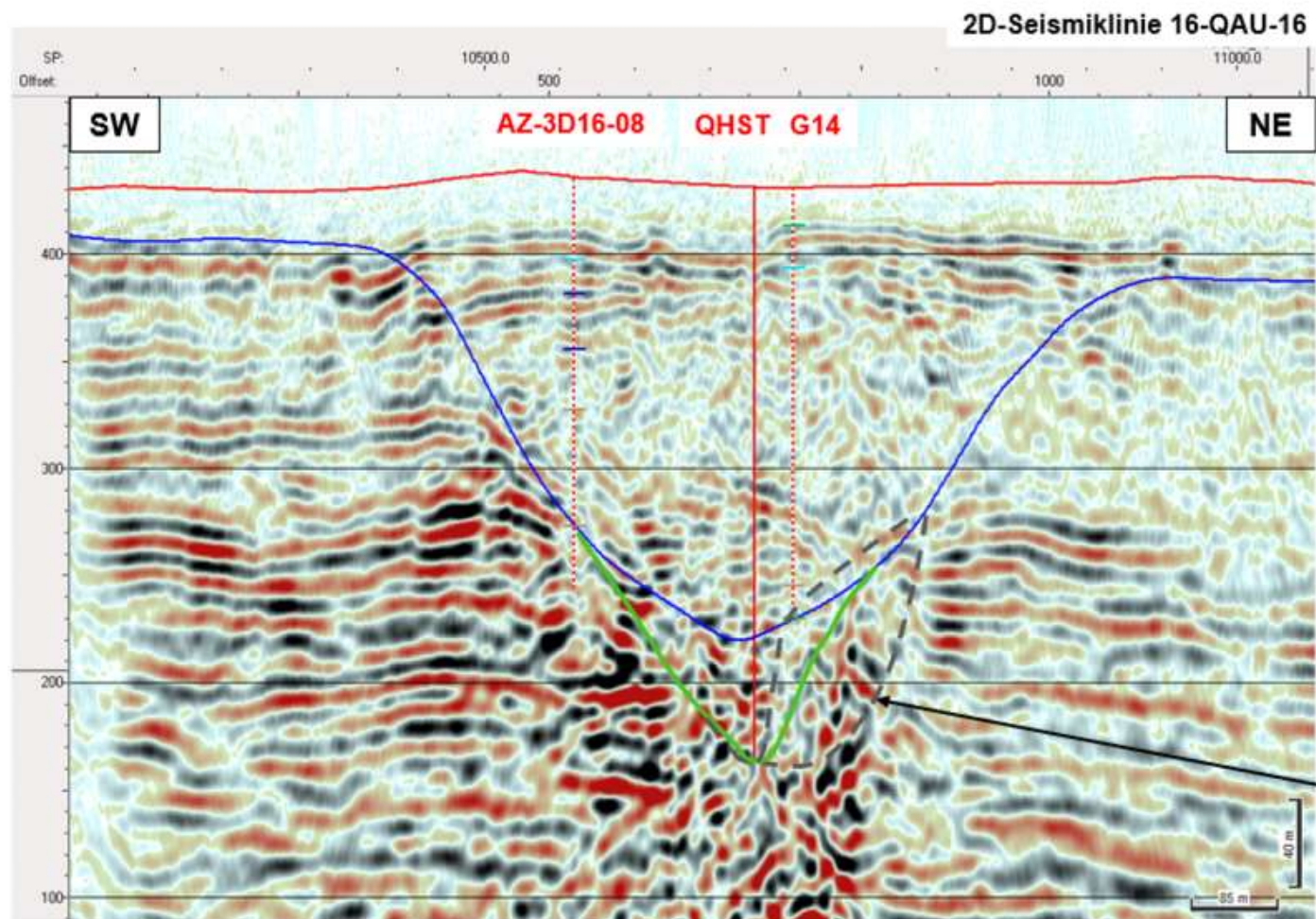






Quartär-Exkursion

Bohrprofil der Quartärbohrung Hochfelden-Strassberg.
 Quelle: Dokument von Lukas Oesch



Figur 7: Linienplan 2D-Seismik zur Untersuchung der übertieften Felsrinnen bei Büllach.



-  Felsoberfläche
gemäss Nagra
(2018), NAB 18-22
-  neuer
Vorschlag
Felsoberfläche
-  Alternative
Vorschläge
Felsoberfläche
-  Alternative:
mit verrutschter Molasse
oder Diamict/Till entlang
der Flanke

Figur 8: Seismisches Profil durch die Strassberg-Rinne mit existierenden Bohrungen (gepunktet) und der neuen Quartärbohrung Hochfelden-Strassberg.

