

Ri(ver)-Charge



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

C.3.3 Schlussveranstaltung

Schlussveranstaltung am 12. November 2021

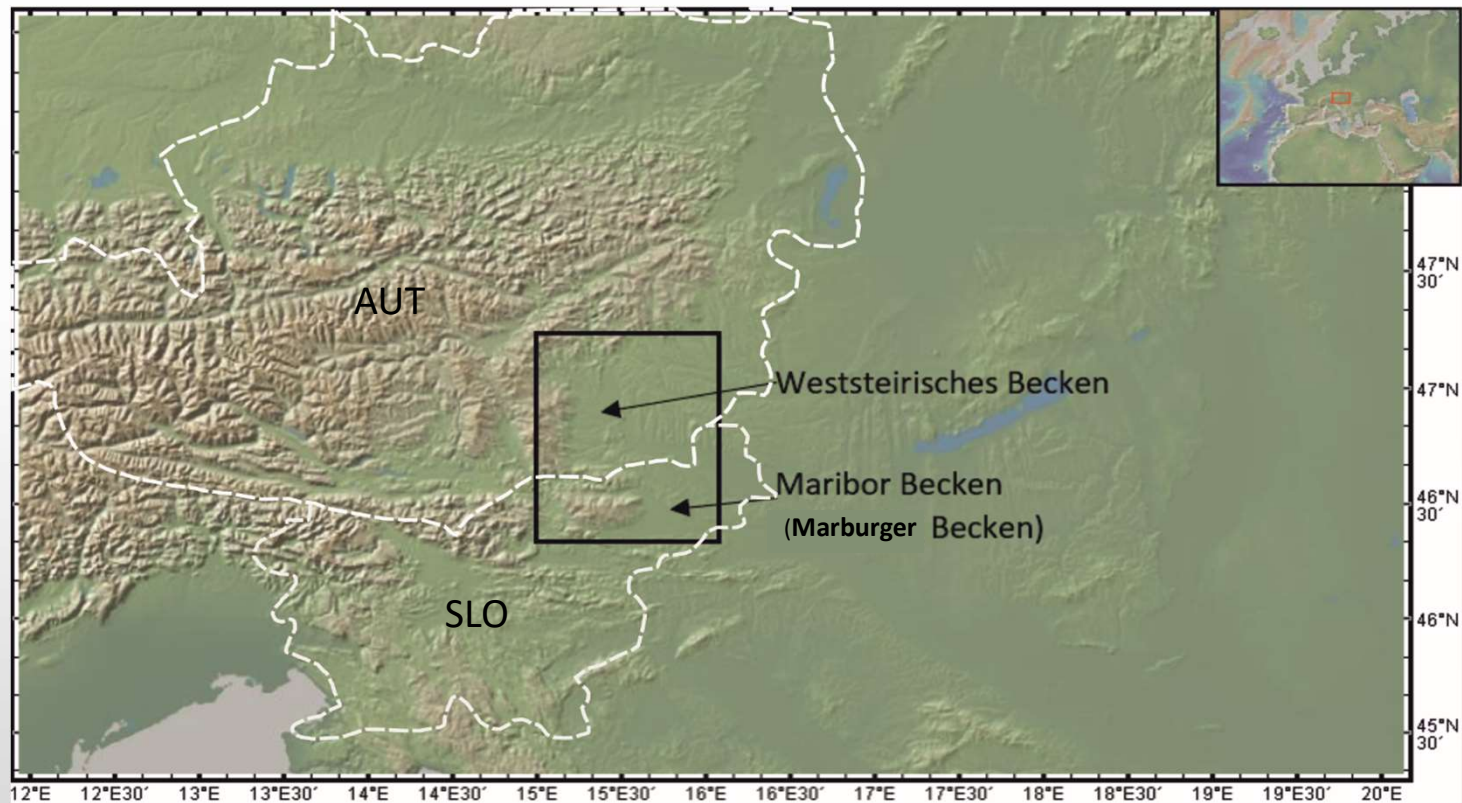


**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**



Der Aufbau des Marburger- und Weststeirischen Beckens

Untersuchungsgebiet



Untersuchungsgebiet

Warum Marburger und Weststeirisches Becken?

- ähnliche Beckengenese?
- unterschiedliche Arten des randlichen Oberflächenzuflusses
-> verschiedene Niederschlags- und Abflussverhältnisse
- sehr gute hydrogeologische Abgrenzbarkeit (Weststeirisches Becken)

Weststeirische Becken = Referenzmodell

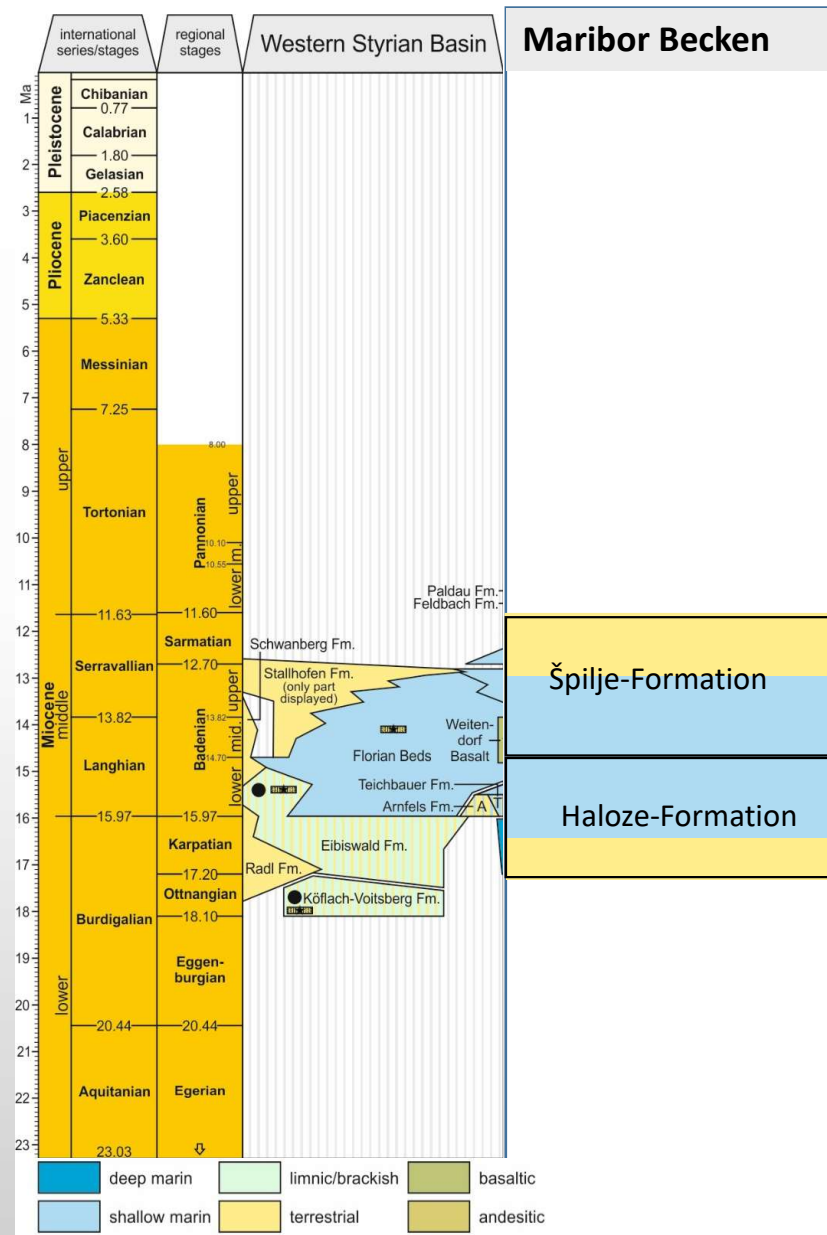
-> Vorhandene Studien und Daten ergänzt mit neuen seismischen Daten

Ziel: Interaktion und Infiltrationspotential der randlichen Zuflüsse auf Oberflächengewässer und Grundwasserkörper in Beckenlagen (MBR/MFR)

Stratigraphische Tabelle

Ablagerung im Neogen

Miozän: Ottnangium – Sarmatium



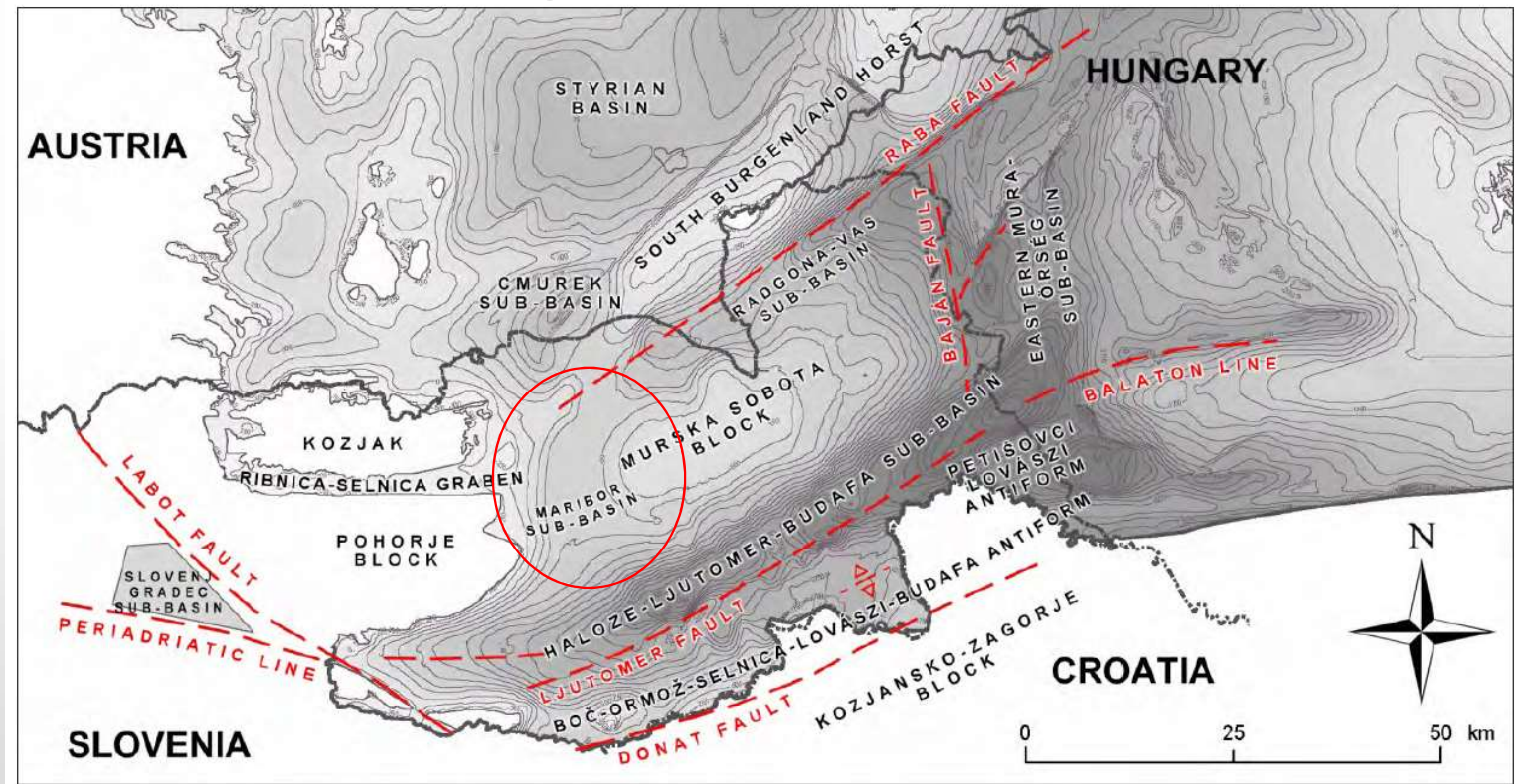
(Piller et al., 2004)

Maribor Becken (Marburger Becken)

Maribor Becken (Marburger Becken)

Mura-Zala Becken

Präneogener Untergrund



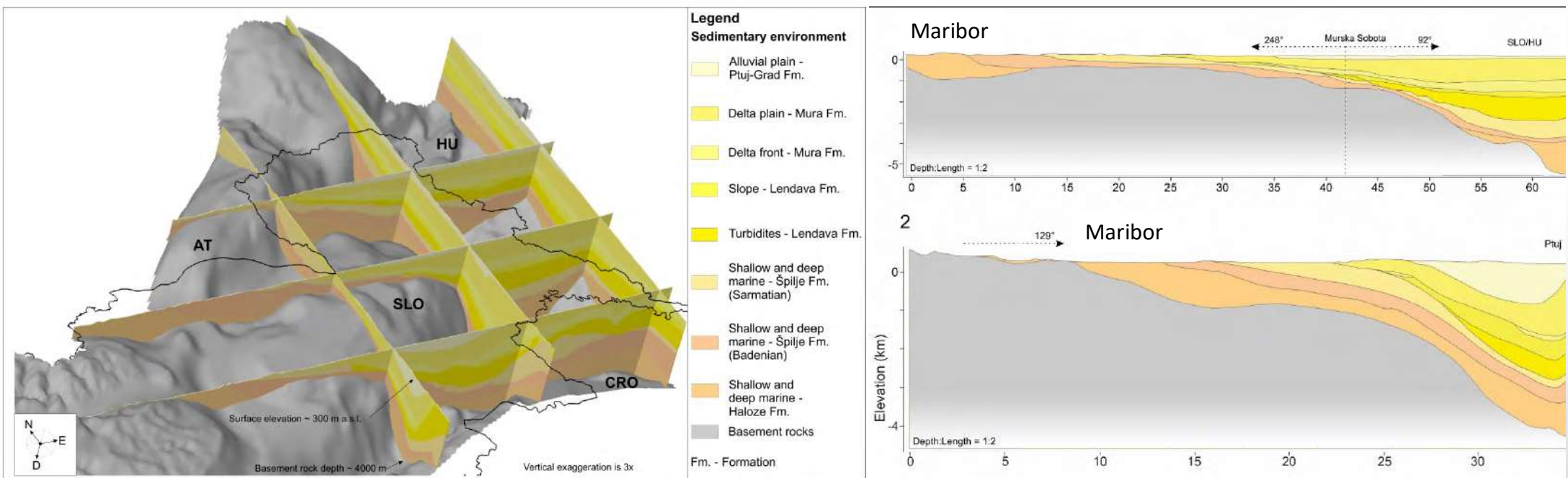
(Šram et al., 2015)

Maribor Becken (Marburger Becken)

Beckenfüllung

- **Präneogenes Basement** des Wölz-Koralpe-Pohorje und des Drauzug-Gurktal-(Grazer Paläozoikum) Deckensystems: paläozoische und mesozoische metamorphe und karbonatische Gesteine.
- Darüber folgt die **Haloze-Formation** mit Mergel, Silt, Sandsteinen, Konglomeraten, Brekzien, Muschelkalk und Tuff, Porosität von 5%, Sandanteil ca. 30% (Šram et al., 2015).

Maribor Becken (Marburger Becken)



(Šram et al., 2015)

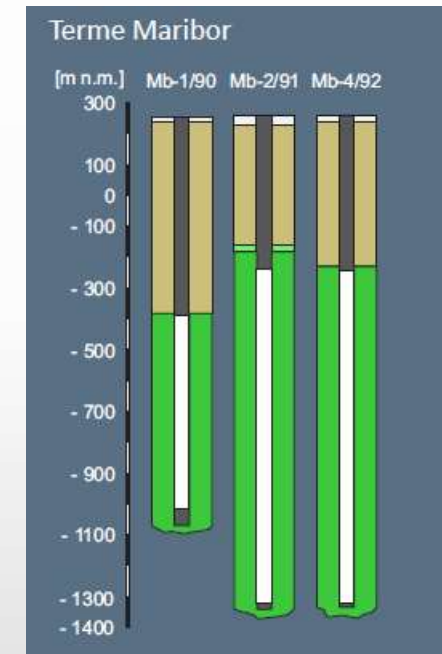
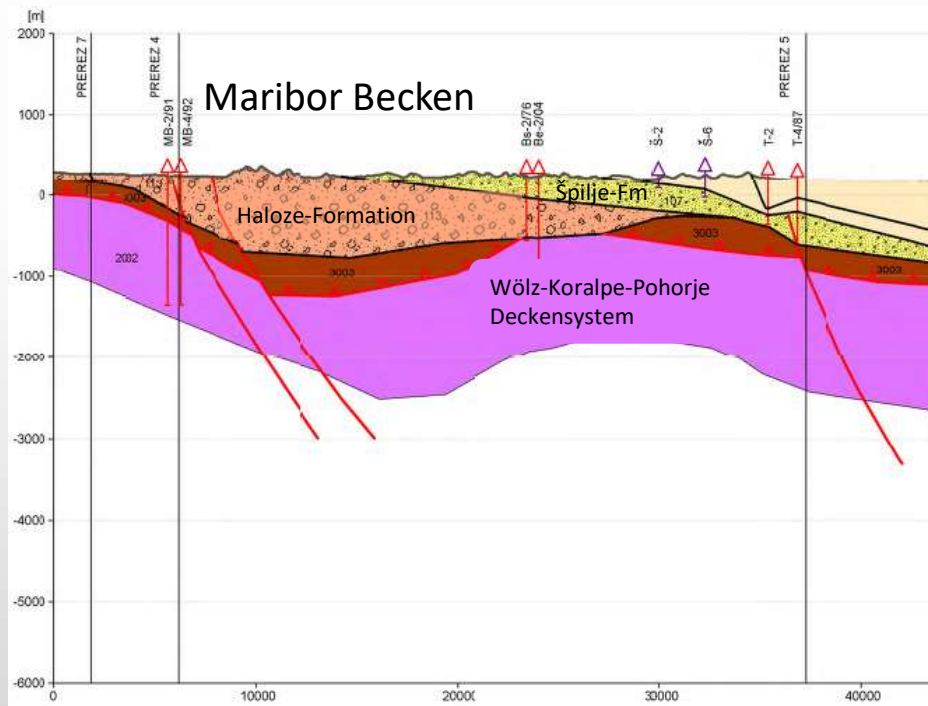
Maribor Becken (Marburger Becken)

Lithologien und Formationen:

- Die **Špilje-Formation** wird zweigeteilt:
 - flachmarine Sedimente des Badenium (Mergel, Sandsteinen, Algenkalk, Silt, Dolomite), 5 % Porosität, durchschn. Sandanteil von 30%,
 - flachmarine, fluviatile und terrestrische Sedimente (Sand, Sandstein, Mergel, Konglomerate) des Sarmatium, 7% Porosität, durchschn. Sandanteil von 50%.
- Mit der Špilje-Formation endet die Füllung von neogenen Sedimenten im Sarmatium im Maribor Becken (Jelen und Rifelj, 2011; Šram et al., 2015).

Maribor Becken (Marburger Becken)

- Beckenfüllung bis ca. 1000 bis 1300 m Tiefe
- Gefüllt mit Neogenen Sedimenten und quartäre Terrassensedimente



Haloze-Formation

Präneogenes Basement

(Geološki zavod Slovenije/Šram et al., 2020)

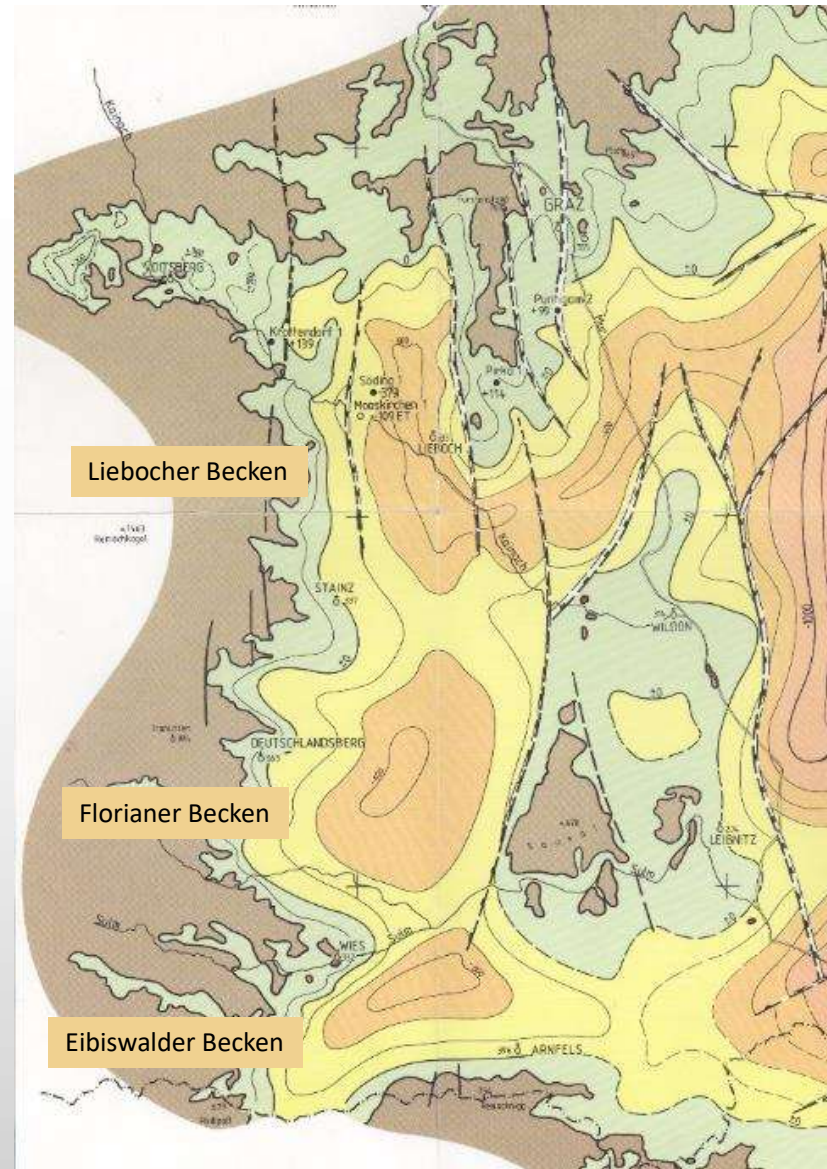
Weststeirisches Becken

Weststeirisches Becken

Beckengeometrie

3 Teilbecken:

- Liebocher Teilbecken
- Florianer Teilbecken
- Eibiswalder Teilbecken



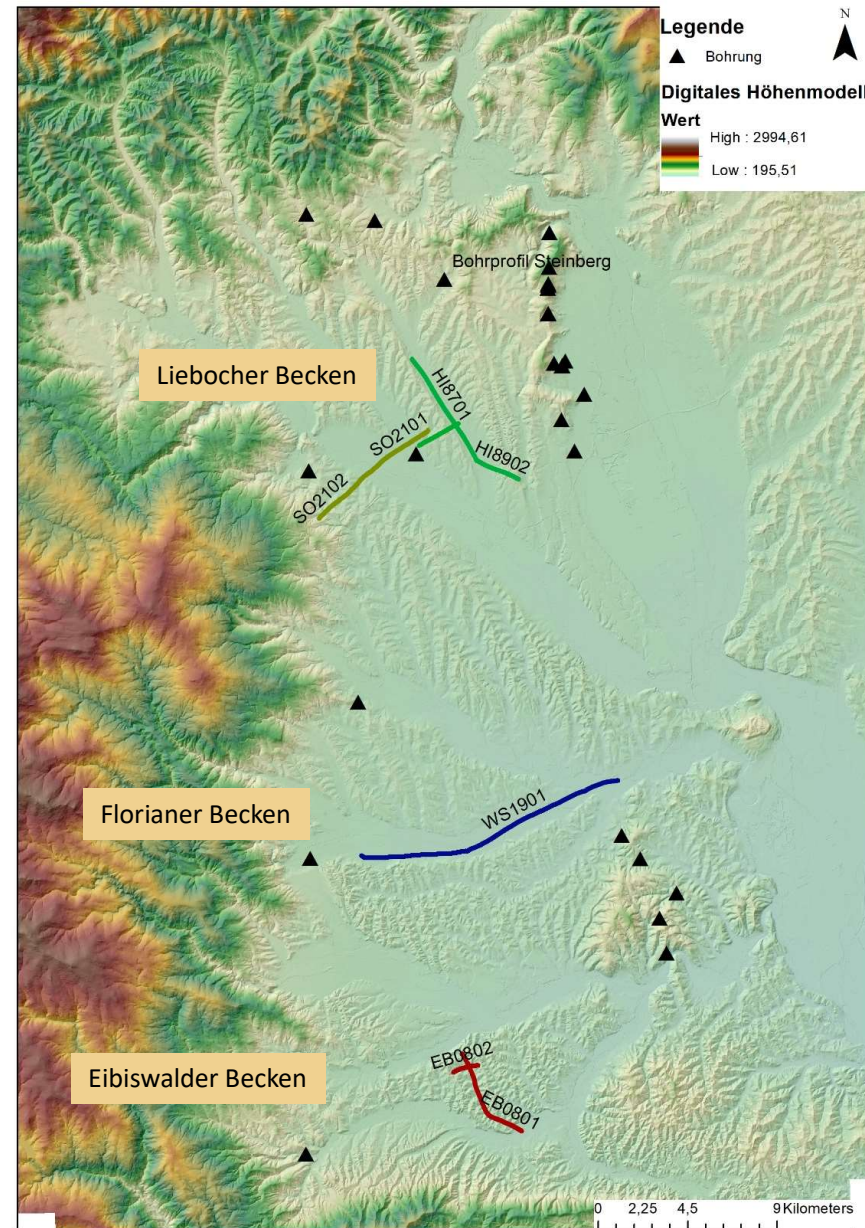
(Kröll et al., 1988)

Weststeirisches Becken

Beckengeometrie

+ Bohrungen

+ Seismik



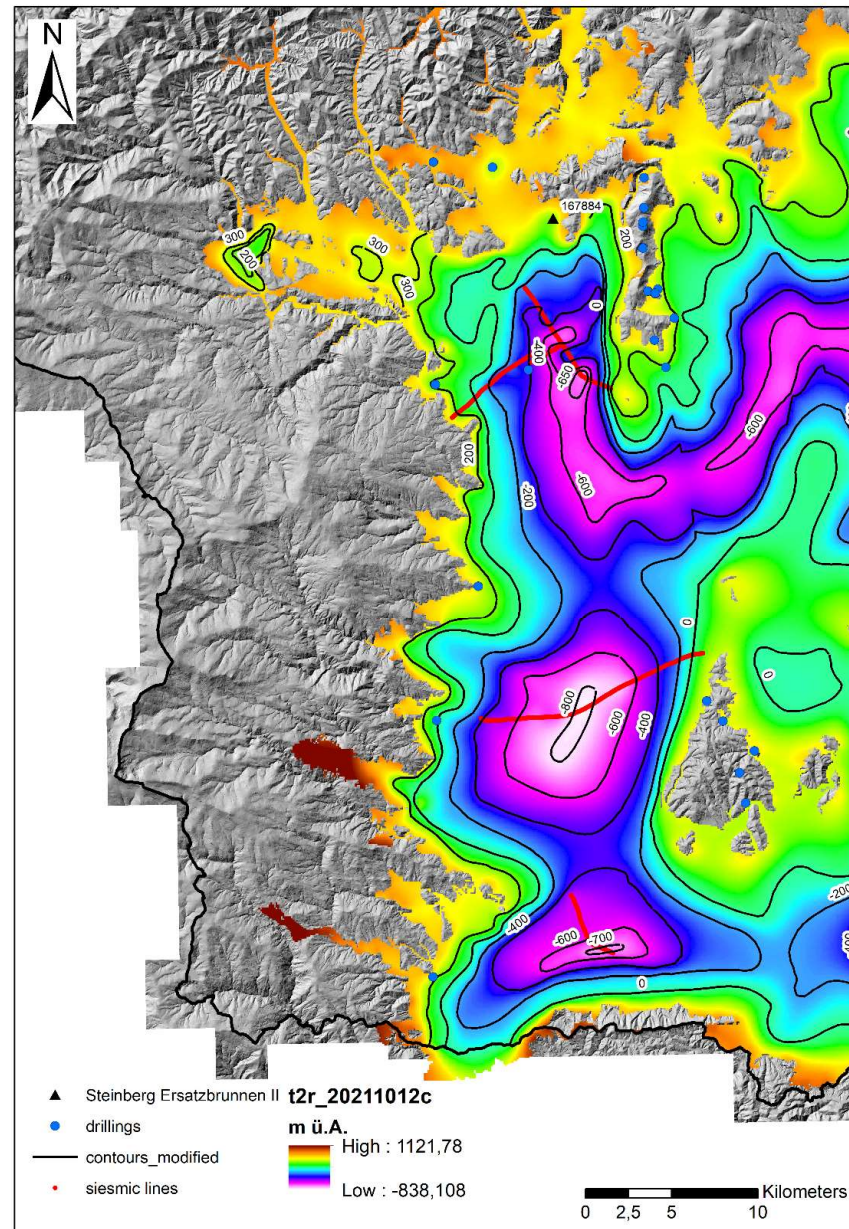
Weststeirisches Becken

Beckengeometrie

Berücksichtigung von

- Seismik Daten,
 - Bohrungen und
- entsprechende Modifikation der Höhenlinien.

-> Neue Karte für den Präneogenen Untergrund



Weststeirisches Becken

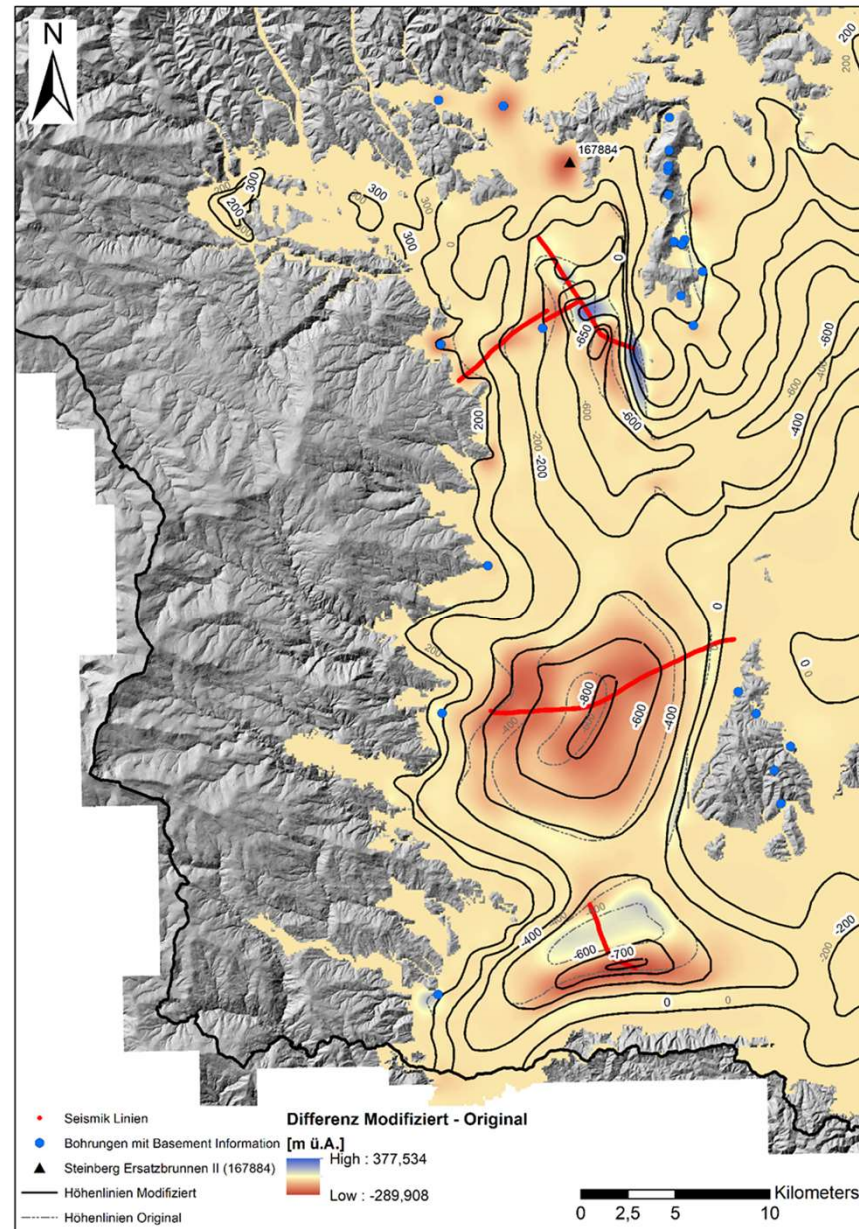
Beckengeometrie

Was hat sich verändert?

Liebocher Becken: veränderte, komplexe Beckenform

Florianer Becken: Asymmetrie nach Osten hin leicht verstärkt, Vertiefung des Teilbeckens

Eibiswalder Becken: Asymmetrie nach Süden stark verstärkt, Vertiefung im Süden und dadurch Erhöhung im Norden



Weststeirisches Becken

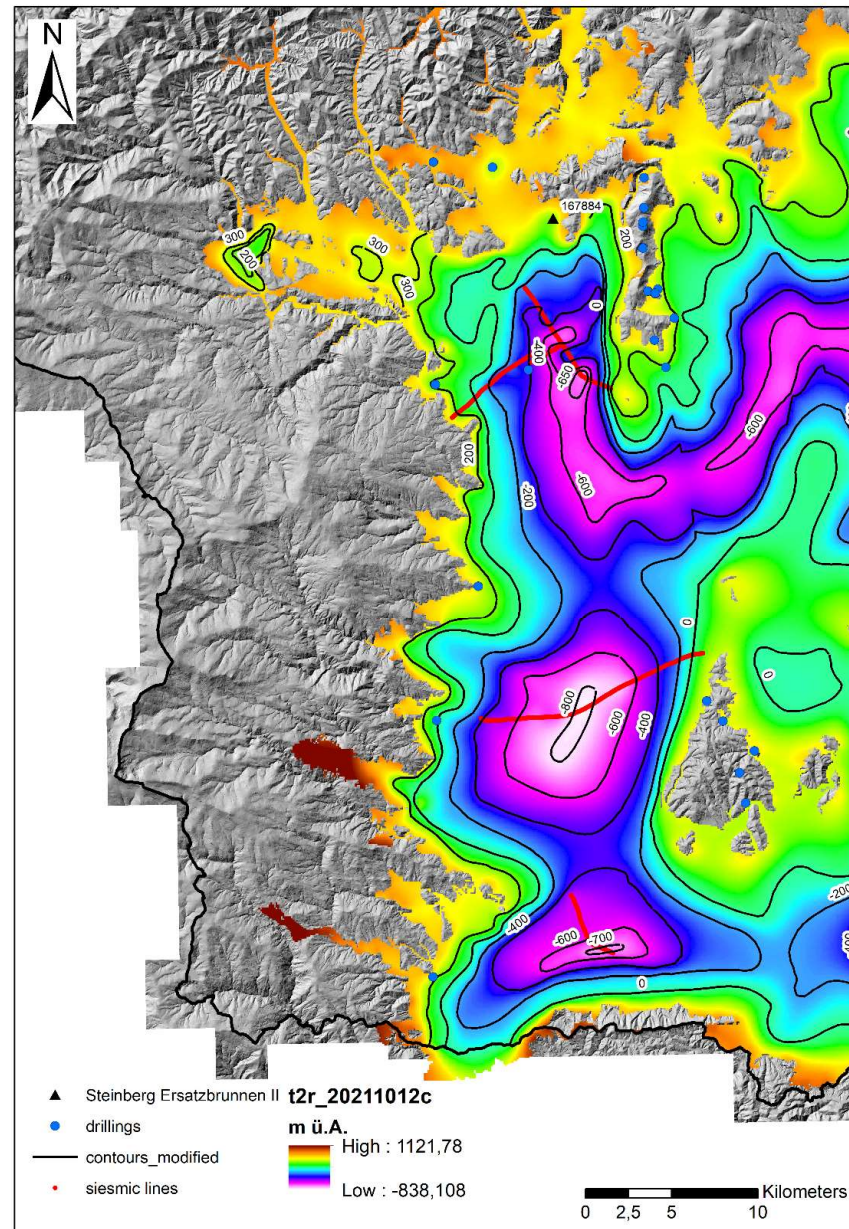
Beckengeometrie

-> Neue Karte für den Präneogenen Untergrund

Max. Beckenfüllung: ca. 1000 bis 1300 m mächtig

-> ähnlich Maribor Becken

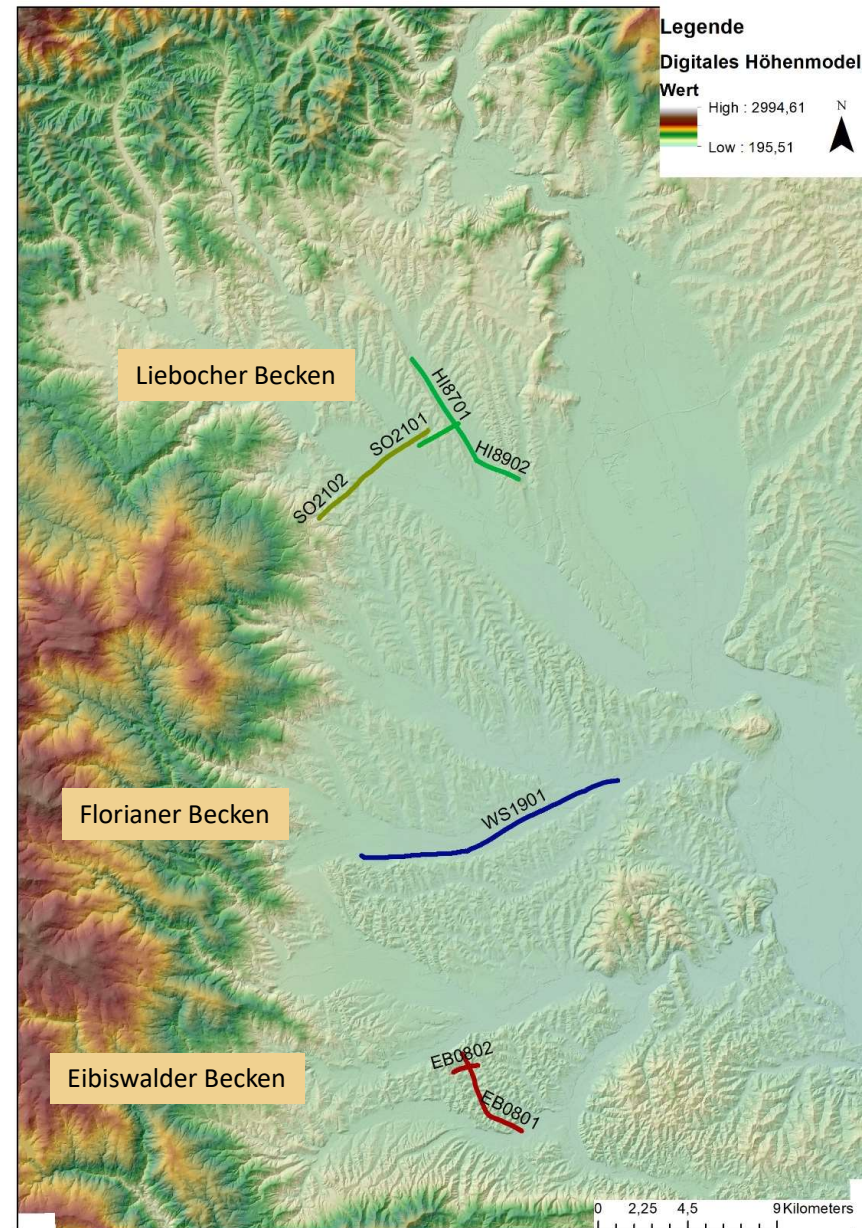
C.3.3 Schlussveranstaltung
12. November 2021



Weststeirisches Becken

3 Teilbecken:

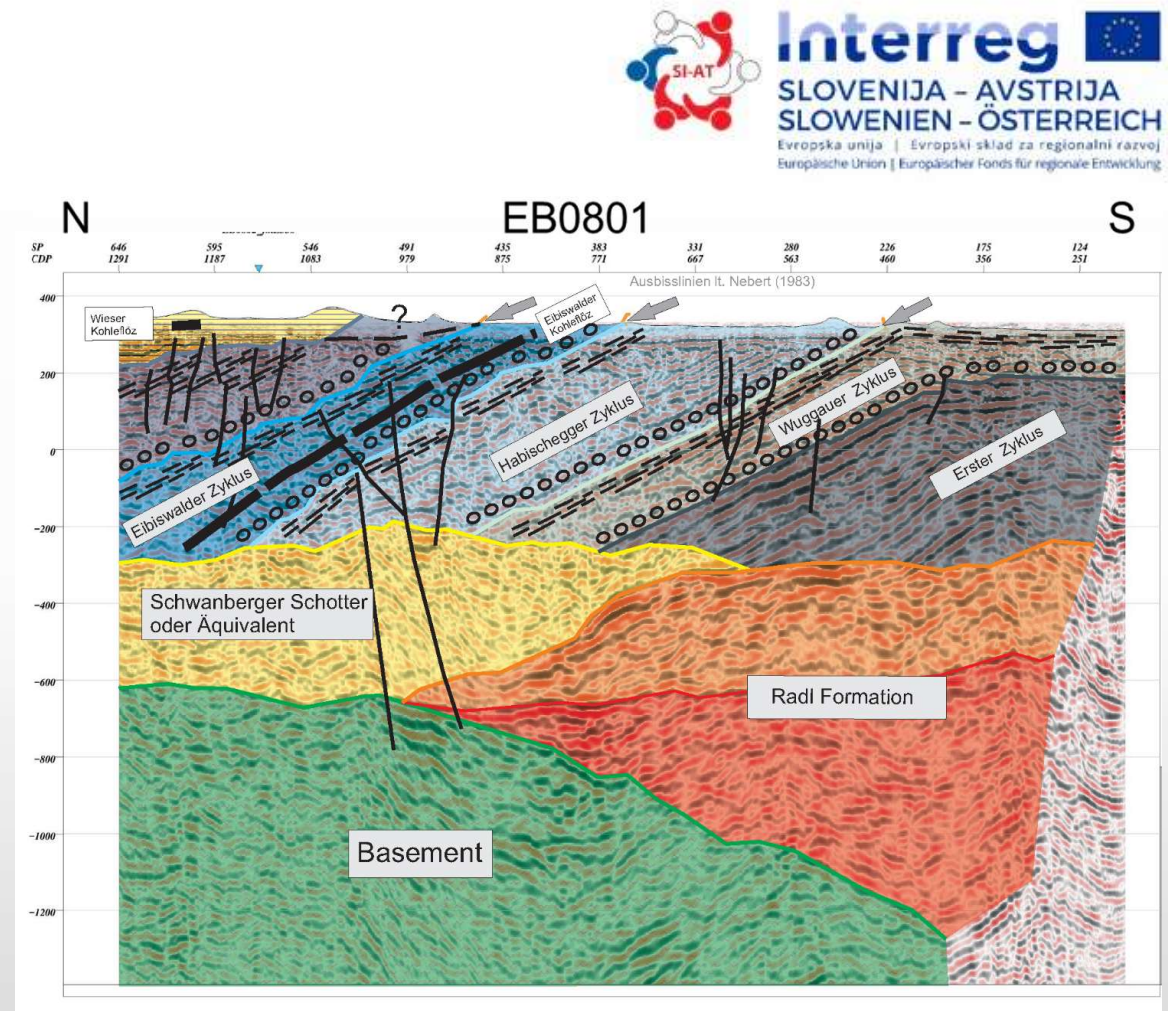
- Liebocher Teilbecken
- Florianer Teilbecken
- Eibiswalder Teilbecken



Weststeirisches Becken

Eibiswalder Becken

- Radl-Formation
- Steirischer Schlier
- Leutschacher Sande
- Eibiswalder Schichten
 - Nebert Zyklen



(Schreilechner et al., 2009)

Weststeirisches Becken

Eibiswalder Becken

- Eibiswalder Schichten
Wieser Kohleflöz



Weststeirisches Becken

Eibiswalder Becken

- Steirischer Schlier
 - dunkel-graue Silt- und Tonschiefer



Weststeirisches Becken

Eibiswalder Becken

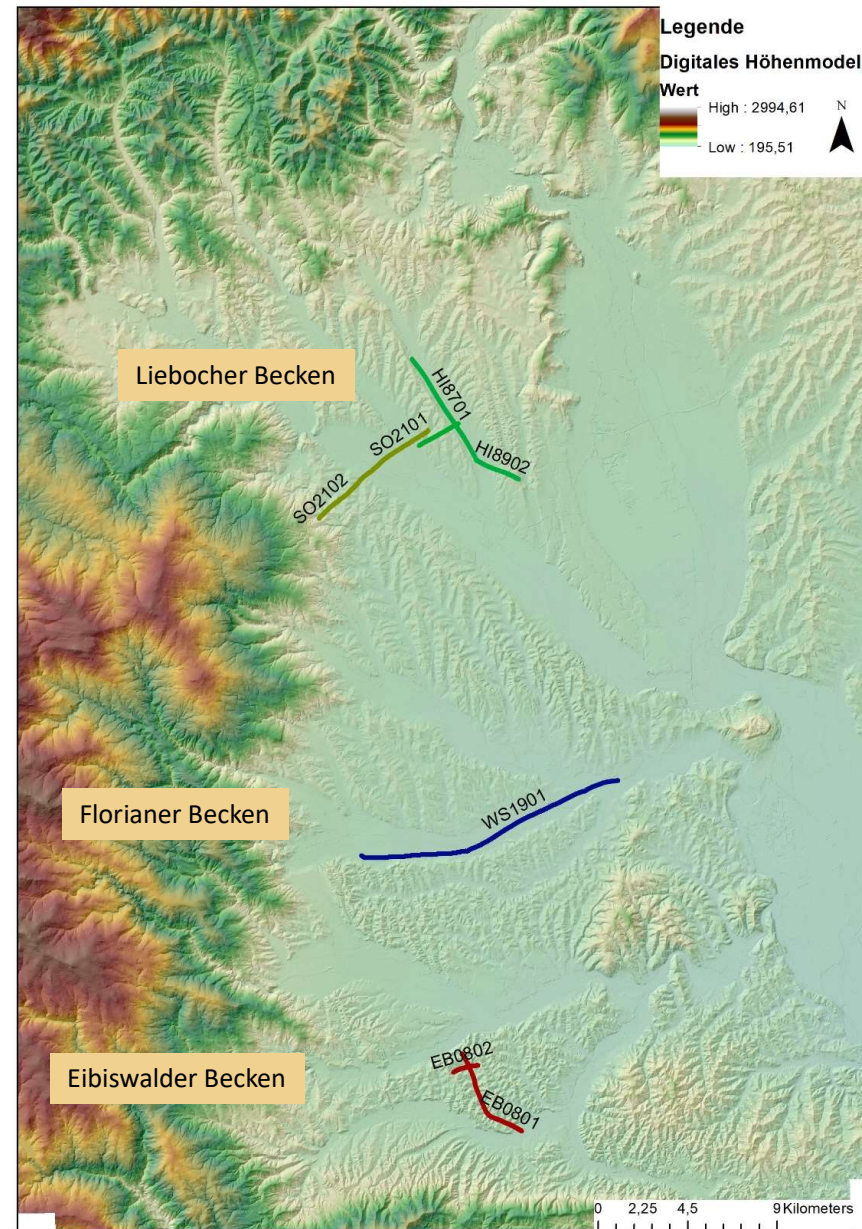
- Leutschacher Sande
(=Teichbauer-Formation)



Weststeirisches Becken

3 Teilbecken:

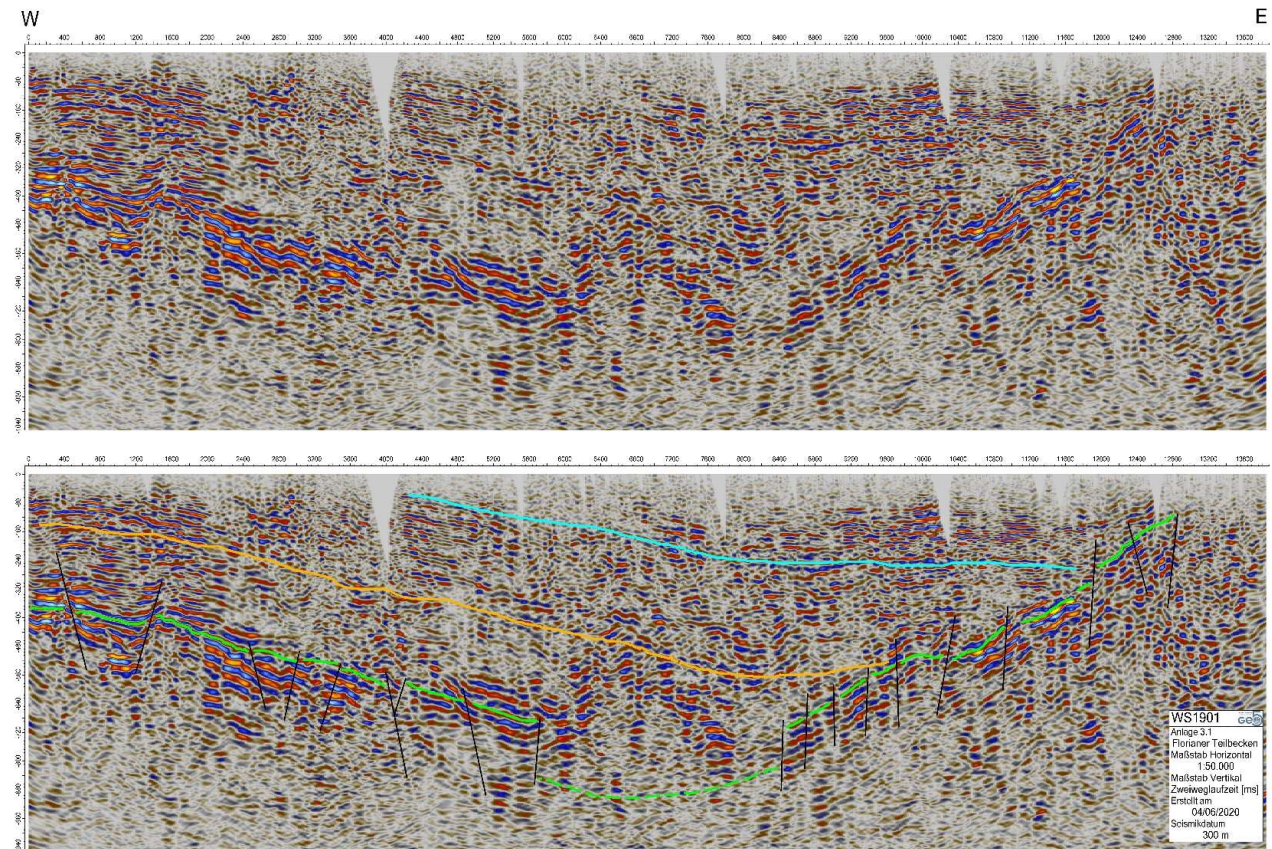
- Liebocher Teilbecken
- **Florianer Teilbecken**
- Eibiswalder Teilbecken



Weststeirisches Becken

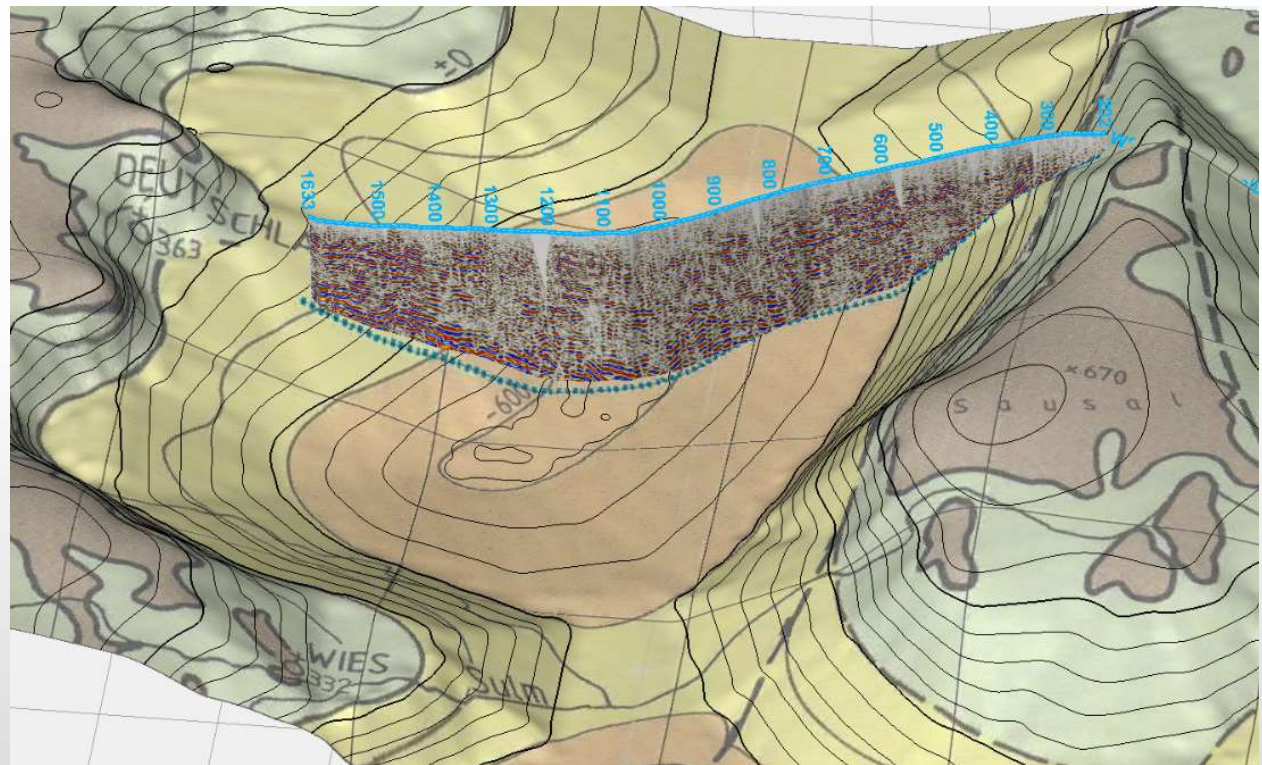
Florianer Becken

- Florianer Schichten
 - Sand, Mergel, Konglomerate
- Schwanberg-Formation
 - Grobkies



Weststeirisches Becken

Florianer Becken

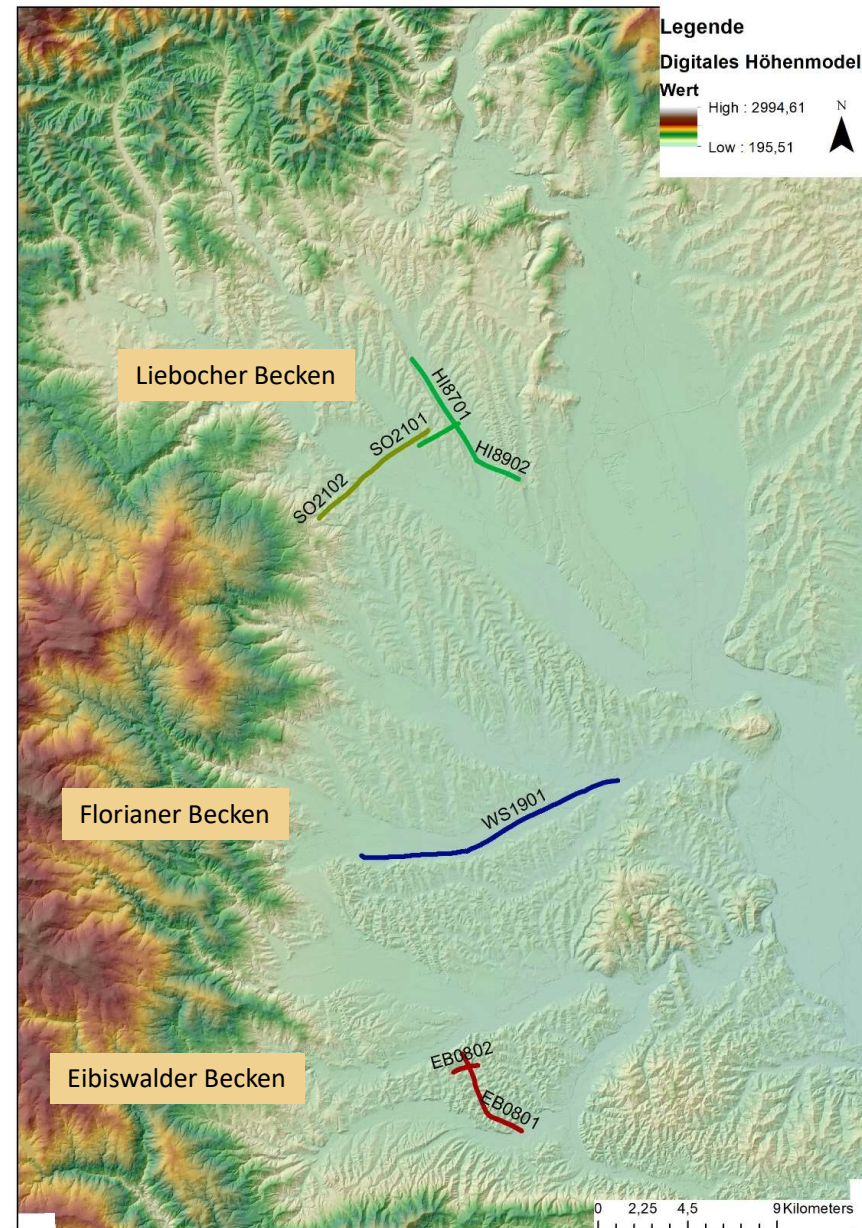


(Schreilechner et al., 2020)

Weststeirisches Becken

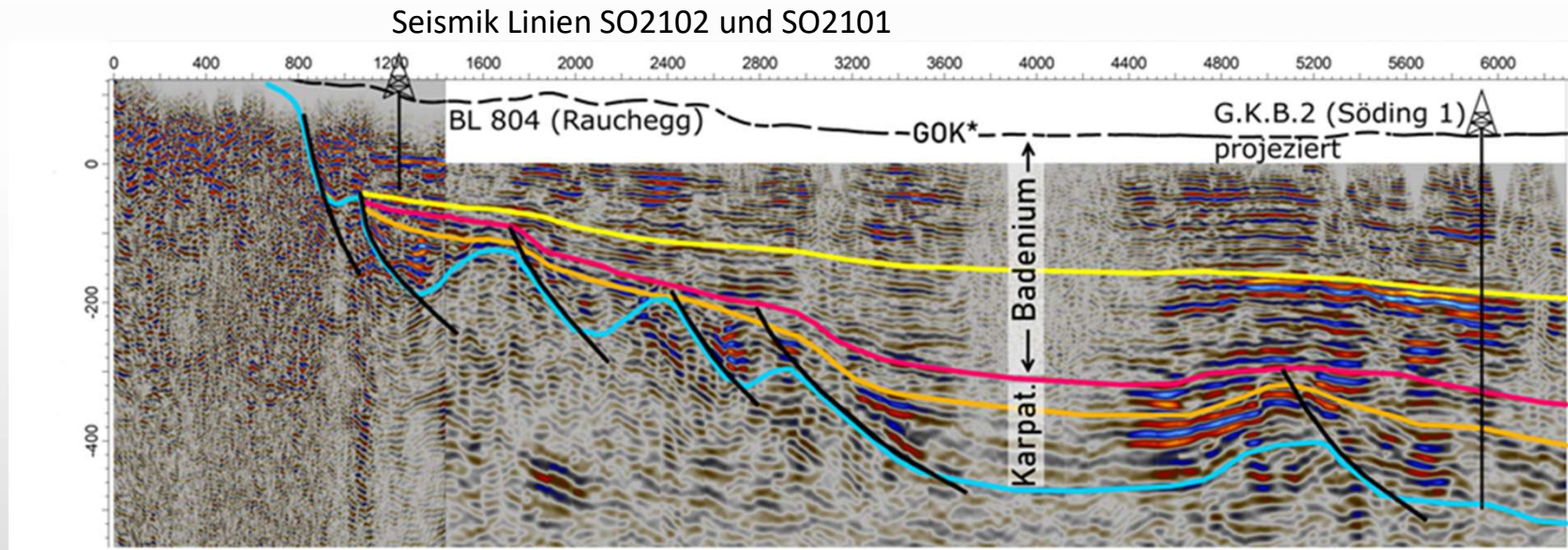
3 Teilbecken:

- Liebocher Teilbecken
- Florianer Teilbecken
- Eibiswalder Teilbecken



Weststeirisches Becken

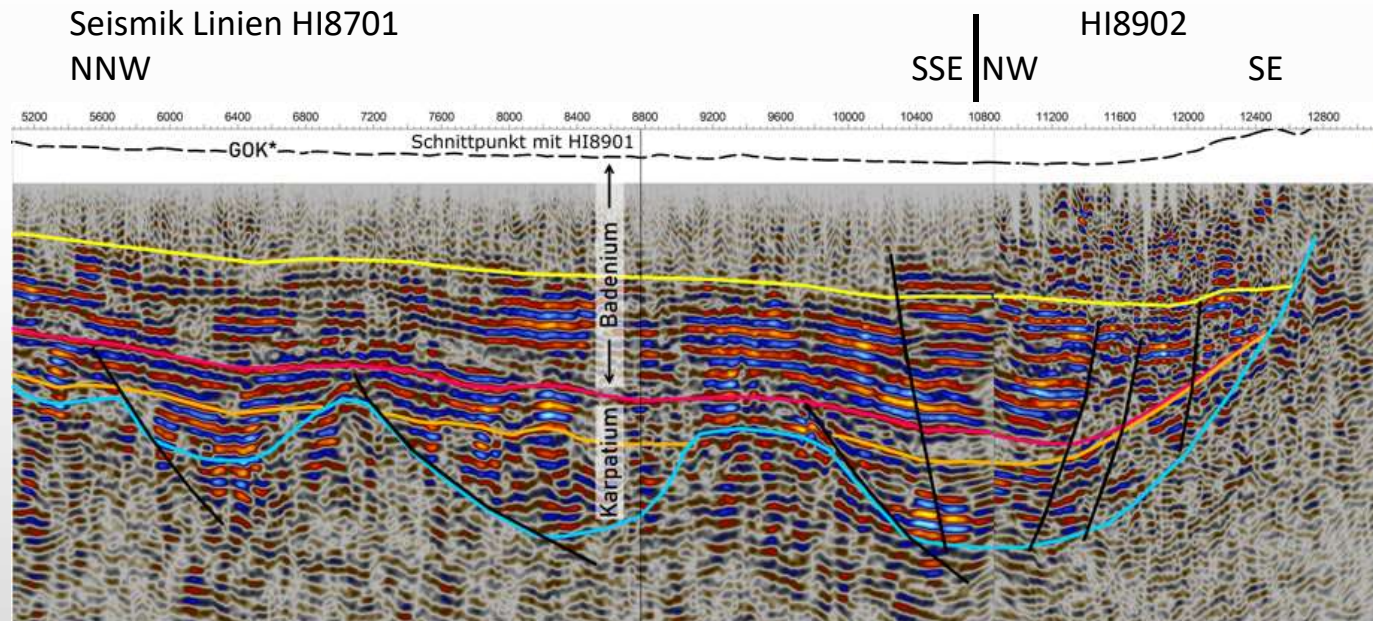
Liebocher Becken



(Schreilechner et al., 2021)

Weststeirisches Becken

Liebocher Becken

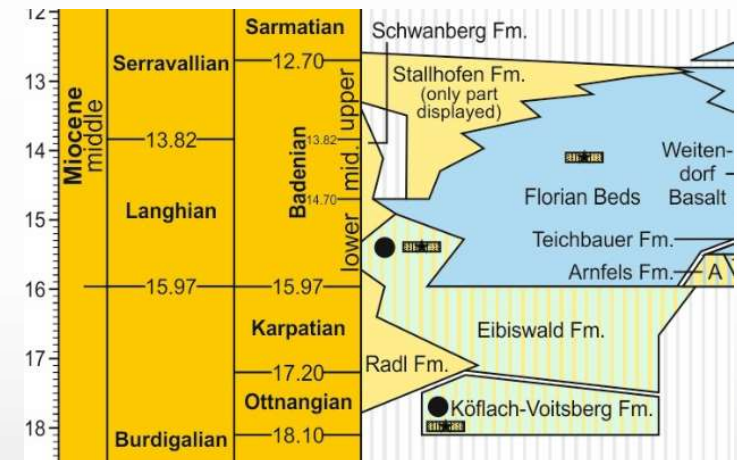


(Schreilechner et al., 2021)

Weststeirisches Becken

Liebocher Becken

- Köflach-Voitsberg-Formation: feinsandigen Tone, Feinsande und Feinkiese, Kohle
- Stallhofen-Formation: Silt, Ton, Grobkies, Konglomerate, Sand, Tuffe
- Rein-Formation: Tone, Sand, Süßwasserkalke, Kohle und Tuffe



Zusammenfassung und Ausblick

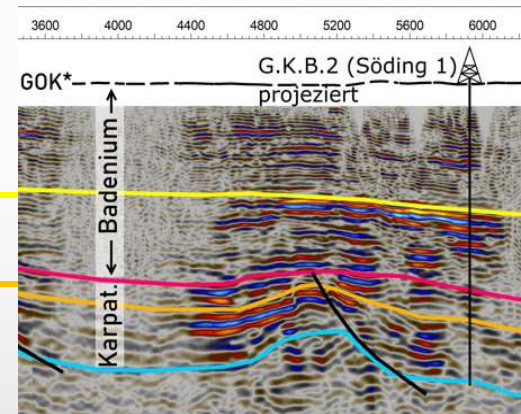
- Maribor und Weststeirisches Becken aufgrund der Beckenfüllung und Beckentiefe vergleichbar

- Beckenfüllung:

Glimmersande, Tuffe, Ton, Süßwasserkalke, Mergel

Sand, Sandstein, Silt, Konglomeratlagen

Basiskonglomerate, Silt- und Tonschiefer



- Neue Informationen über die Beckenrandbereiche -> essentiell für die Abschätzung der Grundwasserneubildung (MBR/MFR)
- Besseres Verständnis über die Beckengenese

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!