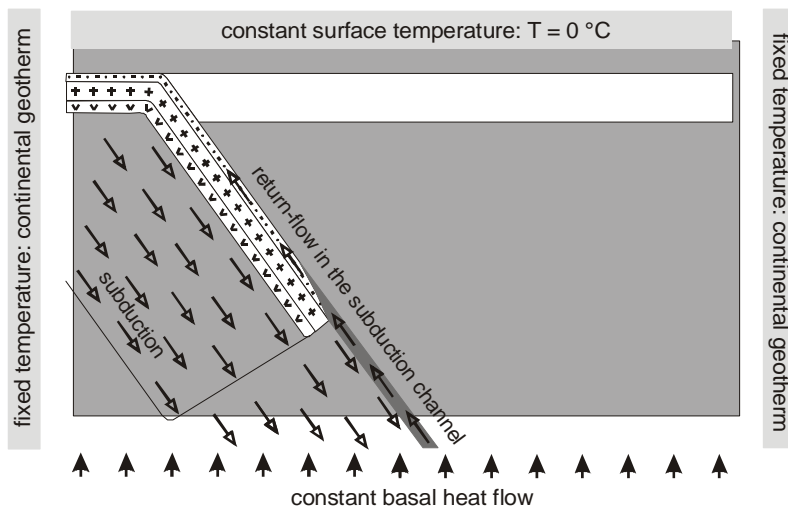


## Test geologischer Modell-Ideen mit numerischen Simulationen Beispiel: Entstehung von Hochdruckgesteinen im Erzgebirge und Granulitgebirge

INES GÖRZ & UWE KRONER (TU BAF)

In den Kristallinkomplexen des Erzgebirges und Granulitgebirges kann man Gesteine finden, die während der Variszischen Orogenese in einer intrakontinentalen Subduktionszone versenkt waren. Die Hochdruck-Gesteine beider Gesteinskomplexe zeigen die gleichen Alter für den Metamorphose-Peak und die Abkühlung, sind aber sehr unterschiedlichen Druck- und Temperaturbedingungen ausgesetzt gewesen. Die Granulite wurden in 80 km Tiefe versenkt und auf 1000°C aufgeheizt, die Gneis-Eklogit Einheit des Erzgebirges wurde in 150 km Tiefe versenkt und nur auf 900°C aufgeheizt.



### Abbildung:

Einfaches Modellierungs-Setup, das die Karbonische intrakontinentale Subduktionszone im Saxothuringikum darstellt.

Konnten sich diese unterschiedlichen Druck-Temperaturbedingungen tatsächlich in ein und derselben Subduktionszone bilden? Mit Hilfe thermodynamischer Modelle haben wir verschiedene Ideen getestet, wie die Gesteine hätten entstehen können. Die Simulationsergebnisse vergleichen wir mit Druck-Temperatur-Daten aus natürlichen Gesteinen. Wir können zeigen, dass nur eins der vier modellierten Szenarien die natürlichen Daten erklären kann.

\*\*\*