

Geologisches 3D-Modell von Österreich – 3D AUSTRIA

*Pfleiderer, Sebastian (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);
Schober, Andrea (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);
Porpaczy, Clemens (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);
Bottig, Magdalena (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);
Huet, Benjamin (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);
Iglseider, Christoph (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT)*

Im Rahmen der Kompetenzinitiative „Geologische 3D-Modellierung“ wird erstmals ein generalisiertes geologisches 3D Modell von Österreich erstellt, welches die europäische und die adriatische Platte, die alpinen Deckenstapel und deren synorogene Ablagerungen räumlich darstellt. Die Datenerhebung, Modellierung und Qualitätskontrolle erfolgen in enger Zusammenarbeit zwischen kartierenden und modellierenden GeologInnen der Geologischen Bundesanstalt.

Als Kartengrundlage für die Modellierung dient die Multithematische Karte von Österreich 1:1.000.000 (<http://geolba.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0e19d373a13d4eb19da3544ce15f35ec>). Die zu modellierenden geologischen und tektonischen Einheiten richten sich nach Schuster et al. (2015). Aufbauend auf diesen und weiteren publizierten Karten (z.B. Froitzheim et al., 2008), sowie auf Profilschnitten und regionalen 3D-Modellen („Molassebecken“ – Pfleiderer et al., 2016; Tauernfenster – Götzl et al., 2015; Steirisches und Wiener Becken – Götzl et al., 2012) werden sieben Einheiten modelliert:

Neogene Sedimentbecken (autochthone Molasse, Steirisches und Pannonisches Becken, inneralpine Becken)

Decken (Untergrund mit permo-mesozoischer Bedeckung) des ostalpinen Deckenstapels

Decken (Untergrund mit permo-mesozoischer Bedeckung) des südalpinen Deckenstapels

Decken im alpinen Deckenstapel, entstanden aus dem penninischen Ozean (Penninikum, Flyschzone)

Decken im alpinen Deckenstapel, entstanden aus dem europäischen Kontinent (Subpenninikum, Helvetikum, allochthone Molasse)

Europäische Platte inklusive Prä-Neogener, autochthoner Sedimentbecken

Adriatische Platte inklusive Prä-Neogener, autochthoner Sedimentbecken

Jede dieser Einheiten ist durch ihren paläogeographischen Ursprung bzw. ihre tektono-metamorphe Entwicklungsgeschichte charakterisiert. Die Grenzen zwischen den Einheiten werden durch bedeutende sedimentäre und tektonische Grenzflächen definiert, wie z.B. die Diskordanz an der Basis der Neogenen Sedimentbecken, die „Alpenfrontüberschiebung“, die Überschiebung von Penninikum auf Subpenninikum oder die Überschiebung an der Basis der ost- und südalpinen Deckenstapel. Als Unterkante des Modells dient die Strukturkarte der Mohorovičić-Diskontinuität (Ziegler & Dèzes, 2006), welche die Grenzfläche zwischen Erdkruste und -mantel sowohl der europäischen als auch der adriatischen Platte darstellt.

Nach Fertigstellung wird das Modell über den Darstellungsdienst für geologische 3D-Modelle auf der Homepage der Geologischen Bundesanstalt öffentlich sichtbar gemacht werden.