Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt, 24. 9. 2013 Melk

M. Linner[1], I. Bayer[1], R. Schuster[1] und G. Fuchs[2]
[1] Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien, Neulinggasse 38
[2] 3665 Gutenbrunn 87

Tektonische Gliederung der südlichen Böhmischen Masse

abgeleitet aus dem

Arbeitsdatensatz Geologie Österreich 1:50.000 – 1:200.000

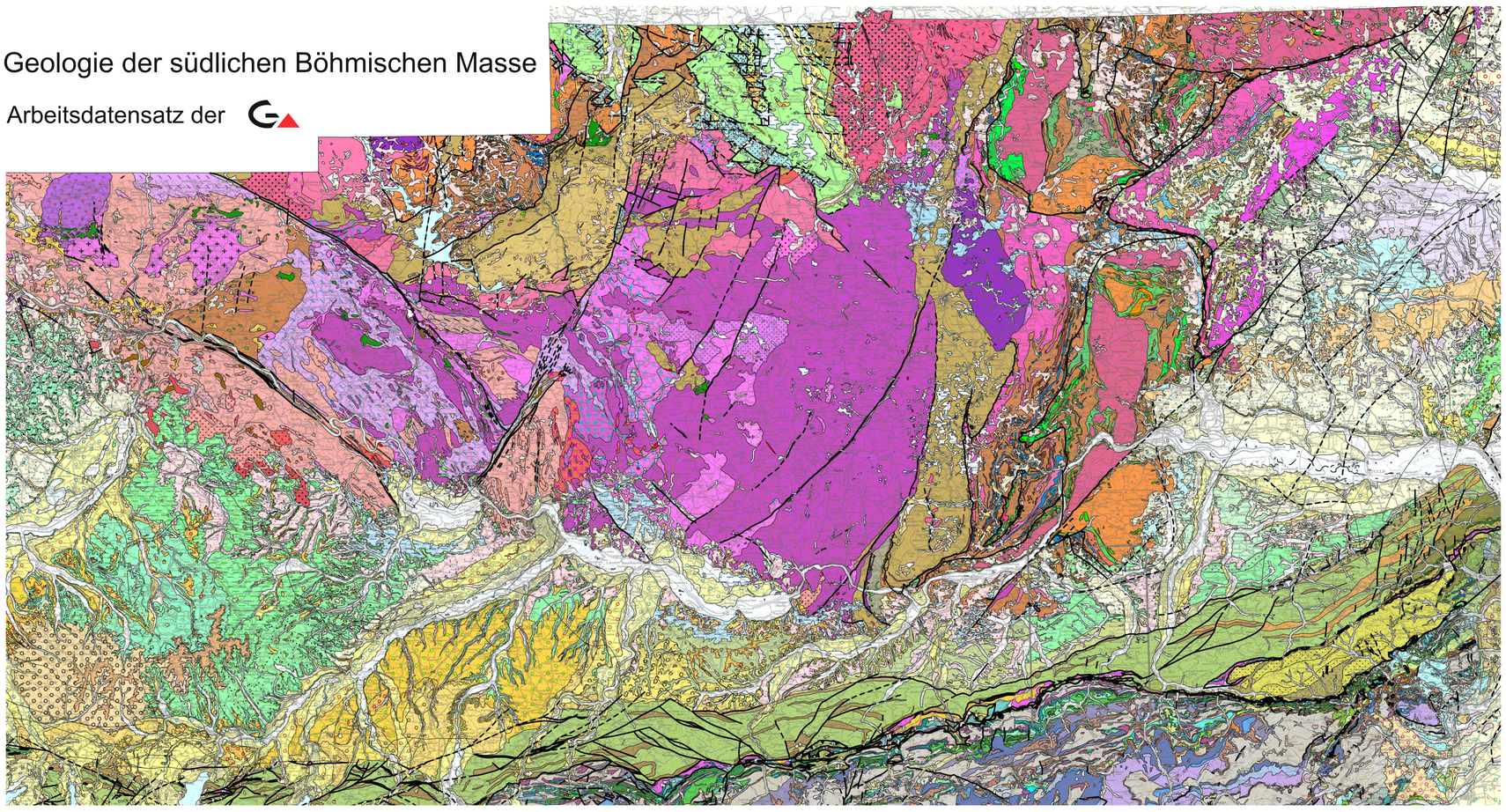
der Geologischen Bundesanstalt

Gedruckte Bundesländerkarten aus dem Arbeitsdatensatz Geologie Österreich 1:50.000 – 1:200.000 (Karte 1)

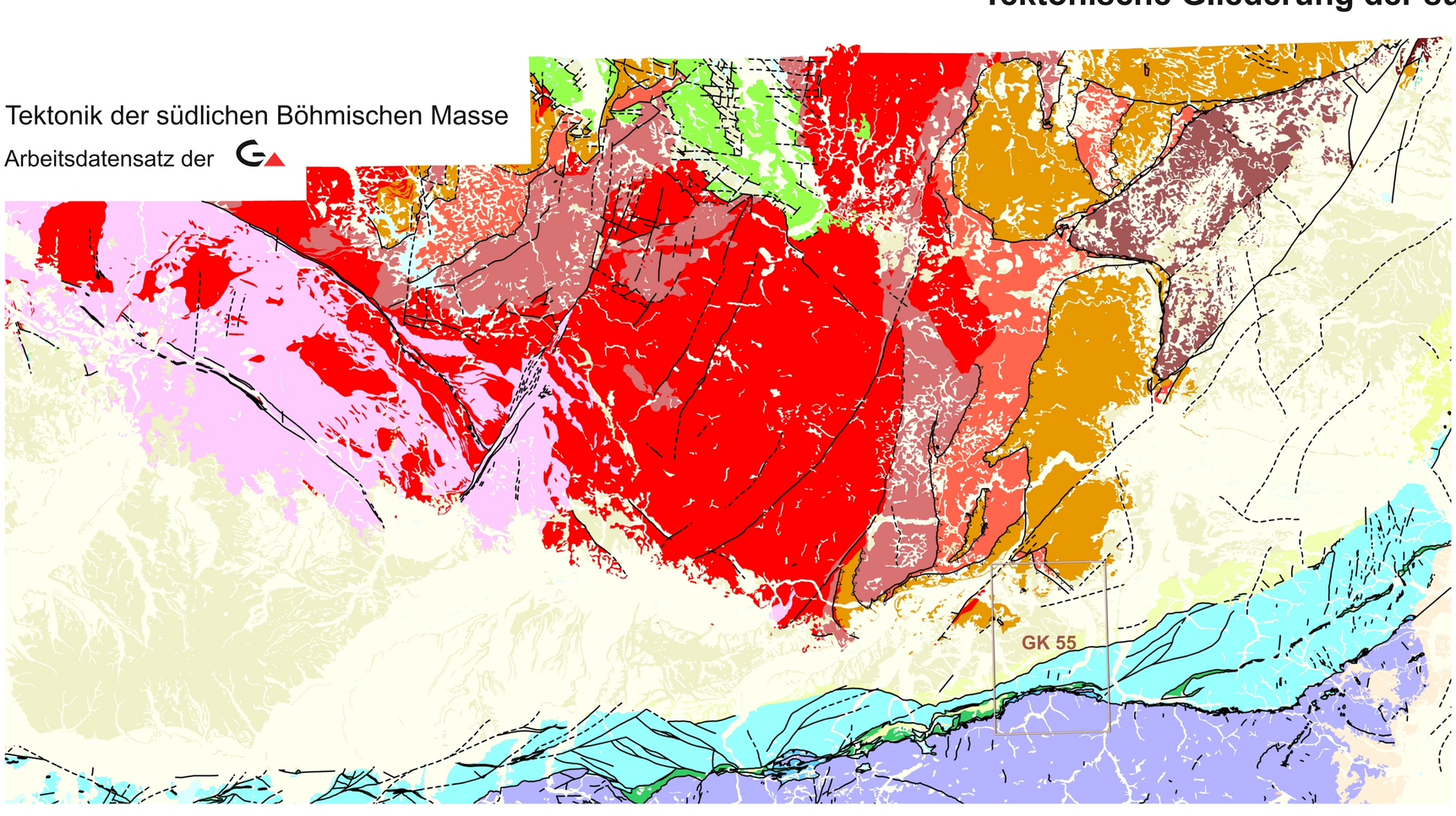
Der Arbeitsdatensatz wurde im Zuge der Herausgabe der Geologischen Karten der Bundesländer Oberösterreich und Niederösterreich im Maßstab 1 : 200.000 erstellt und ist in Karte 1 dargestellt. In dieser sind in der Böhmischen Masse Deckengrenzen ergänzt. Die gedruckten Bundesländerkarten wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten als Auszüge daraus entkoppelt. In weiterer Folge wurde der Datenbestand immer weiter ergänzt, aktualisiert, inhaltlich homogenisiert und auf verschiedene Ebenen (Feature classes) aufgetrennt: Festgesteine, spätpaläogene–neogene Becken, Quartär und geologische Strukturen. Diese Ebenen können damit separat oder in beliebiger Kombination dargestellt werden.

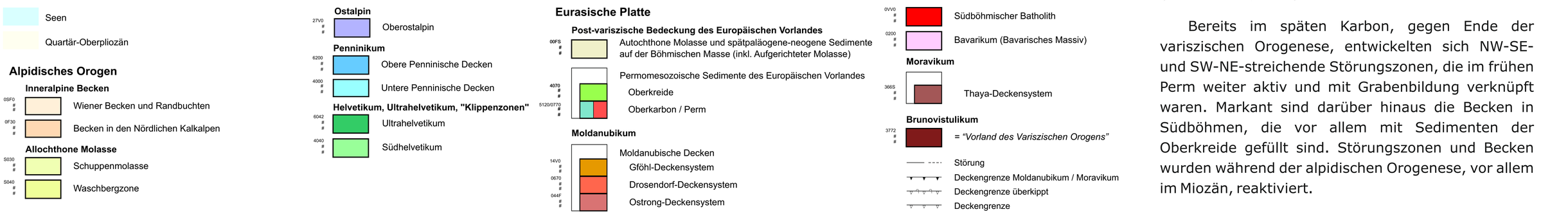
In diesen Ebenen sind die geologischen Inhalte tektonisch, lithostratigraphisch, lithologisch und chronostratigraphisch aufgeschlüsselt. Die tektonische Attributierung ist hierarchisch gegliedert, wobei die Klassen Tektonische Platte/Aktives Orogen, Großtektonische Einheit, Tektonische Einheit, Deckensystem, Decke/Zone und Teildecke/Schuppe unterschieden werden. Die grundlegende tektonische Einheit ist die Decke, die einen allochthonen Gesteinskörper darstellt, der meist entlang einer diskreten Scherfläche (Überschiebung) auf unterlagernde Einheiten transportiert wurde (THESAURUS-REDAKTIONSTEAM/GBA, 2013). Die übergeordneten Deckensysteme umfassen mehrere Decken, welche benachbarten paläogeographischen Bereichen entstammen und über einen bestimmten geologischen Zeitabschnitt eine gemeinsame tektonische Geschichte aufweisen.

Aus dem Arbeitsdatensatz können damit je nach angestrebtem Maßstab unterschiedlich detaillierte tektonische Karten generiert werden. Dabei kann die Legendenerstellung aus dem gesamten Begriffsinventar der tektonischen Einheiten durch Abfragen automatisiert erfolgen. Dieses Begriffsinventar repräsentiert gleichzeitig die tektonische Generallegende.



Tektonische Gliederung der südlichen Böhmischen Masse (Karte 2)





Die Böhmische Masse ist heute Teil der Eurasischen Platte, die im Süden vom Alpidischen Orogen überschoben ist. Die Eurasische Platte besteht aus dem Brunovistulikum, welches in Südmähren bis an die Staatsgrenze heranreicht. Dabei handelt es sich um das cadomisch geprägte Vorland des Variszischen Orogens. Das Moravikum repräsentiert Teile dieses Vorlandes, die erst spät in das Variszische Orogen eingebaut wurden. Es lässt sich in das Thaya- und Svratka-Deckensystem untergliedern.

Das Moldanubikum besteht aus den moldanubischen Decken, welche vom sehr ausgedehnten Südböhmischen Batholith diskordant durchdrungen werden. Dieser Verband ist im Südwesten der Böhmischen Masse durch eine postintrusive, sehr hochtemperierte Metamorphose und Strukturprägung betroffen. Dieser Teil des Moldanubikums kann daher tektonisch als Bavarikum (Bavarisches Massiv) gefasst werden. Innerhalb der moldanubischen Decken wurden zumeist drei lithologische beziehungsweise tektonische Einheiten unterschieden. Die vorliegende tektonische Gliederung unterscheidet drei Deckensysteme, die von liegend gegen hangend nach typischen Lokalitäten im Waldviertel als Ostrong, Drosendorf und Gföhl benannt sind. Diese Namen wurden aus den verschiedenen publizierten Bezeichnungen ausgewählt, da sie häufig und auch für die Einheiten im tschechischen Teil des Moldanubikums (CHÁB ET AL., 2010) verwendet werden.

Bereits im späten Karbon, gegen Ende der variszischen Orogenese, entwickelten sich NW-SE- und SW-NE-streichende Störungszonen, die im frühen Perm weiter aktiv und mit Grabenbildung verknüpft waren. Markant sind darüber hinaus die Becken in Südböhmen, die vor allem mit Sedimenten der Oberkreide gefüllt sind. Störungszonen und Becken wurden während der alpidischen Orogenese, vor allem im Miozän, reaktiviert.

Deckenbau in der südlichen Böhmischen Masse

Der südliche Teil der Böhmischen Masse baut sich aus zwei tektonischen Großeinheiten des Variszischen Orogens auf, welche als Moldanubikum und Moravikum bezeichnet werden. Wie schon SUEß (1912, 1918) erkannte, bestehen beide aus Decken. Durch die Kartierungen der Geologischen Bundesanstalt in 1960er und 1970er Jahren wurde im Waldviertel das Ausmaß des Deckenbaus offensichtlich. Es ergaben sich aber sehr unterschiedliche Modelle, die entsprechend intensiv diskutiert wurden (e.g. FUCHS, 1976; MATURA, 1976; THIELE, 1976; TOLLMANN, 1982; FRITZ & NEUBAUER, 1993).

Schlussfolgerungen

: Arbeitsdatensatz Geologie Österreich 1:50.000 – 1:200.000

- Der Arbeitsdatensatz ermöglicht die Aktualisierung, Homogenisierung und Auftrennung des geologischen Datenbestandes auf verschiedene Ebenen (Feature classes).
- Die Ebenen (z.B. Festgesteine, spätpaläogene–neogene Becken, Quartär) können separat oder in beliebiger Kombination dargestellt werden.
- Je nach angestrebtem Maßstab können unterschiedlich detaillierte tektonische Karten abgeleitet werden.

: Tektonik der Böhmischen Masse

- Der tektonische Bau des Variszischen Orogens kann mit dem Arbeitsdatensatz dargestellt werden.
- Das Variszische Orogen kann in Moldanubikum und Moravikum sowie das dazugehörige Vorland (Brunovistulikum) gegliedert werden.
- Die Moldanubischen Decken lassen sich in Ostrong-, Drosendorf- und Gföhl-Deckensystem unterteilen.

Literatur

Cháb, J., Breiter, K., Fatka, O., Hladil, J., Kalvoda, J., Šimůnek, Z., Štorch, P., Vašíček, Z., Zajíc, J. & Zapletal, J. (2010): Outline of the Geology of the Bohemian Massif: the Basement Rocks and their Carboniferous and Permian Cover. – Czech Geol. Surv. Publ. House, 295 S., Prague.

Fritz, H. & Neubauer, F. (1993): Kinematics of crustal stacking and dispersion in the south-eastern Bohemian Massif. – Geol. Rundsch., 82, 556–565, Stuttgart.

Fuchs, G. (1976): Zur Entwicklung der Böhmischen Masse. – Jb. Geol. B.-A., 119, 45–61, Wien.

Matura, A. (1976): Hypothesen zum Bau und zur geologischen Geschichte des kristallinen Grundgebirges von Südwestmähren und dem niederösterreichischen Waldviertel. – Jb. Geol. B.-A., 119, 63–74, Wien.

Sueß, F.E. (1912): Die moravischen Fenster und ihre Beziehung zum Grundgebirge des Hohen Gesenke. - Denkschr. k.k. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Cl., 88, 541-631, Wien.

Sueß, F.E. (1918): Bemerkungen zur neueren Literatur über die Moravischen Fenster. – Mitt. Geol. Ges. Wien, 11, 71-128, Wien.
Thesaurus-Redaktionsteam/GBA (2013): "Lithotektonische Einheiten" - http://resource.geolba.ac.at/tectonicunit, aufgerufen am 28. Juni 2013, Wien.

Thiele, O. (1976): Ein westvergenter kaledonischer Deckenbau im niederösterreichischen Waldviertel? – Jb. Geol. B.-A., 119, 75–81, Wien 1976.

Tollmann, A. (1982): Großräumiger variszischer Deckenbau im Moldanubikum und neue Gedanken zum Variszikum Europas. – Geotekt. Forsch., 64, 91 S., Stuttgart.