

auf sehr langsame quartäre Bewegungsraten von  $< 0.1$  mm/a hin.

Um nun in diesem tektonisch komplexen Zusammenspiel die Magnitude des Größtmöglichen Anzunehmenden Erdbebens (GAE) zu bestimmen, vor allem vor dem Hintergrund eines nur 500 Jahre langen Erdbebenkatalogs, benutzen wir einen deterministischen Ansatz, dem ein 3D Störungsmodell zu Grunde liegt, das die Länge und die Fläche potentieller Rupturflächen berechnet. In dem Modell werden auch kinematische Segmentierungen von Störungen berücksichtigt. Die Störungsflächen der Blattverschiebungssegmente variieren von  $100 \text{ km}^2$  bis zu mehr als  $400 \text{ km}^2$ , diejenigen der abzweigenden Abschiebungen von  $200 \text{ km}^2$  bis  $700 \text{ km}^2$ . Setzt man diese Werte in empirischen Beziehungen, ergibt sich daraus, dass diese Flächen groß genug sind, um Erdbeben mit Magnituden zwischen 6.0 und 6.8 zu generieren. Die Möglichkeit, dass sogar noch stärkere Erdbeben durch das Brechen mehrerer Segmente entstehen könnten, kann momentan noch nicht ausgeschlossen werden.

Die abgeschätzten Magnituden für ein GAE stimmen zusätzlich mit den neu gewonnenen paläoseismologischen Daten von einer der Abschiebungen überein. Vorläufige Auswertungen zeigen, dass einzelne Erdbeben entlang dieser Störung Kolluvialkeile produziert haben, die mit Ereignissen der Magnitude  $M \geq 7.0$  vergleichbar sind.

### Grünbach Formation (Lower Campanian) revisited

DRAGANITS, E., BOTTIG, M., GRUNDTNER, M.-L., HOFER, G., NEUHUBER, S. & WAGREICH, M.

Department für Geodynamik und Sedimentologie,  
Universität Wien, Althanstrasse 14, 1090 Wien, Austria

In the context of OMV F&E Project FA536004 a sampling program was carried out to provide fresh rock samples from coal bearing intervals of the Grünbach Gosau Group (Grünbach Formation, Lower Campanian) to correlate Gosau type sediments from the Eastern Alps, Vienna Basin, and Carpathians, based on lithological, geochemical, heavy mineral, and faunal analysis. This correlation aims to improve the interpretation of Gosau sediments encountered in hydrocarbon wells in the Vienna Basin concerning their palaeogeographic deposition, facies variations, and tectonic affiliation (BOTTIG et al. 2010, BOTTIG et al. this volume, HOFER & WAGREICH this volume).

The Grünbach Gosau Group crops out in a ca. 15 km long, mainly SW-NO oriented syncline at the transition from the Northern Calcareous Alps to the southern part of the Vienna Basin. Its tectonic position lies at the boundary between the Mürzalpen nappe s.l. (Juvavic; locally the Hohe Wand nappe) to the South and the Ötscher nappe system (Göller Nappe) to the North (PLÖCHINGER 1961). Lithologically the syncline comprises terrestrial conglomerates, sandstone and shallow marine limestone at the base, followed by coastal siliciclastic sediments with up to 8 major coal horizons, succeeded by deeper water sandstone, shale, and marl (PLÖCHINGER 1961, SUMMESBERG-

ER et al. 2007). The total thickness is around 1200 m (PLÖCHINGER 1961) with a stratigraphic range from Upper Cretaceous (Late Santonian) to Paleogene (Paleocene) (SUMMESBERGER et al. 2007).

The general structure of the Grünbach Gosau is a non-cylindrical, tight, inclined, parallel fold, which can be divided into two parts, based on its structures. West of Ober Höflein the strike of the syncline is more or less W-E with axial surfaces dipping around  $60^\circ$  towards North, while northeast of Ober Höflein the syncline strikes SW-NE with axial surfaces dipping towards southeast around  $60^\circ$  (PLÖCHINGER 1961, and own measurements). Temperature conditions during deformation can be estimated from vitrinite reflectance values of 0.56-0.61 % (SACHSENHOFER 1987).

Previously, the Grünbach syncline had been well-exposed by huge underground and open pit coal mining between 1823-1965 m (KREINER 1994), with mining activity up to 1200 m depth. At present, the outcrop condition is very bad due to the easily weathering lithologies and dense vegetation. Therefore, the first part of the present study comprises surveys of existing literature, geological maps, mining plans and sections in the archives of the Austrian Geological Survey and their integration into a GIS project. Based on this data compilation potential locations for trenches have been selected. In the last week of May a more than 141 m long and up to 2.5 m deep trench has been made in a large meadow (the kind support by the Aargemeinschaft Maiersdorf is acknowledged) west of Maiersdorf (Hohe Wand area). The trench exposed siliciclastic series of the Grünbach Formation comprising marl, clay, some sandstone, and several coal horizons.

BOTTIG, M., DRAGANITS, E., HOFER, G., NEUHUBER, S. & WAGREICH, M. (2010): Analysis and correlation of Gosau-type sediments from the Vienna Basin basement and its surroundings in Austria and Slovakia [Gosau Inventory]. - Mid-term report, OMV F&E Project FA536004, Department of Geodynamics and Sedimentology, Univ. Vienna: 1-139, Vienna.

KREINER, H. (1994): Der Grünbacher Steinkohlenbergbau und seine Zeit 1823-1965. 2. Auflage, Marktgemeinde Grünbach. - 1-376, Grünbach.

PLÖCHINGER, B. (1961): Die Gosaumulde von Grünbach und der Neuen Welt. - Jahrb. Geol. Bundesanst., **104**: 359-441.

SACHSENHOFER, R.F. (1987): Fazies und Inkohlung mesozoischer Kohlen der Alpen Ostösterreichs. - Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, **80**: 1-45.

SUMMESBERGER, H., MACHALSKI, M. & WAGREICH, M. (2007): First record of the late Campanian heteromorph ammonite *Nostoceras hyatti* from the Alpine Cretaceous (Grünbach, Gosau Group, Lower Austria). - Acta Geol. Polon., **57/4**: 443-451.

### Geoarchäologische Rekonstruktion von Grabhügeln im römischen Gräberfeld von Halbtürn (Burgenland)

DRAGANITS, E.<sup>1</sup> & PREH, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department für Geodynamik und Sedimentologie,  
Universität Wien, Althanstrasse 14, A-1090 Wien;

<sup>2</sup> Institut für Geotechnik, Forschungsbereich für  
Ingenieurgeologie, Karlsplatz 13, A-1040 Wien