

## Geometry of Gosau Strata in the Gießhübl Syncline

BOTTIG, M.<sup>1</sup>, WESSELY, G.<sup>2</sup>, NEUHUBER, S.<sup>1</sup> & SALCHER, B.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup> Siebenbrunnengasse, 29, A-1050 Wien;

<sup>3</sup> Department of Earth Sciences ETH-Zürich, Sonneggstrasse 5, CH-8092 Zürich

The Gosau Inventory project collects newly acquired data and existing data on Upper Cretaceous-Paleogene sediments of the Northern Calcareous Alps, the basement of the Vienna Basin and the Western Carpathians. Results from the Gosau Inventory projects are presented in two more presentations at the Pangeo 2010 (DRAGANITS et al. this volume, HOFER & WAGREICH this volume).

This poster presentation deals with the geometry of the Gießhübl Syncline. The Gießhübl syncline covers Gosau sediments of Upper Cretaceous up to the Paleocene age that are mainly marine shallow to deep water deposits with alternating marls, arenites, and conglomerates/breccias. Gosau Sediments of the Gießhübl type are exposed in the Vienna Forest between Perchtoldsdorf and SW Hainfeld but are buried below the Neogene of the Vienna Basin. Here, they reach depths between 2500 m to over 5000 m in the fields of Aderklaa and Schönkirchen where extensive drill core and log information (total of 47 wells) is available.

We use published (BRIX & SCHULTZ 1993) and unpublished profiles to map the structure of the Gießhübl depression in GoCAD 2.1.6 and ArcGIS 9.2.

**Results:** Mapping and visualization of the base and various horizons of the Gießhübl Formation in 3D illustrates structural and sedimentary features: the base of the Gießhübl syncline dips towards southeast but gets dramatically steeper farther east (Schönkirchen - Prottes). Total thickness varies, in particular in the Upper Maastrichtian to Paleocene. This increase in thickness is also observed in single horizons. Values for true thickness vary between 500 m in the west to 1200 m in Prottes/Schönkirchen. The increase of dip toward east and even their overturning involves other preneogene units of the Vienna Basin, such as the Frankenfels-Lunz Nappe system and its boundary to the Flysch/Klippen units. Finally, the Göl-ler Nappe starts to overthrust the Frankenfels-Lunz Nappe in the East.

BRIX, F. & SCHULTZ, O. (1993): Erdöl und Erdgas in Österreich. - 1-672. (Naturhistorisches Museum Wien und F. Berger) Horn.

## Inntaldecke, Lechtaldecke - alles paletti?

BRANDNER, R.

Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie, Innrain 52, A-6020 Innsbruck; rainer.brandner@uibk.ac.at

Geologische Kartierungsarbeiten im östlichen Karwendel (ÖK 118, 119) gaben Anlass alte Fragen der Abgrenzung der Inntaldecke gegenüber der Lechtaldecke sowie deren

Kinematik neu zu überdenken. Seit AMPFERER (1902) die Karwendel-Überschiebung erkannt hat und später diese als Basis der Inntaldecke beschrieben hat, war der Deckenbau im Karwendel und insbesondere in den Lechtaler Alpen immer wieder in Diskussion.

Der Nordrand der Inntaldecke ist im Bereich des Karwendel äußerst komplex gebaut, nicht zuletzt wegen des Faziesüberganges von der mächtigen Wettersteinkalk-Plattform im Süden zu den Formationen der zeitgleichen Beckensedimente im Norden. G. Heissel (in DONOFRIO et al. 1980) definierte hier im Übergang zur Lechtaldecke seine „Karwendelschuppenzone“, die er in der Folge dann auch unter die Inntaldecke nach Süden bis ins Inntal hinein zog. Ausgehend von der Situation nördlich vom Staner Joch (südlich von Pertisau am Achensee) versuchten EISBACHER & BRANDNER (1996) die Nordrandstruktur mit überkippten Rücküberschiebungen („Eng-backthrust“) zu erklären. Diese Idee verfolgten TANNER et al. (2003) in modifizierter Form bei einer 3-D Modellierung, wobei allerdings die Basisdaten (=Profilschnitte) z. T. nicht den Gegebenheiten in der Natur entsprechen.

Nach wie vor sind die verschiedenzeitige, heteroaxiale Deformation als auch die Faziesheteropien mit ihren stark schwankenden Mächtigkeiten Grund für die unterschiedlichsten Interpretationen. Aus heutiger Sicht sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Evaporitische Mélange des Haselgebirges: der Haller Salzberg und der Bereich südlich von Pertisau am Achensee sind durch die chaotische Lagerung von Schollen unterschiedlichen Alters und Größe gekennzeichnet. Diapirartige Aufquellzonen des Salzgebirges mit einem Mantel aus Rauhacken unterschiedlicher Genese und darin „schwimmenden“ z. T. berggroßen kompetenten Schollen aus Wettersteinkalk, Muschelkalk, Raibler Schichten, etc. sind vom Haller Salzberg schon lange bekannt. Weniger bekannt ist eine ähnliche Konfiguration im Raum südlich Pertisau. Hier dürften wir uns im Dach einer derartigen Zone befinden, Steinsalz selbst ist jedoch nicht an die Oberfläche gelangt. Verbindet man beide Zonen, so ergibt sich ein ca. NE streichender Verlauf der Salinarfazies.
- Karwendelplattform der Wetterstein-Formation: durch die Feststellung von Klinoformen kann nun die Raumlage der primär sedimentären Ränder der Karbonatplattform rekonstruiert werden. Das Vorkommen in der Laliderer Wand gibt ein N- bis NE-Fallen des Riffabhangs an, währendem auf der Fiechter Siptze ein S- bis SE-Fallen zu erkennen ist. Dies ist ein wichtiger Hinweis für die Entschlüsselung des komplex gebauten N- und S-Randes der Inntaldecke.
- Dextrale transpressive Deformation: in einer Frühphase erfolgte WNW-NW gerichtete Faltung und Überschiebungen der durch steil stehende Transferstörungen segmentierten Deckschollen. Das Ausmaß der Überschiebung der zukünftigen Inntaldecke nimmt nach N hin ab und endet im Bereich der Zugspitz-Scholle und östlich von dieser mit unbedeutenden Überschiebungen.
- Antiformaler Duplex bei N-S Einengung: Die Nordrandzone der Inntaldecke ist durch eine riesige überkippte nordvergente Faltenstruktur gekennzeichnet bei der die Überschiebung von Buntsandstein und Reichenhaller