

## HIGH RESOLUTION BIO-MAGNETOSTRATIGRAPHY OF EARLY TO MIDDLE MIOCENE CONTINENTAL SEDIMENTS IN THE NORTH ALPINE FORELAND BASIN

Madelaine BÖHME, Bettina REICHENBACHER,  
A. ZWING, A. ROCHOL & V. BACHTADSE

<sup>1</sup> Department of Earth and Environmental Sciences, Section Palaeontology, Ludwig-Maximilians-University Munich, Richard-Wagner-Str. 10, D-80333 Munich

High resolution geochronology for the Early and Middle Miocene in continental environments is crucial to link climatic and evolutionary trends with processes on a global scale. Cyclic alluvial sediments of the North Alpine Foreland Basin (NAFB) yield one of the best fossil records for this time interval in continental Europe, used for a reliable local biostratigraphy based on small mammals. In addition, high quality palaeoclimatic data has been derived from botanic and ectothermic vertebrate remains, abundant in these sediments.

However, the stratigraphic correlation of the Early and Middle Miocene of the NAFB with other continental sections of similar age and with the global timescale is still problematic due to the lack of absolute age tie points. In order to improve the chronostratigraphy of the NAFB, several sections of alluvial sediments of Karpatian to Badenian age were sampled for palaeomagnetic studies. Preliminary results indicate the presence of at least six intervals of normal and reversed polarity in three sections from the Mainburg area. In the lowermost section (Puttenhausen), a 18 m long sequence of fine clastic sediments is interpreted to represent four subchrons of chron C5Cn. Pedogenic fabrics in the lower part of the Puttenhausen section indicate warm winter temperatures and high seasonality in precipitation. This is in good agreement to palaeobotanic data from coeval strata. Further study is needed to clarify if significant cooling indicated by pedogenic and paleobotanic data from younger sediments in the NAFB represents an equivalent to the Mi2 isotope event.

## KORALLEN ALS HOCHAUFLÖSENDE INFORMATIONSTRÄGER DES KLIMAS, OBER-MIOZÄN, KRETA

Thomas C. BRACHERT<sup>1</sup>, Markus REUTER<sup>1</sup>, Karsten F. KROEGER<sup>1</sup>, Thomas FELIS<sup>2</sup>,  
Gerrit LOHMANN<sup>3</sup> & Arne MICHEELS<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institut für Geowissenschaften, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Becherweg 21, D-55099 Mainz

<sup>2</sup> DFG-Forschungszentrum Ozeanränder, Universität Bremen, Gebäude GEO, Klagenfurter Str.,  
D-28359 Bremen

<sup>3</sup> Alfred-Wegener-Institute for Polar and Marine Research, Bussestr. 24, D-27570 Bremerhaven

<sup>4</sup> Institut für Geowissenschaften, Sigwartstraße 10, D-72076 Tübingen

Die Auswirkung langfristiger klimatischer Änderungen auf karbonatische Lebens- und Ablagerungsräume sind gut untersucht. In Ergänzung der langfristigen Überlieferung im Maßstab des geologischen Profils, stellen jedoch die großen Skelette mariner Flachwasserbewohner, etwa Riffkorallen, exzellente Umweltarchive dar, die es erlauben die wenig bekannten jahreszeitlichen und interannuellen Muster des Klimas im Ober-Miozän zu beschreiben.

Wir haben Korallen (*Porites*) aus dem Ober-Miozän der Insel Kreta (Griechenland) systematisch auf ihre Wachstumsmuster hin untersucht, und zwar in küstennahen und küstenfernen Riffbiotopen, sowie in nicht-riffbildenden küstennahen und –fernen Korallengemeinschaften, die alle in gleichalten Gesteinen des Ober-Torton vorkommen. Sie lassen auf diese Weise den Effekt von Wassertrübung oder –tiefe und Nährstoffgehalt jenseits