

Sequenzstratigraphische Untersuchungen der Oberjurassischen Karbonatplattform in Süddeutschland

Dr. Hartwig von Hartmann, Co-Autor: Hermann Bunes

Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik, Geothermik & Informationssysteme

Keywords: Tiefe Geothermie, Karbonate

Eine genaue Interpretation der Karbonatfazies im süddeutschen Molassebecken ist ein wesentlicher Grundstein für die geothermische Reservoircharakterisierung. Die aktuelle Fragestellung ist immer noch die, wie eine detaillierte Ansprache der Karbonatfazies ohne eine ausreichende Anzahl von Bohrungen in einem Gebiet möglich ist. Eine Herangehensweise bietet die seismische Sequenzstratigraphie, bei der die Daten in den einzelnen Vertikalschnitten ausgewertet werden. Die Bedingungen während der Bildung und der weiteren Entwicklung der Karbonatplattform erzeugen unterschiedliche Strukturen, die sich als charakteristische seismische Muster abbilden. Besonders ausgeprägte Reflexionshorizonte markieren wesentliche Wechsel des Wasserspiegels, wodurch eine grobe zeitliche Einteilung der Entwicklung des Ablagerungsraums möglich ist. Die lateralen Begrenzungen von Horizonten weisen auf die jeweilige Paläotopographie hin. In dem 3D-Messgebiet GRAME der Stadtwerke München ist auf der Basis dieser Methode ein Ablagerungsmodell der Karbonatplattform entstanden. In Ergänzung zur Untergliederung in Riffkomplexe und Tröge ergibt sich ein deutlich differenziertes Bild von Plattformen, progradierenden Bereichen und Tiefwasserbereichen, schmalen Rampen, Rand-Riffen und zugehörigen Flanken. Die Auffüllung des Sedimentationsraums erfolgte in drei Phasen, deren Ende jeweils durch starke seismische Reflexionen gekennzeichnet werden. Die laterale Verteilung der karbonatischen Ablagerungen in den drei Phasen ist unterschiedlich. Sie wird zuerst bestimmt durch die Verteilung von Riffkomplexen und später auch von Hochlagen, die teilweise durch Rand-Riffe abgegrenzt werden. Diese Beschreibung der Oberjurassischen Karbonatplattform am Beispiel des Datensatzes GRAME im Süden Münchens bildet die Grundlage für die Identifikation der Karbonatfazies und diagenetischer Prozesse, die zur heutigen Porositätsverteilung führen. Die Arbeiten wurden im Rahmen des Projektes GeoParaMoL durch das BMWi (FKZ 0325787B) gefördert.