

ZUR INTEGRATIVEN MODELLIERUNG VON POTENTIALFELDERN UND IHRER GRADIENTEN MITTELS DREIDIMENSIONALER MODELLIERUNG UND VISUALISIERUNG

DGMK-Projekt **771**

Anlass und Ziel

Eine leistungsfähige 3D Modellierungssoftware, welche sowohl gravimetrische wie magnetische Daten verwendet und in einem 3D Modell integriert, existiert bisher noch nicht. Insbesondere bei der Modellierung der 3D Strukturen von Salzstöcken sind von der Seismik unabhängige Verfahren wichtig.

Aufbauend auf der 3D Modellierungssoftware IGMAS+ sollen in dem Projekt die Algorithmen und ein Computer-Code (JAVA) für die 3D Modellierung von remanenter und induzierter Magnetisierung in geologischen Körpern entwickelt werden, zusammen mit Formeln zur Berechnung der Verteilung des regionalen Stressfeldes und der „Gravitational Potential Energie“ (GPE) von Strukturen der Lithosphäre.

Der Test des neu entwickelten Modellierungstools soll anhand von Gravimetrie- und Magnetikdaten eines geeigneten Untersuchungsgebietes erfolgen.

Kurzbeschreibung

Es soll eine leistungsfähige Software für die integrierte 3D Modellierung von Schwere- und Magnetfeldern und deren Gradienten sowie des resultierenden Stressfeldes entwickelt werden. Damit ergibt sich auch die Möglichkeit, die zunehmend verfügbaren hochauflösenden Gravimetrie- und Magnetdaten aus Flugzeug- und Satellitenmessungen zu verwenden. Im Idealfall sollte die Software ein Tool des seismischen Interpreters werden.

Bearbeitungsstand

Das Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen. Der Abschlussbericht wird im Lauf des Septembers erwartet und soll veröffentlicht werden.

LAUFZEIT	01.02.2014 – 31.05.2016
FORSCHUNGSSTELLE	Universität Kiel, Institut für Geowissenschaften - Prof. Dr. H.-J. Götze, Dr. S. Schmidt, P. Menzel
PROJEKTBEGLEITUNG	DEA Deutsche Erdoel AG, Hamburg - Dr. M. König (Projektsprecher) EMPG, Hannover - Dr. T. Degro ENGIE E&P Deutschland GmbH, Lingen - Dr. C. Sick Wintershall Holding GmbH, Kassel - Dr. P. Veeken
PROJEKTKOORDINATION	Dr. H. Doloszeski, DGMK