



## Hausaufgabe 12

21./22./23./24.01.2013

**Seismische Interpretation Niger-Delta**

a) Die Front des Niger-Deltas stellt eine besondere Art des Falten- und Überschiebungsgürtels dar. Dieser entsteht an einem Flussdelta auf einem passiven Kontinentalrand durch gravitatives Gleiten. Interpretieren Sie das seismische Profil. Zeichnen Sie Störungen mit Bewegungssinn, Falten, die Sohlüberschiebung (*decollement*) sowie Onlaps ein. Markieren Sie mit unterschiedlichen Farben oder Signaturen die Sedimente, die vor, während und nach der Entstehung des Falten- und Überschiebungsgürtels abgelagert wurden. Erstellen Sie, wie immer, eine Legende, in der Sie alle verwendeten Symbole erklären, geben Sie die Himmelsrichtungen des Profils an und geben Sie den Maßstab an.

b) Beantworten Sie kurz und in Stichworten die folgenden Fragen. Beziehen Sie sich dabei nur auf Ihre eigene Interpretation des seismischen Profils.

1. In welche Richtung die fällt Sohlüberschiebung (*decollement*) ein?
2. Wie viele Falten (mit entsprechenden Störungen) finden sich hier?
3. Welche Schichten wurden vor/während/nach der Entstehung des Falten- und Überschiebungsgürtels abgelagert? Woran können Sie das jeweils erkennen?
4. Unter der Annahme, dass die seismische Geschwindigkeit des Sediments etwa 3 km/s beträgt, wie mächtig sind die Sedimente insgesamt (Minimum/Maximum)?
5. Welche Tiefe hat die Sohlüberschiebung (*decollement*) unterhalb der Sedimentoberfläche (Minimum/Maximum)?
6. Mit welchem Winkel fällt die Sohlüberschiebung (*decollement*) ein?
7. Wie groß ist der absolute Versatz an den Störungen?
8. Welche Strukturen sind dazu geeignet, Kohlenwasserstoffe (Erdöl/Erdgas) zu speichern? Begründen Sie Ihre Antwort.

Geben Sie das Transparenzpapier mit Ihrer Interpretation des seismischen Profils sowie die beantworteten Fragen ab. Heften oder klammern Sie alle Blätter zusammen und beschriften Sie jedes Blatt mit Ihrem Namen und Matrikelnummer.

Das benötigte seismische Profil liegt in der Geologie-Bibliothek und im Kartenübungsraum (Raum 115 im Erdgeschoß der Luisenstr. 37) aus. Digitale Versionen dieses Profils sind auch auf der Kurshomepage und im LSF zu finden. Sie können die Interpretation auch mit einem entsprechenden Vektorgraphikprogramm (z.B. Adobe Illustrator, Inkscape, CorelDraw) vornehmen und ausgedruckt abgeben.

Abgabe bis spätestens 28.01.2013 (Kurs A) / 29.01.2013 (Kurs B) / 30.01.2013 (Kurs C) / 31.01.2013 (Kurs D) am Anfang der Stunde (16:15).