

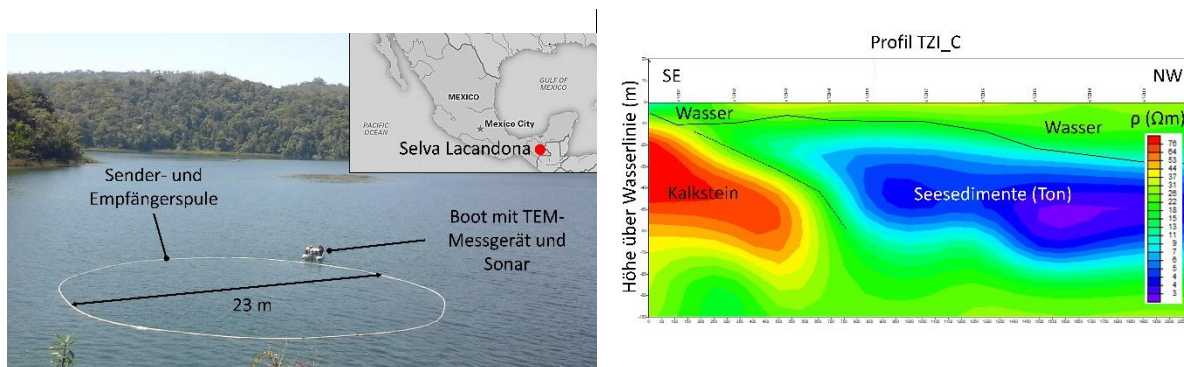
Auswertung geophysikalischer Messungen zur Abschätzung von Seetiefen und Verfüllungsstatus der Seen Nahá und Metzabok in Südmexiko

Arbeitsgebiet: Angewandte Geophysik

Betreuer: M. Búcker, J. Buckel, Prof. Dr. A. Hördt

Aufgrund ihrer hohen Biodiversität eignen sich die im mexikanischen Bundesstaat Chiapas gelegenen Seengebiete von Nahá und Metzabok sehr gut für die Rekonstruktion früherer Klimaverhältnisse und tragen zum Verständnis der Landschaftsentwicklung bei. In den Seesedimenten erhalten sich sog. Umweltbioindikatoren (z.B. fossile Kleinstlebewesen, Pollen, Rußpartikel), die sich auswerten lassen, um die historische Entwicklung der Ökosysteme im Untersuchungsgebiet nachzuzeichnen.

Zur Rekonstruktion der geologischen Entstehungsgeschichte der untersuchten Wasserkörper im Allgemeinen und insbesondere zur Vorbereitung zukünftiger Sedimentbohrungen wurden im Rahmen einer Messkampagne im März 2018 verschiedene geophysikalische Methoden angewandt. Im Rahmen dieser Arbeit können nun die Ergebnisse von Gleichstromgeoelektrik- und Transienten-Elektromagnetik-Messungen ausgewertet werden, die zu Wasser und zu Lande durchgeführt wurden. Vorläufiges Ziel der Arbeit ist die Abschätzung der Seetiefen und des Verfüllungsstatus mithilfe der Mächtigkeit von Sedimentablagerungen.



Links: Transienten-Elektromagnetik (TEM) Messung auf dem See Nahá und Lage des Untersuchungsgebietes in der Selva Lacandona-Region im Süden Mexikos. Rechts: Interpretation von TEM-Messungen entlang eines Profils.

Aufgaben

- Einarbeitung in die Messprinzipien von Gleichstromgeoelektrik und Transienten-Elektromagnetik
- Auswertung ausgewählter Messprofile, d.h. Sichtung, Auswahl und ggf. Filterung der Rohdaten sowie inverse Modellierung
- Visualisierung und Interpretation der Inversionsergebnisse
- Ggf. Analyse des heutigen Reliefs mittels digitaler Höhenmodelle und Integration der geophysikalischen Ergebnisse

Dieses Bachelorprojekt bieten wir in Zusammenarbeit mit der Forschungsgruppe Geophysik der TU Wien (Dr. A. Flores Orozco) und dem Institut für Geosysteme und Bioindikation der TU Braunschweig (Dr. L. Pérez) an.