

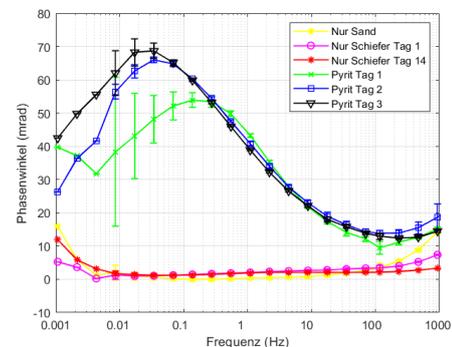
Lokalisierung pyritisierter Ichthyosaurierknochen mittels Spektraler Induzierter Polarisation

Arbeitsgebiet: Angewandte Geophysik

Betreuer: Prof. Dr. M. Bucker

Während des Jura vor ca. 180 Millionen Jahren jagten in der Gegend des heutigen Braunschweigs Ichthyosaurier ihre Beute. Besonders gut erhaltene fossile Überreste dieser Fische werden heute von Paläontologen u.a. aus einer [Grabung in der Nähe von Schandelah](#) geborgen. Die Kadaver der Urzeiträuber reicherten sich nach dem Absinken auf den Meeresgrund oft stark mit Pyrit an, einem Eisensulfid, das sich durch hohe elektrische Leitfähigkeiten auszeichnet.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollen an einer Schieferplatte aus Schandelah (linke Abbildung), die sich in der Präparationswerkstatt des Naturhistorischen Museums in Braunschweig befindet, kleinskalige geophysikalische Messungen durchgeführt werden. Ziel dieser Messungen ist es, herauszufinden, ob und wie gut sich das in der Steinplatte eingeschlossene Fossil mittels Messungen der Spektralen Induzierten Polarisation (SIP) lokalisieren lässt. Die SIP ist eine geoelektrische Methode, die neben dem spezifischen Widerstand auch die kapazitiven Eigenschaften eines Materials erfasst. Vorbereitende Messungen haben bereits ergeben, dass sich pyrithaltige Materialproben durch ihre kapazitiven Eigenschaften deutlich vom umgebenden Schiefergestein abheben.



Links: Schieferplatte mit pyritisiertem Ichthyosaurierskelett. *Rechts:* Ergebnis einer SIP-Testmessung an Materialproben. Es ist gut zu erkennen, dass das pyrithaltige Material aufgrund seiner kapazitiven Eigenschaften eine deutlich stärkere SIP-Phasenantwort hervorruft als der umgebende Schiefer (Abbildungen: Johannes Hoppenbrock).

Aufgaben

- Einarbeitung in die Messprinzipien der Spektralen Induzierten Polarisation
- Planung, Durchführung und Auswertung von SIP Messungen an einer Schieferplatte, die pyritisierte Ichthyosaurierknochen enthält
- Ggf. Geländemessungen in der Grabung in Schandelah
- Visualisierung und Interpretation der Messergebnisse

Dieses Bachelorprojekt bieten wir in Zusammenarbeit mit der Präparationswerkstatt des Naturhistorischen Museums in Braunschweig an.