

Induzierte Polarisation an der Ausgrabungsstätte des Paläon

Arbeitsgebiet: Angewandte Geophysik

Betreuer: Prof. Dr. A. Hördt, Dr. J. Serangeli

Das Paläon ist ein Museum am Fundort der ca. 300.000 Jahre alten Schöninger Speere. Ihre Entdeckung hat vor ca. 20 Jahren das Verständnis von der Entwicklung der Menschheit revolutioniert, da man zuvor geglaubt hatte, dass die Menschen zu jener Zeit noch nicht in der Lage waren, derartige Waffen herzustellen. In der Nähe des Fundortes am Braunkohletagebau Schöningen finden heute noch systematische Ausgrabungen und wissenschaftliche Untersuchungen statt; regelmäßig werden dort Überreste z.B: von Elefanten und Pferden gefunden.

In dieser Bachelorarbeit sollen die wissenschaftlichen Grabungsarbeiten durch geophysikalische Messungen unterstützt werden. Die induzierte Polarisation ist ein Verfahren, welches der Geoelektrik sehr ähnlich ist. Über zwei Spieße wird Strom in den Boden eingespeist, und mit zwei weiteren Spießen wird die Potentialdifferenz gemessen. Speist man anstelle eines Gleichstromes einen Wechselstrom in den Untergrund ein, so bekommt man zusätzlich zur Amplitudeninformation auch eine Phasenverschiebung, welche zusätzliche Informationen über den Untergrund enthält.

Bei Voruntersuchungen im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden vielversprechende Ergebnisse erzielt; eine markante Struktur im konstruierten Untergrundmodell korreliert deutlich mit einer bekannten Schicht, die für die die Funde relevant ist. Dieses Phänomen soll nun weiter untersucht und systematisch erforscht werden. Ein besonderer Reiz liegt darin, dass die Schichten wegen der Ausgrabung direkt sichtbar sind und man das Ergebnis unmittelbar mit der Realität vergleichen kann.

Aufgaben

- Aufzeichnung von Messdaten mit vorhandener Apparatur.
- Durchführung von Inversionsrechnung mit existierendem Programm
- Erstellung eines Untergrundmodelles
- Vergleich mitbekannter Schichtung und Interpretation im Kontext der Bohrung.



Links: Das Messgebiet an der Fundstelle der Schöninger Speere, mit Braunkohletagebau im Hintergrund. rechts: Die Messapparatur.