

Induzierte Polarisation an der Ausgrabungsstätte des Paläon - Labormessungen

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.

Im Rahmen einer vorherigen Bachelorarbeit wurden auf der Ausgrabungsstätte Messungen mit der Methode der induzierten Polarisation (IP) durchgeführt. IP ist ein der Geoelektrik sehr ähnliches Verfahren. Über zwei Spieße wird Strom in den Boden eingespeist, und mit zwei weiteren Spießsen 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 Informationen über die sogenannte Aufladbarkeit enthält, eine Eigenschaft ähnlich wie die Kapazität eines Kondensators.

Bei den bisherigen Untersuchungen wurden unerwartet hohe Aufladbarkeiten gemessen. Dieses Phänomen soll nun anhand von Labormessungen genauer untersucht werden. Es werden Bodenproben von den Stellen genommen, an denen Messungen der induzierten Polarisation durchgeführt werden. Die elektrischen Eigenschaften der Proben werden im Labor vermessen und mit den Ergebnissen, die (im Rahmen anderer Arbeiten) im Gelände erhalten wurden, verglichen.

Aufgaben

- Probennahme und Archivierung
- Durchführung von Labormessungen mit vorhandener Apparatur.
- Ableitung der elektrischen Eigenschaften der Materialproben.
- Vergleich mit Ergebnissen der Geländemessung und Bewertung.



Links: Das Messgebiet an der Fundstelle der Schöninger Speere. Rechts: Die Messzelle zur Vermessung der Bodenproben.