

EXCELLENCE  
CLUSTER



TOPOI

PROJEKTBERICHT | RESEARCH REPORT

FORSCHERGRUPPE (A-III-7) PHYSICAL GEOGRAPHY

---

# LABOR DER PHYSISCHEN GEOGRAPHIE MIT PALYNOLOGISCHEM LABOR

Forschungsergebnisse im Zeitraum von  
01.04.2009 – 01.05.2012

## Mitglieder des Forschungsprojekts

---

**Dr. Philipp Hoelzmann**, Freie Universität Berlin, Topoi Principal Investigator

**Dr. Frank Schlütz**, Freie Universität Berlin, Topoi Principal Investigator

## Beschreibung der Forschungsfrage, des Vorgehens und der Ergebnisse

---

### Forschungsfrage

Mit welchen analytischen Methoden können (Landschafts-) Archive ausgelesen werden?

### Forschungsmethodik, Forschungsformate und Vorgehen

Das Labor der Physischen Geographie mit dem angeschlossenen Palynologischen Labor stellt eine zentrale Stütze für viele Projekte gerade aus der Forschergruppe A-I dar. Es werden spezifische Landschaftsarchive (z.B. Sedimente) gezielt genutzt, um Aussagen zur Veränderung der Landschaft über geologische bzw. archäologische Zeiträume zu ermöglichen. Darüber hinaus soll der mögliche Einfluss des Menschen auf den Raum identifiziert und quantifiziert werden. Es kommt ein breites Spektrum geochemischer, sedimentologischer, mineralogischer und geophysikalischer Methoden zur Anwendung. Die Arbeiten werden in engem Kontakt mit den Projektpartnern durchgeführt und führen immer wieder zur Spezifizierung und Weiterentwicklung von Methoden. Im Pollenlabor werden neben Pollen auch die oftmals besser erhaltenen Sporen gezielt ausgewertet. Denn Sporen streuen gegenüber Pollen nur sehr lokal und bieten daher große Vorteile bei der geoarchäologischen Interpretation. So können Sporenspektren insbesondere Auskunft über die in den beprobten Siedlungen, Gebäuden oder Gruben ehemals vorhanden und von Pilzen abgebauten organischen Materialien geben. Hierbei ist zu denken an Baustoffe (Holz, Stroh, Schilf etc.), Brennmaterial (Holz, Holzkohle) und Nahrungsmittel. Aus dem Nachweis dungliebender Pilze lässt sich auf die Anwesenheit und artliche Zusammensetzung von Haustieren schließen. Direkte Zusammenarbeiten in A-III-7 wurden insbesondere für die folgenden Projekten der Research Area I durchgeführt: -1; -2, -3; -4; -7; -8; -9; -10; -16; -17.

### Ergebnisse

Die Auswertungen und analytischen Ergebnisse der einzelnen Projekte lassen sich nicht zusammenhängend darstellen, da diese jeweils projektspezifisch modifiziert wurden und somit sehr sind. Das Projekt A-III-7 stellt analytische Ergebnisse bereit, die jeweils in den beteiligten Projekten dargestellt und ausgewertet werden.

Diesen Zuarbeiten übergeordnet sind die Weiterentwicklungen von Methoden und die Verknüpfung von unterschiedlichen Analysenmethoden. Hier konnten wichtige Ergebnisse erzielt werden. Exemplarisch können hier aufgeführt werden:

- die Untersuchung, Evaluierung und Weiterentwicklung der Phosphatbestimmungsmethode für Sedimente
- die Bewertung von Verwitterungsprozessen anhand von bestimmten Elementverhältnissen
- die Verknüpfung von Glühverlustbestimmungen und Elementanalytik zur besseren Charakterisierung von Kohlenstoffarten in Sedimenten
- Untersuchung und Evaluierung der portablen RFA-Analytik in der Sedimentanalyse
- Vergleich, Verknüpfung und Evaluation von geochemischen und sedimentologischen mit geophysikalischen Parametern (insbesondere A-I-10)

### **Diskussion der Ergebnisse im Lichte der aktuellen Forschung**

Anhand der Bereitstellung von naturwissenschaftlichen Analysen können Ergebnisse quantifiziert werden. Diese bildet somit die Grundlage für eine fundierte Diskussion und Interpretation für die Erstellung naturwissenschaftlicher Publikationen.