Ideenpapier

**Ausgangssituation**

* Es gibt seit vielen Jahren verstärkt Projekte zur Digitalisierung in 2D und 3D von kulturellen Objekten jeglicher Form und Größe
* Oft werden diese Daten für andere Forscher nicht oder nur mühsam zugänglich gemacht
* Selbst wenn die Daten zugänglich sind (im Idealfall Open Access) werden diese Daten aber bisher nur selten weitergenutzt, d.h. es werden keine anderen Forschungsfragen bearbeitet als diejenigen, die zur ursprünglichen Digitalisierung geführt hat. Der Mehrwert eines Repositoriums bleibt ungenutzt.
* Eine Präsentation der Daten geht oft nicht über eine reine Visualisierung oder Teilaspekte heraus, Möglichkeiten der Berechnung und Analyse von Daten wird (von Archäologen) nur zögerlich angenommen.
* Erst die mehrfache Nutzung von frei verfügbaren, digitalen Forschungsdaten und die Anwendung von Tools zur Auswertung von Daten bieten einen Mehrwert und größeren

Erkenntnisgewinn als herkömmliche Arbeitsmethoden in der Archäologie.

**Ziel:**

* Evaluierung der Nutzbarkeit alter und neue 3D-Datenbestände (Dateiformate, Verfügbarkeit, Qualität etc.)
* Mögliche Synergien für verschiedene Objekttypen bei der Nutzung von Analysemöglichkeiten: Erstellung eines Tools/Libraries zu Bild- und Mustererkennung zur einfachen Nutzung durch Archäologen (evt. Einbindung in bestehende, weit verbreitete Software wie Cloud Compare oder Gigamesh, also in größere Frameworks)
* Verknüpfung der Daten weltweit über Linked Open Data, Steigerung der Bekanntheit der Existenz der Daten
* Prüfung der Nutzbarkeit des Tools und LOD für andere Museumbestände um Vergleiche und Analysen vorzunehmen; Digitalisate eröffnen ortsunabhängige Untersuchungen – sofern die Tools allgemein anwendbar sind (verschieden Scanmethoden, Licht, Qualität etc.)
* Vergleich von Analysemöglichkeiten an 3D Modellen, die über klassische Methoden herausgehen

**Fragen:**

* Wie leicht können Altbestände von Forschungsdaten wiederverwendet werden? Sind weitere Bearbeitungsschritte notwendig um die Daten für andere als die ursprüngliche Fragestellung nutzen zu können?
* Wie einfach und verlässlich (Qualität, Langzeitarchivierung) ist eine Verfügbarkeit von großen Mengen an Daten realisierbar, wie kann der Zugriff auf die Daten für Archäologen gewährleistet werden (ohne spezielle Software, Dateiformate etc.)?
* Können Synergien geschaffen werden bei der Bearbeitungen von bestehenden Datenbeständen und neuen, in der Regel mit aktualisierten Methoden erstellten Forschungsdaten in 3D? Kann ein einziges Tool zur Bild- und Mustererkennung für verschiedenen Objekttypen verwendet werden? Kann so ein Tool von Archäologen ohne IT-Kenntnisse genutzt werden?

**Untersuchungsgegenstand:**

* 3D Modelle der Rollsiegel (Altbestand, einige cm groß) und 3D Modelle von Architekturfragmenten (Altbestand (Myus) und neu zu digitalisieren (Didyma, bis zu 2m groß) aus den Beständen der SMB: Mustererkennung an verschiedenen Objekttypen, Verwendbarkeit von Daten unterschiedlicher Qualität und Herkunft (Scanart), überregionale Vergleichbarkeit (verstreute Objekte aus Didyma, evt. auch Rollsiegel)
* Repositorien der Edition Topoi, neu zu erstellende Repositorien (Open Access, LOD), Verknüpfungsmöglichkeiten mit besehenden Lösungen (Museum Digital, DAI, ADS, Peripleo etc.)
* Generierung von Tools/Libraries (z. B. Jupyter Notebooks oder anderes) zur einfachen Handhabung

**Kooperationen/beteiligte Institutionen:**

* Voderasiatisches Museum Berlin
* Antikensammlung Berlin
* Forensic Computational Geometry Laboratory (Interdisciplinary Center for Scientific Computing, Universität Heidlberg)