



Befunddokumentation in der Restaurierung

Open Source Software für die 3D-Digitalisierung

Archäologischer Kontext

Im Herbst 2019 waren nach dreijähriger Grabungsaktivität die Arbeiten an einem Bürgerhospital im bayrischen Amberg abgeschlossen. Neben rund 500 Bestattungen kam auch ein Kompositobjekt zu Tage, welches aus dem barockzeitlichen Friedhofshorizont stammt. Dieses ist sekundär verlagert. Es könnte aus einem nahe gelegenen Grab stammen, welches aufgrund seiner besonderen Ausstattung eventuell der Spitalsoberin zugeordnet werden kann. Dieser Bestattung wurden unter anderem ein Medaillon, ein Kruzifix und ein Breverl beigegeben^[1].

Objektbeschreibung

Der Block besteht aus einem massiven Sockel aus Sediment und Kieselsteinen. Darauf befindet sich ein Konglomerat aus verschiedenen Materialien (Abb. 1 - 2). Im mittleren Bereich liegt ein Holzklötzchen, welches sich als helles Rechteck im Röntgenbild abzeichnet (1). Eine Art dreieckiges Plättchen aus Holz steht aufrecht an der Seite des Materialverbundes (2). Gegenüber befindet sich ein längliches quaderförmiges Holzstück (3). Neben und zum Teil auf diesem befinden sich zwei Eisennadeln in einer dicken Packung aus Korrosionsprodukten (4). Mittig liegen zwei Schichten aus Leder (5). Die untere ist fast quadratisch. Die obere ist geteilt und scheint zum Teil vergangen. Sie könnte ursprünglich dieselbe Form wie die untere aufgewiesen haben. Zwischen den Materialien befinden sich Sediment und zum Teil größere Kieselsteine.

Problemstellung

Auch nach dem Freipräparieren der Einzelteile sowie mikroskopischen und chemischen Untersuchungen kann nicht geklärt werden, worum es sich bei dem Materialkonglomerat handelt. Die Konservierung von Objekten, welche in Ansprache und Funk-

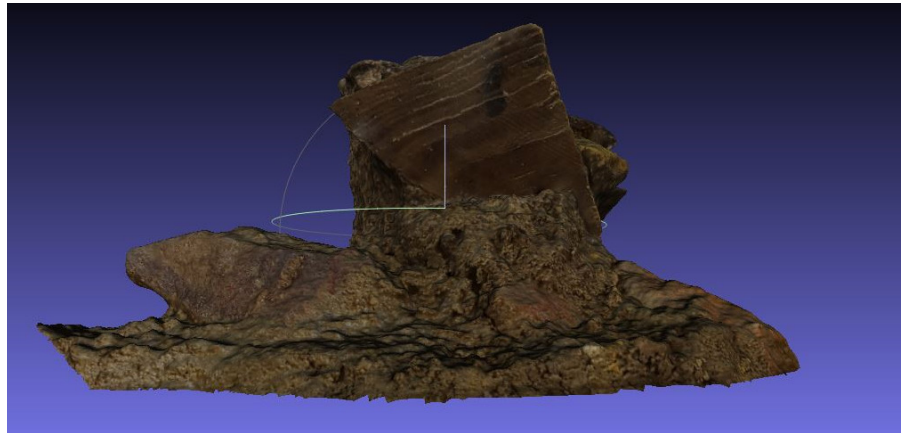


Abb. 3: dreidimensionale Abbildung der Blockbergung in MeshLab

tion unklar sind, birgt besondere Schwierigkeiten. In der Praxis werden archäologische Blockbergungen zumeist aufgelöst, um eine materialspezifische Behandlung zu ermöglichen. Ist eine kulturhistorische Objektansprache auch nach der Freilegung des Komplexes unklar, besteht die Gefahr, beim Abbau des Blockes Informationen zu verlieren.

Zielstellung und Konzept

Im ersten Teil der Arbeit sollen die verschiedenen Materialuntersuchungen sowie optischen und chemischen Verfahren innerhalb der Objektanalyse verbunden werden, um eine bestmögliche Informationserschließung zu gewährleisten und so die Möglichkeit der Objektansprache zu erhöhen. Anschließend können daraus die für den Objekterhalt notwendigen Maßnahmen abgeleitet werden. Hierfür ist die Auflösung des Objektkontextes und ggf. eine separate Behandlung der Materialien zu diskutieren. Um den Block für die Konservierung auseinander nehmen zu können muss er zuvor so genau wie möglich dokumentiert werden, damit keine Informationen verloren gehen. Hierfür soll eine Arbeitsstation konzipiert und ein Workflow entwickelt werden. Die

Dokumentation des Blockabbaus soll durch Fotografie erfolgen. Fotos und Kartierungen der einzelnen Schichten sollen zur Übersichtlichkeit nach KAMPE^[2] in GIS eingespeist werden. Aus den Ergebnissen sollen darüber hinaus mögliche Zusammenhänge zwischen den archäologischen Kontexten und dem Materialverbund untersucht werden.

Der zweite Teil der Masterarbeit setzt sich mit der 3D-Dokumentation des Blockes auseinander. Die dreidimensionale Visualisierung ist besonders wichtig, um auch nach dem Blockabbau die ursprüngliche Position der einzelnen Materialien innerhalb des Blockes nachvollziehen zu können. (Abb. 3) Hierfür soll Open Source Software diskutiert, verglichen und bewertet werden.^[3] Aus den Ergebnissen soll eine Empfehlung für die Anwendung bei ähnlichen Anforderungen an eine Dokumentation von Blockbergungen formuliert werden.

Um jedem im restauratorischen Alltag bei der Objektdokumentation die Anwendung der 3D-Photogrammetrie zu ermöglichen, befasst sich der dritte Hauptteil mit einer Anleitung zur Handhabung von kostenfreier 3D-Software für Studierende und Restauratorinnen.

Literatur

[1] Mathias Hensch, Bericht zur archäologischen Ausgrabung Amberg-Spitalgraben, ehem. Bürgerhospital Flstnr. 635/623 – M-2014-416-2/3_0, Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg 2020.

[2] Svenja Kampe, Dokumentation von archäologischen Blockbergungen in GIS, Masterarbeit ABK Stuttgart 2016.

[3] Eine Auflistung der frei verfügbaren Software findet sich unter: <https://all3dp.com/de/1/photogrammetrie-programm-3d-scan/> (Stand: 17.05.2021)

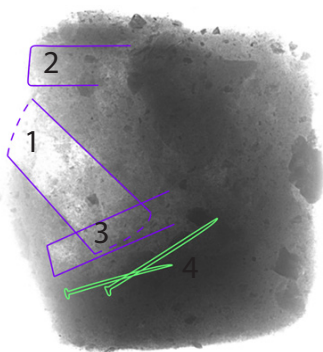


Abb.1: Röntgenbild 70kV_7mA_2,00sec (Aufnahme S. Puille HTW Berlin)



Abb.2: Der Block von oben