

# **Protokoll der CT-Aufnahme von vier Keramiken aus dem Antiken Museum der Universität Leipzig.**

## *Ort, Zeit, Personen*

Die Aufnahmen wurden in der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie (Leipzig, Liebig Str. 20, Haus 4) durchgeführt. Die Arbeiten fanden am Mittwoch 06.12.2023, zwischen 17.00 und 19 Uhr statt. Es waren beim Termin zugegen Frau Friedmann (Antiken Museum Leipzig, Ritterstr. E05), Herr Lukas (CT-Physik der Klinik), Herr Kahl (Alte Geschichte).

## *Vorbereitung*

Die vier Proben stammen aus dem Antiken Museum der Universität Leipzig. Sie wurden von Dr. Lang zur Verfügung gestellt. Die Auswahl wurde von Frau Friedmann und Herrn Kahl getroffen. Die Verpackung und den Transport hat Frau Friedmann getan.

## *Verwendete Aufnahmetechnik*

Der eingesetzte Scanner war ein Philips Brilliance Ingenuity (2012 angeschafft, 2016 erneuert). Die Daten werden im Austauschformat für medizinische CT-Aufnahmen DICOM abgespeichert. Die Rohdaten wurden mit dem YC-Shrap Darstellungsfiler hergestellt. Die Dokumentation wurde mit einer Nikon D800 / 24-120 mm Objektiv angefertigt.

## *Verwendete Software zur Darstellung*

Zur Verarbeitung der DICOM formatierten Daten kam das Programm 3D Slicer zum Einsatz. Neben dem Zwischenergebnis, welches im DICOM Format verfügbar gemacht wurde werden die Rohdaten für spätere Arbeiten aufgehoben.

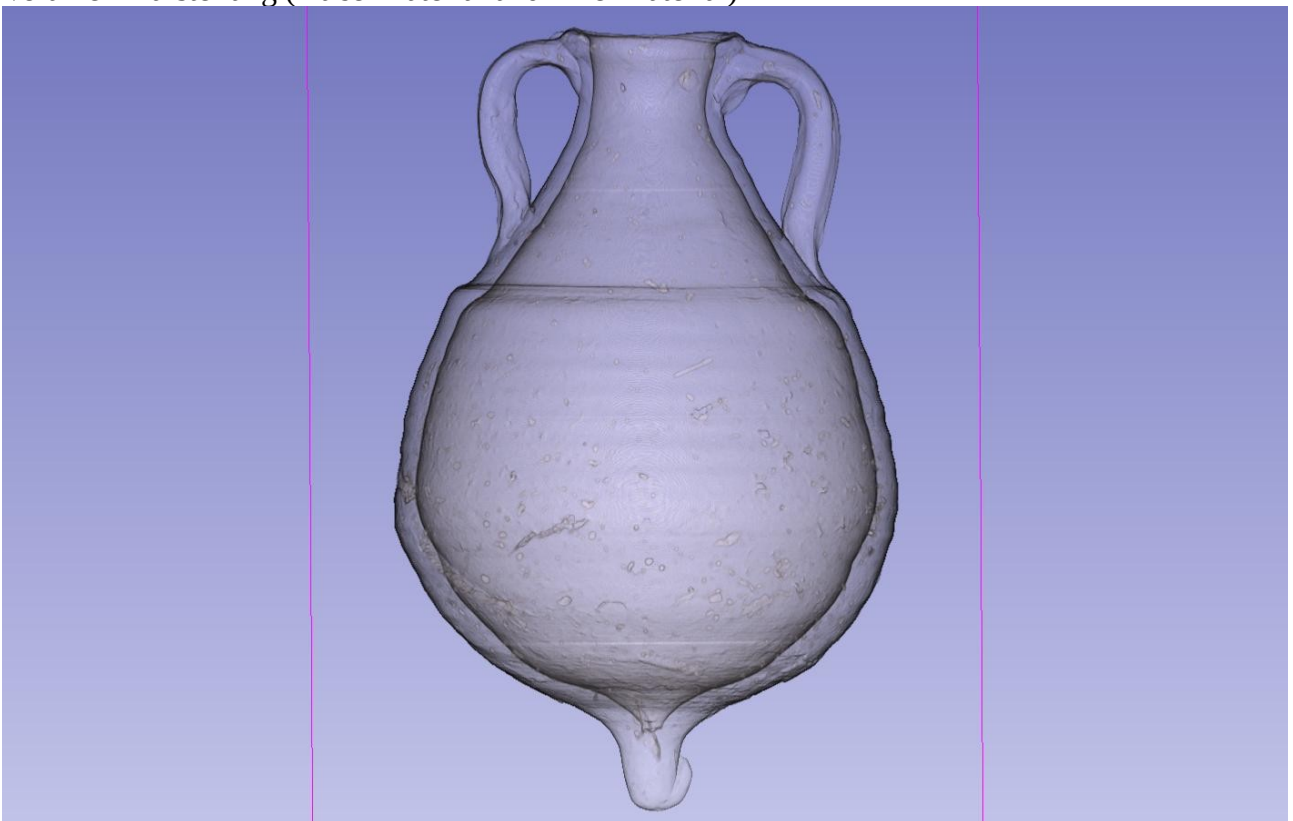
## *Ortstermin*

Die Artefakte werden auf einem Kissen auf der Patientenliege positioniert. Mittels eines Laser Fadenkreuzes wird ihre Ausrichtung vorgenommen. Zu jeder Aufnahme wurde ein Tomogramm als Übersicht angefertigt. Das Tomogramm dient ebenfalls zur Festlegung des Scan-Bereichs. Es wird eine überlappende Rekonstruktion mit helikaler Bildaufnahme verwendet. Die Überlappung ergibt weichere Übergänge zwischen des Einzelbildern. Es wird durchgehend mit einer Spannung von 120 kV gearbeitet. Diese zeigt eine geringe Anfälligkeit für Ringartefakte / Artefakte aus Kantenreflexion. Es wird erklärt, dass ein besserer Kontrast mit geringeren Werten erzielt wird. Für Materialuntersuchungen sind mehrere Messungen und unterschiedliche Energien nötig. Dies allerdings, um eine ganz konkrete Elektronenzahl für das Material bestimmen zu können (hier eignet sich die RFA besser). Artefakte scheinen ebenfalls mit den gegebenen Temperaturen zu tun zu haben. Lediglich 1% der Strahlung kann zur Bildgebung verwendet werden, 99% schlagen sich als Wärme nieder. Die Bildbereiche, die in die Rekonstruktion einfließen sind 1024x1024x16bit umfänglich. Es wird MicroDicom als DICOM Viewer empfohlen.

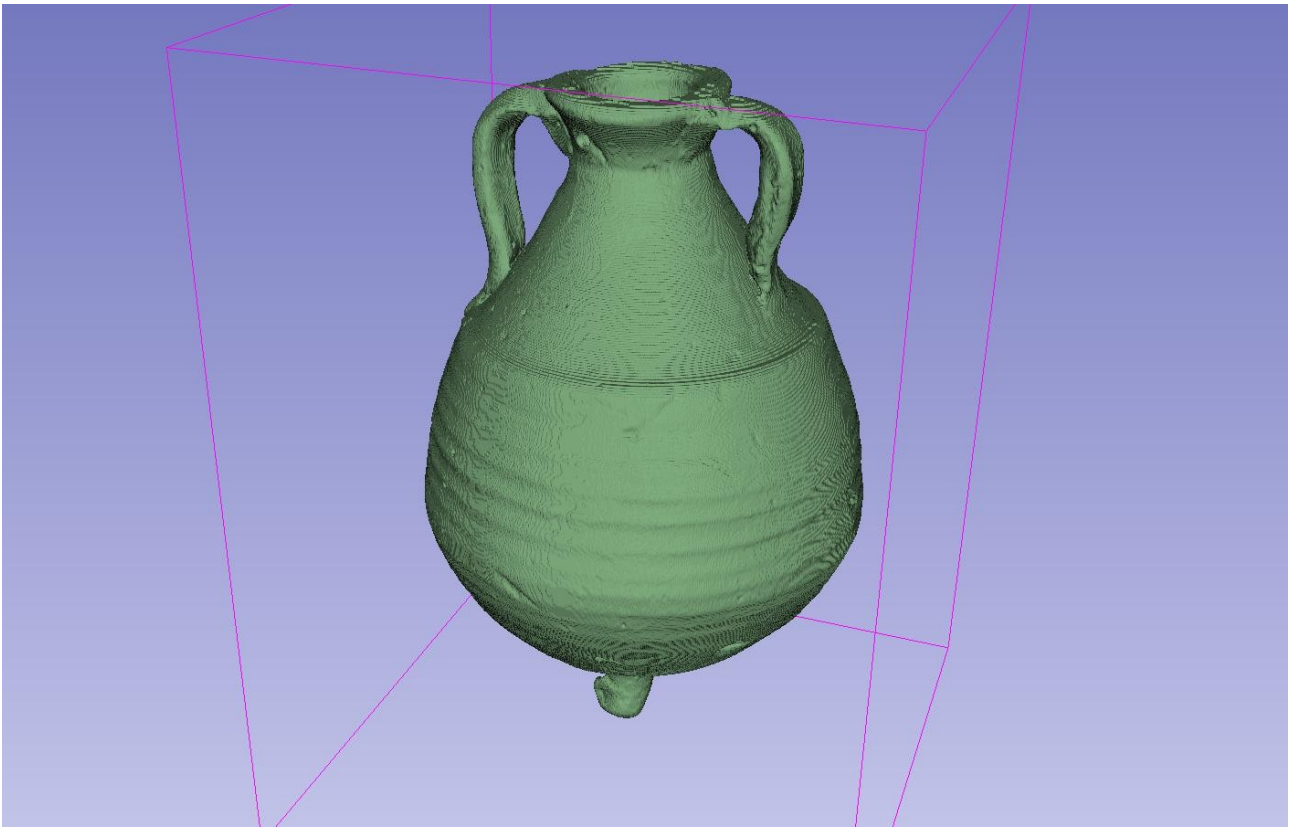
Aufnahme 1: T4827 Amphora



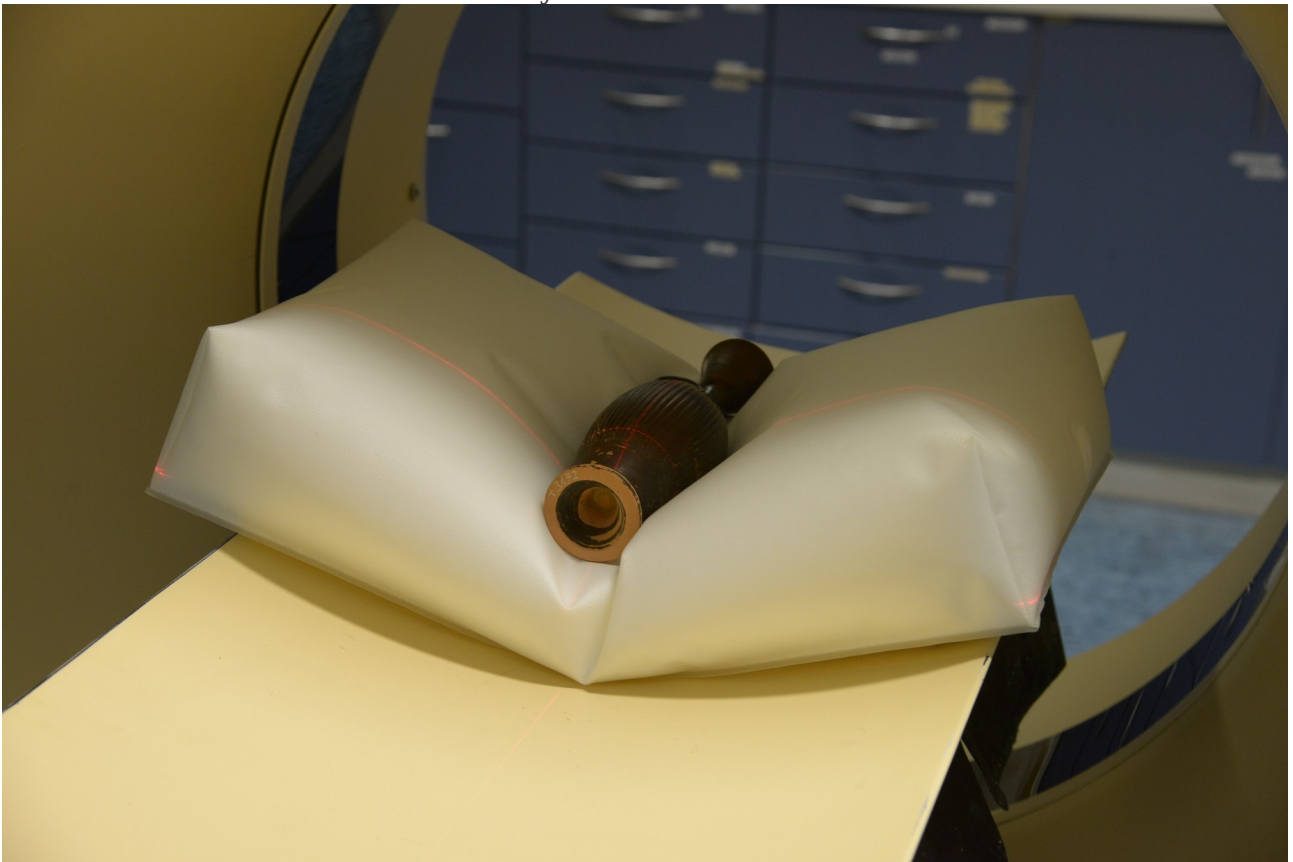
Volumen-Darstellung (Außenmaterial und Innenmaterial)



3D Modell



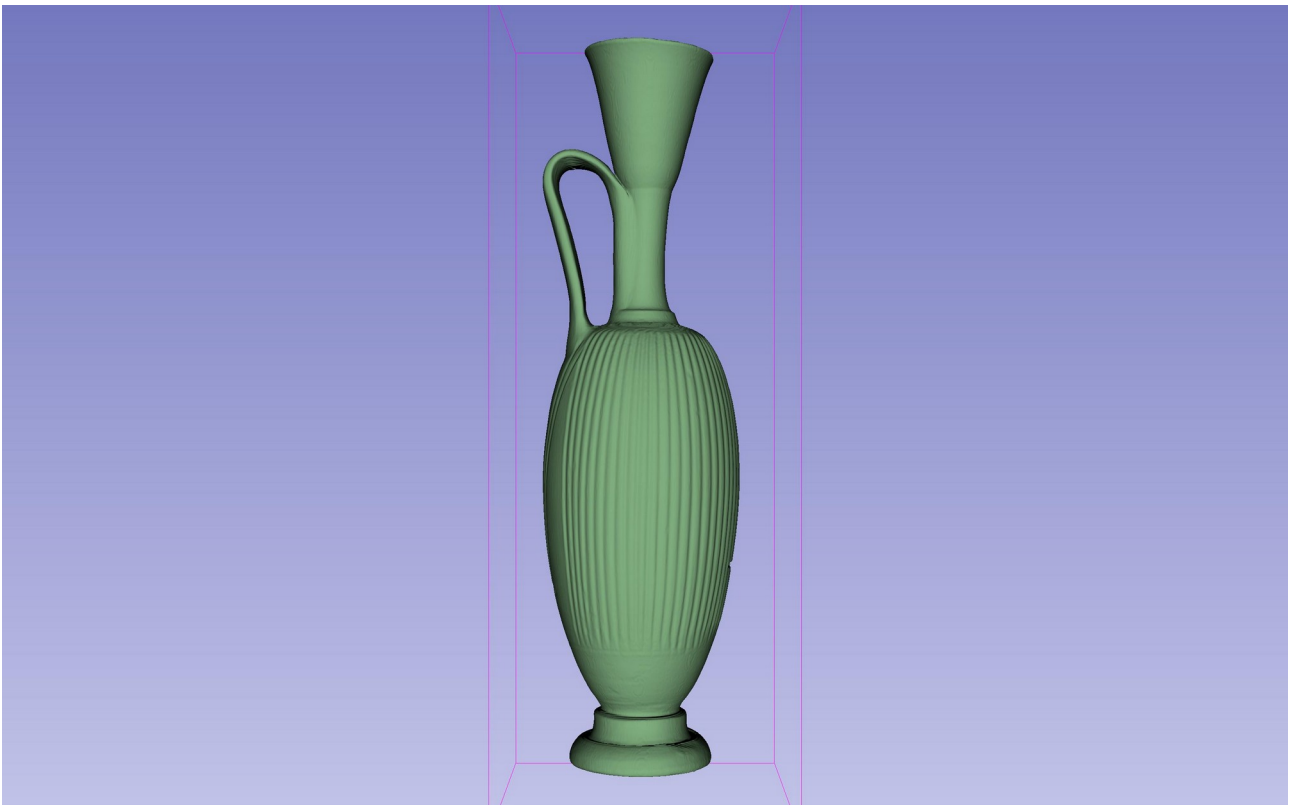
Aufnahme 2: T3172 - Hellenistische Lekythos



Volumen-Darstellung (Außenmaterial und Innenmaterial)



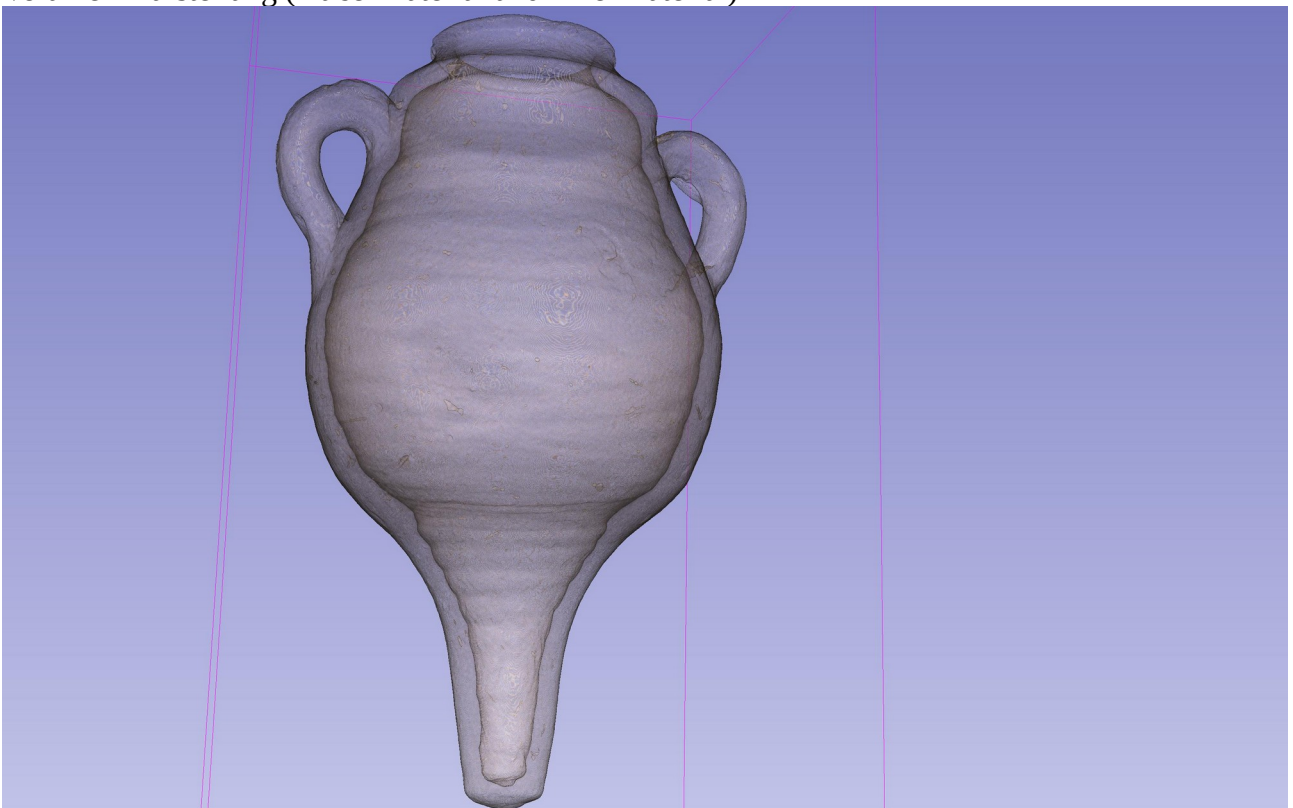
3D Modell



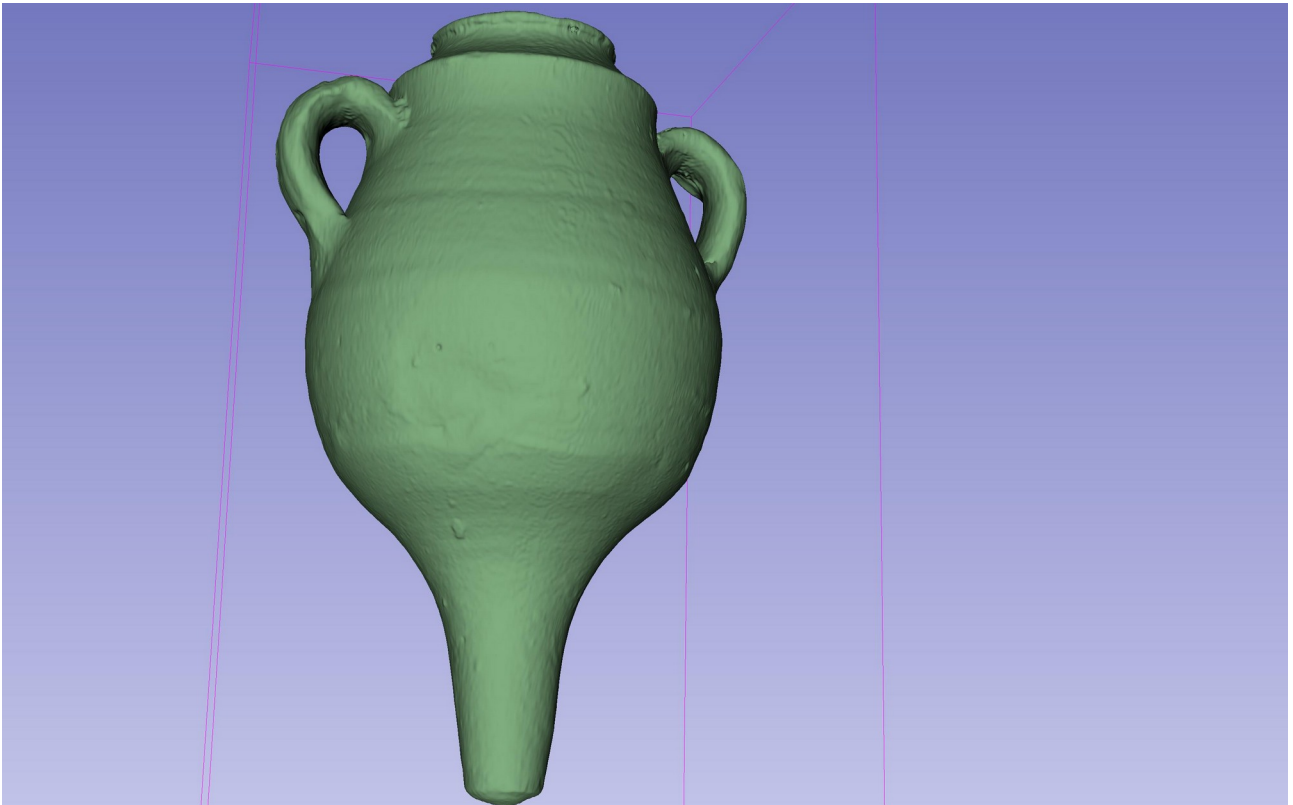
Aufnahme 3: T4732 - Amphora



Volumen-Darstellung (Außenmaterial und Innenmaterial)



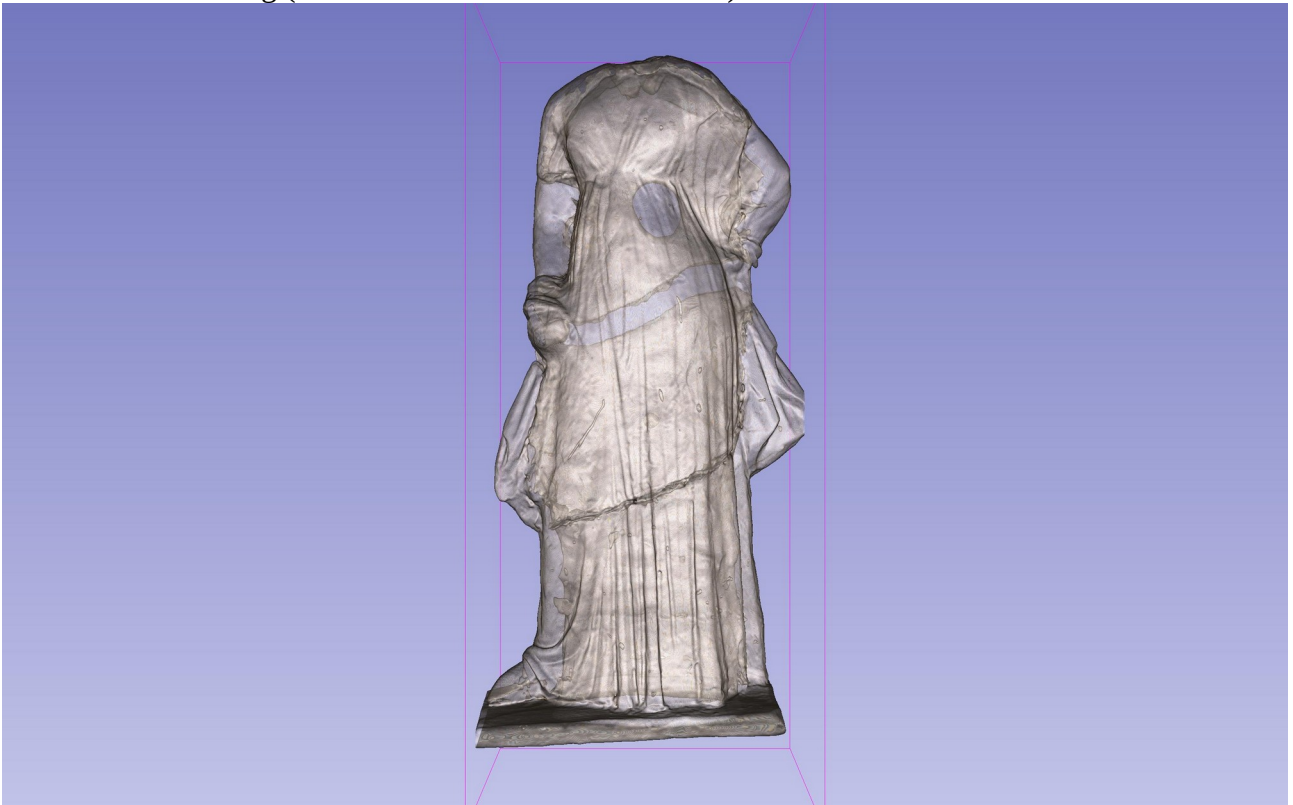
3D Modell



Aufnahme 4: T4968 – Terrakotte



Volumen-Darstellung (Außenmaterial und Innenmaterial)



3D Modell

