

Tachymetrische Grabungsdokumentation mit Tachy2GIS und QGIS – Funktionen und erste Erfahrungen

Christof Schubert¹, Christian Trapp², Daniel Timmel¹, Thomas Linsener¹

¹ Landesamt für Archäologie Sachsen und ² Verbundzentrale des GBV (VZG)

Die Bedeutung Geographischer Informationssysteme (GIS) in der Archäologie ist in den vergangenen Jahren zunehmend gewachsen. Lag der Schwerpunkt zunächst auf der Auswertung und Vermittlung archäologischer Forschungsdaten, so rückt zunehmend auch die Datenaufnahme, also die Dokumentation auf den Grabungen in den Fokus. Etwa zur gleichen Zeit änderten sich die Lizenzbestimmungen für die bislang häufig verwendete CAD-Software AutoCAD, sodass diese in absehbarer Zeit nicht mehr finanzierbar sein wird. Beides führte schließlich zu dem Entschluss, in Kooperation mit dem Archäologischen Museum Hamburg mit „Tachy2GIS“ ein Plugin zur direkten tachymetrischen „live“-Vermessung in QGIS zu entwickeln. Nachdem zunächst eine Schnittstelle zwischen Totalstation und QGIS eingerichtet und die Verarbeitung der Koordinatenwerte im GIS ermöglicht wurden, ging es in einem zweiten Schritt darum, Funktionen für eine effiziente Anwendung im Gelände zur Verfügung zu stellen.

Im Vortrag sollen der aktuelle Arbeitsstand bei der Entwicklung des Plugins vorgestellt, über erste Erfahrungen im Einsatz auf Grabungen berichtet sowie ein Ausblick auf die weitere Entwicklung gegeben werden.

Gewerbegebiet Kölleda / Kiebitzhöhe – eine Großgrabung im Thüringer Becken und ihre Dokumentation

Cornelia Zühlsdorff

Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie

Seit dem Jahre 2017 findet mit kurzen Unterbrechungen eine Ausgrabung im Gewerbegebiet Kölleda-Kiebitzhöhe statt. Da sich die Fläche im Bereich des ehemaligen Luftzeugamtes Kölleda (1936-1945) befindet, welches 1945 mehrmals bombardiert wurde, ist bereits 2005 eine großflächige Geomagnetikuntersuchung des Munitionsbergungsdienstes durchgeführt worden. Dabei konnten neben neuzeitlichen Störungen und geologischen Strukturen auch 62 Kreisgräben ehemaliger Grabhügel der Bronzezeit geomagnetisch erfasst werden.

Die Fläche umfasst ca. 64 ha, wobei ein Teil auf Grund von bekannten Kiesgruben und anderen Störungen bereits aus dem Grabungsareal ausgeschlossen werden konnte. Bis Sommer 2020 sind ca. 20 ha fast komplett flächig aufgedeckt worden.

Archäologisch konnten Bestattungen der Jungsteinzeit (ca. 3200 v.u.Z.) sowie der Schnurkeramik ausgegraben werden. Mehrere Hausgrundrisse (Langhäuser) sowie Bestattungen der Aunjetitzer Kultur folgen chronologisch. Dies ist im Zusammenhang mit dem nicht weit entfernten Grabhügel von Leubingen sowie dem 2011 ergrabenen Langhaus von Dermsdorf (beides ca. 2-3 km entfernt) wissenschaftlich besonders interessant. Wenige Grabfunde aus der Mittelbronzezeit sowie ein recht hoher Anteil Bestattungen der späten Bronzezeit folgen. Weiterhin bemerkenswert sind bisher über 50 Grubenhäuser der VWZ/frühes Mittelalter, die einen Siedlungskomplex darstellen. Dazu konnten zum Ende der Grabungsperiode 2020 zwei Gräber freigelegt werden. Da noch weitere Gräber u.a. der Zeitstellung frühes Mittelalter vorhanden sind, soll in 2021 eine nächste Kampagne starten.

Grabungstechnisch wurde im Jahre 2017 klassisch begonnen (Baggerabtrag, Putzen der Fläche, Fotografieren, Beschreiben und Vermessen der Befunde sowie deren Ausgrabung mit anschließender Profildokumentation). Zum Jahresende 2017 konnte aus Investorenmitteln eine Drohne sowie entsprechende Software für SFM-Verarbeitung (Agisoft Photoscan) gekauft werden. Befunde wurden jetzt nicht mehr einzeln eingemessen, sondern die Grabungsareale sind großflächig befliegen und am Rechner in QGIS digitalisiert worden. Somit fallen bei den Außenarbeiten zeitaufwändige Arbeiten weg, die sich auf den „Innendienst“ verschieben.

Vor- und Nachteile eines solchen grabungstechnischen Vorgehens sowie die archäologische Vorstellung der Grabung sind die Grundlagen dieses Vortrages.

Vision 2024 „KulturGutRetter“

Christoph Rogalla von Bieberstein
Deutsches Archäologisches Institut

Im Jahr 2019 wurde das Projekt „KulturGutRetter (KGR) – Ein Mechanismus zur schnellen Hilfe für Kulturerbe in Krisensituationen“ mit dem Ziel gestartet, einen international vernetzten Mechanismus zur Rettung akut bedrohter Kulturgüter zu entwickeln.

Ziel ist es dabei, die vorhandenen Kompetenzen in Deutschland in ein Team von Expertinnen und Experten zusammen zu bringen, um schnell Unterstützung bei der Dokumentation, Sicherung von Bauwerken und gegebenenfalls der Bergung von Objekten leisten zu können.

Hierzu spielt die Definition und Optimierung von Workflows und Minimalstandards der Notdokumentation von immobilem Kulturgut eine wichtige Rolle: Ein Kernthema des KGR-Projekts 2021 ist die Entwicklung mobiler Informationssysteme für den konkreten Rettungseinsatz und die Zusammenführung der gewonnenen, digital abrufbaren Informationen in vorhandenen Open Source Werkzeugen mit geringem Anpassungsbedarf. – Also einem Arbeitsfeld, das große Überschneidungen mit der Grabungstechnik und Feldarchäologie hat.

Daten ante portas - Archäologische Informations- und Dokumentationsverwaltung im Brandenburgischen Landesdenkmalamt (BLDAM)

Anja Sbrzesny
Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum

Das Archäologische Informations- und Dokumentationszentrum (AIDZ) des brandenburgischen Landesdenkmalamtes (BLDAM) erfasst, bearbeitet und verwahrt in mehr als 2600 Ortsakten sowie knapp 135000 Ausgrabungsdokumentationen das „archäologische Gedächtnis“ Brandenburgs. Einer der wichtigsten Aufgaben des AIDZ ist es, die in den Unterlagen enthaltenen Informationen in analoger, aber auch in digitaler Form den Mitarbeitern des Denkmalamtes sowie externen Nutzern, wie Grabungsfirmen und Forschern für die alltägliche Sach- bzw. Recherchearbeit zur Verfügung zu stellen. Die digitalen Datenbestände werden dabei in der Oberfläche eines eigens dafür im Intranet eingerichteten Fachinformationssystems verwaltet, der WebGIS –Anwendung „BLDAM-kvwmap“ von der Firma GDI-Geodatenservice (www.gdi-service.de). Teilauszüge dieser Daten sind im Internet

über den Infrastrukturknoten des Landesdenkmalamtes sowie über das BLDAM-Geoportal öffentlich zugänglich.

Bei der BLDAM-kvwmap-Anwendung der Firma GDI-Geodatenservice handelt es sich um ein WebGIS-Framework das sich aus verschiedenen Open-Source-Komponenten wie PostgreSQL, MySQL, UMN-MapServer, PostGIS und OGR zusammensetzt. Es vereint digitale Kartenwerke mit einer netzwerkbasierter Sach- und Geodatenbank in einer anwenderfreundlichen GIS-Oberfläche. Es wurde im Rahmen des durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklungen (EFRE) geförderten Infrastrukturknoten des BLDAM von der Firma GDI-Geodatenservice (Rostock) nach facharchäologischen Vorgaben modifiziert und verknüpft alle vorliegenden Informationen des AIDZ. Nicht alle verfügbaren Datenbestände werden dabei vollständig in die Datenbank eingespeist, wie z.B. Ausgrabungsdaten bis in die Fund- und Befundebene. Diese Bestände werden über BLDAM-kvwmap vielmehr verwaltet, können darüber also zeitnahe lokalisiert und zusätzlich bereitgestellt werden.

In Zeiten einer zunehmend digital arbeitenden Archäologie und Grabungstechnik sieht sich auch das AIDZ immer mehr mit neuen Datenmedien konfrontiert, die es gilt den Nutzern nicht nur zugänglich zu machen, sondern auch über einen längeren Zeitraum überhaupt lesbar zu erhalten. Die Vielzahl an verschiedenen Programmanwendungen, Dateiformaten und anwachsende Dateigrößen bedürfen dabei einer fortwährenden und vor allem kritischen Auseinandersetzung sowie – notwendigerweise – der Anpassung von Ausgrabungsrichtlinien.

Vom CAD-Elektrokringel zum GIS-Datensatz - Ein Rückblick auf die Arbeit mit einem CAD-System, der Umstieg auf GIS und die Vorteile von attribuierten Geometrien

Achim Schmidt

GDKE Rheinland-Pfalz

Zwischen 2000 und 2015 wurden die Grabungen der Direktion Landesarchäologie Koblenz mit einem CAD-System sowie Access-generierten CAD-Scripts dokumentiert. Der forcierte Kurswechsel hin zu einer Arbeit mit dem Opensource-System „QGIS“ erforderte ein vollständiges Umstellen der Grabungsdokumentation. Nach der Überwindung von anfänglichen Problemen eröffnen sich nun völlig neue Wege der Datenerhebung, Auswertung, Visualisierung und Archivierung. Anhand von einigen Beispielen werden die Vorteile der neuen Dokumentationsweise dargestellt. Es wird ein kurzer Workflow in die Datenumwandlung von CAD-nach GIS sowie die Aufbereitung und Darstellung der Geometrien in QGIS vorgeführt.

und als Zugabe:

Wie man halt so zu einer Mammutgrabung kommt – Amtshilfe in Pandemiezeiten

Christoph Steinmann, Karin Igl, Peter Lutz, Dominik Westermann

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege

Alles begann mit einer Denkmalvermutung: auf einer Baustelle im Örtchen Taimering bei Regensburg waren mittelalterliche Befunde zu erwarten. Die wurden zwar gefunden, doch im eingebettet im Anstehenden lagen Reste, die wie Dentin eines Mammutstoßzahnes anmuteten. Zu Beginn des 1. Lockdowns 2020 konnte die Staatssammlung für Paläontologie und Geologie nicht auf die Fundstelle,

so dass die Archäologen und Grabungstechniker des Landesamtes für Denkmalpflege Freilegung und Bergung übernahmen. Alles begann mit einem 2,45 m langen Teil des Stoßzahnes und endete mit Knochen 84 – einem Rippenbruchstück – so dass am Ende gut ein Drittel des gesamten Skelettes eines Wollhaarmammuts dokumentiert und geborgen werden konnte.

Unser launiges Filmchen zeigt diese Geschichte mit ihren unerwarteten und herausfordernden Aspekten, vor allem mit Blick auf den zu bergenden Stoßzahn. Grabungstechnisch war von der Freilegung bis zu GIS-Erfassung vieles geläufig, wenn auch nur in anderen Dimensionen: große Knochen statt kleiner, umfassendere Orthofotos statt Details, komplexe (Feucht!)Bodenverhältnisse... Ein größeres Forschungsprojekt wird sich der Fundstelle und dem Mammut widmen, da die Gesamtsituation ziemlich einmalig ist. Mehr zu den Ergebnissen und grabungstechnischen Details 2022 in Bremen – LIVE!