

CAD-Dokumentation zu GIS mit SpatiaLite migrieren

Christoph Rinne

31. Juli 2022

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
1 Einführung	2
1.1 Verwendete Software & Informationen	2
1.2 Originaldaten	2

Vorwort

1 Einführung

Ziel ist die Überführung von Ausgrabungsplänen aus CAD-Dateien in ein GIS. Ausgang ist die Retrodigitalisierung (2D) einer Papierdokumentation einer über vier Jahre erfolgten Ausgrabung des Kollektivgrabes Odagsen 2, Stadt Einbeck, Ldkr. Northeim. Hierbei geht es weniger um einen schönen, interaktiven Plan in einem GIS am Ende, sondern um die Nachnutzung möglichst vieler Daten für eine räumliche Statistik.

Anmerkung

- Menüpfade oder Abfolgen von Fenstern werden mit schlichten Pfeilen dargestellt: "Datei > Speichern".
 - Tastaturkürzel, die ich gerne nutze, stehen in Spitzklammern je Taste: <strg> + <c>.
 - Schalter auf Formularen werden in [] gesetzt: [OK]
 - Zur Darstellung von Befehlen im Text nutze ich die in Markdown übliche Darstellung von Code oder eben Anweisungen an den Computer: **anweisung**.
 - Der Text enthält viele Links die auf Papier nicht funktionieren. Sparen Sie bitte Papier und verzichten Sie auf den Ausdruck.
-

1.1 Verwendete Software & Informationen

- OS Windows 10
- QGIS 3.22.4-Białowieża Quelle: [<https://qgis.org>]
- SpatiaLite SpatiaLite GUI 2.1.0 beta1, SpatiaLite 5.0.0, SQLite 3.33.0, Quelle [<http://www.gaia-gis.it>]
- AutoCAD 2010, Quelle für aktuelle *kostenlose* Schulversionen: [<https://www.autodesk.de/education/edu-software/overview>]
- SpatiaLite Cookbook html [<http://www.gaia-gis.it/gaia-sins/spatialite-cookbook/index.html>]
- SpatiaLite Funktionen [<http://www.gaia-gis.it/gaia-sins/spatialite-sql-5.0.0.html>]

AutoCAD ist eine sehr komplexe Software und Ausgrabungen können eine komplexe Struktur annehmen, die es zu dokumentieren gilt. Erwarten Sie nicht, dass die notwendige Kompetenz beim Erstellen der digitalen Daten stets vorhanden war, auch der Autor (Chr. Rinne) ist hier nur Autodidakt.

Rechnen Sie mit Fehlern im originalen Datenbestand und einer ggf. nicht optimalen Struktur oder erwarten Sie nicht die von Ihnen bevorzugte Struktur. Korrektur von Fehler und Anpassungen der Struktur erfolgen sicher am besten im originalen Arbeitsumfeld, also CAD.

Neben AutoCAD gibt es teils kostengünstigere Alternativen, u.a.:

- BricsCAD [<https://www.bricsys.com>]
- MegaCAD [<https://www.megacad.de/>]

1.2 Originaldaten

Die Daten stammen von der Ausgrabung und Auswertung des spätneolithischen Kollektivgrabes Ogasen I, Stadt Einbeck, Ldkr. Northeim in Niedersachsen. Die Ausgrabung erfolgte in vier Kampagnen von 1981 bis 1984 als Forschungs- und Lehrgrabung des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Georg-August-Universität in Niedersachsen ([Rinne \(2003\)](#)). In diesen Kampagnen wurden zahlreiche Schnitte und eine wechselnde Anzahl von Plana angelegt als auch die dazwischen ursprünglich belassenen Profilstege sukzessive abgebaut und auf insgesamt 154, meist einzelnen und neu gerichteten Din A3-Blättern im M 1:20 dokumentiert. Die Digitalisierung der Planzeichnungen erfolgte im Mai und Juni 1997 in AutoCAD Ver. 12 (DOS) und Ver. 13 (Windows 3.1) auf einem Din-A3-Grafiktablett und mit Referenzierung anhand der Koordinatenangaben auf den Blättern. Jede Datei erhielt eine stringent vergeben Namen ODS(chnitt) P(lanum) , z.B. ODS1P102. Für jedes Blatt wurde die Planumsangabe der Zeichnung, die Planumsangabe mit Bezug auf die Angabe der Ausgräberin, die Bearbeitungszeit, die mittlere Angabe der Nivellierwerte zum Fixpunkt der Oberfläche erfasst. Ergänzt wurden nachträglich die gängigen Metadaten der resultierenden Dateien.

```
tab01<-read.table("./data-raw/od_files.txt", header = TRUE, sep = "\t", dec = ",")
DT::datatable(tab01, options=list(pagelength=10), caption="Liste der Planzeichnungen und erstellten
```

Rinne, C., 2003. Odagsen Und Großenrode, Ldkr. Northeim. Jungsteinzeitliche Kollektivgräber Im Südlichen Leinetal, Beiträge Zur Archäologie in Niedersachsen. Marie Leidorf, Rahden/Westf.