

Bachelorarbeit: Katja Engel

Referent: Prof. Dr. Ing. Walter Rocholl

Korreferent: Prof. Dr. rer. nat. Benno Schmidt

Einleitung

Die Erfassung und Pflege raumbezogener Daten, Geodaten, ist eine wichtige Aufgabe der Fachbereiche bei der Stadt Duisburg. Um allen Dienststellen Geodaten zur Verfügung zu stellen, wird im Rahmen der Geodateninfrastruktur ein GEO-Portal eingesetzt. Hierfür müssen Geoinformationen fachgerecht und möglichst automatisiert aufbereitet oder neue Datensätze erstellt werden. Dabei werden unter anderem die Möglichkeiten des Geoprocessings genutzt.

Geoprocessing-Technologien

Bei der Stadt Duisburg werden ESRI-Technologien in der Version 9.3.1 sowie das GEO-Portal WebOffice 6.0.1 der Firma AED-SYNERGIS eingesetzt. Durch das Generieren eines Modells über den ArcGIS-ModelBuilder, das Veröffentlichen dieses Werkzeugs über den ArcGIS-Server und dem Einbinden des Geoprocessing-Dienstes in WebOffice lassen sich viele Aufgaben und Prozesse automatisieren. Des Weiteren ist es möglich diese Dienste vielen Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Geoprocessing-Einsatz

Der Geoprocessing-Einsatz ist bei der Stadt Duisburg noch in den Anfängen. Die Automatisierung von Abläufen wird in den meisten Fällen für ein konkretes Projekt, wie für den Abgleich der Hausnummerndatenbank oder die Erfassung, Dokumentation und Pflege der Finanzdaten, eingesetzt. Neben diesen Projekten, die über den ArcGIS-ModelBuilder realisiert wurden, gibt es noch viele umzusetzende Projekte. Darunter fallen der Kachelaustausch für die Flurkarte sowie die Deutsche Grundkarte im Maßstab 1:5000, eine Flurstücksselektion für die GEBAG, der Abgleich eines Sachdatenbestandes in einem SAP-Modul mit den Graphikdaten aus der ESRI-Software und die Digitalisierung eines Bombenfundes sowie die Auswertung der dazugehörigen Sicherheitszonen.

Geoprocessing-Werkzeug

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit ist ein Geoprocessing-Werkzeug für die Digitalisierung der Bombenfunde und die Auswertung der Sicherheitszonen mit Hilfe des ArcGIS ModelBuilder erstellt worden. Die Digitalisierung des Bombenfundes mit seinen Attributen findet über WebOffice 6.0.1 statt. So sind wichtige Datensätze in der ArcSDE vorhanden. Mittels Geoprocessing werden über Select-, Buffer-, Clip-, Spatial-Join- und Append-Werkzeuge neue Datensätze generiert. In denen die Radien der Sicherheitszonen mit den Einwohnerzahlen verknüpft sind. Das Geoprocessing wird ebenfalls über WebOffice angestoßen. Die Durchführung erfolgt allerdings mit dem ArcGIS-Server. Die dabei entstehenden Daten werden anschließend automatisch dargestellt. Über eine Selektion kann eine Liste der zu evakuierenden Personen in den Sicherheitszonen aufgestellt werden.

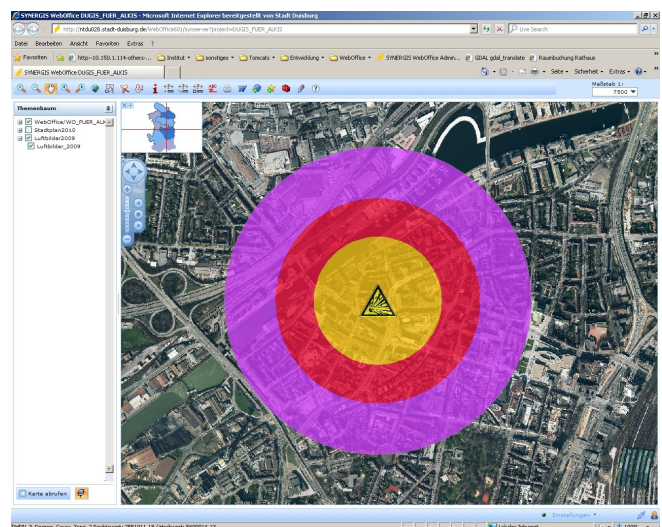


Abbildung: Digitalisierter Bombenfund mit den Sicherheitszonen

Fazit

Die Durchführung des Geoprocessing-Projektes mit Hilfe des ModelBuilders über ArcGIS-Desktop, einem Geoprocessing-Dienst veröffentlicht mit dem ArcGIS-Server und eingebunden in WebOffice ist grundsätzlich gelungen und bietet weiterhin Entwicklungspotenzial. Einige Detailprobleme im Zusammenwirken der verschiedenen eingesetzten Komponenten, u.a. im Bereich von Zugriffsrechten, konnten im Rahmen der Bachelorarbeit nicht abschließend geklärt werden, da hierzu zum Teil auch keine Berechtigung gegeben war. Aufgrund dieser Einschränkungen ist derzeit noch kein vollständig durchgängiger Arbeitsablauf gegeben, sondern – vorerst - vereinzelt ein operative Eingriff notwendig. Es ist aber zu erwarten, dass dies kurzfristig behoben wird.