Der Einsatz von Open Source GIS für die GDI- und GIS-Infrastruktur der Stadt Uster

Autor(en): **Neumann, Andreas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cadastre : Fachzeitschrift für das schweizerische Katasterwesen**

Band (Jahr): **- (2012)**

Heft 9

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-871359

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Einsatz von Open Source GIS für die GDI- und GIS-Infrastruktur der Stadt Uster

Seit 2007 ist das GIS-Kompetenzzentrum der Stadt Uster im Auf- und Ausbau begriffen. Zunächst wurde die interne Basis einer neuen GDI (Geodateninfrastruktur) aufgebaut und verwaltungsinterne GIS-Bedürfnisse im Intranet der Stadt befriedigt, insbesondere im Dokumentationsbereich der städtischen Infrastrukturen. Seit 2011 ist das geografische Informationssystem (GIS) in Form von Web-GIS und Geodiensten (WMS und WFS) auch für die interessierte Öffentlichkeit verfügbar.
Wie in vielen anderen behördlichen IT-Infrastrukturen mussten sich das GIS und die GDI in die bestehenden Infrastrukturen (Datenbanken, Applikationen, Webdienste) integrieren lassen oder es mussten Schnittstellen zu den Umsystemen eingerichtet werden. Zum Zeitpunkt des Aufbaus der GDI Uster war Open Source GIS im Datenbanken- und Web-GIS-Bereich bereits bestens etabliert, im Desktop-GIS aber noch wenig präsent, mit Ausnahme des Vorreiters Kanton Solothurn.
In der GDI Uster wird unterschieden zwischen den Bereichen «GIS-Dienste» mit der zentralen Geodatenbank und der Datendrehscheibe «Experten-GIS» für die Erfassung von komplexeren GIS-Themen im Bereich Vermessung, Ver- und Entsorgung, sowie dem «Benutzer-GIS» mit den Unterbereichen «Desktop-GIS», «Web-GIS», «GIS-Portal» und «Geodienste». In Abbildung 1 ist ersichtlich, dass der zentrale Bereich der «GIS-Dienste» und der strichliert umrahmte Bereich vom GIS-Kompetenzzentrum Uster konzipiert, umgesetzt und betreut wird.
Der Bereich «GIS-Dienste» wird im Kern mit Hilfe einer PostgreSQL-Datenbank zusammen mit der räumlichen Erweiterung «Postgis» abgedeckt. Als Datendrehscheibe kommen die Konverter OGR/GDAL/FDO (alle Open Source) und FME (kommerziell) zum Einsatz. Automatisierte Abläufe, die regelmässig ablaufen, werden dabei nach Möglichkeit durch Open Source Werkzeuge abgedeckt. Für ad-hoc Konvertierungen oder Rapid-Prototyping von Abläufen kommt meist FME zum Einsatz.
Der Bereich «Benutzer-GIS» wird dabei vollständig mit Hilfe von Open Source Software abgedeckt. Für das Desktop-GIS kommt QuantumGIS (kurz QGIS) zum Einsatz. Im Jahr 2007 konnte dieses bezüglich Funktionsumfang und Stabilität noch nicht mit kommerziellen Alternativen mithalten. Durch das gemeinsame (auch finanzielle) Engagement verschiedener schweizerischer und internationaler QGIS-Anwender hat sich die Software mittlerweile aber als ernst zu nehmende Alternative im Desktop- und Web-GIS-Bereich etabliert.
Für das Web-GIS kommt QGIS Server zum Einsatz, dessen Weiterentwicklung von Uster aus finanziell unterstützt und mitgeprägt wurde. QGIS Server wird im gleichen Quellcode wie QGIS Desktop verwaltet. Neuentwicklungen im QGIS Desktop-Bereich kommen somit auch rasch dem QGIS Server zugute. Gründe, die für QGIS Server sprechen, sind die einfache Konfiguration, die automatische Übernahme von Desktop-GIS Projekten für das Web-GIS (keine separate Konfiguration von Desktop- und Web-GIS-Projekten), die vielfältigen Möglichkeiten in der kartografischen Symbolisierung, in der automatischen Beschriftung und im Kartenlayout. Zudem stellt QGIS Server standardisierte WMS- und WFS-Dienste zur Verfügung, die einfach über das QGIS-Projekt konfiguriert werden können. Sämtliche Web-GIS-Projekte werden in Uster als WMS-Dienst angeboten (inklusive einem Prototypen für den neuen LK-WMS Standard), ausgewählte Ebenen werden neuerdings auch als WFS-Dienst zur Verfügung gestellt.
Im Experten-GIS-Bereich sind die bestehenden kommerziellen GIS bereits gut etabliert und der unmittelbare Einsatz von Open Source GIS drängt sich deshalb weniger auf. Die Vermessung, die Raumplanung und die Siedlungsentwässerung werden von Autodesk Topobase verwaltet, die Versorgungsleitungen mit GE Smallworld. Der Abgleich erfolgt über die oben erwähnte Datendrehscheibe. Im Bereich der Siedlungsentwässerung und des GEP (genereller Entwässerungsplan) soll mittelfristig eine Ablösung mit Hilfe eines Postgis/QGIS basierten Systems erfolgen.
Als Fazit kann festgehalten werden, dass Open Source GIS bereits die meisten Bedürfnisse einer kommunalen oder städtischen Geodateninfrastruktur abdecken kann. Vor allem im Bereich der komplexeren Fachschalen (Vermessung, Ver- und Entsorgung) besteht jedoch noch

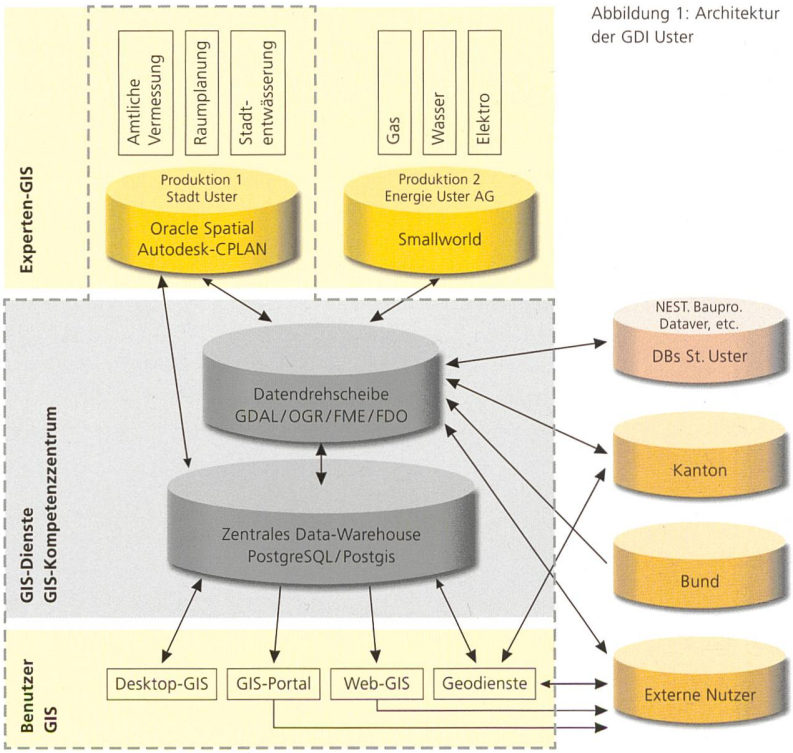

Abbildung 1: Architektur der GDI Uster

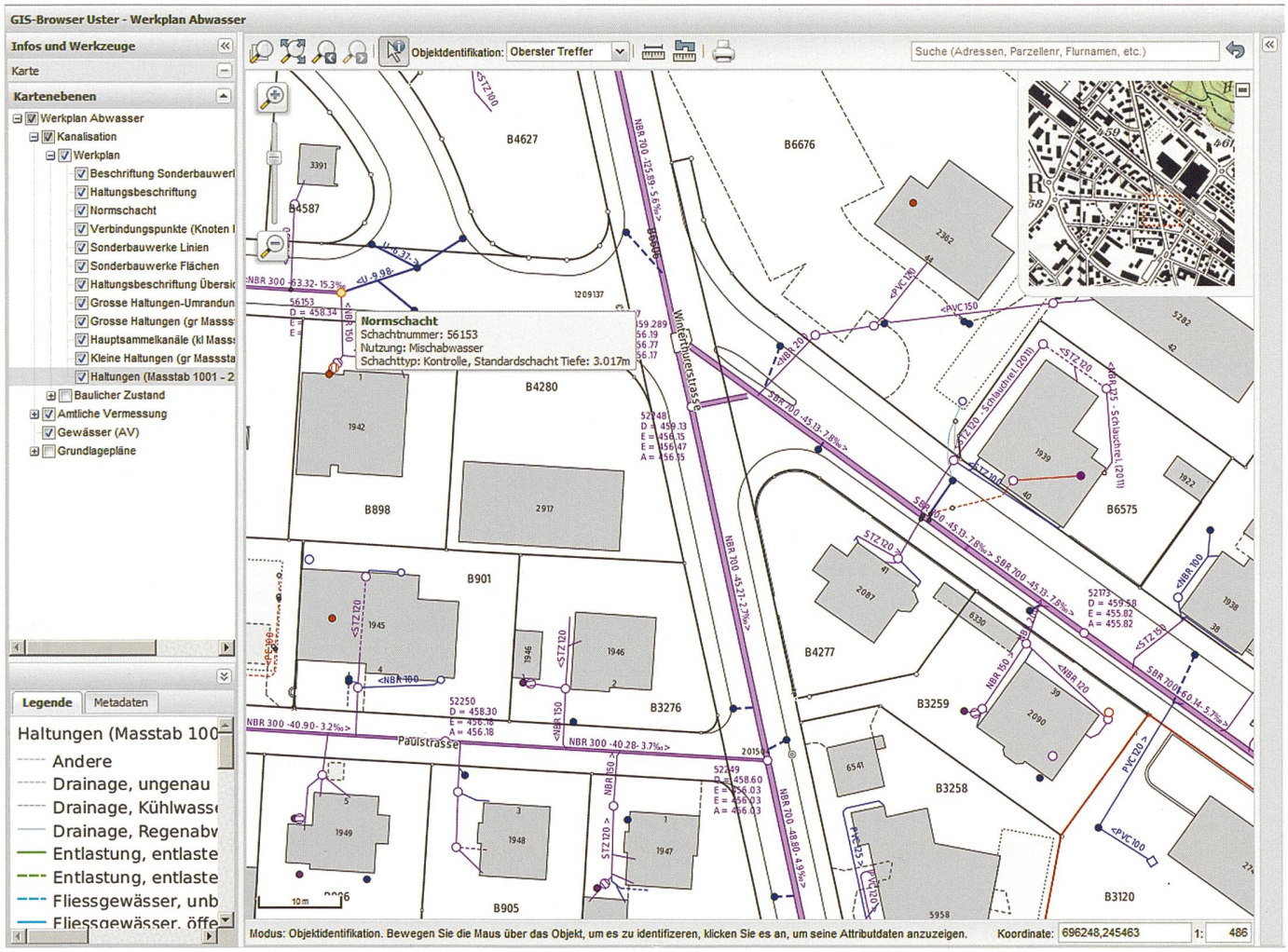

Abbildung 2: QGIS Webclient mit dem Abwasserwerkplan der Stadt Uster

Nachholbedarf. Aber auch in diesem Bereich sind bereits erste Arbeiten oder Vorarbeiten im Gange. Für Open Source GIS-Anwender gibt es in der Schweiz mittlerweile ein gutes Angebot von Dienstleistern. Ebenfalls besteht eine aktive Community, um anstehende Probleme zu diskutieren und zu lösen. Der Lohn für den zu Beginn vielleicht etwas höheren Aufwand bei der Einrichtung einer Open Source-basierten GDI sind Flexibilität, Skalierbarkeit und Performanz, gute und rasche Umsetzung der eigenen Bedürfnisse, schnelle Weiterentwicklung und tiefere Kosten für die Endanwenderinnen und Endanwender.

Andreas Neumann
GIS-Kompetenzzentrum der Stadt Uster
andreas.neumann@stadt-uster.ch

WMS: Web Map Service
WFS: Web Feature Service
LK-WMS: Web Map Service für Landeskarten