



Editorial

Liebe Leser,

in den letzten Wochen und Monaten haben wir wieder eifrig Informationen aus der GIS- und Geo-Welt zusammengetragen, die wir Ihnen nicht vor-enthalten wollen.

Wir widmen uns beispielsweise der Frage, wie man die Organisation der Komponenten und Abläufe innerhalb einer Geodateninfrastruktur (GDI) noch deutlich optimieren kann. Dazu haben wir das recht spannende Konzept eines „GDI-Knotens“ entwickelt, welches wir hier näher erläutern.

Weiterhin haben wir einen Projektbericht aus der Immobilienbranche, ein paar Informationen zum Thema Wartung von OpenSource-Anwendungen sowie einen interessanten Bericht über das Zusammenspiel von OpenStreetMap und QGIS.

Auch dem Bereich der Ausbildung bzw. Nachwuchsgewinnung widmen wir eine Meldung: Die WhereGroup beginnt in diesem Jahr mit der Ausbildung von Fachinformatikern. An der Stelle würden wir gern auch die weibliche Endung verwenden, aber leider ist der Anteil an Frauen in der Programmierung nach wie vor sehr gering.

Um dem entgegenzuwirken, haben wir auch dieses Jahr wieder am Girls' Day teilgenommen, um interessierten Schülerinnen die Geoinformatik näher zu bringen.

Dann haben wir noch einen kurzen Bericht von der diesjährigen Winterschule der FOSS Academy (der ersten mit IHK-Zertifizierung!), sowie einen Aus- und Rückblick auf diverse aktuelle Veranstaltungen.

Als da wären: Ein Bericht zu unserer ersten Anwenderkonferenz in Berlin, die sehr gut besucht war. Dann ein Ausblick auf FOSSGIS und AGIT, die in diesem Juli beide in Salzburg stattfinden. Im August steht dann DIE internationale Konferenz für OpenSource-GIS – die FOSS4G – in Bonn an. Flankiert wird diese vom Bonner GeoSOMMER. Und last but not least ist da noch die INTERGEO im Oktober in Hamburg.

Wir freuen uns darauf, Sie bei der ein oder anderen Veranstaltung zu treffen und wünschen zunächst eine informative Lektüre!

Ihr

Inhalt

Der GDI-Knoten – ein umfassender Ansatz zur Optimierung Ihrer GDI	2
Das NEUWOGES Geoportal zur Immobilienverwaltung	4
Digitale Pflege	7
Die WhereGroup bildet aus!	8
Aus der Praxis: OpenStreetMap-Daten in QGIS laden und stylen	9

Erfolgreiche Anwenderkonferenz zum Thema „OpenSource-GIS - Möglichkeiten, Technologien und Einsparpotenziale“	13
Geo-IT Termine im Sommer/Herbst 2016	15
FOSS Academy Winterschule 2016 erstmals mit IHK-Zertifizierung	17
Schulungsprogramm FOSS Academy 2016	19
Pinnwand	20



Der GDI-Knoten – ein umfassender Ansatz zur Optimierung Ihrer GDI

In der alltäglichen Arbeit von Behörden und in Unternehmen ist der Aufbau und Umgang mit Geodateninfrastrukturen (GDI) heutzutage ein fester Bestandteil. Die technischen Abläufe innerhalb der GDIs sind bereits gut definiert und standardisiert.

Aber vielleicht haben Sie als Träger und/oder Nutzer einer GDI auch schon festgestellt, dass manche Abläufe - trotz aller OGC-Spezifikationen und Metadaten - manchmal noch nicht ganz rund sind. Datenaktualisierungen, Änderungen in der Datenstruktur, Austausch einzelner Komponenten - all das kann zu größeren Reibungsverlusten führen als eigentlich notwendig.

In Zusammenarbeit mit einem unserer Kunden haben wir uns daher ein paar spannenden Fragen rund um die organisatorischen Seiten einer GDI gewidmet:

Geodateninfrastrukturen haben bekanntlich zum Ziel, Geoinformationen einer bestimmten Nutzer-

gruppe bzw. der Öffentlichkeit bereitzustellen. Dabei liegt der Fokus auf der Sicherstellung des Zugriffs über standardisierte Schnittstellen und der Wahrung technologischer Richtlinien, die auf Vorgaben internationaler Organisationen wie ISO, OGC oder den Richtlinien der europäischen INSPIRE-Initiative basieren.

Verschiedene Fragestellungen zur Organisation und Verwaltung einer GDI werden von diesen Richtlinien aber nicht thematisiert, zum Beispiel:

- das Zusammenspiel aller Bestandteile einer GDI (organisatorisch und technisch),
- die Verwaltung der Bestandteile einer GDI,
- die Nachvollziehbarkeit von Veränderungen innerhalb einer GDI.

Bislang werden diese Anforderungen von den einzelnen Betreibern einer GDI geleistet und organisiert. Durchgeführt werden sie oftmals von unterschiedlichen Personen. Dies führt nicht selten zu Reibungsverlusten, u.a. durch:

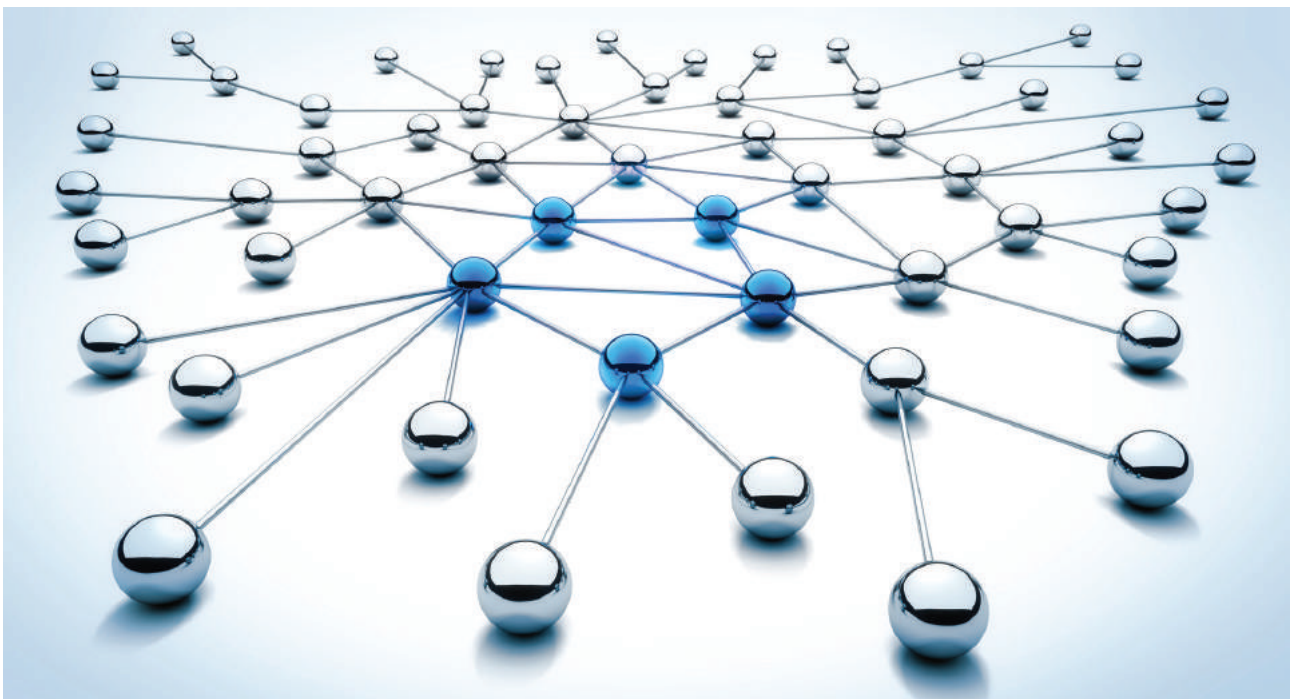


Abb. 1: GDI-Knoten als zentrales Element (Quelle: Fotolia.de)



Der GDI-Knoten – ein umfassender Ansatz zur Optimierung Ihrer GDI (Fortsetzung)

- eine intransparente Nutzung von Geodaten und ihrer Verwendung in Geodiensten oder Anwendungen,
- eine doppelte Datenhaltung von Geodaten sowie
- eine erschwerte Organisation bei der Fortführung der Geodaten und ihrer weiteren Nutzung in den Anwendungen.

Da es sich bei Geodaten um komplexe Massendaten handelt, die mit großem Aufwand und Kosten erstellt und qualitativ kontrolliert werden, können diese Reibungsverluste zu großen Aufwänden und damit zu hohen Kosten für die jeweiligen Organisationen führen.

Zur Optimierung der Prozesse innerhalb einer serviceorientierten GDI wurde in einem Konzept der WhereGroup der „GDI-Knoten“ als Herzstück einer GDI-Infrastruktur entwickelt. Dabei handelt es sich um eine serviceorientierte Verwaltungs-Software innerhalb einer GDI. Die einzelnen GDI-Komponenten wie Geodaten, Geodienste, Metadaten etc. und ihre Zwischenprodukte (Zeichenvorschriften, Vorlagen) sowie die eigens aufgebauten Anwendungen (web-basiert, desktop-basiert, mobil) werden mit dem GDI-Knoten sowohl zentral registriert als auch logisch miteinander verknüpft.

Damit ist der GDI-Knoten eine zentrale Einheit, die Daten- und Informationsflüsse innerhalb der GDI standardisiert.

Sinn und Zweck dieses GDI-Knotens ist zum einen, alle wichtigen Informationen, die für die effektive Verwaltung einer Geodateninfrastruktur benötigt werden, an einem zentralen Ort zusammenzuführen, miteinander zu verknüpfen und wieder auszugeben, so dass ein echter Mehrwert entstehen kann. Dieser Mehrwert besteht zum anderen in der Bereitstellung unterschiedlicher Services über eine offene API, für die teilweise die Verknüpfung der Informationen eine Grundvoraussetzung ist.

Mit dem GDI-Knoten wird eine zentrale Stelle geschaffen, in der leicht überblickt werden kann, was wo läuft und wie die Dinge miteinander verknüpft sind. Hierzu ein paar Beispiele:

1. In einer Datenbank ändert sich die Datenstruktur eines bestimmten Objekttypes. Diese Änderungen können Auswirkungen auf die Dienste und Templates haben, in denen die Daten benutzt werden. Die zuständige Person kann sich über das System schnell einen Überblick verschaffen, wo die Daten überall eingesetzt werden und dann gezielt in den Diensten, Templates oder Anwendungen nachschauen, ob dort Änderungen vorgenommen werden müssen.

2. Den ähnlichen Anwendungsfall gibt es auch für Dienste. Hier ist es besonders wichtig zu wissen, in welchen Anwendungen die Dienste genutzt werden. Wenn die zuständige Person die Struktur eines Dienstes verändert, so hat das meistens Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Anwendungen, in denen die Dienste laufen. Diese Anwendungen gilt es schnell zu identifizieren, zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Mit Hilfe des GDI-Knotens werden somit die Prozesse innerhalb einer GDI optimiert, die Nutzung und damit Inwertsetzung der Geodaten gefördert und die Organisation der großen Datenmengen in einer GDI erleichtert.

Der GDI-Knoten baut selbstverständlich auf offenen Standards auf und ermöglicht durch seine serviceorientierte Architektur auch einen Austausch einzelner Software-Komponenten einer GDI.

Wenn Sie Interesse an weiteren Informationen haben, sprechen Sie uns gerne an!



Das NEUWOGES Geoportal zur Immobilienverwaltung

Die Neubrandenburger Wohnungsgesellschaft mbH (NEUWOGES) [1] bewirtschaftet in Neubrandenburg als kommunales Wohnungsunternehmen ca. 33 % des städtischen Wohnungsmarkts.

Zur internen Verwaltung der Immobilien wurde bereits vor ein paar Jahren ein Geoportal eingeführt. 2015 erhielt die WhereGroup den Auftrag, die zwar gut funktionierende, aber technologisch überholte Anwendung zu modernisieren.

Dabei sollten primär die vorhandenen Funktionen erhalten bleiben. Darüber hinaus sollten die neuen Möglichkeiten, die sich durch den Einsatz aktueller Software-Versionen ergeben, ergriffen werden und das Geoportal um neue Funktionalitäten erweitert werden.

Das vorhandene NEUWOGES Geoportal basierte auf Mapbender. Da mit der Einführung von Mapbender3 [2] die Software fundamental weiterentwickelt wurde, war in diesem Projekt kein einfaches Update, wie z. B. von Mapbender 3.0.5.1 auf 3.0.5.3, möglich.

Damit gliederten sich die Projektaufgaben in zwei unterschiedliche Bereiche: Zum einen in die Konfiguration der neuen Installation und zum anderen in

die Software-Entwicklung. Hierzu zählten zum Beispiel die Übernahme von individuellen Mapbender 2.x-Modulen in die aktuelle Mapbender3-Version.

Die technische Betreuung des Portals (weitere Layout-Anpassungen, Konfiguration einzelner Funktionen etc.) sollte nach Projektabschluss weitestgehend durch die Mitarbeiterinnen der NEUWOGES erfolgen.

Vorgehensweise

Zur Erreichung der genannten Ziele und zugleich Kostenoptimierung wurde eine arbeitsteilige Projektumsetzung vereinbart. Da es bei der NEUWOGES intern bereits umfangreiche Erfahrung in der Administration von Mapbender und in der Betreuung und Administration von Geodateninfrastrukturen gab, wurden die Mitarbeiter der NEUWOGES von Beginn an in das Aufsetzen des neuen Geoportals mit einbezogen.

Im Rahmen der Projektorganisation wurde entschieden, zunächst nur einen Teilumzug des Geoportals vorzunehmen. Dringendste Aufgabe war die Schaffung eines modernen Geoportals auf Basis des aktuellen Mapbenders, also die Komponenten zu modernisieren, die den Nutzern unmittelbar zur Verfügung stehen.



Abb. 1: Stadt Neubrandenburg (Quelle: Fotolia.de)



Das NEUWOGES Geoportal zur Immobilienverwaltung (Fortsetzung)

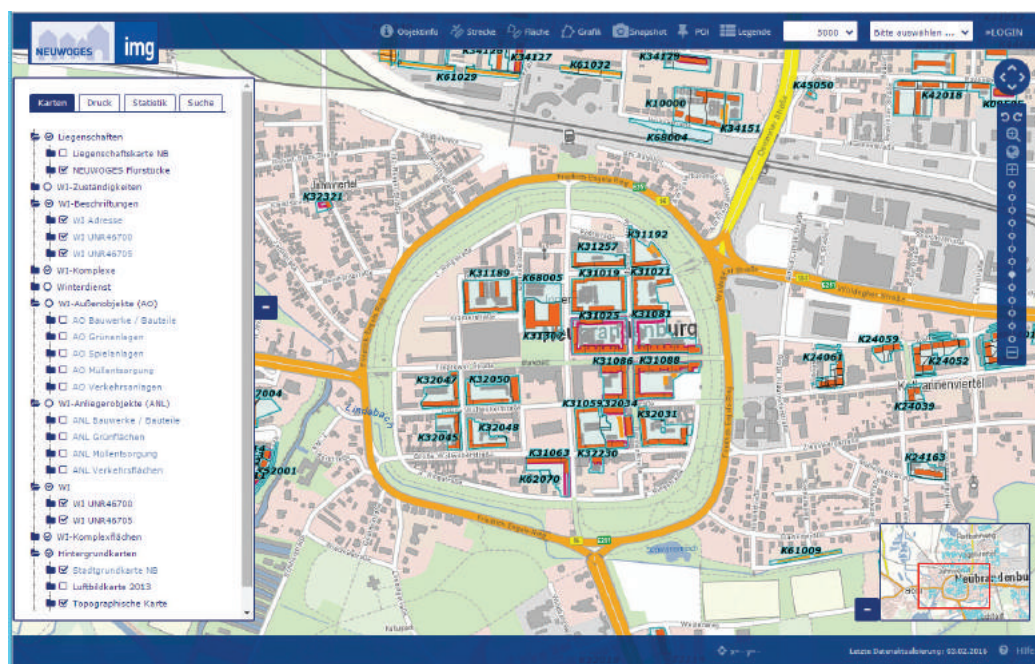


Abb. 2: Screenshot Startansicht NEUWOGES Geoportal Desktop Version (Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)

Die weiteren Serverkomponenten, wie die Kartendienste, wurden in dieser ersten Projektphase zurückgestellt. In einem weiteren Schritt sollte entschieden werden, ob und in welcher Form ein Umzug auf höhere Software-Versionen sinnvoll ist und wie vorgegangen werden sollte.

Das Projekt startete mit einem Auftakt-Workshop, in dessen Rahmen zunächst ein frisch aufgesetzter Windows-Server mit den notwendigen Komponenten bestückt wurde. Am zweiten Tag konnte bereits mit der Basiskonfiguration begonnen werden. Es wurde eine erste WebGIS-Oberfläche angelegt, die ersten WebMapServices wurden eingebunden, die Kartennavigation wurde eingerichtet, eine Layersteuerung konfiguriert usw. Mit Mapbender3 waren diese ersten Schritte bereits nach kurzer Einarbeitung schnell erledigt.

In der darauffolgenden mehrmonatigen Phase arbeitete die NEUWOGES weiter an den Feinheiten der Konfiguration, es wurden neue WMS aufgesetzt und ein umfangreicher Karten-Cache eingerichtet.

Bei Bedarf gab es dabei Unterstützung per Telefon, E-Mail oder im Remote-Desktop.

Parallel dazu wurden von den Entwicklern der WhereGroup die Eigenentwicklungen, die die NEUWOGES für den alten Mapbender hatte herstellen lassen, für die aktuelle Version angepaßt.

Das größte Arbeitspaket war das Statistik-Modul, mit dem umfangreiche Informationen zu den in den Karten dargestellten Objekten in Report-Form abgerufen werden können. Nach der Objektauswahl in der Karte oder in Auswahllisten sammelt das Modul Informationen aus verschiedenen Quellen zusammen und stellt diese übersichtlich dar. Die Reports können anschließend als CSV-Dateien für die Weiterverarbeitung in anderen Programmen heruntergeladen werden.

Ergebnis

Nach Abschluß aller Projektarbeiten steht den NEUWOGES-Mitarbeitern nun ein neues modernes Geoportal zur Verfügung.



Das NEUWOGES Geoportal zur Immobilienverwaltung (Fortsetzung)

Dies verfügt neben den altbewährten Funktionen über einige neue Möglichkeiten, die sich aus dem Einsatz der aktuellen Version des Mapbender ergeben haben. Einige Beispiele dafür sind die Nutzung von WMC-Dokumenten, das Redlining und eine für den Anwender komfortablere Druckfunktion.

Das neue NEUWOGES-Geoportal nutzt folgende Software-Komponenten:

- MapServer für die Kartendienste [3],
- Mapproxy zum Zwischen-Cachen der (externen) Kartendienste und zur Entlastung des eigenen MapServers [4],
- PostGIS für die Speicherung der Geodaten [5],
- Mapbender 3 als Geoportal-Software mit drei konfigurierten Applikationen (standard, experte, mobile) [2] und
- QGIS im Rahmen der GDI-Gesamtarchitektur und zur Bearbeitung von Geodaten [6].

Die Kartendienste des alten Geoportals sind vorerst erhalten geblieben. Sie werden weiterhin genutzt und über den Mapproxy des neuen Servers gecached.

Auch die umfangreichen serverseitigen Skripte der alten Anwendung werden weiterhin genutzt: Zum einen das bereits erwähnte Statistik-Modul. Die Abfragemaske und die Karteninteraktion wurden zwar in den aktuellen Mapbender integriert, das Sammeln der Daten sowie die Reportgenerierung erfolgt weiterhin über die vorhandenen Skripte des alten Portals.

Auch für die Abfrage von Sachinformationen (FeatureInfo) wurden in der Vergangenheit Komponenten entwickelt, die über die normalen Funktionen des FeatureInfos des MapServers hinausgehen. Ähnlich den Reports des Statistik-Moduls erfolgt eine serverseitige Verarbeitung der FeatureInfo-Ergebnisse, bevor diese ausgeliefert werden. Sie werden weiterhin genutzt und vom neuen Geoportal über PHP-Fassaden angesprochen.

Nicht unerwähnt bleiben sollte, dass im Rahmen

des Projektes auch einige kleinere Fehler im aktuellen Mapbender aufgedeckt und behoben wurden. Darüber hinaus sind einige Weiterentwicklungen, die für das Projekt vorgenommen wurden, in den Mapbender mit eingeflossen und kommen so nun allen Nutzern zugute.

Ausblick

Nachdem im ersten Projektabschnitt das neue NEUWOGES Geoportal fertiggestellt wurde, können die verbliebenen Komponenten des Geoportals in Angriff genommen werden.

Für sie muss entschieden werden, ob sie in ihrer bestehenden Form auf dem alten Server erhalten bleiben oder ob auch sie auf den neuen Server portiert werden. Dafür ist eine genaue Aufwand-Nutzen-Abwägung notwendig. Für einen Umzug spricht das insgesamt in die Jahre gekommene System, für das es in absehbarer Zeit keine Wartung mehr geben wird.

Auch beim MapServer würde die Umstellung auf die aktuelle Version zahlreiche neue Funktionen und Verbesserungen in der Kartendarstellung ermöglichen. Aber auch hier würde - wie beim Mapbender - eine Neu-Installation der Software nicht genügen. Durch die großen Versionssprünge wären Anpassungen in sämtlichen Konfigurationsdateien notwendig.

Eine andere Überlegung des Projektteams ist die Umstellung vom MapServer auf den QGIS-Server. Da QGIS bei der NEUWOGES bereits als Desktop-GIS eingesetzt wird, würde dies in der Wartung einige Vorteile bieten.

Weiterführende Links:

- [1] <http://www.neuwoges.de>
- [2] <http://www.mapbender3.org>
- [3] <http://www.mapserver.org>
- [4] <http://www.mapproxy.org>
- [5] <http://www.postgis.org>
- [6] <http://qgis.org>



Digitale Pflege

Wer neue Software in die betrieblichen Abläufe integriert, ist natürlich an einer dauerhaften, nachhaltigen Anwendung interessiert. Die Software muss beständig gepflegt, weiterentwickelt und an die immer schnelleren Veränderungen der digitalen Welt angepasst werden.

Daher schließen Kunden in der Regel auch einen Pflege- bzw. Wartungsvertrag dafür ab. Und das nicht immer freiwillig. Bei einigen Herstellern ist der Abschluss von Wartungsverträgen verpflichtend, die Kosten mitunter relativ hoch. Bei (echter) Open-Source-Software kann es eine solche Verpflichtung schon qua Definition nicht geben.

Die Arbeit allerdings, die für die Pflege und Weiterentwicklung einer modernen Softwareanwendung anfällt, entsteht logischerweise unabhängig vom jeweiligen Lizenzmodell. Bei der OpenSource-Software Mapbender sind dies bei der WhereGroup z.B. derzeit ca. 1,5 bis 2 Personenjahre an Entwicklungszeit pro Jahr.

Wartungsverträge sind daher auch für Anwender freier Software eine wichtige Investition in die Zukunftssicherheit ihrer jeweiligen Lösungen.

Neben der reinen Weiterentwicklung der Software bzw. der „Aufrechterhaltung der Lauffähigkeit“, wie es in einschlägigen Dokumenten so schön genannt wird, bietet ein Wartungsvertrag - je nach Ausprägung - auch noch einige zusätzliche Vorteile.

In der Regel umfasst die Wartung die Bereitstellung einer Hotline, die Erstellung von Updates und die schnelle Schließung sicherheitsrelevanter Lücken. Zudem lassen sich Wartungsverträge nicht nur für bestimmte Produkte abschließen, sondern auch für komplette Infrastrukturen.

Wenn Sie an Wartungsverträgen für Ihre Open-Source-Geoanwendungen interessiert sind, sprechen Sie uns einfach an.



Abb. 1: Digitale Pflege (Quelle: Fotolia.de)



Die WhereGroup bildet aus!



Abb. 1: IT-Experte (Quelle: Fotolia.de)

Die Vermittlung von Know-how und die Weiterbildung unserer Teams ist in unserer schnelllebigen Branche seit jeher ein zentrales Thema.

So bieten wir ab Herbst 2016 zwei Ausbildungsplätze für angehende Fachinformatiker (m/w) der Fachrichtung Anwendungsentwicklung.

Dabei richten wir uns nicht nur an Schulabgänger, die auf der Suche nach einem Ausbildungsplatz sind, sondern explizit auch an Bewerber, die bereits Berufserfahrung und/oder eine anderweitige Ausbildung haben oder ein Studium begonnen haben.

Wikipedia weiß über den Fachinformatiker folgendes zu berichten:

„Die Arbeitsbereiche von Fachinformatikern sind sehr vielseitig: Es beginnt bei der Analyse von Kundenanforderungen, der Planung, dem Einrichten, der Wartung und Administration von Systemen und Rechnernetzen, geht über die Anwendungs- und Datenbankentwicklung, Software-Engineering, Anpassung, Beschaffung und Installation von Hard- und Software bis zu Aufgaben in den Bereichen Consulting, Schulung und IT-Sicherheit.“

Der Fachinformatiker der Fachrichtung Anwendungsentwicklung „ist auf die Auswahl, Entwicklung, Anpassung, Wartung von Software sowie Datenbanken und auf die Anwenderschulung spe-

zialisiert, er benutzt dazu geeignete Methoden und Verfahren der Softwaretechnik, Programmiersprachen und Entwicklungswerkzeuge.“

Das hätten wir nicht schöner beschreiben können. Bei der WhereGroup geht es dabei im Speziellen natürlich um die Anwendungsentwicklung im Bereich der räumlichen Datenverarbeitung.

Wer sich also für Bereiche interessiert wie Geodaten, Geoinformatik, OpenSource, OpenStreet-Map – um nur eine kleine Auswahl zu nennen – der kann sich gerne zum Thema Ausbildung mit uns in Verbindung setzen. Am besten per E-Mail an jobs@wherogroup.com.



Abb. 2: WhereGroup-Team Bonn (Quelle: WhereGroup)



Aus der Praxis: OpenStreetMap-Daten in QGIS laden und stylen



Immer häufiger hören wir in Schulungen und Kundengesprächen, dass QGIS im Desktop-Bereich sehr produktiv eingesetzt wird.

Auf der anderen Seite ist bekannt, dass das Projekt OpenStreetMap (OSM) eine riesige Fülle an räumlichen Daten bietet. Interessant sind diese vor allem für Nutzer, die auf die Original-Daten zugreifen möchte, anstatt bereit gestellte SHP-Exports zu nutzen.

Doch wie kann beides zusammen genutzt werden? Und wie erhält man schnell ein brauchbares Kartenbild?

Beide Fragen beantwortet dieser Artikel und zeigt nebenbei, wie in QGIS mit SpatiaLite Daten gearbeitet werden kann.

Woher bekommen wir die OSM-Daten?

Natürlich ist es möglich, sich das gesamte Planet-File von OSM herunter zu laden. Gepackt erreichen wir hier allerdings eine Dateigröße von zur Zeit etwa 50 GB, entpackt wird Speicherplatz von über einem halben Terabyte benötigt.

Zum Glück genügt aber in der Regel ein kleinerer räumlicher Ausschnitt, den wir als PBF-Datei beziehen können. PBF ist das Format der komprimierten OSM-Daten, verschiedene Server bieten hier einen tagesaktuellen Download mit vorgeschalteter räumlicher Auswahl an [1].

Wie können wir die Daten in QGIS laden?

Nach dem Speichern der Datei muss diese zunächst entpackt und in ein QGIS-konformes Format überführt werden. Dies lässt sich unkompliziert in nur einem Schritt durchführen: Das Werkzeug der Wahl heißt ogr2ogr - ein kleines Kommandozeilen-basiertes Tool zur Konvertierung von Geodaten [2]. Ogr2ogr kann nicht nur verschiedene GIS-Datei-Formate ineinander umwandeln, sondern dabei auch räumliche Auszüge erstellen, Daten umprojizieren und einiges mehr. In diesem Fall wird jedoch nur die heruntergeladene PBF-Datei in ein Format überführt, welches von QGIS eingelesen und weiterverarbeitet werden kann.

In unserem Beispiel ist das Zielformat eine SpatiaLite-Datenbank oder -Datei. SpatiaLite ist eine räumliche, dateibasierte Datenbank, für sie muss keine zusätzliche Datenbank-Software installiert werden und trotzdem können die Vorteile einer Datenbank genutzt werden [3]. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass alle Geodaten in nur einer Datei verwaltet werden können, anstatt in mindestens neun verschiedenen Dateien, die bei der Nutzung des shape-Formats erforderlich wären (jeweils .shp, .dbf, .shx für Punkte, Linien und Polygone).

Die Konvertierung von PBF nach sqlite erfolgt mit dem Kommando

```
ogr2ogr -f „SQLite“ -dsco SPATIALITE  
=YES berlin.db berlin-latest.osm.pbf
```

- wobei *berlin-latest.osm.pbf* die heruntergeladene OSM-Datei ist und *berlin.db* die SpatiaLite-Datei, die erstellt werden soll. Die Ergebnisdatei kann unter Linux mit dem Programm *SpatiaLite GUI* betrachtet werden.

In Abbildung 1 sind nun fünf Tabellen mit Geodaten zu sehen: line, multilinestrings, multipolygons, other_relations und points. Die Tabelle layer_styles auf Abbildung 1 ist nach dem Erstellen der Datenbank noch nicht vorhanden, dazu kommen wir später.



Aus der Praxis: OpenStreetMap-Daten in QGIS laden und stylen (Fortsetzung)

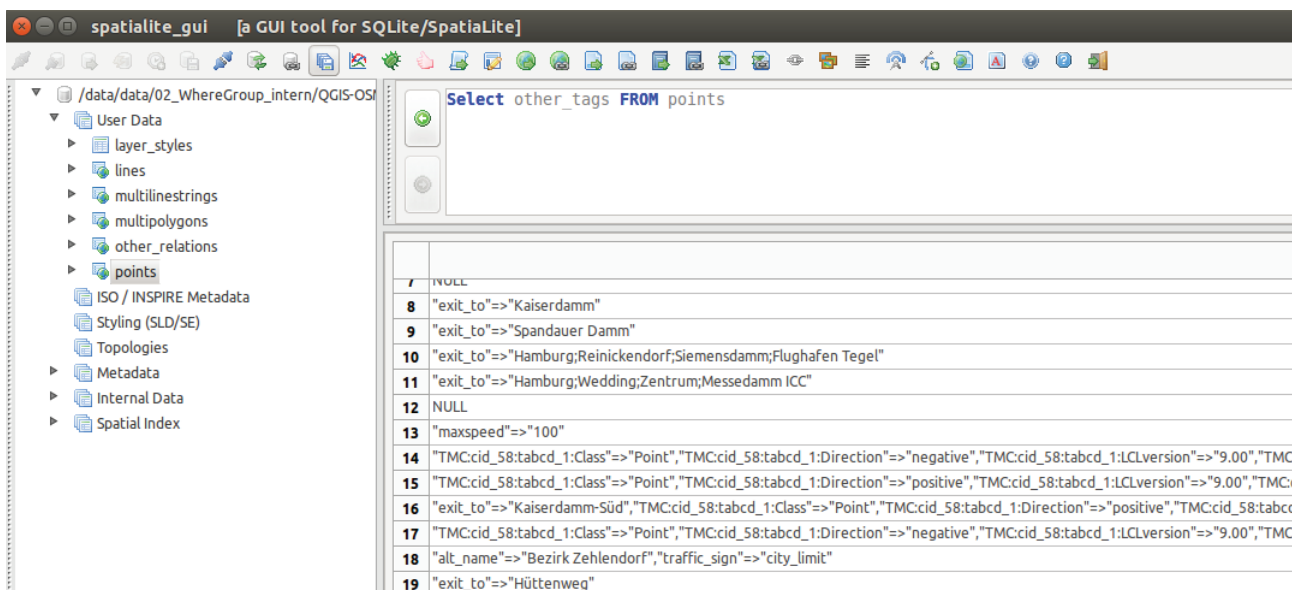


Abb. 1: Screenshot Tabellen mit Geodaten (Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)

Um die erzeugten Daten in QGIS zu laden, ist es nicht notwendig, sich die Datenbank in SpatialLite GUI anzusehen. Nach der Konvertierung mit ogr2ogr kann direkt QGIS gestartet und die Daten dort geladen werden.



Abb. 2: Screenshot SpatialLite in QGIS laden
(Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)

Über das Menü *Layer -> Layer hinzufügen -> Spatialite-Layer hinzufügen* (oder das Werkzeug mit der Feder) wird dort der Dialog zum Laden von Spatialite-Daten aufgerufen. Näheres zum Vorgehen ist auf der QGIS-Projektseite zu finden [4].

Die Daten, die in unserem Beispiel benötigt werden, befinden sich in den drei Tabellen *lines*, *multipolygons* und *points*. Nach dem Laden der Daten sehen wir die ungestalteten Geodaten.

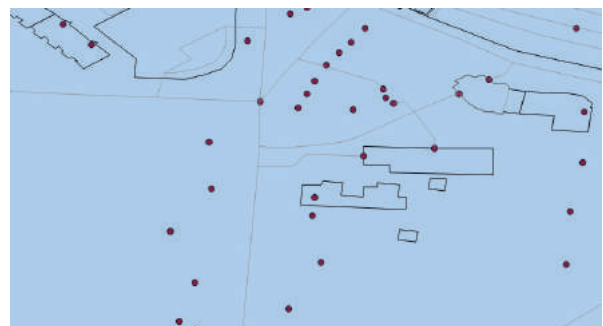


Abb. 3: Screenshot Karte nach dem Laden ohne styling
(Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)



Aus der Praxis: OpenStreetMap-Daten in QGIS laden und stylen (Fortsetzung)

Schnell zu einem ansprechenden Kartenbild gelangen

Aus diesen Geodaten ein ansprechendes Kartenbild zu erzeugen, welches Beschriftungen enthält und Zoom-Stufen berücksichtigt, würde einige Stunden in Anspruch nehmen.

Dank bereits vorhandener Stil-Dateien ist es jedoch möglich, mit nur wenigen Klicks eine Karte zu erstellen. Bei Bedarf können in einem weiteren Schritt noch individuelle Anpassungen vorgenommen werden. (An dieser Stelle herzlichen Dank an Anita Graser, die die Stile zur Verfügung stellt! [5]).

Im vorliegenden Beispiel werden die Stil-Dateien aus dem Verzeichnis `qgis2/osm_spatialite` genutzt.

Die gespeicherten Stile werden über die Layer-Eigenschaften in QGIS gewählt.

Für jeden Layer wird die passende gml-Datei geladen:

- für den Layer lines die Datei `osm_spatialite_googlemaps_lines.qml`,
- für den Layer points die Datei `osm_spatialite_googlemaps_points.qml` und
- für den Layer multipolygons die Datei `osm_spatialite_googlemaps_multipolygon.qml`.

Nach der Anwendung der Stile für alle drei Layer sieht das Kartenbild schon recht ansprechend aus.

Bei Interesse kann man sich anhand der geladenen Stile die Möglichkeiten der sehr mächtigen regelbasierten Layergestaltung in QGIS näher ansehen. Dort ist u.a. zu sehen, wie auf die zahlreichen OSM-Tags für die weitere Gestaltung und Analyse zugegriffen werden kann.

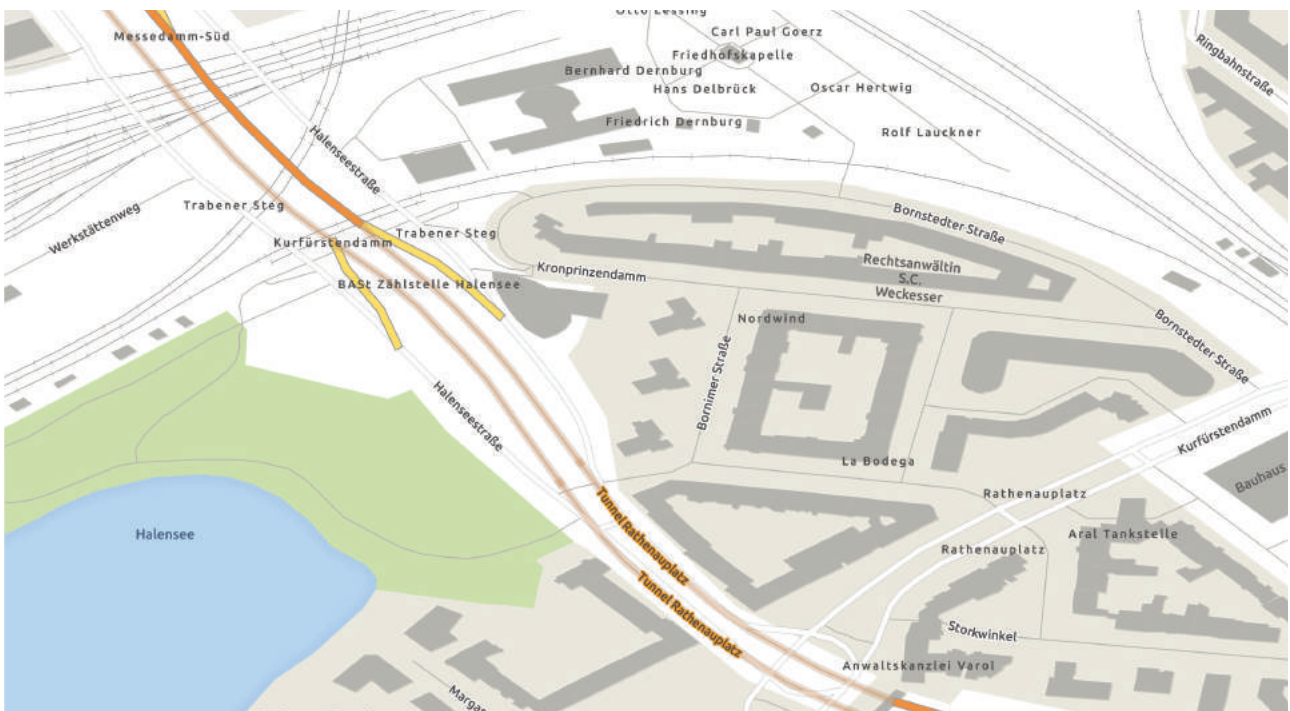


Abb. 4: Screenshot gestaltete Karte „Halensee“ (Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)



Aus der Praxis: OpenStreetMap-Daten in QGIS laden und stylen (Fortsetzung)

Die Kartenstile in der Datenbank speichern

Nun haben wir bereits aktuelle OSM-Daten auf unseren lokalen Datenspeicher heruntergeladen, die PBF-Datei mit ogr2ogr in eine SpatiaLite-Datei/-Datenbank überführt, die Geodaten in QGIS geladen und eine gestaltete Karte daraus erstellt.

Im Folgenden soll noch einmal auf die weiter oben erwähnte Tabelle `layer_styles` (Abbildung 1) im Datenbank-Screenshot eingegangen werden:

SpatiaLite bietet die Möglichkeit, Stile, die einem SpatiaLite-Layer zugewiesen wurden, direkt in der SpatiaLite-Datenbank zu speichern. Dies hat wieder den Vorteil, nicht mehr mit unzähligen Dateien hantieren zu müssen.

An derselben Stelle, an der in QGIS die Layer-Stile aus Dateien geladen werden (Layer-Eigenschaften -> Stil) kann der aktuelle Stil auch in einer SpatiaLite-Datenbank gespeichert werden.

Diese Option besteht allerdings nur dann, wenn die Datenquelle des Layers auch eine SpatiaLite-Datenbank ist. Der Stil wird automatisch in derselben SpatiaLite-Datei gespeichert. Wird nun einer der Layer aus der Datenbank in ein neues QGIS-Projekt geladen, wird auch der Kartenstil automatisch

mit geladen und hergestellt. Es können sogar verschiedene Karten-Stile für einen Layer in der Datenbank gespeichert werden und bei Bedarf über *Stil laden* gewechselt werden.

Die Möglichkeit, Layer-Stile in der Datenbank zu speichern, besteht übrigens auch für PostGIS-Daten. Auch für diejenigen, die lieber weiterhin mit shape-Dateien arbeiten möchten, werden auf github [6] entsprechende QGIS-Stil-Dateien zur Verfügung gestellt.

Weiterführende Links:

- [1] z. B. <http://bit.ly/28W1O8p>
- [2] <http://www.gdal.org/ogr2ogr.html>
- [3] <https://www.gaia-gis.it/fossil/libspatialite/index>
- [4] <http://bit.ly/28Mofe2>
- [5] <http://bit.ly/28QGum4>
- [6] <http://bit.ly/28W1O8p>



Erfolgreiche Anwenderkonferenz zum Thema „OpenSource-GIS - Möglichkeiten, Technologien und Einsparpotenziale“

Unter dem Titel „OpenSource-GIS - Möglichkeiten, Technologien und Einsparpotenziale“ hat die WhereGroup am 2. Juni 2016 zu einer Anwenderkonferenz nach Berlin eingeladen.

Nachdem die traditionelle Where2B-Konferenz bereits seit 2007 jedes Jahr im Dezember die GIS-Community nach Bonn zieht, stellte sich bei dieser Veranstaltung die WhereGroup - und insbesondere das Berliner Team Jörg Thomsen, Stefan Winkelmann und Thorsten Hildebrand - nun erstmalig in der Hauptstadt vor.



Abb. 1: WhereGroup-Team Berlin (Foto: WhereGroup)

Mit der Neuen Mälzerei in Friedrichshain [1] hatten wir eine schicke und stimmungsvolle Location gefunden, die für die angepeilten 50 Personen bestens geeignet war.

Mit einem lachenden und einem weinenden Auge mussten wir im Vorfeld der Konferenz feststellen, dass die Teilnehmerzahl bereits nach kurzer Zeit die Fünfigermarkte überschritten hatte und wir bei über 60 Anmeldungen die Registrierung schließen mussten. Insbesondere die 20 Plätze im Mapbender3-Workshop am Nachmittag waren sehr schnell ausgebucht.

Der Vormittag des 2. Juni war prall gefüllt mit interessanten Vorträgen zum Thema Geodateninfrastrukturen mit OpenSource-Software.

Nach einer kurzen Vorstellung der WhereGroup führte Olaf Knopp in das Thema OpenSource-GIS ein und zeigte Lösungen für den Aufbau von GIS-Systemen mit freier Software.



Abb. 2: Alte Mälzerei Berlin (Foto: A. Gerstenberger, Where-Group)

Im Anschluss präsentierte Mark Kellermann den Einsatz raumbezogener OpenSource-Software in der Stadt Mittenwalde. Auch wenn er selbst den Begriff „kleine Kommune“ hervorhob, waren alle Teilnehmer beeindruckt von der Vielfalt der gezeigten Anwendungen.



Abb. 3: Plenum „OpenSource-GIS - Möglichkeiten, Technologien und Einsparpotenziale“ (Foto: A. Gerstenberger, Where-Group)

Nach einer kurzen Pause ging es mit einem Vortrag zum Thema Nachweisrecherche im Web weiter. Andreas Thurm vom Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und Thorsten Hildebrand von der WhereGroup stellten die Lösung LENRIS des Landes Mecklenburg-Vorpommern vor. Mit ihr kön-



Erfolgreiche Anwenderkonferenz zum Thema „OpenSource-GIS - Möglichkeiten, Technologien und Einsparpotenziale“ (Fortsetzung)

nen Nachweisdokumente des Liegenschaftskatasters über eine zentrale Webplattform gesucht und heruntergeladen werden.

Birger Heiß präsentierte anschließend in einem spannenden Vortrag den konzernweiten Einsatz von Mapbender3 bei Vattenfall. Manche Zuhörer fanden diesen so interessant, dass schon während des Vortrags erste Folien auf Twitter gepostet wurden.

Den Abschluss bildete Jrg Thomsen, der die Verarbeitung von OpenStreetMap-Daten in QGIS vorstellte.

Die Präsentationen des Vormittags stehen auf der Webseite der Veranstaltung zum Download bereit [2].

In der Mittagspause gab es neben dem Lunch genügend Zeit für Gespräche und den fachlichen Austausch.



Abb. 4: Lunch im Kuppelsaal (Foto: A. Gerstenberger, WhereGroup)

Nachmittags schloss sich der Workshop zum Thema „Geoportale mit Mapbender3“ an. Die Teilnehmer hatten hier die Möglichkeit, am Rechner praktische Erfahrungen im Aufbau von Geoportalen

mit Mapbender3 zu sammeln. Allen Interessierten, die keinen der begehrten Plätze mehr erhalten haben, seien die Mapbender3-Schulungen der FOSS Academy [3] ans Herz gelegt.



Abb. 5: Mapbender3-Workshop (Foto: A. Gerstenberger, WhereGroup)

Der Erfolg der Veranstaltung und die sehr positive Resonanz ermutigen uns, zukünftig regelmäßig Konferenzen in Berlin zu veranstalten. Wir freuen uns schon auf das nächste Jahr und versprechen, zukünftig für eine noch größere Teilnehmerzahl zu planen.

Doch bis dahin empfehlen wir Ihnen zunächst die Where2B-Konferenz am 15. Dezember 2016 in Bonn [4].

Weiterführende Links:

[1] <http://bit.ly/28Ok6vG>

[2] <http://bit.ly/1TXeuKv>

[3] <http://www.foss-academy.eu/mapbender3>

[4] <http://www.where2b-conference.com/>



Geo-IT Termine im Sommer/Herbst 2016

In den kommenden Wochen stehen eine Reihe interessanter Veranstaltungen für Geo-ITler an:

Da sind zunächst die FOSSGIS Konferenz 2016 [1] und die AGIT 2016 [2]. Dieses Jahr als Doppelpack in Salzburg:



agit2016
SYMPOSIUM und EXPO
Angewandte Geoinformatik
Salzburg, 6. – 8. Juli 2016

FOSSGIS 2016: 04.-06.07.2016
AGIT 2016 - Symposium und Expo für Angewandte Geoinformatik: 06.-08.07.2016

Im August schließt sich in Bonn die internationale FOSS4G Konferenz [3] der Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) [4] an.



FOSS4G 2016: 24.- 26.08.2016

Die eigentliche Konferenz wird begleitet von einem umfangreichen Rahmenprogramm:

- So. 21.08. - Di. 23.08.: **Hacking Event 1** u.a. mit Mapbender3-Entwicklung (BaseCamp Bonn)
- Mo. 22.08. - Di. 23.08.: **Anwender-Workshops** (Gustav-Stresemann-Institut Bonn)
- Di. 23.08.: **B2B Meeting**
- Mi. 24.08. - Fr. 26.08.: **Fachkonferenz FOSS4G 2016** (WCCB) mit Social Events
- Sa. 27.08. - So. 28.08.: **Hacking Event 2** (BaseCamp Bonn)

Flankiert wird die Konferenz vom Bonner Geo-Sommer [5]:



Bonner GeoSOMMER: 02.06.-07.11.2016

Die von der Geobusiness Region Bonn initiierte Veranstaltungsreihe bündelt insgesamt 26 Veranstaltungen unterschiedlichster Art rund um das Thema Geo-IT.

Im Herbst erwartet uns dann die INTERGEO 2016 [6] - diesmal mit maritimem Flair in Hamburg:



INTERGEO 2016: 11.-13.10.2016

Bei allen genannten Terminen ist die WhereGroup mit Vorträgen, Workshops und/oder einem eigenen Stand vertreten.



Geo-IT Termine im Sommer/Herbst 2016 (Fortsetzung)

So erwarten Sie im Rahmen der AGIT 2016 und FOSSGIS 2016 in Salzburg zum Beispiel folgende Beiträge:

Vorträge:

- *Hybride mobile App-Entwicklung mit Angular* (Arne Schubert)
FOSSGIS 2016 | 05.07.2016, 14:00 h
- *Datenerfassung und Suchen mit Mapbender3* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 05.07.2016, 17:00 h
- *PostNAS Suite* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 06.07.2016, 11:30 h
- *GDI-Knoten* (Peter Stamm)
AGIT 2016 | 07.07.2016, 09:00 h
- *Happy Birthday - 10 Jahre OSGeo!*
(Astrid Emde mit Anita Graser und Andreas Hocevar)
AGIT 2016 | 07.07.2016, Block: 14:00 - 15:30 h
- *Geoportalanwendungen einfach mit Mapbender3 erstellen* (Astrid Emde)
AGIT 2016 | 08.07.2016 im Rahmen des OS-Geo Day

Workshops:

- *PostGIS für Einsteiger* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 05.07.2016, 09:00 Uhr
- *Mapbender3* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 05.07.2016, 13:30 Uhr
- *Mapbender3 für den einfachen Aufbau von WebGIS Anwendungen* (Astrid Emde)
AGIT 2016 | 07.07.2016, Block: 11:30 - 13:00 h
- *Aufbau einer GDI mit OpenSource-Software* (Astrid Emde)
AGIT 2016 | 07.07.2016, Block: 14:00 - 15:30 h
- *Einführung in die Verwaltung von Geodaten in der PostgreSQL Datenbank mit PostGIS* (Astrid Emde)
AGIT 2016 | 07.07.2016, Block: 16:30 - 18:00 h

Anwendertreffen:

- *Mapbender3 Anwendertreffen* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 05.07.2016, 17:30 Uhr
- *PostNAS Suite Anwendertreffen* (Astrid Emde)
FOSSGIS 2016 | 04.07.2016, 18:30 Uhr

Das WhereGroup-Team freut sich, Sie auf der ein oder anderen Veranstaltung zu treffen!

Für die AGIT-EXPO 2016 senden wir Ihnen gern kostenlose Eintrittskarten zu. Einfach eine E-Mail an antje.gerstenberger@wherogroup.com senden.

Weiterführende Links:

- [1] <http://fossgis-konferenz.de/2016/>
- [2] <http://agit.at/>
- [3] <http://2016.foss4g.org>
- [4] <http://osgeo.org>
- [5] Flyer GeoSOMMER Bonn: <http://bit.ly/1VYS00s>
- [6] <http://www.intergeo.de/>



FOSS Academy Winterschule 2016 erstmals mit IHK-Zertifizierung

Fruchtgummis und Regierungsbunker

Was haben Fruchtgummis und ein Regierungsbunker miteinander zu tun? Und warum berichtet der Infobrief der WhereGroup darüber?

Der Kompaktkurs der FOSS-Academy „Aufbau einer GDI mit freier Software in fünf Tagen“ [1][2] fand in diesem Winter erstmals in Bonn statt. Dreizehn Teilnehmer und Teilnehmerinnen waren angereist, um im Rahmen der Winterschule zu erfahren, welche Komponenten freier Software genutzt werden können, um eine Geodateninfrastruktur zu erstellen.

Eine Woche lang saßen die Teilnehmer mit Astrid Emde und Jörg Thomsen (beide WhereGroup) im Schulungsraum des Gustav-Streesemann-Instituts (GSI) in Bonn zusammen. An den ersten beiden Tagen waren vor allem die beiden Trainer gefordert. Sie erläuterten mit eingestreuten kleinen Übungen die Grundfunktionen u.a. von MapServer, PostGIS und Mapbender3. Bereitgestellt wurde die Software über die Linux-Distribution der OSGEO [3].



Abb. 1: Winterschule 2016 (Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)

Am Dienstag wurde die Arbeit nachmittags für eine Besichtigung des Regierungsbunkers in Ahrweiler unterbrochen. Bei der Führung durch den Bunker freuten sich die Teilnehmer angesichts der Bunker-Schlafräume über ihre komfortablen Hotelzimmer im GSI. Neben der Technik der 1970er, die teilweise an alte SciFi-Filme erinnerte, wurden auch alte Landkarten bestaunt, die völlig analog mit magnetischen Symbolen bestückt wurden.



Abb. 2: „Außenansicht der Dokumentationsstätte Regierungsbunker“ (Quelle: www.regbu.de, Fotograf: Kajo Meyer)

Aufgrund des Ausflugs mussten ein paar der für den Tag vorgesehenen Lehrinhalte auf den Abend verschoben werden, aber der Dienstag sollte nicht der einzige Tag bleiben, an dem alle auch nach dem Abendessen noch einmal fleißig beisammen saßen.

Ab Mittwochmittag waren die Teilnehmer aufgefordert, ihre eigene Geodateninfrastruktur zu implementieren. Viele hatten dafür eigene Daten mitgebracht, um bereits während der Winterschule Grundlagen für die weitere heimische Projektarbeit zu schaffen. Die Motivation, erste Ergebnisse zu erzielen, war sehr hoch. Gerne wurde die Gelegenheit genutzt, die Hilfe der erfahrenen FOSS-Academy-Trainer auch über die Workshop-Zeiten hinaus in Anspruch zu nehmen. So schalteten die Letzten im Schulungsraum das Licht auch am Mittwoch und Donnerstag erst gegen 23:00 aus.

Zum Glück fand der Kompaktkurs nicht weit vom HARIBO-Fabrikverkauf statt. Ein spontaner Ausflug in der Mittagspause am Donnerstag sorgte für einen großen Vorrat an Gummibärchen und anderen Fruchtgummis als zusätzliche Energiespender. Sogar ein Goldbär aus Plüsch wurde im Schulungsraum gesichtet.

Vielleicht lag der Fleiß der Teilnehmer auch am erstmalig angebotenen IHK-Abschlusszertifikat „Aufbau einer Geodaten-Infrastruktur mit Open-Source (IHK)“. Neun der 13 Teilnehmer hatten sich



FOSS Academy Winterschule 2016 erstmals mit IHK-Zertifizierung (Fortsetzung)

dazu entschieden, am Ende des Kurses die Prüfung zum Erhalt des IHK-Zertifikats abzulegen. Neben einem kurzen schriftlichen Test gehörte dazu die Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse vor dem eigens angereisten Prüfer der IHK, Herrn Brandenburg.

Alle IHK-Prüflinge bestanden und Herr Brandenburg zeigte sich beeindruckt von den Arbeitsergebnissen, die in der kurzen Zeit zustande gekommen waren.

Die GDI-Projekte der Kursteilnehmer waren - wie stets in den Kompaktkursen der FOSS Academy - sehr vielseitig. Die Bandbreite der Projekte reichte von klassischen Geo-Web-Portalen über die INSPIRE-konforme Aufbereitung und Bereitstellung von Geodaten bis hin zu einer Routing-Anwendung auf Basis von OpenStreetMap-Daten.

Am Ende der erfolgreichen Woche resümierte der Trainer Jörg Thomsen: „Die differenzierten Themenstellungen und unterschiedlichen Ideen der Teilnehmer sind für uns Trainer immer wieder eine besondere Herausforderung. Gerne nehmen wir

diese an und freuen uns, auf diese Weise Einblicke in viele unterschiedliche thematische Fachrichtungen zu erhalten. Eine besondere Freude ist es für uns, wenn die Teilnehmer bereits nach relativ kurzer Zeit so schöne Ergebnisse präsentieren!“

Insgesamt bewerteten die Teilnehmer den Kompaktkurs „Winterschule 2016“ mit der Schulnote 1,3 und gaben eine 100% Weiterempfehlung.

Der nächste Kompaktkurs der FOSS Academy - die Sommerschule 2016 - findet vom 12. bis 16. September 2016 in Bonn statt. Das Anmeldeformular und weitere Informationen sind auf der Webseite der FOSS Academy zu finden [4].

Weiterführende Links:

- [1] <http://foss-academy.eu/>
- [2] <http://foss-academy.eu/Kompaktkurse>
- [3] <http://live.osgeo.org>
- [4] http://foss-academy.eu/sommerschule_2016



Abb. 3: Teilnehmer der Winterschule 2016 (Quelle: J. Thomsen, WhereGroup)



Schulungsprogramm FOSS Academy 2016

Kompaktkurs Aufbau einer GDI mit OpenSource-Technologie FOSS Academy Sommerschule	Bonn	12.-16.09.2016
Einführung in GeoKettle	Bonn	16.-17.11.2016
Aufbau von WebGIS - Applikationen mit Mapbender3	Berlin Bonn	27.-28.06.2016 08.-09.11.2016
Einführung in die Mapbender3-Programmierung mit Symfony2	Bonn	26.-27.10.2016
Einführung in MapServer	Bonn	04.-05.10.2016
MapServer für Fortgeschrittene	Bonn	06.10.2016
Kommunikation und Dokumentation mit MediaWiki	Berlin	06.-07.10.2016
Einführung in QGIS	Leipzig Freiburg	12.09.2016 07.11.2016
QGIS für Fortgeschrittene inklusive QGIS-Server	Leipzig	13.-14.09.2016
Python QGIS Plugins selbst entwickeln	Leipzig	15.-16.09.2016
Geodatenmanagement mit PostgreSQL/PostGIS	München Bonn	20.-21.09.2016 22.-23.11.2016
PostgreSQL für Fortgeschrittene	Bonn	24.-25.11.2016



Alle Informationen zur FOSS Academy finden Sie auf <http://foss-academy.eu/>

Für individuelle Termine und Schulungsinhalte kontaktieren Sie uns unter info@foss-academy.eu



Pinnwand

OSGeo Hacking Event in Bolsena

Im Juni hat das schon zur Tradition gewordene Hacking Event der OSGeo-Community wieder zahlreiche Entwickler nach Italien gelockt. In dem malerisch bei Bolsena gelegenen ehemaligen Kloster wurde eine Woche intensiv an diversen OpenSource-Projekten gearbeitet.

Von der WhereGroup waren insgesamt vier Software-Entwickler mit dabei. Beschäftigt haben sie sich v.a. mit folgenden Themen: SonarQube, einem Tool zur Code-Analyse, verschiedenen Methoden zum automatisierten Testing, der schnellen Suche mit Full Text Search in PostgreSQL über Mapbender3 und Mapproxy WSGI, der Schnittstelle zwischen Webserver und Mapproxy.

PostNAS-Anwendertreffen

Am 25. Mai 2016 hat in Unna das Frühlings-PostNAS Anwendertreffen stattgefunden. Von der WhereGroup waren Thekla Wirkus und Charly Toma dabei.

Zentrale Themen des Tages waren das Performancetuning bzw. der schnellere Datenimport, die kartographische Darstellung von Flurgrenzen, Gemarkungsgrenzen und Landkreisgrenzen sowie die Ablösung der Deutschen Grundkarte durch die Amtliche Basiskarte.

Das Protokoll ist unter <http://bit.ly/28QNiQB> einzusehen.

Das nächste PostNAS-Anwendertreffen findet im Rahmen der FOSSGIS 2016 am 04.07.16 um 18:30 Uhr in Salzburg statt.

Girls' Day bei der WhereGroup

Bereits zum 16. Mal hat am 28. April 2016 der bundesweite Girls' Day stattgefunden.

Nach den guten Erfahrungen im letzten Jahr war die WhereGroup zum zweiten Mal dabei. Das Angebot mit dem Titel „Landkarten im Internet - Berufe in der Geo-IT“ war schon nach kürzester Zeit ausgebucht.

Die 10 teilnehmenden Mädchen waren zwischen 12 und 14 Jahre alt. Neben einer Einführung in die Geo-Informatik und die dazugehörigen Berufe erhielten sie in einem Workshop Einblick in die Gestaltung und Anwendung einer Karte im Internet.

Am Ende des Tages war das Fazit der Teilnehmerinnen durchweg positiv: „Es hat Spaß gemacht, selbst eine Karte zu gestalten, die später alle im Internet aufrufen können!“

WhereGroup-Firmenausflug

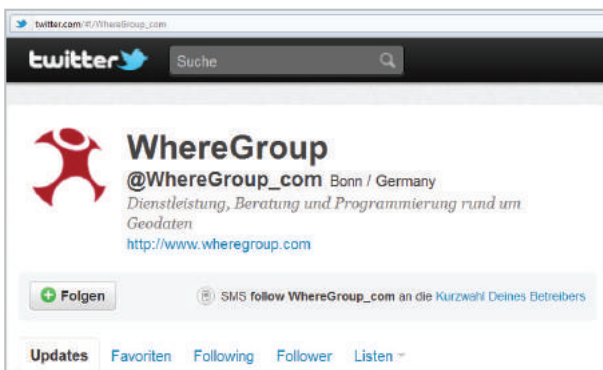
In diesem Jahr ging es am 17. Juni an den Otto-Maigler-See in Hürth: Aufgeteilt in drei Gruppen baute das WhereGroup-Team mit viel Kreativität Flöße. Anschließend wurde mit einem Wettrennen bewiesen, dass diese auch seetauglich waren.

Wie in den vergangenen Jahren traf man sich abends zu einem gemeinsamen Grill-Event im Hause Jaenisch. Herzlichen Dank an Martina!



twitter

Die WhereGroup setzt für ihren Dialog mit Kunden, Partnern und Interessierten den Nachrichtendienst twitter ein und kommuniziert Neuigkeiten des Unternehmens und der Branche blitzschnell per Kurzmitteilung.



So können Sie die Kurznachrichten der WhereGroup abonnieren und mit uns in Kontakt treten:

Registrieren Sie sich bitte zunächst auf **www.twitter.com** und klicken danach den auf **https://twitter.com/WhereGroup_com** befindlichen „Folgen“-Button an.

Der Service von twitter ist komplett kostenfrei. Bei der Registrierung werden lediglich der Name und eine gültige E-Mail-Adresse vorausgesetzt.



XING

Sie wollen auf dem Laufenden bleiben und keine News und Terminhinweise der WhereGroup verpassen?

Dann abonnieren Sie auf XING die WhereGroup-Unternehmensneuigkeiten:
www.xing.com/companies/wheregroupgmbh&co.kg

WhereGroup-Newsletter

Wenn Sie unsere Infobriefe regelmäßig per E-Mail erhalten möchten, registrieren Sie sich bitte auf unserer Homepage:

www.wheregroup.com/de/Infobrief



Impressum

Infobrief der WhereGroup GmbH & Co. KG

Erscheinungsort und -datum:
Bonn, im Juni 2016

Redaktion: Antje Gerstenberger

WhereGroup GmbH & Co. KG
Eifelstraße 7
53119 Bonn
Fon (0228) 90 90 38-0
www.wheregroup.com
info@wheregroup.com

Handelsregister:
Amtsgericht Bonn, HRA 6788

Komplementärin:
WhereGroup Verwaltungs GmbH,
Amtsgericht Bonn, HRB 9885

Geschäftsführer:
Olaf Knopp und Peter Stamm