



OGITO Workshop @ HS Gesundheit

2024-01-30

Arne Vogt (52° North GmbH)

Agenda

- Einführung OGITO
 - grundlegende Funktionen
 - Hands-On
 - technisches Konzept
- Erstellung neuer Projekte
 - QGIS-Starterprojekt
 - Anforderungen an die Projektstruktur
 - Datenlayer hinzufügen
 - externe Webdienste (WMS, WFS)
 - eigenen Daten
 - QGIS Server-Konfiguration
 - Projekt veröffentlichen

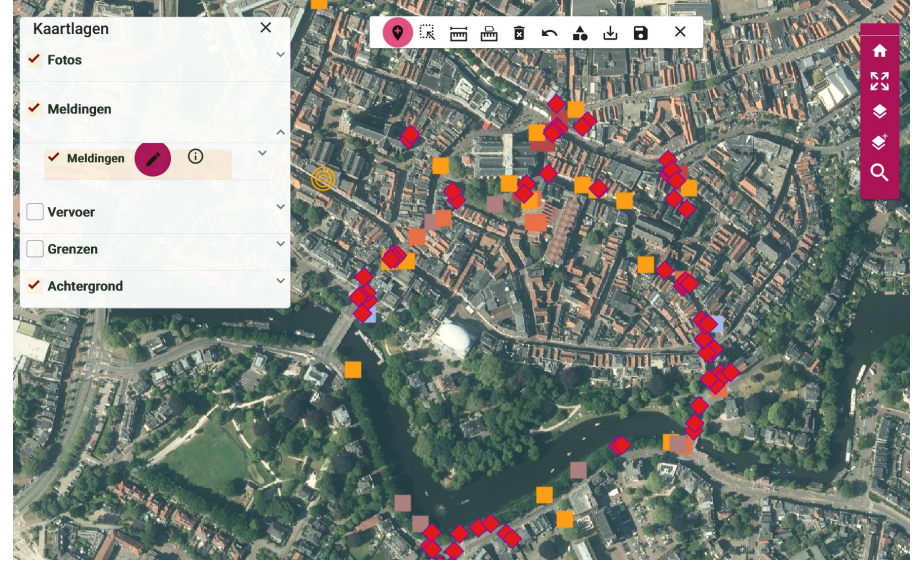
Github (Workshop): https://github.com/arnevogt/ogito_workshop_hsge



Einführung

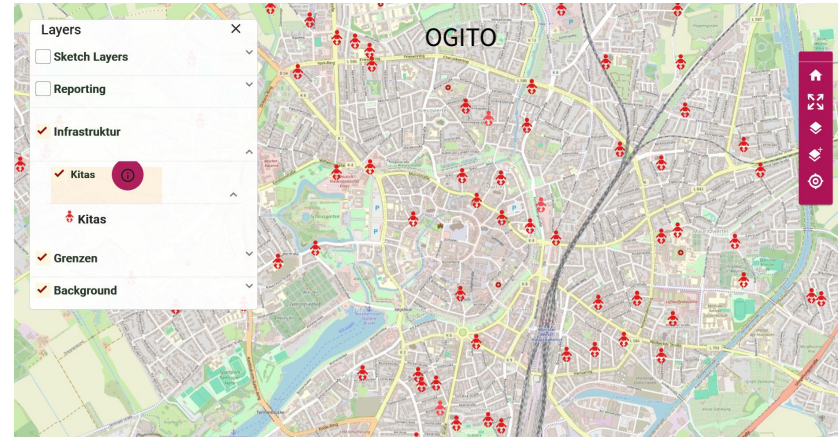
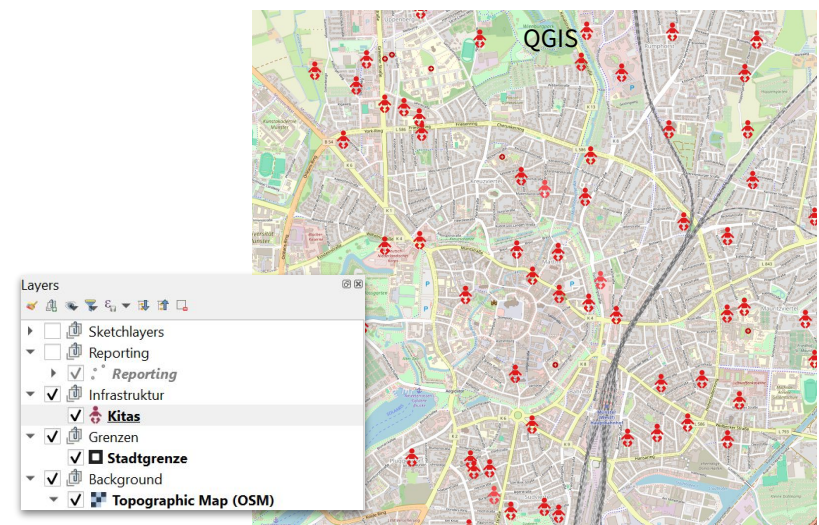
OGITO - 101

- OGITO = **O**pen **G**eospatial **I**nteractive **T**ool
- kollaboratives Mapping Tool
 - Motto: alle Interessenträger in Planungsszenarien einbeziehen
 - für digitale Kartentische entwickelt
- ursprünglich am ITC @ Universität Twente entwickelt
 - Weiterentwicklung durch 52° North
- Open Source
 - GitHub: <https://github.com/52North/OGITO>
- Web-Anwendung
 - läuft im Internetbrowser



OGITO - Funktionalitäten

- Visualisierung von Karten und Fachdaten
- Kartierung durch Nutzer
 - z.B. Nutzerbeobachtung zum Thema Barrierefreiheit
- unterstützt Touch-Steuerung
- “What you see is what you get”:
 - Hintergrundkarten und Fachdatenlayer werden in QGIS (Desktop) konfiguriert
 - Stildefinitionen werden aus QGIS in OGITO übernommen
 - OGITO unterstützt dieselben Datenformate/Datenquellen wie QGIS



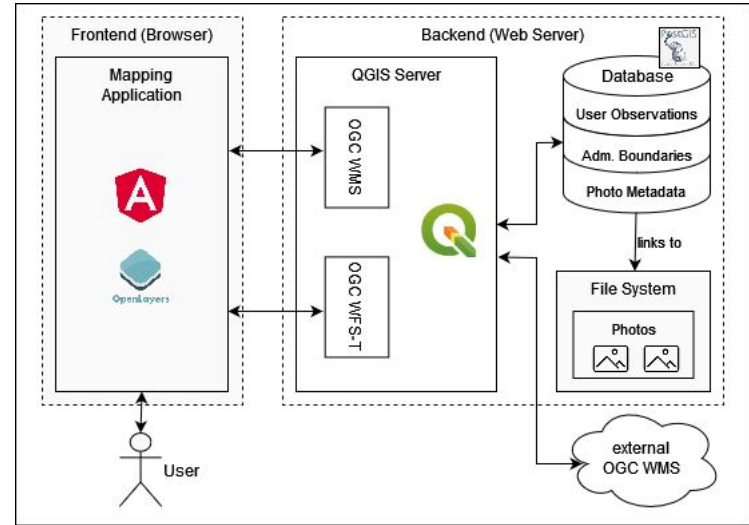
OGITO Hands - On

<https://ogito.hs-gesundheit.de/>

(Account für Login erstellen, oder vorhandenes Google-Konto nutzen)

OGITO - technisches Konzept

- Kartenanwendung
 - OGITO GUI im Browser
 - nutzt Openlayers für die Kartendarstellung
 - basiert auf Angular-Framework für Webanwendungen
- QGIS Server
 - veröffentlicht Layer eines QGIS-Projekts als Webservice
 - standardisierte Web-Schnittstellen
 - OGC Web Map Service (WMS)
 - Abruf von Kartendarstellung
 - OGC Web Feature Service (WFS)
 - Abruf/Speicherung von Vektordaten
 - Kartenanwendung ruft Daten von QGIS Server ab
- Datenbank
 - PostGIS (PostgreSQL-Erweiterung für räumliche Daten)
- Externe Webdienste
 - QGIS Server leitet externe WMS/WFS-Dienste weiter

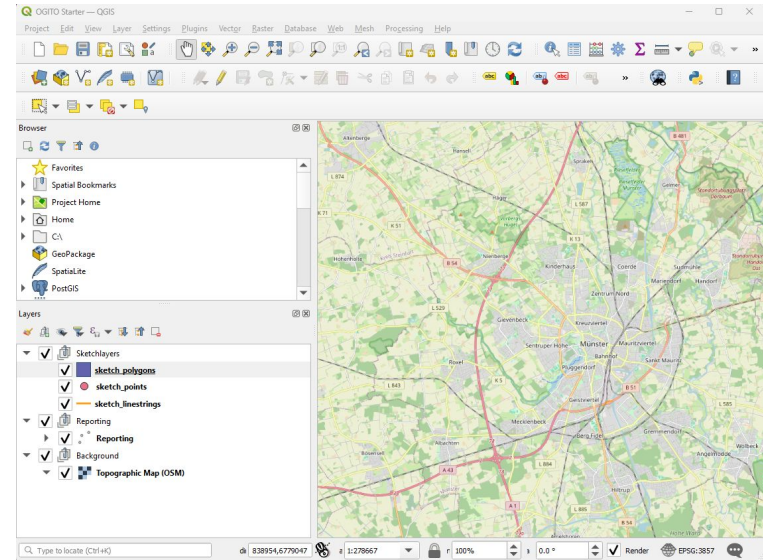




Erstellung neuer Projekte

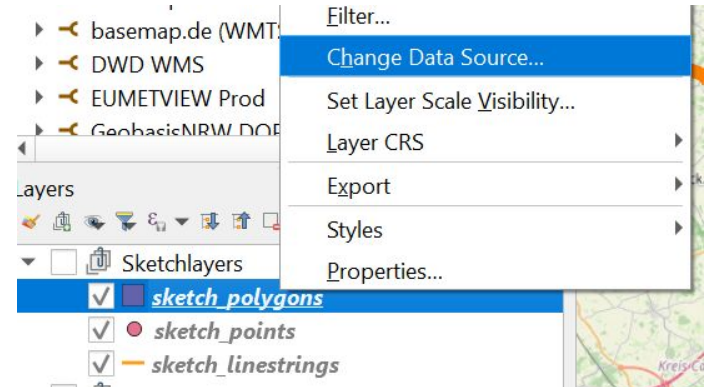
QGIS-Starterprojekt

- Starter-Projekt:
https://github.com/arnevogt/ogito_workshop_hsg/blob/master/data/ogito_starter.qgs
- minimales QGIS-Projekt als Basis für neue OGITO-Projekte
 - erfüllt alle tech. Voraussetzungen für OGITO
- OpenStreetMaps-Hintergrundkarte
 - kann beliebig ausgetauscht werden
- technische Layer für Sketch-Geometrien
 - sketch_polygons...
- Reporting-Layer für Nutzerbeobachtungen
 - Kategorien können über Layerstil angepasst werden



QGIS-Starterprojekt (Datenbank)

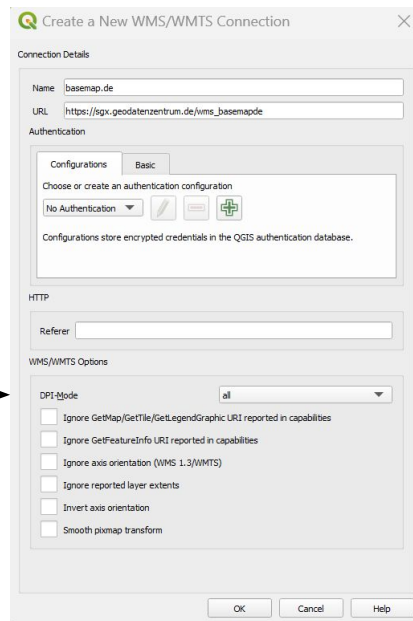
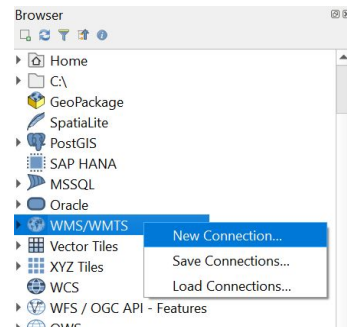
- Sketch-Layer und Reporting-Layer müssen mit entsprechende Datenbanktabellen verknüpft sein
 - *user_observations* und *sketch_point/polygon/linestring*
 - passendes (PostGIS) Datenbank-Backup im OGITO-Github-Repository
 - Namen der Layer und Tabellen brauchen nicht übereinstimmen
- ggf. müssen die Datenquellen in QGIS manuell angepasst werden
 - Layer können nicht geladen werden, da die Datenbankverbindung je Nutzer verschieden ist



Datenlayer hinzufügen (WMS)

- es können beliebige, externe Kartendienste hinzugefügt werden
 - die externen Dienste werden von QGIS Server an OGITO durchgereicht
 - z.B. WMS, WMTS, XYZ Tiles (OpenStreetMap)

1. Browser: neue WMS/WMTS-Verbindung
2. Verbindungsdetails angeben
3. WMS-Layer mit Doppelklick zum Projekt hinzufügen
4. Layer in Layergruppe einsortieren
 - Layer müssen für OGITO in Gruppen ohne Untergruppe angeordnet sein!

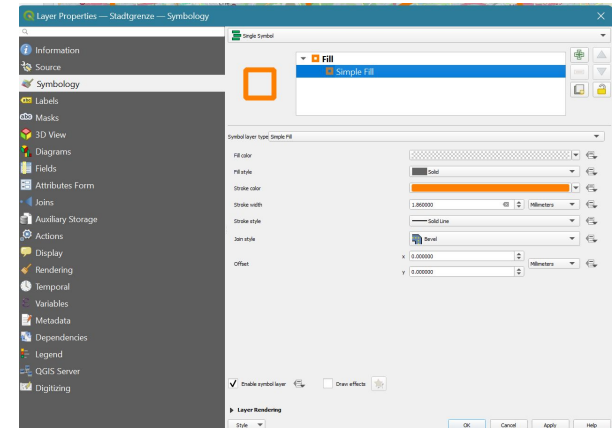
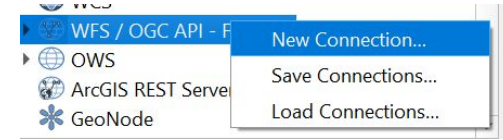


Datenlayer hinzufügen (WMS)

- Beispiel: topographische Karte Deutschland (basemap.de)
 - https://basemap.de/web_raster/
 - Dienst-URL:
https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_basemapde?REQUEST=GetCapabilities&Version=1.3.0
 - in QGIS nur Basis-URL (rot) eingeben
- Attribution (Lizenzhinweis)
 - Hintergrundkarte: CC BY 4.0: © GeoBasis-DE / BKG (2024) (<https://www.bkg.bund.de>, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
 - Kontextmenü des Layers -> Properties -> QGIS Server -> Attribution -> Title

Datenlayer hinzufügen (WFS)

1. Browser: neuer WFS / OGC API -Features
 - Rest analog zu WMS
2. Layerstil definieren
 - Layer-Kontextmenü -> Properties -> Symbology/Labels

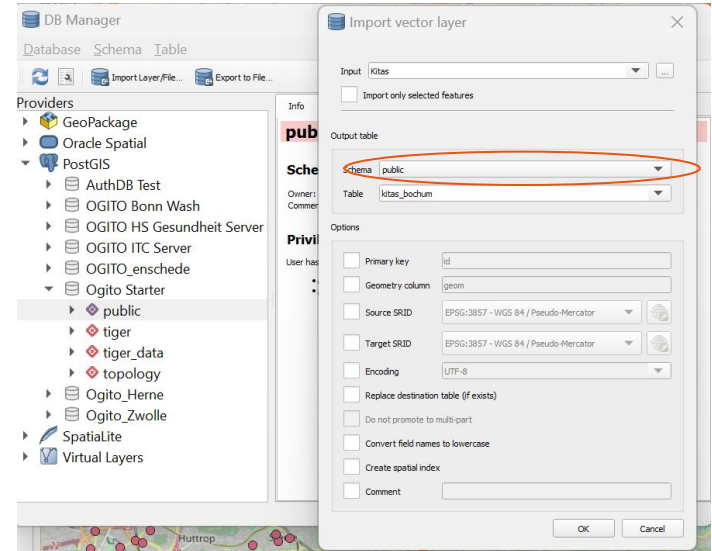


Beispiel: Verwaltungsgebiete Deutschland

- Dienst-URL: https://sgx.geodatenzentrum.de/wfs_vg1000
- Layer *Kreise* hinzufügen
- Stil anpassen
 - keine/transparente Füllung
 - nur Kontur

Datenlayer hinzufügen (aus Datei)

- Dateien können mit Drag & Drop in QGIS eingefügt werden
 - diverse unterstützte Formate, z.B. Geojson, Shape, Geopackage ...
 - Stildefinition analog zu WFS
 - Daten müssen in die PostGIS-Datenbank importiert werden
 - da Datei auf dem Server nicht vorliegen
1. Datei in QGIS-Projekt einfügen
 2. Layer in Datenbank importieren
 - Database -> DB Manager -> Import Layer/File
 - richtige Datenbank und richtiges Schema wählen!
 3. neue Datenbanktabelle als Layer hinzufügen
 - Browser -> PostGIS - *MyDatabase* -> *MySchema* -> *MyNewTable*
 - alte, redundante Layer entfernen

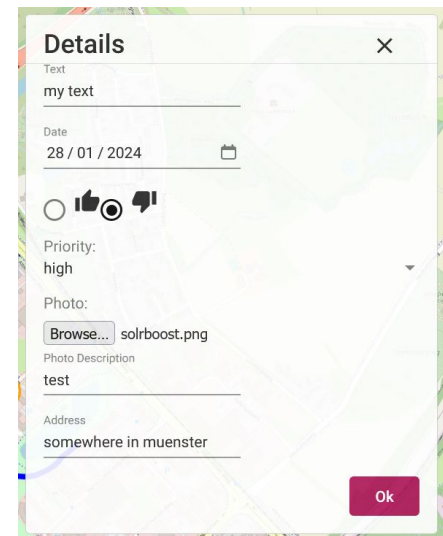


Datenlayer hinzufügen (aus Datei)

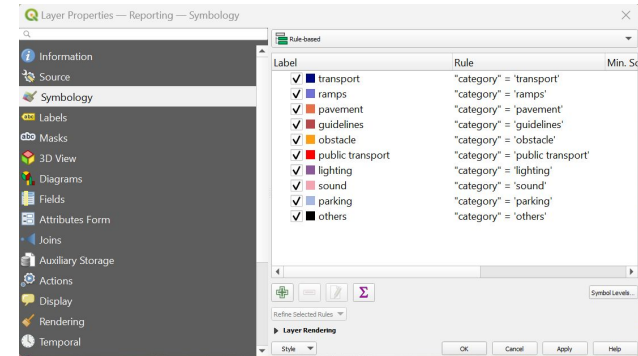
1. Beispiel: Datensatz *Kindertagesstätten in NRW*
 - https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/bildung_wissenschaft/kitas/
 - Shape.zip
2. KITAS in Bochum extrahieren
 - mit Stadtgebiet Bochum verschneiden
3. Ergebnislayer in Datenbank importieren
4. Stildefinition anpassen

Reporting (Kartierung)

- Reporting-Layer zur Kartierung von *Nutzerbeobachtungen*
- der Dialog bzw. die Attribute in OGITO sind fest vordefiniert
- es können kein, ein oder mehrere Reporting-Layer definiert werden
 - jeder Layer benötigt eine eigene Datenbanktabelle
 - mit einheitlicher Struktur
- Kategorien und Farbgebung kann in QGIS angepasst werden
 - über regel-basierten Stil
 - Icon-Form nicht anpassbar



The image shows a screenshot of the OGITO Reporting dialog box. It has a map background. The fields include: Text (my text), Date (28 / 01 / 2024), Priority (high), Photo (solrboost.png), Photo Description (test), and Address (somewhere in muenster). There are icons for location, zoom, and pan. An 'Ok' button is at the bottom right.



QGIS Server-Konfiguration

- QGIS Server-Einstellungen, damit Layer in OGITO angezeigt werden können, nötig
 - Project -> Properties -> QGIS Server

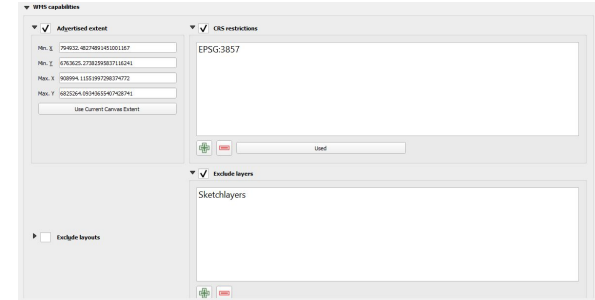
1. Server Capabilities aktivieren

2. WMS-Konfiguration

- a. Extent anpassen (sichtbarer Bereich für Nutzer)
- b. Projektion auf Web Mercator (EPSG:3857) beschränken
- c. tech. Layer wie Sketchlayer nicht als WMS veröffentlichen

3. WFS-Konfiguration

- a. die drei Layer für Sketch-Geometrien (Point, Polygon, Linestring) als WFS veröffentlichen (insert, update, delete)
- b. Reporting-Layer als WFS veröffentlichen (insert, update, delete)



WFS capabilities (also influences DXF export)

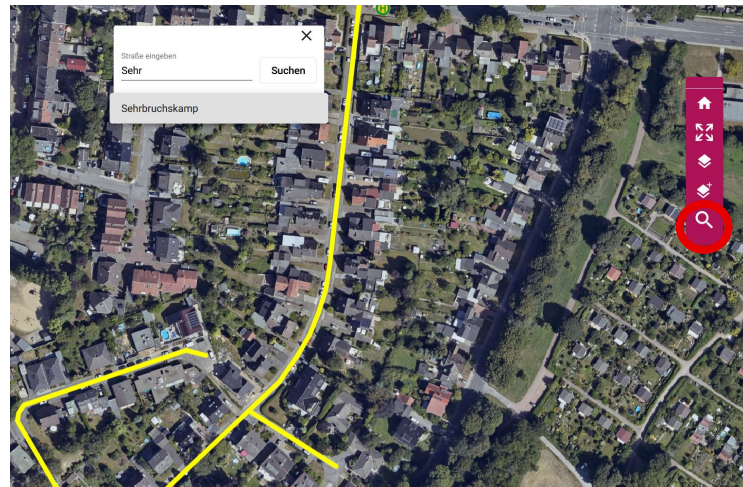
Layer	Published	y precision (decim	Update	Insert	Delete
0 sketch_linestrings	✓	8	✓	✓	✓
1 sketch_points	✓	8	✓	✓	✓
2 sketch_polygons	✓	8	✓	✓	✓
3 Reporting	✓	2	✓	✓	✓

Projekt veröffentlichen

- benötigt SSH-Verbindung zum Server
- QGIS-Projekt (.qgs-Datei) auf den Server kopieren
 - Verzeichnis: */home/qgis/projects/*
 - ggf. Verbindungsdetails für Datenbank anpassen
 - .qgs ist XML-Datei, die händisch angepasst werden kann
- neuen Eintrag in Projektkonfiguration einfügen
 - Verzeichnis: */var/www/ogito/assets/configuration/projects.json*
 - Beispiel siehe Dokumentation auf Github
 - <https://github.com/52North/OGITO#project-configuration>
 - Konfigurationsdatei nach dem Editieren auf Syntaxfehler überprüfen
 - z.B. <https://jsonlint.com/>

(Straßensuche konfigurieren)

- Straßendaten in PostGIS-Datenbank importieren
 - (MultiLineString-Geometrien und min. Spalte mit Straßenname)
 - Beispieldaten: https://github.com/arnevogt/ogito_workshop_hsge/tree/master/data/street_data
- Layer in QGIS-Projekt hinzufügen
- Straßendatenlayer als WFS veröffentlichen (read-only)
 - Project -> Properties -> QGIS Server
 - braucht nicht als WMS veröffentlicht werden
- Projektkonfiguration anpassen
 - siehe Dokumentation -> *streetSearch*
 - Straßendatenlayer zudem in den *hiddenLayers* listen!
- Straßensuche (Lupen-Symbol) in der Toolbar aufrufbar





Fragen & Anregungen