

OST

Ostschweizer
Fachhochschule

OpenStreetMap und ausgewählte Applikationen

**GEOSummit-Webinar Open- und OpenStreetMap-Daten
in Blaulichtorganisationen, 11. Mai 2023 (online)**

Stefan Keller (FH OST) und Christian Nüssli (SRZ)

OpenStreetMap und ausgewählte Applikationen

1. Generische Applikationen, z.B. Karten
2. Anwendungsbezogene Applikationen, z.B. Einsatzplanung
3. Daten-Pflege-bezogene Applikationen, z.B. Qualität sichern

Generische Applikationen

- Hintergrundkarten
 - mit POIs (Shops, Bänkli, etc.)
- Thematische Karten
 - mit POIs
 - Gebäudezufahrten (für den Ausnahmefall)
- Defibrillatoren:
 - Defikarte Schweiz <https://defikarte.ch/>
- Feuerwehr:
 - OsmHydrant, OpenFireMap, OSM Emergency Map
 - (Siehe: https://wiki.osm.org/wiki/DE:Tag:emergency%3Dfire_hydrant#Karten)

Generische Applikationen

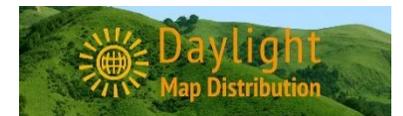


Anwendungs-bezogene Applikationen

- zur Einsatzplanung, Überwachung, Koordination, Analyse und Vorhersage
- Hinweis: Lokalisierung/Ortung: Bestimmung eines Ortes durch Eingabe einer Adresse oder einer anderen Angabe (nicht zu verwechseln mit Lokalisierung von Software)
- Suche (Oberbegriff "Place Search")
 - mit Adressen (Geocoding)
 - mit Geonamen (Gazetteer)
 - mit Orten von Interesse (Point of Interest)
- Routing und Navigation
 - Hinweis: Wegpunkte vom Start zum Ziel festlegen und mit Luftlinienverbindung (Man beachte den Unterschied zu "Navigation": z.B. erhält die Mobile Einsatz-Einheit vom Routing einen Routing-Punkt und lässt sich dann autonom dorthin navigieren)
- Weitere Beispiele siehe u.a. "POP-Studie" (vgl. Quellen)

Daten-Pflege-bezogene Applikationen

- Ergänzen / Korrigieren (Bearbeiten):
 - Editoren Webapp "iD" und Desktop App JOSM und weitere
- Überwachen / Validieren / Verifizieren
 - OSM Monitoring Tool (→ mehr dazu in den nächsten Folien)
 - Verschiedenste QA-Tools, z.B. <http://qa.poole.ch/> , <https://didok.osm.ch/>
 - OSM POI Completeness Schweiz: Schätzung von Shops, Food, Freizeit auf Basis von dutzend POIs, die ihrerseits besser als 50% erfasst sind
 - Weitere Tools siehe https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Quality_assurance
- Nutzer mit hohen Qualitätsansprüchen fassen OSM als Datawarehouse auf!
 - Datenintegration und -cleaning war schon immer Bestandteil von Datawarehouses
 - Beispiele: Geofabrik www.geofabrik.ch , Daylight Map (Facebook) <https://daylightmap.org/> , etc.



OSM Monitoring Tool

Stadt Zürich
Schutz & Rettung

OSM Monitoring Tool

Neueste Gewichtung

Letzte Aktualisierung: 2023-05-09 00:42:24

135775536 stillhart
add helvetiaplatz parking
2023-05-06 12:36:52
offen in Bearbeitung abgeschlossen

135769001 paulbrunner
Updated 2 restaurants
2023-05-06 09:17:51
offen in Bearbeitung abgeschlossen

135794040 stillhart
micro fixes
2023-05-06 23:15:46
offen in Bearbeitung abgeschlossen

135793994 stillhart
update kreis 4
2023-05-06 23:11:58
offen in Bearbeitung abgeschlossen

135814215 SliderHandle
Specify whether parking require a fee
2023-05-07 14:33:29
offen in Bearbeitung abgeschlossen

Stadt Zürich Gossau LSZH Winterthur Hydranten Rappi

Filter Name: Stadt Zürich tags

user Datum von Datum bis Status: offen & in Bearbeitung Geographie Funktion: überschneidend innerhalb

OSM Standard OSM Swiss Style Luftbild swissIMAGE

OSM Monitoring Tool

- Schutz und Rettung Zürich (SRZ), Stadt Zürich
- SRZ-intern "Emergency Data Inspector" genannt
- Open Source, gehostet kostenpflichtig
- Website: <https://monitoring-tool.data-processing.infs.ch/>

The screenshot displays the OSM Monitoring Tool interface for Stadt Zürich Schutz & Rettung. The header includes the organization's logo and name, the tool title, and navigation icons. The main content area is divided into two columns. The left column lists recent OSM changes with details such as ID, user, description, and status. The right column provides information about the project, contact details, partners, and contributors.

ID	User	Description	Status	Timestamp
135769001	paulbrunner	Updated 2 restaurants	offen	2023-05-06 09:17:51
135794040	stillhart	micro fixes	offen	2023-05-06 23:15:46
135793994	stillhart	update kreis 4	offen	2023-05-06 23:11:58
135814215	SliderHandle	Specify whether parking require a fee	offen	2023-05-07 14:33:29

About this project
This project was created in collaboration between Schutz & Rettung Zürich and Fachhochschule OST.
• more information can be found on the [wiki](#)

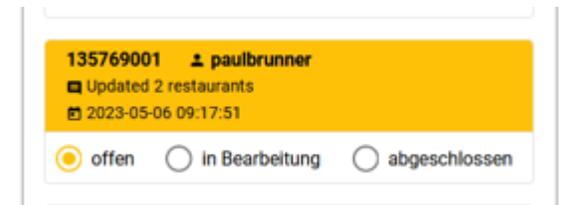
Contact
• Stefan Keller (stefan.keller@ost.ch)

Partners
• [Schutz & Rettung Zürich](#)
• [OST](#)

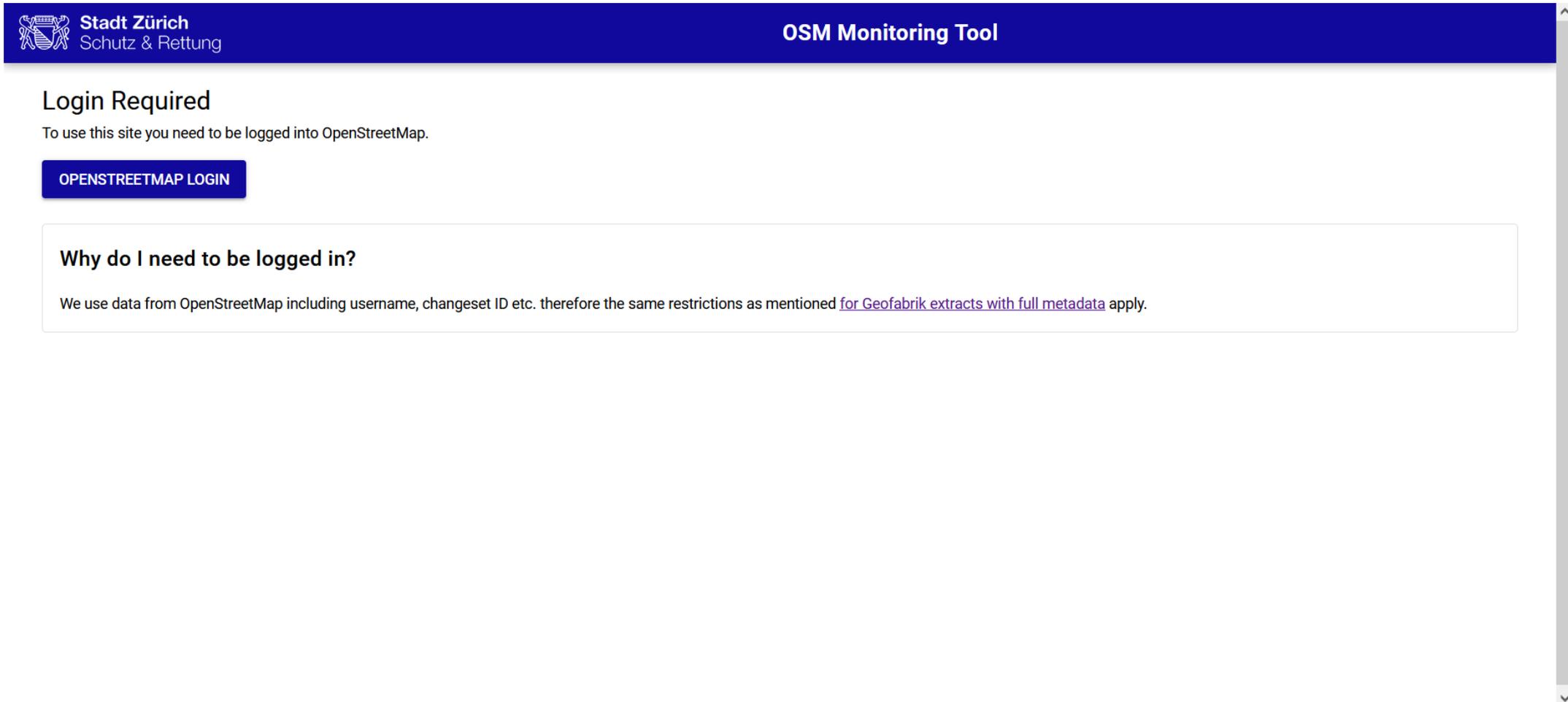
Contributors
• Samuel Lemmenmeier
• Tim Wisotzki

OSM Monitoring Tool: Sinn, Zweck und Ablauf

- Überwachung relevanter Elemente die bei uns als kritisch eingestuft wurden.
 - Z.B Flughafen Areal (Tore, Gates, u.a)
 - Heime
 - Krankenhäuser
 - u.a
- Ablauf
 - Geodaten Aktualisierungen ca. alle 2 Monate je nach Verfügbarkeit (OSM sicher alle 2 Monate)
 - Datenkontrolle vor dem Update durchführen, sicher 1x wöchentlich
 - Änderungen in OSM Machen sofern nötig.
- Zustände
 - offen / in Bearbeitung / abgeschlossen



OSM Monitoring Tool



Stadt Zürich
Schutz & Rettung

OSM Monitoring Tool

Login Required

To use this site you need to be logged into OpenStreetMap.

OPENSTREETMAP LOGIN

Why do I need to be logged in?

We use data from OpenStreetMap including username, changeset ID etc. therefore the same restrictions as mentioned [for Geofabrik extracts with full metadata](#) apply.

Schutz und Rettung Zürich (SRZ) – 5/5

OSM Monitoring Tool

Stadt Zürich Schutz & Rettung

OSM Monitoring Tool

Neueste Gewichtung Letzte Aktualisierung: 2023-05-10 13:20:09

Stadt Zürich Gossau Winterthur Hydranten Rappi Hydranten Rapperswil **LSZH**

Filter Name: LSZH tags

user Datum von: 2022-01-01 Datum bis: 2029-12-31 Status: offen & in Bearbeitung Geographie Funktion: überschneidend innerhalb

OSM Standard OSM Swiss Style Luftbild swissIMAGE

135881918 **MartinMapping**
Ausfahrt P3
2023-05-09 07:48:16
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135841255 **captain_slow**
Revert changeset 135285863 because it created unwanted copies of some elements
2023-05-08 08:24:23
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135836452 **MartinMapping**
Baustelle Ladepark
2023-05-08 06:23:44
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135739339 **Fjord**
Griender Women
2023-05-05 12:14:27
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135739305 **Fjord**
Jimmy Choo
2023-05-05 12:13:33
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135287734 **Fjord**
Personenschleuse Kern E löschen
2023-04-24 07:11:55
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135287605 **Fjord**
SBB Reisezentrum
2023-04-24 07:07:40
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135286610 **Fjord**
alt_name=Vorfahrt Check-in 1 & 2 Abflug
2023-04-24 06:37:38
 offen in Bearbeitung abgeschlossen

135286470 **Fjord**
SWISS Lounge A
2023-04-24 06:32:58
 offen in Bearbeitung abgeschlossen



Qualität von OpenStreetMap

- Positive Qualitätsaspekte:
 - OSM ist aktueller als offizielle Daten (daher sind in OSM direkte Datenimporte verpönt)
 - OSM hat ein gutes Routing-Netz, insbesondere für den nicht-motorisierten Verkehr (z.B. Fussgänger)
 - OSM hat eine gute Nutzbarkeit ("fit-for-use") und ist oft die einzige Quelle
 - OSM enthält "1001" verschiedene POI-Klassen
- Nochmals zu den drei Hauptvorteilen von OpenStreetMap gegenüber amtlichen Daten
 1. Grenzüberschreitend
 2. Punktuell aktueller
 3. Ergänzend (POI), regional detaillierter (Daten) und flexibler (im Schema)
- Schlussfolgerung:
 - OSM ist "fit-for-use" (Quellen: unzählige Papers; "POP-Studie" 2022; Gutachten Schlauri & Marti 2023 → vgl. Quellen)
 - OSM ergänzt die offiziellen Daten in einigen Aspekten (Quelle: S. Heuel, 2012, Blog/Studie EBP)

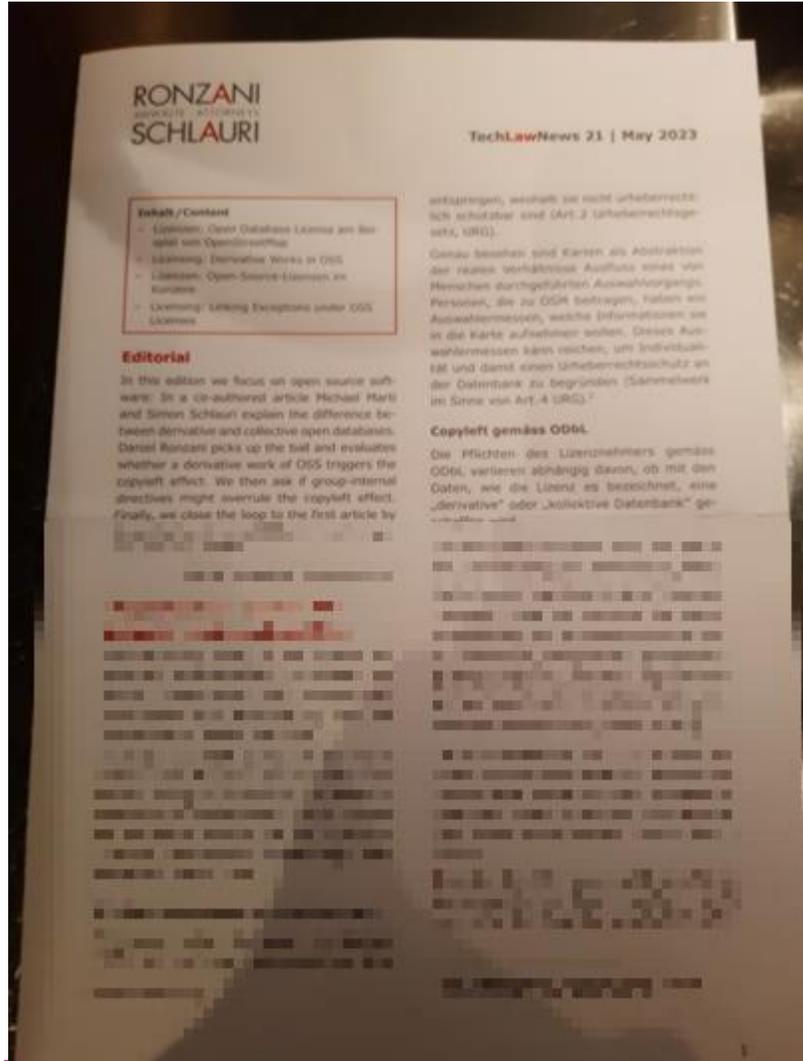
(Hinweis: ELS Hexagon (=SRZ), RescueTrack, SBB etc. benutzen erfolgreich OSM-Daten für Routing)

Häufige Missverständnisse zu OpenStreetMap

- Die Karten-Webapp www.osm.org ist das Hauptprodukt von OSM vergleichbar mit google.com/maps
 - Richtig ist: www.osm.org ist hauptsächlich für eigene Zwecke; anspruchsvollere Karten bietet z.B. Maptiler
- Organisations-eigene, amtliche Daten können direkt in OSM importiert werden
 - Jein: man beachte aber Richtlinien in OSM; das geschieht dezentral und mit getesteten Werkzeugen
- Es gibt viel Vandalismus? → Besser "Schlechte Edits". Mind. bislang viel weniger häufig als gedacht
 - Zitat Storymap "Anwendungsfall Blaulichtrouting" Verkehrsnetz CH (2021) <https://swisstopo.ch/vnch>):
"...von grosser Bedeutung ist die Qualität der Daten. Dank des amtlichen Datensatzes von Verkehrsnetz CH *bestehen sehr geringe Risiken, dass Aussenstehende Daten unkontrolliert verändern können.*" → Suggestiert, dass OSM "unkontrolliert verändert" werden könne. Das stimmt nicht.
 - Gegenmassnahmen sind Historisierung/"Revert" (wie bei Wikipedia). Dann Monitoring durch Visualisierung und Tools; gezielte Verbesserung durch "Mapathons" und "Projekte des Monats", etc.
- Höchste Qualität der Daten? → Besser: Definierte Datenqualität ("fit-for-use")!
 - Gilt auch für Schweizer Landeskarte und -Daten (swissTLM), die oft 2+ Jahre alt sind →



Open Database License von OpenStreetMap



Von Ronzani Schläuri Anwälte
(vgl. Quellen)

Der Text basiert auf einem Gutachten, das Simon Schläuri zusammen mit Michael Marti, Institut für Public Sector Transformation der Berner Fachhochschule für das Bundesamt für Landestopographie erstellte.

- **Bemerkenswert: "(OSM) ist ein Angebot von qualitativ hochstehenden Kartendaten..."**
- **Wichtig: 2 Möglichkeiten**
 1. **Derivative Datenbank (mit Anreicherungen) → "Virales" Copyleft**
 2. **Kollektive Datenbank (mit Trennung und "Layering") → Keine "Infektion" durch ODbL – dafür technisch etwas anspruchsvoller**
- **Interessant: Entspricht den Empfehlungen der "POP-Studie"**

Effektive Probleme ("Challenges") von OpenStreetMap

- Eigene Probleme
 - Inhomogenität der Daten
 - Fehlende Integration der "zentralen Services"
 - Mangelnde Benutzerfreundlichkeit der "Services"
 - Fehlende (zentrale) Koordination und inexistentes Marketing
- Probleme der potentiellen Nutzer
 - Fehlendes Knowhow über und im Umgang mit OSM
 - Fehlende Ansprechpersonen
 - OSM zu unterschätzen, ignorieren, marginalisieren

Empfehlungen an Organisationen/Behörden betr. OSM

1. Nutzen sie OSM-Daten, dort wo das Sinn macht; dies ist erlaubt ohne die eigene Lizenz ändern zu müssen (sog. "kollektiver Datenbank"-Ansatz).
2. Wenden Sie sich an den Verein SOSM (www.sosm.ch), wenn sie Fragen zu OSM haben.
3. Klären Sie ab, ob ein Engagement bei OSM für Sie nutzbringend ist, wie beispielsweise eine Mitgliedschaft bei SOSM.
4. Bauen Sie interne Kompetenzen für OSM auf (bspw. bei Mapathon/Mapping Party mitmachen und ggf. einen Event "hosten"; siehe z.B. <https://giswiki.hsr.ch/mapathon>).
5. Benennen Sie einen "Point-of-Contact" für OSM für externe/interne Anfragen (vgl. "Leitfaden" der Universität Bern).

Abschluss

Quellen

- Pilotstudie „Public-OSM Partnership“ ("POP-Studie"): Keller S. & Peng K. (2021) Public-OSM Partnership – A Study. Institute for Software, OST Eastern Switzerland University of Applied Sciences. URL <https://eprints.ost.ch/id/eprint/1033/>
- Hitz-Gamper B. & Stürmer M. (2021) Daten in OpenStreetMap integrieren – ein Leitfaden für Dateninhaber. Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit, Universität Bern. DOI/URL <http://dx.doi.org/10.48350/159438>
- Simon Schlauri und Michael Marti (2023) "Open Database License am Beispiel von OpenStreetMap" (Gutachten). In: TechLawNews 21, Mai 2023, von Ronzani Schlauri Anwälte. <https://www.ronzani-schlauri.com/techlawnews-de>
- Tipps:
 - OGD: <http://opendata.swiss> und Open Data allgemein <https://datasetsearch.research.google.com/>
 - OSM-Karte/Editor: www.osm.org | Doku. <https://wiki.osm.org> | Tutorials <https://openschoolmaps.ch/>

Fragen? Diskussion!



Prof. Stefan Keller
Twitter @sfkeller|@IFSRapperswil
Mail stefan.keller@ost.ch
Web www.ost.ch/ifs

Wie weiter? In Kontakt bleiben – direkt (siehe oben) und GEOWebforum www.geowebforum.ch