

1

# OpenStreetMap

Infopoint

12.09.2012

Jörg Wüthrich

# Agenda



OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

2

- Einleitung
- Hintergrund
- Beitragen
- Karten / vorhandene Informationen



## □ Definition

OpenStreetMap ist eine freie, editierbare Karte der gesamten Welt, die von Menschen wie dir erstellt wird. Die Daten können gemäß der entsprechenden Freien Lizenz frei heruntergeladen und genutzt werden. Erstelle ein Benutzerkonto, um die Karte zu verbessern.



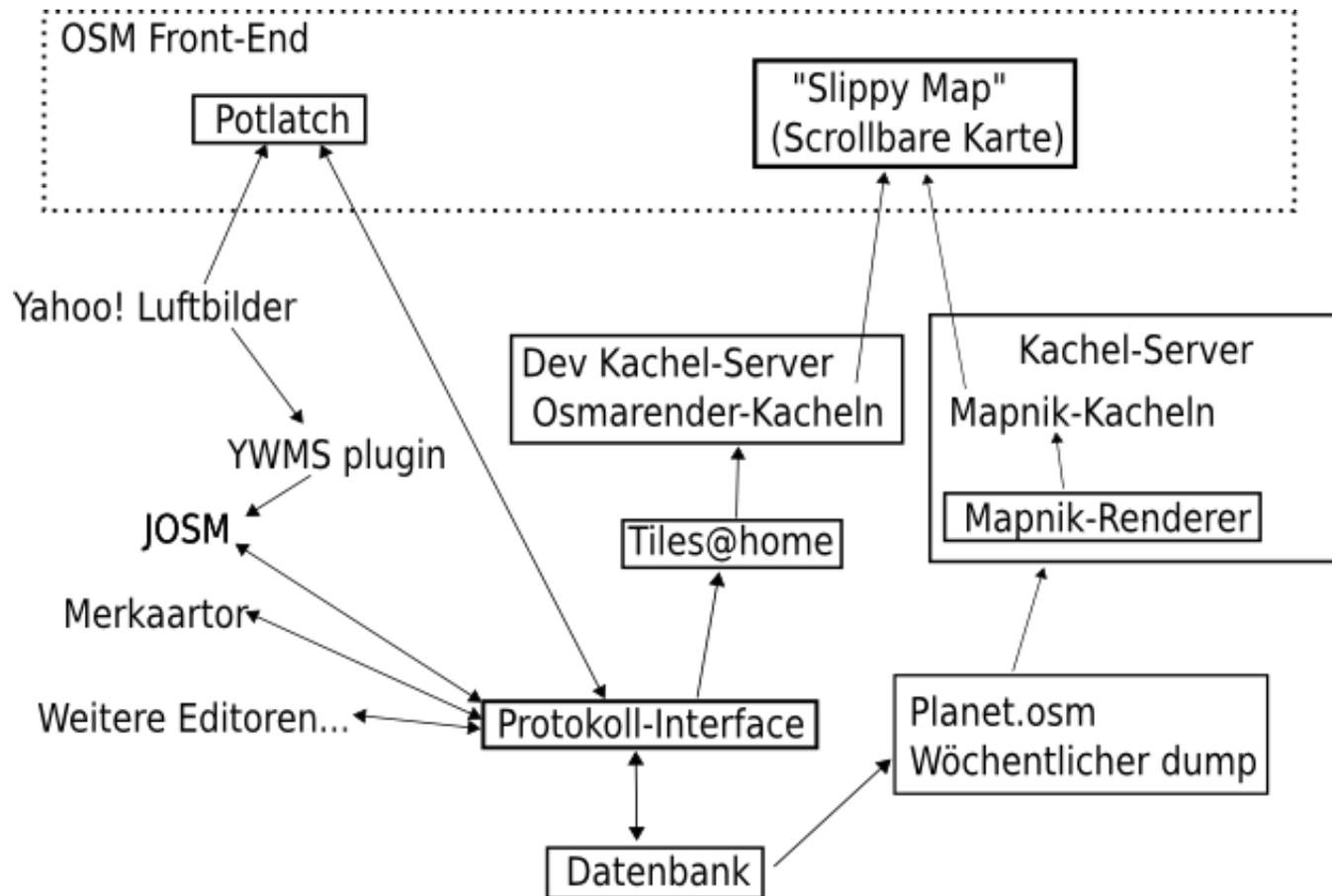
- Genauigkeit
  - ▣ In Städten meist sehr gut
  - ▣ Reaktionszeit für Änderungen kurz (man darf auch selbst Hand anlegen...)
  - ▣ Auf dem Land / in den Bergen muss mit Lücken gerechnet werden (nichts geht über die Schweizer 25'000er)
- Grosse Vielfalt an Informationen
  - ▣ Karten z.T. unübersichtlich



- Lizenz (bisher)
  - ▣ Creative Commons 2.0 (CC BY-SA)
  - ▣ «Namensnennung Weitergabe unter gleichen Bedingungen»
- Lizenz (bald)
  - ▣ ODBL (Open Database License)
  - ▣ Soll die Daten-Grundlage besser schützen
  - ▣ Schützt die gerenderten Kacheln nicht mehr



## □ Komponenten

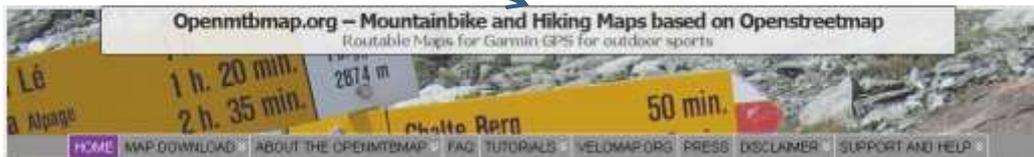




- Meine Ziele
  - ▣ Bessere Karten fürs Mountain-Biking
  - ▣ Erhöhung der Genauigkeit von OpenStreetMap

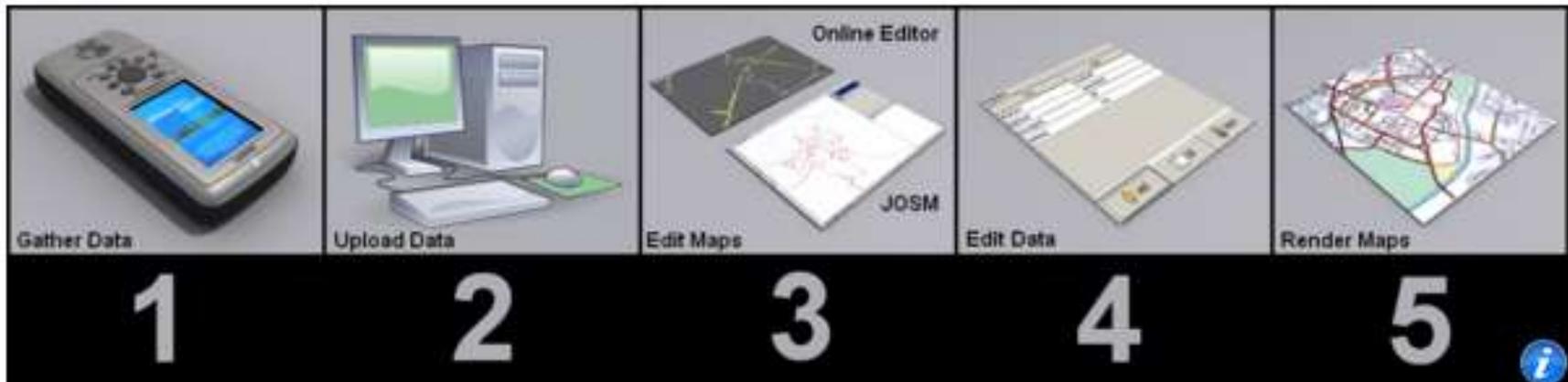


OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte



## □ 5 Schritte zum Erstellen einer Karte

1. [Daten sammeln](#)
2. [Daten hochladen](#)
3. [Karte zeichnen: OSM-Daten erstellen und editieren](#)
4. [Eigenschaften, Beschriftung und Details hinzufügen](#)
5. [Karte erzeugen](#)





- 1. Schritt: Daten sammeln
  - ▣ Arbeitsinstrumente





## □ 2. Schritt: Daten hochladen



2012-09-09 09.03.42 Stoppuhr.gpx

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<gpx xmlns="http://www.topografix.com/GPX/1/1" xmlns:gpxx="
  <metadata>
  <trk>
    <name>2012-09-09 09:03:42 Stoppuhr</name>
    <extensions>
    <trkseg>
      <trkpt lat="47.4959435966" lon="8.7436478399">
        <ele>455.80</ele>
        <time>2012-09-09T07:03:42Z</time>
      </trkpt>
      <trkpt lat="47.4959523138" lon="8.7436340097">
        <ele>455.80</ele>
        <time>2012-09-09T07:03:45Z</time>
      </trkpt>
      <trkpt lat="47.4959788844" lon="8.7436676212">
        <ele>455.80</ele>
        <time>2012-09-09T07:03:48Z</time>
      </trkpt>
      <trkpt lat="47.4960808083" lon="8.7436746620">
        <ele>455.80</ele>
```

<http://www.openstreetmap.org/trace/create>

## Lade einen GPS-Track hoch

GPX-Datei hochladen:

Beschreibung:

Tags:

Sichtbarkeit:

| [Hilfe](#)



- 3. Schritt: Karte bearbeiten
- 4. Schritt: Daten bearbeiten



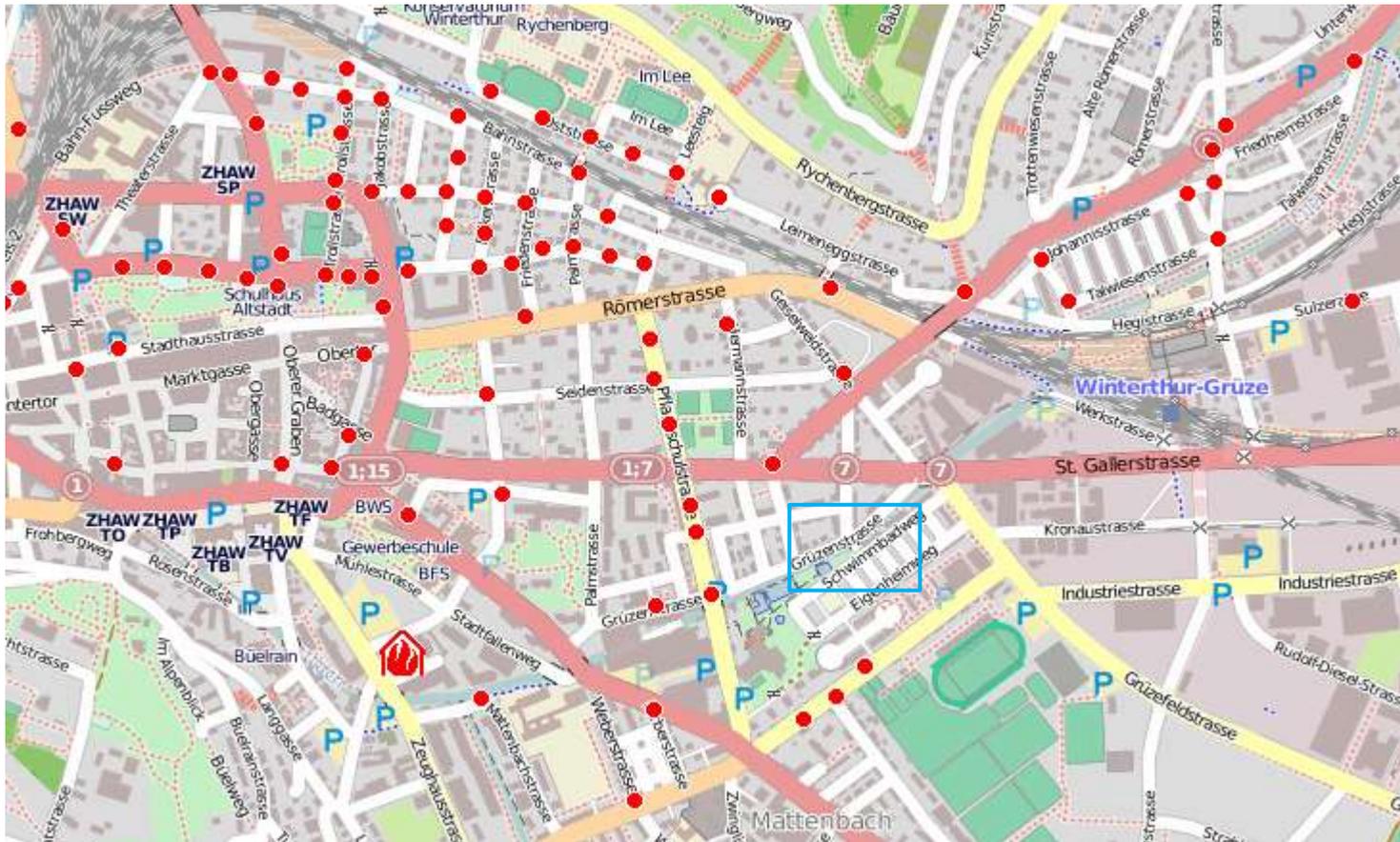
# Beiträgen



OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

12

□ <http://www.openfiremap.org/>



Infopoint, OpenStreetMap, Jörg Wüthrich, 12.09.2012

# Beitragen



OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

13

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

0 66.1 m

Ebenen

GPX 2012-09-09 09.03.42 Stoppuhr.gpx

Eigenschaften / Mitgliedschaften

Bitte Objekte zum Ändern der Eigenschaften auswählen.

Hinzufügen Bearbeiten Entfernen

Auswahl

Autoren

| Autor | # Objekte | % | CT |
|-------|-----------|---|----|
|-------|-----------|---|----|

Prüfergebnisse

47.495624 8.7440578 (kein Objekt)

## □ Fotos mit GPX-Track synchronisieren

**Bilder mit GPS-Spur korrelieren**

GPS-Spur:

Zeitzone:

Offset:

Position überschreiben für:

Fotos mit Ortsinformationen in EXIF-Daten (0/36)

Bilder die bereits markiert sind (0/36)

Vorschaubilder auf der Karte anzeigen

35 von 36 Bildern an GPS-Spur angepaßt.

**Zeit von Foto und GPS-Empfänger synchronisieren**

# Beitragen



15

OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

0 66.1 m

Ebenen

Georeferenzierte Bilder

Eigenschaften / Mitgliedschaften

Bitte Objekte zum Ändern der Eigenschaften auswählen.

Hinzufügen Bearbeiten Entfernen

Auswahl

Autoren

| Autor | # Objekte | % | CT |
|-------|-----------|---|----|
|       |           |   |    |

Prüfergebnisse

47.4956537 8.7440754 (kein Objekt)

# Beitragen



16

**Daten herunterladen** X

Datenquellen und -typen:  OpenStreetMap-Daten  GPS-Rohdaten

Interaktive Karte Lesezeichen Koordinaten Ladebereich um bestimmte Orte Kachelnummern

Als neue Ebene laden  Diesen Dialog beim Starten öffnen Bereich korrekt, Größe ist wahrscheinlich akzeptabel für den Server

Linksklick&Bewegen zum Gebiet markieren, Pfeile oder rechte Maustaste zum Verschieben der Karte, Mausrad oder +/- zum Zoomen.

[Daten herunterladen](#) Abbrechen Hilfe

© OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

OpenStreetMap  
i-Weltkarte

# Beitragen



OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

17

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

The screenshot shows the Java-OpenStreetMap-Editor interface. The main map area displays a street network with various editing tools overlaid. The right-hand sidebar contains several panels:

- Ebenen**: Lists layers including "GPX 2012-09-09 09.03.42 Stoppuhr.gpx", "Georeferenzierte Bilder", "Datenebene 1", and "osm".
- Eigenschaften / Mitgliedschaften**: Includes buttons for "Hinzufügen", "Bearbeiten", and "Entfernen".
- Auswahl**: A panel for selecting objects on the map.
- Autoren**: A table showing author information.
- Prüfergebnisse**: A panel for test results.

| Autor | # Objekte | % | CT |
|-------|-----------|---|----|
|       |           |   |    |

47.4983501 8.7449864 (kein Objekt) |; Alt-Strg zum Skalieren der Auswahl; oder Auswahl ändern

# Beitragen



18

OpenStreetMap  
Die freie Weltkarte

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

The screenshot shows the Java-OpenStreetMap-Editor interface. The main map area displays a satellite view of a residential area with a blue road and several yellow markers. The right-hand sidebar contains the following sections:

- Ebenen**: A list of layers including "Datenebene 1", "GPX", "Elevation profile", and "Bing Sat".
- Eigenschaften / Mitgliedschaften**: A section with buttons for "Hinzufügen", "Bearbeiten", and "Entfernen".
- Auswahl**: A section for selecting objects, currently empty.
- Autoren**: A table for author information.
- Prüfergebnisse**: A section for checking results, currently empty.

| Autor | # Objekte | % | CT |
|-------|-----------|---|----|
|-------|-----------|---|----|

47.497915 8.7447012 Eigenheimweg (13 Pun... |; Alt-Strg zum Skalieren der Auswahl; oder Auswahl ändern

# Beitragen



19

OpenStreetMap

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster

bing

Nutzungsbedingungen/Impressum/Über uns/Feedback/© 2010 Blom

47.4974138 8.743714

Geotagged Images - IMG\_2363.JPG

IMG\_2363.JPG  
Höhe: 454 m  
2 km/h  
EXIF-Zeit: 09.09.12 08:22  
GPS-Zeit: 09.09.12 09:15

Hilti

73



## □ Beschreibung im OpenStreetMap-Wiki

### Beschreibung

---

Ein **Hydrant** (en: fire hydrant) ist Teil der zentralen Löschwasserversorgung von Städten und Gemeinden. Er ermöglicht der Feuerwehr, aber auch öffentlichen (z. B. Straßenmeisterei, Stadtbetriebe) und privaten (z. B. Straßenreinigungsfirmer, Zeltfestveranstaltern) Nutzern die Wasserentnahme aus dem öffentlichen Wasserleitungsnetz (Sammelwasserversorgung).

### Tagging

---

```
emergency=fire hydrant
+ fire_hydrant:type=underground/pillar/wall/pond (für Unterflurhydrant/Überflurhydrant)
+ fire_hydrant:diameter=# (Durchmesser in mm) (optional)
+ fire_hydrant:pressure=#/suction (Druck in bar/Saugleitung) (optional)
+ ref=* (optional)
+ name=* (optional)
+ fire_hydrant:position=lane/parking_lot/sidewalk/green (Fahrbahn/Parkbucht/Bürgersteig)
+ fire_hydrant:count=# (optional)
+ fire_hydrant:reservoir=# (optional)
```



# Attribute

## 1. Hydranten-Typ

`fire_hydrant:type=underground/pillar/wall/pond`

| underground                                                                                                                                                             | pillar                                                                             | wall                                                                               | pond                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Unterflur-Hydrant                                                                                                                                                       | Überflur-Hydrant                                                                   | Wandanschluss                                                                      | Anschluss in See/Fluss (auch "Trockener Hydrant" genannt)                           |
| <br> |  |  |  |

## 2. Rohrleitungsdurchmesser

`fire_hydrant:diameter=* (50, 80, 100, 150, 300, 400)`

siehe Schild Pos. 2, oder auf Hydrant z.B. "DN80"

# Beitragen



22

OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

Ebenen

09.03.42 Stoppuhr.gpx  
Annotierte Bilder  
Ebene 1  
Liniendaten  
Profile  
Mitgliedschaften

Bearbeiten Entfernen

Lin.:0/Pkte:1  
(2, 8.7438573)

| Objekte        | %     | CT |
|----------------|-------|----|
| <neues Objekt> | 100 % |    |

bing™  
Nutzungsb. © 2010, GeoEye © 2010, Content / (p) Intergraph © 2010, Blom © 2012, Microsoft Corporation

47.4970264 8.7438662 3.0 ° 15.0 m (kein Objekt) einen neuen Punkt erstellen. Linie am letzten Punkt fortsetzen.

Ändere 1 Objekt

Hydrant bearbeiten

Typ: Überflurhydrant

Durchmesser (in mm): 75

Name:

Referenz: 1441

Betreiber: Stadtwerk Winterthur

Position:

Druck (in Bar):

Anzahl:

[Mehr Informationen zu dieser Vorlage](#)

Vorlage anwenden Abbrechen

# Beitragen



23

OpenStreetMap  
Die freie Weltkarte

\* Java-OpenStreetMap-Editor

Datei Bearbeiten Ansicht Werkzeuge Vorlagen Hintergrund Fenster Audio Hilfe

The screenshot shows the Java-OpenStreetMap-Editor interface. The main map area displays a satellite view with overlaid data layers, including a blue line representing a path and a red fire hydrant icon. The left sidebar contains various editing tools. The right sidebar shows the 'Ebenen' (Layers) panel with 'Datenebene 1' selected, and the 'Eigenschaften' (Properties) panel for a selected fire hydrant object.

Ebenen

- GPX 2012-09-09 09:03:42 Stoppuhr.gpx
- Georeferenzierte Bilder
- Datenebene 1**
- GPX ...
- Elevation profile
- OpenStreetMap (Mapnik)
- Bing Sat

Eigenschaften: 5 / Mitgliedschaften: 0

- Straßen/Straßen/Straßenbeschränkungen ...
- Einrichtungen/Einrichtungen/Hydrant ...

| Schlüssel             | Wert                 |
|-----------------------|----------------------|
| emergency             | fire_hydrant         |
| fire_hydrant:diameter | 75                   |
| fire_hydrant:type     | pillar               |
| operator              | Stadtwerk Winterthur |
| ref                   | 1441                 |

+ Hinzufügen    Bearbeiten    Entfernen

Ausw.: Rel.:0/Lin.:0/Pkte:1

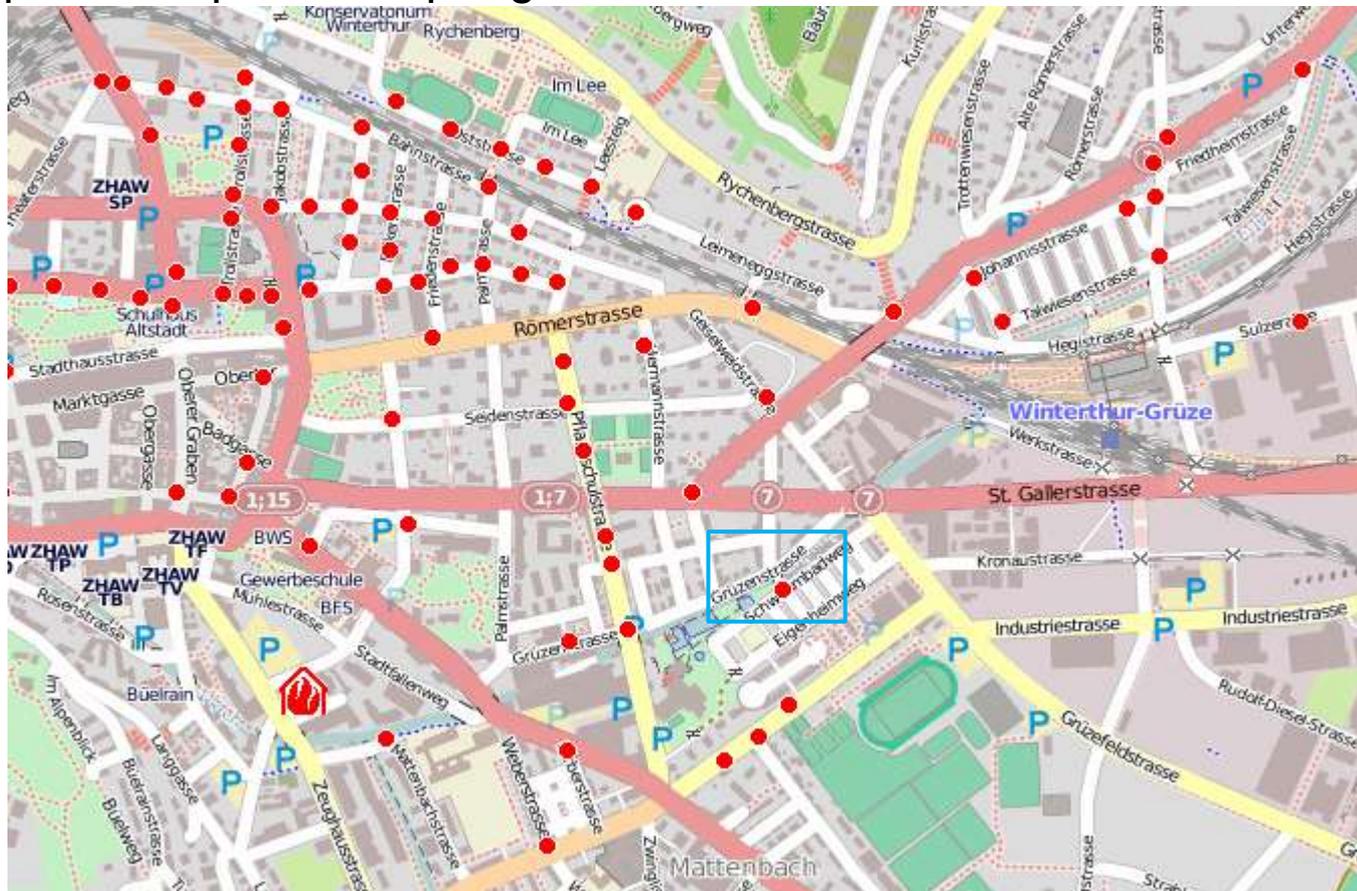
- Punkt (47.4968962, 8.7438573)

47.4965607    8.7441594    145.4°    44.8 m    640576356 (47.49656...    Mauszeiger wählen. Neue Linie an letztem Punkt beginnen.



## □ 5. Schritt: Karte rendern

<http://www.openfiremap.org/>

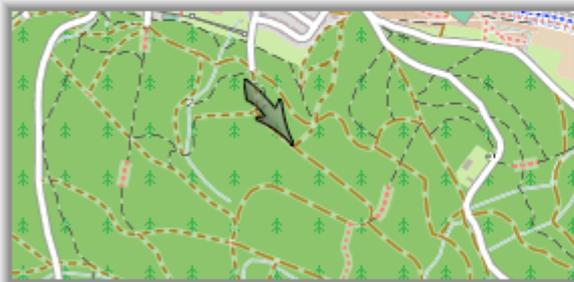




- Über mich als Mapper
  - <http://hdyc.neis-one.org/?chewiebug>

| chewiebug                                       | Nodes             | Ways           | Relations                       | OSM Data Date                   |
|-------------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ... created:                                    | 8979              | 1111           | 17                              | Jun 1st, 2012                   |
| ... touched:                                    | 2458              | 1637           | 66                              | Jun 1st, 2012                   |
| ... are the last modifier of:                   | 9939              | 1545           | 36                              | Sep 8th, 2012                   |
| ... have the following ranks:                   | #8626             | #7069          | #3434                           | Sep 8th, 2012                   |
| Contribution to OSM in percent (last modifier): | (0.0006%)         | (0.001%)       | (0.0023%)                       |                                 |
|                                                 | <b>ChangeSets</b> | <b>Changes</b> | <b>First Changeset</b>          | <b>Last Changeset</b>           |
|                                                 | 169               | 15162          | <a href="#">Sat Jan 01 2011</a> | <a href="#">Sun Aug 12 2012</a> |

(weekly Changesets update) [less](#)



Your [first Node](#) in OSM, do you remember?  
(Sat Jan 01 15:05:53 CET 2011)



Your ["last" Node](#) ...  
(Sun Aug 12 18:53:48 CEST 2012)

And this is your [first Way](#) in OSM (Sat Jan 01 15:05:54 CET 2011)  
... and your [first Relation](#) in OSM (Sat Jan 15 15:00:01 CET 2011)

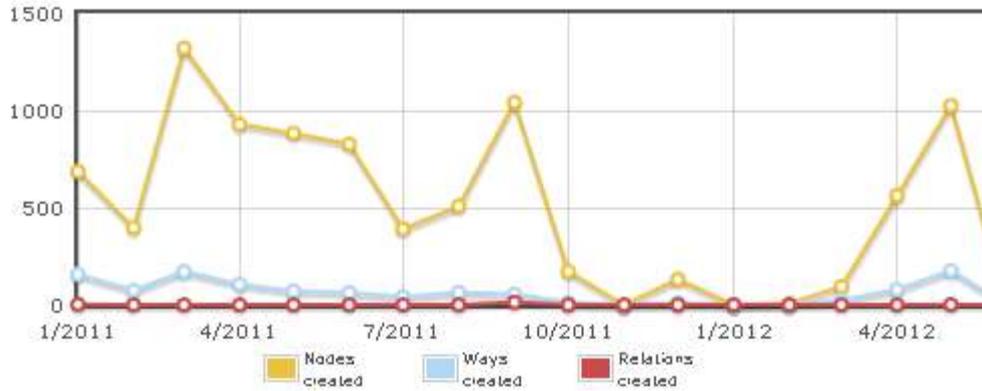
# Karten / Informationen



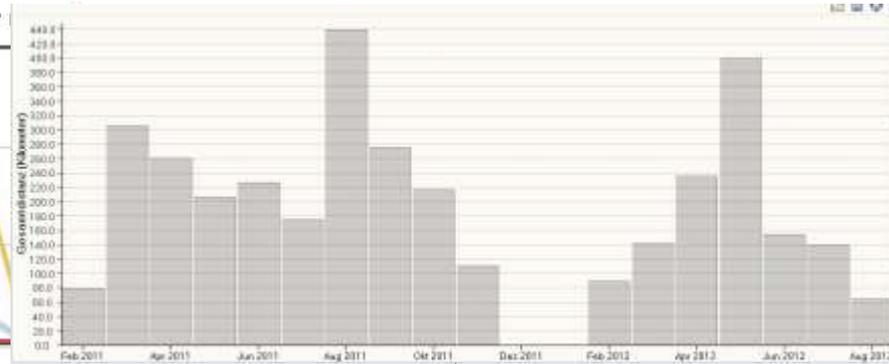
OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

26

According to the Full DSM History Dump you did the following contributions per

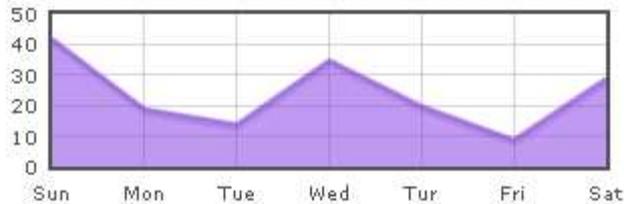


[Get more information ...](#)



Gefahrenere Mountain-Bike Kilometer / Monat im selben Zeitraum

Total Number of ChangeSets per weekday:



Total Number of ChangeSets per hour:



What type of Mapper are you? **A Casual Mapper** (No Warranty!)

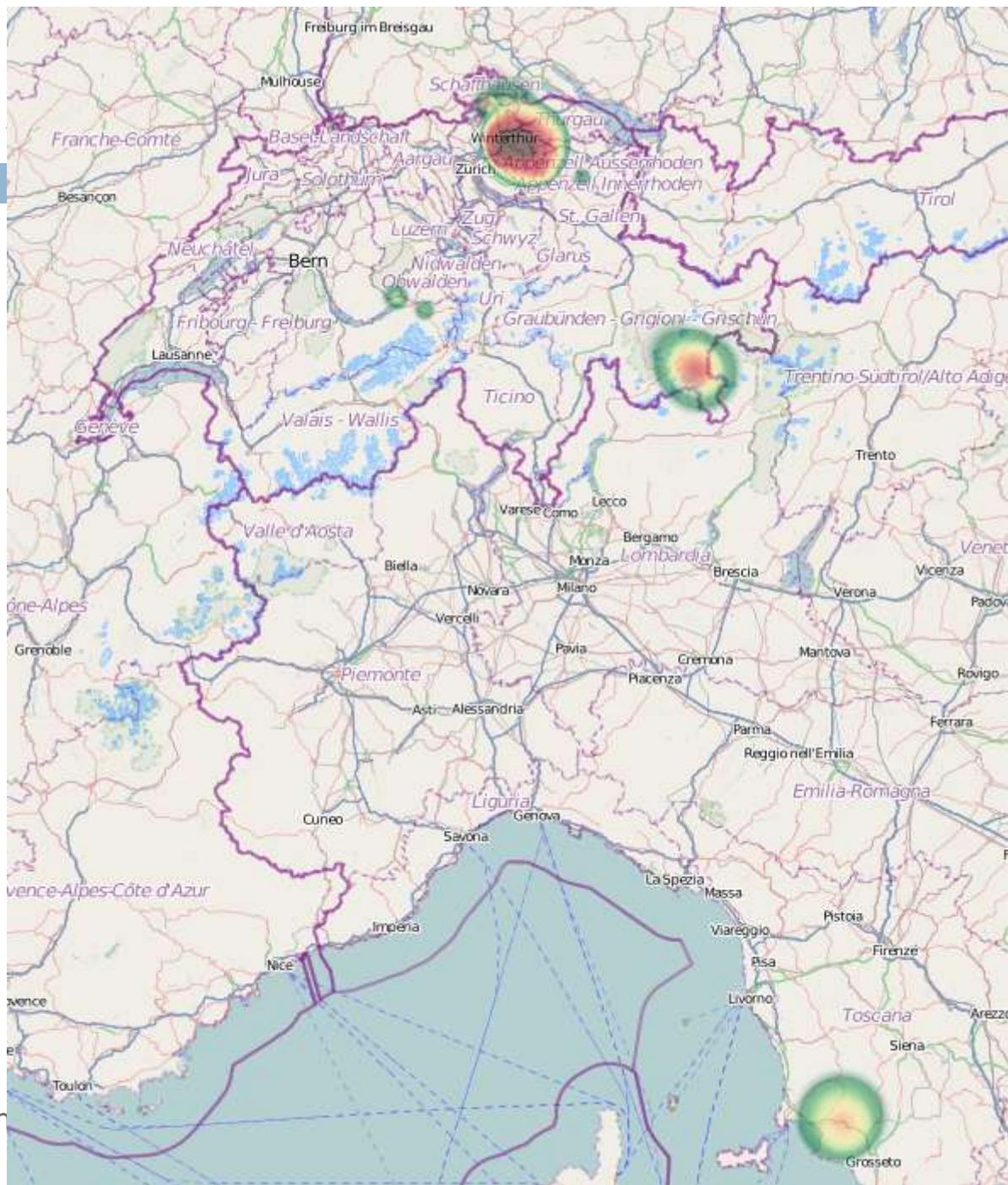
9.2012

# Karten

27

<http://yosmhm.neis-one.org/?chewiebug>

Infopoin



OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte

# Karten / Informationen



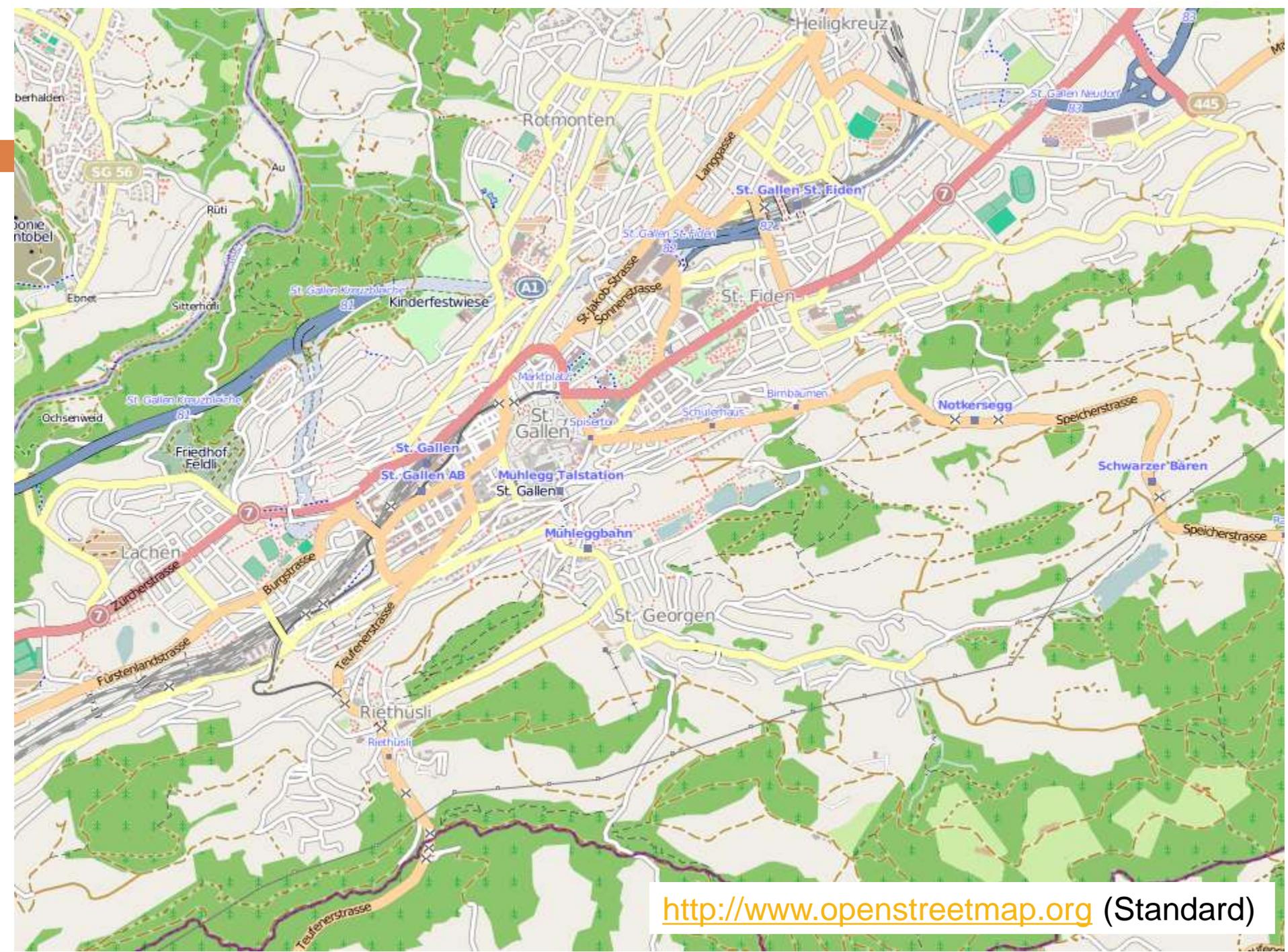
28

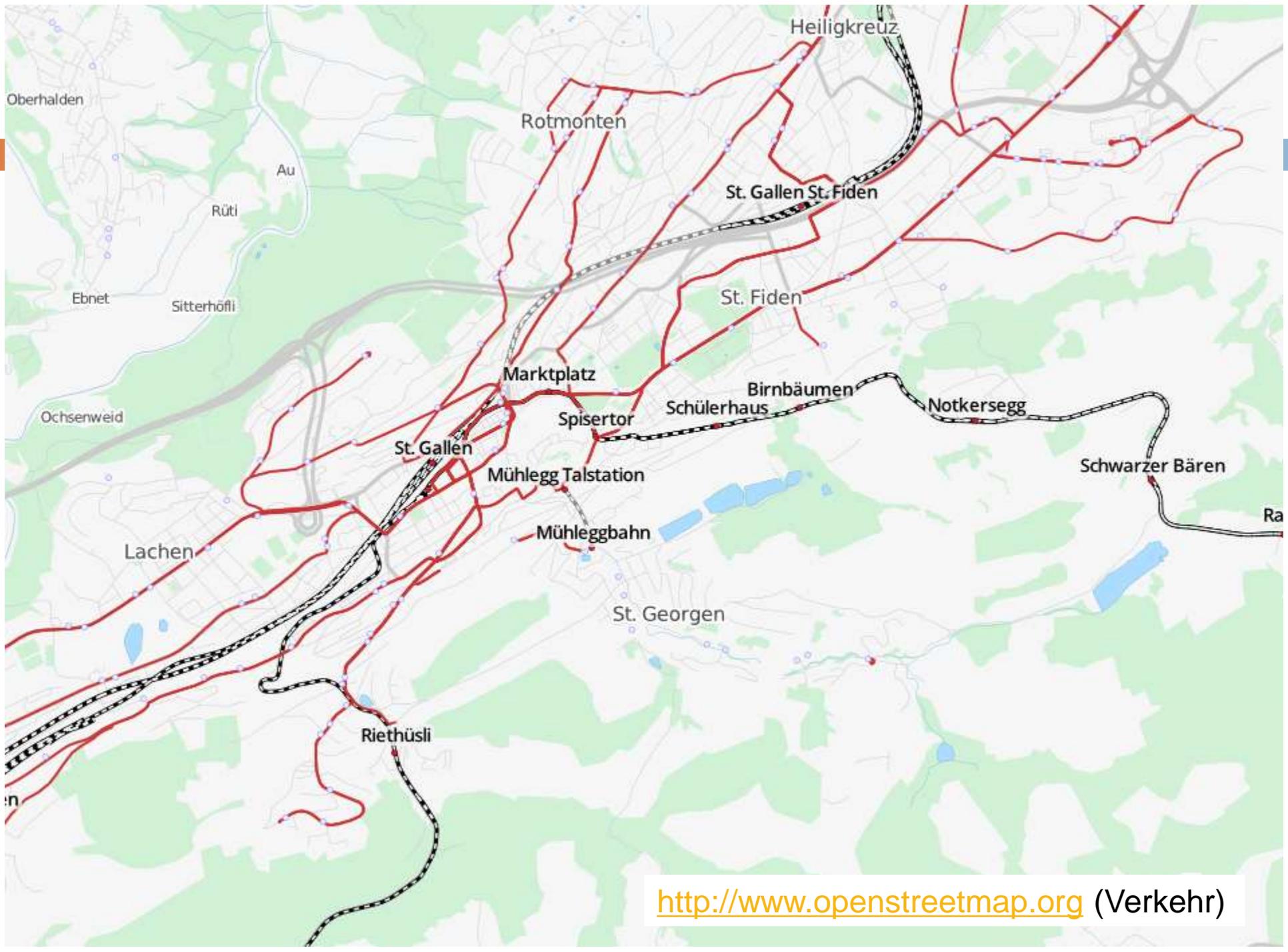
OpenStreetMap  
Die freie Wiki-Weltkarte



Infopoint, OpenStreetMap, Jörg Wüthrich, 12.09.2012



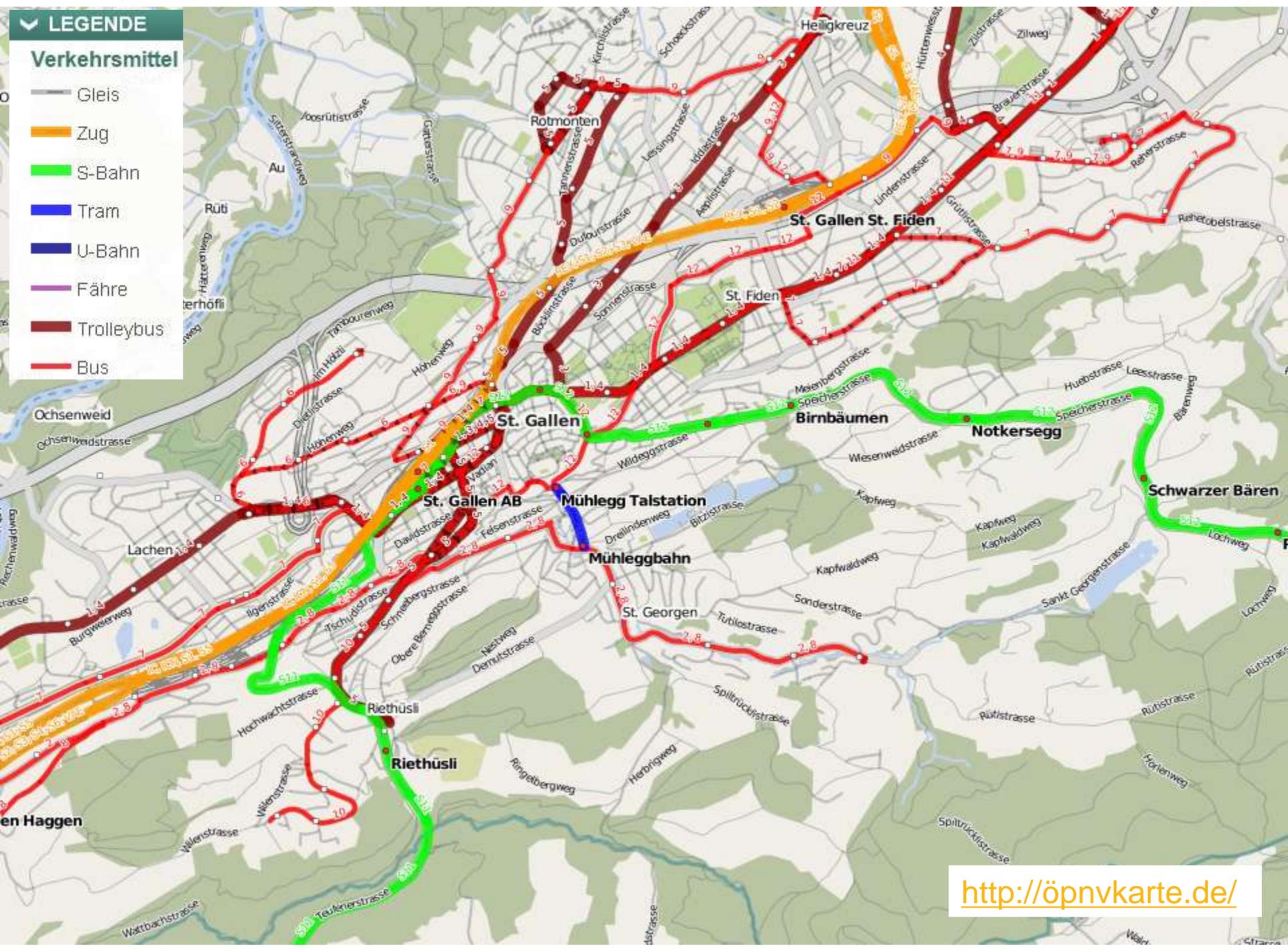


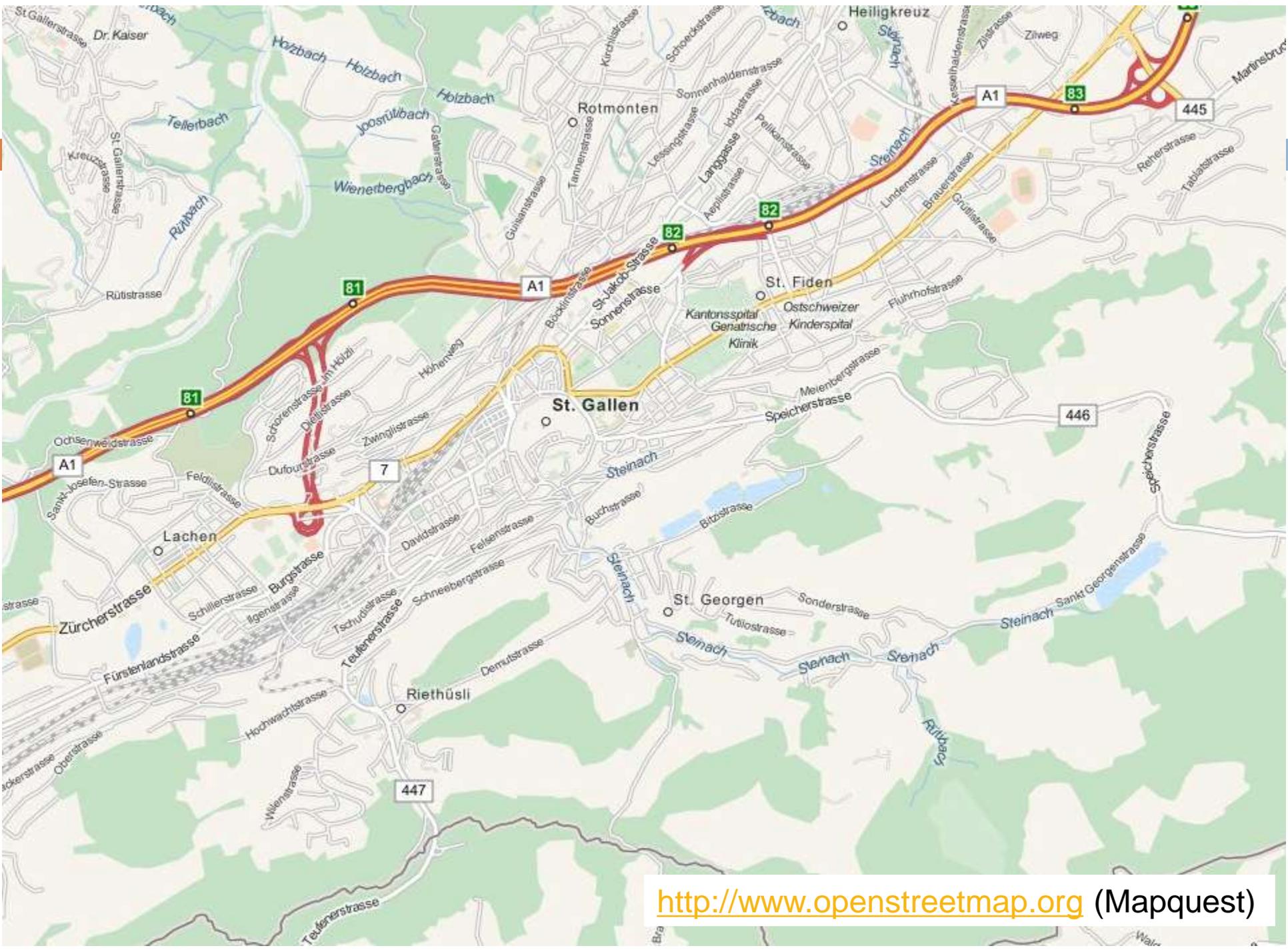


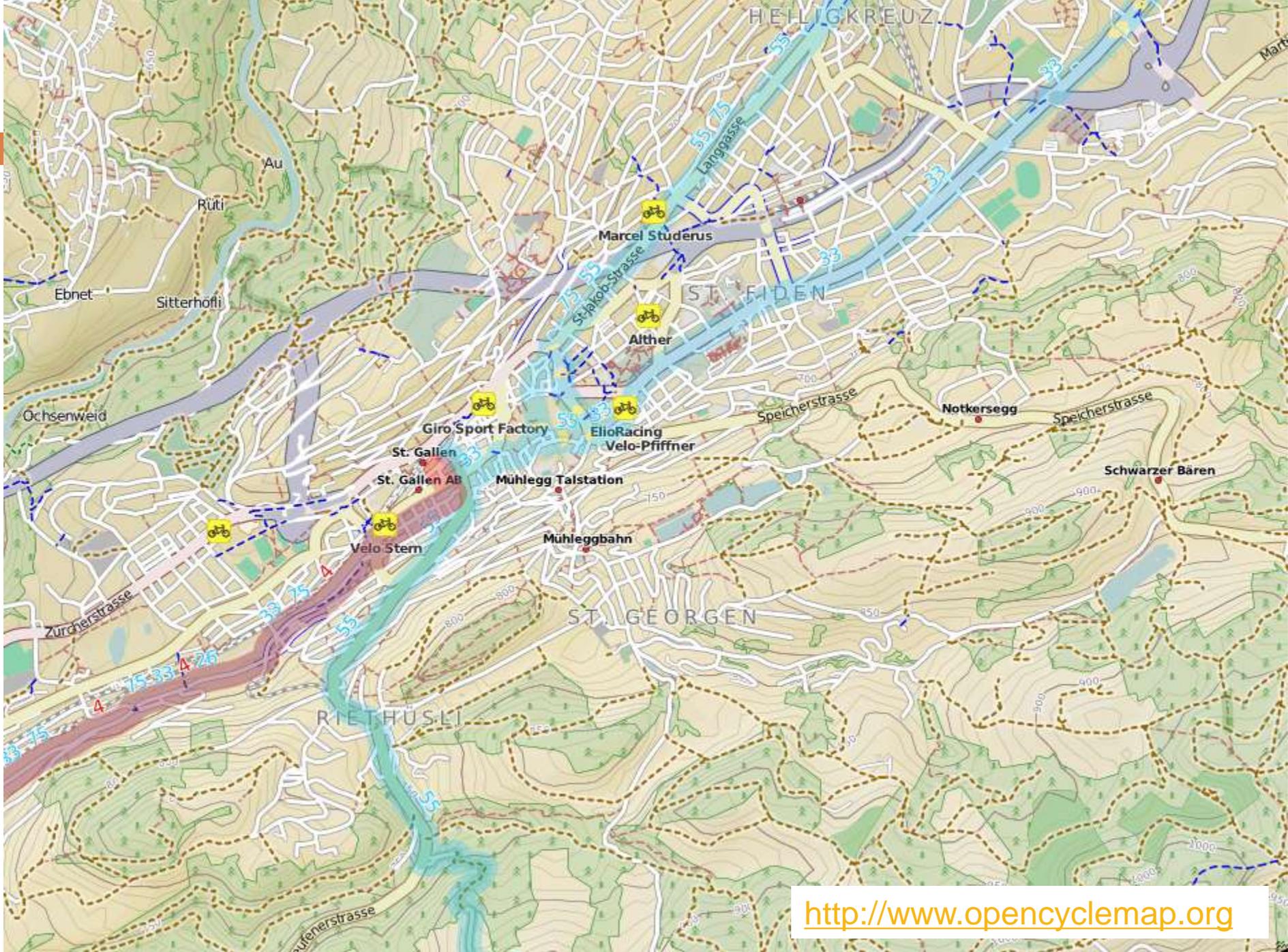
**LEGENDE**

**Verkehrsmittel**

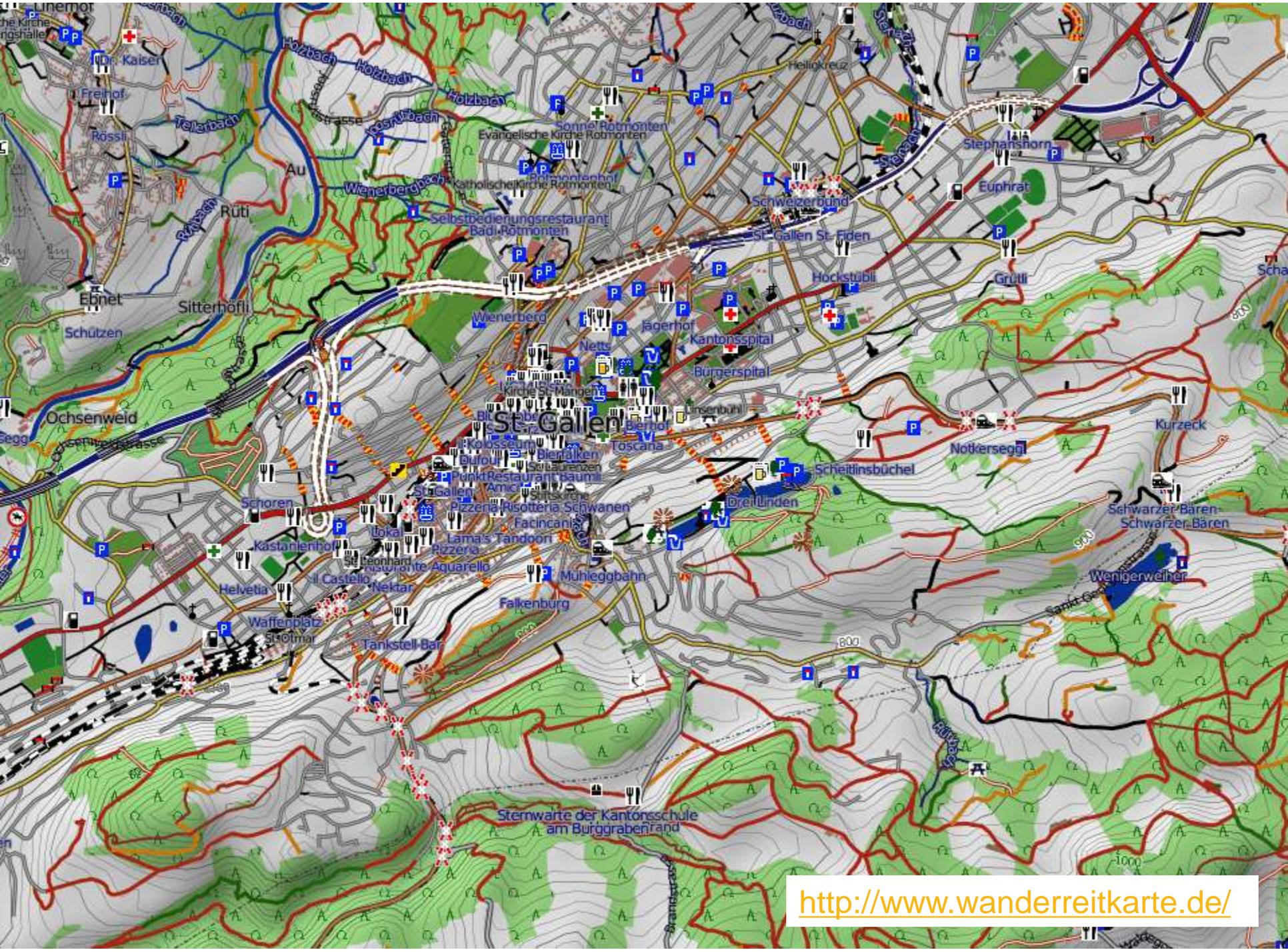
-  Gleis
-  Zug
-  S-Bahn
-  Tram
-  U-Bahn
-  Fähre
-  Trolleybus
-  Bus











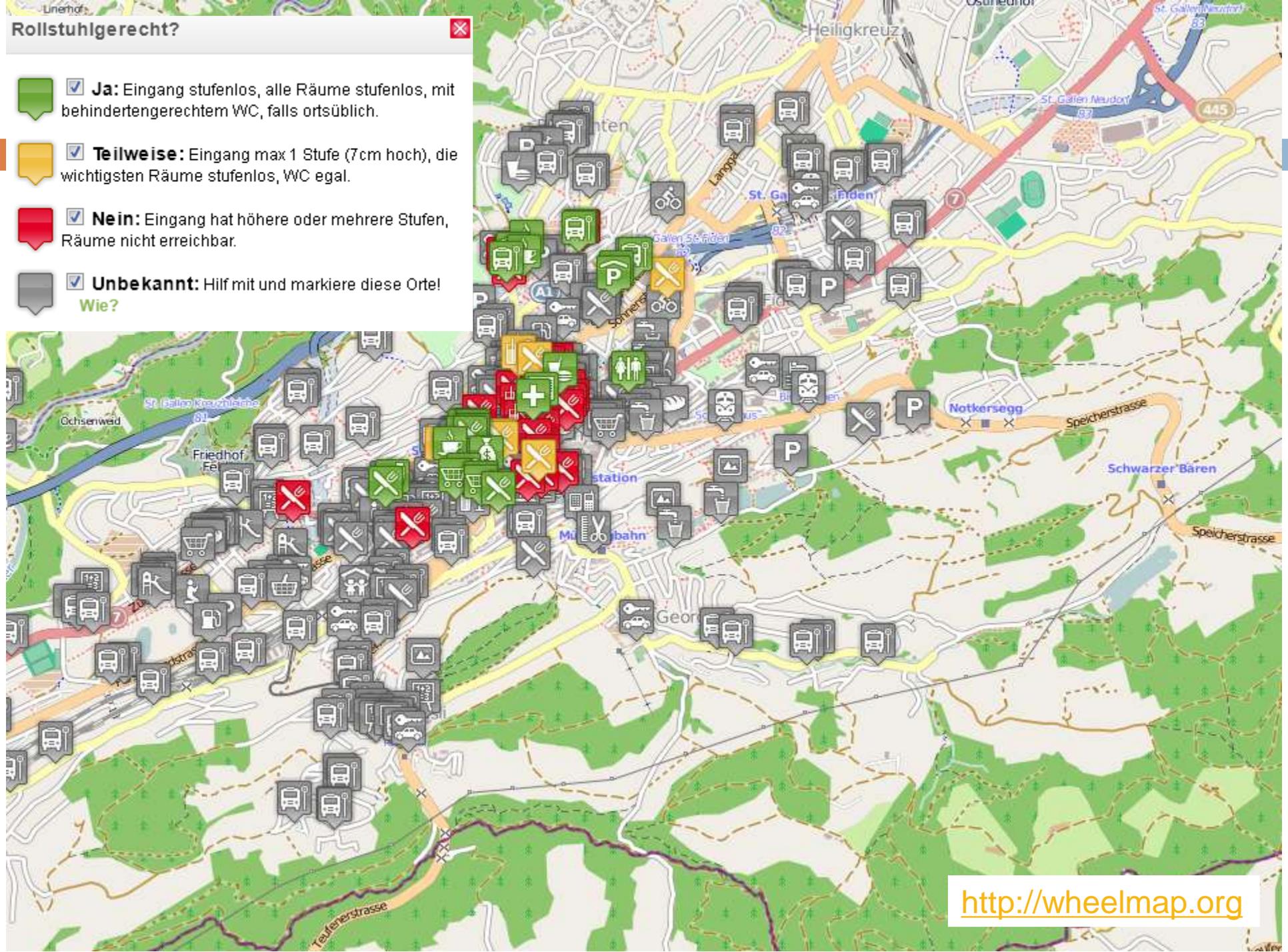
# Routen im Kartenausschnitt

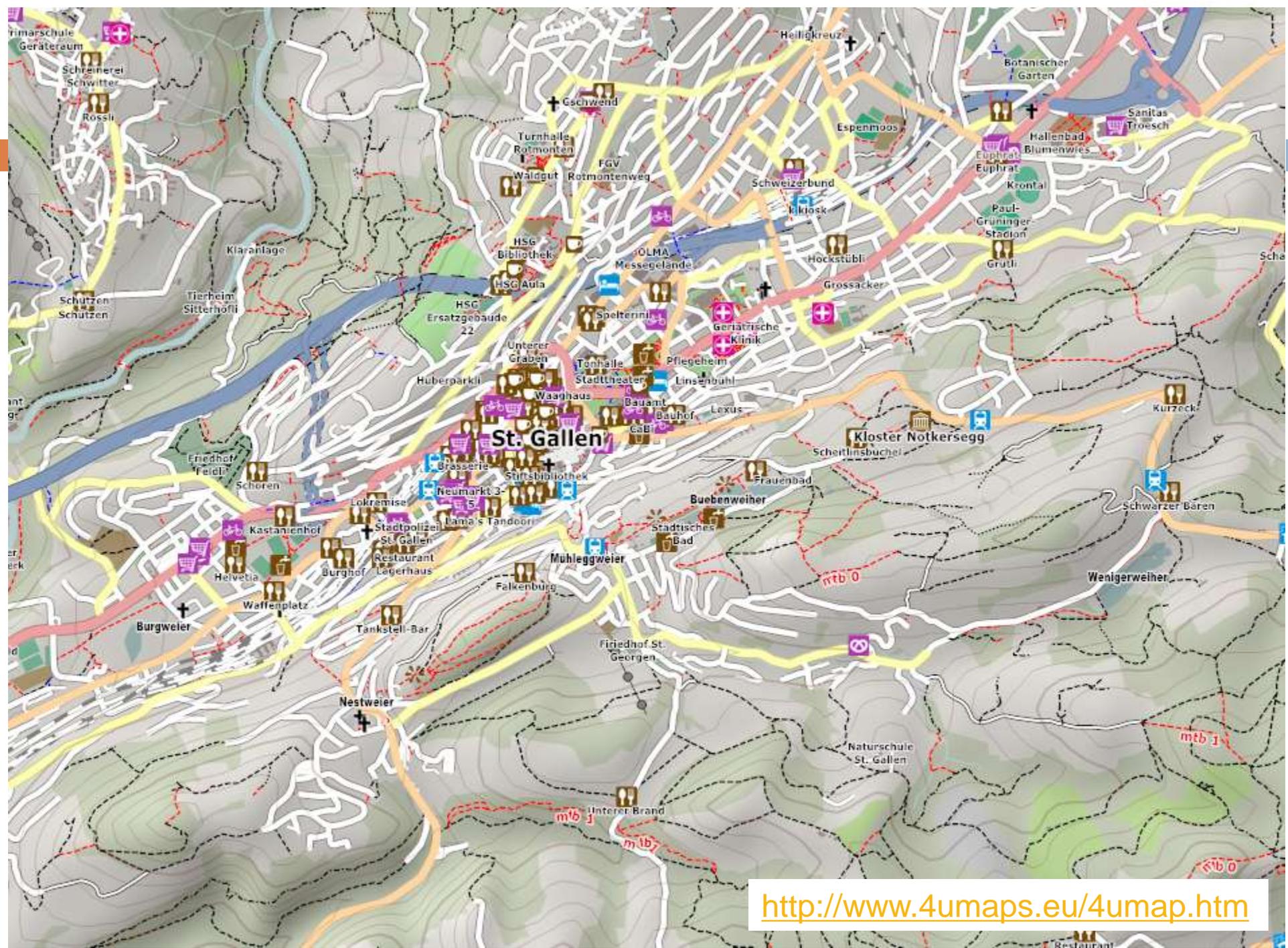
- national** 
-  Via Jacobi (Rorschach - Einsiedeln) [4]
- regional** 
- AKS**  Alte Konstanzerstrasse



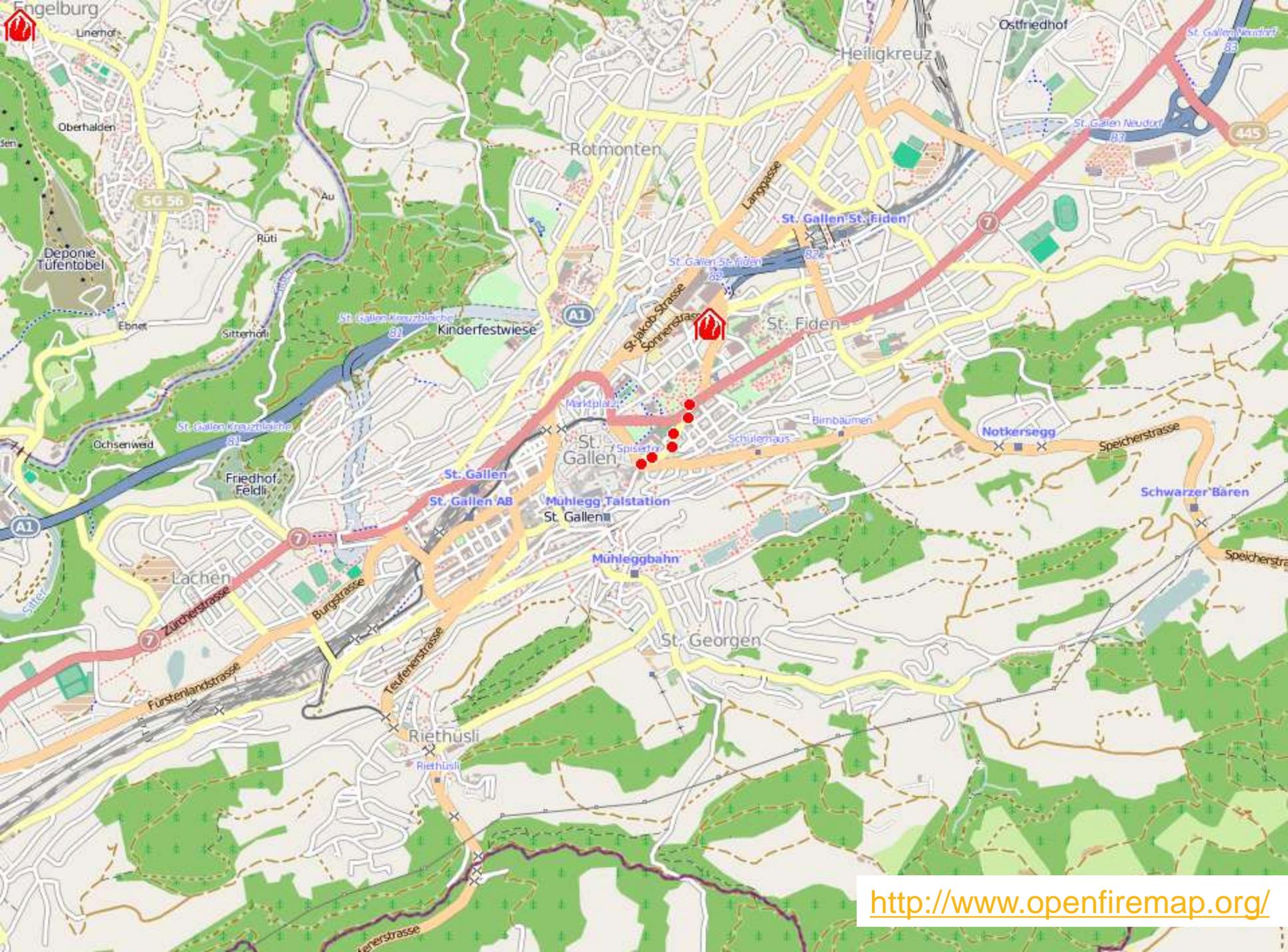
# Rollstuhlgerecht? ✕

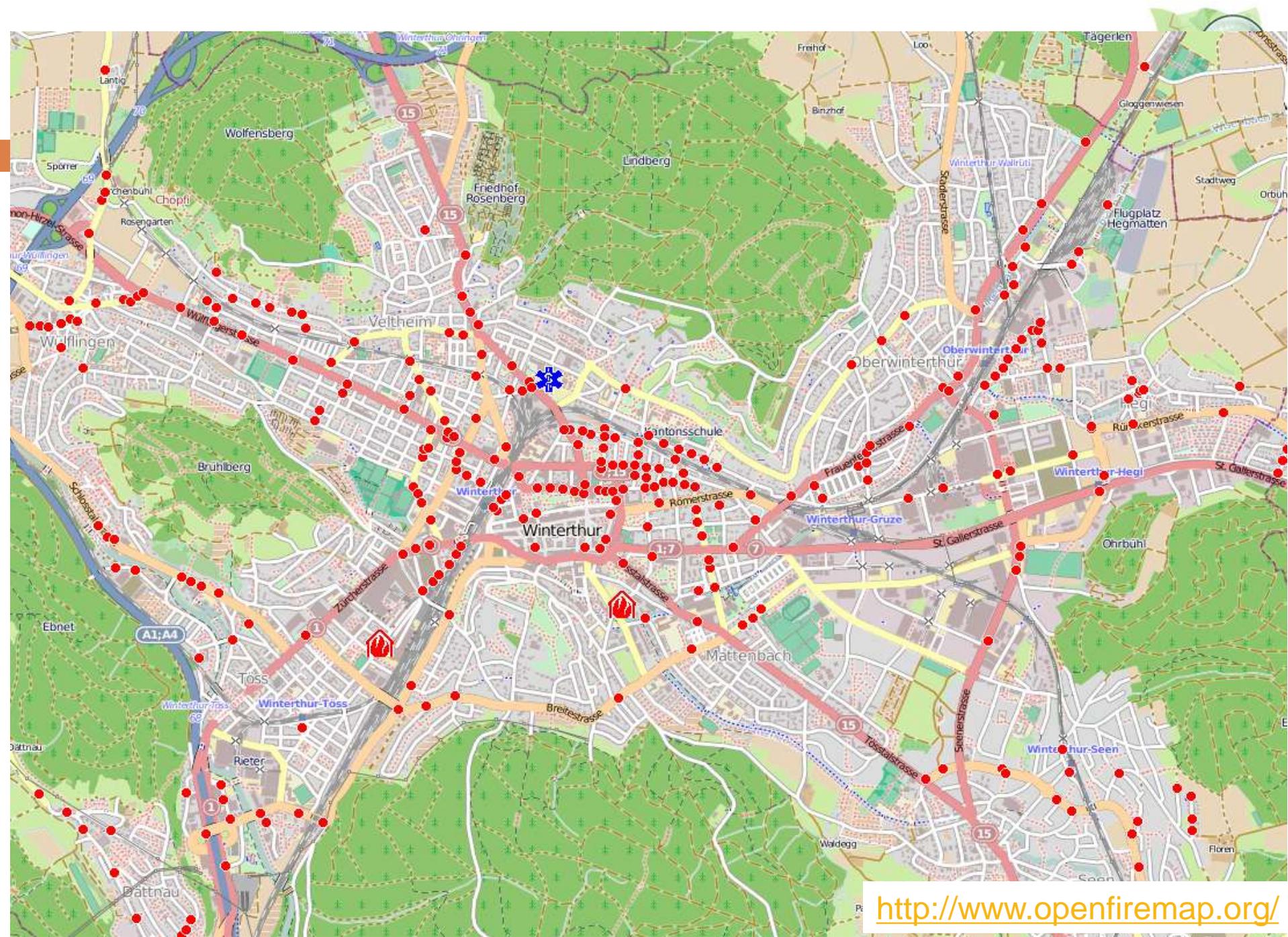
-   **Ja:** Eingang stufenlos, alle Räume stufenlos, mit behindertengerechtem WC, falls ortsüblich.
-   **Teilweise:** Eingang max 1 Stufe (7cm hoch), die wichtigsten Räume stufenlos, WC egal.
-   **Nein:** Eingang hat höhere oder mehrere Stufen, Räume nicht erreichbar.
-   **Unbekannt:** Hilf mit und markiere diese Orte!  
**Wie?**





<http://www.4umaps.eu/4umap.htm>





<http://www.openfiremap.org/>

# Ende

42



**OpenStreetMap**  
Die freie Wiki-Weltkarte

## Danke für die Aufmerksamkeit!

[www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)