



# OpenStreetMap

*Die freie Weltkarte*

# Vorstellung

- Michael Maier <[Michael.Maier@student.tugraz.at](mailto:Michael.Maier@student.tugraz.at)>
- Student an der TU Graz (Telematik)
- OpenStreetMap als Hobby seit Juli 2010
- Leite den Grazer OSM-Stammtisch seit Mai 2011
  - Vorträge und Workshops zum Thema OSM seit 2012
  - Freiberuflich OSM-Aufträge und Consulting
- Open Government Data Meetup Graz seit Beginn
  - Betreibe [www.opendatagraz.at](http://www.opendatagraz.at)
  - Versioniere OGD auf github

# Was ist OpenStreetMap

- OpenStreetMap (OSM) ist eine freie Weltkarte nach dem Wiki-Prinzip „Wikipedia der Karten“
  - *Eigentlich eine Geo-Datenbank*

# Was ist OpenStreetMap

- OpenStreetMap (OSM) ist eine freie Weltkarte nach dem Wiki-Prinzip „Wikipedia der Karten“
  - *Eigentlich eine Geo-Datenbank*
- Entsteht aus der Arbeit von >1,8 M Hobbykartografen „Mapper“



# Warum OpenStreetMap?

Es beginnt 2004 mit einer Geschichte:

Ein Student ärgert sich, dass es in UK keine freien Geodaten gibt.

Die Daten auf [streetmap.co.uk](http://streetmap.co.uk) wurden mit Steuergeldern erstellt, man kann die Rohdaten jedoch nicht frei verwenden.



# Warum OpenStreetMap?

Es beginnt 2004 mit einer Geschichte:

Ein Student ärgert sich, dass es in UK keine freien Geodaten gibt.

Die Daten auf [streetmap.co.uk](http://streetmap.co.uk) wurden mit Steuergeldern erstellt, man kann die Rohdaten jedoch nicht frei verwenden.



Warum muss man für etwas, was bereits von der Allgemeinheit mit Steuergeld bezahlt wurde, noch einmal bezahlen?

Und darf es selbst dann nicht frei Nutzen?

Doppelbesteuerung ist zumindest bei uns verboten?



# Warum OpenStreetMap?

Es beginnt 2004 mit einer Geschichte:

Ein Student ärgert sich, dass es in UK keine freien Geodaten gibt.

Die Daten auf [streetmap.co.uk](http://streetmap.co.uk) wurden mit Steuergeldern erstellt, man kann die Rohdaten jedoch nicht frei verwenden.



Warum muss man für etwas, was bereits von der Allgemeinheit mit Steuergeld bezahlt wurde, noch einmal bezahlen?

Und darf es selbst dann nicht frei Nutzen?

Doppelbesteuerung ist zumindest bei uns verboten?



⇒ Er gründet OpenStreetMap!



# Woher kommen unsere Daten?

- Ursprünglich: GPS-Tracks
- Freiwillige tragen ihr Wissen bei: Jeder weiß viel über seine Umgebung:
  - Hausnummern, Straßennamen,
  - Restaurants, Bars, POIs, ...



# Woher kommen unsere Daten?

- Ursprünglich: GPS-Tracks
- Freiwillige tragen ihr Wissen bei: Jeder weiß viel über seine Umgebung:
  - Hausnummern, Straßennamen,
  - Restaurants, Bars, POIs, ...
- Bei Mapping-Parties werden gezielt Gebiete verbessert

99% Handarbeit!



# Woher kommen unsere Daten?

- Ursprünglich: GPS-Tracks
- Freiwillige tragen ihr Wissen bei: Jeder weiß viel über seine Umgebung:
  - Hausnummern, Straßennamen,
  - Restaurants, Bars, POIs, ...
- Bei Mapping-Parties werden gezielt Gebiete verbessert

99% Handarbeit!

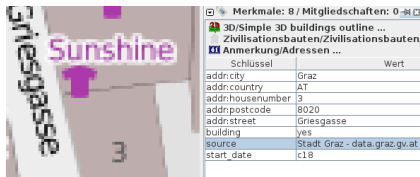


- Unterstützt durch Open Government Data
  - USA, TIGER Data (2008)
  - Dänemark, Hausnummern (laufend synchronisiert)
  - Graz, Steiermark, Wien, Engerwitzdorf... und 20 weitere

# OGD Graz in OpenStreetMap

## Beispiel: Hausnummern

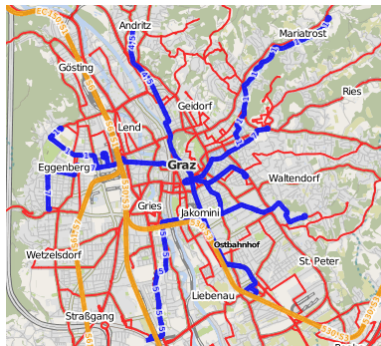
- Die Hausnummern sind auf der Grazer Basiskarte 'analog' veröffentlicht
- Wir haben unsere fehlenden 35.000 mithilfe der Grazer Basiskarte ergänzt
- Damit wurden die Grazer Hausnummern weltweit durchsuchbar
- Werden in Navigationssystemen, zB BikeCityGuide genutzt



# OGD Verbundlinie in OpenStreetMap

## Beispiel: Haltestellen der Verbundlinie

- Haltestellen des Verkehrsverbundes Steiermark werden derzeit in die OpenStreetMap importiert
  - 8.000/ 16.000 schon importiert
- Die nun öffentlichen Referenznummern, z.B. "ref:IFOPT=at:46:4226:1:aus" können für intermodales Routing genutzt werden
- Bus/Bahn/Bim-Linien werden importiert, daraus z.B. die [ÖPNVkarte.de](https://www.oepnvkarte.de) erstellt



# OGD zur Qualitätssicherung in OpenStreetMap

Beispiel: Qualitätssicherung:

Viele OGD-Veröffentlichungen werden zur Qualitätssicherung in der OpenStreetMap genutzt:

- Apotheken und Krankenanstalten
- Bibliotheken und Bildungsstandorte
- Kinder- und Jugendorganisationen
- Öffentliche Brunnen

Abgleich wurde in beide Richtungen durchgeführt:

- Fahrradständer
- Straßenverzeichnis

Hier konnten als „Rückfluss“ aus der Community fehlende / fehlerhafte Daten der Stadt Graz korrigiert werden

# OGD Visualisierung: Baumkataster

[www.opendatagraz.at/2014/06/23/grazer-baume/](http://www.opendatagraz.at/2014/06/23/grazer-baume/)



# Hilfe

## Fragen?

- Dokumentation: [wiki.openstreetmap.org](http://wiki.openstreetmap.org)

- Mitmachen? [learnosm.org](http://learnosm.org)

- Fragen stellen?

⇒ Mailingliste [talk-at](mailto:talk-at@openstreetmap.org)

- Grazer [Stammtisch](#)

- jeden 2. Montag im Monat

- Brot & Spiele



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Folien zur OGD-Strategiegruppensitzung, 27.11.2014, Graz

Erstellt mittels L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer, Quelltext: [Github](#).

[Michael Maier](#)

Twitter: [@osmgraz](#)

Folien unter: .

Alle Daten ODbL, OpenStreetMap Contributors.