

# TransforMap-Kartierung mit JOSM

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Editieren – Einstieg.....	3
Java OSM Editor (JOSM) einrichten.....	3
Mappen mit JOSM.....	4
1. Download der Daten.....	4
2. Bearbeiten der Daten.....	5
3. Hochladen der Daten.....	7
Troubleshooting.....	9
Validator-Fehler.....	9
Konfliktmanagement.....	10
Anhang.....	12
OSM-Objekttypen.....	12
JOSM-Basics.....	12
Tipps zum Effizienten Mappen.....	14
Plugins & Presets.....	14
Symbolleisten & Docks anpassen.....	14
Filter & Suche.....	15
Ressourcen zu TransforMap.....	15
Über dieses Dokument.....	16

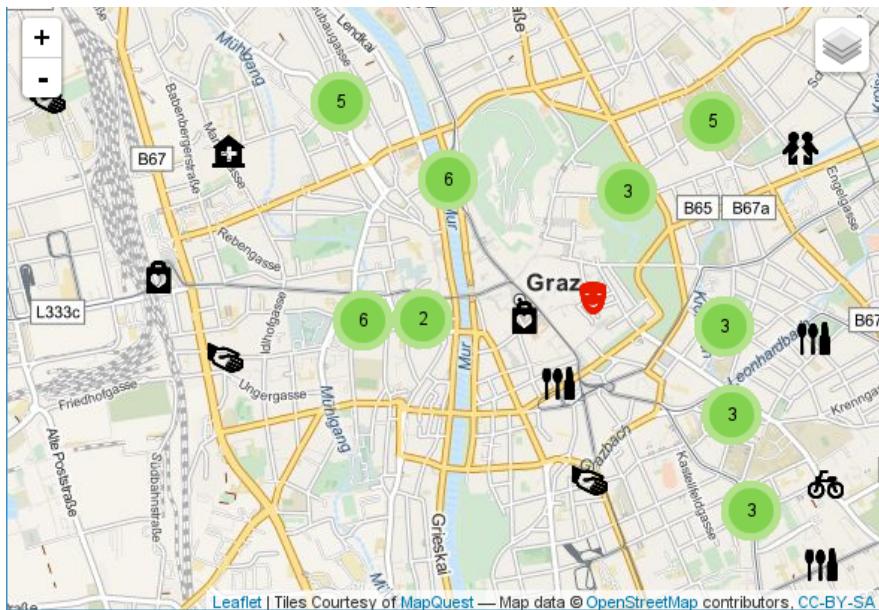
# Einleitung

Das Projekt [TransforMap](#) hat es sich zum Ziel gesetzt, eine weltweite Karte/Datenbank für die verschiedenen Alternativen zu werden.

Ein Teil der für benötigten Daten kann direkt in die [OpenStreetMap](#) (OSM) eingetragen werden.

Aus diesen Daten können dann die unterschiedlichsten Karten erzeugt werden, zB eine Bio-Karte, Regional-Karte, Vegan-Karte, ...

Ein Beispiel dafür ist die *Bedürfnisorientierte Karte* auf [transformap.co](#) :



Die komplette Dokumentation zu OSM findet sich im [OSM-Wiki](#).

Die Taxonomie, die der TransforMap zugrunde liegt, findet man auch hier im [Wiki](#) – und die Teile, an denen derzeit gearbeitet wird im [Ethercalc](#).

Mithilfe der ersten (reichlich bebilderten) 6 Seiten dieses Handbuchs solltet ihr in der Lage sein, erste Eintragungen in die Transformap zu machen. Danach folgen Sektionen zu effizientem Mapping sowie Troubleshooting.

# Editieren – Einstieg

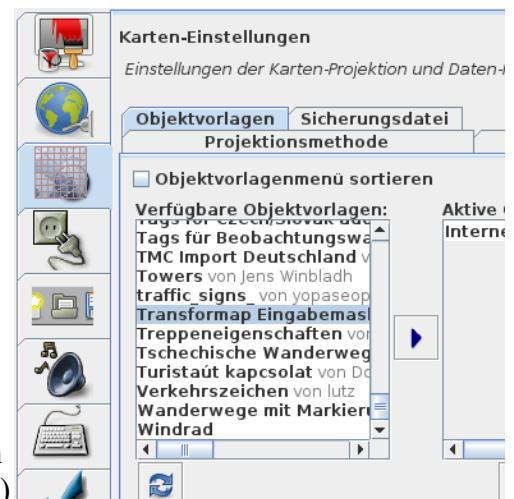
Folgende Schritte sind erstmalig nötig, bevor mit dem Mappen begonnen werden kann:

## Java OSM Editor (JOSM) einrichten

1. Account auf <https://openstreetmap.org> anlegen, falls noch nicht vorhanden.
2. [JOSM](#) gibt es direkt als Java Web Start - einfach »[hier](#)« klicken.
3. Einrichten von JOSM für die Nutzung mit TransformMap:

Menü *Bearbeiten* → *Einstellungen* oder **F12**:

1. Links den 3. Tab von oben ( ) wählen
2. Im oberen Tab-Menü „*Objektvorlagen*“ wählen
3. Links auswählen:
  - „*TransformMap Eingabemasken*“
4. Auf den Knopf in der Mitte ( ) drücken
5. Unten „OK“ drücken
6. Danach fragt JOSM nach einem Neustart, diesen durchführen.
  - Wenn JOSM über Java Web Start gestartet wurde, muss man ihn eventuell selbst neustarten  
(Es sollte jetzt ein Icon am Desktop dafür geben)



Diese Schritte müssen nur einmal ausgeführt werden.

Wer noch nie mit OSM zu tun hatte, sollte sich zuerst das Kapitel [JOSM-Basics](#) durchlesen.

## Mappen mit JOSM

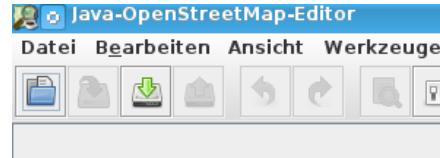
Wie sieht ein beispielhafter Editervorgang nun aus? Das Arbeiten mit JOSM folgt immer dem Schema:

1. [Download der Daten](#)
2. [Bearbeiten der Daten](#)
3. [Hochladen der Daten](#)

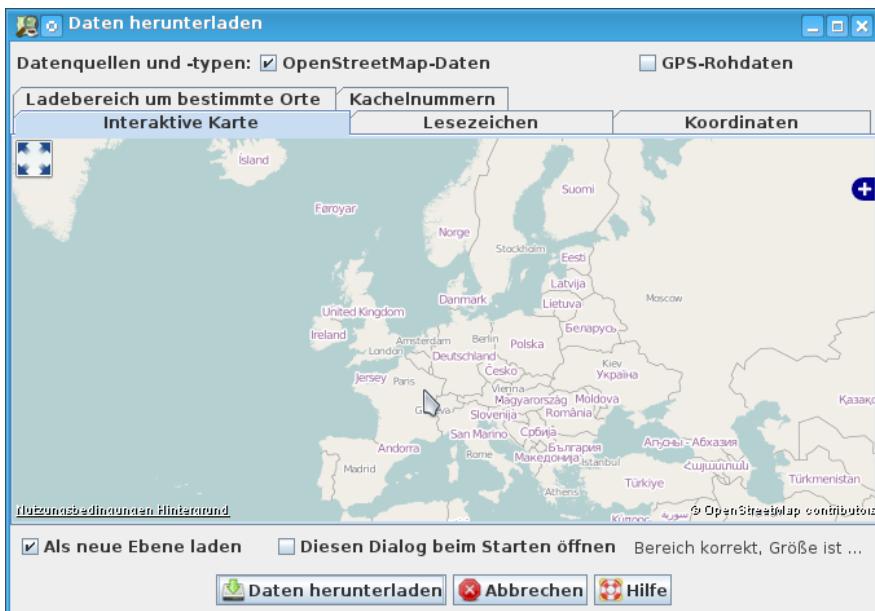
### 1. Download der Daten

Wir finden links oben einen Pfeil

nach unten „“ (wie Down-Load) .



Anklicken, es kommt folgendes Fenster:



Hier suchen wir uns unser Arbeitsgebiet aus. Hier können wir mit dem Mausrad zoomen und mit *rechter Maustaste* die Karte verschieben.

Zoomen wir erstmal zu dem Gebiet, wo wir mappen wollen.

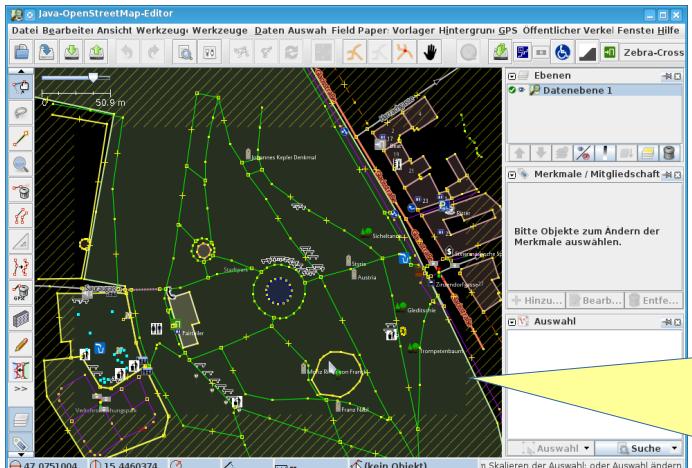
Wir gehen im Stadtgebiet soweit rein, bis wir die Hausnummern lesen können.

Mit der *linken* Maustaste ziehen wir ein Rechteck auf. Nach Klick auf „*Daten herunterladen*“ werden die Daten des Bereiches vom OSM-Server auf unseren Rechner geladen.

Das Download-Gebiet nicht zu groß wählen (Erstmal ca. einen Straßenzug nehmen), JOSM braucht sehr viel Arbeitsspeicher!



Danach sehen wir ungefähr eine solche Ansicht:



Hier können wir uns im Kartenbereich wieder mit dem Zoomrad und ziehen mit *rechter Maustaste* bewegen. Wenn wir uns im Selektiermodus befinden (Shortcut s), wählt ein *Linksklick* Objekte an.

Um uns zu besser zu orientieren, fügen wir als Hintergrund ein Luftbild hinzu:

- Menü „Hintergrund“
- erstmals „Bing Sat“ wählen

Nun sehen wir im Hintergrund ein Luftbild (zB von Microsofts Kartendienst Bing).

Die downloadierten Daten gehen nur bis zum gelb schraffierten Bereich, wenn wir darüber hinaus weiterarbeiten wollen, müssen wir die fehlenden Daten downloaden – das funktioniert gleich wie beim ersten Mal über den „Download“ - Knopf.

## 2. Bearbeiten der Daten

Gehen wir vom einfachsten Fall aus, dass wir ein Objekt eintragen wollen:

1. Schritt – Kontrollieren, ob es das Objekt nicht schon gibt! Wir klicken nacheinander alle infragekommenden Elemente an, und schauen ob das Objekt nicht schon existiert – dann müssen wir es nur um unsere Transformap-Tags erweitern.
2. Wenn es das Objekt noch nicht gibt:
  - gehen wir in den Zeichenmodus (**a**), der Cursor ändert sich in ein Fadenkreuz (-|-). Wenn wir jetzt z.B. ein Geschäft in einem Gebäude hinzufügen wollen,
  - klicken wir einfach auf die ungefähre Position – Ein Punkt wird gesetzt, von dem jetzt ein „Gummiband“ an unserer Maus hängt. Wir setzen erstmal nur einen Punkt und klicken ihn zum Beenden des Zeichenvorgangs nochmal an.



Wir haben jetzt entweder unseren eben gezeichneten Punkt oder ein vorhandenes Objekt selektiert.

Um festzulegen, was unser Objekt eigentlich ist gibt es sogenannte *Tags* (Entspricht ~Eigenschaften). Tags setzen wir hier mittels *Vorlagen*.

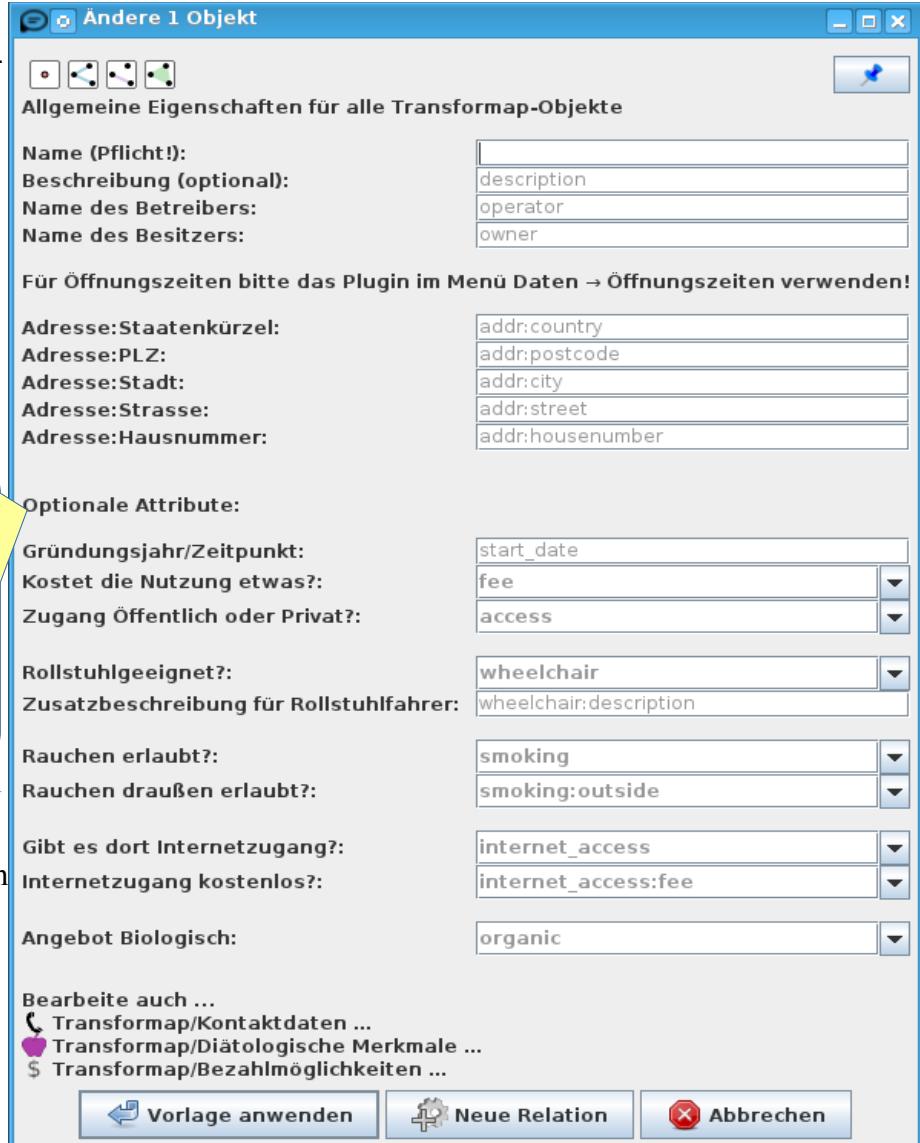
Wir wählen im Menü *Vorlagen* → *TransformMap* → *Allgemeine Eigenschaften*:

Es öffnet sich nun die erste von mehreren TransformMap-Eingabemasken.

Links sehen wir für jedes Feld die Beschreibung, in der rechten Spalte können wir entweder in jedes Feld Freitext eintragen, oder aus vorgegebenen Werten wählen.

Wir müssen nicht jedes der Felder ausfüllen – vieles wird auf unseren POI-Typ nicht zutreffen, einfach etwas Hausverstand verwenden und eintragen, was Sinn macht!

Füllen wir nun zumindest das Feld „Name“ (und wenn bekannt auch noch die Adress-Felder) aus, dann klicken wir ganz unten auf „Vorlage anwenden“.



Merkmale: 1 / Mitgliedschaften: 0		
Schlüssel	Wert	
name	Allmende Leech	
<a href="#">Hinzufügen</a>	<a href="#">Bearbeiten</a>	<a href="#">Entfernen</a>

Wir sehen nun rechts unter „Merkmale/Mitgliedschaften“, dass dort ein Eintrag hinzugekommen ist, und zwar Beispielsweise „name=Allmende Leech“.

Diese Tags können wir jetzt von Hand oder mittels der Vorlagen bearbeiten.

Wenn wir jetzt die anderen TransforMap-Vorlagen auch noch durcharbeiten, wird die Tag-Liste immer länger werden. Ein halbwegs vollständiger Eintrag würde zB so wie im Bild rechts aussehen:

Was neben den TransforMap-Tags noch fehlt, ist eine Klassifizierung nach bestehendem OpenStreetMap-Schema. Für den Hackerspace wäre das zB `leisure=hackerspace`. Sucht im Vorlagen-Menü, ob ihr etwas passendes findet. Es gibt auch die Suchfunktion für Vorlagen, erreichbar mit dem Tastenkürzel **F3**.

Wenn ihr für euren POI keine Vorlage findet, schaut mal ins [OSM-Wiki](#), ob schon jemand einen Vorschlag für so ein Objekt gemacht hat. Benutzt die Suchfunktion im Wiki!

Schlüssel	Wert
<code>addr:city</code>	Graz
<code>addr:country</code>	AT
<code>addr:housenumber</code>	15
<code>addr:postcode</code>	8010
<code>addr:street</code>	Brockmannsgasse
<code>contact:email</code>	realraum@realraum.at
<code>contact:google_plus</code>	<a href="https://plus.google.com/+RealraumAt/">https://plus.google.com/+RealraumAt/</a>
<code>contact:phone</code>	+43 780 700 888 524
<code>description</code>	realraum - hackerspace in Graz, Labo...
<code>drink:club-mate</code>	yes
<code>fullfills_needs:knowledge</code>	yes
<code>fullfills_needs:skills</code>	yes
<code>internet_access</code>	yes
<code>leisure</code>	hackerspace
<code>mode_of_organization:ownership_struct...</code>	Verein
<code>mode_of_organization:self_managed</code>	yes
<code>mode_of_production:commons_based...</code>	yes
<code>name</code>	realraum
<code>operator</code>	Verein für Technik in Kultur und Gesel...
<code>payment:bitcoin</code>	yes
<code>political_identity:commons</code>	yes
<code>production_input:knowledge:free_lic...</code>	yes
<code>production_input:knowledge:public_d...</code>	yes
<code>source</code>	survey
<code>website</code>	<a href="http://www.realraum.at">http://www.realraum.at</a>

**Hinzufügen** **Bearbeiten** **Entfernen**

Wenn es auch im Wiki noch keinen „Haupt-Tag“ – zB für Gemeinschaftsgärten – gibt, erfindet einen (englisch, klein und zusammengeschrieben) und vermerkt ihn im [Etherwiki der POIs](#) – bitte macht das wirklich, wir sind hier auf eure Mithilfe angewiesen, um Haupt-Tags für 'neue' Objekte zu finden!

### 3. Hochladen der Daten

Nun haben wir etwas in der Karte ergänzt, das wir zu OSM hochladen wollen: Klicke auf den „Hochladen-Knopf“ ( ) neben dem Download-Knopf.

Nun läuft ein Validierungsprogramm, das unsere Änderungen auf Korrektheit prüft. Sollte ihm etwas verdächtig vorkommen – im Kapitel [Troubleshooting: Validator-Fehler](#) gibt's Hilfe dazu.

Wenn es nichts mehr zu beanstanden gab, bekommen wir das Fenster rechts:

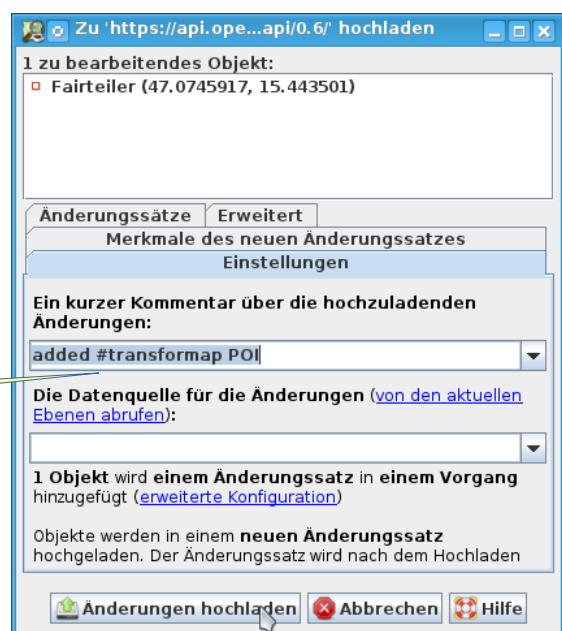
Hier sehen wir, welche Objekte wir in der OSM verändert haben, z.B. hier:

- Einen Punkt namens „Fairteiler“

Wenn das Okay ist, tragen wir einen Kommentar zu unserem Änderungssatz ein – ein Satz oder eine kurze Beschreibung, damit andere Mapper unsere Änderungen nachvollziehen können.

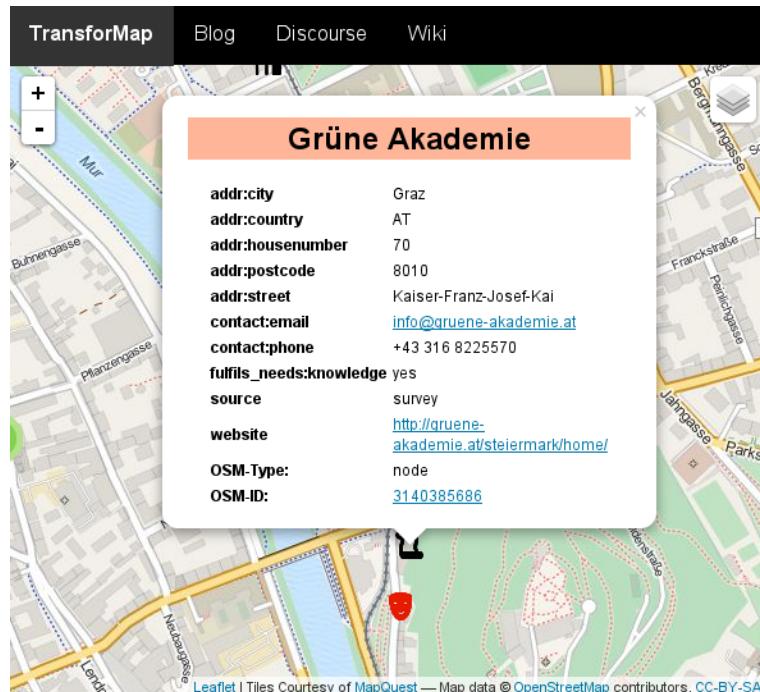
Wenn wir für die TransforMap mappen, verwenden wir bitte den Hashtag **#transformap**.

Nach Klick auf „Änderungen hochladen“ werden wir (beim ersten Mal) nach unserem OSM-Benutzernamen und Passwort gefragt.



Sollten während dem Hochladen ein Konflikt auftreten, wie man damit umgeht siehe: [Kapitel: Konfliktmanagement](#).

Wenn ihr die Daten hochgeladen habt, könnt ihr sie auf der Transformap-Website kontrollieren: <http://transformap.co/> - es dauert 1-2 Minuten nach dem Hochladen, bis die Webseite aktualisiert wird.



Im Pop-Up seht ihr dann alle Tags, die ihr in die OSM eingetragen habt!

Das war jetzt Anfang – wenn ihr mehr wissen wollt, sind folgende Kapitel zu empfehlen:

- [OSM-Objekttypen](#)
- [JOSM-Basics](#)
- [Tipps zum Effizienten Mappen](#)

Wenn ihr Fragen zum Tagging habt, fügt sie auf der „[Diskussion](#)“-Seite im Proposal hinzu – Antworten sollten bald kommen!

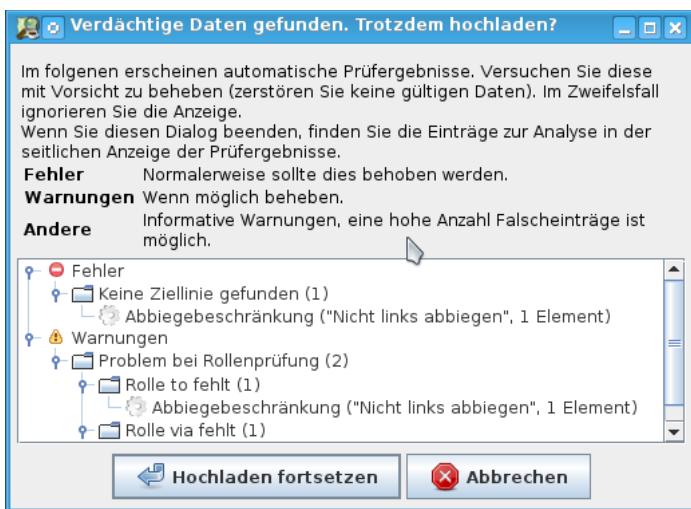
# Troubleshooting

## Validator-Fehler

Es gibt ein Hilfsprogramm, den „Validator“ – er überprüft unsere Änderungen auf offensichtliche Fehler.

Der Validator läuft automatisch vor dem Hochladen von Änderungen – er kann aber auch manuell aufgerufen werden.

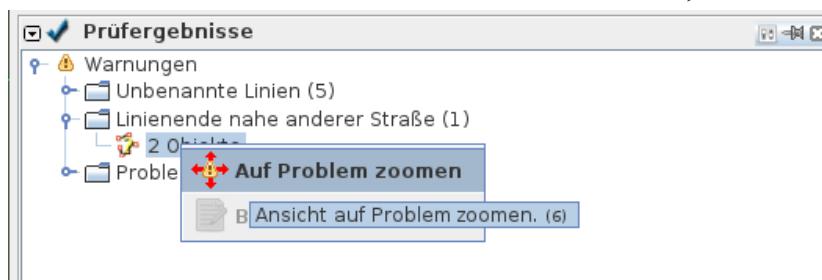
Wenn uns vor dem Hochladen folgendes Fenster präsentiert wird, ist dem Validator etwas aufgefallen:



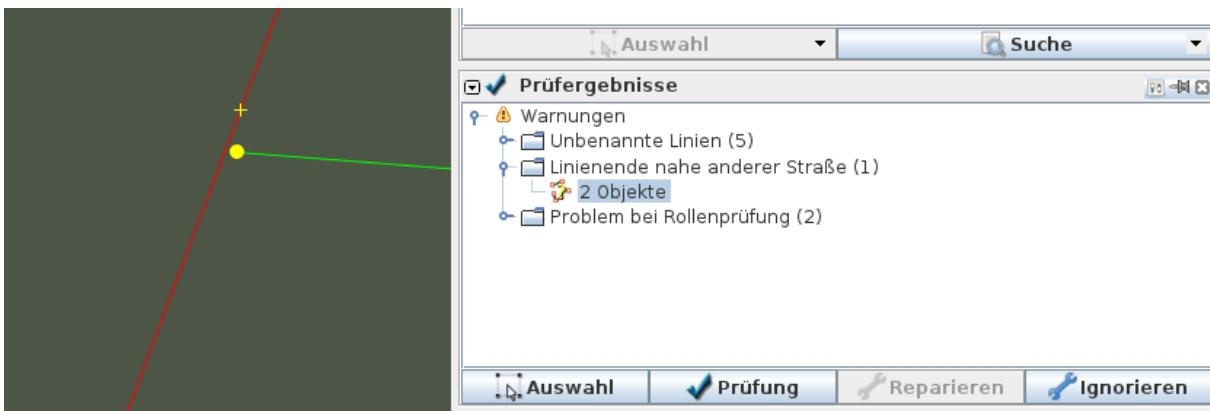
Manche Warnungen, können wir getrost ignorieren , zB in den meisten Fällen „Linienende an naher Straße“.

- alles andere müssen wir uns jetzt genauer ansehen:
  - Wir klicken erstmal auf „Abbrechen“

- Es erscheint rechts ein neues Dock „Prüfergebnisse“, wo jeder Fehler aufgelistet ist.
- Mit Klicks auf das „Schaltersymbol“  (oder +) öffnen wir den Baum schrittweise.
- Nun machen wir einen Rechtsklick auf das Problem, hier auf den Text „2 Objekte“



- es wird auf die Problemstelle hingezoomt.
- Wenn wir jetzt auch noch „Auswahl“ anklicken, werden die problematischen Objekte selektiert.
- Ein neuer Layer „Ergebnisse der Datenprüfung“ zeigt uns in Gelb die Stelle an. (Wenn wir vor lauter Gelb nichts mehr sehen, deaktivieren wir ihn kurz mit einem Klick aufs Auge)



- Es liegt nun an uns, die Fehler zu beheben. Hier die Fehlerbeschreibung sorgfältig lesen und nachdenken, woran es liegen könnte!
  - In dem Fall wahrscheinlich: Punkt anwählen und Menü Werkzeuge → Punkt auf Linie verschieben
- Notfalls eine Suchmaschine mit „JOSM ...“ und dem Fehlertext bemühen ☺.

Sobald wir die Fehler behoben haben (oder uns sicher sind, sie ignorieren zu können), können wir Hochladen.

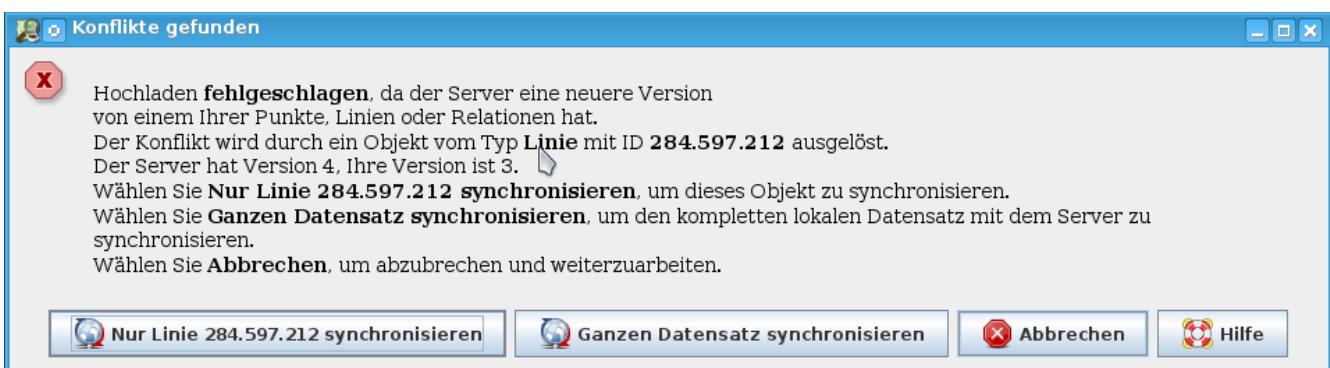
## Konfliktmanagement

Hin und wieder kann es vorkommen, dass zwei Leute gleichzeitig im selben Gebiet an der OSM arbeiten. Es empfiehlt sich darum, das Plugin Geochat aktiv zu haben und hin und wieder in das Dock zu schauen, ob noch jemand im selben Gebiet online ist.

Wodurch entsteht ein Konflikt? Jedes Objekt in der OSM hat eine Versionsnummer. Wenn jemand ein Objekt ändert und zum OSM-Server hochlädt, wird seine Versionsnummer um 1 erhöht. Wenn jetzt zwei Mapper dasselbe Objekt verändern und beide hochladen, bekommt derjenige, der langsamer ist und später hochlädt einen Fehler, dass es bereits ein neueres Objekt am Server gibt, und der Server nimmt den kompletten Änderungssatz nicht an.

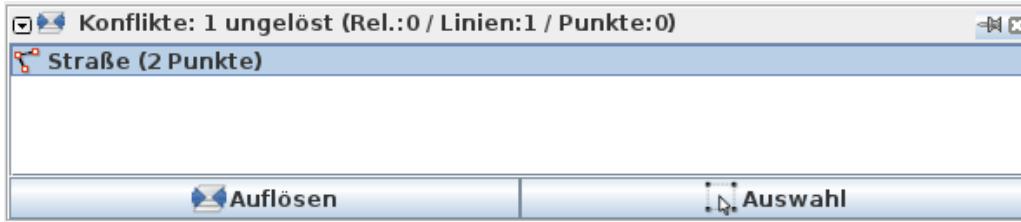
Die am einfachsten zu lösenden Konflikte sind die, die garnicht erst entstehen! Darum **möglichst oft hochladen**, und nach jedem Hochladen im Menü *Datei → Daten aktualisieren* drücken!

Sollte beim Hochladen ein Konflikt auftreten, bekommt man ein Fenster mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

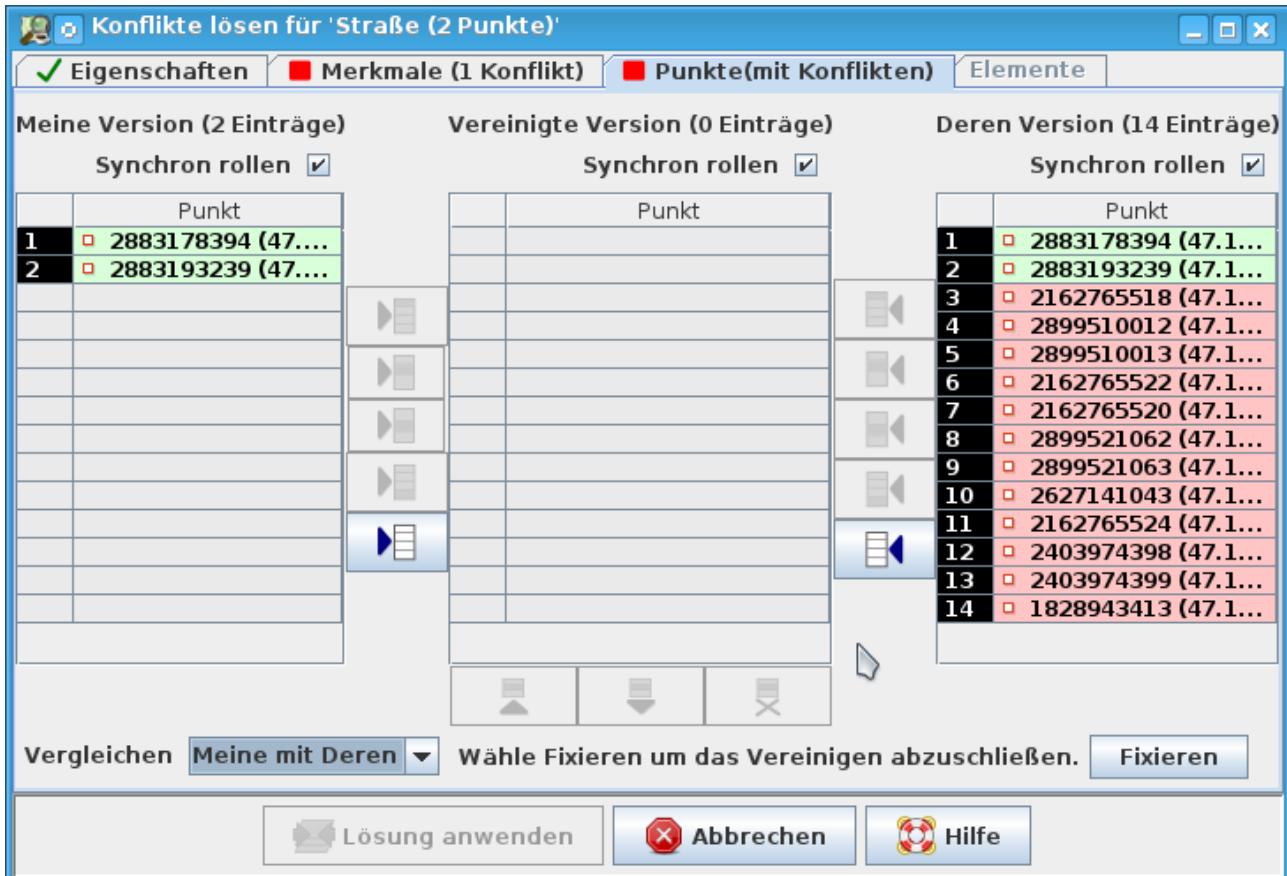


Hier ist es ratsam „Ganzen Datensatz synchronisieren“ zu wählen, und dann die Konflikte manuell aufzulösen.

Danach im Dock „Konflikte“ die Konflikte nacheinander anklicken, und auf „Auflösen“ klicken:



Das Konfliktauflösungsfenster entspricht einem 3-Wege-Merge:



Links werden die Eigenschaften des Objektes angezeigt, die ihr Lokal in Eurem Editor habt. Ganz Rechts die Version, die inzwischen auf den OSM-Server hochgeladen wurde. Ihr könnt nun entweder die eine oder die andere in die Mitte schieben, diese wird dann zur neuen aktuellen.

Oben im Konfliktauflösungs-Fenster findet ihr 4 Tabs, wobei ihr euch um die rot markierten kümmern müsst.

Sobald alles grün ist, könnt ihr auf „Lösung anwenden“ klicken und erneut hochladen probieren.

Wenn alles glatt geht, sind die Änderungen in der OSM angekommen, und wir können weiterarbeiten.

*Solltet ihr es nicht schaffen, die Konflikte zu lösen:*

- Speichert eure Datenebene als .osm-Datei ab
- Fragt einen erfahrenen Mapper um Hilfe
- schickt ihm danach eure Datei!

# Anhang

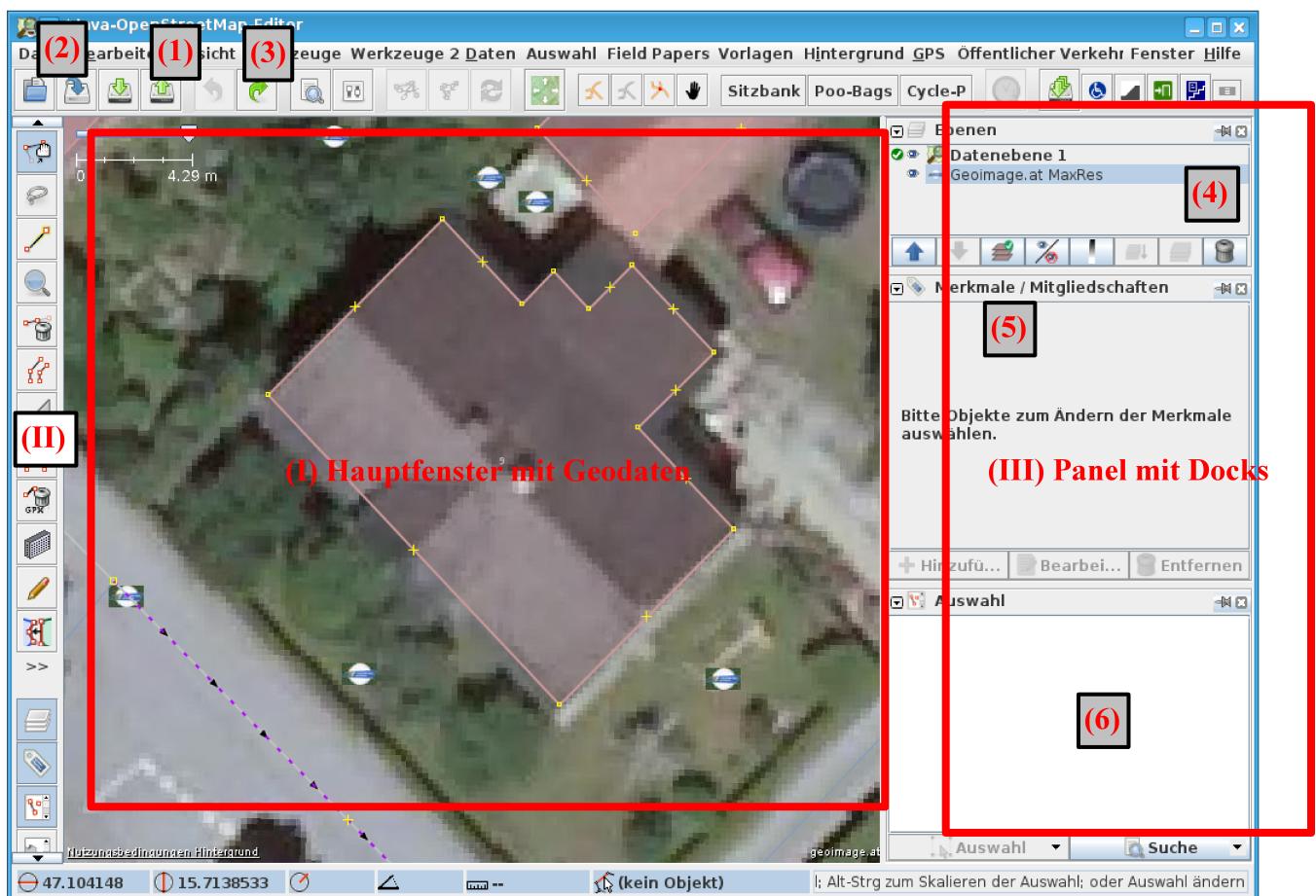
## OSM-Objekttypen

Ein POI kann in der OpenStreetMap verschiedenen Typs sein, hier ein paar Beispiele:

- Die meisten POIs werden als Punkt (node) eingetragen, z.B. Trinkwasserbrunnen, Hundekot-Tütenspender, Laternen, ... allerdings ist es auch bei Geschäften o.ä. meistens am sinnvollsten, einen Punkt zu setzen.
- Manche POIs machen auch als Fläche Sinn, z.B. ein Park oder Bauernhof. Aber auch z.b. ein Restaurant wird dann als Fläche (meistens aufs Gebäude) getaggt, wenn der POI die *alleinige* Nutzung des Gebäudes bestimmt. Wenn in dem Gebäude z.b. nur im Erdgeschoss ein Geschäft ist, und die anderen Stockwerke Wohnungen beherbergen, ist es logischer, fürs Geschäft einen zusätzlichen Punkt inmitten des Gebäudes zu setzen.
- Relationen (das sind „Sammlungen“ von mehreren Objekten) werden nur dann als „Träger“ von POI-Tags verwendet, wenn z.B. ein Uni-Campus mehrere Gebäude beinhaltet.

## JOSM-Basics

Der Java OpenStreetMap Editor ist im Prinzip ein Vektorzeichnungsprogramm für Geodaten. Er besitzt als Hauptfenster (1) einen Blick auf die Geodaten, die Kartenansicht.



Oben und Links findet man Symbolleisten. Die obere Symbolleiste hat folgende Knöpfe:

- (1) Download/Upload – hiermit kann man Daten vom OSM-Server runter und hochladen

- (2) Speichern/Laden – hiermit kann man Daten LOKAL abspeichern, wenn man zB. unfertige edits auf seinem PC sichern will
- (3) Rückgängig/Wiederherstellen – Der Rettungs-Knopf! Keine Panik bei Fehlern, alles lässt sich hier oder mit der Tastenkombination **STRG-z** rückgängig machen!

Die linke Symbolleiste (II) erlaubt das Umschalten zwischen verschiedenen Modi: die zwei häufigsten sind Selektieren  (Taste „s“) und Zeichnen  (Taste „a“)

- Im Selektiermodus lässt sich jedes Objekt in der Kartenansicht anklicken und ist dann *selektiert*. Mehrere Objekte lassen sich entweder mit aufziehen eines „Gummibandes“ mit der Maus selektieren, oder indem man die Taste „**STRG**“ gedrückt hält und dann weitere Objekte zur Auswahl hinzufügt.
- Im Zeichenmodus lassen sich neue Punkte und Linien hinzufügen. Es gibt zwei Grundtypen von Objekten in der OSM: Punkte und Linien (englisch *ways*). Linien bestehen aus einer Reihe von Punkten. Wenn man im Zeichenmodus ins Kartenfenster klickt, wird an der Stelle zuerst ein Punkt gesetzt. Wenn man weiter klickt, wird an den eben gesetzten Punkt eine Linie angehängt, die mit zusätzlichen Punkten weitergezeichnet werden kann. Will man nur einen Punkt setzen, klickt man den Punkt ein zweites mal an. Um eine Linie zu schließen, verbindet man sie mit ihrem Anfangspunkt.

Punkte verschieben kann man im Selektiermodus, indem man mit der linken Maustaste den Punkt greift und an eine neue Position zieht. Will man Objekt löschen, selektiert man es zuerst und drückt dann die ENTF-Taste. Im Menü „Werkzeuge“ findet man eine ganze Reihe von weiteren Möglichkeiten, Objekte zu bearbeiten, unter anderem:

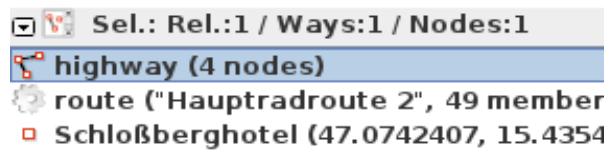
- Linien aufspalten (Taste „p“): damit zerschneidet man eine Linie an einem selektierten Punkt. Dazu muss man einen Punkt (und ev. Die Linie, wenn der Punkt zu mehreren Linien )gehört selektiert haben.
- Linien verbinden (Taste „c“). Dazu beide Linien anklicken, sie müssen je einen gemeinsamen Endpunkt haben
- Punkte vereinigen (Taste „m“): damit kann man z.B zwei Endpunkte von Linien zu einem gemeinsamen Punkt machen

Auf der rechten Seite findet man ein Panel (III) mit mehreren Unterfenstern, sogenannten Docks. Jedes dieser Docks kann man „undocken“, um es woanders hin zu schieben (Symbol des Pin-Nagels oben rechts ), zusammenklappen (Pfeil-in-Umrandung-Symbol, oben links) oder schließen (Symbol ×, rechts oben) wenn man es nicht mehr benötigt. Jedes der Docks kann man im Menü „Fenster“ wieder aktivieren.

Folgende Docks findet ihr beim Start von JOSM:

- (4) Ebenen: Entsprechen den *Layern* eines Vektorzeichenprogrammes. Mit Klick aufs Augensymbol kann man einzelne ausblenden, der grüne Haken zeigt den derzeit aktiven. Der Haken sollte immer am aktuellen Datenlayer sein, sonst kann man ihn nicht bearbeiten.
- (5) Merkmale/Mitgliedschaften: Erst die sogenannten *Tags* geben in der OSM einem Objekt eine Bedeutung. So kann eine Linie z.B. entweder zu einer Straße, einer Hecke oder einem Gewässer werden, je nachdem welche Tags gesetzt sind. In diesem Dock kann man die Tags händisch editieren. Wie man in der OSM etwas taggt, findet ihr hier im [OSM-Wiki](#), aber meistens wird man mit Vorlagen arbeiten.  
Tags sind IMMER Englisch, in Kleinschreibung.

- (6) Auswahlfenster: hier seht ihr, welche Objekte ihr gerade selektiert habt. Besonders wenn ihr ein oder mehrere Objekte verändern oder löschen wollt, ist ein Blick auf dieses Fenster vor der Aktion hilfreich. Auch kann man hier mit Rechtsklick auf einen Eintrag gleich auf ein Objekt zoomen, wenn man es einmal aus den Augen verloren hat.



## Tipps zum Effizienten Mappen

### Plugins & Presets

Wir haben JOSM bereits am Anfang um ein Preset für TransformMap erweitert – es gibt hier außer Presets noch Plugins und Kartenstile zur Erweiterung. Wer oft mit JOSM arbeitet, wird so manche Helferleins zu schätzen wissen.

**Presets:** als Unterstützung zum Transformap-Preset sind noch weitere sinnvoll:

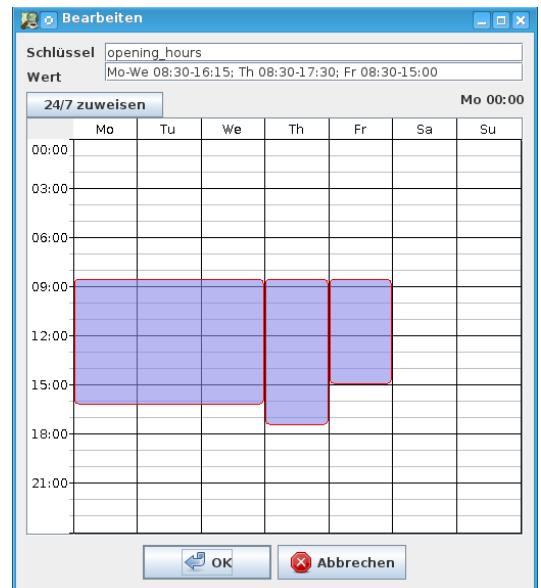
Menü **Bearbeiten** → **Einstellungen** oder **F12**: → 3. Tab von oben (grid icon) → oberes Tab-Menü „**Objektvorlagen**“

1. In der Stil-Liste folgende auswählen:
  - „*Neue Tags*“
  - „*Handwerker*“
2. Auf den Knopf in der Mitte (▶) drücken
3. Dialogfeld mit OK schließen

**Plugins** installieren – z.B. das Öffnungszeiten-Plugin (Menü **Daten** → **Öffnungszeiten ändern**) sehr ihr rechts.

Menü **Bearbeiten** → **Einstellungen** oder **F12** → Links den 4. Tab von oben (grid icon) wählen

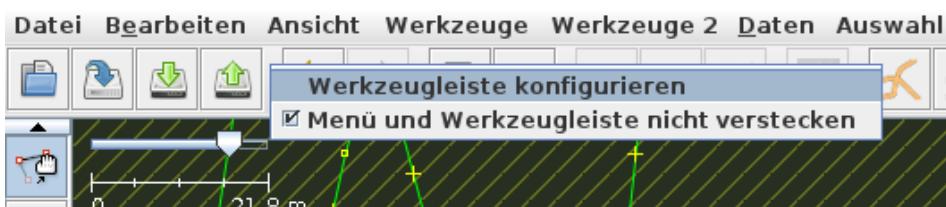
1. Unten auf „Liste herunterladen“ klicken
2. Folgende Plugins anhaken:
  - building\_tools
  - geochat
  - HouseNumberTaggingTool
  - OpeningHoursEditor
  - utilsplugin2



Bei Plugins und Presets kann ein Neustart von JOSM nötig sein, damit sie aktiv werden.

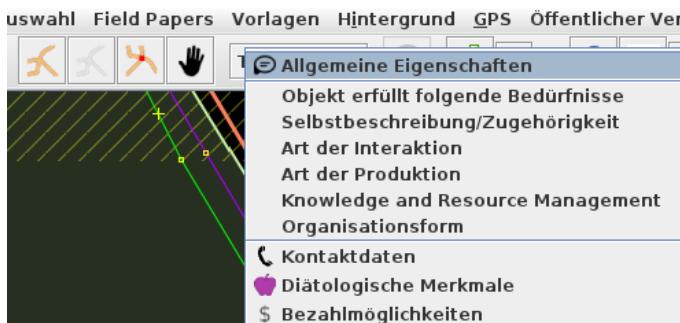
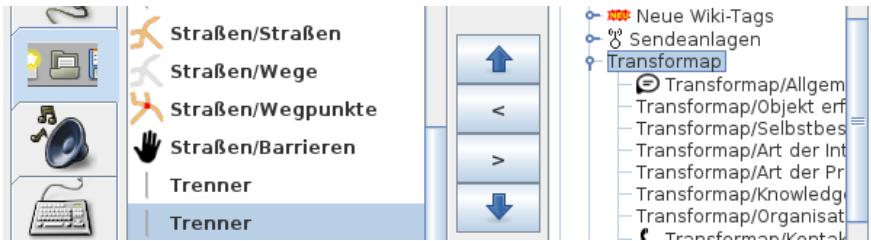
### Symbolleisten & Docks anpassen

Die Symbolleiste kann angepasst werden, um zusätzliche Knöpfe aufzunehmen:



Bei einem Rechtsklick auf die Symbolleiste öffnet sich ein Menü, klicken wir „konfigurieren“ an.

Suche wir nun rechts im Menü „Vorlagen“ nach Transformap und schieben das ganze Menü mit dem Pfeil nach links (<) in die Symbolleiste.



Nach einem Klick auf OK kann man das Transformap-Menü direkt aus der Symbolleiste nutzen:

## Filter & Suche

Wenn ihr einen gesuchten POI nicht auf Anhieb findet, nutzt die Daten-Suchfunktion! Im Dock 'Auswahl' gibt es rechts einen Knopf dafür.

Ihr könnt auch bei einem Selektierten Objekt einen Rechtsklick auf einen Tag machen, und nach allen Objekten suchen, die diese Schlüssel-Wert Kombination gesetzt haben suchen.

So kann man zB Einfach suchen, ob es mehrere Objekte mit demselben Namen gibt.



## Ressourcen zu TransforMap

- Portal (Karte): <http://transformap.co>
- Diskussionsforum (Discourse): <http://discourse.14mmm.org/>
- Mailinglisten: [Announce \(Englisch\)](#), [Deutsche Liste](#)
- Blog: <http://blog.14mmm.org/>
- Wiki: <https://wiki.14mmm.org/>
- Arbeitspaket-Organisation (Trello):
  - [meta collaboration strategy](#)
  - [dates and networking](#)
  - [mapping taxonomy](#)
  - [technical and mapping infrastructure](#)
- Link zum OSM-Proposal: im [OSM-Wiki](#)
- Sourcecode auf Github: <https://github.com/TransforMap>
- Übersetzungen auf Transifex: [www.transifex.com/organization/transformap/dashboard](http://www.transifex.com/organization/transformap/dashboard)

# Über dieses Dokument

Dieses Dokument kann in seiner aktuellen Fassung auf [Github](#) als [ODT](#) oder [PDF](#) heruntergeladen werden, Source als Open Document Text verfügbar – Verbesserungsvorschläge und Mithilfe willkommen!

Es wurde im Oktober 2014 für das TransforMap-Projekt erstellt.

Autor:

Michael Maier <[Michael.Maier@student.tugraz.at](mailto:Michael.Maier@student.tugraz.at)>

OSM-User [species](#)

Lizenz dieses Dokuments: [WTFPL](#)

Remember ***The Golden Rules of OpenStreetMap:***

- Don't copy from other maps<sup>1</sup>
- Have fun!

[1] Addition for TransforMap: Feel free to copy from other maps if you're the creator or the License allows it (must be Public Domain or similar).