

Nutzung von GeoDaten in den Sozialwissenschaften - Das R-Paket osmar

Jan-Philipp Kolb

08 April 2016

Die relevanten Pakete

Das R-Paket `osmar` wurde von Thomas Schlesinger und Manuel J. A. Eugster erstellt um OpenStreetMap Daten in R zu importieren und zu verarbeiten.

```
library(ggmap)  
library(osmar)
```

Die folgende Zeile ist sehr wichtig um die API zu nutzen

```
api <- osmsource_api()
```

Download von Information

- ▶ Der Download dauert eine Weile
- ▶ Der Download Ausschnitt ist stark begrenzt

```
cityC <- geocode("Trier")  
bb <- center_bbox(cityC$lon,cityC$lat,200, 200)  
ua <- get_osm(bb, source = api)
```

Welche Informationen hat man nun:

Man bekommt drei Arten von Informationen:

```
names(ua)
```

```
## [1] "nodes"      "ways"       "relations"
```



Node



Way



Relation

Um sich die Information zu den nodes anzuschauen:

```
summary(ua$nodes)
```

Überblick über die Information

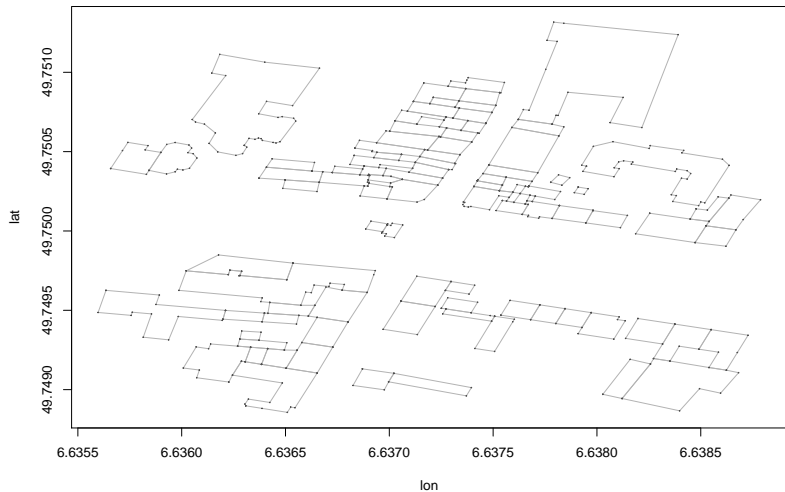
Key	Value	Freq
addr:postcode	54290	11
addr:city	Trier	11
highway	crossing	10
crossing	traffic_signals	9
addr:street	Neustraße	8
highway	traffic_signals	7

Shapefile für die Gebäude

```
bg_ids <- find(ua, way(tags(k=="building")))
bg_ids <- find_down(ua, way(bg_ids))
bg <- subset(ua, ids = bg_ids)
```

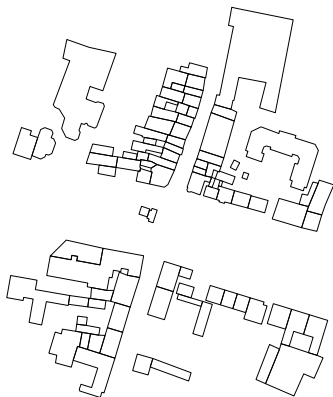
Die Gebäude zeichnen

```
plot(bg)
```



Einen Shapefile erzeugen

```
bg_poly <- as_sp(bg, "polygons")  
plot(bg_poly)
```



Die Informationen manuell herunterladen

- The information can be exported from OSM

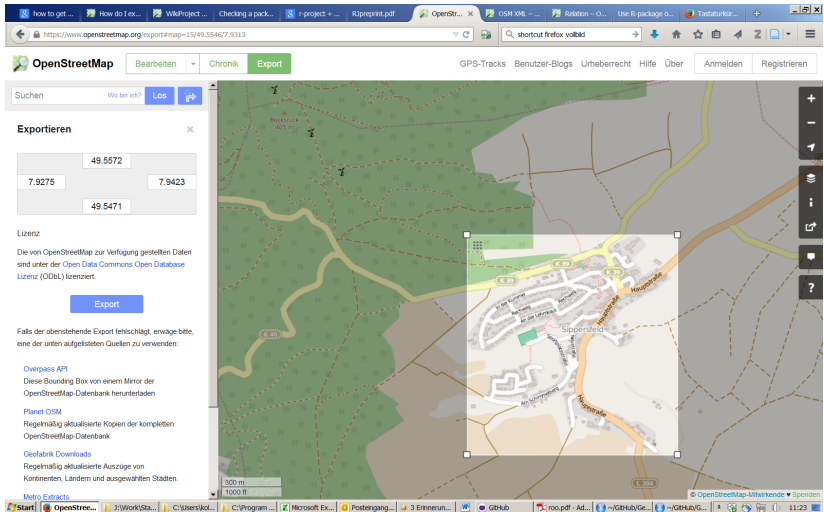


Figure 1: Ausschnitt Sippersfeld

In R Importieren unter Nutzung von osmar

```
map <- get_osm(complete_file(),  
               source = osmsource_file("map.osm"))
```

Was ist dahinter:

Osmosis ist eine Kommandozeilen Java Applikation um OSM Daten zu verarbeiten.

Mehr Tutorien zur Nutzung von osmar und OpenStreetMap Daten:

- ▶ giswerk.org ist eine Sammlung von Informationen zu den Themen Geographie und Geoinformatik. Es gibt auch Informationen wie man OpenStreetMap Daten in R importiert und verarbeitet (OpenStreetMap2R)

http://giswerk.org/doku.php?id=r:r-tutorials:packages:osmar#things_of_further_interest

- ▶ Nutzung von OpenStreetMap Daten um Karten zu erzeugen

<https://github.com/Robinlovelace/osm-tutorial/blob/master/osm.Rmd>

- ▶ Kochbuch zur Nutzung von osmar

<http://generalcookbook.blogspot.de/2013/08/application-of-openstreetmap-data-in.html?view=classic>

Resourcen

```
citation("osmar")
```

```
##
```

```
## To cite the osmar package use:
```

```
##
```

```
## Manuel J. A. Eugster and Thomas Schlesinger. osmar:
```

```
## OpenStreetMap and R. R Journal, 2012. Accepted for publication
```

```
## on 2012-08-14. http://osmar.r-forge.r-project.org/RJpreprint
```

```
##
```

```
## A BibTeX entry for LaTeX users is
```

```
##
```

```
## @Article{,
```

```
## title = {osmar: OpenStreetMap and R},
```

```
## author = {Manuel J. A. Eugster and Thomas Schlesinger},
```

```
## journal = {R Journal},
```

```
## year = {2010},
```

```
## note = {Accepted for publication on 2012-08-14},
```

```
## url = {http://osmar.r-forge.r-project.org/RJpreprint}
```