



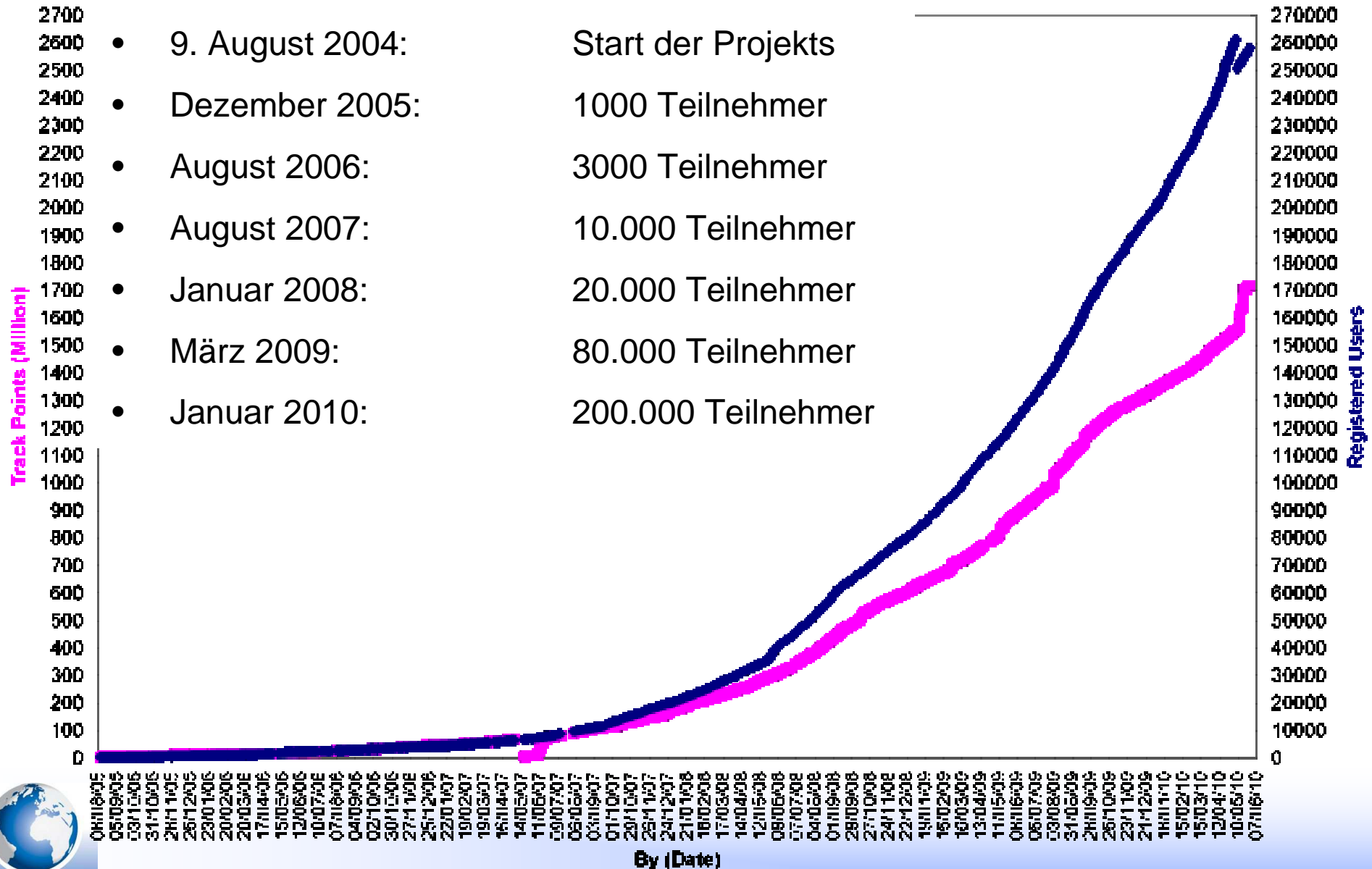
# Moskito und OpenStreetMap

# Was ist OpenStreetMap

- Freie Weltkarte
- Basiert auf der Idee von Wikipedia
- Freiwillige erfassen Daten mittels GPS
- Import freier Kartendaten
- Datenspenden
- „Abmahnen“ von Luft- und Satellitenbildern

# Entwicklung

## OpenStreetMap Database Statistics Users and User gpx Uploads (track points)

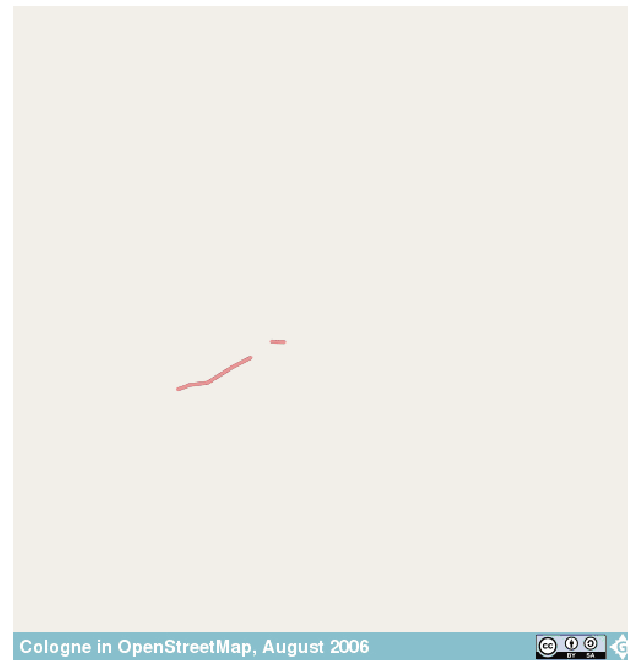


- 9. August 2004: Start der Projekts
- Dezember 2005: 1000 Teilnehmer
- August 2006: 3000 Teilnehmer
- August 2007: 10.000 Teilnehmer
- Januar 2008: 20.000 Teilnehmer
- März 2009: 80.000 Teilnehmer
- Januar 2010: 200.000 Teilnehmer



# Entwicklung

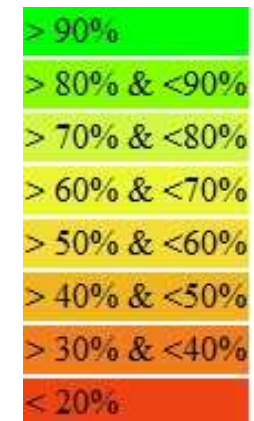
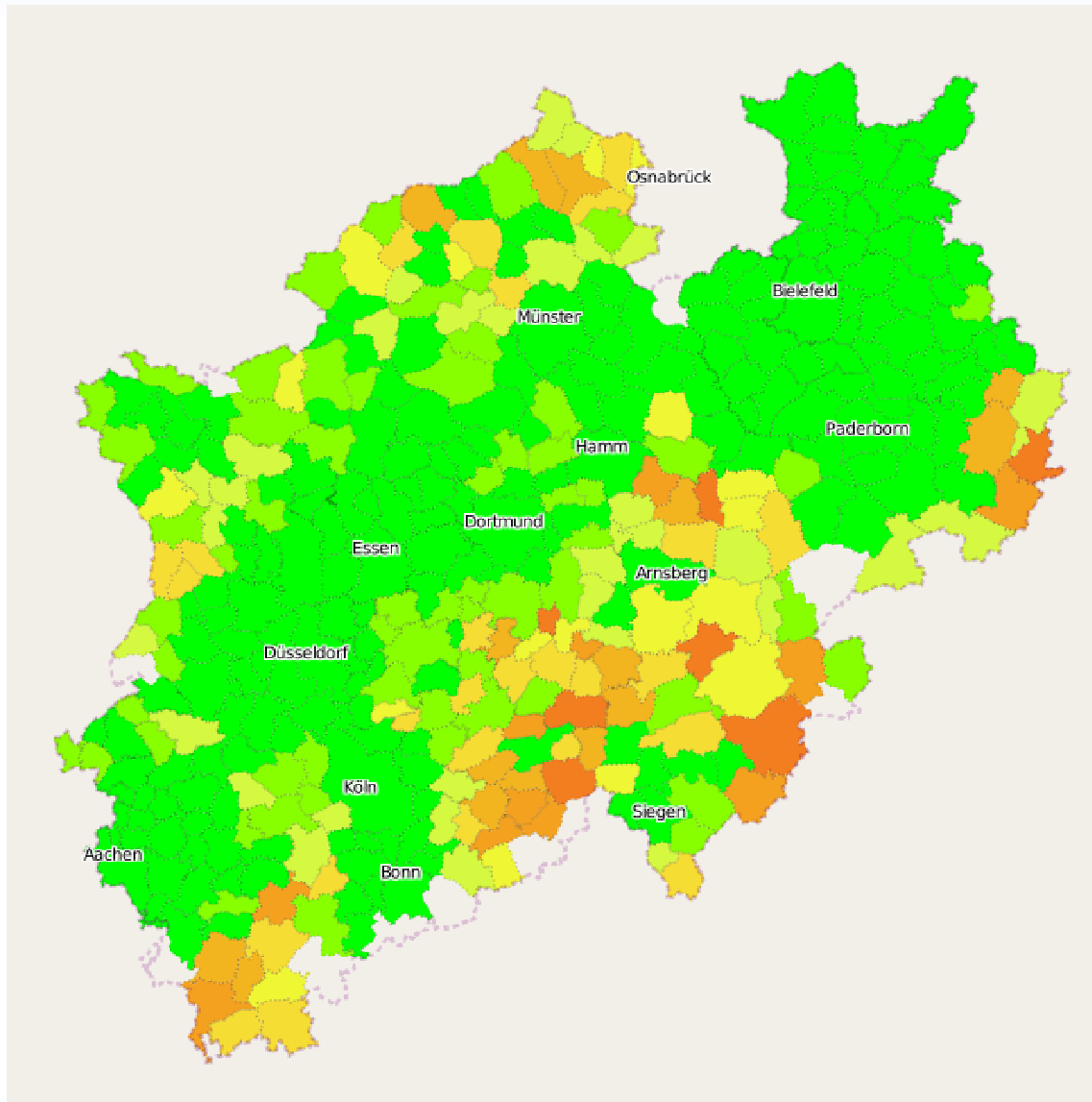
- Juni 2008: Karlsruhe komplett erfasst
- Oktober 2008: Hamburg komplett erfasse
- August 2009: Dortmund komplett erfasst



# Aktueller Stand

- Konferenzen über OSM
- Stände auf Messen
- Lokale Mapper organisieren sich
- Mapping Partys
- Projekte in Zusammenarbeit mit Schulen und Universitäten
- Mehrere Routingprojekte
- Informationssysteme z.B. zur Barrierefreiheit
- 3-D Projekte (Topografie und Stadtmodelle)
- Kooperation mit Wikipedia

# Abdeckung



# Inhalte

- Straßen
- Fahrrad- / Wanderwege
- Gebäude / Hausnummern
- Flächennutzung
- Gewässer
- ÖPNV
- Hundekot-Tüten-Spender
- beliebige weitere Objekte

# Vorteile

- Aktualität
- Kosten
- Nutzbarkeit
- keine Einschränkungen z.B. durch Objektartenkataloge
- Rohdaten

# Nachteile

- keine amtlichen Karten
- sehr dynamisch
- ungleichmäßige Abdeckung
- Qualitätssicherung schwierig

# Beispiele

- Umweltbundesamt
  - Schadstoffemissionsregister (PRTR)
- Stadt Schwerin
  - Parkplatzinformationssystem
- Katastrophenhilfe
  - z.B. Haiti und Chile
- Skobbler
  - mobile Navigation

# Daten

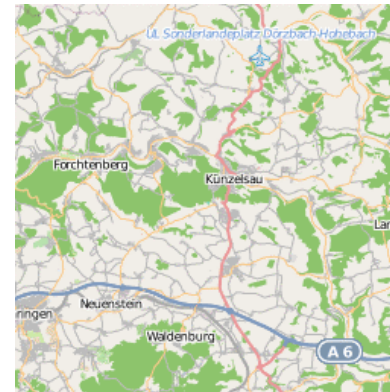
- Knoten (nodes)
- Kanten (ways)
- Beziehungen (relations)
- Schlüssel/Werte Paare (tags)
- Geokoordinaten
- Bezugssystem WGS84

# Datenformat

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<osm version="0.6" generator="CGImap 0.0.2">
  <bounds minlat="51.37839" minlon="7.77986" ... />
  <node id="260563464" lat="51.3809538" lon="7.7912901" />
  <way id="24233096">
    <nd ref="262008984"/>
    <nd ref="702490215"/>
    <tag k="highway" v="footway"/>
  </way>
```

# Karten

- Kacheln in mehreren Zoomstufen
- Kartenrenderere
  - Mapnik
  - Osmarender
- Kachelserver
- Frontend



# Bezugsquellen

## OpenStreetMap Webseite

Karte Bearbeiten Chronik **Export** GPS-Tracks Blogs Anmelden | Registrieren

**Export** Schließen

Bereich für den Export

*Einen anderen Bereich manuell auswählen*

Format für den Export

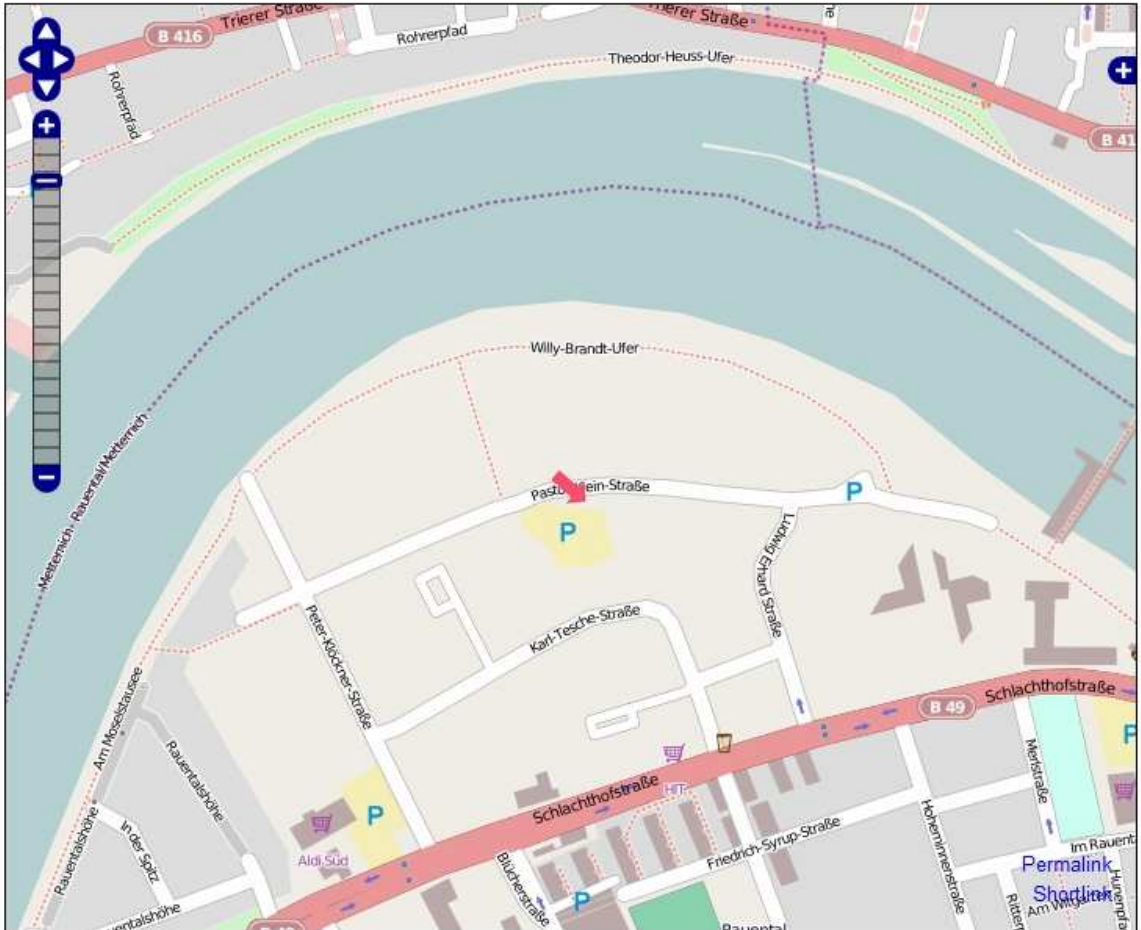
- OpenStreetMap-XML-Daten
- Mapnik-Bild
- Osmarender-Bild
- HTML zum Einbinden

Optionen

Format:

Maßstab 1 :  (max. 1 : 2800)

Bildgröße: 906 x 744



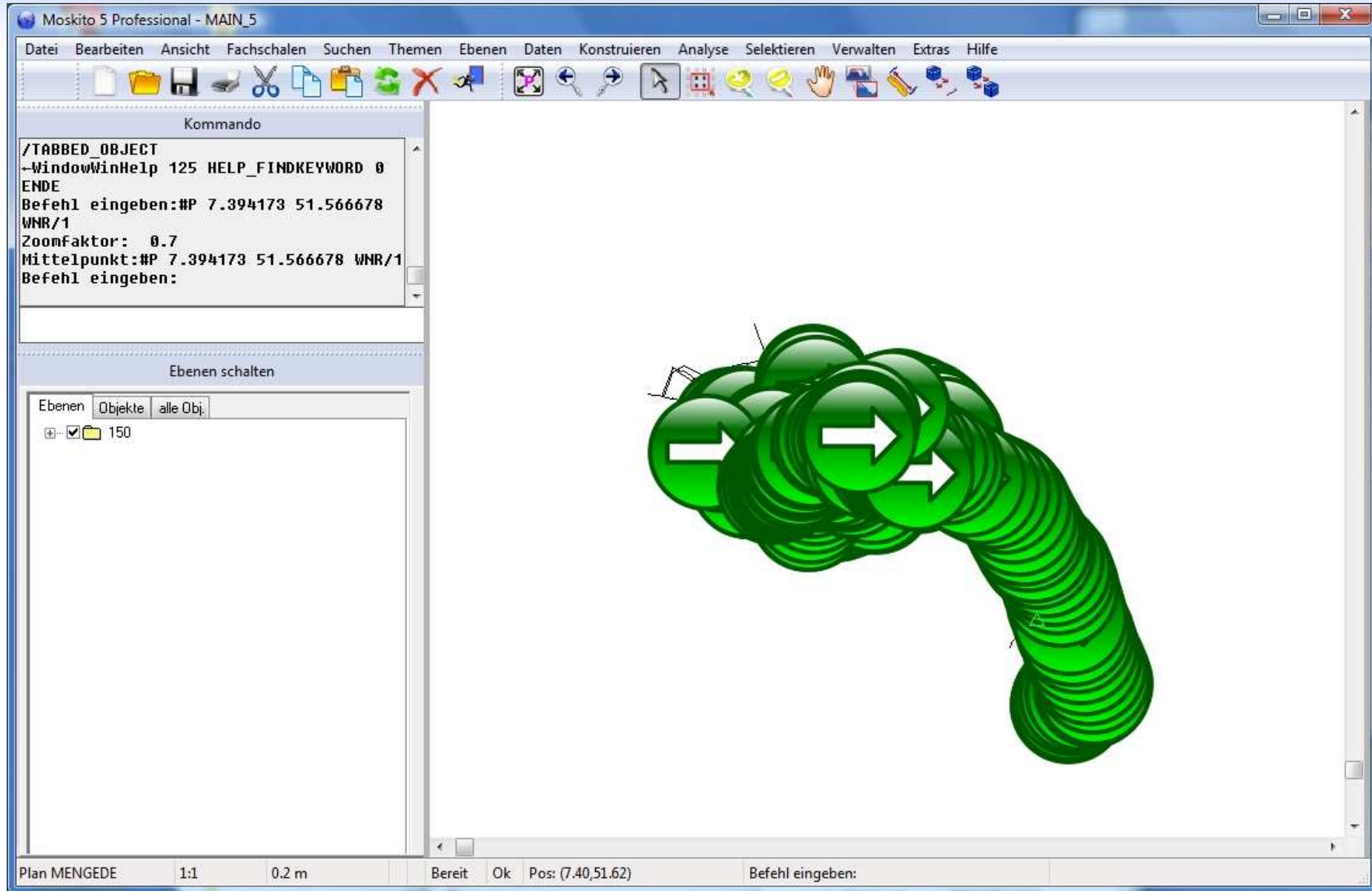
# Bezugsquellen

- planet.osm
  - wöchentlicher Abzug der gesamten Datenbank
  - ca. 160 GB (9 GB) groß
  - Diffs (täglich, stündlich, minütlich)
- Geofabrik
  - einzelne Länder
  - teilweise Bundesländer
  - Shapefiles
  - täglich aktualisiert

# Nutzung mit Moskito

- Hintergrundgrafik über öffentlichen Server
- Hintergrundgrafik über eigenen Server
- Daten direkt in Moskito importieren
  - mehrstufiger Prozess
  - Importfilter ohne Intelligenz
  - evtl. Transformation
  - Skript zum Interpretieren der Daten

# Import



**MOSKITO**

Geo-Informationssysteme

[www.moskito-gis.de](http://www.moskito-gis.de)

Moskito und OpenStreetMap

# Transformation

The screenshot displays the Moskito 5 Professional software interface. The main window shows a map of a city area with a grid overlay. A dialog box titled "Transformieren" is open in the foreground, showing the transformation settings. The dialog box has two columns: "Von" (From) and "Nach" (To). The "Von" column shows "GEO" as the source coordinate system, and the "Nach" column shows "GK3-S" as the target coordinate system. Below these, the "Geografische Koordinaten" (Geographic Coordinates) are listed: "Name" and "Wert" for "System" (10) and "Streifen" (2). The "Ausführen" (Execute) button is visible at the bottom of the dialog box.

Kommando

```
Befehl eingeben:io_setDialogField 97  
113 "0"  
Befehl eingeben:io_setDialogField 97  
113 "0"  
Befehl eingeben:Echo /NOW Message  
(DialogExec_97 10 /RETURN)"1"  
Setze Wert auf 1  
Befehl eingeben:
```

Ebenen schalten

Ebenen Objekte alle Obj.

- 64998
- 150

Plan MENGEDE 1:0 0.0 m Bereit Ok Pos: (7.38,51.58) Befehl eingeben:

Transformieren

Von		Nach	
GEO		GK3-S	
Geografische Koordinaten		Gauss-Krüger 3 Grad, fester	
Name	Wert	Name	Wert
System	10	Streifen	2
		System	1
Wert	10	Wert	1

Ändern Ändern Ausführen



# Interpretation

The screenshot displays the Moskito 5 Professional GIS software interface. The main window shows a map of a village with various layers and toolbars. The interface includes a menu bar, a toolbar, a command window, a layer control panel, and a status bar.

**Kommando**

```
Mittelpunkt:#P 2596025.643044  
5715977.711178 WNR/1  
Befehl eingeben:#P 2595994.989453  
5715915.751793 WNR/1  
Zoomfaktor: 0.7  
Mittelpunkt:#P 2595994.989453  
5715915.751793 WNR/1  
Befehl eingeben:
```

**Ebenen schalten**

Ebenen	Objekte	alle Obj.
<input checked="" type="checkbox"/>	64998	
<input checked="" type="checkbox"/>	150	

**Status Bar:** Plan MENGEDE | 1:7043 | 1392.0 m | Bereit | Ok | Pos: (2595817.96,5716448.70) | Befehl eingeben:



**MOSKITO**

Geo-Informationssysteme

[www.moskito-gis.de](http://www.moskito-gis.de)

Moskito und OpenStreetMap

# WMS Server

- OpenLayers als Frontend
- Berechnung der Kacheln „on demand“
- Cache für kurze Ladezeiten

# Beispiele

- Mengede Online
- Werbegemeinschaft Jöllenbeck e.V.

The screenshot displays the website for Werbegemeinschaft Jöllenbeck e.V. The header features the organization's name and the slogan "GANZ OBEN IN BIELEFELD" next to a search bar. A logo on the right states "JÖLLENBECK bietet mehr als nur drin wohnen". A sidebar on the left contains a menu with items like Home, Mitglieder, Branchen, Infokarte, Vorstand, Entstehung, Termine, Presse, Galerie, Download, Kontakt, and Impressum. The main content area shows a map of Jöllenbeck with numerous red flag icons and other symbols (crosses, school signs) overlaid on a street map. A text box on the right explains that clicking on the map displays information. At the bottom, it notes the map is provided by Moskito GIS and OpenStreetMap.

# Fragen ?

# Links

- <http://www.skobbler.de/>
- <http://www.schwerin.com/>
- <http://www.prtr.bund.de/>
- <http://tools.geofabrik.de/mc/>
- <http://www.werbegemeinschaft-joellenbeck.de/Infokarte.html>
- <http://osm.gt.owl.de/Strassenliste/>
- <http://www.geofabrik.de/>