

# Stadtplandienst auf Basis von ALK- & OpenStreetMap-Daten

am Beispiel von Mecklenburg-Vorpommern

Oktober 2013, INTERGEO 2013

Dominik Helle  
Omniscale GmbH & Co. KG

# Über uns

- Omniscale GmbH & Co. KG, Oldenburg
- OpenSource WebGIS- und Serverentwicklung
- OpenStreetMap Kartendienste
- MapProxy Entwicklung, Support und Schulungen

# Stadtplandienst auf Basis von ALK- & OpenStreetMap-Daten

# Ziel

- Erstellen eines Stadtplandienstes
  - harmonische Darstellung
  - performante Bereitstellung
  - einfache und automatische Aktualisierung
- Vereinen von ALK- & OpenStreetMap-Daten

# Datenquellen

# Datenquellen

- Daten der Verwaltung
- OpenStreetMap Daten

# Daten der Verwaltung

# Daten der Verwaltung

- Ämtern der Landkreise und kreisfreien Städte
- Daten als Shapefiles
- Gauß-Krüger/Pulkovo (EPSG:2398)
- Umtransformiert in UTM 32 (EPSG:25833)

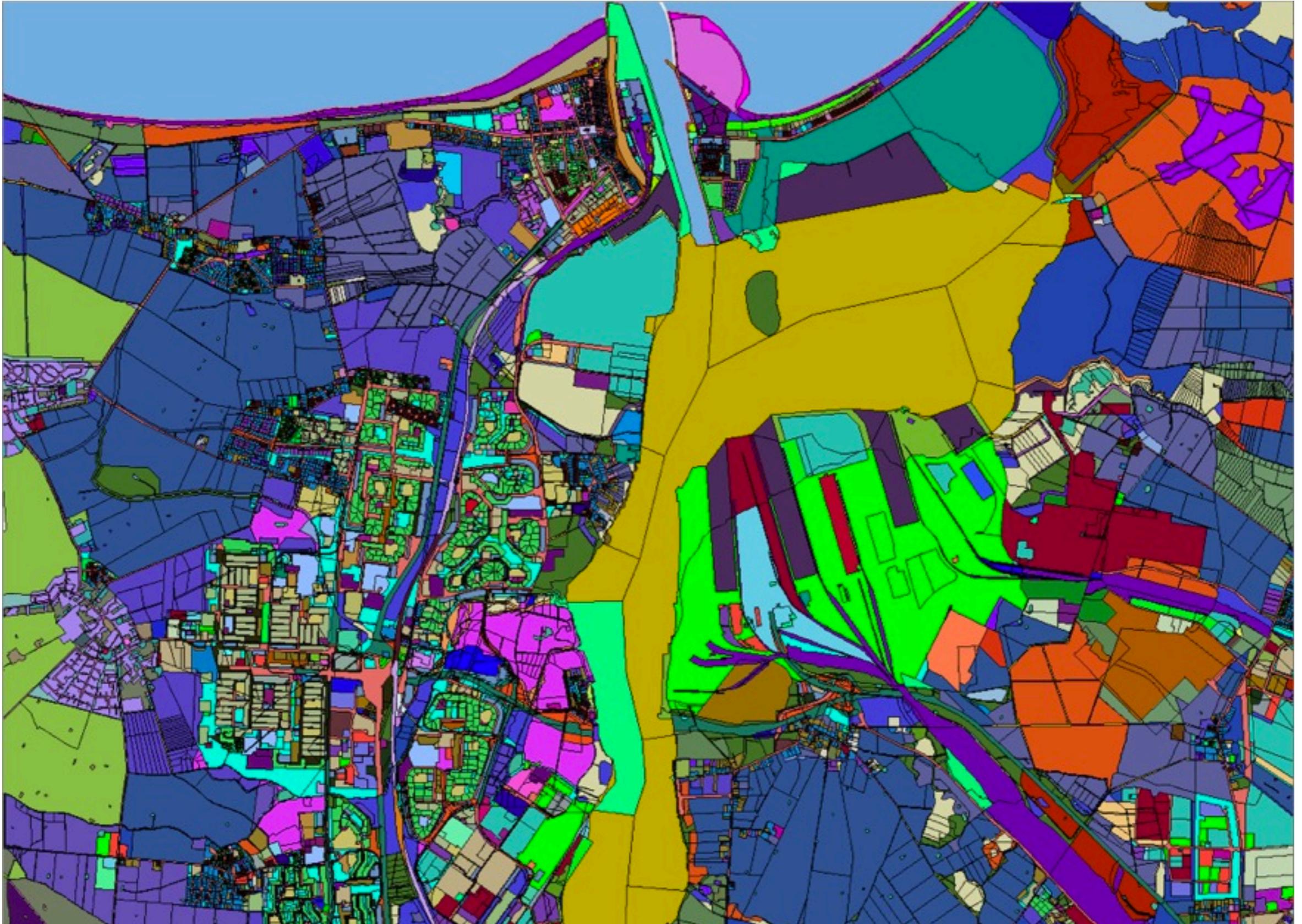
# Daten der Verwaltung

- Gebäude mit Hausnummern
- Flächennutzung
- administrativen Grenzen



# Funktionen

- Import in Datenbank
- Optimieren für schnelles Zeichnen
- Zusammenfassen von Gebieten
- Aktualisierungsprozess







# Aktualisierung

- Austausch der Shapefiles im Dateisystem
- Automatisiertes Import-Skript
  - inkl. Optimierungen
  - im Produktiv-Betrieb möglich

# OpenStreetMap

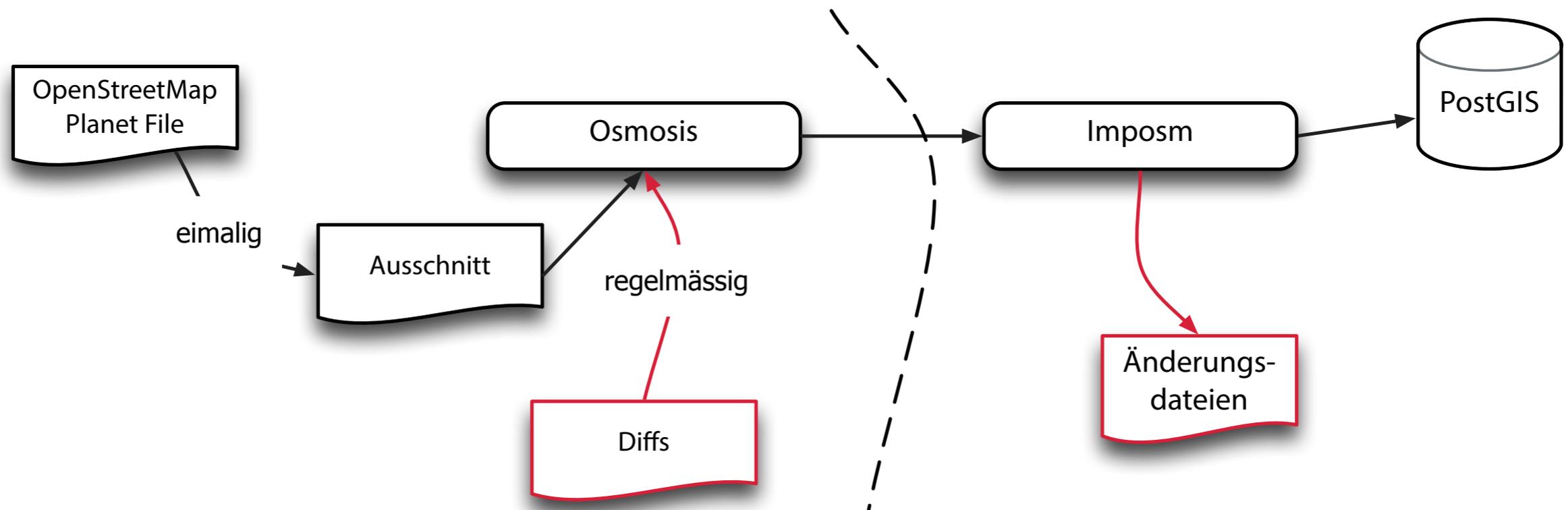
# OpenStreetMap

- Ausgewählte Daten
  - Gewässerflächen, Straßen, Wege und Schienenbahnen
  - Beschriftungen  
z.B. Straßen, Gebäude, Flächen
- Koordinatensystem UTM 32 (EPSG:25833)

# Rohdaten

- Ausschnitt aus Planetfile mit Osmosis
  - einmalig durchgeführt
- Aktualisieren des OSM-Ausschnitt
  - OSM-Diffs mit Osmosis
  - regelmässig

# Aufbau



# Imposm

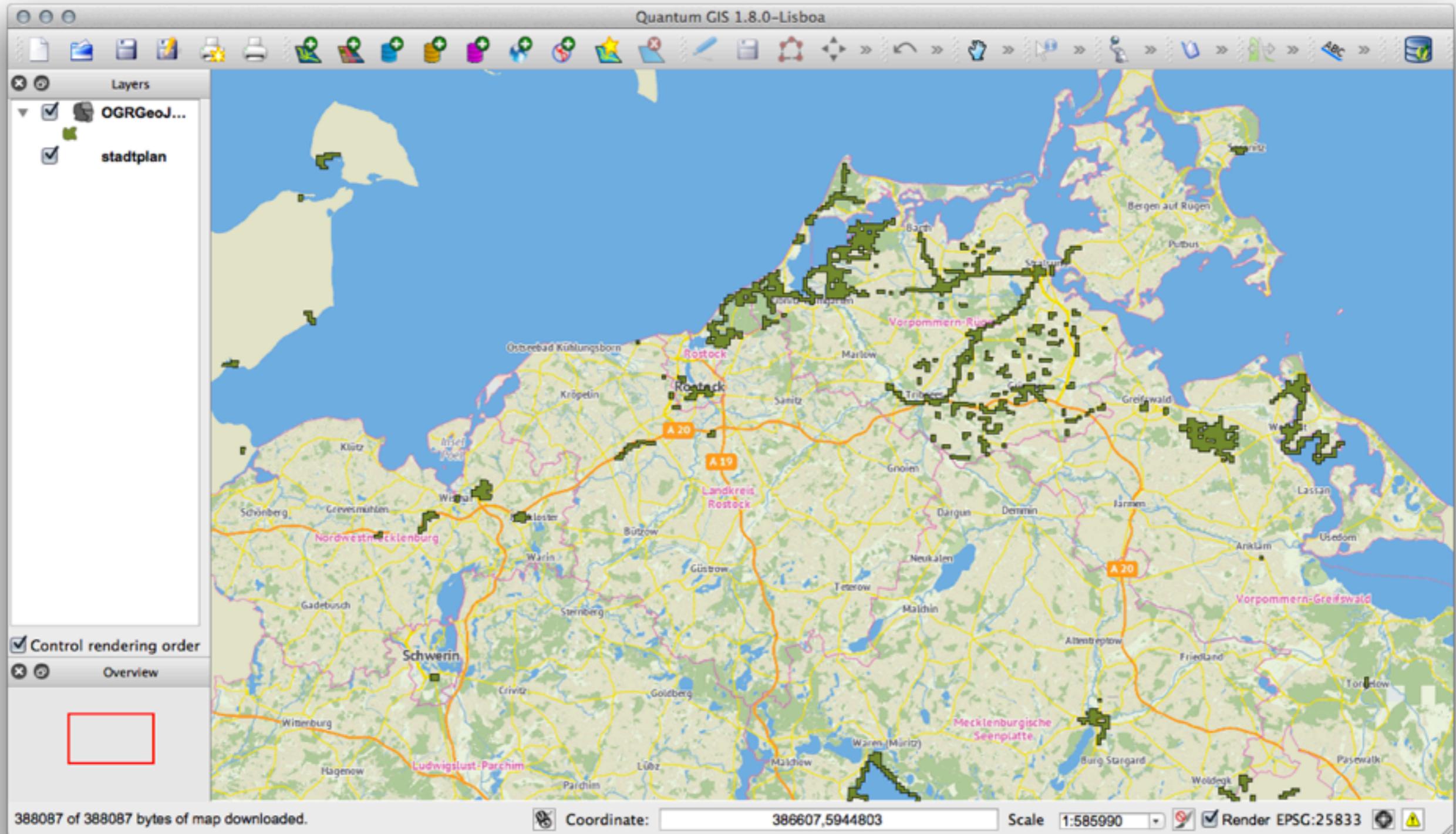
- Open Source Software
- Importiert in PostGIS Datenbanken
- Optimiert für schnelles Rendering
  - Generalisierung
  - eigenes Datenbankschema

# OpenStreetMap

- Ämter sollen Fehler direkt in OSM verbessern und Daten hinzufügen
- Notwendig:  
Regelmässige Aktualisierung der Daten

# Aktualisierung

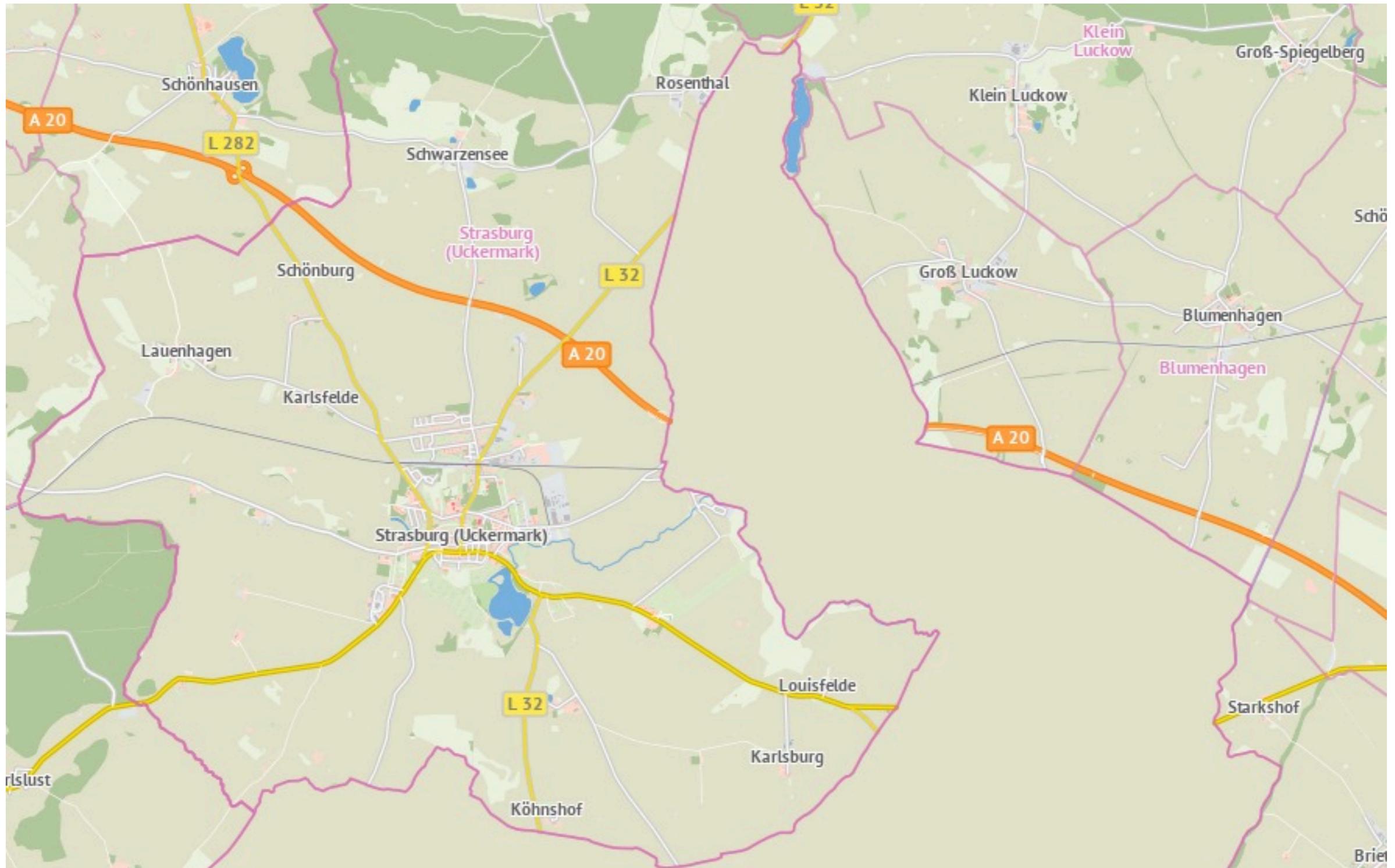
- Einspielen von aktualisiertem OpenStreetMap-File mit Imposm
  - Dauer ca. 5 Minuten
- Erzeugen einer Änderungsdatei
- Aktualisierung alle 24 Stunden



# Polygon-Clipping

- Nur OpenStreetMap-Daten von Mecklenburg-Vorpommern benötigt
- Import von exaktem Bereich
- Entfernen von Geometrien außerhalb
- Angabe der Geometrie über OGR





# Kartendienst

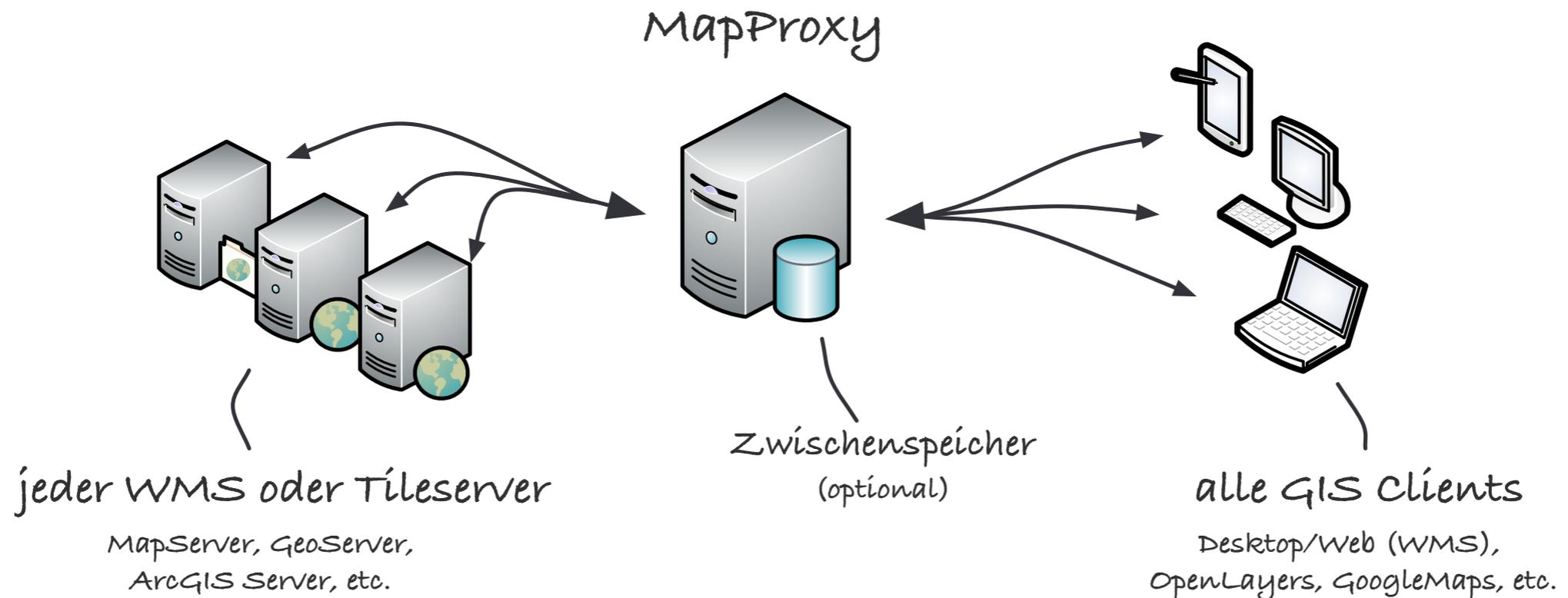
# Kartendesign

- Eigenes Design
  - Kartenstyling wurde an Farbkatalog angepasst
  - z.B. Straße als Str. abgekürzt
- Darstellung in 20 verschiedenen Maßstäben
- Zusätzlich alle Maßstäbe ohne Kartenschrift

# Kartendienst

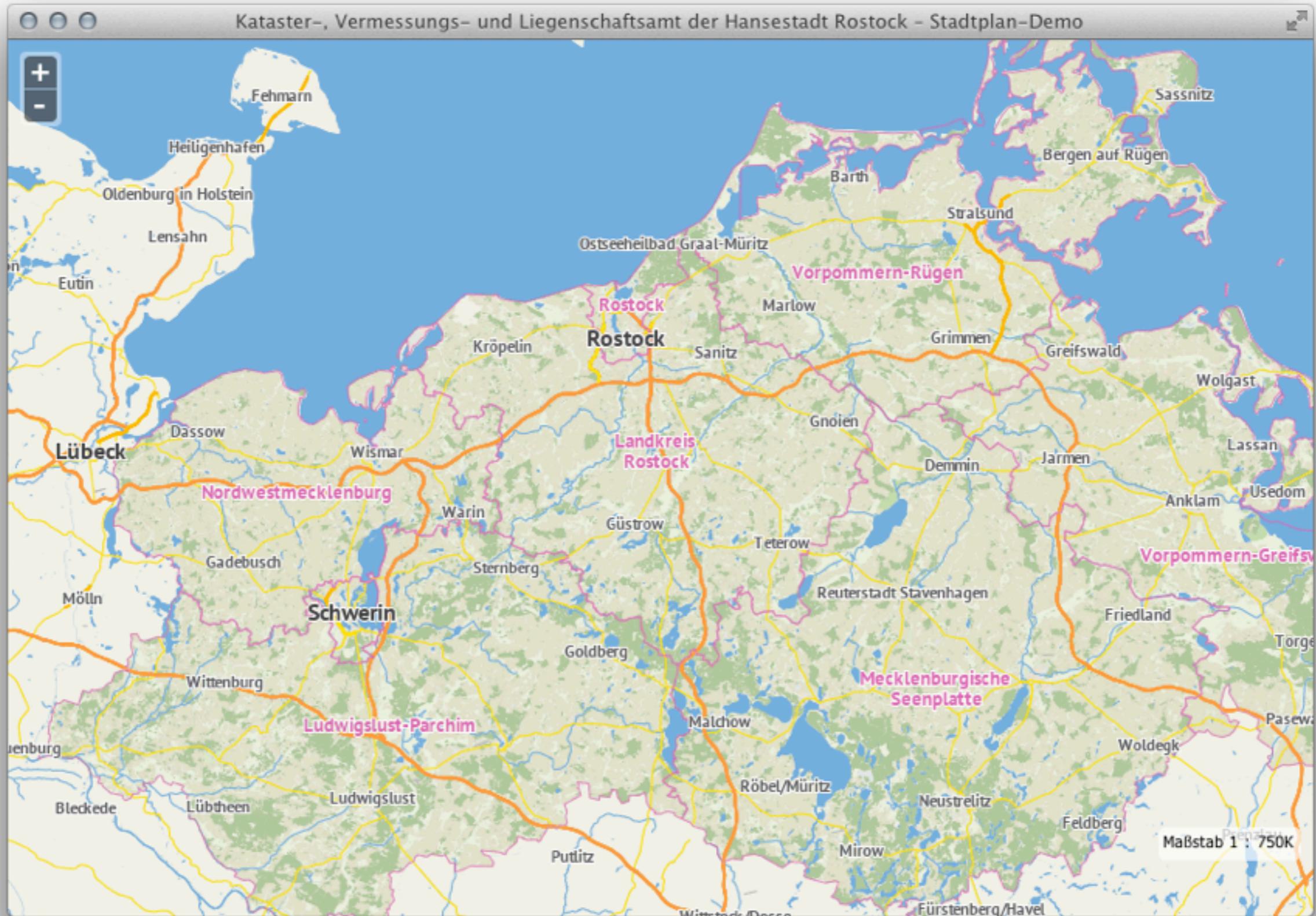
- Kartenserver: MapServer
- MapProxy für
  - Web Map Service für Desktop-GIS
  - Kacheldienst für Web-GIS

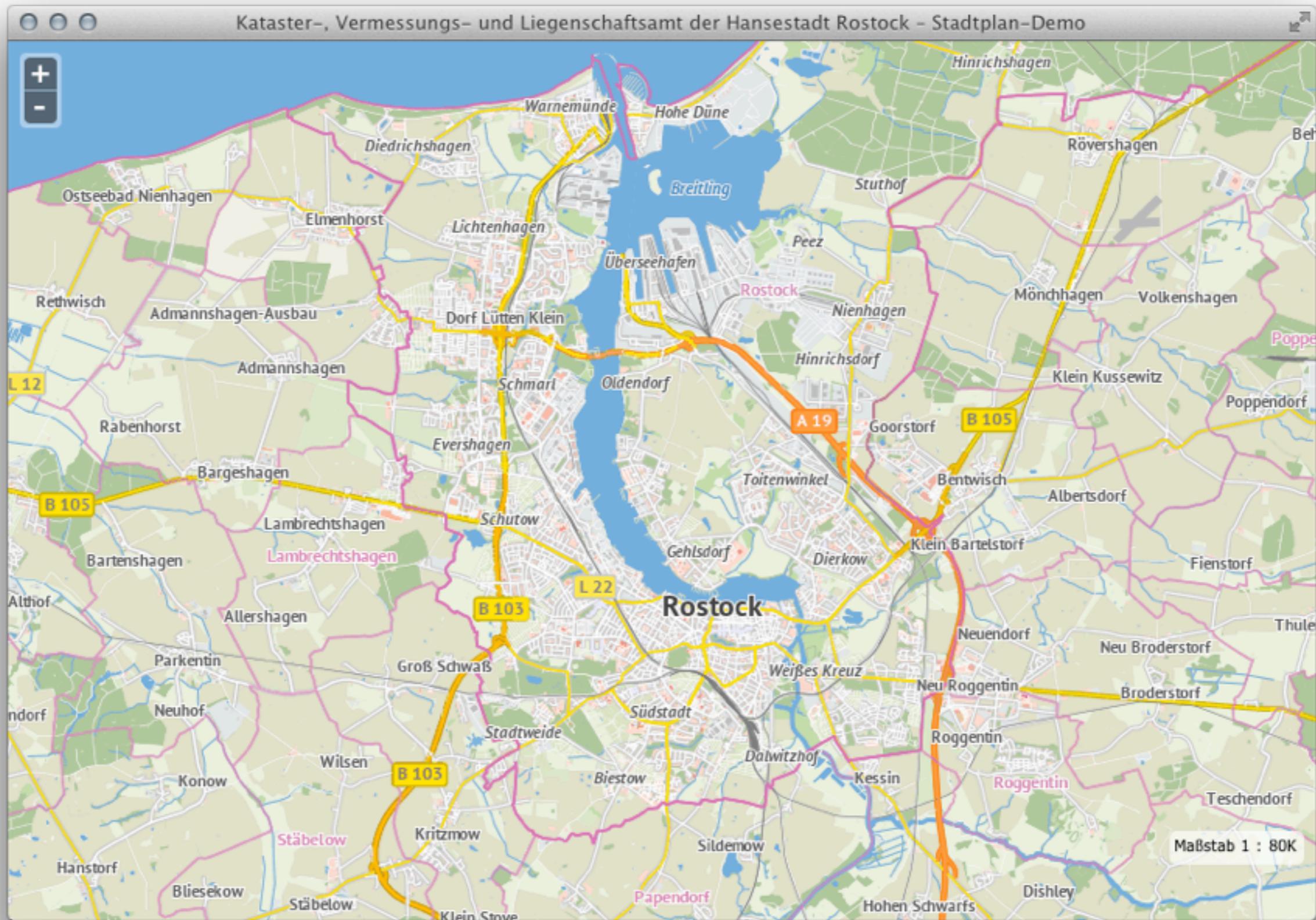
# MapProxy

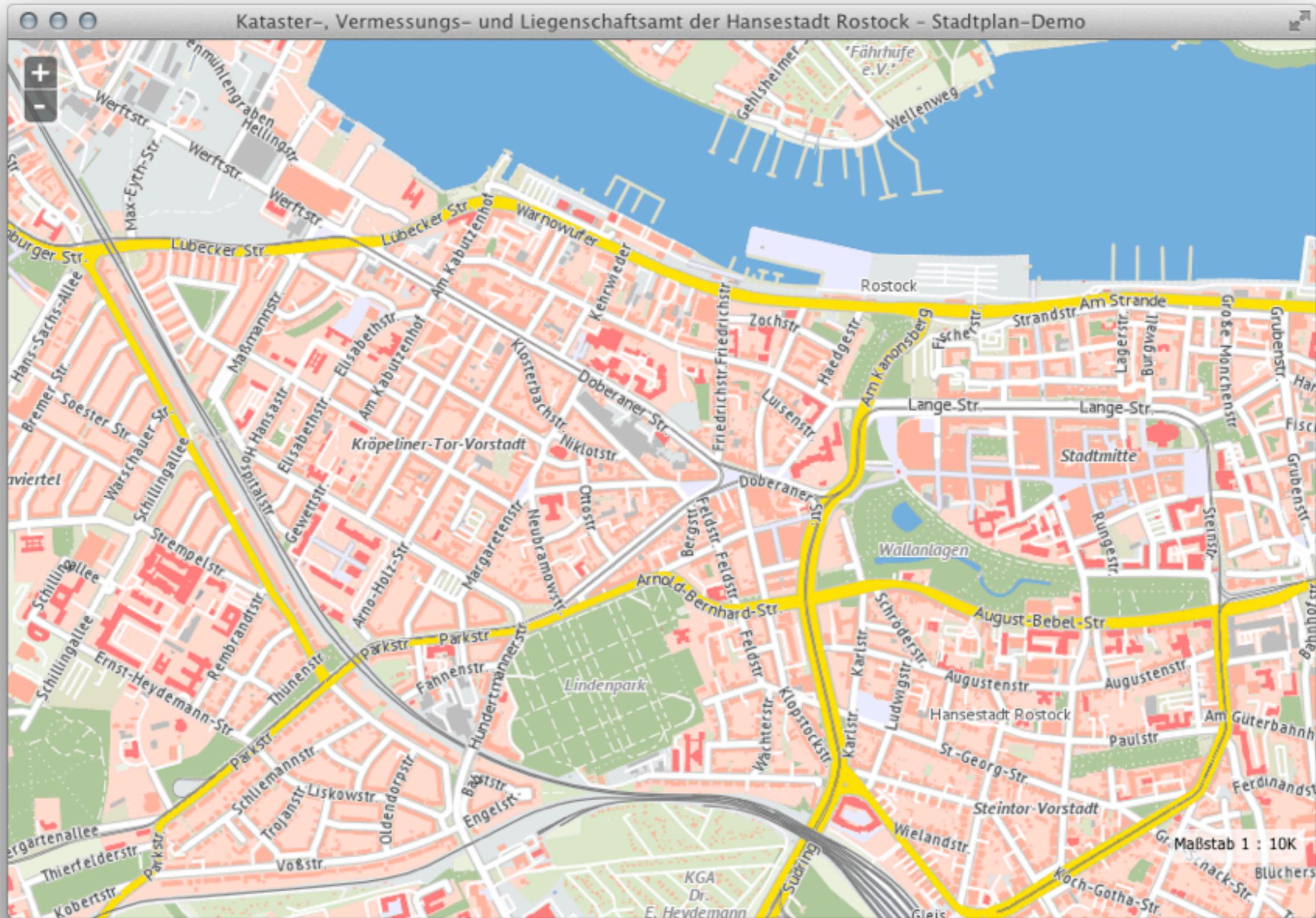


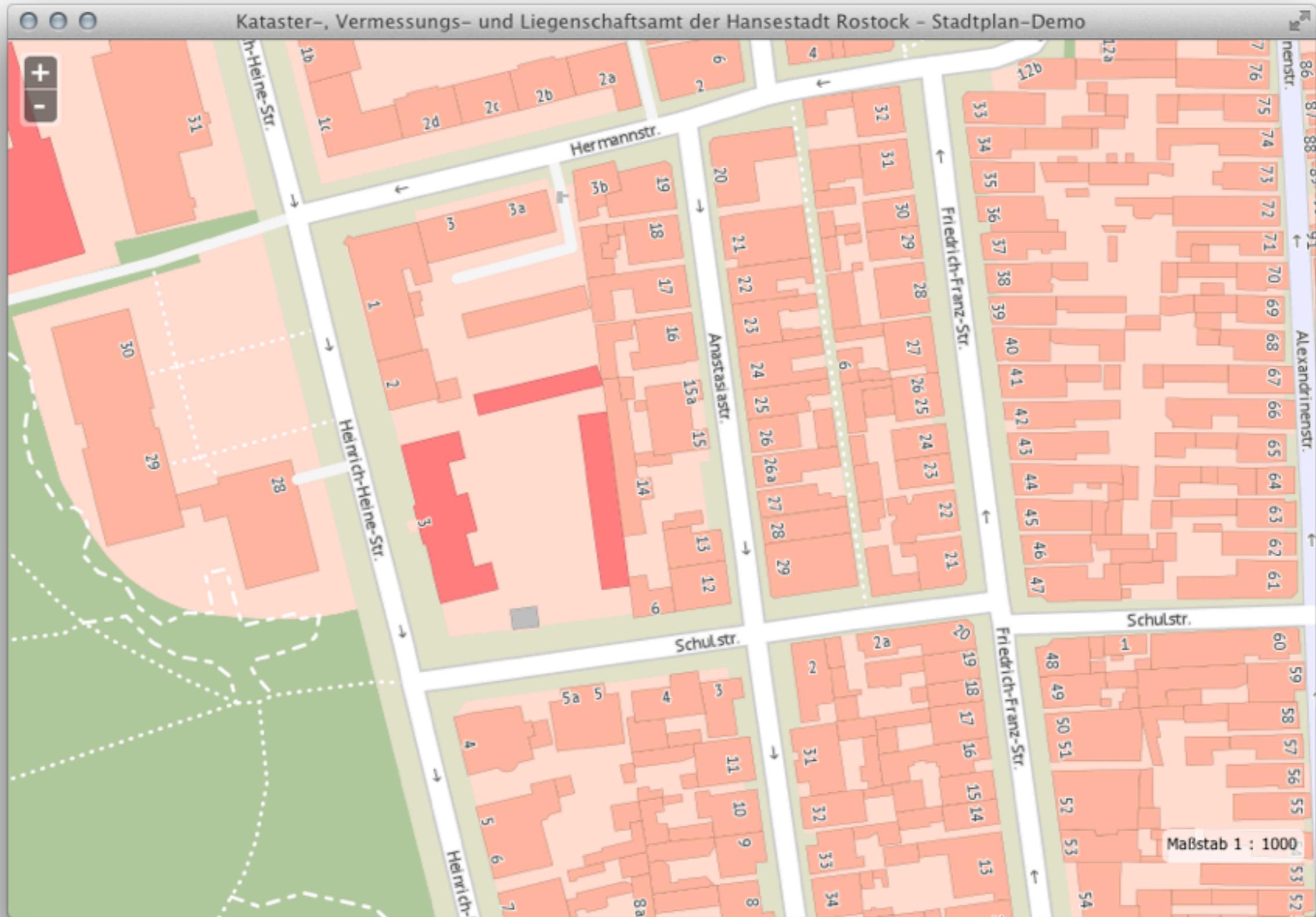
# MapProxy

- Bereitstellung der Dienste als TMS & WMS
- Vorberechnung der Karten
- Aktualisieren der Änderungsdateien









# Ergebnis

- Gemeinsames Nutzen kann funktionieren
- Stadtplandienst steht online zur Verfügung
- Karten unter CC-BY-SA 3.0
- Demo unter:  
<https://geo.sv.rostock.de/stadtplan.html>

Vielen Dank

**Dominik Helle**  
**Omniscale GmbH & Co. KG**