



LEIPZIG-DATA UND OPENSTREETMAP

Leipzig-Data

- www.leipzig-data.de
- Leipziger Initiative für Offene Daten
- Beschreibung des „Leipziger Lebens“ in digital adressierbarer Form
- freie Lizenz, öffentlich verfügbar
- Anwendungen:
 - Event-Framework
 - Jugendstadtplan




Openstreetmap

- Ziel: Frei verfügbares Kartenmaterial
- 500.000 Beitragende (2011)
- Aufbau der Daten:
 - Nodes mit Koordinaten
 - Ways z.B. Gebäude und Straßen
 - Relationen für logische und geographische Zusammenhänge
 - Tags zur Beschreibung der Elemente




Problemstellung

- Wie können die Daten von Openstreetmap für das Leipzig-Data Projekt genutzt werden?
 - Welche Qualität haben die Daten in Leipzig?
 - Wie können die Daten extrahiert und im Sinne von Linked Data verarbeitet werden?
- 



Adressen/Koordinaten


- Adressen in Leipzig und teilweise geschätzte Koordinaten in Leipzig-Data vorhanden
 - nun: welche Adressen lassen sich in den OSM Daten wiederfinden? Gehören diese zu Gebäuden, Grundstücken, Eingängen, ...?
- 

Extraktion der Daten

- Zwei Ansätze:
 - lokale Datenbank
 - online Abfrage unter Verwendung der Grenze Leipzigs
- Beschaffung der Grenze mit Osmosis
- Extraktion der Daten Leipzigs als Leipzig.osm



Overpass-API

- read only
 - optimiert für Datenabfragen
 - öffentlich zugängliche Server verfügbar
 - eigenen Server kann aufgesetzt werden
 - anfragen über POST/GET
 - IDE zum Testen: overpass-turbo.eu
 - Eigene Query Language
- 

Overpass Query Language


- `<query><query/>`
 - `<has-kv/>`
 - `<around/>`
 - `<newer/>`
- `from, into`
- `<union><union/>`
 - `<item/>`
- `<recurse/>`
- `<bbox-query/>, <polygon-query/>`

Beispiel

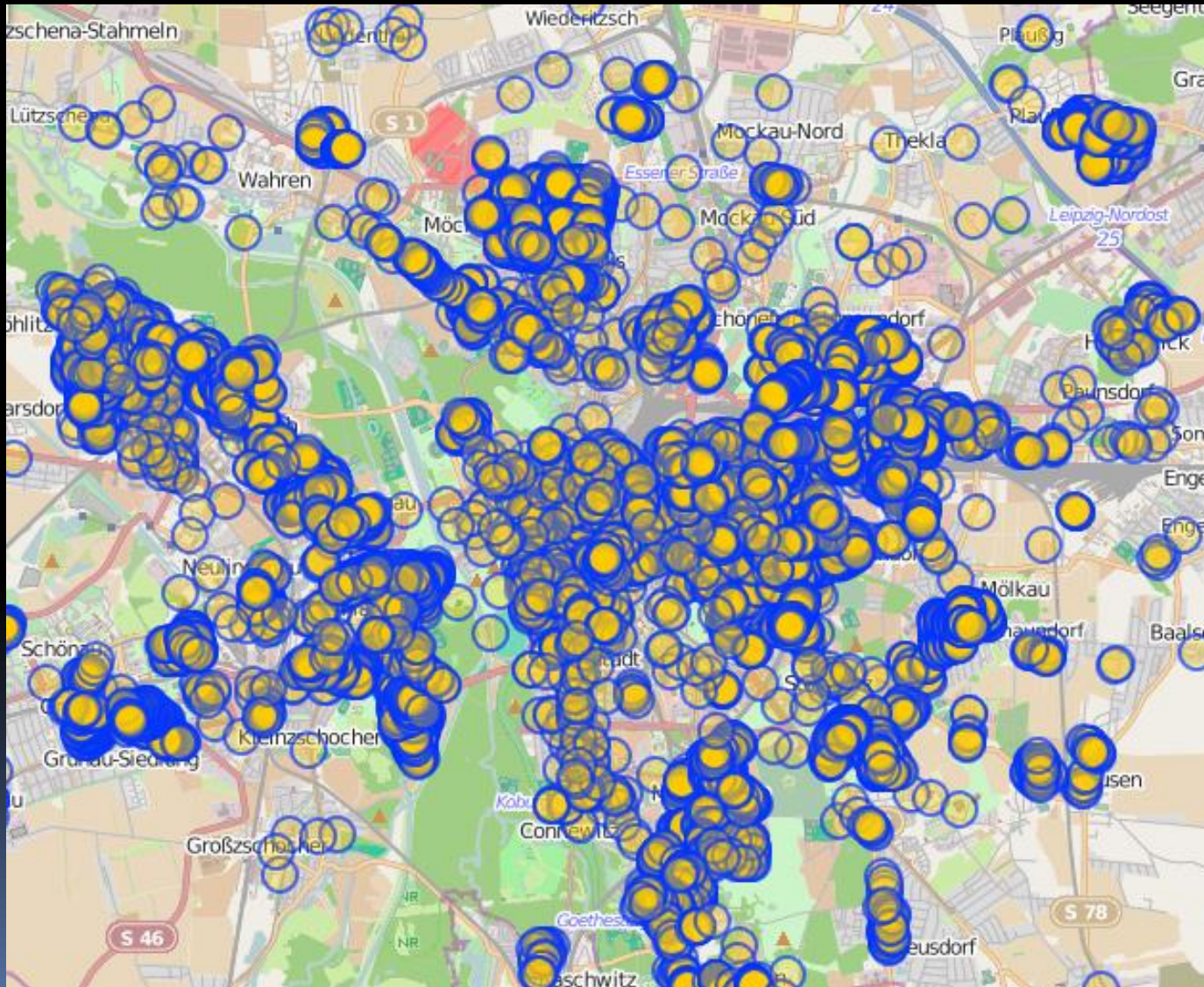
```
<osm-script>
  <query type="relation" into="r">
    <has-kv k="building"/>
  </query>
  <query type="way" into="w">
    <has-kv k="building"/>
  </query>
  <union into="u">
    <recurse from="w" type="down"/>
    <recurse from="r" type="down"/>
  </union>
  <query type="node" into="result">
    <item set="u"/>
    <has-kv k="addr:housenumber"/>
    <has-kv k="addr:street"/>
  </query>
  <print mode="body" from="result"/>
</osm-script>
```



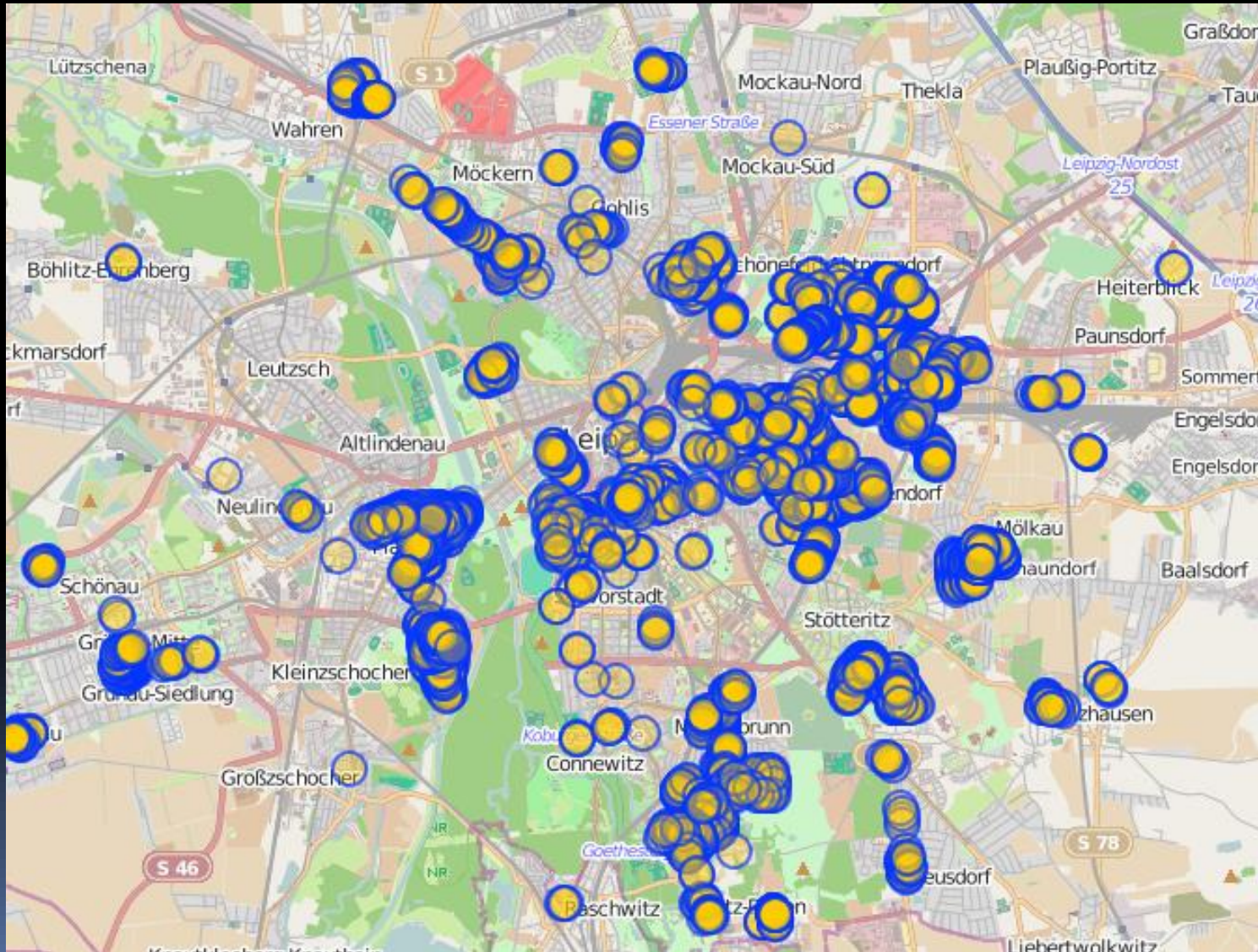
Leipzig.osm

- Adressinformationen
 - 10621 nodes
 - 15232 ways
 - 11 realtions
 - 4478 nodes sind mit Gebäuden verknüpft
 - in Leipzigdata ~60000
 - heterogene Daten
- 

Knoten mit Adressen



die Gebäuden zugeordnet sind



Wie geht es weiter?

- Weitere Queries für Interessante Fragen
- Umwandeln der Interessanten Daten nach RDF
 - LinkedGeoData Ansatz:
Mapping+OSM-Data->Sparqlify
- Zusammenführen von Leipzigdata und den so gewonnenen OSM Daten