

Dokumentation – Natascha Stumpf

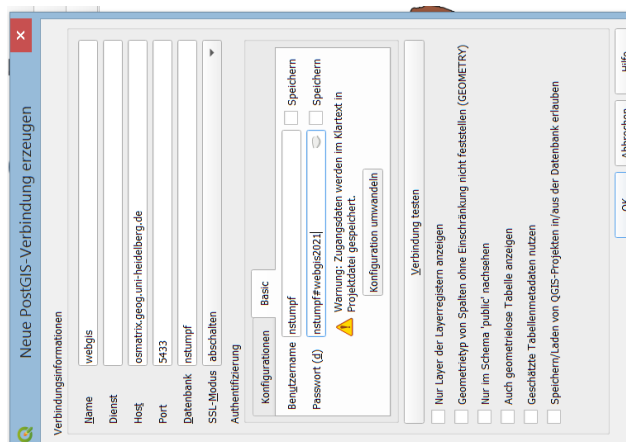
Datenbeschaffung:

- Geometrie-Datensatz heruntergeladen
- Statistischer Sachdatensatz zum Thema: Betriebe, erzeugte Abfallmenge: Bundesländer, Jahre heruntergeladen

Datenaufbereitung:

- .csv-Datei im Texteditor vereinheitlicht:

```
Bundesland;Betriebe;2018erzeugteAbfallmenge(1000t)
Baden-Württemberg;3226;6037,9
Bayern;3269;10398,9
Berlin;482;522,9
Brandenburg;496;6253,6
Bremen;148;541,7
Hamburg;361;545,8
Hessen;1304;3547,6
Mecklenburg-Vorpommern;289;828,1
Niedersachsen;1795;7201,6
Nordrhein-Westfalen;4400;15941,2
Rheinland-Pfalz;858;3395,2
Saarland;215;1514,9
Sachsen;1212;5058,9
Sachsen-Anhalt;601;2669,0
Schleswig-Holstein;542;614,9
Thüringen;747;2844,2
```
- Bundesländer-Geometrien und .csv-Dateien zum Thema Abfall und population in Qgis geladen
- Geometrien mit Sachdaten verknüpft, anhand der Bundeslandbezeichnung bzw. field_1 mit GEN auf Layer-Eigenschaften → Verknüpfungen
- Feldrechner: Die Anzahl der Betriebe im Verhältnis zu den Einwohnern berechnen: (Einstellung: Dezimalzahl) → („Abfallmenge_Betriebe“ * 10000) / „population_2015_12_31_field_2
- Mit PostGIS Datenbank verknüpft:



- Kartographischer Stil für den Layer erstellen in Form von 3 Klassen in braun-Stufen → Stil exportieren und speichern als SLD-Datei
- QGIS Layer „hochladen“ → DB Verwaltung → webgis → Layer/Datei importieren → wie auf VL-Folie → ok

Datenbereitstellung im GeoServer

- Eigenen Datenspeicher im GeoServer anlegen, um eine Verbindung zur Datenbank herzustellen → „Abfallmenge_Betriebe“
- im Geoserver einen neuen SLD Style → Add new style → Name für Style eingeben: und workspace „nstumpf“ auswählen → SLD hochladen
- In Layer, GeoServer → neuen Layer hinzufügen (Bounding Box berechnen lassen) → save → unter Publizierung meinen Style auswählen → in Layervorschau testen

Datenvisualisierung und Abfrage mit OpenLayers

- In HTML: OpenLayers Bibliotheken (CSS + JS) eingebunden
- Überschrift (h2 hinzugefügt und gestylt)

Div container für die Karte erstellt und die Style-Funktion eingestellt:

Im head:

```
#map{
  width: 100%;
  height: 500px;
}
```

Im body:

```
<div id="map" class="map"></div>
```

GeoServer Layer als WMS-Layer eingebunden:

```
<div id="info" class="info"></div>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
var wmsSource = new ol.source.TileWMS({
  url: "http://osmatrix.geog.uni-heidelberg.de:8080/geoserver-2.18/nstumpf/wms",
  serverType: "geoserver",
  params: {
    "LAYERS": "nstumpf:abfallfinal",
    "TILED": true
  }
})
```

```

});

var wmsLayer = new ol.layer.Tile({
  source: wmsSource,
});

var view = new ol.View({
  center: ol.proj.fromLonLat([10.450196, 51.769200]),
  zoom: 5.7,
  projection: "EPSG:3857",
  format: new ol.format.GeoJSON()
});

const map = new ol.Map({
  target: 'map',
  layers: [
    wmsLayer
  ],
  view: view
});

```

WMS GetFeatureInfo Abfrage:

```

map.on('singleclick', function (evt) {
  document.getElementById('info').innerHTML = '';
  var viewResolution = view.getResolution(); /** @type {number} */
  (view.getResolution());
  var url = wmsSource.getFeatureInfoUrl(
    evt.coordinate,
    viewResolution,
    'EPSG:3857',
    {
      'INFO_FORMAT': 'text/html',
      'VERSION': '1.3.0',
      'REQUEST': 'GetFeatureInfo',
      'QUERY_LAYERS': 'nstumpf:abfallfinal',
      'I': '313',
      'J': '237',
      'SERVICE': 'WMS',
      'BBOX': '10,54,12,55',
      'WIDTH': '500',
      'HEIGHT': '600',
      'LAYERS': 'nstumpf:abfallfinal',
      'map request part': 'GetMap',
    }
  );
});

```

```
if (url) {  
  fetch(url)  
    .then(function (response) { return response.text(); })  
    .then(function (html) {  
      document.getElementById('info').innerHTML = html;  
    });  
}  
});
```

Legende hinzugefügt

```
<div><img id="legend" class="legend" align="right"></div>
```

```
document.getElementById('legend').src = wmsSource.getLegendUrl();
```