

Schreiben Sie in Python Code, der eine Visualisierung von Gebäude-Shapes erzeugt



## Vorgehen

- Die Shapes befinden sich in der Tabelle: `gis_osm_buildings_a_free_1`
- Wählen Sie eine Breite und Länge als Zentrum der Visualisierung
- Wählen Sie eine Größe für die Bounding-Box, innerhalb der die Shapes liegen sollen
  - Die Angabe der Größe erfolgt in Grad
  - Wählen Sie 0.005 Grad, das entspricht einer Seitenlänge der Box von ca. 350 Metern
- Entwickeln Sie eine Abfrage, die die relevanten Daten als Dataframe zurückliefert, d.h. folgende Spalten:
  - `osm_id` as `osmid`,
  - `fclass`,
  - `name` as `descr`,
  - `ST_AsGeoJSON(geometry)` as `gj`

## Links zur Doku

- [https://postgis.net/docs/ST\\_Expand.html](https://postgis.net/docs/ST_Expand.html)
- [https://postgis.net/docs/ST\\_Intersects.html](https://postgis.net/docs/ST_Intersects.html)
- [https://postgis.net/docs/ST\\_AsGeoJSON.html](https://postgis.net/docs/ST_AsGeoJSON.html)

## Vorgehen

- Map anlegen: `m = folium.Map(location=..., zoom_start=15)`
- Verwenden Sie die Apply-Funktion des Dataframes, um die `folium.GeoJson`-Objekte zu erzeugen, die zur Map hinzugefügt werden:

```
for x in df.apply(lambda r: folium.GeoJson(...), axis=1):  
    x.add_to(m)
```

## Links zur Doku

- <http://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/reference/api/pandas.DataFrame.apply.html>
- <https://python-visualization.github.io/folium/modules.html#folium.features.GeoJson>