



URBANE DATENWERKSTATT

Code for Nürnberg, Lukas Himself



NÜRNBERG

LUKAS HIMSEL

Softwareentwickler aus Nürnberg,
Open-Data "Enthusiast"

lukas@himsel.me



NÜRNBERG

OKLAB NÜRNBERG / CODE FOR NÜRNBERG

Freie Software & Offene Daten für eine
lebenswertere Stadt



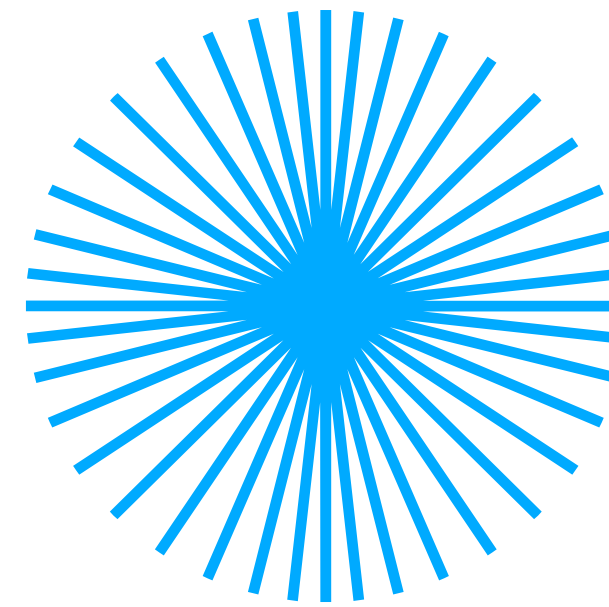
[Community](#) [Projekte](#) [Blog](#) [Spenden](#)



Code for Germany ist ein Netzwerk von ehrenamtlich engagierten Menschen, die sich für eine gemeinwohlorientierte digitale Zukunft einsetzen. Wir treffen uns in lokalen Labs und online.

{ Wer wir sind }

Wir sind ein Netzwerk mit rund 300 Communitymitgliedern in Deutschland und darüber hinaus. Wir setzen uns mit dem Stand der Digitalisierung in unserer Stadt, Kommune und Region auseinander. Wir bauen hilfreiche Soft- und Hardware-Projekte. Wir analysieren aktuelle technologische Entwicklungen nach ihrem Nutzen für die Gesellschaft. Wir zeigen den Wert von Offenen Daten und leisten



Code for All

GLOBAL NETWORK



We are an international network of civic tech changemakers

We connect organizations that drive change through technology

[LEARN MORE](#)

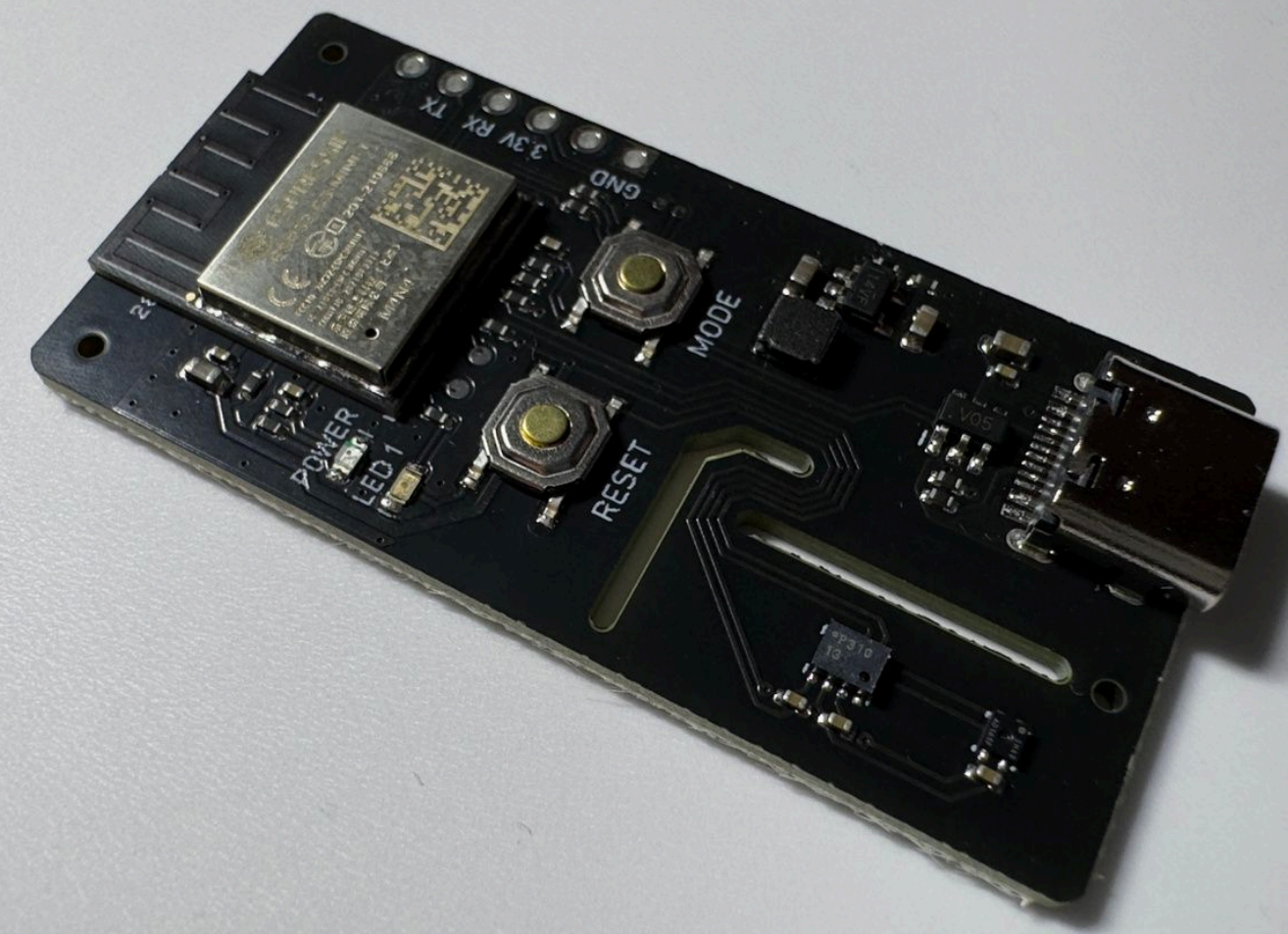
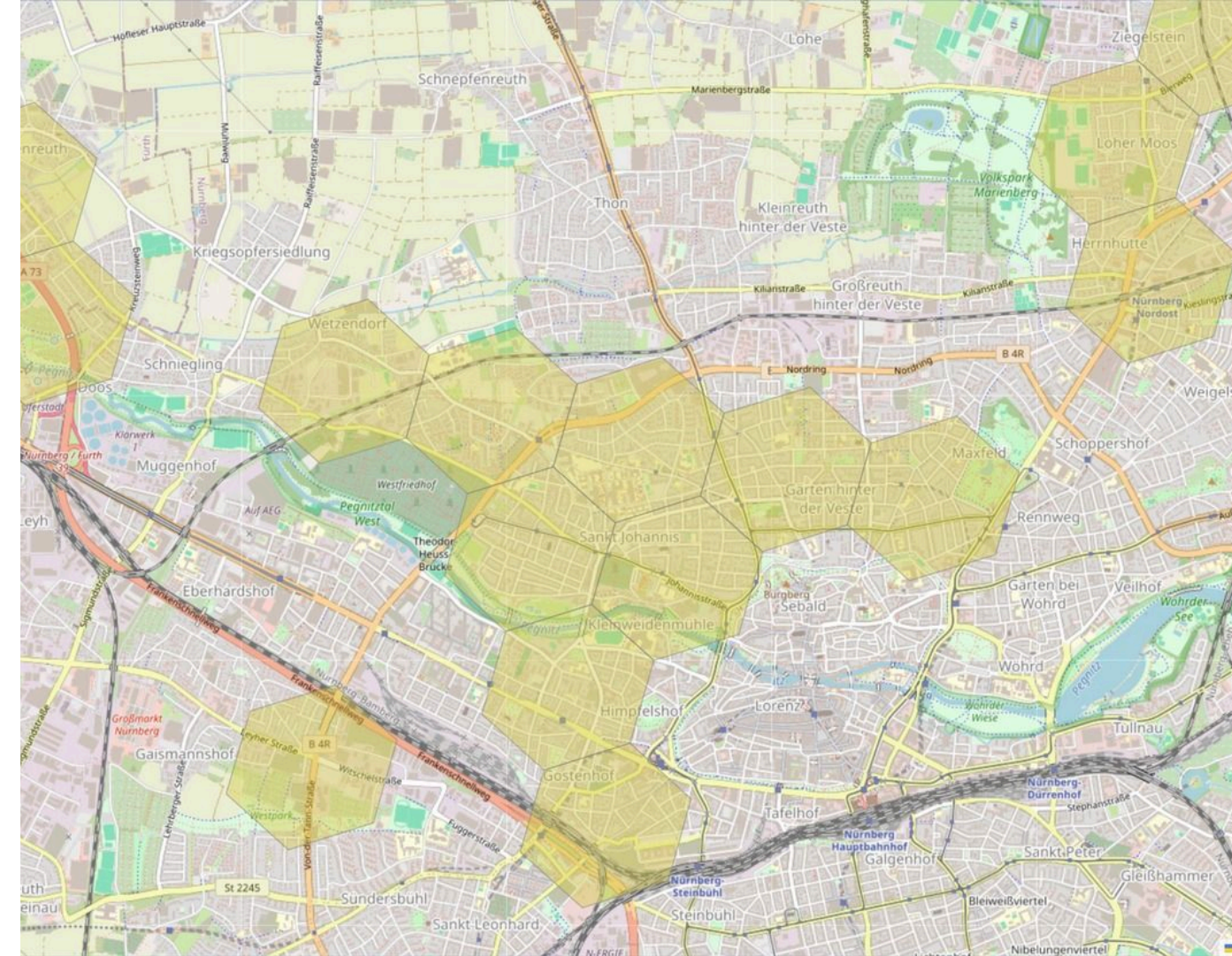


NÜRNBERG

KLIMA- FAKTOREN- KARTE

(WORK IN PROGRESS)

- Messung von Temperaturen in der Stadt über öffentliche Sensoren, eigene Sensoren
- Ziel: Erkennen von städtischen Wärmeinseln



Was wäre, wenn...?

Eine Stadt probt ihren Untergang



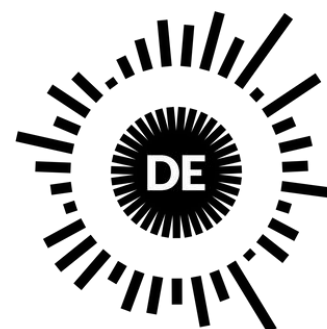


NÜRNBERG

UMWELT- DATEN- WERKSTATT

(WORKSHOPS)

- Mehrtägige Workshops
- Mit Teilnehmenden aus Verwaltung, NGOs, Zivilbevölkerung
- Projekte:
 - Luftbild-Segmentierung
 - Soil Unsealing
- Umgesetzt mit der OKF, im Rahmen der Datenschule



OPEN
KNOWLEDGE
FOUNDATION
DEUTSCHLAND



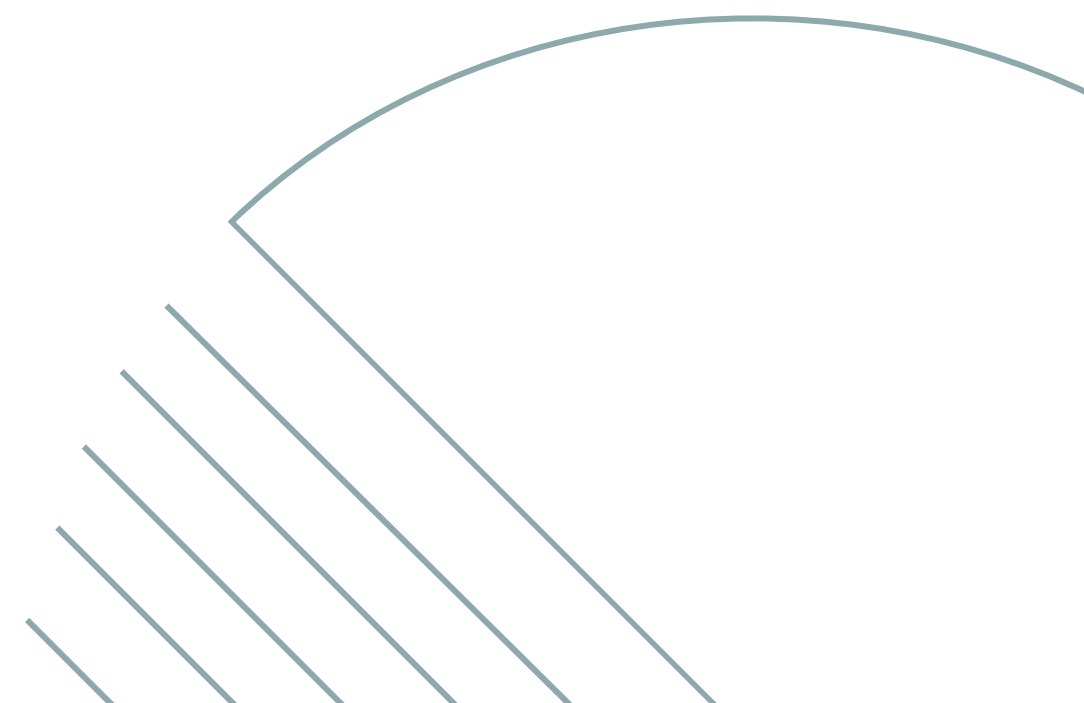
Umweltdatenwerkstatt



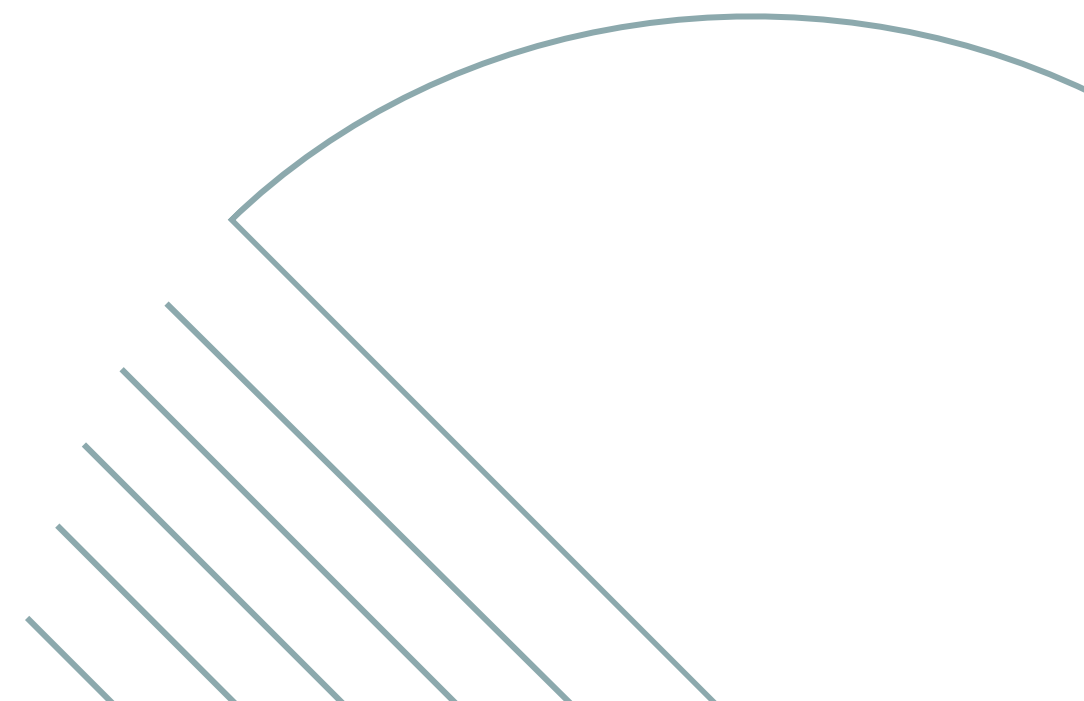
NÜRNBERG

COMMUNITY, EVENTS, AUSTAUSCH

Unregelmäßige Meetups
und Workshops.
Koordination via Signal:



DATEN & GEODATEN GRUNDLAGEN



DATEN - UNTERSCHIEDUNG

| Strukturierte Daten | Halbstrukturierte Daten | Unstrukturierte Daten |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Tabellarisch (Zeilen & Spalten) | Teilweise organisiert | Keine feste Organisation |
| Relationale Datenbanken | JSON, XML, E-Mails | Text, Bilder, Videos |
| Leicht zu analysieren | Mittlere Analyse-komplexität | Schwer zu analysieren |
| Beispiel: Kundendatenbank | Beispiel: HTML-Dokumente | Beispiel: Social Media Posts |





DATEN-FORMATE

CSV

tabellarisch

JSON

key-value

XML

hierarchisch





DATEN-FORMATE

CSV

```
name,job_title,organization  
Lukas,Organizer,CfN  
Michael,GF,Urban Lab
```

JSON

```
{  
  "title": "Datenwerkstatt"  
}
```

XML

```
<tag>innerText</tag>
```


GEODATEN

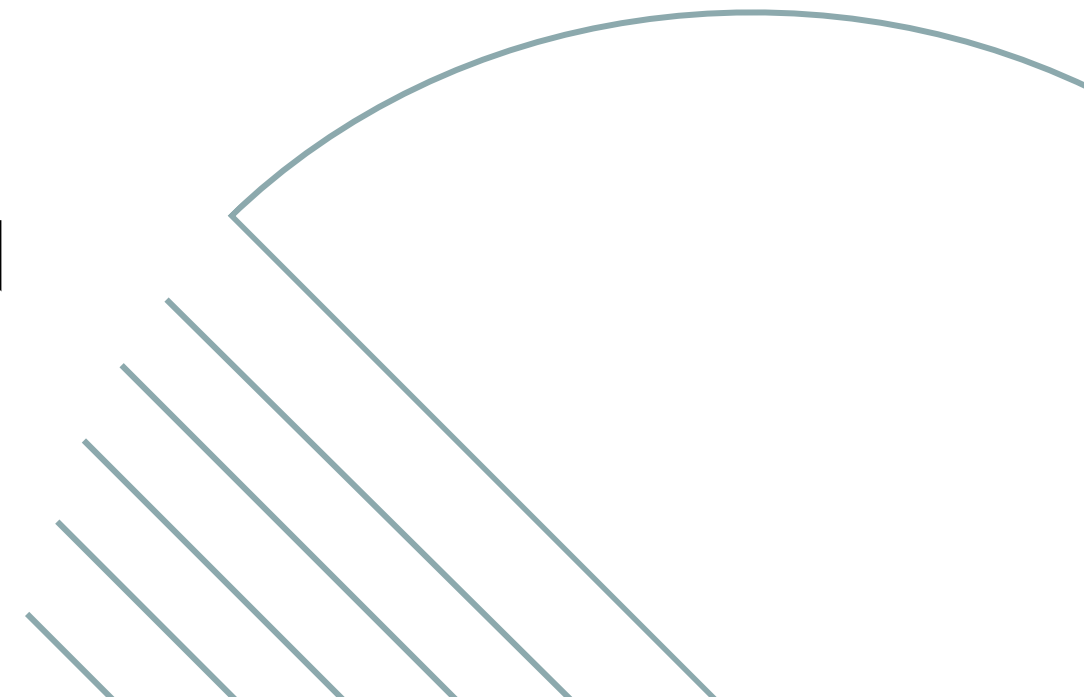
Formate:

KML, GML, GeoJSON, usw.

Wir werden uns auf GeoJSON (JSON=JavaScript Object Notation) konzentrieren.

GeoJSON ermöglicht es uns, Geometrien mit den zugehörigen Metadaten zu speichern.

Offizielle Website: **<https://geojson.org/>**
Online-Tool zum Zeichnen von GeoJSON
auf einer Karte: **<https://geojson.io>**

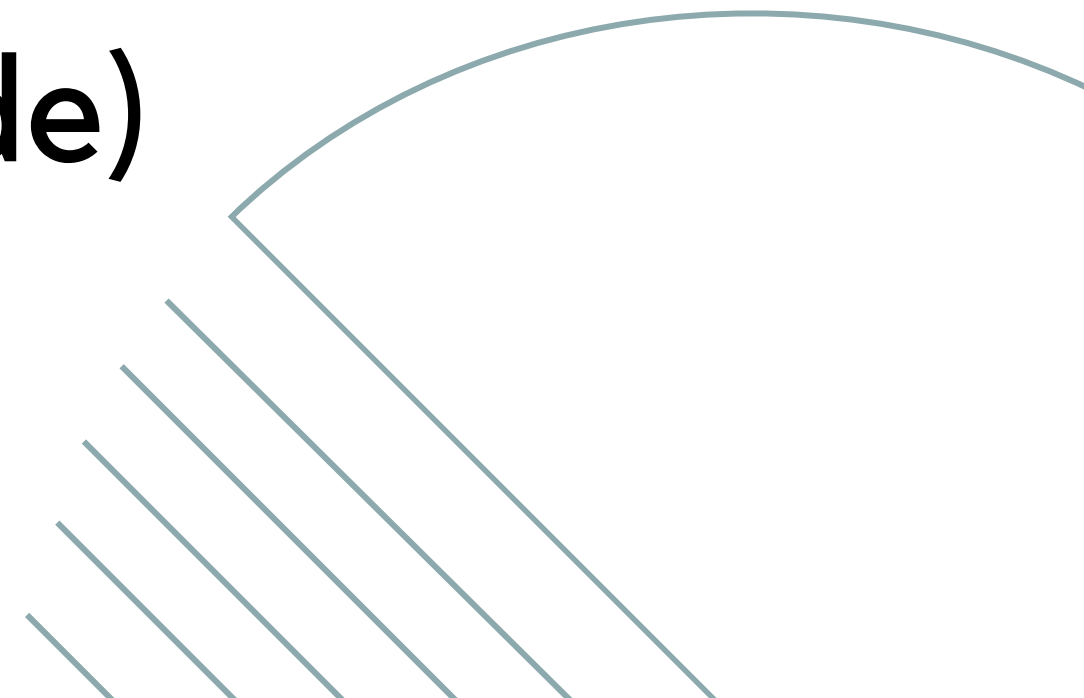


GEOJSON – FEATURE

Feature

Metadaten
(properties – JSON)

Geometrie
(next slide)



GEOJSON – GEOMETRIEN

Point: einzelne Koordinaten für Breiten- und Längengrad

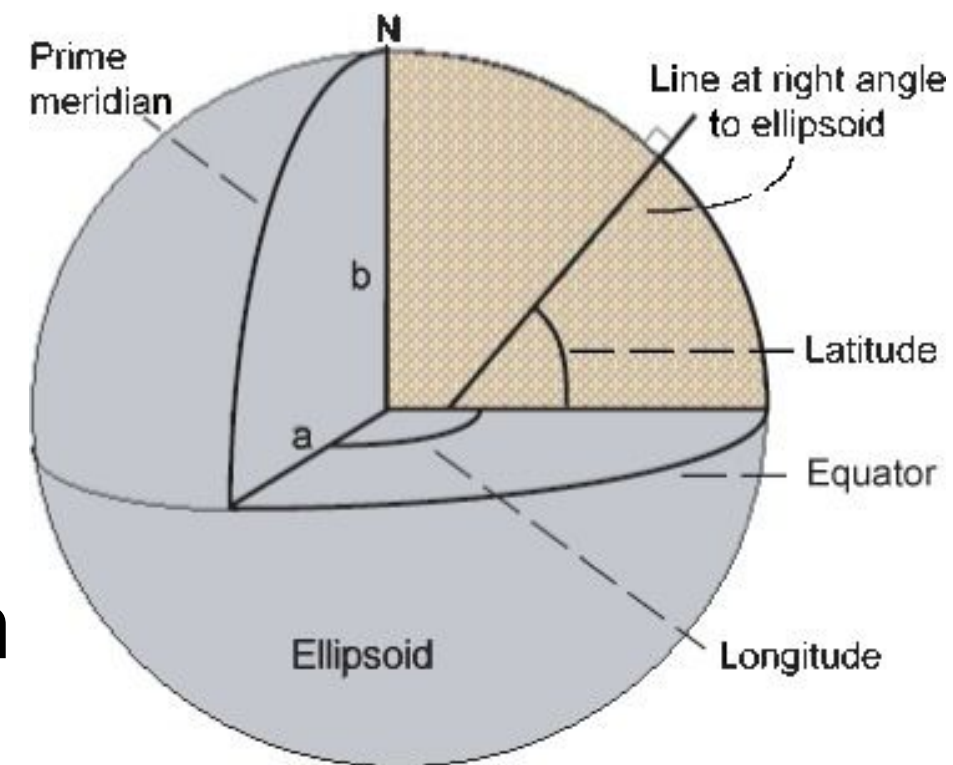
LineString: eine Liste von Koordinaten, die eine Route darstellen

Polygon: ein geschlossener Kreis von Koordinaten

Koordinatensystem:

WGS 84

(sphärische Koordinaten
Längen- und Breitengraden
in dieser Reihenfolge)



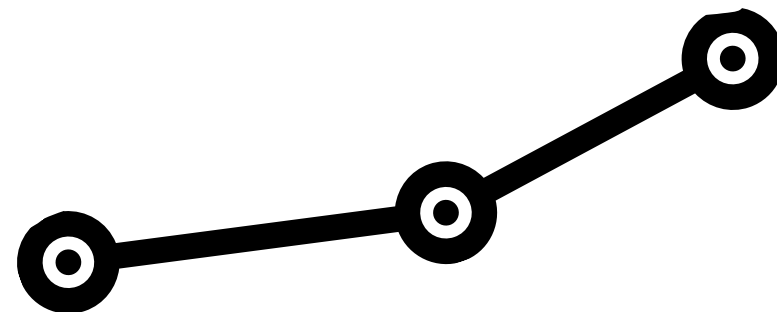
GEOJSON — GEOMETRIEN

Point



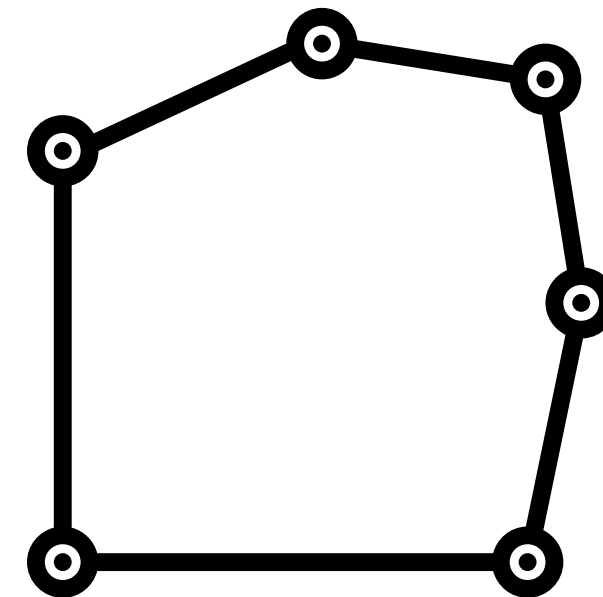
einfache
Koordinate

LineString



mehrere, verbundene
Koordinaten

Polygon



zyklische Struktur
aus Koordinaten



GEOJSON — GEOJSON.IO

Zeichnen von Geometrien



GEOJSON – HIERARCHIE (1)

coordinate

```
[11.5, 49.2]  
// [longitude, latitude]
```

geometry

```
{  
  "type": "Point",  
  "coordinates": [11.5, 49.2]  
}
```


GEOJSON – HIERARCHIE (2)

feature

```
{  
  "type": "Feature",  
  "geometry": {  
    "type": "Point",  
    "coordinates": [11.5, 49.2]  
  },  
  "properties": {  
    "key": "value",  
  }  
}
```

WAS KANN MAN DAMIT MACHEN?

- Geospatial Analysis (z.B. mit Turf)
- Datenvisualisierung
 - Leaflet, Mapbox
 - QGIS
 - Dekart ;)



The background features four decorative geometric patterns in the corners. The top-left corner has a series of parallel diagonal lines in a light blue-grey color. The top-right corner contains a cluster of overlapping semi-circles in yellow, red, teal, and dark blue. The bottom-left corner also features a cluster of overlapping semi-circles in red, teal, and dark blue. The bottom-right corner has a series of parallel diagonal lines in a light blue-grey color, mirroring the top-left pattern.

DANKE!