



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie



Wir geben Orientierung.

OSM in der Geomatik-Ausbildung am BKG

11.03.2022 | FOSSGIS 2022 | Joachim Eisenberg
GD1: Informationsgewinnung und Ausbildung



Openstreetmap Foundation,
Surrey, UK

- BKG seit 2020 Mitglied im FOSSGIS e.V.:
- POI-Themen an OSM Community
- Schulung interessierter Kolleginnen und Kollegen in OSM-Tools
- Mapathons (bisher nur BKG-intern), s. [https://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Bundesamt für Kartographie und Geodäsie](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Bundesamt_für_Kartographie_und_Geodäsie)
- Verstärkte Einbindung von OSM in **Geomatik-Ausbildung**

Geomatik-Ausbildung am BKG: Hintergrund

- 3-jährige duale Ausbildung zur Geomatikerin/zum Geomatiker:
 - Praktische Berufsausbildung in der Hauptdienststelle des BKG in Frankfurt a.M. (mit Arbeitsaufenthalten in Leipzig und Wettzell)
 - Theorie in Berufsschule in Kassel (Arnold-Bode-Schule)
- Ergänzend dazu überbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen
- Jährlich bis zu 4 Auszubildende

Weitere Informationen unter:

- https://www.bkg.bund.de/DE/Ueber-das-BKG/Karriere/Ausbildung/Geomatiker-in/geomatiker-in_cont.html

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Bisher (vor 2021)

Berufsschule

- **1. Ausbildungsjahr**
 - Anlage eines OSM-Accounts
 - Datenerfassung mit iD-Editor
 - Humanitarian OpenStreetMap Team (HOT)
 - Verwendung erster OSM-Daten in einem Praxisprojekt (am BKG)
- **2. Ausbildungsjahr**
 - Datendownload über overpass turbo, Geofabrik
 - Einbindung von OSM-Daten in PostgreSQL-DB
- **3. Ausbildungsjahr**
 - Einbindung von OSM als WMS

OSM-Modul BKG

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Aktuell (seit 2021)

BKG

- **Ende 2. Ausbildungsjahr**

- Vertiefung OSM:
 - Datenmodell und Taggingkonventionen
 - Datenerfassung mit JOSM, Nutzung von Erweiterungen, Entwicklung einer Anleitung
 - Datenerfassung zu einem Rahmenthema (2021: Schulen, s. BoF zu Schul-Mapathon auf FOSSGIS 2021)

- **Anfang 3. Ausbildungsjahr**

- Entwicklung eines Mapathon-Themas:
 - Behördenübergreifendes Interesse
 - Arbeitsabläufe: Datenrecherche, Download, Quantifizierung

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Ende 2. Ausbildungsjahr

BKG

- Vertiefung von OSM
- **Ende 2. Ausbildungsjahr**
 - Datenmodell:
 - Wiederholung/Brainstorming über MindMap (Was ist über OSM bekannt? Was wurde bereits mit OSM gemacht?)
 - Datenmodell anhand von Taggingkonventionen erklären (Map Features-Seite im OSM-Wiki, **taginfo**)
 - JOSM, Erweiterungen:
 - Tagging-Korrekturen im direkten Wohnumfeld der Azubis
 - Fehlende Gebäudeumringe im ländlichen Raum per `buildings_tool`
 - Entwicklung einer Arbeitsanleitung
 - Datenerfassung zu einem Rahmenthema

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Ende 2. Ausbildungsjahr



Beispiel: Frankenthal in Hessen

über MindMap (Was ist über OSM mit OSM gemacht?)

givingkonventionen erklären (Map taginfo)

en Wohnumfeld der Azubis

ländlichen Raum per buildings_tool

- Entwicklung einer Arbeitsanleitung

➤ Datenerfassung zu einem Rahmenthema

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Ende 2. Ausbildungsjahr

BK













-
-

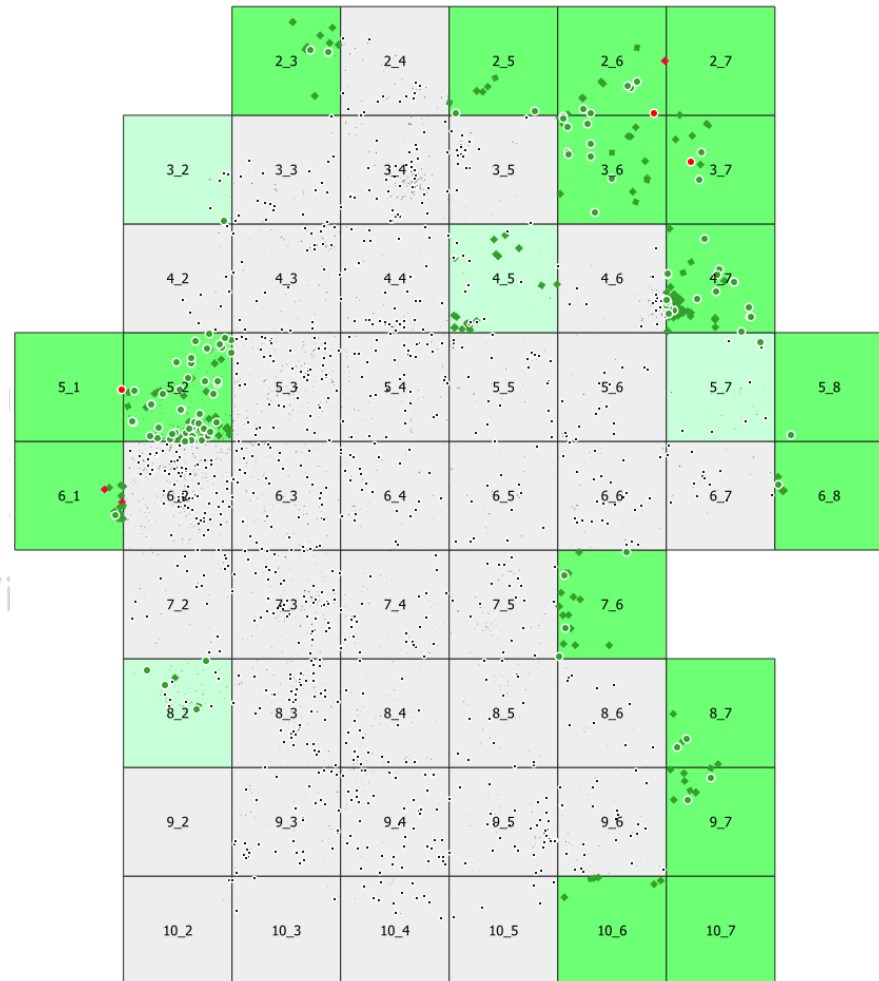


JOSM-Anleitung für die Verwendung am BKG/in Bundesbehörden

- ...er MindMap (Was ist über OSM bekannt? was wurde bereits mit OSM gemacht?)
- Datenmodell anhand von Taggingkonventionen erklären (Map Features-Seite im OSM-Wiki, **taginfo**)
- JOSM, Erweiterungen:
 - Tagging-Korrekturen im direkten Wohnumfeld der Azubis
 - Fehlende Gebäudeumringe im ländlichen Raum per `buildings_tool`
 - **Entwicklung einer Arbeitsanleitung**
- Datenerfassung zu einem Rahmenthema

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Ende 2. Ausbildungsjahr

- ✓  **mapping_OSMpoint [1201]**
 - ✓  nicht angefasst [1088]
 - ✓  korrigiert, ergänzt [110]
 - ✓  Problemfall, keine Änderungen [3]
- ✓  **mapping_OSMpoly [3099]**
 - ✓  nicht angefasst [2883]
 - ✓  korrigiert, ergänzt [210]
 - ✓  Problemfall, keine Änderung [6]
- ✓  **grid100km [56]**
 - ✓  vollständig bearbeitet [17]
 - ✓  teilweise bearbeitet [4]
 - ✓  (noch) nicht bearbeitet [35]



Features-Seite im OSM-Wi

➤ JOSM, Erweiterungen:

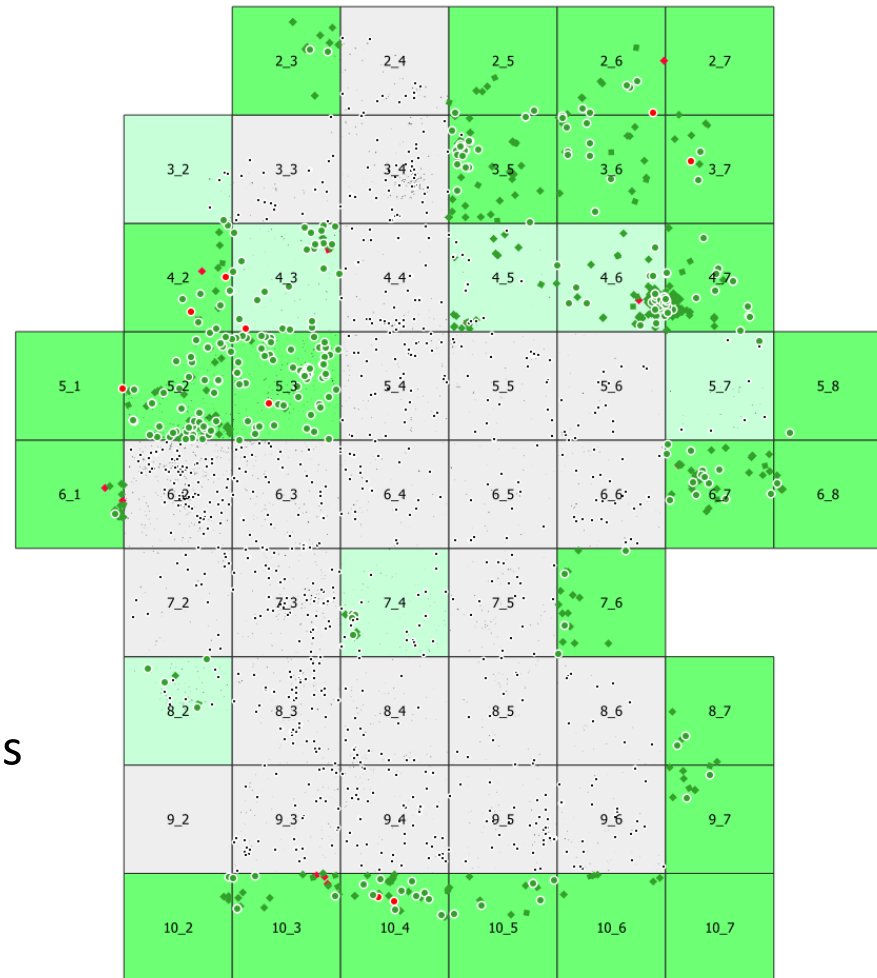
Phase 1: Schul-Mapathon am BKG

11 Mapper, 2 Tage

➤ Datenerfassung zu einem Rahmenthema

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Ende 2. Ausbildungsjahr

- osm_data_merged_point_FINAL [1189]**
 - nicht angefasst [877]
 - korrigiert, ergänzt [300]
 - Problemfall, keine Änderungen [12]
- mapping_OSMpoint [1201]**
- osm_data_merged_poly_FINAL [3095]**
 - nicht angefasst [2672]
 - korrigiert, ergänzt [406]
 - Problemfall, keine Änderung [17]
- mapping_OSMpoly [3099]**
- grid100km [56]**
 - vollständig bearbeitet [25]
 - teilweise bearbeitet [7]
 - (noch) nicht bearbeitet [23]



Features-Seite im OSM-W

➤ JOSM, Erweiterungen:

Phase 2: Weiterführung durch Azubis

4 Mapper, 2 Wochen

➤ Datenerfassung zu einem Rahmenthema

BKG

- Vertiefung: Datenanalyse
- **Anfang 3. Ausbildungsjahr**
 - Entwicklung eines Mapathon-Themas:
 - Behördenübergreifendes Interesse
 - Zusätzliche Mapper für OSM gewinnen (nicht nur BKG)
 - Erweiterung des OSM-Datenbestandes mit „behördlichem Interesse“
 - Diskussion von Inhalten
 - Arbeitsabläufe:
 - Datenrecherche: Welche Objekte kommen in Frage, Tagging?
 - Quantifizierung: Check von Taggingbeispielen über **taginfo**
 - Download: Download bestehender Daten zu Analyse Zwecken

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Beginn 3. Ausbildungsjahr

BKG

- Vertiefung: Datenanalyse
- Anfang 3. Ausbildungsjahr:
 - Entwicklung eines
 - Behördenübergreifenden
 - Zusätzliche Maßnahmen
 - Erweiterung des
 - Diskussion von
 - Arbeitsabläufe:
 - Datenrecherche
 - Quantifizierung
 - Download: Download

Recherchebeispiel: Brücken mit Traglasten in Deutschland, OSM (Stand Sept. 2021)

| | Hessen | | |
|----------|---------------------------------|------|----------|
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 22561 | 723 | 3,204645 |
| Polygone | 88 | 2 | 2,272727 |
| | RLP | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 17923 | 351 | 1,958378 |
| Polygone | 65 | 1 | 1,538462 |
| | BaWü | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 46055 | 1502 | 3,261318 |
| Polygone | 207 | 1 | 0,483032 |
| | Bayern | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 63480 | 2260 | 3,560176 |
| Polygone | 208 | 3 | 1,442308 |
| | Thüringen | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 14470 | 366 | 2,523771 |
| Polygone | 101 | 0 | 0 |
| | NRW | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 53336 | 1472 | 2,759862 |
| Polygone | 506 | 4 | 0,790514 |
| | Sachsen | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 25094 | 487 | 1,940703 |
| Polygone | 119 | 1 | 0,840336 |
| | Sachsen-Anhalt | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 10872 | 273 | 2,511038 |
| Polygone | 110 | 1 | 0,903031 |
| | Niedersachsen | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 37169 | 1138 | 3,061691 |
| Polygone | 121 | 2 | 1,652693 |
| | Brandenburg | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 10675 | 283 | 2,651054 |
| Polygone | 58 | 0 | 0 |
| | Berlin | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 4044 | 71 | 1,755687 |
| Polygone | 38 | 0 | 0 |
| | Mecklenburg-Vorpommern | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 4960 | 115 | 2,318548 |
| Polygone | 56 | 0 | 0 |
| | Hamburg | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 4401 | 84 | 1,908657 |
| Polygone | 30 | 0 | 0 |
| | Bremen | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 1759 | 48 | 2,728823 |
| Polygone | 12 | 0 | 0 |
| | Schleswig-Holstein | | |
| | alle Brücke mit maxweig Prozent | | |
| Ways | 8459 | 324 | 3,812213 |
| Polygone | 32 | 0 | 0 |

| | gesamt | | |
|----------|-------------|-----------------------|---------|
| | alle Brücke | mit maxweight Angaben | Prozent |
| Ways | 325298 | 9497 | 2,92 |
| Polygone | 1751 | 15 | 0,86 |

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Zusammenfassung

OSM in der Geomatik-Ausbildung am BKG

- Bisher hauptsächlich von Seiten der Berufsschule
- Seit 2021 auch Teil der Ausbildung am BKG mit
 - Einführung in Datenmodell und Tagging in OSM
 - Einführung in Tools zur Datenerfassung und -analyse
 - Zwei Wochen aktives Mappen
 - Azubis als Multiplikatoren



Bilder von OSM Foundation; www.bkg.bund.de



Bundesamt für
Kartographie und Geodäsie



Vielen Dank ...

... an alle Mapper*innen, die unsere Azubis im
Blick haben!!

...für Eure Aufmerksamkeit.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Organisationseinheit
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main

Dr. Joachim Eisenberg – jeis_BKG
joachim.eisenberg@bkg.bund.de
www.bkg.bund.de
Tel. +49 69 6333-204