



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**

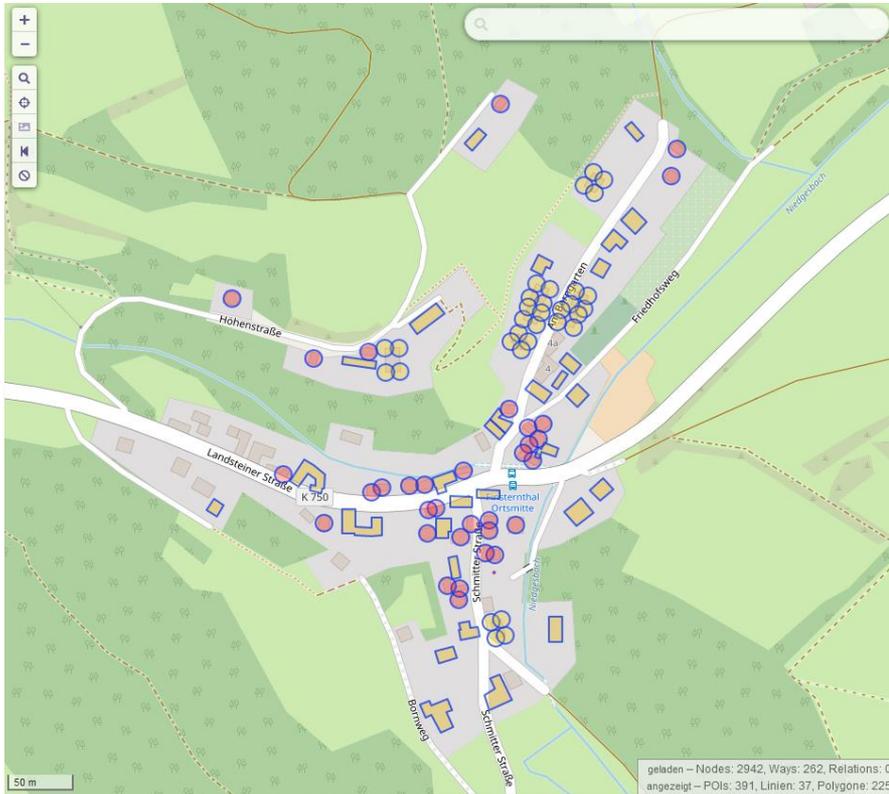
- Entwicklung eines Mapathon-Themas:
 - Behördenübergreifendes Interesse
 - Arbeitsabläufe: Datenrecherche, Download, Quantifizierung

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:

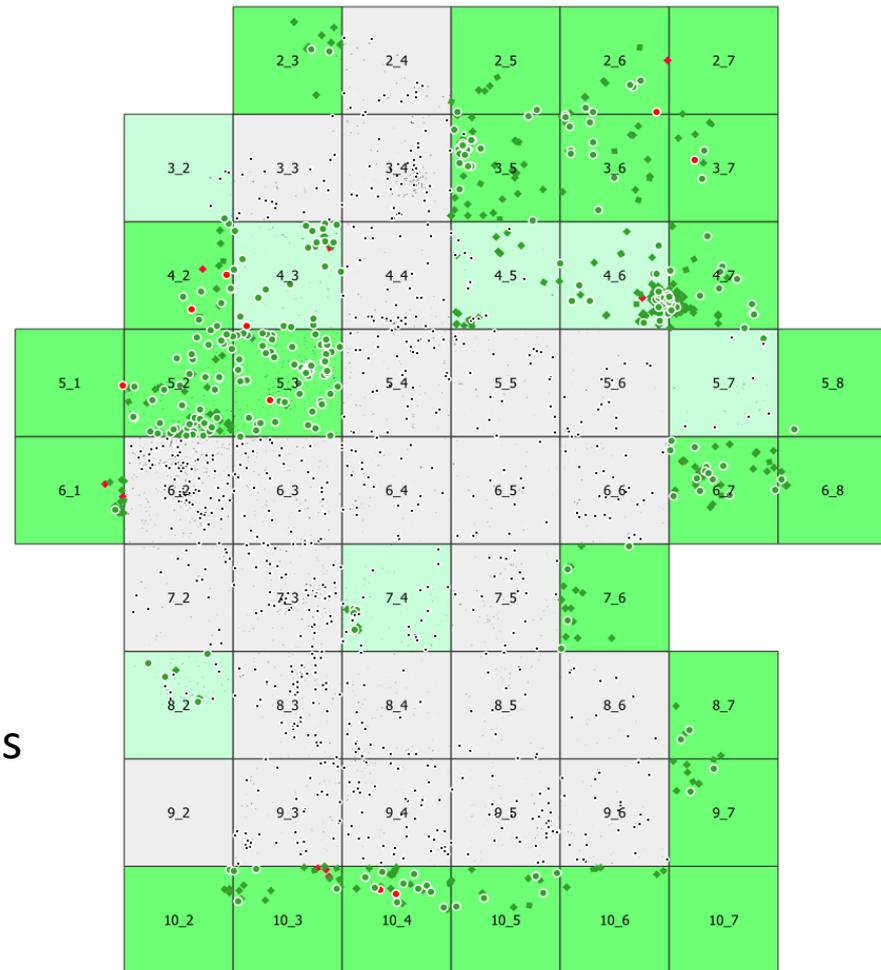
Phase 1: Schul-Mapathon am BKG

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