



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













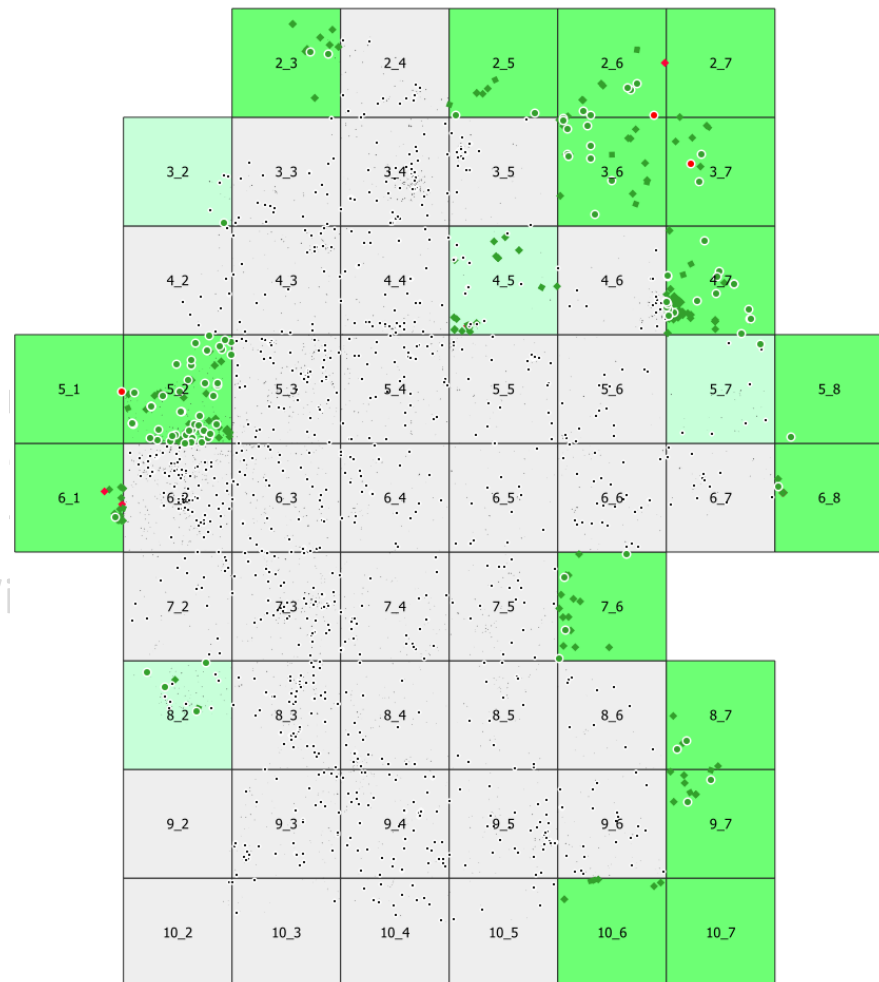
JOSM-Anleitung für die Verwendung am BKG/in Bundesbehörden

Anleitung für die Nutzung von JOSM

- 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:

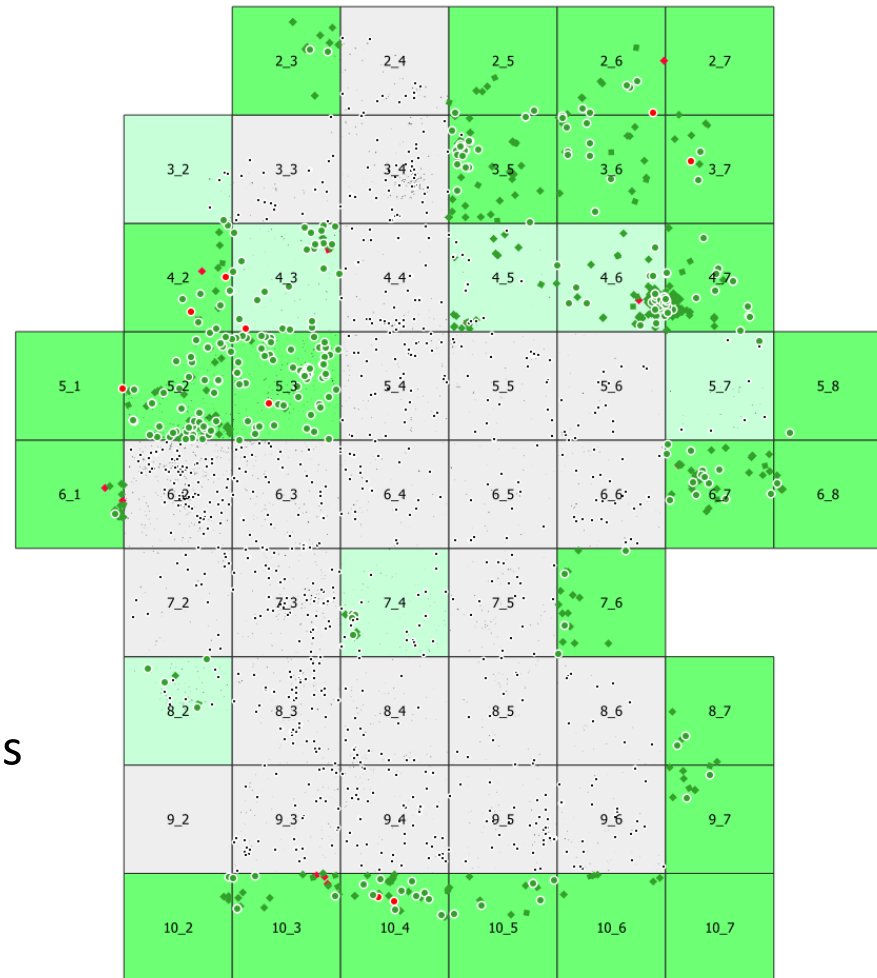
Phase 1: Schul-Mapathon am BKG

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

OSM in der Geomatik-Ausbildung: Beginn 3. Ausbildungsjahr

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

gewinnen (nicht nur BKG)
 Bestandes mit „behördlichem Interesse“
 Projekte kommen in Frage, Tagging?
 Taggingbeispielen über taginfo
 hender Daten zu Analyse Zwecken

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