

3D Model Repository

Von der Parkbank bis

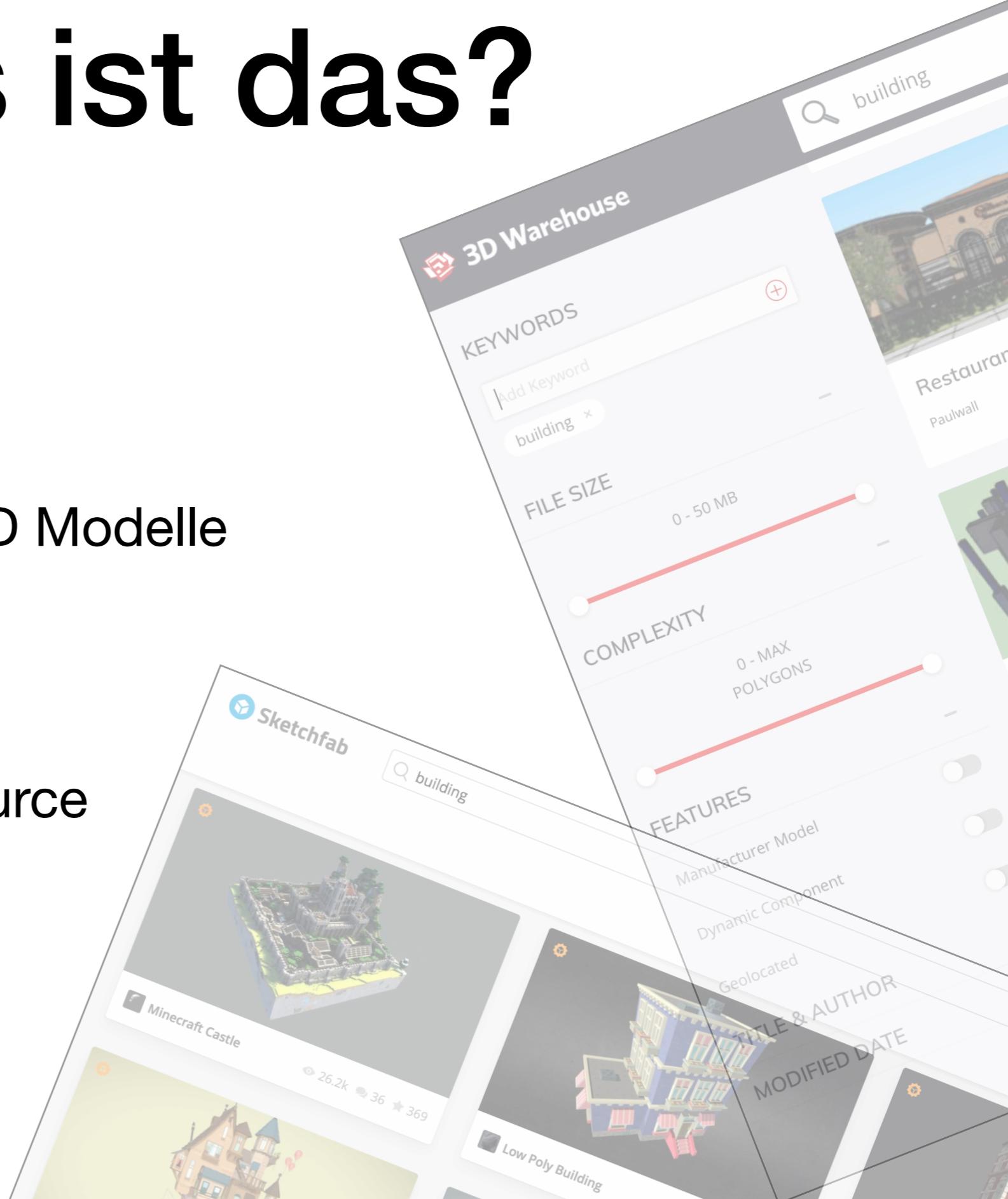
zur Burg

Freie 3D-Modelle für OpenStreetMap

Tobias Knerr - OSM2World
Jan Marsch - OSM Buildings

Was ist das?

- Online Plattform für 3D Modelle
- Bezug zu Karten
- Kostenlos + Open Source



Wo?

<https://3dmr.eu>



Was macht man damit?

- Kreative präsentieren Ihre Arbeit
- 3D Karten werden detaillierter
- Spieleentwickler laden Modelle herunter

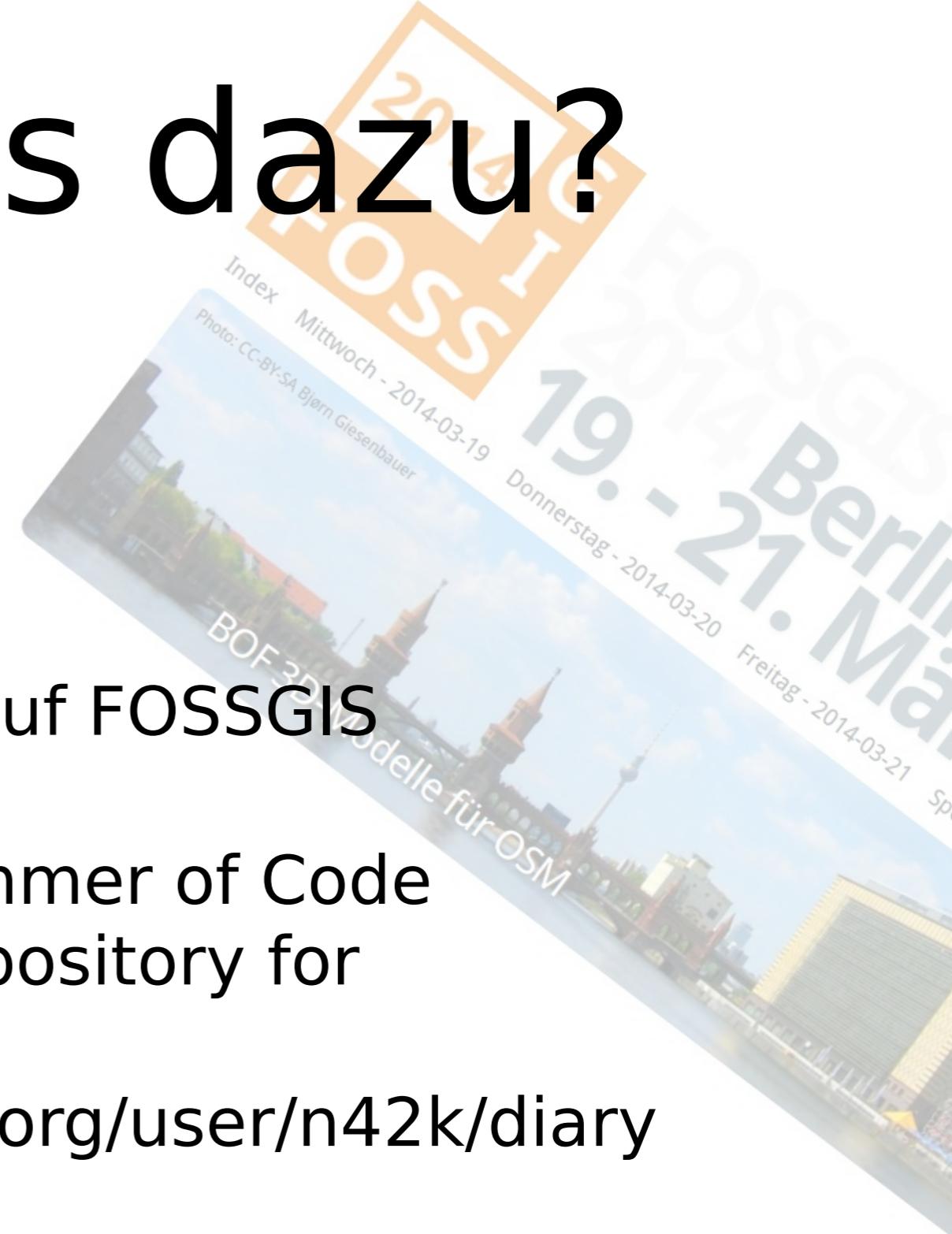
Wie kam es dazu?

- 2011 erste Überlegungen zum Thema:
<https://wiki.osm.org/O3DM>
- 2012 Start von OpenBuildingModels durch die Uni Heidelberg (mittlerweile eingestellt)



Wie kam es dazu?

- 2014 erneuter Anlauf:
BOF „3D-Modelle für OSM“ auf FOSSGIS
- 2017 Projekt bei Google Summer of Code
Pedro Amaro: „3D Model Repository for
OpenStreetMap“
<https://www.openstreetmap.org/user/n42k/diary>



Wie funktioniert es?



Viana Bench

Categories: **benches**

Tags: **amenity=bench**

Viana Bench

Übersicht

Categories: **benches**

Tags: **amenity=bench**

Viana Bench

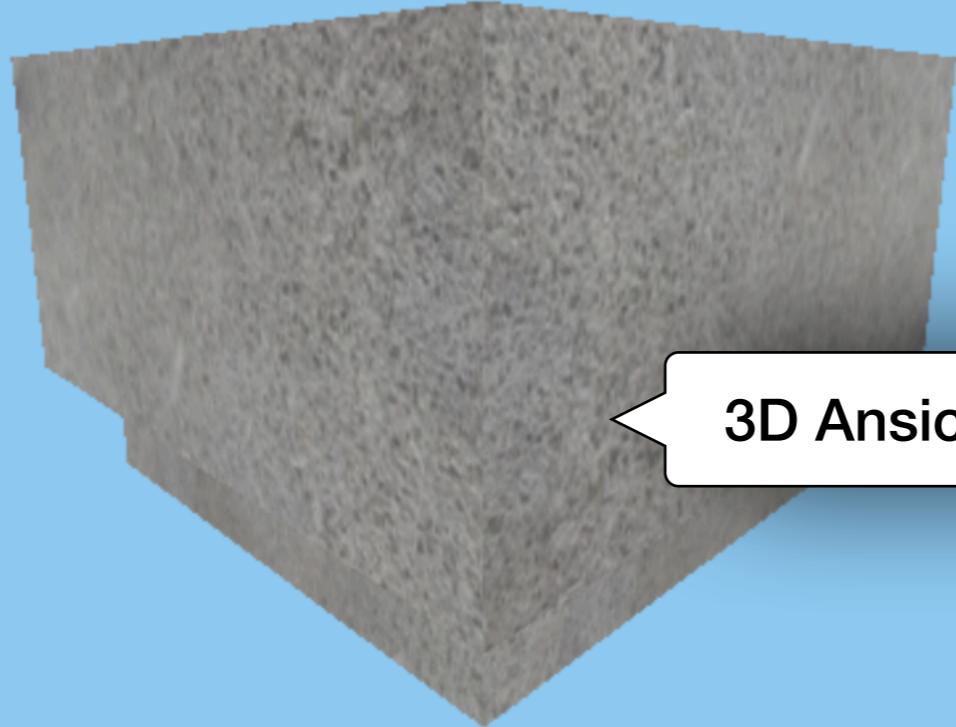
Categories: **benches**

Tags: **amenity=bench**

Wie funktioniert es?

3D Model Repository Search... API Docs Downloads Map Login

3D View



3D Ansicht

Viana Bench

Categories: benches

Tags: amenity=bench

Description: A square rock bench in Viana do Castelo

Uploaded by n42k on 2018-01-31

This 3d model is made available under the [Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication](#).

Eigenschaften

Download

Wie funktioniert es?

Upload Model

Here, you can upload a model to the repository.

First, make sure to package your model correctly: make sure it's in the OBJ format, includes an MTL file, then zip these files, along with their textures. Make sure every file is in the root directory of the zip.

Then, simply fill the fields below and upload your model!

* Name:

Eiffel Tower

Name, Beschreibung

Description:

Tags:

shape=pyramidal, building=yes

Tags

Categories:

monuments, tall





Click anywhere on the map to set longitude/latitude values.

Latitude:

2.294481

Longitude:

48.858370

Georeferenzierung

It's preferable to change the transformations of your model instead of using these fields.

Origin:

0.0 0.0 0.0

Specifies the origin of the model, in model units.

Rotation:

0.0

Specifies the rotation of the model, in the vertical axis. In degrees, clockwise

Scale:

1.0

Specifies the scaling of the model. '2' here would mean that each unit in the model corresponds to 2 meters.

* License

- Creative Commons CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication
- Creative Commons Attribution 4.0 International, with

odel Repository", and no further attribution

* Model File

Datei auswählen Keine ausgewählt

Lizenz!

Upload Model

API

Model Get

Returns a zip with the model of the specified model id.

GET /api/model/<int:modelid>

GET /api/model/<int:modelid>/<int:revision>

Sample Response: a zip file.

- Meta Informationen
- Download
- Suche

Betrieb

- Förderung durch FOSSGIS e.V.
- mittlerer Root Server bei Hetzner

Förderanträge/3DMR

↳ Förderanträge

Wurde zur Hauptseite von FOSSGIS, je Klick zurück zu [Förderanträge](#) zurück zu [Förderanträge](#)

Schaffensrechte (Vorlagen)

- Projekttitel: Hosting für 3D Model Repository
 - 1.1 Was soll gefördert werden?
 - 1.2 Wie soll gefördert werden? (finanziell, Sachmittel, kann die Förderung als Spende fungieren, ...)
 - 1.3 Welcher Beitrag wird benötigt?
 - 1.4 Welchen Bezug hat das Projekt zu "Freier Software im Bereich GIS" und/oder "Freier Geodaten"?
 - 1.5 Wo befindet sich das OSGeo-VRN-Repository des Quellcodes? Unter welcher URL kann man es überprüfen?
 - 1.6 Unter welcher Lizenz steht der Quellcode?
 - 1.7 Gibt es Plugins? Wann muss aktualisiert werden, wann muss gesetzt werden?
 - 1.8 Wird die Verantwortung des Projekts von anderen übernommen?
 - 1.9 Welche Konsequenzen hat eine Förderung/Förderförderung?
 - 1.10 Welche Art von Dokumentation/Planverarbeitung wird nach dem Projekt geben?
 - 1.11 Ansprechpartner
 - 1.12 Mit welchem Standort/Standortenfreigabe? (z.B. gegr. u. daf geschützt)
 - 1.13 Einschätzung
 - 1.14 Fazit/Zusammenfassung
 - 1.15 Report nach dem Event

Projekttitel: Hosting für 3D Model Repository

Was soll gefördert werden?

Im Rahmen des Google Summer of Code 2017 entstand eine Datenbank für frei lizenzierte 3D-Objekte zur Verwendung in Karten und anderen Anwendungen.

Es kann sich hier sowohl um einfache, wiederkehrende Objekte wie Bäume oder Stadtentwicklung als auch um einzigartige Landmarken handeln, z.B. den Eiffelturm. Die Objekte sollen durch kreative Weiterentwicklungen mit dadurch die Allgemeinheit frei zur Verfügung gestellt werden können. Neben Grundfunktionalität wie einer Datenbank und Suchfunktion bietet die Datenbank für Entwickler eine API und regelmäßig bereitgestellte Daten-Dumps an. Auf diesem Weg ist dann ein Download in gängigen 3D-Formaten möglich (siehe [ModelDB](#)). In OpenStreetMap können die 3D-Modelle über zentrale 3D-Layer verknüpft werden.

Eine bestehende Datenbank wird von neuen Beiträgenden und Nutzern von OpenStreetMap mit angehoben als Engineering zum zunehmend populären 3D-Topoing prämiert, da die Modellierung mit den klassischen OSM-Werkzeugen bei vollem Datensatz an ihre Grenzen stößt (zgl. etwa [150](#) Millionen unterschiedliche Nutzer der OSM-Gesamtmasse diese Lücke bereits mit proprietären 3D-Modellen schließen, seit der Open-Source-Community ein freier Defizitpunkt).

Wie soll gefördert werden? (finanziell, Sachmittel, kann die Förderung als Spende fungieren, ...)

Wir erwarten eine langfristige Unterstützung im laufenden Betrieb als Sachmittel benötigt werden:

- einer oder mehrere Dimensionen
- Einrichtung von 300+ Zeitkästen, z.B. über InvenTree
- eine Workspace mit Python-Umgebung sowie ca. 30 GB an Kapazität für Prototypen als Test
- mindestens einer weiteren Storage-Ressource für Modelldaten (Schätzungen: Durchschnittlich 50 MB pro Modell x 10000 Modelle = 250 GB)

Welcher Beitrag wird benötigt?

Konkret, wir erwarten uns die Unterstützung über Sachmittel:

Welchen Bezug hat das Projekt zu "Freier Software im Bereich GIS" und/oder "Freier Geodaten"?

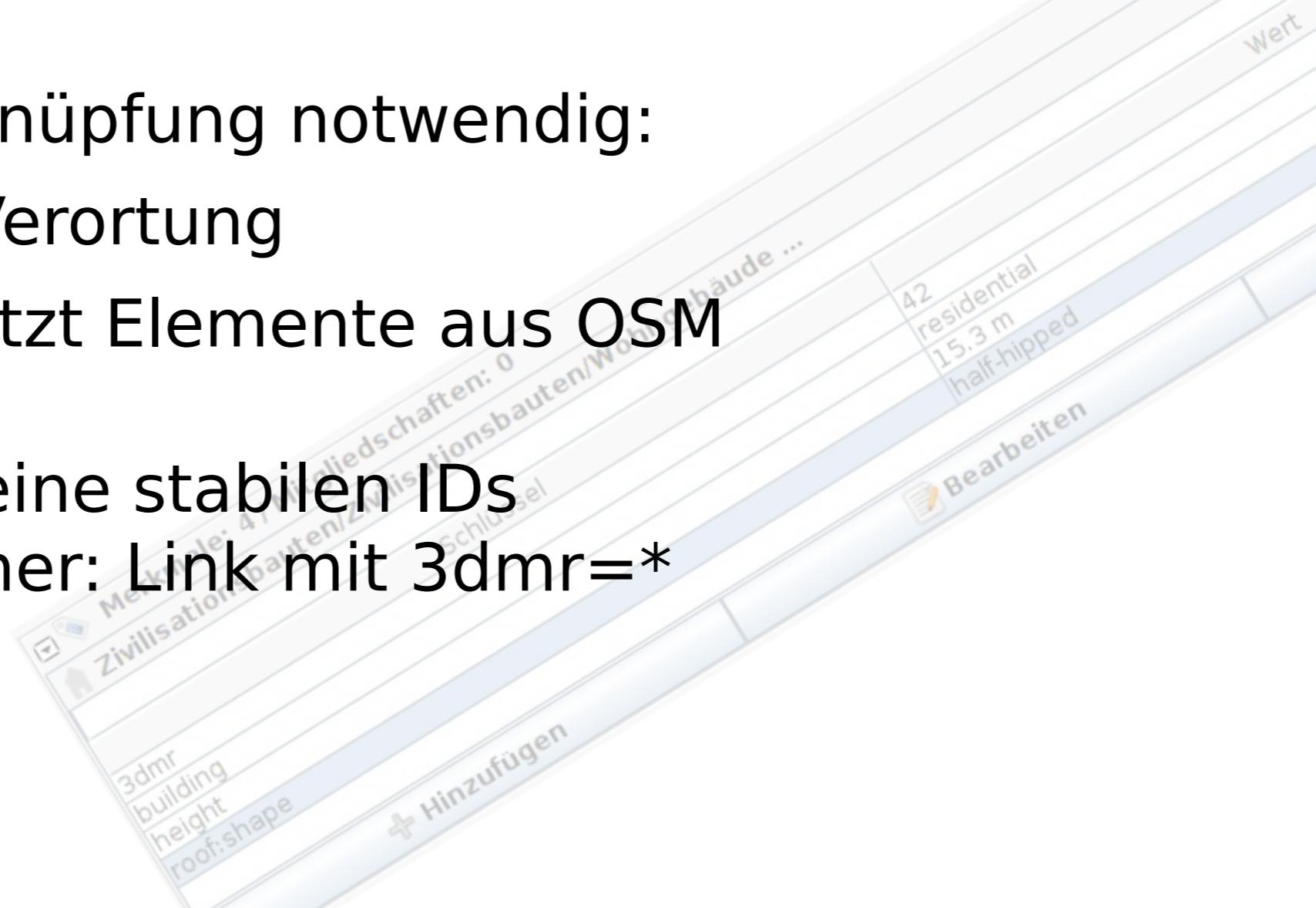
Es handelt sich um 3D-Modelle mit Raumbezug. Diese sollen unter einer vom Ersteller gewählten, OSGeo-kompatiblen offenen Lizenz möglichst unverändert nutzbar werden.

Wo befindet sich das OSGeo-VRN-Repository des Quellcodes? Unter welcher URL kann man es überprüfen?

Die Plattform ist im Rahmen des diesjährigen Google Summer of Code entstanden. Der Quellcode ist auf <https://github.com/OSGeo/3DMR> verfügbar.

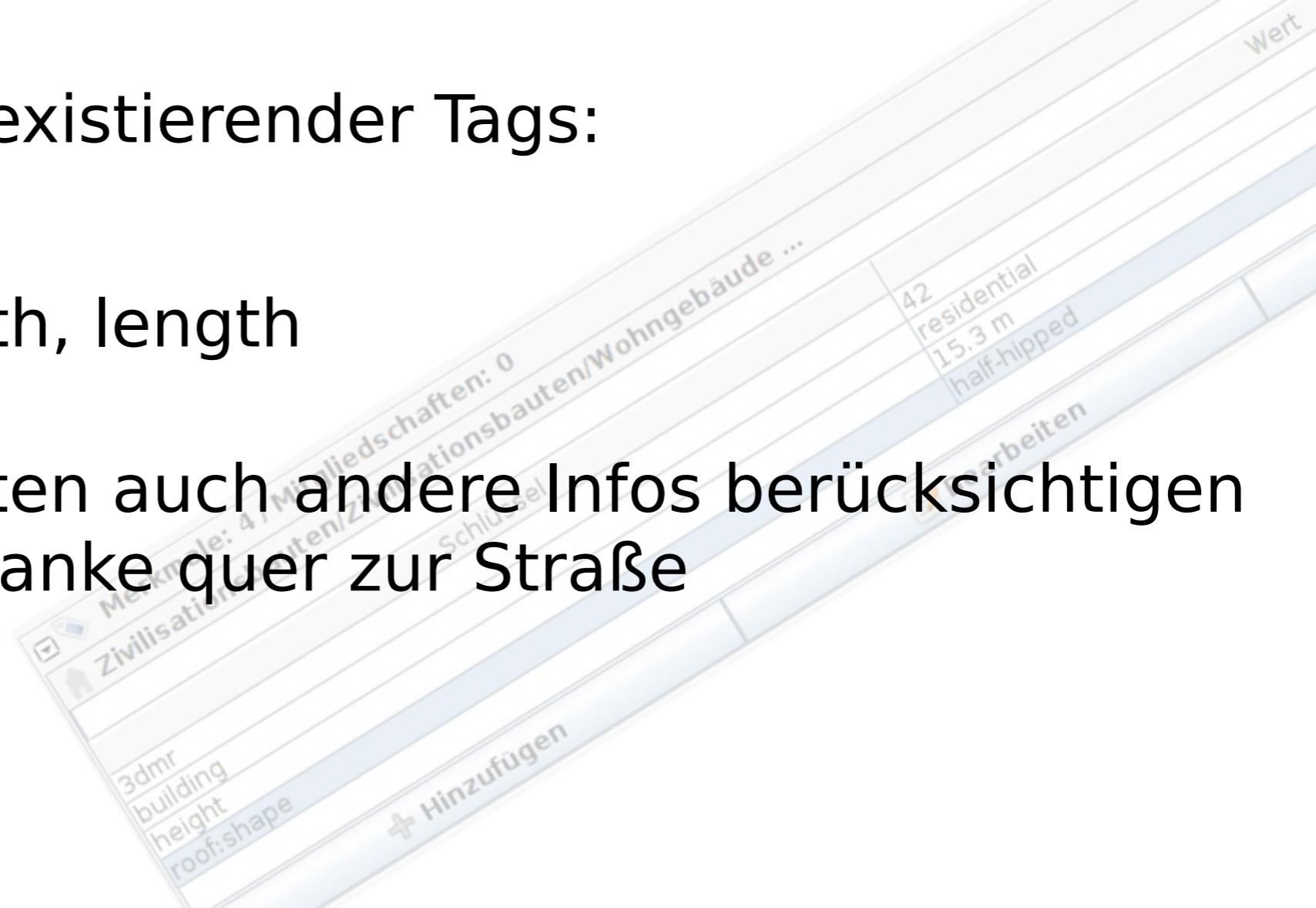
Verbindung zu OSM

- Ziel: OSM-Daten und 3D-Modelle kombinieren
- Explizite Verknüpfung notwendig:
 - Genaue Verortung
 - Modell ersetzt Elemente aus OSM
- OSM bietet keine stabilen IDs
Vorschlag daher: Link mit 3dmr=*



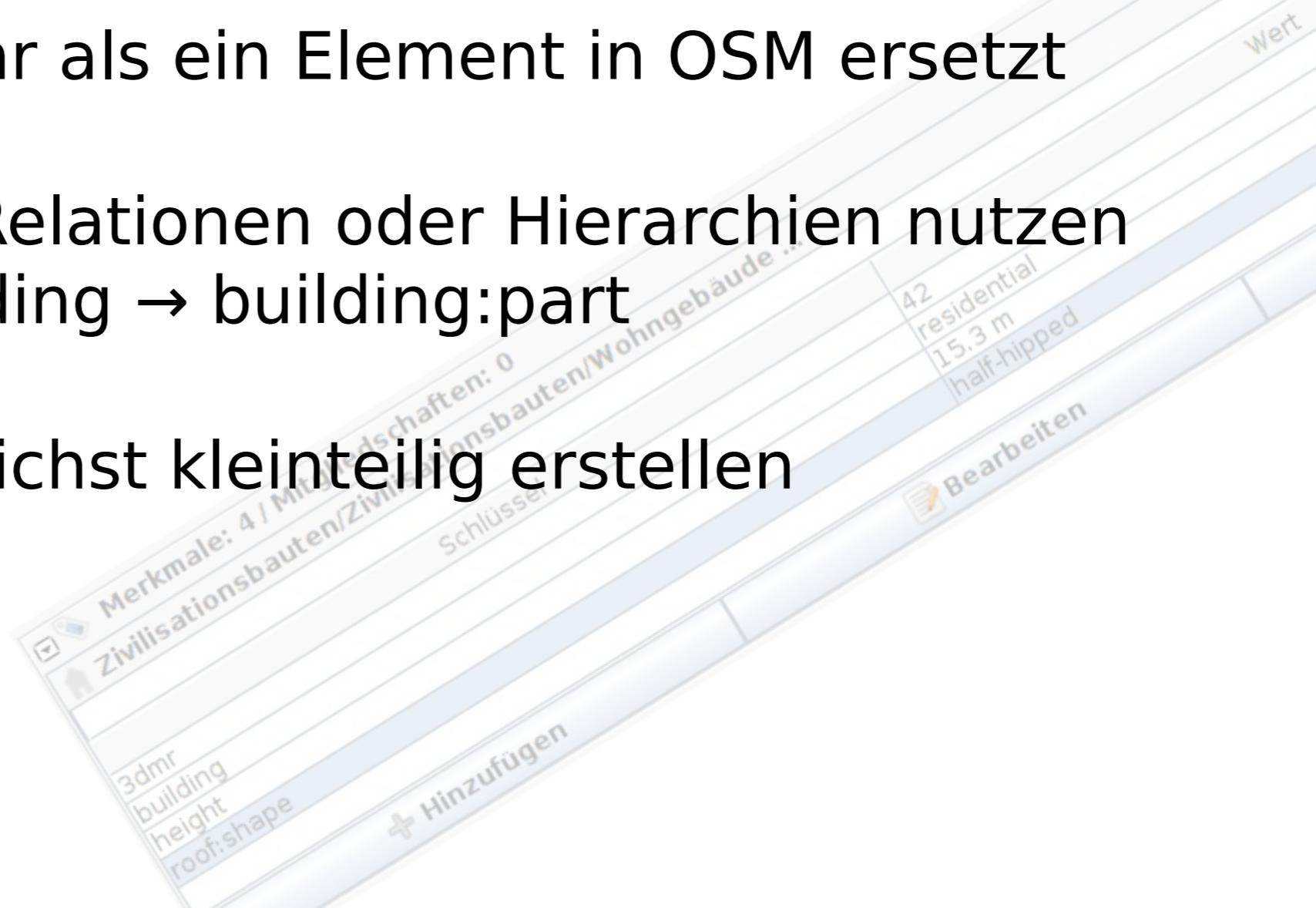
Verbindung zu OSM

- Möglichst wenig zusätzliches Tagging
- Verwendung existierender Tags:
 - direction
 - height, width, length
- Renderer sollten auch andere Infos berücksichtigen
Beispiel: Schranke quer zur Straße



Verbindung zu OSM

- Ggf. wird mehr als ein Element in OSM ersetzt
- Bestehende Relationen oder Hierarchien nutzen
Beispiel: building → building:part
- Modelle möglichst kleinteilig erstellen

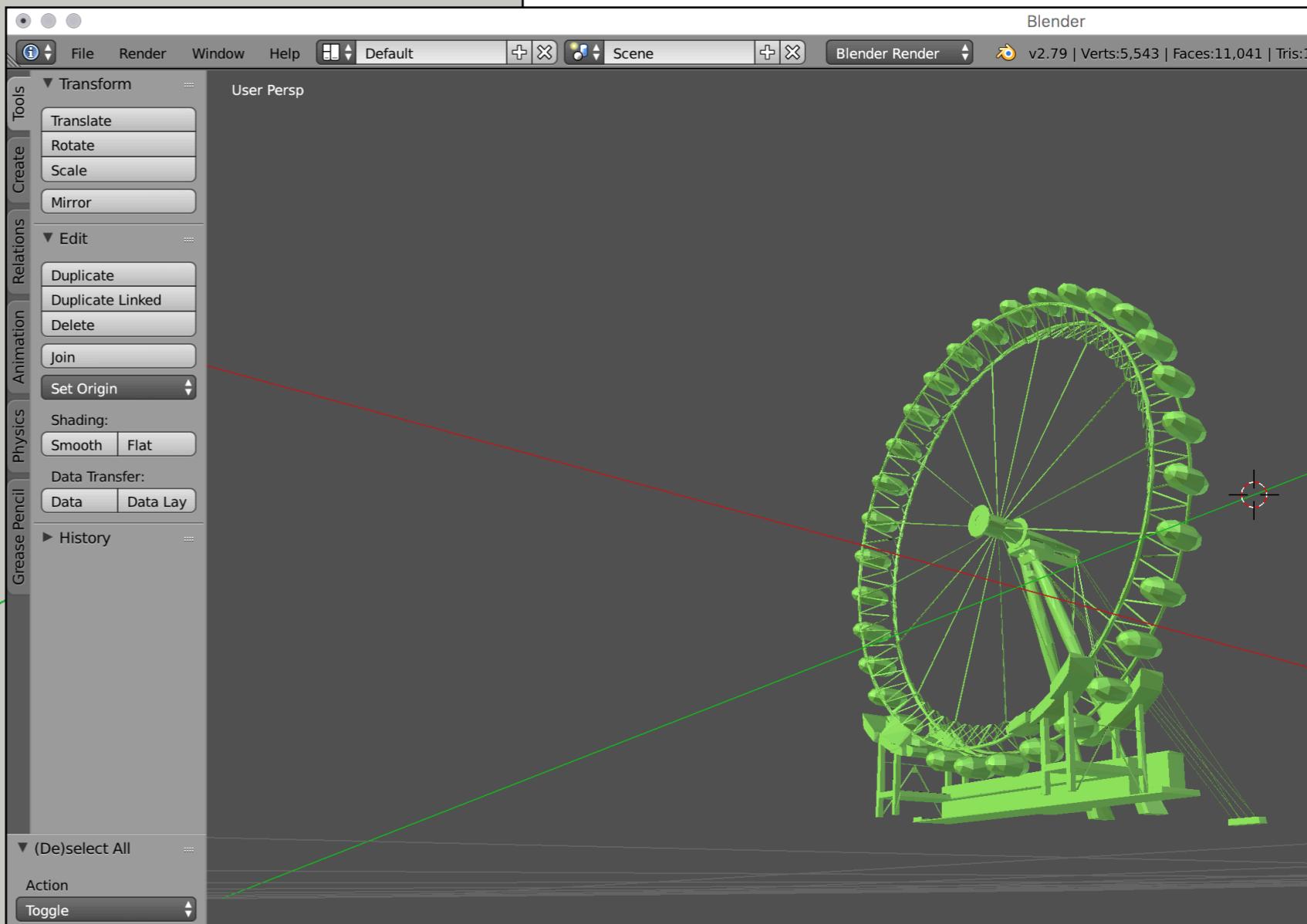


Rechtliches

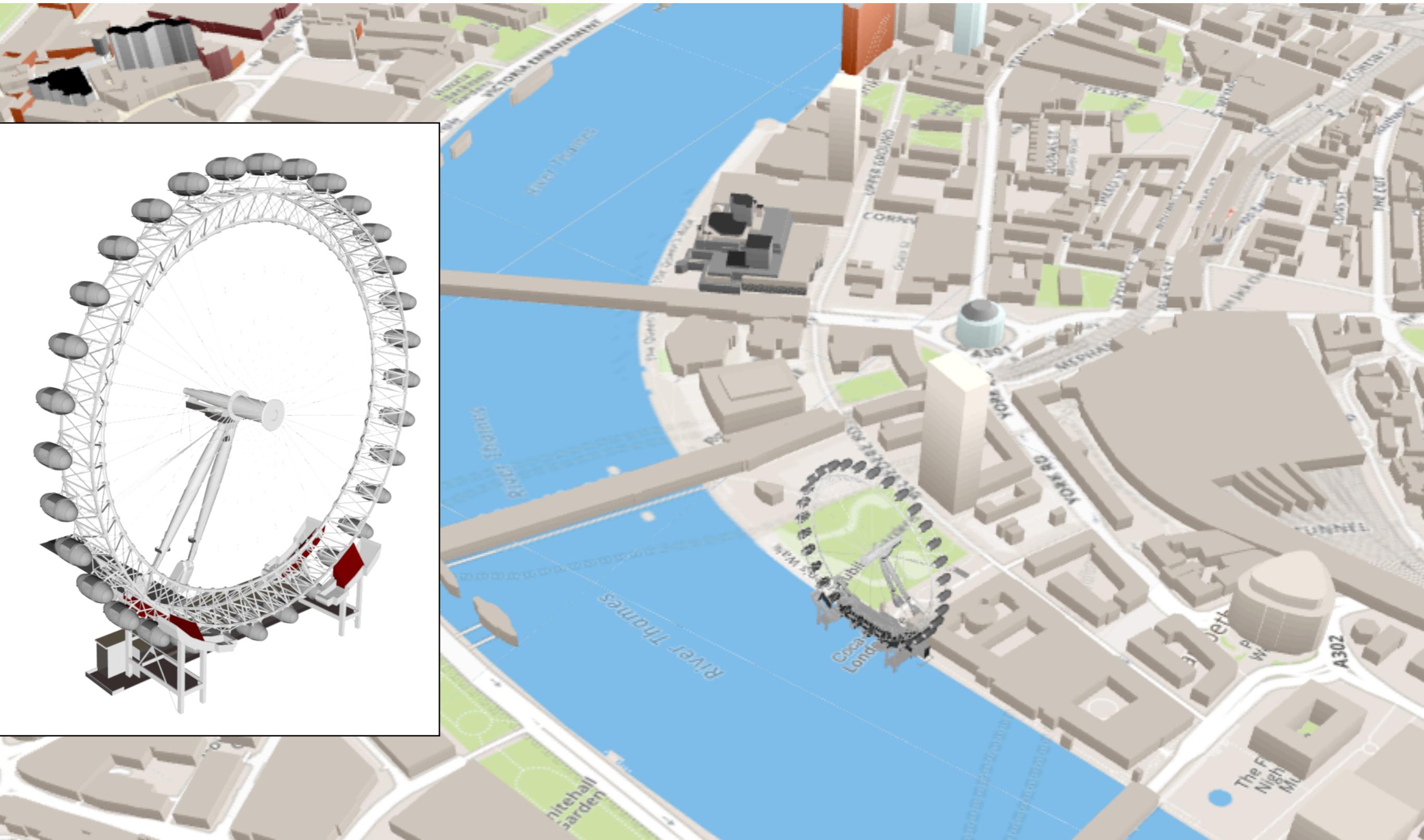
- Lizenzauswahldialog: CC0 oder CC-by
(Lizenz für Einzelwerke, nicht DB)
- Kollektive Namensnennung (wie OSM)
- Ausnahme: Koordinaten



Anwendungen



Anwendungen



Ausblick

- andere Dateiformate
- mehr Detailinformationen
- direkte Einbindung von 3D Karte

Anregungen?

Los!

- Modellieren
- Mitentwickeln
- Weitersagen