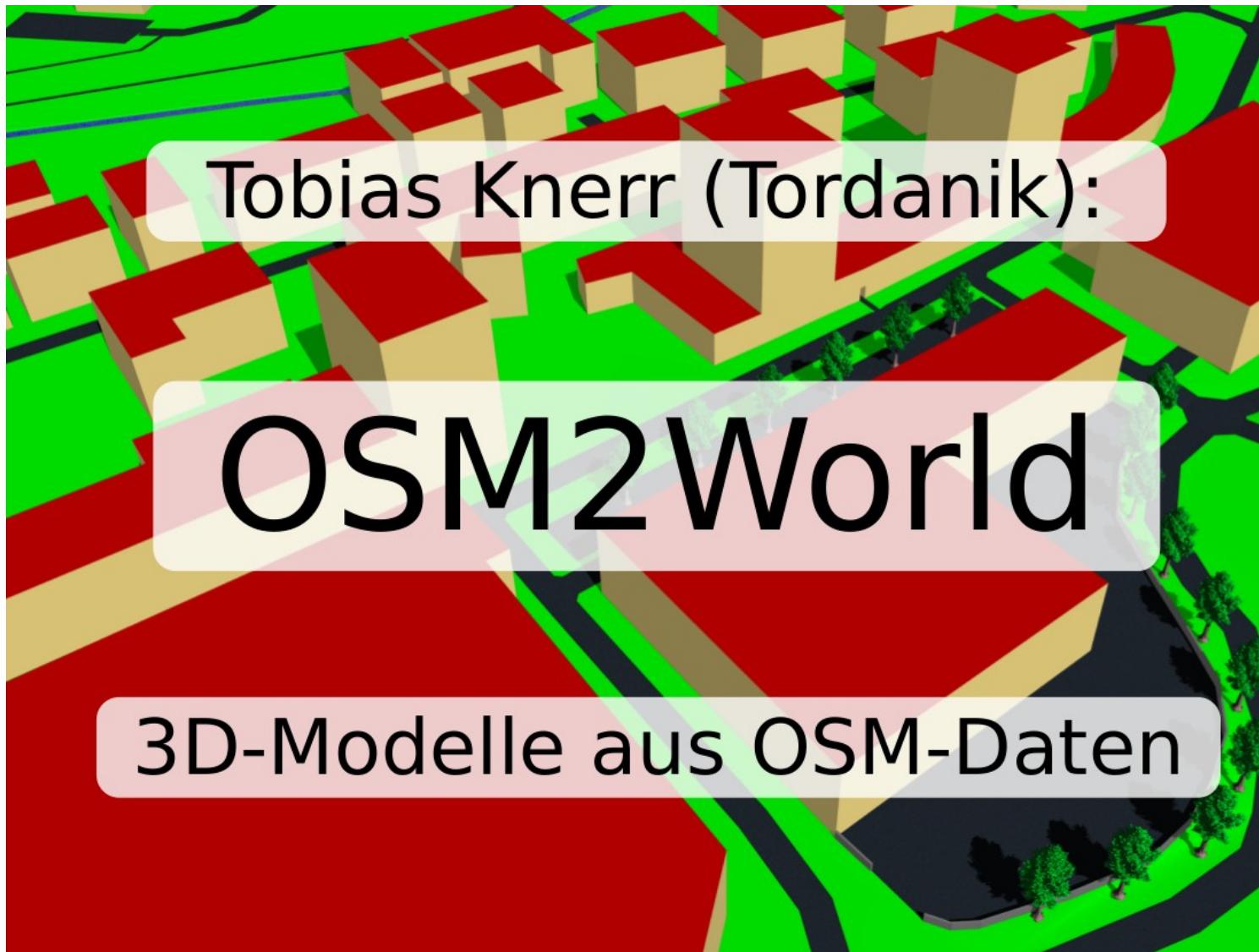


Tobias Knerr

# Neues von OSM2World

FOSSGIS 2014

# Rückblick: FOSSGIS 2011

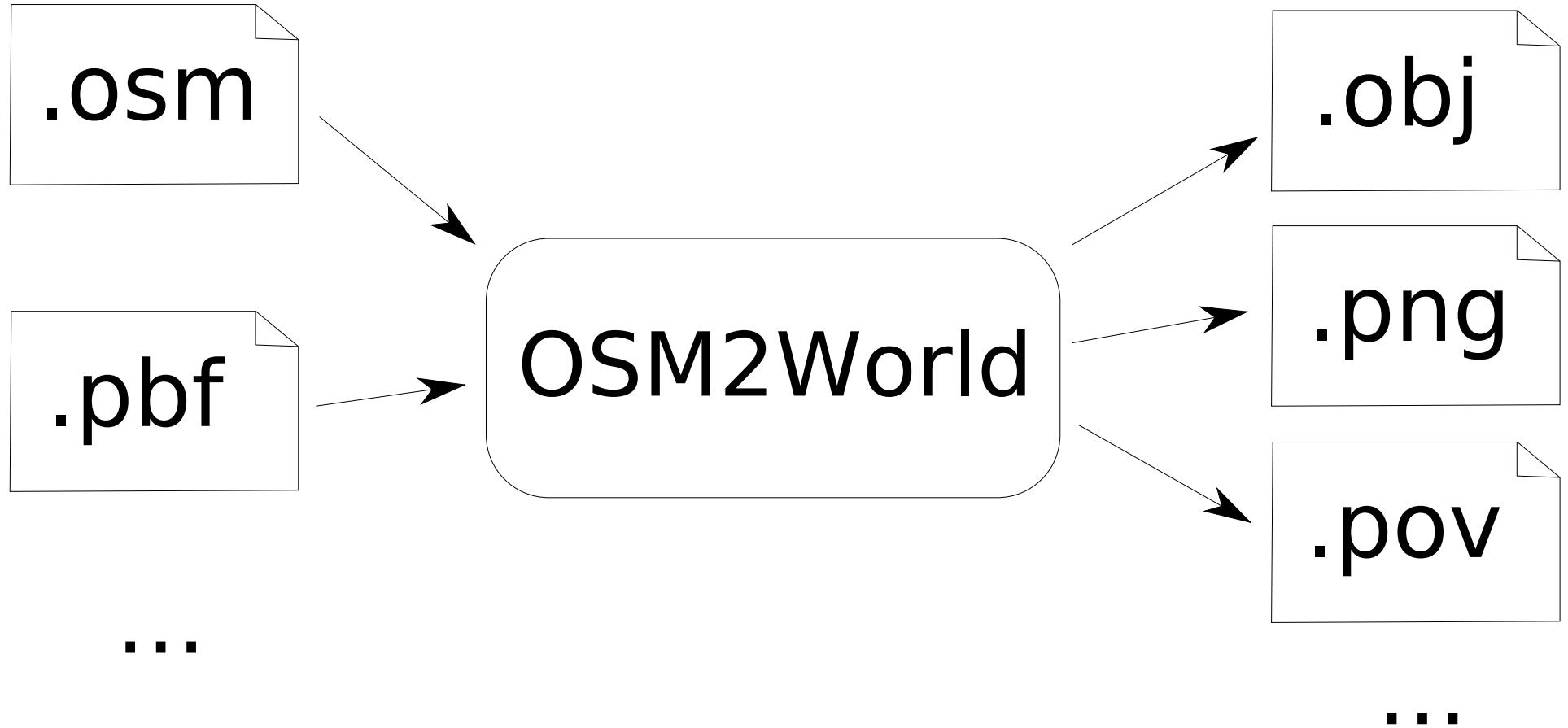


# OSM2World

<http://osm2world.org>

- Freie Software (LGPL)
- 3D-Objekte aus OpenStreetMap-Daten
- Konvertieren und rendern

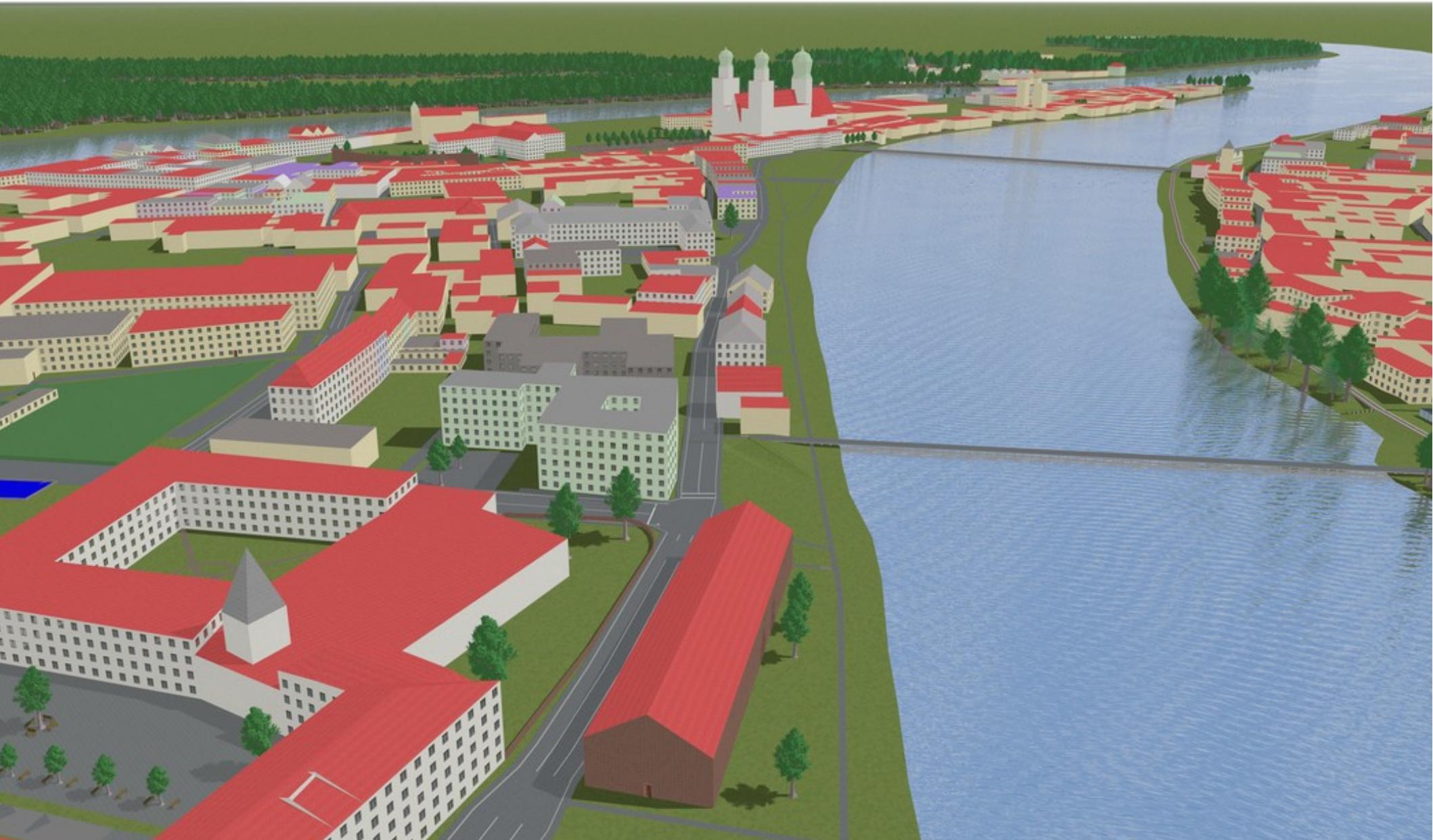
# OSM2World: Grundlagen



OSM Data

3D Models

# POVRay



Help Default Scene Blender Render v2.70 | Verts:11780 | Faces:12912 | Tris:12949 | Objects:1/484 | Lamps:0/0 | Mem:75.22M | Building Dom St. Stephan.001

Top Ortho

# OBJ in Blender



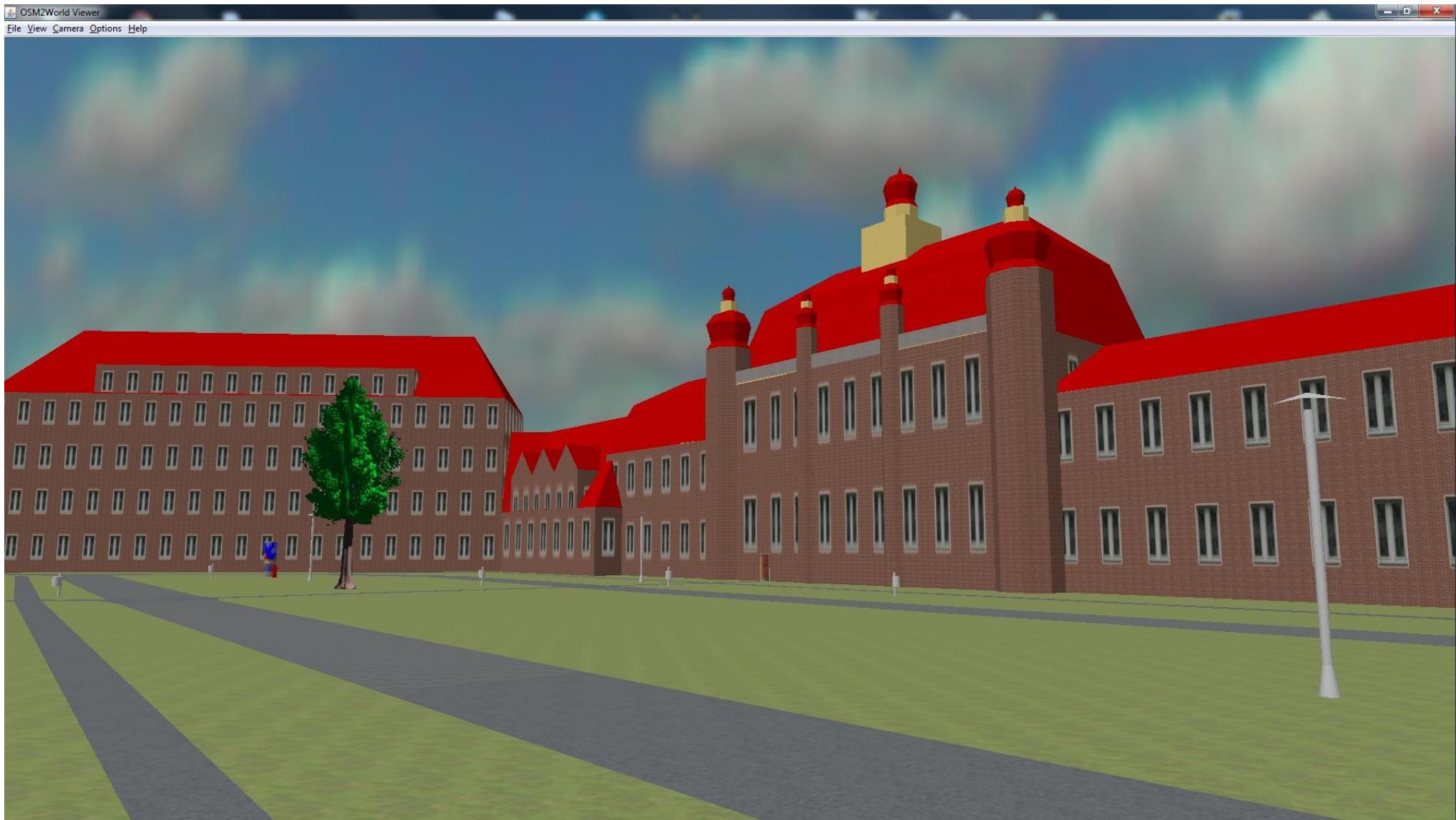
(1) Building Dom St. Stephan.001

Object Object Mode Global

# OSM2World: Grafische Oberfläche

- Lokal installierte Java-Anwendung
- Lädt .osm, einschließlich JOSM-Output, etc.
- Stellt generierte Modelle via OpenGL dar
- Freie Kameraplatzierung und Navigation
- Modell-Export in alle unterstützten Formate

# OSM2World: Grafische Oberfläche



Quelle: <https://lists.openstreetmap.de/pipermail/luebeck/2013-April/000552.html>

# OSM2World: Kommandozeile

- Alternative zur grafischen Oberfläche
- Geeignet für Batch-Betrieb und Rendering
- Konfiguration durch einfache Stildateien

```
# enable (true) or disable (false) terrain calculation
createTerrain = false

# background color for PNG output
backgroundColor = #000000

# tree density in forests
treesPerSquareMeter = 0.02

material_GRAVEL_texture0_file = ./textures/DE_21_C6_Kies0001.jpg
material_GRAVEL_texture0_width = 0.6
material_GRAVEL_texture0_height = 0.6

material ROAD MARKING color = #FFFFFF
```

# OSM2World Maps

- Beispielanwendung auf Basis von OSM2World
- Online-Karte in isometrischem 3D
- Rotierbare Karte (4 Blickrichtungen)
- Verfügbar in DACH + Extras





1:2

C N D

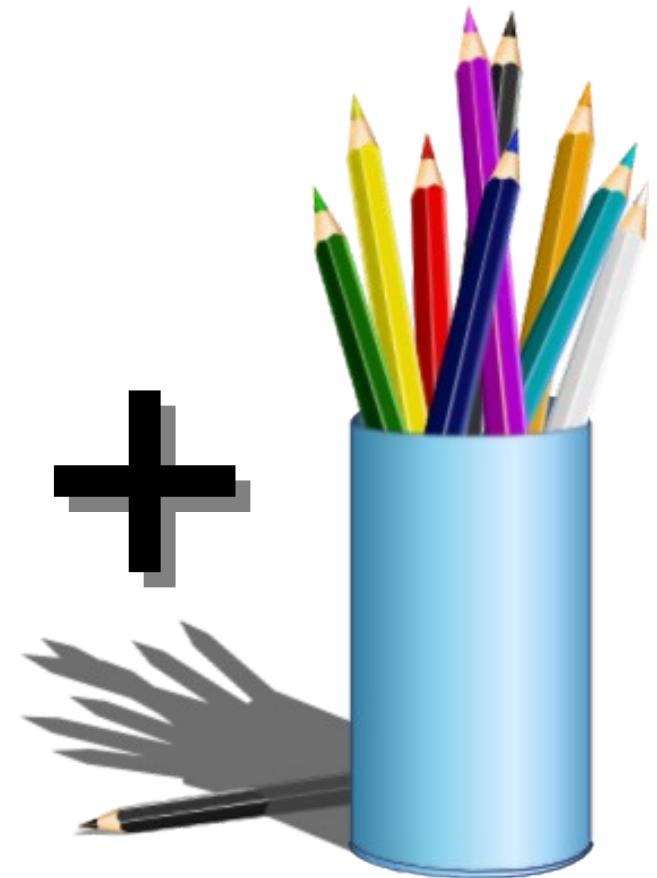
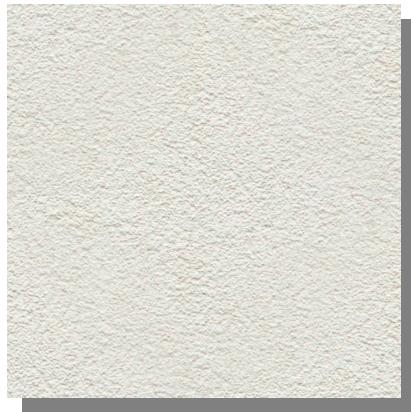


**Neues  
von OSM2World**

# Kompatibilität Modell-Export



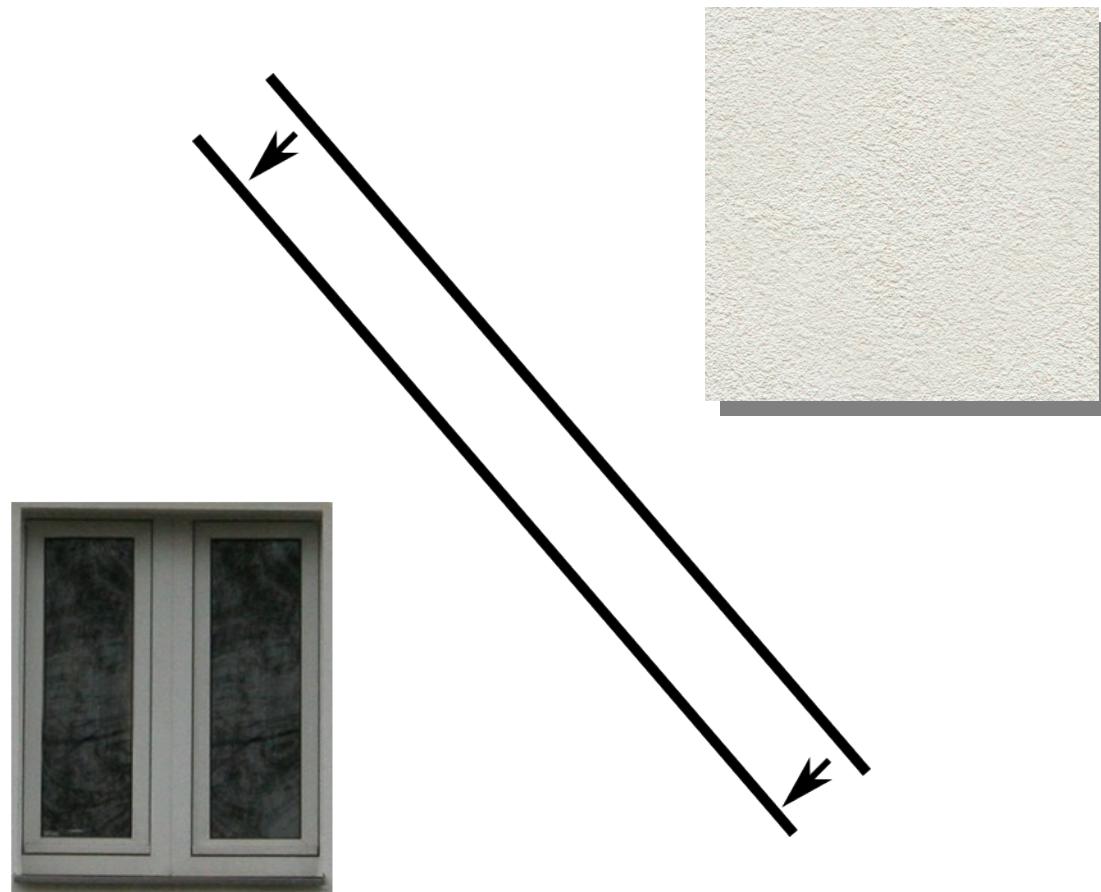
# Kompatibilität Modell-Export



# Kompatibilität Modell-Export



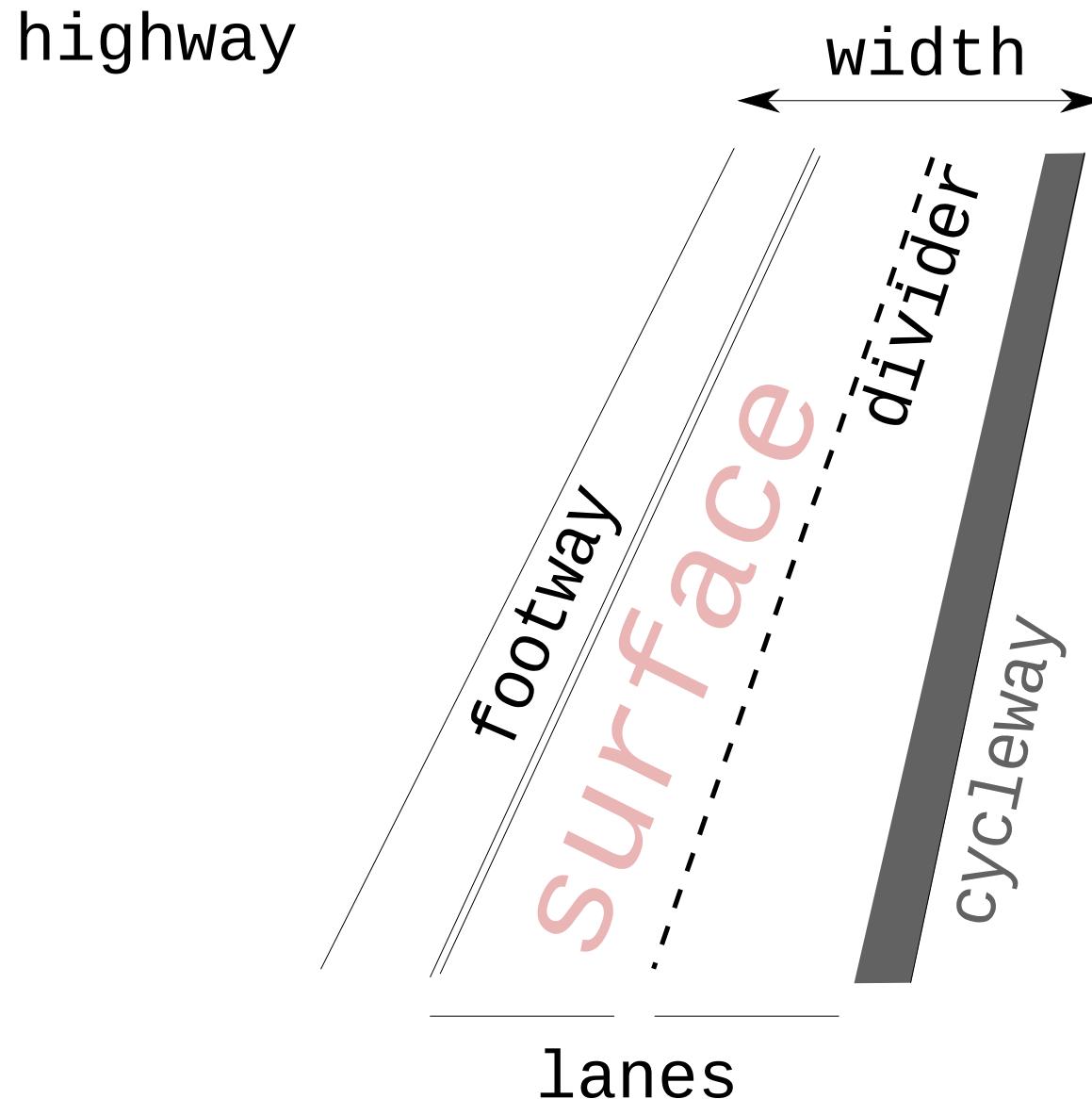
# Kompatibilität Modell-Export



# Straßen-Rendering

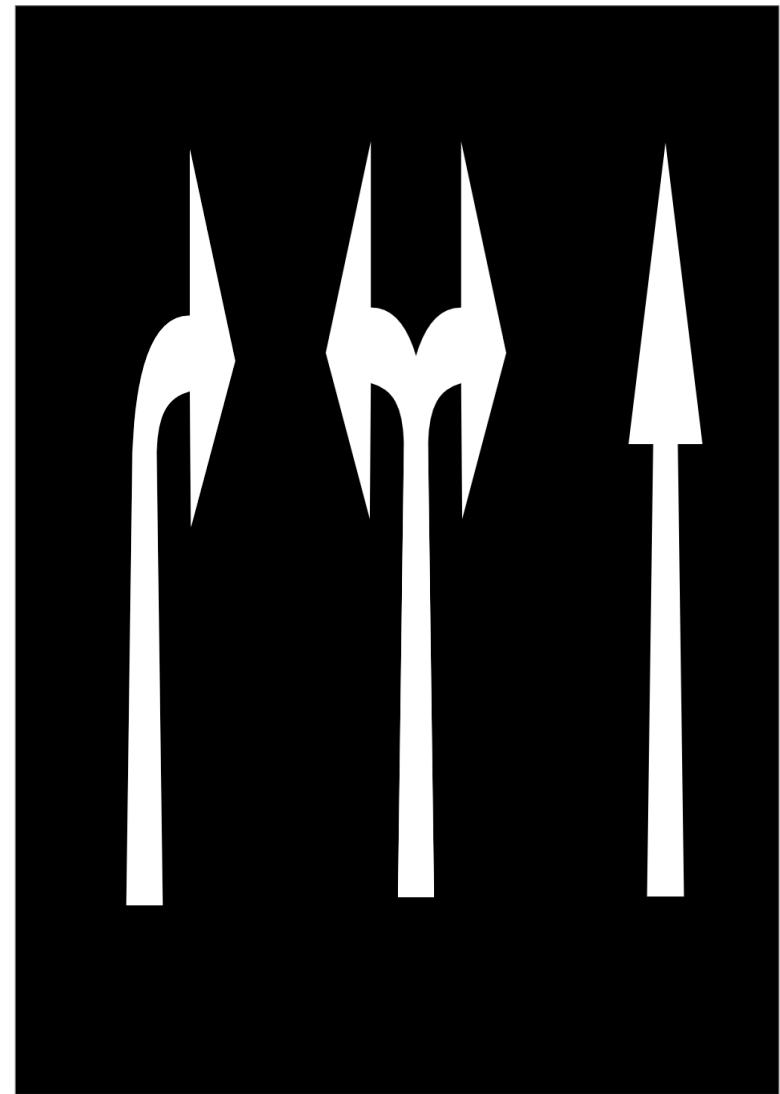
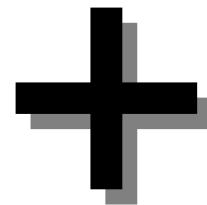
- Fokus der 3D-Community bisher Gebäude
- OSM-Straßendaten ungenutztes Potential
- Unterstützung in OSM2World:
  - Straßenbreite, Oberfläche, Mittellinie
  - Gehsteige und Radwege
  - Fahrspuren und Abbiegepfeile (turn:lanes=\*)
- Geplante Erweiterung:
  - Berücksichtigung von Straßenflächen

# Straßen-Rendering





# Straßen-Rendering

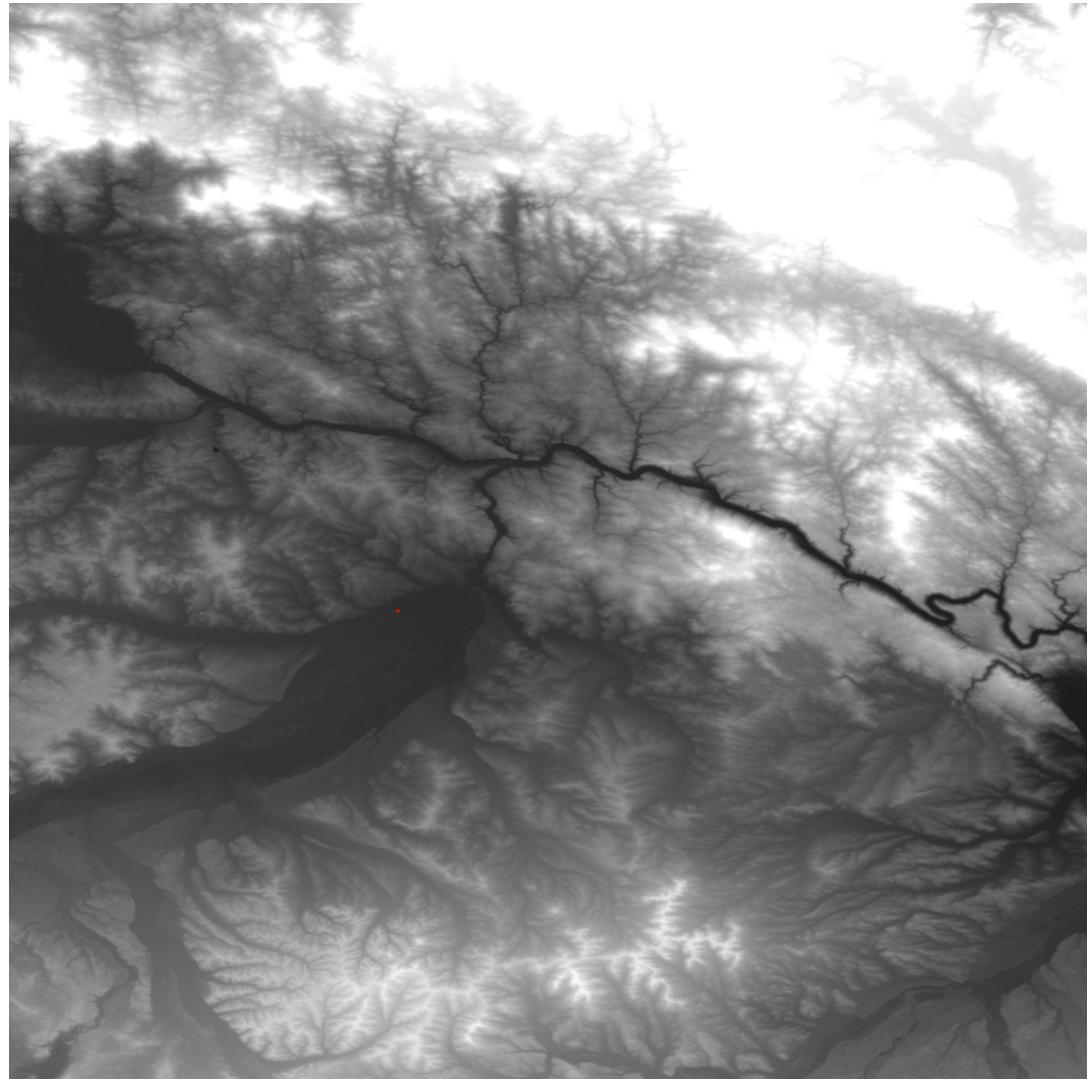


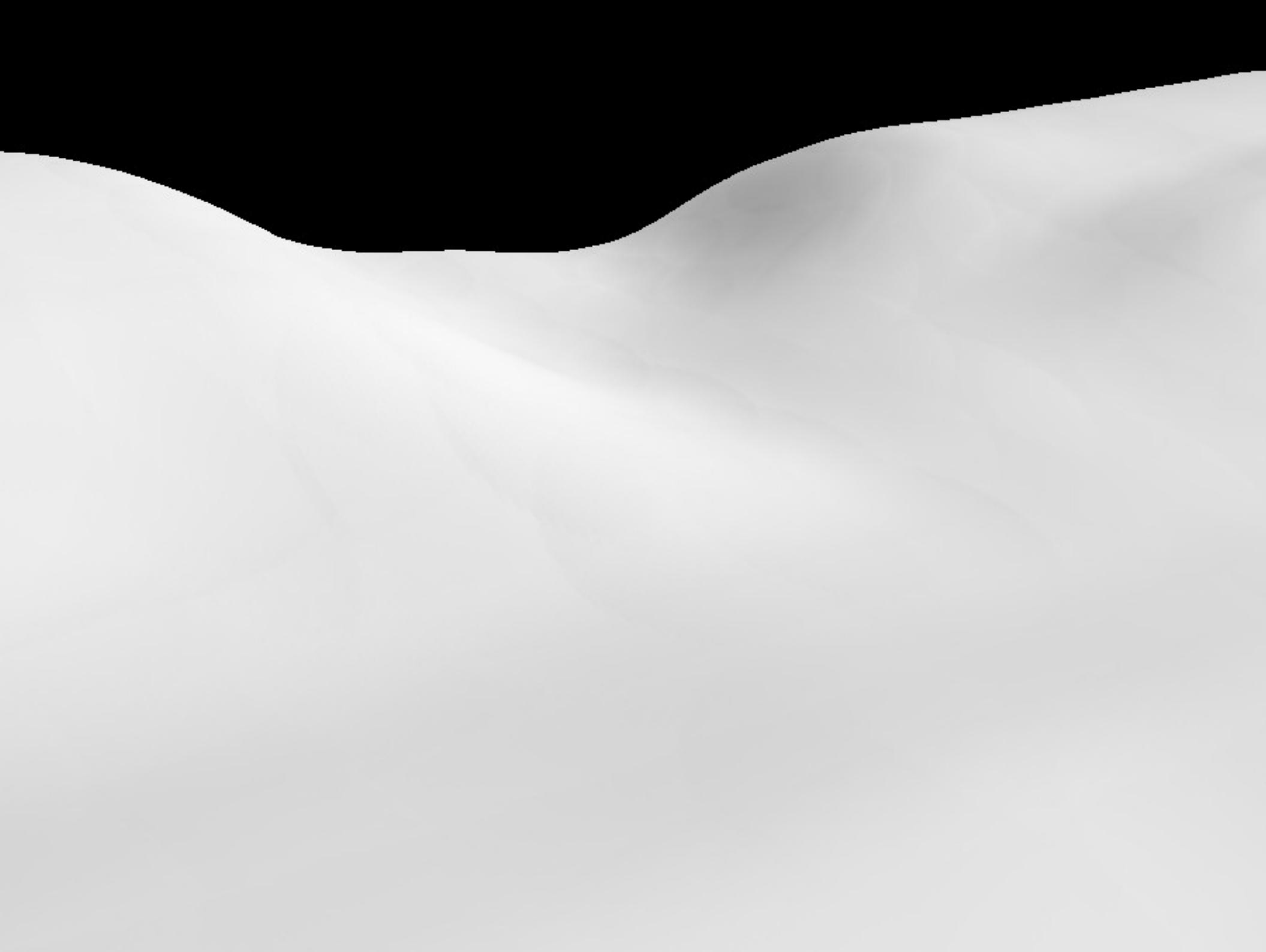
# SRTM-Geländemodell

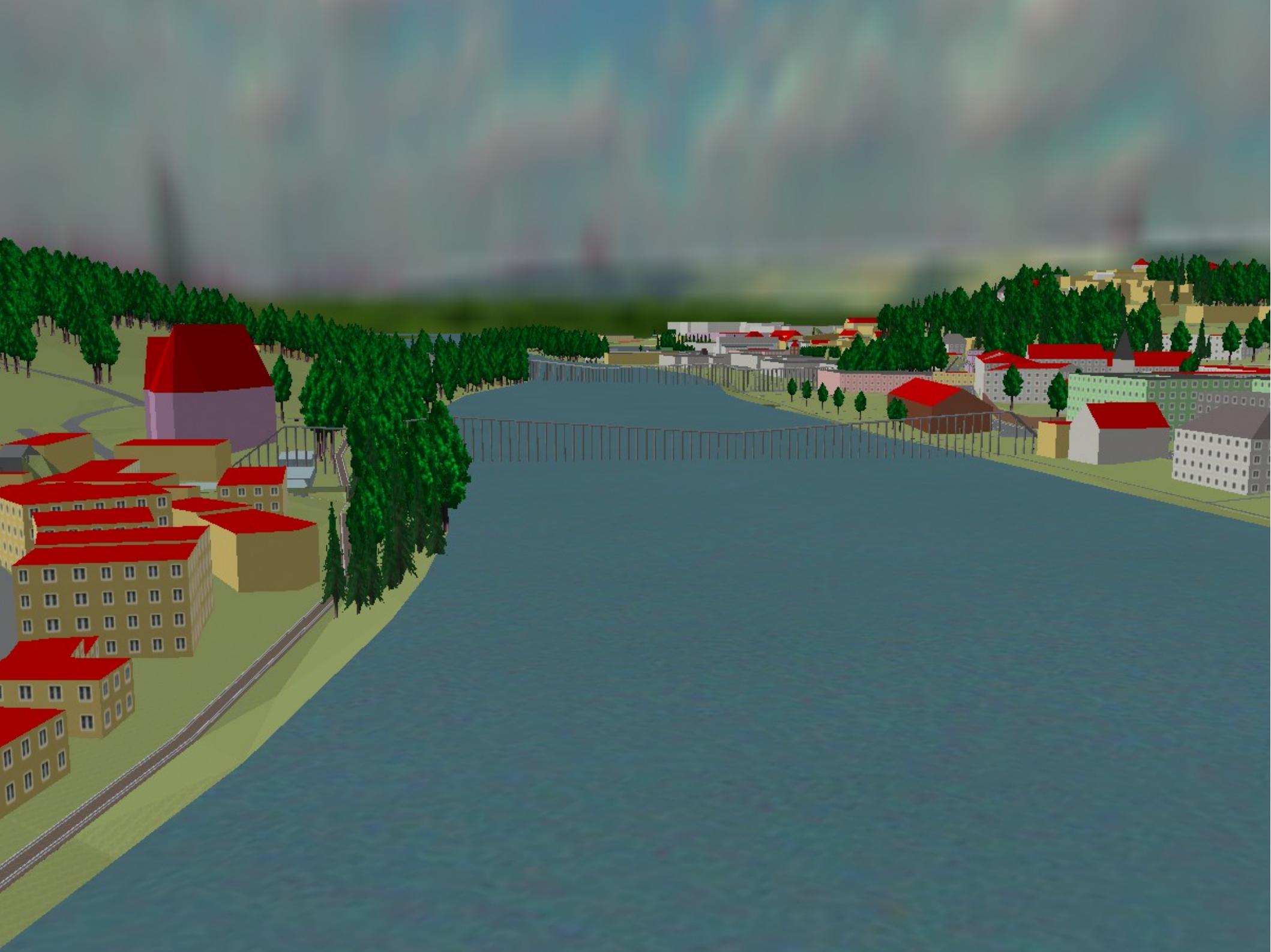
- Bisher flaches Gelände in OSM2World
- Masterarbeit „Merging Elevation Raster Data and OpenStreetMap Vectors for 3D Rendering“
  - Details: Vortrag FOSSGIS 2013
- Geländehöhen jetzt in regulärem OSM2World
- Noch Detailarbeit nötig
- Erweiterung um andere Datenquellen denkbar

# SRTM-Geländemodell

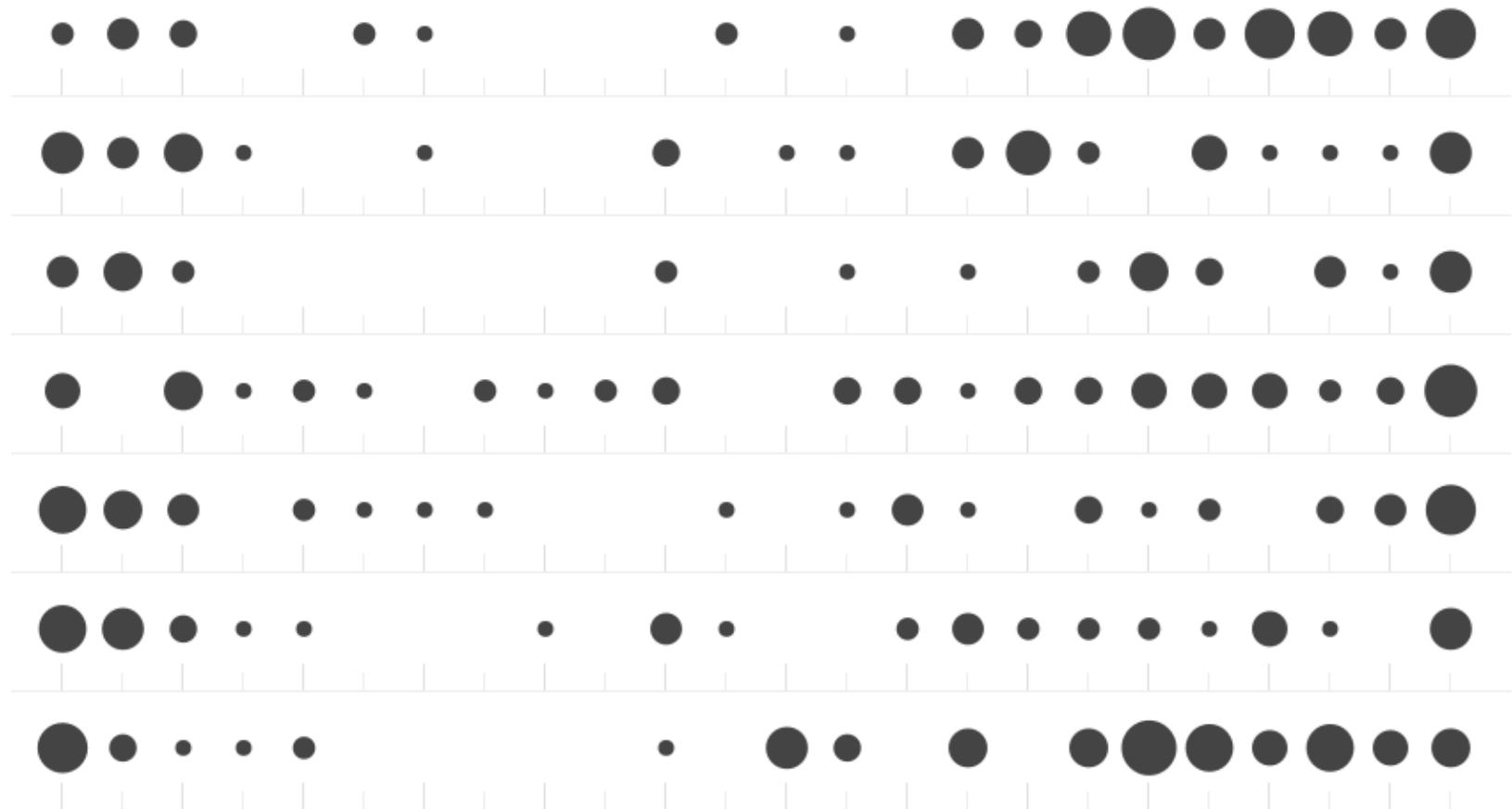
- NASA-Daten
- public domain
- weltweit (nicht in Polnähe)
- Auflösung:  
90 m







# Und mehr...



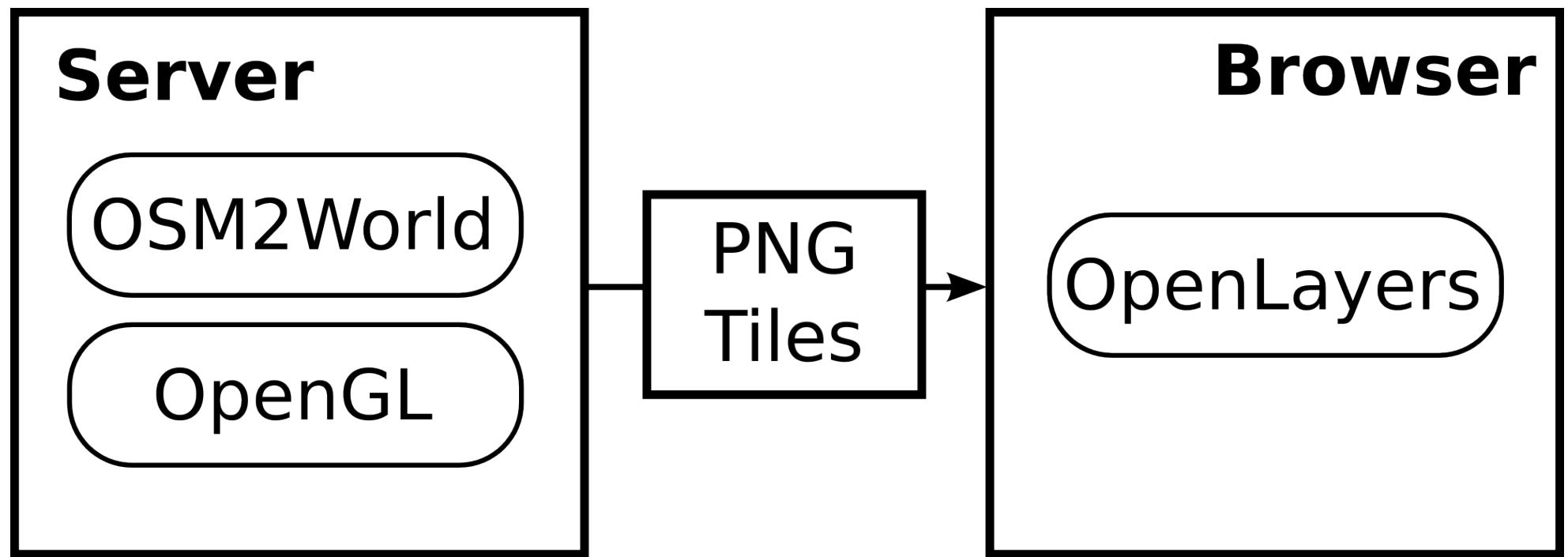
# **Die Zukunft von OSM2World**

# WebGL

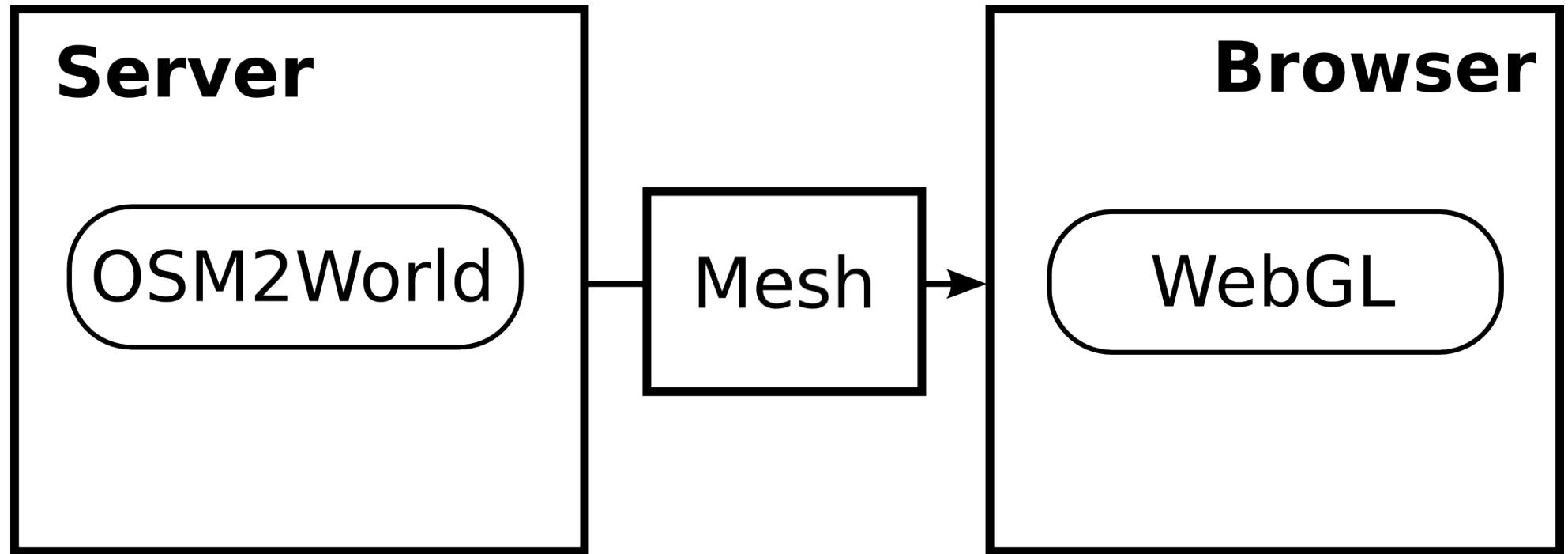
- (wahrscheinlich) die Zukunft von 3D im Web



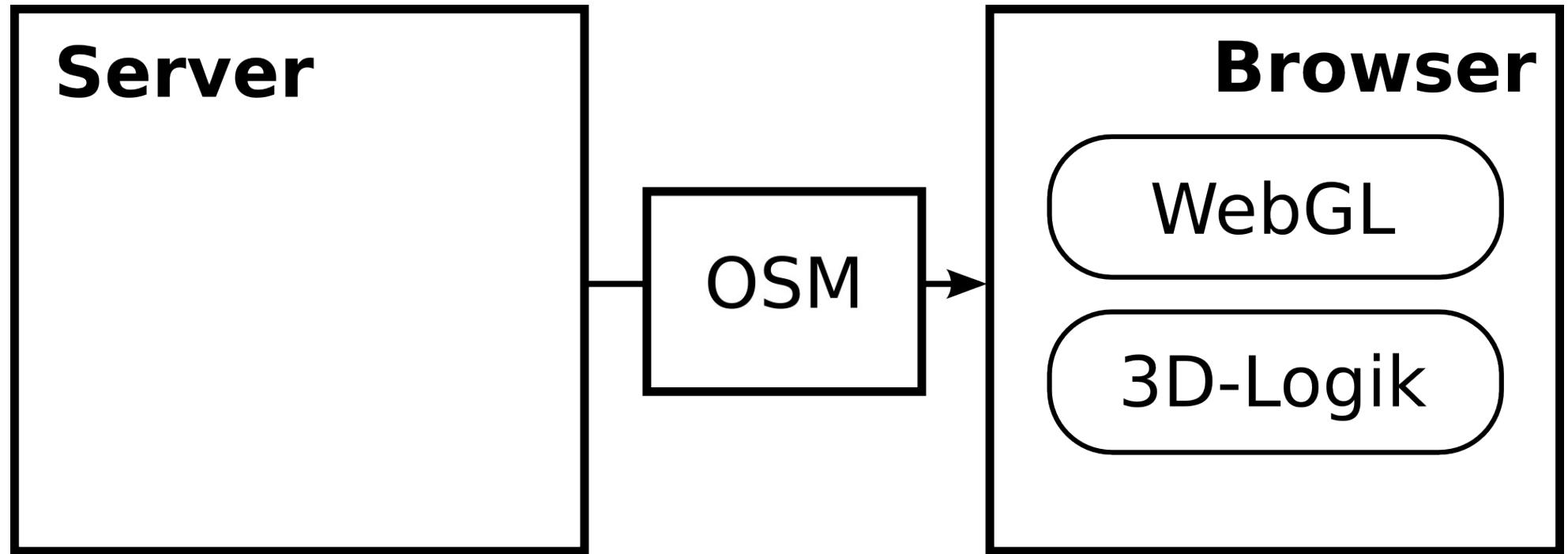
# Architektur ohne WebGL



# Architektur mit WebGL



# Alternative mit WebGL



# WebGL

- (wahrscheinlich) die Zukunft von 3D im Web
- Kein serverseitiges OpenGL nötig  
=> bessere Abdeckung und häufigere Updates
- Animation, freie Bewegung, Wettereffekte ...
- WebGL-Anbindung für OSM2World in Arbeit



# 3D-Modell-Datenbank



# Modellierungsansätze

## parametrisch

- 2D-Geometrie und semantische Attribute
- generische Textur
- Performancevorteile
- in OSM-Datenbank und OSM-Editoren möglich (z.B. JOSM, iD)

## modelliert

- 3D-Geometrie und visuelle Attribute
- Foto-Textur möglich
- höhere Detailtreue
- gesonderte Datenbank und eigene Werkzeuge (z.B. Blender, Sketchup)

# OpenBuildingModels

Beta

Home » About »

## Welcome to OpenBuildingModels!

OpenBuildingModels is an open, free-to-use repository for architectural 3D building models on the web!

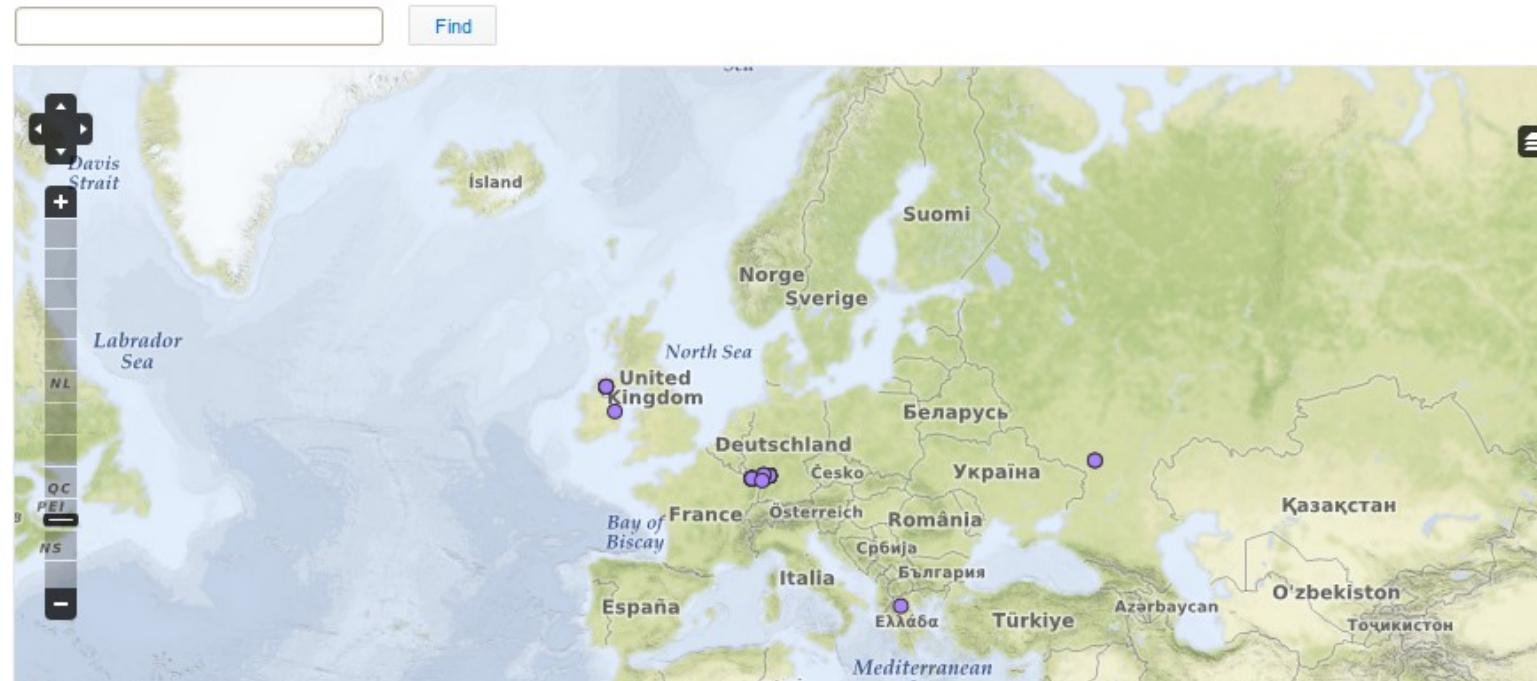
It is strongly related but not limited to the [OpenStreetMap](#) project. You can link your 3D model to an OSM building and view the result in [OpenStreetMap-3D](#), but you can also contribute or download models for any other purpose. Read more about our license [here](#).

*Please note that this prototypical platform is still in beta stage. Any kind of feedback is appreciated, just feel free to [contact us](#).*

### ▼ Map

On the map below you can...

- Select an OpenStreetMap building (in higher zoom levels) and upload a 3D model for it [?](#)
- Browse through existing models in the OpenBuildingModels database by clicking on the purple dots



# 3D-Modell-Datenbank

- OpenBuildingModels (seit 2012)
  - Pionier als freie Modelldatenbank
  - aber: es fehlen noch wichtige Funktionen

# 3D-Modell-Datenbank

- OpenBuildingModels (seit 2012)
  - Pionier als freie Modelldatenbank
  - aber: es fehlen wichtige Funktionen
- Google Trimble 3D Warehouse (seit 2006)
  - lange Zeit Modell-Quelle für Google Earth
  - Strategiewechsel weg von Handmodellierung
  - Gute Gelegenheit für OSM-Community?

# 3D-Modell-Datenbank

- Herausforderungen
  - Wahl des Dateiformats
  - Unterstützung durch Software wie OSM2World
  - Nahtlose Einbindung in OSM-Daten
  - Umgang mit unterschiedlichen Anforderungen
  - Rechtliche Umsetzung (Lizenzen)
  - Aufbau einer Community
  - ...

# Birds of a Feather

## „3D-Modelle für OSM“

### Do, 17:45 Uhr



**Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!**

Mehr zu OSM2World:  
<http://osm2world.org>