

Open Data

Programmierung von Geo-Apps mit GeoJSON

Lukas Vonlanthen

CDE, Universität Bern

Inhalt

- > GeoJSON und TopoJSON
 - Topologie
 - [Demo] Erstellen eines TopoJSON

- > Nützliche Tools

- > Cartogram
 - [Demo] Code

GeoJSON und TopoJSON

> GeoJSON

- basierend auf JSON
- ± lesbar

<http://geojson.org>

> TopoJSON

- Erweiterung von GeoJSON
- Topologie

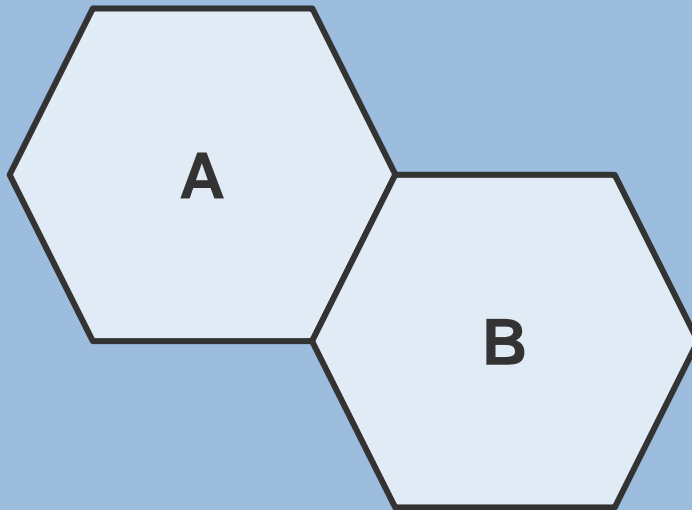
<https://github.com/topojson/topojson-specification>

Topologie: Lagebeziehungen zwischen Geoobjekten

<http://de.wikipedia.org/wiki/Topologie>

Topologie

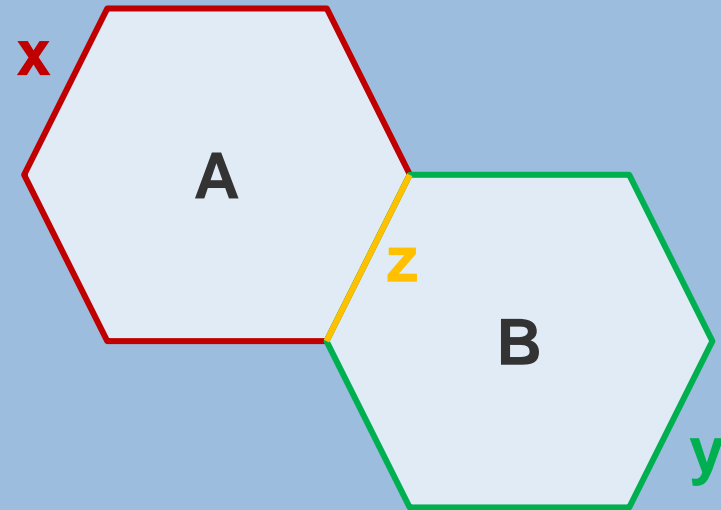
> GeoJSON



- 2 Polygone
 - A
 - B

> TopoJSON

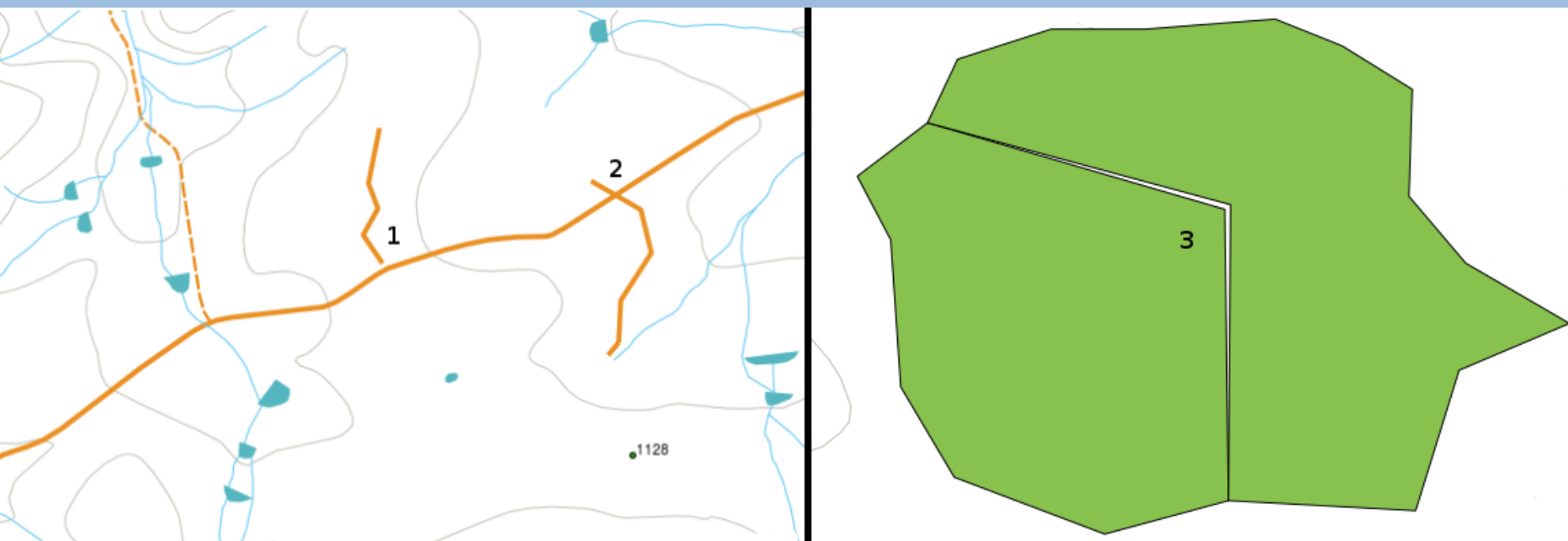
— Knoten und Kanten



- 3 Kanten („arcs“)
 - x, y, z
- 2 Objekte („objects“)
 - A: [x, z]
 - B: [y, z]

Topologie

- > GIS: Zum Entdecken von unsauberer Verknüpfungen



http://docs.qgis.org/2.2/de/docs/gentle_gis_introduction/topology.html

GeoJSON und TopoJSON

> GeoJSON

- basierend auf JSON
- ± lesbar

<http://geojson.org>

> TopoJSON

- Erweiterung von GeoJSON
- Topologie
- von Mike Bostock
 - Command line tool
- „arcs“, „objects“, „transform“

- Kleinere Files
- Komplexeres Format

<https://github.com/topojson/topojson-specification>

<https://github.com/mbostock/topojson>

GeoJSON und TopoJSON

> Wie erstelle ich ein GeoJSON oder TopoJSON?

Beispiel: Berner Gemeinden

— Daten herunterladen und bearbeiten

Swiss Maps

- OpenStreetMap
- Swisstopo
- BFS

<https://github.com/interactivethings/swiss-maps>

<http://download.geofabrik.de>

<http://www.swisstopo.admin.ch>

<http://www.geostat.admin.ch>

— Shapefile konvertieren in QGIS

<http://www.qgis.org>

— topojson (command line tool)

<https://github.com/mboostock/topojson>

> DEMO

Nützliche Tools

- > QGIS <http://www.qgis.org>
 - Geographic Information System
- > jq play <https://jqplay.org>
 - Formatiert JSON Daten
- > Github Gist <https://gist.github.com>
 - Check GeoJSON / TopoJSON on a map
- > ColorBrewer <http://colorbrewer2.org>
 - „Color Advice for Maps“

Cartogram

> „Kartenanamorphote“

Eine **Kartenanamorphote** (auch Kartenanamorphose) ist eine kartografische Darstellung mit variablem Maßstab. Topologische Beziehungen bleiben bei der Abbildung erhalten.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Kartenanamorphote>

> DEMO

<http://lvonlanthen.sandbox.iwi.unibe.ch>

- > Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!
- > Bei Fragen: lukas.vonlanthen@cde.unibe.ch