

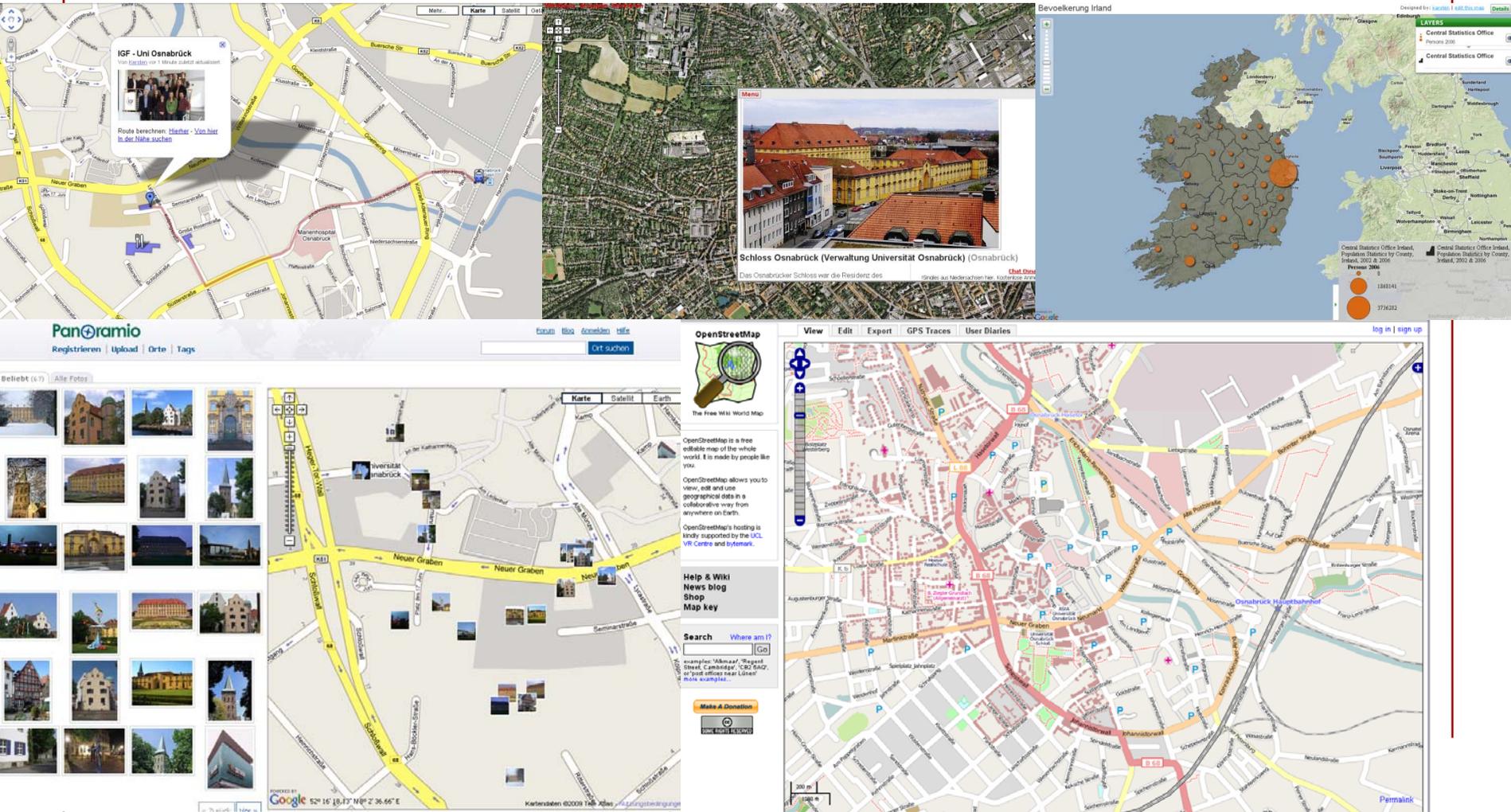
Webmapping 2.0 mit freier Software und freien Daten

Dipl.-Geogr. Karsten Hoffmann

Institut für Geoinformatik und Fernerkundung
Universität Osnabrück



■ von Nutzern erzeugte Karten im Web 2.0



■ 3. Gebühren, Leistungsumfang

... Yahoo! behält sich gemäß den AGB vor, den Yahoo! Routenplaner künftig ganz oder teilweise als **gebührenpflichtigen** Mehrwertdienst anzubieten. Auch behält sich Yahoo! vor, Umfang und Funktionalitäten des Yahoo! Routenplaners jederzeit **zu ändern, einzuschränken oder diesen insgesamt einzustellen**. Die Aktualisierung des Yahoo! Routenplaners erfolgt ausschließlich nach Ermessen von Yahoo!, insoweit übernimmt Yahoo! **keinerlei Verpflichtung**. ...

<http://help.yahoo.com/l/de/yahoo/maps/grundlagen/maps-24.html>

■ 5. Lizenz und Nutzungsbeschränkungen

... Sie erhalten ausschließlich das persönliche, nicht übertragbare oder unterlizenzierbare, jederzeit kündbare Recht, die Daten entsprechend den Nutzungsbedingungen für **eigene, nicht kommerzielle Zwecke** für den Yahoo! Routenplaner zu nutzen, ...

... Sie dürfen die Daten insbesondere weder ganz noch in Teilen vervielfältigen, verbreiten, bearbeiten oder umarbeiten, dekompileieren, zurückentwickeln oder verkaufen, vermieten, verleasen, verleihen oder in sonstiger Form anderen überlassen oder zugänglich machen oder gewerblich verwerten, ...

<http://help.yahoo.com/l/de/yahoo/maps/grundlagen/maps-24.html>

- **Webmapping 1.0:** Karten in interaktiven Kartenanwendungen als fertige Produkte nur zu betrachten

- **Webmapping 2.0:** Kartennutzer wird zum aktiven „Kartenproduzenten“

- Erstellung von Karten und Kartenanwendungen durch Nicht-Fachleute mit Hilfe von Web 2.0-Technologien
 - ◆ auf Basis bestehender Grundlagendaten
 - ◆ Integration eigener (und/oder fremder) Daten (mashup)
 - ◆ keine Softwareinstallation
 - ◆ Programmierkenntnisse und Fachwissen nicht unbedingt notwendig

Webmapping 1.0	Webmapping 2.0
herstellerzentriert	nutzerzentriert
einseitiges Veröffentlichen (Rezeption)	Partizipation, Kollaboration
nur Lesen	Lesen und Erstellen
geschlossene Kartenumgebung	offene Karten
vordefinierte Inhalte und Kartengestaltung	personalisierte Karten (eigene Inhalte und Kartengestaltung)
→ Nutzer als aktiver Konsument	→ Nutzer als aktiver Produzent und Konsument (Prosument)

verändert nach Maguire 2007

- gekennzeichnet und ermöglicht durch:
 - ◆ offene Programmierschnittstellen (APIs)
 - ◆ standardisierte Datenformate (z.B. KML, GeoRSS, GPX)
 - ◆ eine einfache Bedienung und Handhabung

- relativ einfache Einbindung von selbst erzeugten Karten, in anderen Webseiten, Blogs und Wikis, z.B. mit automatisch erzeugten HTML-Inlineframes

- APIs mit umfangreichen Dokumentationen

- Personalisierte Karten
 - ◆ nur von einer Person mit eigenen und/oder fremden Daten erstellte Karten
 - ◆ für rein private Nutzung oder auch Veröffentlichung

- Kollaborative Karten
 - ◆ gemeinschaftlich erstellte und bearbeitete Karten (jeder kann Daten hinzufügen)

- Karten oftmals mit kartographischen Mängeln
- werden jedoch vielfältig erstellt und genutzt → hohe Kreativität



www.monboulanger.ch, Hintergrundkarte: Google Maps

- häufig „all-in-one“-Lösung mit einer offenen API, Straßenkarten, Satellitenbildern und Funktionen zur Kartenerzeugung
- gute Dokumentation und leicht zu bedienen
- jedoch Nutzungsbeschränkungen, z.B.:
 - ◆ nur private Nutzung der Daten
 - ◆ technische Beschränkungen
 - ◆ Werbung (Mapvertising)
 - ◆ mögliche Einstellung der Anwendung oder Erhebung von Gebühren



- **OpenLayers**
- JavaScript-Bibliothek zur clientseitigen Kartenerzeugung
- Schnittstellen zu vielen verschiedenen Daten (z.B. OGC-Dienste)
- Software getrennt von den Daten



www.openlayers.org





- **Mapstraction (Map Provider Abstraction)**
- JavaScript-Bibliothek
- Schnittstellen zu anderen bekannten Webmapping-APIs
- leicht zwischen verschiedenen APIs zu wechseln

- Unterstützung von KML und GeoRSS aber keine OGC-Dienste

- **www.mapstraction.com**

■ Mapstraction API Sandbox

Pick Sample

- Any Provider
- Simple Overview
- Providers
 - Google
 - OpenStreetMap
 - Yahoo
 - Microsoft
 - OpenLayers
 - CloudMade
- Controls
 - Events
 - Switching Providers
 - Filtering Markers
 - Radius Filtering
- Data
 - GeoRSS
 - KML
 - JSON
 - CSV
 - Polylines
 - Image Overlay
 - Tiles
- Services
 - Geocoding

Edit Code Providers > OpenLayers View Docs Edit HTML

```

1 function initialize() {
2     // initialise the map with your choice of API
3     var mapstraction = new mxn.Mapstraction('map_canvas', 'openlayers');
4
5     // create a lat/lon object
6     var myPoint = new mxn.LatLonPoint(52.2824,8.0226);
7
8     // display the map centered on a latitude and longitude (Google zoom levels)
9     mapstraction.setCenterAndZoom(myPoint, 16);
10
11     mapstraction.addControls({
12         pan: true,
13         zoom: 'small',
14         map_type: true
15     });
16     // create a marker positioned at a lat/lon
17     my_marker = new mxn.Marker(myPoint);
18
19     //my_marker.setIcon('http://mapstraction.com/icon.gif');
20

```

Output Debug Code Run Code



The map shows a street view of the university campus in Osnabrück. Buildings are labeled with names like 'Fachhochschulgebäude SE', 'Universitätgebäude 67 (Biologie)', and 'Fachhochschulgebäude AD'. A yellow diamond marker is placed on 'Artilleriestraße' near 'Universitätgebäude 35', with a red 'X' icon and the text 'FOSSGIS 2010' overlaid. Other streets shown include 'Reimerdesstraße', 'Albrechtstraße', and 'Artilieriestraße'.

<http://mapstraction.appspot.com/>

■ OpenStreetMap

- ◆ u.a. auch als WMS (z.B. www.osm-wms.de)

■ NASA Satellitenbilder

- ◆ als WMS einbinden (<http://onearth.jpl.nasa.gov/>)
- ◆ WorldWind-Daten

■ Statistische Daten

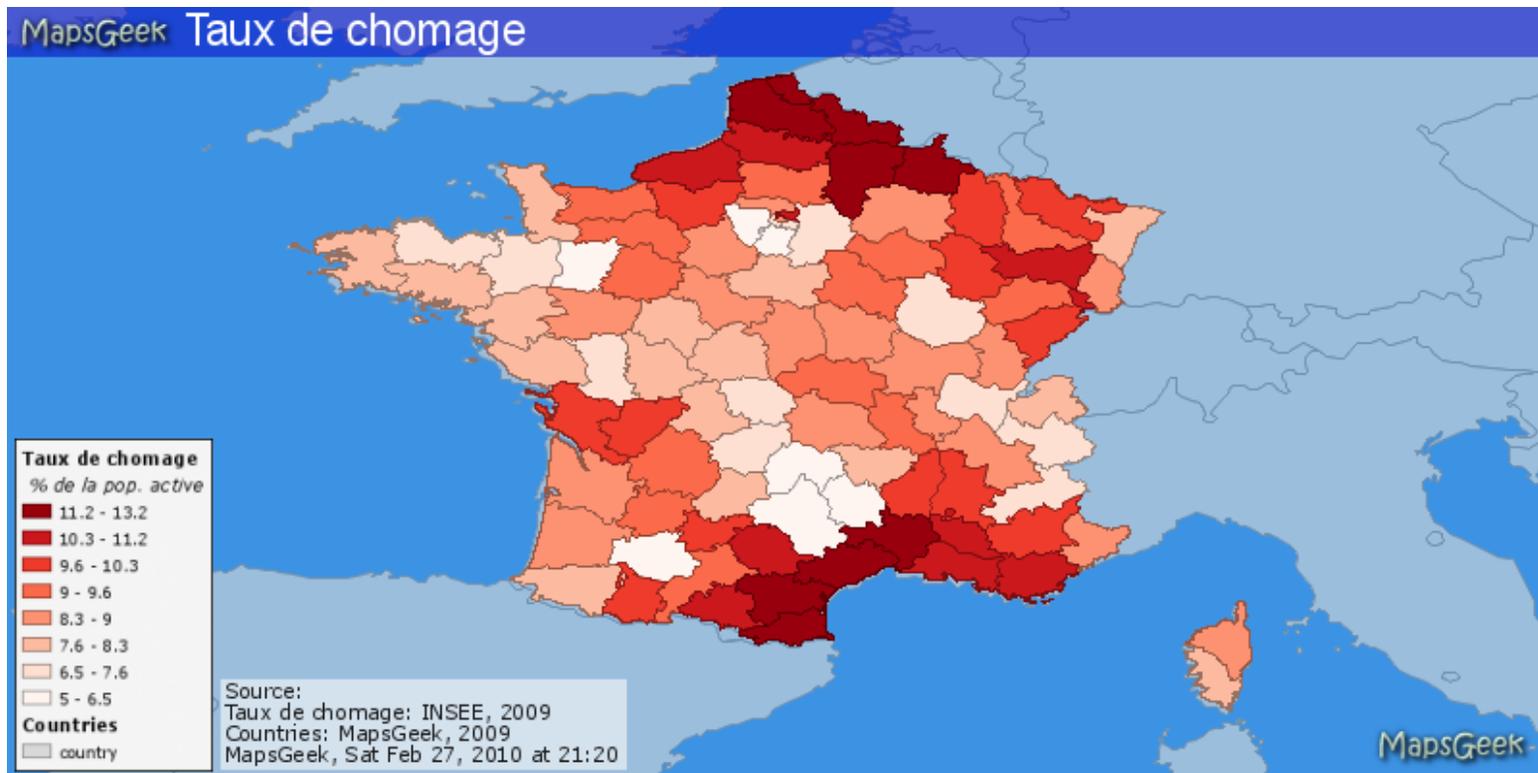
- ◆ teilweise in Datenbanken und Serviceschnittstellen verfügbar
- ◆ UN-Daten (<http://data.un.org>)
- ◆ GENESIS (<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>)

■ www.openflights.org

The screenshot shows the OpenFlights.org interface. On the left is a map of Europe and North America with a flight route highlighted in orange, connecting YYC, YYZ, FRA, SXF, and ARN. On the right, the site header includes the logo, navigation links (About, Help, FAQ, Blog), and user information (Eingeloggt als Karsten). Below this, flight statistics are shown: 5 Segmente, 11341 Meilen, and 1 Tage 1:09. There are buttons for 'Auswerten' and 'Top 10'. A 'Filter' section allows filtering by carrier (Alle Betreiber), year (Alle), and trip type (Keine Reisen). A 'Kontrollbereich' (Control Panel) contains buttons for 'Neuer Flug', 'Importieren', 'Abmelden', and 'Flüge auflisten'. A search bar at the bottom of the map area contains the text 'Bitte Stadt, Flughafen, Airline-Name oder -Code ein'. Below the map is a table of flight segments.

Flüge:													
	Von	Nach	Nr.	Datum	Distanz	Dauer	Flugzeug	Sitz	Klasse	Reisegrund	Reise	Bemerkungen	Aktion
	YYC	YYZ	AC	2010-01-03	1670	03:50							
	FRA	YYC	LH	2009-12-26	4675	09:51							
	ARN	SXF	U2	2009-08-11	529	01:33							
	SXF	ARN	U2	2009-08-03	529	01:33							
	YYZ	FRA	AC	2009-01-04	3938	08:22							

- basiert auf MapServer, OpenLayers, Daten von Nutzern
- Karten nur statisch und beschränkt nutzbar: CC Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 3.0 United States



www.mapsgeek.com

- www.geocommons.com

- GeoCommons Finder!



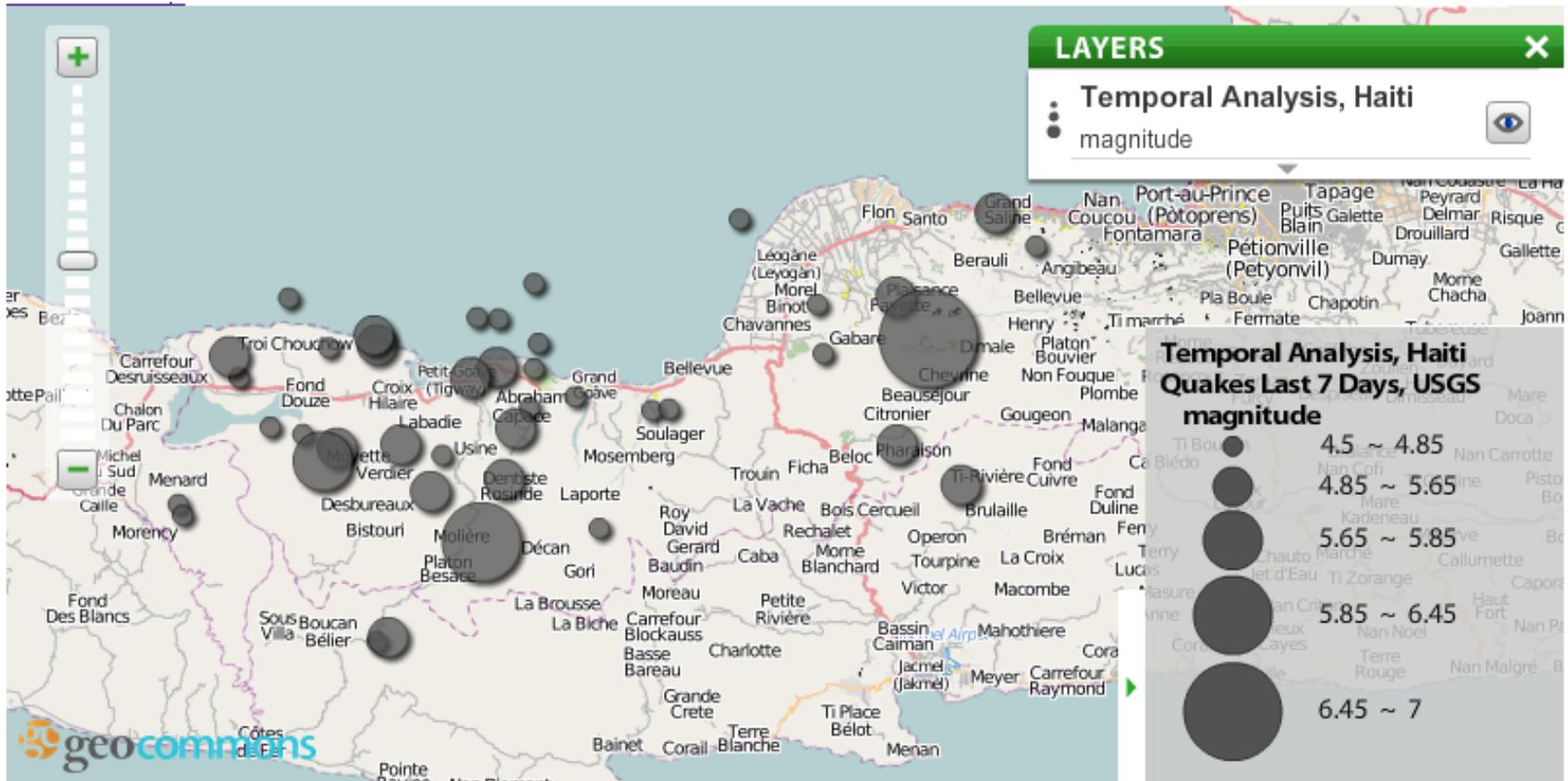
- ◆ um Daten zu verwalten und anderen zur Verfügung zu stellen (als Shapefile, KML, GeoRSS, CSV, txt)

- GeoCommons Maker!



- ◆ Erstellung thematischer Karten anhand der Daten aus Finder!
- ◆ große Auswahl an Hintergrundkarten
- ◆ Darstellung als Choroplethen- oder Diagrammkarte
- ◆ Klassenbildung, Zeichenauswahl, Farbreihen

- proprietäre Software, nur für private Zwecke



<http://maker.geocommons.com/maps/11466>

■ Style Editor

- ◆ eigene Gestaltung von OSM-Karten
- ◆ <http://maps.cloudmade.com/editor>

■ Web Maps Lite API

- ◆ API für OSM-Daten
- ◆ nicht frei und API-Key benötigt
- ◆ <http://cloudmade.com/products/web-maps-lite>

CloudMade » Maps » Style Editor » Edit your style

Sign In Feedback

Style name: Untitled

► Data Market Place

▼ Road

motorway

trunk

primary

secondary

tertiary

residential

living street

unclassified

service

track

traffic lights

► Path

► Railway

► Landscape

► Water

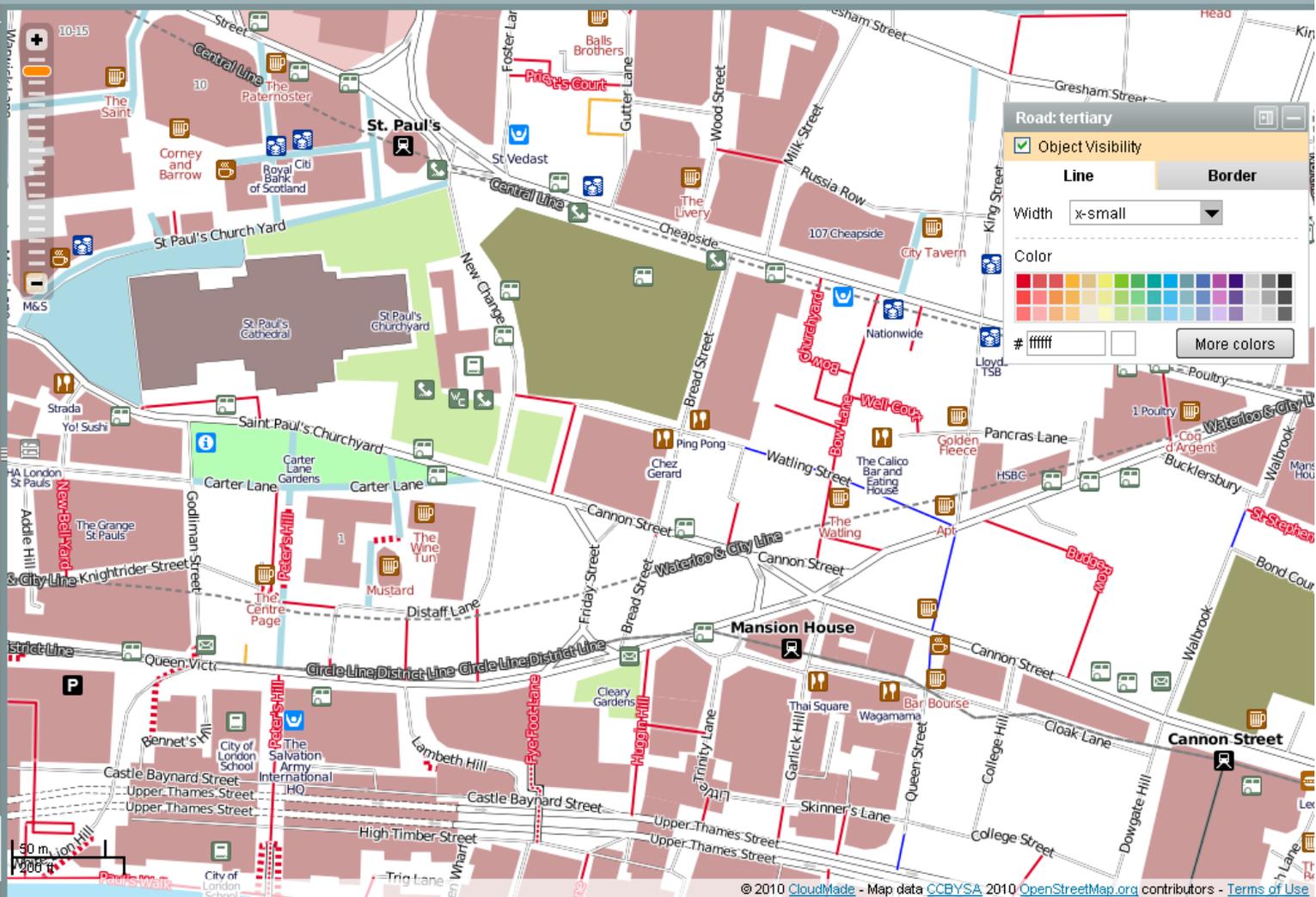
► Places

► Airports

► Power

► Other transport

► Tourism



© 2010 CloudMade - Map data CCBYSA 2010 OpenStreetMap.org contributors - Terms of Use

Show zoom levels

Refresh the map with your changes

Hide all non-editable features

Back

Save this style

<http://maps.cloudmade.com/editor>

- freie Software und freie Daten stehen für Webmapping 2.0 zur Verfügung
- proprietäre „all-in-one“-Lösungen häufig leichter zu bedienen
- Alternative: OSM in Kombination mit OpenLayers oder Mapstraction
- freie Software und freie Daten entsprechen besser dem offenen und kollaborativem Web 2.0

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Für weitere Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Karsten Hoffmann
khoffmann@igf.uni-osnabrueck.de

Präsentation verfügbar unter
Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike Licence

