

Ulm 2.0meets GDI

Ergebnisbericht

Auftraggeber:

[Stadt Ulm](#)

Zentrale Steuerung Te@m IT
Kompetenzzentrum Geoinformation
Frauenstraße 19
89073 Ulm

Bearbeitung:

[geoinformation+planung](#)

Tübingen

[geofabrik GmbH](#)

Karlsruhe

Bearbeiter:

Jonas Daumann

Frederik Ramm

Felix Reichert

Fassung vom 27.2.2012

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Motivation des Vorhabens	1
2 Zeitlicher Rahmen	3
3 Merkmale Freier/Offener Daten	3
4 Nutzwert- und Defizitanalyse	5
4.1 OSM-Strategie	5
4.1.1 Wozu OSM?	5
4.1.2 Wozu OSM, wenn es doch schon kostenlose Daten gibt?	5
4.1.3 Wie funktioniert OSM?	5
4.1.4 Darlegung lizenzrechtlicher Fragestellungen in der Nutzung, Weiterverwertung von OSM-Daten	6
4.1.5 Sachattribute im OSM-Datenmodell	8
4.1.6 Sachdateneingabe und Qualitätssicherung	8
4.1.7 Zugriffsmöglichkeiten auf OSM-Daten	9
4.1.8 Rendering von OSM-Daten	10
4.2 OSM-Daten im Bereich Ulm / Neu Ulm	10
4.3 Übersichtsmatrix, der in OSM im Raum vorhandenen Geodathemen	11
4.4 Prüfung der OSM-Daten / städt. Geodaten in den repräsentativen Ausschnitten unter Zuhilfenahme geeigneter Abfragemethoden oder visuell	12
4.4.1 Vergleichsräume und -daten	12
4.4.2 Vergleich OSM-Daten / Scan der Radkarte Stadt Ulm	14
4.4.2.1 Fazit Radwegenetz	14
4.4.2.2 Anwendungsbeispiel 1	15
4.4.2.3 Anwendungsbeispiel 2	15
4.4.3 Barrierefreiheit - Vergleich OSM-Daten / Scan der Karte für Menschen mit Behinderungen	16
4.4.3.1 Fazit zum Thema rollstuhlbezogene Barrierefreiheit	16
4.4.3.2 Anwendungsbeispiel	16
4.4.4 Points of Interest (POI)	17
4.4.4.1 Söflingen	18
4.4.4.2 Innenstadt	18
4.4.4.3 Oststadt	18
4.4.4.4 Fazit zum Thema Points of Interest (POI)	18
4.5 Fazit des Datenvergleiches städtischer Daten mit OSM-Daten	19
5 OSM-Strategie Stadt Ulm	21
5.1 Strategie der Einbindung/Integration von OSM in ein städtische Geoportal und in städtische Geschäftsprozesse	21

5.1.1	Kurzfristige Strategie	22
5.1.2	Mittelfristige Strategie	22
5.1.3	Langfristige Strategie	23
5.2	Zusätzlicher Kartenviewer "map.ulm" auf OSM-Basis (in Ergänzung zum internen Geoportal auf Basis Cadenza)	23
5.3	Betrachtung des zyklischen (gegenseitigen) Aus-/Einspielens von Geodaten (OSM<->Stadt Ulm)	24
5.4	Aufbereitung in ausgedünnten oder anders akzentuierten Kartenstilen und verschiedenen Formen	25
6	Öffentlichkeitsarbeit & Community	27
6.1	"Wie tickt die OSM-Community?"	27
6.2	OSM-Mapper in Ulm und Neu-Ulm	27
6.3	Ideen und Maßnahmen, wie für den Umsetzungsbaustein geworben werden könnte	30
6.3.1	Aktionen/Maßnahmen um weitere OSM-Mapper zu gewinnen	31
6.3.2	Pressemitteilungen	31
6.3.3	Soziale Netzwerke	31
7	Umsetzungsvorschlag	33
7.1	Projektvorschlag "ulm mappt POI"	34
7.2	Projektziele und Anforderungen	34
7.3	Vorgehensweise	35
7.4	Bausteine	39
7.5	Projekteinstieg über ein Online-Projekt	39
7.6	Nutzen für Ulm	40
7.7	Nutzen für OSM / OSM Community	41
7.8	Nutzen für die Öffentlichkeit	41
7.9	Mitwirkende	41
7.10	Erfolgsfaktoren/Risikobetrachtung	42
7.11	Unterstützungsleistungen des Auftraggebers für die erfolgreiche Umsetzung	43
7.12	Meilensteine	44
8	Informationsgrundlagen	45

1 Anlass und Motivation des Vorhabens

Als Teil einer Initiative "**ulm.geo**" strebt die Stadt Ulm den Aufbau eines webbasierten Geoportals und weiterer Internetangebote und -Services mit Geobezug an.

Unter dem Projekttitel „Geodatenmanagement“ hat das Kompetenzzentrum Geoinformation, ein Team innerhalb der IT-Abteilung (Kürzel: ZS/T) im Fachbereich "Zentrale Steuerung", den Auftrag in einem 3-Jahresprojekt eine Geodateninfrastruktur (GDI) und ein städtisches Geodatenmanagement (GDM) aufzubauen. Die folgende Abbildung gibt wesentliche Bausteine einer solchen Infrastruktur wieder:



Der Aufbau einer stadtweiten Übersicht (Geodatenkatalog) "wer hat welche Geodaten mit weitergehenden Informationen der Charakterisierung der Geodaten" ist derzeit noch in Bearbeitung. Die Dokumentation in Form einer ersten textlichen Beschreibung erfolgt in einem GDI-Wiki im Intranet.

Zudem läuft derzeit ein Projekt, die überwiegend dezentral bei den verschiedenen Fachabteilungen geführten Geodaten in eine zentrale Geodatenhaltung (GeoDB für alle) mit rechtegesteuerten Zugriffsmöglichkeiten einzubinden.

Die Städte Ulm (Baden-Württemberg) und Neu-Ulm (Bayern) sowie der umgebende Alb-Donau-Kreis und der Landkreis Neu-Ulm stellen zwar einen gemeinsamen Lebens-, Erholungs- und Wirtschaftsraum dar, abgesehen von den topographischen Karten und den stadteigenen Luftbildern 2008 sind die Geobasisdaten als auch der überwiegende Teil der Geofachdaten der Stadt Ulm dagegen auf das Gebiet der Stadt Ulm begrenzt.

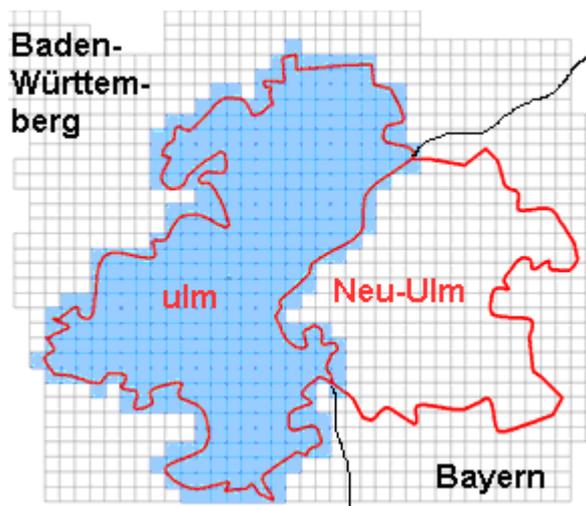


Abb.: Viele bei der Stadt Ulm vorliegende Geodaten sind räumlich auf das Ulmer Stadtgebiet beschränkt.

Sowohl in fachplanerischen Fragestellungen als auch bei einer Präsentation raumbezogener Informationen in einem öffentlich zugänglichen Geoportal ist eine solche räumliche Einschränkung sowohl optisch als auch bezüglich des Informationsangebotes in einem funktional eng verwobenen Raum negativ zu bewerten.

Bürger erwarten von einem Geoportal im Internet, dass (Hintergrund-)Karten nicht an der Donau/Iller-Grenze aufhören. Bürger erwarten zudem ein look&feel wie bei google maps, praktische Informationen, ein dynamisches Ausdünnen von Hintergrundinformationen, je nach Zoomstufe. Das öffentliche Interesse fokussiert sich oft auf Geodaten, für die städtische Abteilungen keine unmittelbare Zuständigkeit haben, wie beispielsweise die Lage von Briefkästen, Altpapiercontainerstandorten oder POIs¹ im Allgemeinen.

Sowohl zu den vektorialen Geobasisdaten der öffentlichen Verwaltung als auch zu den - von administrativen Grenzen unabhängigen - kommerziellen Geodatenangeboten (z.B. TeleAtlas, NAVTEQ) hat sich mit dem Aufbau des OpenStreetMap-Projektes (OSM) in den letzten Jahren eine ernstzunehmende Alternative entwickelt, die auf unterschiedliche Art und Weise genutzt werden kann und aufgrund der nutzungs-/lizenzrechtlichen Regelungen auch darf. Das Datenangebot beschränkt sich dabei nicht auf das Strassennetz sondern wird fortlaufend um Informationen zur Landnutzung (Rad- und Wanderwege, Siedlungs- und Gebäudeflächen, Waldflächen, landwirtschaftlich genutzte Flur), Points of Interest (Sehenswürdigkeiten, Kultureinrichtungen), Einzelhandel (Läden), medizinische Einrichtungen etc. ergänzt. OpenStreetMap-Daten stellen daher für den bundeslandübergreifenden Raum (Ulm, Neu-Ulm², Alb-Donaukreis, Landkreis Neu-Ulm) eine potenziell interessante vektorbasierte Kartengrundlage für verschiedene Fragestellungen dar, insbesondere für ein zukünftiges Geoportal.

Städtische Gesellschaften wie die EBU (Ver-/Entsorgung), die Stadtwerke Ulm (SWU) oder der Donau-Iller-Nahverkehrsverband (DING) verfügen über Informationen, die für Bürger interessant sein können - und die OSM, ohne Zuständigkeitsfragen zu berühren, bereits darstellt. Die städtischen Gesellschaften (SWU, EBU) haben derzeit keinen dynamischen Kartenviewer im Internet. Derzeit existiert nur ein Stadtplanviewer, der wenige Inhalte darstellt. Dieser Stadtplanviewer soll durch ein Geoportal abgelöst und um weitere Themen erweitert werden. Im Zusammenhang mit den Bestrebungen offener, frei zugänglicher Geodaten für die interessierte Öffentlichkeit kann es sinnvoll sein, neben diesem Kartenviewer, für weitere 'adhoc'-Angebote, oder Angebote in Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen andere, niedrigschwellige und einfach bedienbare Kartenviewer einzurichten.

Die Steuerungsgruppe des Projektes "Geodatenmanagement", in dem 3 Bürgermeister sowie die Bereichsleiter und eine Vertreterin des Gesamtpersonalrates vertreten sind, haben am 12.09.2011 folgenden Beschluss gefasst:

"Die Steuerungsgruppe beauftragt das Kompetenzzentrum und die ulm 2.0-Beauftragte von ZS/T bis zur nächsten Steuerungsgruppensitzung Folgendes zu erarbeiten:

- OpenStreetmap-Strategie
- Einen in 2012 umsetzbaren Baustein OpenData & Geodaten, der das Prinzip Geben & Nehmen berücksichtigt."

1 Wir verstehen POI hier im Sinne von „touristischem Highlight“

2 Siehe auch Geoportal der Stadt Neu-Ulm: maps.neu-ulm.de

2 Zeitlicher Rahmen

Am 12. März 2012 wird die Steuerungsgruppe über die Ergebnisse entscheiden. So der Konzeptentwurf eines Umsetzungsbausteines auf die Zustimmung der Steuerungsgruppe trifft, ist noch in 2012 eine Umsetzung geplant. Als Projektende von „ulm2.0 meets GDI“ ist der 10.02.2012 angestrebt, damit die Sitzungsunterlagen für die Steuerungsgruppe noch fristgerecht vorbereitet und versandt werden können.



Abb. Zeitrahmen Konzept ‚Ulm 2.0meets GDI‘

3 Merkmale Freier/Offener Daten

Das Ziel freier Daten ist eine größere **Transparenz** des Verwaltungshandelns, eine Verbesserung der **Partizipation** und der **Zusammenarbeit** mit Bürgern und anderen Institutionen. Prinzipien der Transparenz und Offenheit in diesem Zusammenhang sind (vgl. Lucke et.al. 2010):

Vollständigkeit: Die durch die Verwaltung bereitgestellten Daten sollten – mit Ausnahme personenbezogener Daten - den Umfang des Themas vollständig wiedergeben.

Primärdaten: Von der Verwaltung veröffentlichte Daten sollten Primärdaten und nicht aggregierte /modifizierte Formate sein und Informationen umfassen, wie die Daten gewonnen wurden und auf welchen Quelldokumenten sie beruhen.

Zeitliche Nähe: Die von der Verwaltung veröffentlichten Daten sollten möglichst zeitnah zur Verfügung gestellt werden, um für einen wirtschaftlichen Verwendungszweck attraktiv zu sein.

Leichte Zugänglichkeit: Die von der Verwaltung veröffentlichten Daten sollten möglichst einfach zugänglich sein. Im Sinne von LinkedOpenData sollten Freie Daten über das WorldWideWeb leicht auffindbar sein und miteinander vernetzt zur Verfügung stehen, so dass sie über Organisationsgrenzen hinweg zugänglich sind.

Maschinenlesbarkeit: Die von der Verwaltung veröffentlichten Daten sollten in maschinenlesbaren, strukturierten Formaten bereitgestellt werden, die so dokumentiert sind, dass eine einfache Weiterverarbeitung sichergestellt ist.

Diskriminierungsfreiheit: Der Zugang soll für jede Person zu jeder Zeit ohne Identifikations- und Legitimationsvoraussetzung (Zugang zum Internet allerdings erforderlich).

Offene Standards: Die veröffentlichten Daten sind in standardisierten Formaten bereitzustellen, auf die ohne weitere Lizenzkosten zur Nutzung bzw. weiteren

Verarbeitung zugegriffen werden kann.

Lizenzierung: Freie Daten sind ohne Nutzungsbeschränkungen gemeinfrei verfügbar zu machen. Die Lizenz darf keine Einschränkungen des Einsatzzweckes enthalten. Die Daten dürfen unter den gleichen Lizenzbedingungen weiterverbreitet und weiterverarbeitet werden. Die Lizenz kann als Bedingung für die Weiterverbreitung und Folgenutzung die Zuordnung des Werkes zu seinen Schöpfern und Mitwirkenden erfordern.

Dauerhaftigkeit: Die Informationen /Daten sind dauerhaft online verfügbar zu machen.

Nutzungskosten: Keine oder nicht diskriminierende Nutzungskosten, so dass Kosten keine Zugangs-/Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.

Freie Daten der Verwaltung sind damit Datenbestände, die von der öffentlichen wie der privatwirtschaftlichen Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit erhoben werden und in einem offenen, maschinenlesbaren Format zur beliebigen, digitalen Weiterverarbeitung und Verbreitung zur Verfügung stehen. Freie/offene Datenbestände sind nicht personenbezogen.

In der Gesamtheit bedeuten diese Prinzipien eine neue Kultur der Transparenz und einen Paradigmenwechsel, der zu einem Mehrwert der (Geo-)Datenbestände für die Verwaltung, den Bürger und die Wirtschaft führen kann (IG Collaboratory 2010, S. 54 f.):

- Konzept von Öffentlichkeit in Bezug auf Daten:
 - Alles ist öffentlich, was nicht ausdrücklich als geheim gekennzeichnet ist.
- Umfang, Art und Zeitpunkt der Veröffentlichung von Daten:
 - Alle Daten, die keiner berechtigten Datenschutz- oder Sicherheitsbeschränkung unterliegen, werden im vollen Umfang und zeitnah veröffentlicht.
- Nutzungsrechte an veröffentlichten Daten:
 - Veröffentlichte Daten sind grundsätzlich von jedermann, für jegliche Zwecke, auch kommerzielle, ohne Einschränkungen kostenfrei nutzbar. Das umfasst ausdrücklich das Recht der Weiterverarbeitung und Weiterverbreitung der Daten.

„Frei zugängliche Daten sind eine Voraussetzung für die nachhaltige Öffnung von Staat und Verwaltung. Der freie und ungehinderte Zugang der Allgemeinheit zu Daten der öffentlichen Verwaltung ermöglicht es den Bürgern, sich zu informieren und qualifizierte Entscheidungen zu treffen. Dies erlaubt es ihnen, sich als mündige Bürger aktiv in die Gesellschaft einzubringen und sich an politischen Entscheidungen und Prozessen zu beteiligen. Der Zugang schafft die Voraussetzung für transparentes Verwaltungshandeln und ist somit Grundlage für Rechenschaft, Vertrauen, Teilhabe und Zusammenarbeit.“ (IG Collaboratory 2010, S. 56)

4 Nutzwert- und Defizitanalyse

Zentraler Inhalt der Nutzwert- und Defizitanalyse ist ein Vergleich städtischer Geodaten und OSM-Daten zur Sichtung des inhaltlichen Angebotes und Ausloten der Möglichkeiten des Einsatzes von OSM-Daten im Zuge der "ulm2.0-Strategie" als auch ggf. internen Prozessabläufen. OSM-Daten unterscheiden sich im Produktionsziel und -prozess sehr von städtischen Geobasis- und Geofachdaten. Im Folgenden werden daher zunächst die OSM-Daten unter verschiedenen Gesichtspunkten stichpunktartig beleuchtet.

4.1 OSM-Strategie

4.1.1 Wozu OSM?

- Erstellung von Karten, Geodatenpool für die Navigation und für räumliche Analysen
- „von Bürgern für Bürger“,
- Überwindung der Barrieren der Zugänglichkeit zu Geobasisdaten der Behörden und kommerziellen Geodaten Providern durch entsprechende lizenzrechtliche Regelungen (keine Nutzungseinschränkungen)

4.1.2 Wozu OSM, wenn es doch schon kostenlose Daten gibt?

- OSM hat im Gegensatz zu anderen Anbietern eine offene Lizenz. Die Daten können frei genutzt, weiterverarbeitet und beliebig verwendet werden, solange der Lizenzvermerk auf die Quelle OSM sichtbar ist.
- Daten anderer „Anbieter“ sind z.T. nicht aktuell, nicht vollständig, oder auch absichtlich fehlerhaft¹. Zudem bestehen Nutzungseinschränkungen durch Lizenzen.
- Frei verfügbare Daten fördern den „Spieltrieb“ und können den Einsatz von Open Source Anwendungen um thematische Inhalte lizenzkostenfrei erweitern.
- Lokales Wissen wird eingebunden und kann dazu beitragen, Geodaten räumlich wie fachlich entscheidend zu verbessern.
- OSM-Daten stehen unabhängig von administrativen Grenzen und Zuständigkeiten zur Verfügung.

4.1.3 Wie funktioniert OSM?

OSM-Daten können auf Grundlage eines Regelwerkes und [Objektartenkataloges](#) durch jeden erhoben werden. Dabei liegt das originäre Recht bei der das Objekt erhebenden Person. Das mehrstufige geometrische Objektmodell besteht aus

- Track-Points,
- Nodes,

¹ Als Wiedererkennung für nicht genehmigte Nutzungen werden oft Fehler, sogenannte Easter-Eggs eingebaut

– und die Nodes verbindenden Ways.

Dabei handelt es sich jedoch nur um geometrische Objekte. Die Metadaten (Sachdaten) werden durch objektbezogene [Tags](#) geführt, wobei beliebig viele Tags für ein Objekt vergeben werden können (highway, name, ...).

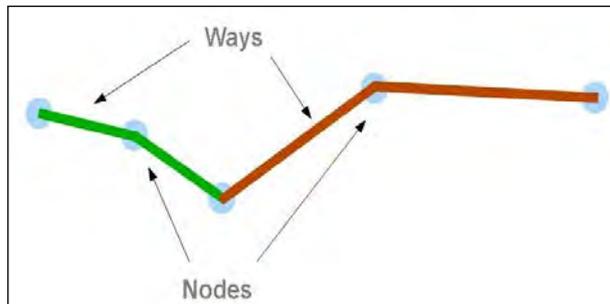


Abb. Geometrieformen und Sachdaten (Tagging)

4.1.4 Darlegung lizenzrechtlicher Fragestellungen in der Nutzung, Weiterverwertung von OSM-Daten

Derzeit stehen die OSM-Daten unter der [CC BY-SA Lizenz](#) (Creative Commons Attribution-Share Alike). Dabei bedeutet

- CC Creative Commons, eine gemeinnützige Organisation, die verschiedene Standardlizenzen für Nutzungsrechte veröffentlicht.
- BY, dass der Name genannt werden muss (Quelle: aus OSM).
- SA, dass die Weitergabe von Daten unter gleichen Bedingungen geschehen muss (share-alike).

Jeder kann die Daten also frei nutzen, weiterverarbeiten und weitergeben - auch gegen Geld. Die Nutzung bei Weitergabe steht unter den gleichen Lizenzbedingungen, darf also nicht eingeschränkt werden.

Werden OSM-Daten und andere Daten Edv-technisch getrennt geführt, behalten bei einer visuellen Überlagerung die Daten ihre originäre lizenzrechtliche Regelung. Werden OSM-Daten und andere Daten jedoch untrennbar zusammengeführt, z.B. in einem Printprodukt, fällt die gesamte Karte in einem Printprodukt unter die lizenzrechtlichen Regelungen der eingesetzten OSM-Daten. Die Stadt kann dieses Printprodukt einer Karte verkaufen, aber jeder andere kann Sie im Grunde ebenso reproduzieren.

Der auf städtischen Karten übliche Hinweis "Diese Karte ist gesetzlich geschützt, ein Nachdruck und sonstige Vervielfältigungen, auch Scannen und Speichern auf Datenträger nur mit Genehmigung des Herausgebers" ist bei Nutzung von OSM Daten daher unzulässig.

Wenn jedoch eine Trennung der Daten gegeben ist, z.B. OSM auf Papier, und die anreichernden städtischen Informationen auf einem überlagerungsfähigen Transparentpapier greifen zwei unterschiedliche Lizenzregelungen: für die OSM-Daten (papierne Teil) die OSM CC BY-SA-Lizenz, für die Inhalte auf dem überlagernden

Transparent die städtischen Urheber-/Lizenzrechte. Im OSM-Wiki steht ein ['Legal FAQ'](#) zu lizenzrechtlichen Fragen zur Verfügung.

Für 2012 ist ein Lizenzwechsel geplant. Statt der bisherigen CC BY-SA Lizenz wird es zukünftig eine [ODbL-Lizenz](#) (Open Data Commons Open Database License) geben. Diese ist der CC BY-SA Lizenz sehr ähnlich. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass „Produced Works“ (z.B. eine Papierkarte) in Zukunft lizenzierbar sind, d.h. eine fertig überarbeitete und gestaltete Fahrradkarte muss dann nicht mehr unter die OSM-Lizenz gestellt werden. Gleichzeitig kommt es durch den Lizenzwechsel zu einem strengeren Share-Alike. So müssen die Daten, die für Produced Works verwendet werden, weiterhin frei zugänglich sein. Die Daten müssen auf Anfrage zur Verfügung oder gleich als Datei bereitgestellt werden. Wenn es sich um originale und unveränderte OSM-Daten handelt, kann auch direkt auf die OSM-Datenbank verwiesen werden.

Dem [Lizenzwechsel](#) muss von jeden OSM-Mapper zugestimmt werden. Ist dies nicht der Fall, werden die von dem nicht zustimmenden Nutzer beigetragenen Informationen nach der Umstellung wegfallen. Entsprechend einer Prognose wird der [Datenverlust bei Lizenzwechsel](#) ca. 2% der Daten sein. Auch für den Raum Ulm werden nur wenige Daten aus dem OSM-Datenbestand herauszunehmen sein.

4.1.5 Sachattribute im OSM-Datenmodell

Für die Datenerfassung und -bearbeitung steht ein umfangreicher, [deutschsprachiger Objektkatalog \(MapFeatures\)](#) im OSM-Wiki mit textlicher Erläuterung, Kennzeichnung des Geometrietyps, einem exemplarischen Renderingergebnis und einer Illustration per Photo zur Verfügung.

Schlüssel	Wert	Element	Kommentar	Darstellung / Rendering	Foto
Straßen (Roads)					
highway	bridleway		<p>Reitweg (ggf. mit  beschildert)</p> <p>Kurzform für <code>highway=path horse=designated</code>.</p> <p>In Deutschland normalerweise mit <code>foot=no</code> verbunden (im Unterschied zu UK).</p> <p>Wenn der Weg nicht in erster Linie für Reiter bestimmt ist (=designated), dann wähle <code>highway=path</code>.</p>		

Abb. Exemplarische Erläuterung der OSM-Objektarten (Features)

Die verbreiteten Tagging-Elemente werden aufgeführt und sind mit weitergehenden Erläuterungen, Illustrationen im Wiki verlinkt. Die Tagging-Elemente sind nicht abschließend, über die Verwendung sollte jedoch innerhalb der Mapper-Community ein Verständnis- und Anwendungskonsens im begleitenden [Forum](#) herbeigeführt werden. Dieses begleitende Forum ist für jeden Interessierten offen.

4.1.6 Sachdateneingabe und Qualitätssicherung

Für die Sachdateneingabe und -bearbeitung stehen Online-Editoren ([Potlatch](#), [Merkaartor](#)) und Editoren mit Bearbeitungsschnittstellen zur Offline-Bearbeitung ([JOSM](#)) mit vorkonfigurierten Masken für die Geometrie- und Sachdateneingabe. Die Sachdateneingabe kann teilweise über die Auswahl von Icons interaktiv durchgeführt werden. Durch geeignete Tools sind diese Editoren an den Workflow der Datenerhebung im Gelände, der Einspielung von GPS-Daten oder der Digitalisierung auf Grundlage von Hintergrunddaten (gescannte Karten, vorab hinterlegte BING-Satellitenbilddaten, Orthobilddaten etc.) angepaßt.

Ziel der Erfassungstools ist nicht nur ein einfacher Workflow sondern auch eine Minimierung von Eingabefeldern. Für die Qualitätssicherung stehen verschiedene Tools/Anwendungen zur automatisierten Fehleranalyse ([OSM Inspector](#), [KeepRight](#)) sowie ein öffentlicher Portalbereich zur Kennzeichnung und Kommentierung fehlerhaft identifizierter Objekte ([OpenStreetBugs](#)) bereit.

Anhand der Versionierung der Objekte kann der Lebenszyklus (Erfassung, Bearbeitung, ggf. Löschen einschließlich des vollziehenden Mappers) nachvollzogen werden. Im OSM-Wiki gibt es einen Bereich zum Thema [Qualitätssicherung](#).

4.1.7 Zugriffsmöglichkeiten auf OSM-Daten

Für die Verwendung von OSM-Daten in anderen Kartenviewern und GIS-Anwendungen gibt es verschiedenen Zugriffsmöglichkeiten:

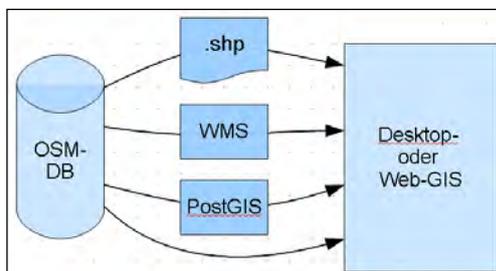


Abb. Möglichkeiten des Zugriffs auf OSM-Daten

Shapefiles können entweder als ein räumlich vorabdefinierter Datenauszug (Nationalstaaten, in BRD i.d.R. auf Länderebene) tagesaktuell bei der [Geofabrik](#) oder in größeren Aktualisierungsabständen bei [Cloudmade](#) heruntergeladen werden. Die Geofabrik bietet auch eine kostenpflichtige Bereitstellung [GIS-optimierter Shape-Daten](#) an. Möglich ist auch die Generierung individuell konfigurierter Aufbereitungen aus dem umfangreichen OSM-Datenbestand.

Über verschiedene Konverter ([osmium](#), [osmosis](#), [osm2shp](#)) können die OSM-Daten in nutzerseitig definierten räumlichen Auszügen herunter geladen und in Shapefiles konvertiert werden. Ein Zugang zur OSM-Datenbank bzw. zu räumlich vordefinierten Bereitstellungen im Originalformat besteht über verschiedene [Zugangsmöglichkeiten](#), die im OSM-Wiki zusammengestellt sind.

Verschiedene GIS-Systeme wie [QGIS](#) und [ArcGIS](#) verfügen über Plugins zum unmittelbaren Zugriff auf die OSM-Datenbank und den Download für räumlich definierbare Ausschnitte. Zur Vermeidung der Serverbelastung sind diese Downloads in der Größe bzw. der Objektanzahl jedoch mengenmäßig begrenzt – ein Download für die Stadt Ulm überschreitet diese Begrenzung und ist auf diesem Weg nur für kleinere Ausschnitte möglich.

Die OSM-Daten werden darüber hinaus von verschiedenen Firmen als WMS-Dienste zur Einbindung in Kartenviewer und GIS-Anwendungen angeboten. Kostenfreie WMS-Angebote bestehen z.B. seitens [Wheregroup](#), [ITC Halle](#), [Omniscale](#). Kostenpflichtige Angebote bieten die Möglichkeit, die Art und Umfang des Renderings entsprechend den spezifischen Bedürfnissen anzupassen. Neben den oben genannten Firmen bieten [terrestris](#) und [geofabrik](#) die Bereitstellung individuell konfigurierter, kostenpflichtiger WMS-Dienste an. Die kostenpflichtigen WMS-Dienste zeichnen sich zudem durch eine höhere Aktualität und einen rascheren Bildaufbau der OSM-Daten aus.

Mit Hilfe von Osmosis und PostGIS (osm2pgsql) ist auch die Konfiguration und Bereitstellung eigener WMS-Dienste möglich.

4.1.8 Rendering von OSM-Daten

Für die Visualisierung von OSM-Daten stehen verschiedene [Zeichenstildefinitionen](#) (Renderings) zur Verfügung (z.B. [Osmarender](#), [Mapnik](#)). Über eine API können OSM-Daten in diesen Zeichenstilen in eigene Portalanwendungen eingebunden, bzw. für eigene Angebote verwendet und ggf. angepasst werden. Für den physischen Einsatz der OSM-Daten in GIS-Anwendungen müssen eigene Styles erstellt werden.

4.2 OSM-Daten im Bereich Ulm / Neu Ulm

Im OSM-Wiki wird für größere Städte anhand von Statusübersichten der Stand der OSM-Datenerfassung aus Sicht der örtlichen OSM-Mapper dokumentiert. Trotz der engen Verflechtungen werden die Übersichten für [Ulm](#) und [Neu-Ulm](#) bislang separat angeboten.

Bei der Bewertung des Erfassungstandes werden die folgende Themenbereiche unterschieden: Straßennamen, Straßen für Kraftfahrzeuge, Rad-, Fuß- und Wirtschaftswege, Wege mit Rollstuhlleignung, Öffentliche Verkehrsmittel, Öffentliche Einrichtungen, Tankstellen, Restaurants und Hotels, Sehenswürdigkeiten, Topographische Informationen (Flüsse, Seen, Wälder) und Hausnummern. Der Erfassungsgrad wird 7-stufig bewertet:

- Objekt im Raum nicht vorkommend,
- Status unbekannt,
- keine oder wenige Daten,
- teilweise Daten,
- größtenteils vollständig,
- enthält alle Daten (Meinung eines Mappers),
- alle Daten enthalten (Meinung von mindestens zwei Mappern).

Für Ulm, seine Stadt-/Ortsteile ergibt sich ein sehr durchwachsenes Bild. Das Strassennetz als OSM-Grundstock wird für das Industriegebiet Donautal, Donaustetten, Einsingen, Göggingen, Örlingen, Unterweiler und Wiblingen als vollständig eingestuft, in den Stadtteilen/Gemeinden Innenstadt, Eselsberg, Kuhberg, Böfingen, Eggingen und Söflingen als fast vollständig, vereinzelt aber auch als nur teilweise oder ansatzweise erfasst (Grimmelfingen, Lehr, Mähringen, Oberthalfingen) eingestuft. Ähnlich durchwachsende Einstufungen ergeben sich auch für die anderen Themenbereiche. Eine teilräumlich zumindest fast vollständige Erfassung ist beim Themenbereich „Rad- und Fußwege“ verzeichnet (Innenstadt, Eselsberg, Kuhberg, Galgenberg, Industriegebiet Donautal, Donaustetten, Eggingen, Einsingen, Ermingen, Göggingen, Örlingen, Söflingen, Unterweiler und Wiblingen).

Für Neu-Ulm wird der Erfassungsstand deutlich positiver eingestuft. Die Einstufung des Status fällt für einzelne Stadt-/Ortsteile jedoch sehr unterschiedlich aus. Defizite werden insbesondere für Burlafingen, Finningen, Gerlenhofen, Holzschwang, Pfuhl und Steinheim benannt. Diese betreffen v.a. das Strassennetz, Rad- und Fußwege, Restaurants- und Hotels sowie die topographischen Informationen.

4.3 Übersichtsmatrix, der in OSM im Raum vorhandenen Geodaten Themen

Die Übersichtsmatrix der in OSM in Ulm, Neu-Ulm und Alb-Donau-Kreis aktuell enthaltenen Features wird in einer separaten Excell Tabelle bereitgestellt. Soweit eine Zuordnung möglich / sinnvoll ist, ist die Anzahl der in den bereitgestellten Geodaten der Stadt Ulm enthaltenen Features in der Tabelle im Anhang in einer weiteren Spalte wiedergegeben.

Auswertung OpenStreetMap: Stand: 3.2.2012	Hinweise	OSM							
		ANZAHL				KILOMETER			
		gesamt	Ulm	Neu-Ulm	ADK	gesamt	Ulm	Neu-Ulm	ADK
Individualverkehr									
Straßengesamt					12898	1448	3615	7834	
davon:									
highway-track					6752	398	1599	4755	
davon:									
tracktype=grade1	Befestigter Weg (asphaltiert)				1505	134	119	1253	
tracktype=grade2	Befestigter Weg (geschottert)				1844	97	311	1436	
tracktype=grade3	Befestigter oder ausgebauter Weg				1433	75	374	984	
tracktype=grade4	Unbefestigter Weg				557	32	120	406	
tracktype=grade5	Unbefestigte Wege pur				362	34	102	225	
highway=residential	Straße an und in Wohngebieten				1945	256	689	1000	
highway=tertiary	Kreisstraße				723	80	187	456	
highway=secondary	Landstraße				687	61	191	434	
highway=path	Weg, Pfad				554	107	217	230	
highway=unclassified					507	28	140	338	
highway=footway	Fußweg				388	195	82	112	
highway=service					378	113	139	126	
davon:									
Gassen					16	0	4	11	
Zufahrten					16	2	9	6	
auf Parkplätzen					79	20	39	20	
highway=cycleway	Radweg				334	60	159	114	
highway=motorway	Autobahn				177	9	93	75	
highway=primary	Bundesstraßen				171	32	20	119	
highway=living_street	Verkehrsberuhigter Bereich, Wohnstraße				71	32	25	14	
highway=trunk	Autobahnähnliche Straße				68	32	25	12	
highway=motorway_link	Autobahn-Zubringer, Autobahnanschlussstelle				30	1	20	9	
highway=trunk_link	Autobahnähnliche Straße, Anschlussstelle				20	10	8	2	
highway=pedestrian	Fußgängerzone				17	10	5	2	

Abb. Ausschnitt der Auswertung der OSM-Features in Ulm / Neu-Ulm, Alb-Donau-Kreis

4.4 Prüfung der OSM-Daten / städt. Geodaten in den repräsentativen Ausschnitten unter Zuhilfenahme geeigneter Abfragemethoden oder visuell

Um zu einer Bewertung der Verwendbarkeit der OSM-Daten im Raum Ulm/Neu-Ulm zu kommen sollte ein Vergleich städtischer Datenquellen mit den OSM-Daten für die Themenbereiche Fahrradverkehr, Barrierefreiheit, Points of Interest (POI) im Stadtgebiet von Ulm vorgenommen werden. Ein Vergleich der Lagegenauigkeit zwischen städtischen Daten und OSM-Daten ist nicht sinnvoll, da

- die OSM-Daten aufgrund der Zielrichtung der Erfassung und dem Erfassungsverfahren (Handskizzen, Einsatz einfacher GPS-Geräte, Erfassung auf Grundlage gering auflösender Satelliten- und Orthobilddaten) per se eine Lagegenauigkeit von bis zu 15 m aufweisen können.
- die zur Verfügung gestellten städtischen Referenzdaten teilweise nur generalisiert in Grafikformaten bzw. als Scan vorlagen.
- sich die zu vergleichenden Daten teilweise in der Geometrieart unterscheiden (identische Objektart ist in einem Datensatz als Linie im anderen Datensatz als Fläche abgebildet).

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden daher nur visuelle Vergleiche durchgeführt. Diese sind in der dem Auftraggeber bereitgestellten Präsentation umfassend wiedergegeben, so daß die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt werden.

4.4.1 Vergleichsräume und -daten

Für den Vergleich wurden im Auftaktgespräch am 6.12.2011 die in der folgenden

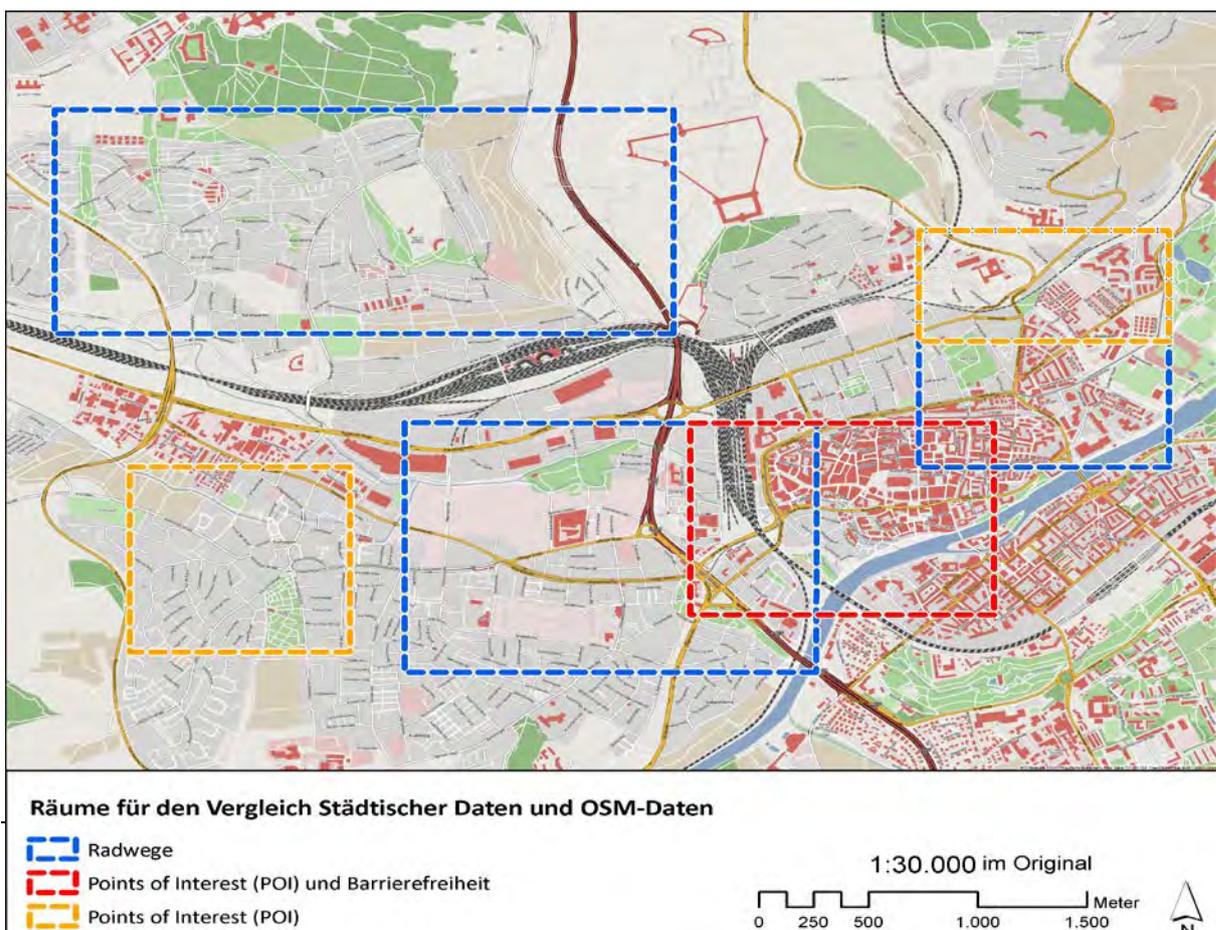


Abbildung wiedergegebenen Teilgebiete festgelegt.

Abb. Räume für den Vergleich städtischer und OSM-Daten

Für den visuellen Datenvergleich der OSM-Daten (OSM-Datenauszug vom 1.12.2011) standen folgende städtischen Daten zur Verfügung:

- Radwege:
 - Scan der Radkarte für die Stadtkreise Ulm/Neu-Ulm
 - Topographiedaten (BLOM, Bereitstellung vom 17.12.2011)
- Barrierefreiheit:
 - Scan der Karte für Menschen mit Behinderungen
- Points of interest, Kultur + Bildung:
 - Shapedatensatz POI HS-KA (Bereitstellung vom 17.12.2011)
 - Exceltabelle / Adressliste Bildungsnetzwerk

4.4.2 Vergleich OSM-Daten / Scan der Radkarte Stadt Ulm

Zum Vergleich wurde das Radwegenetz der Radkarte Ulm in den Vergleichsräumen digital erfasst und den OSM-Daten mit einem radbezogenen Tagging gegenüber gestellt.

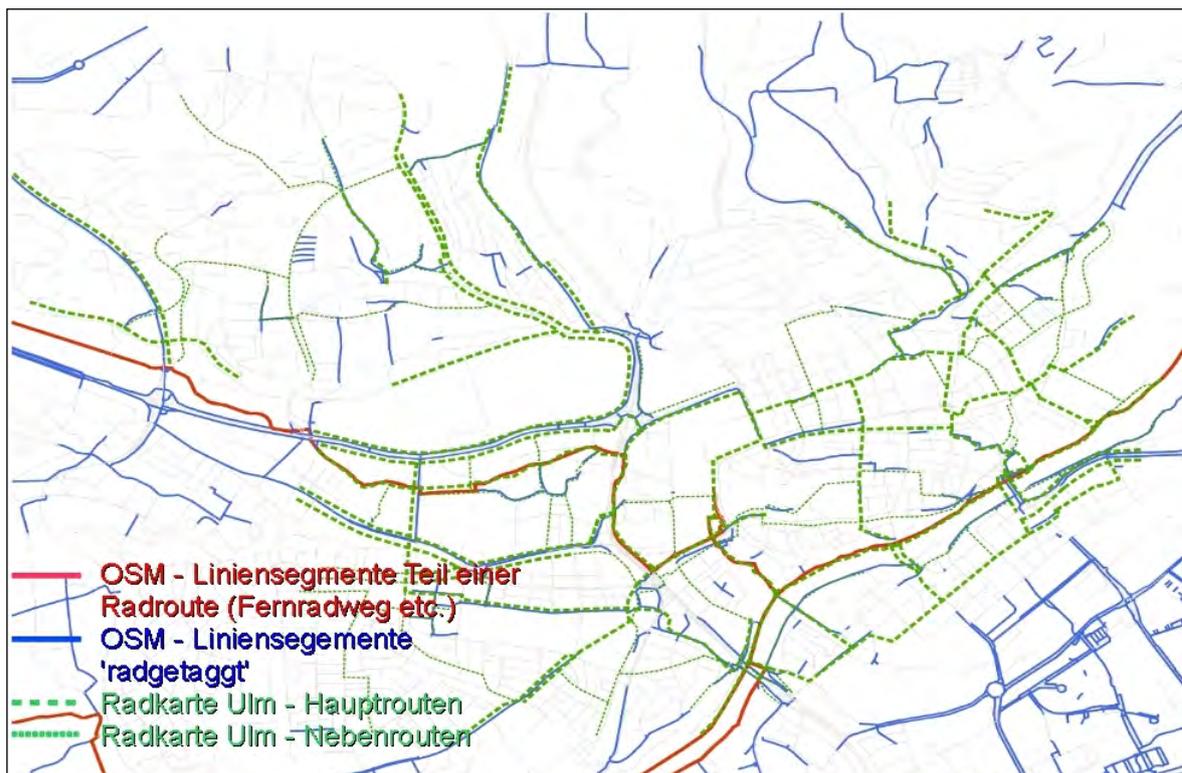


Abb. Radwegenetz - Vergleich OSM-Daten / Radkarte Ulm (Ausschnitte in den Testräumen)

4.4.2.1 Fazit Radwegenetz

Das Radwegenetz in den OSM Daten ist im Ulmer Bereich noch lückenhaft bzw. das Strassennetz in Bezug auf Radwege und Radnutzungsmöglichkeiten noch unvollständig attribuiert.

Die Datenerfassung in OSM erfolgt auf Grund der ersichtlichen/erkennbaren

radspezifischen Merkmale wie Beschilderung, Radwegespuren etc. Da die Nebenrouten der Radwegekarte bislang nicht ausgeschildert sind, werden in OSM nicht erfasst. Dies bedeutet, dass OSM-Daten zwar für Planungskonzepte eine wichtige Grundlage sein können, Konzepte / Planungen oder Empfehlungen jedoch keinen Rückfluss in die OSM-Daten finden (können).

Bei einer Nacherfassung von Radwegeabschnitten und Einspielung in die OSM-Daten seitens der Stadt müssen die nutzungsrechtlichen Regelungen der verwendeten Digitalisierungsgrundlagen beachtet werden.

4.4.2.2 Anwendungsbeispiel 1

Ein auf OSM-Daten aufbauendes Portal "map.ulm" könnte für die Erfassung, Dokumentation und Controlling der Radwegebeschilderung unter öffentlicher Mitwirkung eingesetzt werden.

4.4.2.3 Anwendungsbeispiel 2

Ein Routing mit der Anwendung „[OpenRouteService](#)“ (3 verschiedene Routingstrecken, Kostenfunktion: sicherer Fahrradweg. Eingabe: Start, Ziel, Fahrrad, sicherste Route, schnellste Route) quer durch den Stadtbereich Ulm zeigt, dass die Fahrrad-Routen auch über Wege geleitet wurde, die in den OSM-Daten nicht explizit als Fahrradwege gekennzeichnet sind (unvollständige Daten). Die OSM-Daten können damit auch beim aktuellen Erfassungsstand schon für ein Fahrradrouting eingesetzt werden. Auf diese Art ermittelte Routen sind als GPS/GIS-File downloadbar.



Abb. Exemplarische Radroutingstrecken (OpenRouteService.org) und Radwege der Radwegekarte Ulm (Ausschnitte in den Testräumen)

4.4.3 Barrierefreiheit - Vergleich OSM-Daten / Scan der Karte für Menschen mit Behinderungen

In den OSM-Daten kann für Orte und Wege, die mit dem Rollstuhl benutzt werden können ein Tag 'wheelchair' vergeben werden. Die Anwendung des Tags [',Wheelchair' ist im OSM-Wiki](#) genauer definiert. Es gibt auch eine OSM-Anwendung ['Wheelmap'](#), die die positiven wie limitierenden Tags im aktuellen OSM-Datenbestand wiedergibt und die weitere interaktive Kennzeichnung der rollstuhlbezogenen Barrierefreiheit ohne Registrierung erlaubt.

In der Gegenüberstellung der Informationen der 'Karte für Menschen mit Behinderungen' und den OSM Daten wird der zielgerichtete Ansatz der Städtischen Karte mit den Objekten WC, Parkplätze, Blindenampel, Restaurant/Cafe, Telefone deutlich. In den OSM-Daten werden weitere Objektarten gekennzeichnet wie Läden, Arztpraxen, Krankenhäuser, Apotheken, Tankstellen etc., die für körperlich beeinträchtigte Menschen gut zugänglich sind. Die Erfassung der rollstuhlbezogenen Barrierefreiheit in den OSM-Daten ist bislang jedoch weniger systematisch, einige der in der städtischen Karte gekennzeichneten Einrichtungen fehlen in OSM.

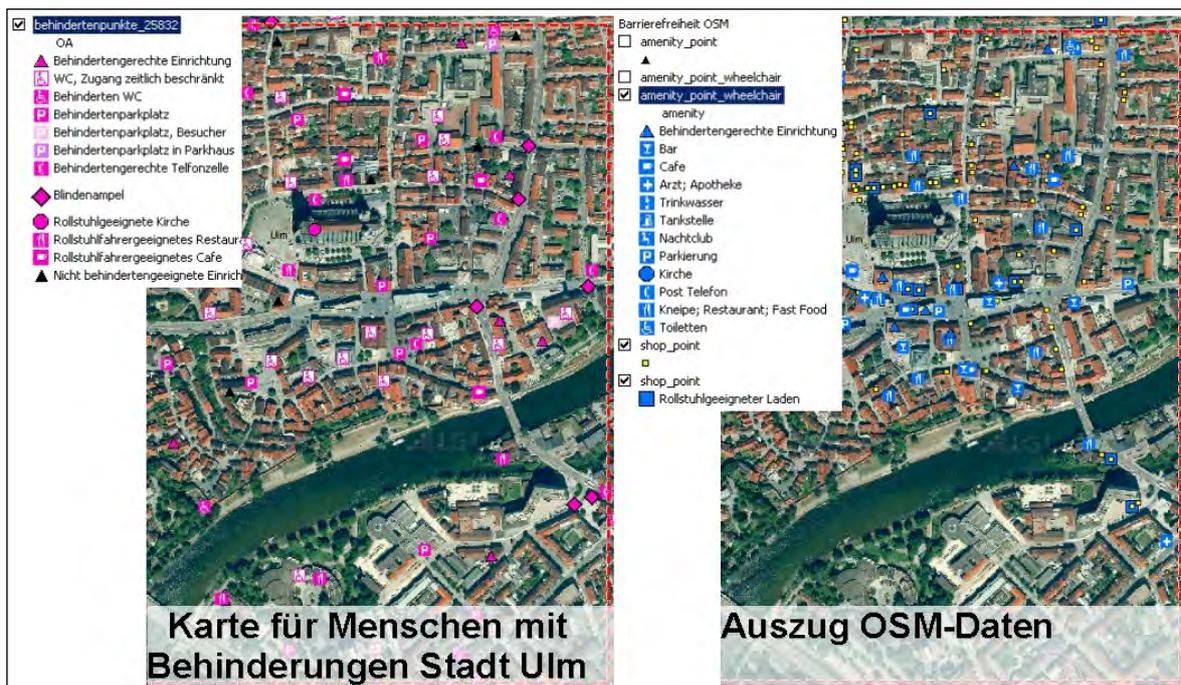


Abb. Barrierefreiheit - Vergleich OSM-Daten / Karte für Menschen mit Behinderungen

4.4.3.1 Fazit zum Thema rollstuhlbezogene Barrierefreiheit

Beide Datensätze haben ihre Stärken und Schwächen und könnten sich gegenseitig ergänzen. Für eine Vervollständigung der OSM-Daten sind insbesondere die Informationen über öffentliche Gebäude/Einrichtungen in der städtischen Karte von Bedeutung.

4.4.3.2 Anwendungsbeispiel

Die Caritas hat ein sehr umfassendes Portal ['Stadttipps Ulm'](#) zur Barrierefreiheit im Stadtgebiet von Ulm aufgebaut, dem bislang die räumliche Komponente zur Visualisierung

der vielseitigen Informationen fehlt. Ein erster Ansatz für den Aufbau eines Kartenviewers ist auf Grundlage einer Google-API gemacht.

In einem gemeinsamen Projekt der Stadt mit der Caritas könnte ein Portal mit einer sehr umfangreichen Datenbasis auf OpenSourceBasis und freien Hintergrunddaten geschaffen werden. Mit der Integration der Daten in OSM würden diese dann auch in anderen OSM-basierenden Portalen und Smartphone-Anwendungen präsentiert werden.

4.4.4 Points of Interest (POI)

Unter dem Thema Point of Interest werden - je nach Blickwinkel - sehr unterschiedliche Aspekte subsumiert. Dies fällt auch bei den von Seiten der Stadt bereitgestellten Daten auf (Geodatenatz Kultureinrichtungen, Tabelle des Bildungsnetzwerkes, Topographiedaten). Bei einer Zuordnung der entsprechenden Features der OSM-Daten zu den städtischen Daten entstammen diese unterschiedlichen Themenbereichen (POI, Tourist, Historic, Amenity). Der OSM-Datenatz weist keine Daten im Bereich der außerschulischen Weiterbildung auf. Die klassischen Kultureinrichtungen Theater, Musik, Sehenswürdigkeiten, Denkmale kommen in beiden Datensätzen vor. Insbesondere bei den Theatern ist der städtische Tabellenbestand umfangreicher, dafür werden in den OSM-Daten auch Kinos geführt.

POI - städtische Daten	POI – OSM-Auszug. (nicht abschließend) abschließend
	Touristikinformation
Beratung / Jugendhilfe	Sozialeinrichtung
Bildung / Weiterbildung	Schule / Bildung
	Kindergarten
Kirche	Kirche
Kultur / Veranstaltungszentrum	
	Gemeindezentrum
Kultur allgemein	
Museum	Museum
Theater	Theater
Musik	Musik
	Kino
Bibliothek	Bibliothek
Denkmal	Denkmal
Sehenswürdigkeit	Sehenswürdigkeit
	Ruine
	Monument
	Weßkreuz, Bildstock
	Aussichtspunkt
	Lehrpfad
	Tiergarten
	Camping
	Hotels
	Tankstellen
	Kunst im öffentlichen Raum
Sport	Sport (für einzelne Sportarten differenziert)

4.4.4.1 Söflingen

Als klassischer Point of Interest wird in beiden Datensätzen der Klosterhof als Punktinformation geführt, der im städtischen Datensatz etwas unglücklich auf einem Parkplatz positioniert ist. Deutlich wird an dieser Stelle, dass ein flächenhaftes Ensemble nur bedingt über eine Punktinformation erfasst werden kann. In den OSM-Daten sind für Söflingen im Themenbereich Amenity (Annehmlichkeit / Einrichtungen) v.a. ergänzende Informationen wie Restaurants, Cafes, Parkplätze, Krankenhaus, öffentliche Telefone und Haltestellen des ÖV enthalten

4.4.4.2 Innenstadt

Das Datenangebot fällt unterschiedlich aus, die städtischen Daten vermerken jedoch mehr Sehenswürdigkeiten als die OSM Daten. Diese enthalten dafür umfassende Informationen zu Touristikinformatoren, Restaurants, Cafes, Bars, Apotheken, Geschäften (differenzierte Ansprache), Banken bzw. Bankomaten, öffentlichen Telefonen, Haltestellen des ÖV etc. (im nachfolgenden Kartenausschnitt nicht dargestellt).

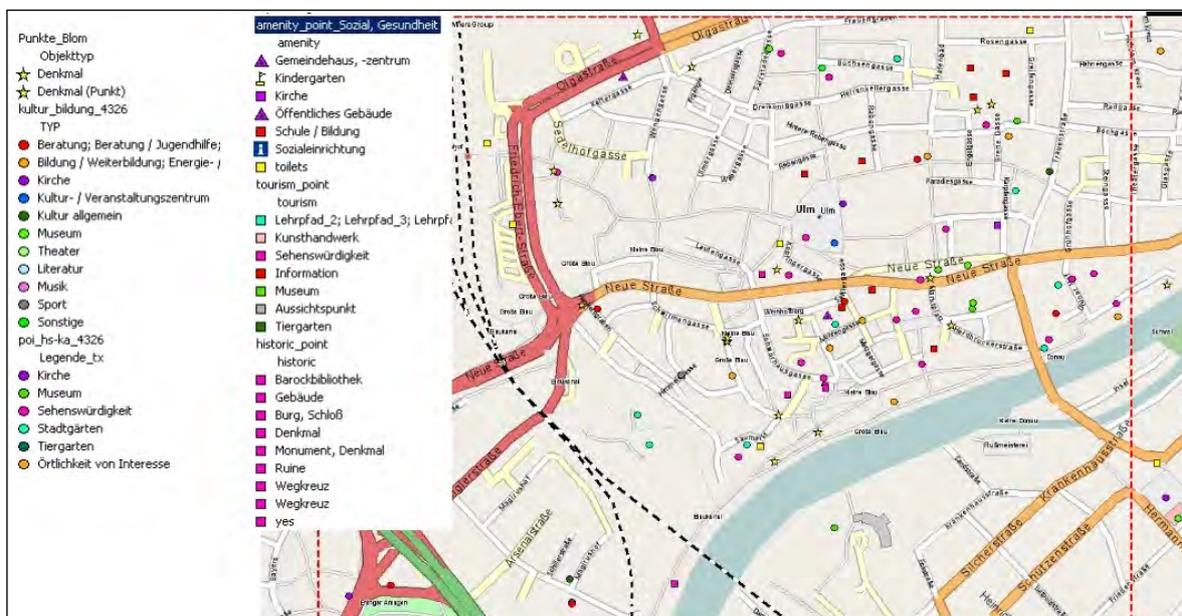


Abb. Points of Interest (POI) – Vergleich OSM-Daten / städtische Daten im Innenstadtbereich

4.4.4.3 Oststadt

Sowohl in den städtischen Daten als auch den OSM-Daten kommen in diesem Bereich als POIs nur einzelne Kirchen und Denkmäler vor.

4.4.4.4 Fazit zum Thema Points of Interest (POI)

Beide Datenbestände beinhalten Basisinformationen aus dem Themenbereich Points of Interest. Der Datenumfang thematisch zentraler Kultureinrichtungen und Sehenswürdigkeiten bleibt bei den OSM-Daten derzeit noch hinter den Erwartungen zurück.

Es gibt in den Portalbereichen der Stadt Ulm, bzw. städtisch unterstützter Institutionen/Initiativen (Kultur in Ulm und Neu-Ulm, Bildungsnetzwerk, soziale

Ressourcen in Ulm) ein breites und vielseitiges Informationsangebot zu Sehenswürdigkeiten, Kultur-, Bildungs- und sozialen Einrichtungen. Diese werden jedoch , - sieht man vom interaktiven Stadtplan mit seinem dürftigen Angebot an POIs ab - bislang an keiner Stelle kartographisch angeboten. Mit einer Zusammenführung der städtischen Daten und den OSM-Daten kann das Informationsangebot verbessert werden. Es bedarf dennoch einer weiteren Bearbeitung und Vervollständigung da

- keine klare Definition vorliegt, welche Einrichtungen als Point of Interest anzusehen und zu erfassen sind.
- für ein umfassendes POI-Angebot weitergehende Informationen erforderlich, die in den OSM-Daten und den für den Vergleich verfügbaren städtischen Daten bislang nicht enthalten sind.

Andererseits erscheint dieses Thema aufgrund des

- Interesses von Seiten der Bürger, der Touristen und der Wirtschaft,
- der vielseitigen Inputmöglichkeiten von Informationen durch verschiedenste Institutionen und
- der geometrischen Einfachheit

sehr gut geeignet für einen ersten Einstieg in ein Ulm 2.0-Projekt im Bereich offener Geodaten.

4.5 Fazit des Datenvergleiches städtischer Daten mit OSM-Daten

In allen 3 vorgestellten Themenbereichen sind sowohl bei OSM als auch bei den städtischen Daten Defizite vorhanden. Die bereitgestellten städtischen Daten (Karte für Menschen mit Behinderungen, Radkarte) haben eine klare Thematik, bei der eine weitgehende Vollständigkeit angenommen wird, die Daten sind bislang jedoch nicht als GIS-Daten verfügbar und daher nur mit hohem Aufwand fortschreibbar. Eine gegenseitige Integration von Datenbeständen setzt voraus, dass die vergleichbaren Objektarten auf Grund der jeweiligen Definition tatsächlich die Übernahme in den anderen Datenbestand erlauben.

Die städtischen POI sind teilweise als GIS-Daten oder als Excel-Tabellen (ohne vollständige Koordinaten, Doppelnennungen von Einrichtungen) vorhanden. Das Angebot an Einrichtungen kann jedoch nur eingeschränkt als systematisch bezeichnet werden. Letzteres trifft in diesem Fall auch auf die OSM-Daten zu. Dies begründet sich in dem auf Freiwilligkeit basierenden Erhebungsansatz der OSM-Daten. Den Mappern steht es frei, welche Objekte sie wann und wo aufnehmen und in den OSM-Datenbestand einpflegen.

Bei den städtischen Daten als auch den OSM-Daten werden in der Regel die Adressdaten und die URL geführt. Bei den OSM-Daten erfolgt im Rahmen des Wheelchair-Projektes zudem eine Kennzeichnung der Barrierefreiheit, ohne dass dieser Aspekt zum gegenwärtigen Zeitpunkt als vollständig bezeichnet werden kann.

Es erscheint sinnvoll, die in den beiden städtischen Karten 'Fahrradkarte' und der 'Karte für Menschen mit Behinderungen' geführten Informationen dem OSM-Projekt für Ergänzungen der OSM-Daten zur Verfügung zu stellen. Dies hätte auch für die Stadt Ulm

den Vorteil, dass diese Informationen - je nach Rendering - auch in anderen Anwendungen präsentiert werden, die OSM-Daten einbinden bzw. auf OSM-Daten zurückgreifen: Mit vergleichsweise geringem Aufwand kann hierdurch ein Mehrwert für die mit nicht unerheblichem Aufwand erhobenen und zusammengestellten Informationen erreicht werden. Dies bedeutet aber auch, dass andere Mapper - aus welchem Grund auch immer - die Information ergänzen oder verändern können und die Daten entsprechend der lizenzrechtlichen CC-BY-SA - Regelungen weitergegeben werden dürfen.

5 OSM-Strategie Stadt Ulm

Ziel einer OSM-Strategie der Stadt Ulm ist es, in einem Prozess des Nehmens und Gebens von den Vorteilen der OSM-Daten aufgrund

- des Entstehungsprozesses,
- der Art der Zugänglichkeit,
- der unbeschränkten Verwendbarkeit und
- der vielseitigen Einsetzbarkeit

zu profitieren und aktiv zur Weiterentwicklung und Verbesserung von OSM beizutragen. Die OSM-Daten sollten nicht 'stillschweigend' eingesetzt werden. In Portalangeboten, die auf OSM-Daten beruhen, sollte darüber informiert werden, dass auf ein Projekt zurückgegriffen wird, das durch öffentliches Engagement betrieben wird.

Die unmittelbare Verfügbarkeit der OSM-Daten für ein öffentliches Angebot vermindert den i.d.R. hohen Aufwand für die Abstimmung, Bereitstellung und Überarbeitung geeigneter Basisdaten für einen Portalauftritt ohne dass man sich mit den nutzungsrechtlichen Regelungen eines 'alternativen' Google-Angebotes (Dienste und API) befassen muß, bzw. sich diesen unterwirft.

5.1 Strategie der Einbindung/Integration von OSM in ein städtische Geoportal und in städtische Geschäftsprozesse

Auf die grundsätzlich möglichen Zugriffsmöglichkeiten auf OSM-Daten wurde schon in Kap. 3.1.7 eingegangen. Unabhängig von der technischen Lösung steht mit den OSM-Daten ein vielseitiger Datenpool ohne Einschränkung des Verwendungseinsatzes frei zur Verfügung:

- Einbindung als WMS oder Tiles in Kartenviewer und GIS-Anwendungen.
- Einbindung bestehender OSM-Anwendungen in einen städtischen Kartenviewer.
- Übernahme der OSM-Daten in den GIS-Datenbestand und
 - Einsatz in räumlichen Analysen.
 - Aufbau eigener WMS-Dienste oder Tileserverangebote.

Der Einsatz der OSM-Daten steht nicht in Konkurrenz zu den städtischen Fachdaten sondern kann einerseits zu deren Verbesserung beitragen, andererseits aber auch von dem Ballast befreien, dass für einen bestimmten fachlichen Zweck erhobene Daten in einem anderen Umfeld und einer Aufgabenstellung eingesetzt werden sollen und dafür häufig einen hoher Anpassungsaufwand erforderlich machen.

OSM-Daten können nicht die Geobasisdaten des ALK/ALKIS, Topographische Karten, Orthobilder etc. ersetzen. Vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen ist zu prüfen, ob in gegenseitiger Abstimmung das OSM-Strassenetz als Grundbasis dieses Datenpools so qualitätsgesichert wird, dass es zukünftig auch in städtischen Aufgabenstellungen eingesetzt werden kann. Die Pflege der Daten wird dabei auf eine breitere Basis gestellt. Günstigstenfalls kann dies eine höhere Aktualität zur Folge haben als dies bei den aufgabenspezifischen Fachplanungsdaten der Fall ist. Ziel in diesem gegenseitigen

Arbeitsprozess könnte ein 'offizieller' OSM-Strassen-/Stadtplan für Ulm sein. Mit den begleitenden Informationen bietet ein solcher vektorbasierter Stadtplan universalere Einsatzmöglichkeiten als der derzeitige Stadtplan.

Eine Übergabe von Geodaten in die Hand der OSM-Community birgt daher das große Potenzial eigene Ressourcen einzusparen. Dies gilt insbesondere für Daten, in denen OSM traditionell stark und sehr vollständig ist, wie dem Strassennetz.

Andererseits verliert die Geodatenstelle der Stadt bei einer Überführung städtischer Daten in OSM die nutzungsrechtliche Hoheit über diese Daten. Die inhaltliche Hoheit kann durch eine engagierte Zusammenarbeit mit dem OSM Projekt gesichert werden. Die Ziele der OpenDataStrategie der

- Erhöhung der Transparenz,
- Verbesserung der Partizipation und
- Ermöglichung der Kooperation

bedingen auch eine Umorientierung des Verwaltungshandelns. Diesbezügliche Aspekte sind z.B. Transparenz innerhalb der Verwaltung, Verantwortlichkeit für Geodaten, Qualitätsfragen, nutzungs-, lizenzrechtliche und Entgeltregelungen, breiter angelegte Medienkompetenz, technische Standards etc.. Eine Strategie der Integration von Offenen Daten in ‚Verwaltungsdaten‘ und andersherum setzt eine kontinuierliche Auseinandersetzung mit diesen sich ändernden Bedingungen voraus.

5.1.1 Kurzfristige Strategie

Startvorhaben "Ulm mappt POIs":

- Ergänzung / Qualifizierung der Daten der beteiligten Städte, Landkreise und Touristikinstitutionen anhand von OSM-Daten,
- Nutzung von OSM-WMS oder TileServer als Hintergrundinformation für das interne und das externe Geoportal,
- Ergänzung der POI durch Verwaltungen, Touristikorganisation(en) und Öffentlichkeit,
- Überführung des aktualisierten Datenbestandes POI in die OSM-Daten,
- Kooperation mit den OSM-Mappern im Hinblick auf mögliche Geodatenbereitstellungen zur Qualitätssicherung der OSM-Daten.

5.1.2 Mittelfristige Strategie

- Die OSM-Daten können als Rohdaten als auch in Auszügen als Shape-Daten bei der [geofabrik](#) heruntergeladen werden. Die Datenabgabe erfolgt auf Ebene der Bundesländer, für den Raum Ulm daher in 2 sehr großen shape-Dateien. Über JOSM oder QGIS können auch kleinere Bereiche heruntergeladen werden. Dieser Download ist jedoch auf 50.000 Objekte bzw. einen Maximalausschnitt begrenzt und damit kleiner als der Extent bzw. die Abdeckung der Stadt Ulm erforderliche Objektanzahl. Im Rahmen des Projektes "ulm 2.0 meets GDI" sollte daher ein Downloadangebot eines regelmäßig aktualisierten OSM Datensatzes eingerichtet werden, der den gesamten Raum Ulm, Neu-Ulm, Alb-Donau-Kreis und Landkreis Neu-Ulm zusammenhängend abdeckt. Im Hinblick auf einen möglichst einfachen und vielseitigen Einsatz dieser

OSM-Daten sollten diese nicht nur im OSM-Format, sondern als Shape-Files in einer GIS-optimierten Version (<http://www.geofabrik.de/data/geofabrik-osm-gis-standard-0.6.pdf>) und mindestens in den folgenden Bezugssystemen Gauß-Krüger Zone 3 (EPSG 31467), Gauß-Krüger Zone 4 (EPSG 31468), ETRS89 UTM 32N (EPSG 25832), WGS84 (EPSG 4326) und WGS84 Mercatorprojektion (EPSG 3875) bereitgestellt werden.

- Sukzessive thematische Erweiterung des Portalangebotes um Themen, die von hoher Bedeutung für die Öffentlichkeit sind und zumindest teilweise umfassende Möglichkeiten der Beteiligung bieten. z.B.
 - Erweiterung des POI-Angebotes um Rund- und Themenwege wie z.B. der Festungsweg,
 - Mobilität - Verknüpfung der verschiedenen Aspekte ÖPNV (Haltestellen / Linien), Radwegenetz, Radstellplätze, Radrouting und Sharing-Angebote (sowohl Rad wie Auto) unter Nutzung von OSM-Daten als Informationsbasis, Veredelung durch Informationen der städtischen Fachverwaltungen,
 - Betreuungs- / Soziale Einrichtungen, Schulen, Hochschulen und weitere Bildungseinrichtungen - Umsetzung der vorhandenen Adressdaten, Ergänzung um dynamische Auskunftskomponenten.

Integration der Anwendungen in das Bürgerkartenportal und Bereitstellung/Integration der Daten für das OSM-Projekt und die zentrale städtische Geodatenbank.

- Angebot von Metadaten, die auf einfache Art und Weise Auskunft über Daten (Qualität, Verfügbarkeit, Zugänglichkeit etc.) geben und den direkten Datenzugriff ermöglichen. Die Orientierung auf die Zivilgesellschaft stellt noch höhere Anforderungen an die Benutzerfreundlichkeit dieser Systeme.

5.1.3 Langfristige Strategie

- Gemeinsame Führung eines Datensatzes "Strassennetz". Auf städtischer Seite kann dieser Grundlage des Verkehrsmanagements und einer entsprechenden Portalanwendung, auf Seiten OSM z.B. Grundlage für Routinganwendungen sein.
- Drehscheibe zwischen OpenData- / OSM-Angeboten und Bürgerportalanwendungen einerseits und Fachanwendungen andererseits, z.B. Integration relevanter - bislang jedoch fehlender - Inhalte aus den Topographiedaten in OSM als auch Integration von OSM-Daten in den Topographiedatensatz bzw. in darauf aufbauende Fachanwendungen.

5.2 Zusätzlicher Kartenviewer "map.ulm" auf OSM-Basis (in Ergänzung zum internen Geoportal auf Basis Cadenza)

Zur Zeit wird in der Abteilung Team IT bei der Stadt Ulm ein interner Kartenviewer auf Basis Cadenza aufgebaut. Im Zusammenhang mit diesem Projekt wird auch die bislang dezentrale Geodatenhaltung auf eine zentrale Oracle-Datenbank umgestellt. Im Ansatz handelt es sich um ein System, das in einen äußerst umfangreich abzustimmenden Prozess eingebunden ist und den Aufbau einer Geodateninfrastruktur (GDI) erfordert.

Der Betrieb eines möglichst einfachen, eigenständigen 'Geoportals' im Internet kann von

dem internen Aufbau einer GDI und des internen Kartenviewers entkoppelt werden.

Der Ansatz Geodaten für Bürger in einem eigenständigen Geoportal unabhängig vom Aufbau der GDI zugänglich zu machen hat folgende Vorteile:

- Der Betrieb kann außerhalb der DMZ realisiert und damit zeitnah realisiert werden.
- Auf Basis der angestrebten Architektur PostgreSQL, GeoServer/UMN Mapserver, GeoExt und OpenLayers fallen keine Lizenzkosten an.
- Die Portalanwendung kann unabhängig von technischen Beschränkungen von Cadenza sehr viel benutzerfreundlicher und flexibler auf die jeweilige Anforderung und Aufgabenstellung konfiguriert werden.
- Herausgelöst aus dem sehr viel abstimmungsbedürftigen und -orientierten zentralen Portalsystem kann mit der Portalanwendung deutlich kurzfristiger und flexibler auf anstehende Themen und Diskussionen reagiert und die Interaktion mit den jeweils angesprochen Zielgruppen verbessert werden.
- Möglichst einfach zu bedienende WebMapping Oberflächen werden in der breiteren Öffentlichkeit eher genutzt als die aus einem klassischen Geoinformationssystem (GIS) abgeleitete Benutzeroberfläche von Cadenza. Ein Kartenviewer, der auf Basis von Freier Software erstellt wird, und in der Bedienung der bekannten GoogleMaps-Oberfläche entspricht, verspricht größere Akzeptanz in der Öffentlichkeit.
- Beide Systeme bedienen sich der gleichen Hintergrundtechnologie (Mapserver, Geoserver) und bedienen dieselben OGC-Schnittstellen. Dies erlaubt eine gegenseitige dienstebasierte Einbindung von Inhalten/Darstellungen.
- Ohne das Gesamtkonzept der GDI zu beeinflussen kann ein zusätzlicher Viewer themenbezogen für die Öffentlichkeit eingesetzt werden. Dabei ist eine einmal realisierte Lösung mit dem Fokus auf POI auch später für andere OpenGeoData-Bereiche, wie beispielsweise Baustelleninformation oder Bürgerbeteiligung zum Thema Lärm u.v.m. nutzbar.
- Erhobene Daten können nach eingehender Prüfung entweder in den städtischen Geodatenpool und in OSM einfließen.

5.3 Betrachtung des zyklischen (gegenseitigen) Aus-/Einspielens von Geodaten (OSM<->Stadt Ulm)

In dem in Kap. 6 beschriebenen Startvorhaben "map.ulm" werden OSM-Daten als

- WMS-Dienst als Hintergrund sowie als
- Datenbasis für das Thema Points of Interest

eingesetzt. Für die Integration in die GeoDB ist ein Filterprozess auf die zu verwendenden Features erforderlich und auf Grundlage eines Detailkonzeptes POI-Ulm zu konfigurieren. Aufgrund der Dynamik der OSM-Daten sollten diese periodisch aus der OSM-Datenbank abgerufen und in die GeoDB des POI-Projektes integriert werden. Dabei sind nur

einer OSM-Strategie der Stadt Ulm wird es als ausreichend gesehen, für die Hintergrunddarstellung auf einen bestehenden Dienst zurückzugreifen und ggf. erforderliche Styleanpassungen mit dem Dienstebereitsteller abzuklären.

Ob und inwieweit später eigene, auf Ulm angepasste Styles bereitgestellt werden, auf welche Technik (Tiles, WMS) diese beruhen und wie diese gehostet werden, kann später entschieden werden.

6 Öffentlichkeitsarbeit & Community

Im Zuge der Initiative ulm 2.0 haben das Kompetenzzentrum und die ulm 2.0-Beauftragte von ZS/T eine OpenStreetMap-Strategie mit einem Baustein Open Data & Geodaten zu bearbeiten, der das Prinzip des Nehmens und Gebens berücksichtigt und in 2012 umgesetzt werden kann. Zentrale Bedeutung kommt dabei der Zusammenarbeit mit dem OSM-Projekt und der OSM-Community - insbesondere den aktuell im Raum Ulm/Neu-Ulm aktiven Mappern - zu.

6.1 "Wie tickt die OSM-Community?"

OSM wird wesentlich durch seine 'Community' geprägt, die sich ausschließlich durch Freiwillige mit Interesse an der Erstellung einer freien Weltkarte - oder auch nur an einer Karte ihrer Umgebung - rekrutiert. Die Motivation zur Mitarbeit kann sehr unterschiedlich sein:

- Sammelleidenschaft mit Suchtpotenzial,
- unmittelbares Interesse an einer bestimmten Thematik (Radwege, wheelchair, u.a.),
- ideologische Verbundenheit mit der Idee freier Daten / Informationen,
- Bedürfnis, es den "Großen" der Branche zu zeigen,
- Lokalpatriotismus,
- Spaß,
- ...

Der Datenerfassung und -pflege liegen einerseits klare Regeln zu Grunde. Jeder Mapper ist aber frei darin, welche Daten in welchem Gebiet, wann erhoben und eingepflegt werden. Der Datenbestand kann sich daher in Bezug auf die Features, die Vollständigkeit einzelner Features und die Dynamik der Erfassung räumlich unterscheiden. Diese Form steht in Kontrast zur institutionalisierten Verwaltung mit festgelegten Zuständigkeitsbereichen und eindeutigen Aufgabenzuteilungen sowie dem Anspruch, Daten erst dann zur Verfügung zu stellen, wenn sie einheitlich modelliert sind, eine hohe Genauigkeit aufweisen und qualitätsgesichert wurden.

Eine produktive Zusammenarbeit in einem gemeinsamen Projekt setzt die Bereitschaft voraus, auf einander zuzugehen und die jeweils andere Arbeitsform zu akzeptieren.

6.2 OSM-Mapper in Ulm und Neu-Ulm

Insgesamt waren im Raum Ulm zwischen 2006 und Ende 2011 1350 Mapper aktiv. In der nachfolgenden Tabelle sind alle Mapper (insgesamt 62) aufgeführt, die im Zeitraum 2007 - Ende 2011 mindestens 1000 Objekte erfasst bzw. bearbeitet haben. In den Jahresspalten sind diejenigen gekennzeichnet, die in dem entsprechenden Jahr mehr als 1000 Objekte erfasst haben. In den vergangenen 3 Jahren haben jeweils 14 Mapper mehr als 1000

Objekte eingegeben bzw. bearbeitet. 4 Mapper fallen sowohl in 2010 und 2011 in diese Kategorie. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht, dass der derzeitige aktive Mapperkreis zahlenmäßig überschaubar ist.

Ulm 2.0 meets GDI

Mapper	ct	total	2007	2008	2009	2010	2011
Mapper 01	ja	116568	0	0	35	48636	67897
Mapper 02	ja	18210	0	0	18176	34	0
Mapper 03	ja	14699	912	13416	0	371	0
Mapper 04	ja	13090	0	0	0	1282	11808
Mapper 05	nein	10781	0	0	1608	9173	0
Mapper 06	ja	10594	0	0	0	0	10594
Mapper 07	ja	10591	7981	2610	0	0	0
Mapper 08	ja	9206	0	3267	3639	1994	306
Mapper 09	ja	7366	0	7002	364	0	0
Mapper 10	ja	6991	0	2344	2697	804	1146
Mapper 11	ja	6570	0	0	4346	1722	502
Mapper 12	ja	6090	0	0	0	1350	4740
Mapper 13	ja	5528	0	1571	3500	248	209
Mapper 14	ja	5033	1846	2084	863	240	0
Mapper 15	nein	4992	0	4111	881	0	0
Mapper 16	ja	4914	0	4769	4	10	131
Mapper 17	ja	4787	0	0	0	4786	1
Mapper 18	ja	4490	0	0	42	1102	3346
Mapper 19	ja	4452	0	3004	932	233	283
Mapper 20	ja	3939	0	3527	29	215	168
Mapper 21	ja	3901	0	0	0	3	3898
Mapper 22	ja	3846	0	0	0	0	3846
Mapper 23	ja	3740	0	0	92	3648	0
Mapper 24	ja	3630	0	44	16	0	3570
Mapper 25	ja	3403	0	3311	0	67	25
Mapper 26	ja	3363	0	3363	0	0	0
Mapper 27	ja	3251	0	0	0	36	3215
Mapper 28	nein	3145	0	3119	25	1	0
Mapper 29	nein	2580	0	2580	0	0	0
Mapper 30	ja	2396	0	8	93	20	2275
Mapper 31	ja	2339	0	0	1415	924	0
Mapper 32	ja	2281	0	0	0	1834	447
Mapper 33	ja	2198	0	553	1385	61	199
Mapper 34	ja	2127	0	0	0	2022	105
Mapper 35	ja	2035	0	1305	605	125	0
Mapper 36	ja	2033	0	1987	46	0	0
Mapper 37	ja	1983	0	1561	0	0	422
Mapper 38	nein	1981	0	0	1981	0	0
Mapper 39	ja	1951	0	0	0	154	1797
Mapper 40	ja	1944	0	0	0	1751	193
Mapper 41	ja	1895	0	1895	0	0	0
Mapper 42	ja	1891	0	388	630	853	20
Mapper 43	ja	1814	1814	0	0	0	0
Mapper 44	ja	1813	0	1764	9	38	2
Mapper 45	ja	1744	0	0	971	773	0
Mapper 46	ja	1472	0	1424	48	0	0
Mapper 47	ja	1469	0	1462	7	0	0
Mapper 48	ja	1387	0	0	1203	184	0
Mapper 49	nein	1339	0	1339	0	0	0
Mapper 50	ja	1283	0	1030	240	5	8
Mapper 51	ja	1246	0	1246	0	0	0
Mapper 52	ja	1240	0	0	1122	117	1
Mapper 53	ja	1234	0	1204	2	28	0
Mapper 54	ja	1223	0	0	0	0	1223
Mapper 55	ja	1192	0	0	85	1107	0
Mapper 56	ja	1169	0	560	50	547	12
Mapper 57	ja	1166	0	86	480	50	550
Mapper 58	ja	1089	0	0	0	0	1089
Mapper 59	ja	1085	0	0	1066	19	0
Mapper 60	ja	1082	0	735	347	0	0
Mapper 61	ja	1069	0	9	0	1060	0
Mapper 62	nein	1033	0	67	966	0	0
Summe Objekte		352953	12553	78745	50000	87627	124028
Mapper > 1000 Objekte			3	26	12	14	14

Da bislang kein OSM-Stammtisch existierte gab es für die Stadt auch keinen Ansprechpartner für eine wie auch immer geartete Zusammenarbeit. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen dieser Konzeptionsphase ein Stammtisch initiiert. Ziel des Stammtisches ist der Austausch über OSM, die zukünftige Planung und Durchführung gemeinsamer Aktionen, die Absprache thematischer Schwerpunkte, der weiteren Datenerfassung und Hilfestellungen bei Unsicherheiten der Objekterfassung, Sachdatenzuordnung und -attributierung.

Herr Ramm (geofabrik) hat für den 17.1.2012 zu einen ersten Stammtisch Ulm eingeladen, der mit 20 Mappern/Interessenten sehr gut besucht war. Der Informationsaustausch war rege und das Interesse an einem regelmäßigen Stammtisch hoch. Ein zweiter Stammtisch hat Anfang Februar statt gefunden. Geplant ist ein regelmäßiges Treffen 1xmonatlich.

Für die Zusammenarbeit zwischen der Stadt und den OSM-Mappern wäre es dienlich, wenn die Vertreter der Zentralen Steuerung / Kompetenzzentrum Geoinformation an diesem Stammtisch auch zukünftig teilnehmen und sukzessive die Möglichkeit der Zusammenarbeit, die Absprache thematischer und/oder räumlicher Themenschwerpunkte, gemeinsamer Aktivitäten, die Bereitstellungsmöglichkeiten von Geodaten zur Qualitätssicherung erörtert und miteinander abgestimmt werden.

Die Bereitschaft der OSM-Mapper zu einer Zusammenarbeit wird in hohem Maße davon abhängen, dass sich die OSM-Mapper nicht für städtische Ziele funktionalisiert fühlen. Wichtig wird auch sein, dass die Qualifizierung der lokalen OSM-Daten unmittelbar erkennbar wird, z.B. in einem thematischen Geoportalbereich der Stadt.

6.3 Ideen und Maßnahmen, wie für den Umsetzungsbaustein geworben werden könnte

Voraussetzung ist zunächst die Fortführung des Stammtisches. Wie die aktuell tätigen Mapper für das Projekt gewonnen werden können, lässt sich vorab nicht absehen, dies hängt vorrangig von den Interessen und der Bereitschaft der aktiv tätigen OSM-Mapper ab. Wichtig dabei wird sein, die Gruppe nicht mit den Vorstellungen/ Erwartungen der Stadt zu überfahren. Um Ihre Bereitschaft zur Zusammenarbeit seitens der Stadt zu unterstreichen sollten schon vor Projektbeginn die Möglichkeit einer Datenbereitstellung zur Verbesserung / Vervollständigung der OSM-Daten erörtert und anberaunt werden. Auch an diesem Punkt erscheint es sinnvoll, dies in direktem Kontakt Zentrale Steuerung GDI-Kompetenzzentrum und OSM-Mapper und nicht über den Auftragnehmer anzugehen.

Eine weiterer Ansatzpunkt könnte ein durch die Stadt organisierter Fachaustausch/Schulung für OSM-Mapper z.B. durch Hr. Ramm/geofabrik sein.

Ein OSM-Mapper arbeitet bei der Wissenschaftsredaktion des Freien Radio Ulms mit und hat Interesse an einer Sendung über das OSM-Projekt geäußert. Hier bietet sich eine Möglichkeit einer gemeinsamen Aktion.

6.3.1 Aktionen/Maßnahmen um weitere OSM-Mapper zu gewinnen

Möglichkeiten weitere OSM-Mapper zu gewinnen liegen z.B. in der

- Durchführung einer gemeinsamen Veranstaltung zur Zusammenarbeit von OSM und Stadt,
- Durchführung einer Schulung zu OSM in einer geeigneten Einrichtung (Volkshochschule, Familienbildungsstätte),
- Ansprache von Organisationen, die von freien Daten profitieren könnten, wie z.B. Naturschutzorganisationen, Fahrradclubs, zumal diese sich in der Jugendarbeit teilweise mit Geocaching beschäftigen.

Im OSM-WIKI ist eine Veranstaltung '[Volkshochschule](#)' vorkonzipiert. Im Rahmen des Bildungsplanes gewinnt auch der GIS-Bereich zunehmend an Bedeutung. Im Kontakt mit Geographielehrern können hier Aktionen zur gezielten Erfassung bestimmter Daten vorbereitet und angegangen werden. Im [OSM-Wiki sind eine Reihe solcher Aktion dokumentiert](#).

Im Nachgang zu den beiden ersten Ulmer OSM-Treffen wurde eine [Projektseite](#) für den Raum Ulm eingerichtet, auf der über laufende Projekte, Planungen etc informiert wird. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit seitens der Stadt zu dem geplanten Projekt "ulm 2.0 meets GDI" sollte auch auf diese Seite hingewiesen werden.

6.3.2 Pressemitteilungen

Eine Möglichkeit der Information über das Startvorhaben "map.ulm" stellen Pressemitteilungen dar, die über Zeitungen, Portale der Zeitungen als auch den Portalen der Projektträger eine breite Öffentlichkeit informieren. Gerade über die Portale bleiben diese Meldungen über einen längeren Zeitraum recherchierbar. In den Pressemitteilungen zu unterstreichen ist der Ansatz der Transparenz, der Partizipation der Öffentlichkeit und der Zusammenarbeit mit OSM, die auf freiwilliger Basis einen vielseitig einsetzbaren Geodatensatz erstellen und eine wichtige Grundlage des "map.ulm"-Portals darstellt.

6.3.3 Soziale Netzwerke

Neben klassischen Formen wie Pressemitteilungen und Zeitungsartikeln sollten auch die Informationsmöglichkeiten sozialer Netzwerke wie Facebook und Twitter genutzt werden. Diese Online-Gemeinschaften bieten einfache Möglichkeiten der Präsentation, der Kontaktaufnahme und des institutionsübergreifenden Informationsaustausches.



Abb. Vernetzung von Personen (und Informationen) über soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke und OpenData-/OpenGovernment-Strategien basieren auf der gleichen Grundidee und können durch die Vernetzung, die aktive Teilnahme und Zusammenarbeit zu einer Steigerung der Wertschöpfungskette führen. Über die sozialen Netzwerke können - meist jüngere - Nutzergruppen angesprochen werden, die i.d.R. über eine überdurchschnittliche Medienkompetenz im Netz verfügen.

Twitter und Facebook werden schon heute bei der [Ulm-Neu-Ulm-Touristik](#) (UNT) für kurze Informationen genutzt und bieten eine weitere Möglichkeit der Öffentlichkeitsarbeit für "map.ulm".

7 Umsetzungsvorschlag

Im Rahmen der "ulm 2.0" Initiative der Stadt Ulm sollen Bürger einerseits stärker zum Mitwirken und Einbringen angeregt werden, die Verwaltung andererseits sich stärker den Ulmer Bürgern gegenüber öffnen. Ziel eines Umsetzungsvorschlages ist ein erstes Geo-Projekt, das die Leitideen von ulm2.0 aufgreift, und

- von bürgerschaftlichem Interesse ist (Bewohner, Touristen, Stadt, Wirtschaftsverbände).
- in der Umsetzung durch eingebrachte Informationen aus der Bevölkerung, der Verwaltung und weiteren Institutionen profitiert (Geben und Nehmen).
- möglichst einfach, zeitnah und benutzerfreundlich umgesetzt werden kann.

Vor dem Hintergrund der Arbeitsergebnisse der Datenvergleiche und Rückmeldungen des Auftraggebers aus verwaltungsinternen Diskussionen wird ein Projekt zum Thema Points of Interest vorgeschlagen, das "als Baustein open data & Geodaten in 2012 umsetzbar ist und das Prinzip Geben & Nehmen berücksichtigt" (Beschluss OpenStreetMap-Strategie der Steuerungsgruppe des Projektes "Geodatenmanagement" am 12.09.2011). Aufbauend darauf sind eine Vielzahl weiterer Projekte im Bereich Verkehrsmanagement (Verkehrslage, Baustellen, fließender (Umleitungsstrecken, Tempo- und Umweltzonen) und ruhender Verkehr (Parkkonzept, Parkscheinautomaten, Behinderten-, Fahrrad-, Motorradparkplätze), Radwegenetz etc. vorstellbar. Das Infosystem der Verkehrsmanagementzentrale Karlsruhe (siehe folgende Abbildung) benutzt hierfür u.a. OSM-Daten.

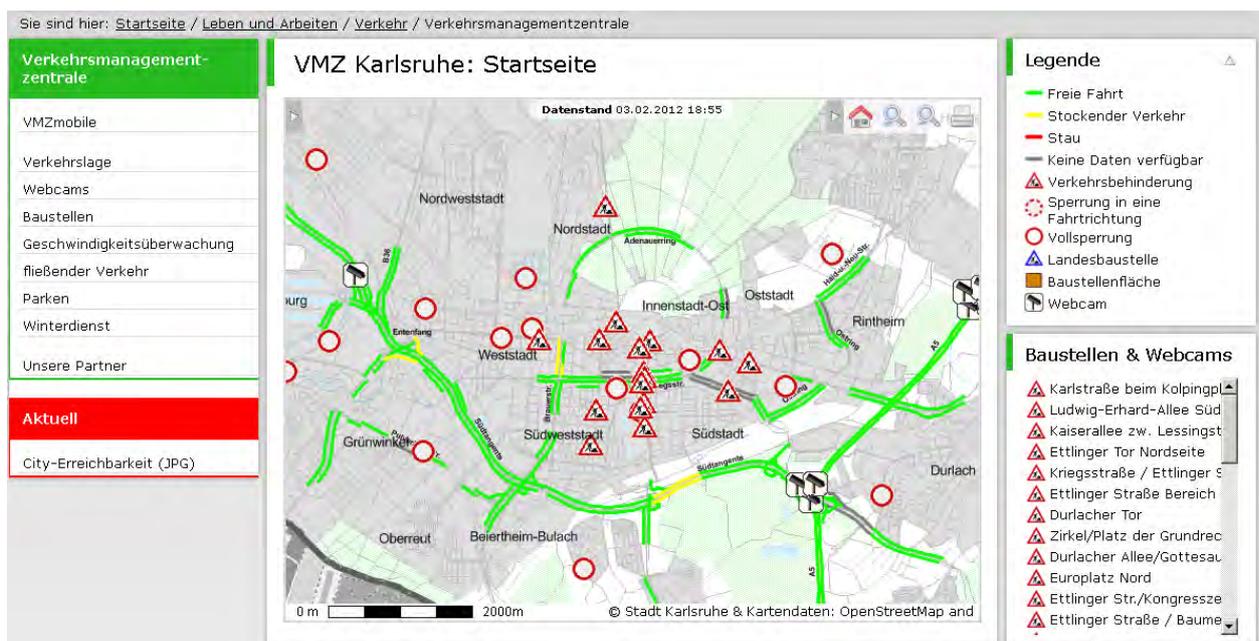


Abb. Portal der Verkehrsmanagementzentrale Ulm mit OSM-Daten als Hintergrundinformation

7.1 Projektvorschlag "ulm mappt POI"

Das Thema der Points of Interest (POI) eignet sich aus verschiedenen Gründen für einen Einstieg in die OpenData-Initiative:

- Das Thema ist von öffentlichem Interesse (Bewohner, Touristen, Stadtmarketing, Wirtschaftsverbände, u.a.).
- Sowohl bei städtischen Daten als auch den OSM Daten liegt jeweils ein unterschiedlicher, unvollständiger Grundstock an Daten vor. Beide Datenbestände bedürfen der Ergänzung – ergänzen sich aber auch gegenseitig.
- Das Thema Points of Interest weist umfangreiche Querbezüge zu anderen Themen auf (ÖPNV, Radwegeinfrastruktur, Freiraumstruktur, u.a.).
- In der Verwaltung liegt vermutlich ein umfangreicher Fundus weiterer relevanter Informationen und mit den Daten kombinierbare Bilder und Dokumente vor.
- In der Öffentlichkeit gibt es oft andere Sichtweisen auf das Thema Points of Interest, die in der traditionellen Datenzusammenstellung bislang kaum berücksichtigt wurden bzw. werden konnten.
- Punkte lassen sich von Personen, die kein Geoinformationssystem oder OpenStreetMap kennen am einfachsten einpflegen. Dies erhöht die Wahrscheinlichkeit einer breiten Mitwirkung der Bevölkerung und interner Beteiligter.

7.2 Projektziele und Anforderungen

- Erstellung eines Konzepts zum Thema 'POI' und Bürgerbeteiligung zum Aufbau eines initialen POI-Datensatzes für die Stadt Ulm, das auf die Stadt Neu-Ulm, den Alb-Donau-Kreis und den Kreis Neu-Ulm übertragen werden kann.
- Niederschwelliger Zugang zur Erfassung von Daten:
 - Einfaches Erfassungstool mit vorkonfigurierter Erfassungsoberfläche
Klick in die Karte Positionierung eines Punktes,
automatisches Öffnen der Eingabemaske Treffen der Auswahlen, ggf.
ergänzende Eingaben,
„Speichern“-Button speichert des Punktes und der Sachdaten direkt in der
Datenbank,
unmittelbare Anzeige des eingegebenen Punktes im Kartenviewer "map.ulm".
 - Einbindung verwaltungsinterner Personenkreise um einen Grundstock an POIs zu generieren, der von der Bürgerschaft ausgebaut werden soll.
 - Anpassungsmöglichkeiten der Erfassungsoberfläche für die Datenerfassung durch unterschiedliche Nutzergruppen (Öffentlichkeit, Fachverwaltungen, sonstige Interessengruppen und Institutionen) mit unterschiedlichem Informationsangebot.
- Einsatz von OpenSourceSoftware mit einem einfachen OGC-basierter Viewer (Google-like Feeling). Dieser kann entweder in die Seiten der Projektpartner integriert oder aus diesen heraus aufgerufen werden.
- Möglichkeit der dienstbasierten Einbindung fachlich relevanter Angebote der Portale der Projektbeteiligten und anderer Institutionen.

- Zusammenarbeit mit der OSM-Community / den örtlichen OSM-Mappern.
- Koordination durch das Kompetenzzentrum Geoinformation.
- Einrichtung und Betrieb in einem externen Hosting.
- Bewerbung des Projektes "map.ulm" mit vorlaufender und begleitender Öffentlichkeitsarbeit in digitalen und Printmedien.
- Planung und Durchführung einer mehrwöchigen Aktion, mit begleitender Pressearbeit und Einbeziehung der OSM-Mapper und ggf. anderen geeigneten Personengruppen.
- Einfache und zeitnahe Implementierbarkeit.
- Gegenseitige Unterstützung bei der Qualitätssicherung der jeweiligen Daten (→ Nicht nur Nutzen der OSM-Daten, sondern auch Bereitstellung von Arbeitsgrundlagen für die Qualitätssicherung und Vervollständigung der OSM-Daten).
- Gegenseitige Unterstützung (OSM einerseits, Stadt Ulm, Stadt Neu-Ulm, Alb-Donau-Kreis, Landkreis Neu-Ulm andererseits) in der Öffentlichkeitsarbeit.
- Thematische und Funktionale Erweiterbarkeit des Portals "map.ulm":
 - Die eingesetzte Software als auch deren Konfiguration müssen eine Anpassung zum Einsatz für andere, in den funktionalen Anforderungen vergleichbare Themen und weitergehende Integration von Funktionen (UMN-Map-/Geoserver, Postgres/PostGIS, OpenLayers, GeoEXT) sowie das spätere Aufsetzen einer mobilen Applikation erlauben.
- Überführbarkeit der erhobenen POIs in die OSM-Daten als auch in die zentrale städtische Geodatenbank.
- Erfolgskontrolle, Statistik zur Nutzung der Seite (Abrufdaten, Editierte Punkte usw.)

7.3 Vorgehensweise

Wir schlagen den Aufbau einer WebGIS Anwendung "map.ulm" vor, über die Bürger auf möglichst einfache Art und Weise POI-Punkte und begleitende Informationen wie Kontaktdaten, Kurzbeschreibung in eine vorstrukturierte Maske eingeben können. Soweit möglich werden für die Eingabe Auswahlfelder angeboten, wie z.B. eine Straßenauswahl (mit Recherche und Eingabemöglichkeit für den Fall, dass der Straßename noch nicht erfasst ist), Kategorie des POI etc.. Ergänzend können bestimmte Felder automatisch gefüllt werden, so z.B. die räumliche Zuordnung (Ulm, Neu-Ulm, Gemeinden des Alb-Donau-Kreis oder des Landkreises Neu-Ulm). Dazu gibt es weitere Pflicht- und optionale Felder, die eindeutig gekennzeichnet werden. Es soll zudem möglich sein, Bilder und Dokumente zu den erfassten POIs hochzuladen.

Die verorteten Daten werden direkt und ohne redaktionelle Freischaltung im Portal sofort sichtbar. Eine redaktionelle Bewertung der Einträge im Hinblick auf eine Integration in das städtische Portal erfolgt in einem internen Prozess.

Die POI-Kategorien werden mit unterschiedlichen Symbolen dargestellt. Als Symbole können die OSM-Symbole oder auch andere lizenzrechtlich freie Symbole verwendet werden.

POIs auf der Karte lassen sich anklicken, in einem Bereich werden die eingegebenen

Beschreibungen und - wenn vorhanden - Bilder angezeigt. Auch hier kann ein Bürger zu bereits bestehenden POIs einen eigenen Kommentar und das Label "**gefällt mir**" vergeben. So werden doppelte Einträge unterbunden, aber die Möglichkeit eröffnet, seine eigene Meinung zu diesem POI kund zu tun.

Als Basisinformation wird ein Datensatz POI aus den OSM-Daten und den städtischen Daten zu erstellen sein. Als Hintergrundinformation kann ein freier OSM-WMS, alternativ auch der Tiling-Dienst von OSM direkt eingebunden werden. Zudem könnten die Orthobilder der Stadt Ulm / Neu-Ulm hinterlegt werden.

Der Kartenclient wird als eigenständige Anwendung außerhalb der DMZ implementiert und von der Bedienung her ähnlich wie das bekannte Google Maps gestaltet. Er basiert technisch auf OpenSource Software. Die Geodaten werden in einer externen Geodatenbank geführt. Ziel ist es, die auf diese Weise erfassten POI - soweit sinnvoll - wieder in

- den OSM-Datenbestand als auch
- die zentrale Geodatenbank der Stadt Ulm

einfließen zu lassen. Daher muss bei der Eingabe eines POI die Zustimmung zur Veröffentlichung/Weitergabe an das OSM-Projekt aktiv von den Mitwirkenden bestätigt werden.

Im Vorfeld der technischen Implementierung werden die zu erfassenden Merkmale, die Geodatenbankstruktur, die funktionalen Anforderungen an den Kartenviewer, der Erfassungsablauf und der Workflow zur Datenintegration in den zentralen städtischen Datenpool sowie in die OSM-Daten im Grundsatz definiert (-> Feinkonzept). Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen eine Attrappe für ein solches Portal "map.ulm / ulm mappt POI":

POI-Kategorien

POI-Suche

POI-Liste

Übersichtskarte

Kartenbereich, Anzeige entsprechend

- der Kategorienauswahl (alle oder selektierte Kategorie),
- den Suchergebnisse etc.

Abb. Exemplarische Attrappe eines Kartenviewers ‚Map Ulm‘

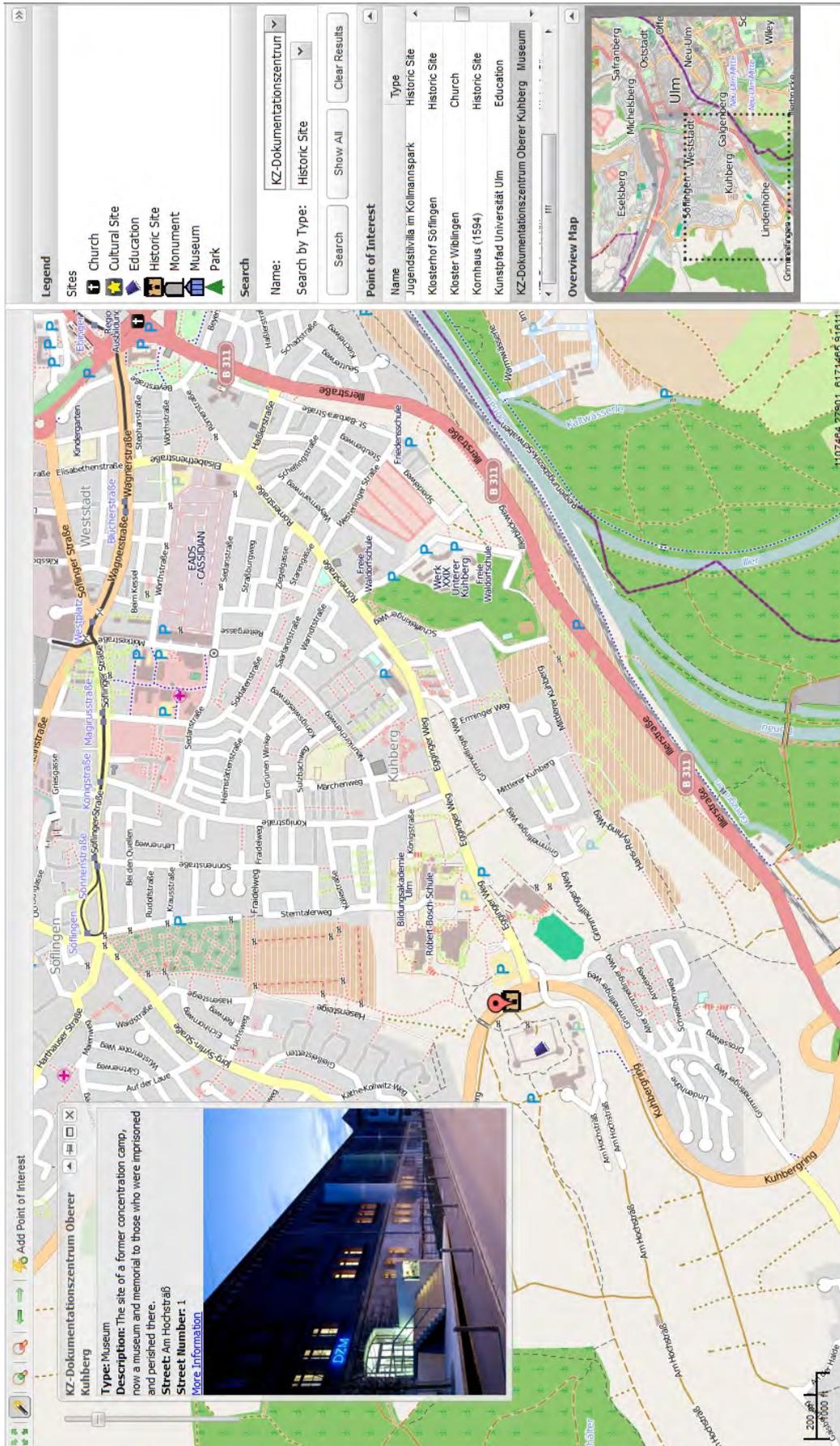


Abb.: Exemplarische Attrappe des Kartenviewers 'Map Ulm' mit Anzeige von Sachinformationen und Photo
 geoinformation+planung / geofabrik

7.4 Bausteine

Die einzelnen Bausteine sind:

- Inhaltliches POI-Konzept, einfaches Redaktionskonzept (Freischaltung Ja/Nein) und Datenmodell,
- Kartenviewer mit rollenspezifischen Eingabemasken, Geodatenbank, Schnittstelle zur OSM-DB und zentralen GeoDB,
- Aufsetzen spezifischen WMS / Tileserver,
- Konzeption eines öffentlichkeitswirksamen Startprojekt (z.B. Mein schönster öffentlicher Ort / Sehenswürdigkeit" o.ä.),
- Technische Umsetzung Startprojekt,
- Öffentlichkeitsarbeit für das Startprojekt und das eigentliche POI-Projekt,
- Zusammenarbeit/Kontakt mit wesentlichen Akteuren (Tourismusabteilung, Wirtschaft, OSM-Community),
- Hosting und Betrieb der Plattform.

7.5 Projekteinstieg über ein Online-Projekt

Um auf das Startprojekt "ulm mappt POI" der ulm2.0 - Initiative aufmerksam zu machen wird ein vorgeschaltetes, zeitlich begrenztes Onlineverfahren "Mein schönster Ort / Sehenswürdigkeit" vorgeschlagen:

- Erfassung weicher Standortfaktoren und anderer Sichten auf die Stadt Ulm/Neu-Ulm und ihre Umgebung, die zum einen in die POIs einfließen können als auch ästhetische wie stadt- und freiraumgestalterische Rückmeldungen der Bürger abseits von Fachplanung ermöglichen.
- Aufgreifen des ulm2.0 Bestrebens, die Bürgerschaft stärker einzubinden.
- Mit dem Starterprojekt von der Google Welt zur lokalen OSM-Welt switchen - und kommunizieren, dass es jenseits von Google etwas Besseres zum Mitmachen gibt, OpenStreetMap, also "Bürger gestalten Ihre Karte" → "map.ulm".
- Die Abkehr von Google enthebt auch von der Abhängigkeit der nicht einfach nachvollziehbaren und sich ändernden Nutzungsbedingungen von Google und seinen Diensten. Nur die Verwendung von OpenSource garantiert, dass sich nicht doch lizenzrechtliche Regelungen oder API's bzw. deren nutzungsrechtliche Zugänglichkeit so ändern, dass Entwicklungen neu getätigt werden müssen.

Die Präsentation in "map.ulm" bietet eine andere Identifikations- und Motivationsmöglichkeit als die anonyme OSM-Portalumgebung. Dadurch wird der Anreiz mitzumachen deutlich erhöht, zumal die Einstiegshürde aufgrund der einfachen Bedienung sehr niedrig ist.

Diese Aktion ließe sich auch marketingtechnisch so plazieren, dass darüber hinaus die Initiative ulm2.0 insgesamt bekannt gemacht wird und bettet sich durch Ihren Anspruch, den schönsten Ort zu ermitteln, in einen positiven Rahmen.

Die Anwendung sollte in lokalen Zeitungen, im Radio, über Facebook und Twitter bekannt gemacht werden und für einen definierten Zeitraum zugänglich (zumindest für das Eintragen) sein. Im Rahmen der ulm 2.0 Initiative kann dies so als Testlauf gelten, ob und wie viele Bürger sich an einer solchen Aktion beteiligen.

7.6 Nutzen für Ulm

Mit dem Startprojekt ergeben sich eine Reihe von Vorteilen:

- Der Kartenviewer kann für weitere Ausbaustufen und Anwendungsbereiche verwendet werden. Er eignet sich sowohl für die Erfassung von Geoobjekten als auch die Präsentation verschiedenster thematischer Inhalte, z.B. Mängelmelder, Baustelleninformationen, Defizitanalyse Radwege, Schuleinrichtungen, Tourismusportal.ulm.de etc.
- Der Kartenviewer wird so konfiguriert, dass Inhalte weitgehend über Dienste integriert werden, die Hülle also beliebig weiterverwendet, in andere städtische Portale eingebunden und erweitert werden kann.
- Das Projekt verfolgt mit der Intention ulm2.0 eine offenere Form der Interaktion mit der Öffentlichkeit / den Bürgern. "map.ulm" präsentiert nicht nur, sondern fordert zur Mitarbeit und Mitgestaltung auf (--> Onlineverfahren).
- Geodaten sind bislang ein abgekapseltes 'Gut'. Mit dem offenen und stark aus bisherigen Prozessen herausgelösten Portal "map.ulm" soll ein Prozess angestoßen werden, der Daten / Geodaten als Gemeingut behandelt und die Vorteile dieser Strategie transparent und begreifbar macht.
- In der aufzubauenden Zusammenarbeit mit der OSM-Community kann das Projekt aufzeigen, wie Geodaten gemeinsam verbessert und ein Mehrwert zum unmittelbaren Vorteil beider Partner als auch ein darüber hinausreichender Mehrwert für die Bürger, die Verwaltung und die Wirtschaft geschaffen werden kann.
- Mit OSM werden Daten auf einfache Weise verfü- und einsetzbar, die weit über Stadtgrenzen hinausreichen.
- Die eingesetzte OpenSource-Softwarekomponenten erlauben es, das Projekt unmittelbar oder im weiteren Verlauf fachlich wie räumlich zu erweitern.
- Ein vollständiger POI-Datensatz kann anschließend für Printprodukte, ein Bürger- und/oder Tourismusportal genutzt werden und dient so dem Stadt- und regionsübergreifenden Marketing. Bereitgestellt über entsprechende Dienste für Anbieter von weiteren Webseiten werden die Städte Ulm, Neu-Ulm, den Alb-Donau-Kreis und den Landkreis Neu-Ulm so zum direkten Ansprechpartner für Daten und in Ihrer Funktion sicher stärker wahrgenommen.
- In das originäre OSM-Portal eingegangene POIs erlangen eine über das Portal "map.ulm" hinausgehende Verbreitung.

7.7 Nutzen für OSM / OSM Community

- Das OpenStreetMap-Projekt erfährt lokal über die Aktion größere Bekanntheit.
- Mit dem Rückfluss der zusätzlich erfassten POIs kann das bisherige OSM-Angebot - zunächst im Bereich der POIs - verbessert werden und als Basis für weitere Projekte dienen.
- Zusammenarbeit zwischen Stadt und Community zur Verbesserung der OSM-Daten. Denkbar ist z.B. die zusätzliche Bereitstellung von Arbeitsgrundlagen für die Qualitätssicherung der OSM Daten.
- Heranführung neuer Mapper.
- Offene Stadt – eine positive Aktion wird die Wahrnehmung der Stadtverwaltung als Verwaltung für die Bürger stärken.

7.8 Nutzen für die Öffentlichkeit

- Es wird die Möglichkeit für eine offene Interaktion zwischen der Verwaltung und der interessierten Öffentlichkeit geschaffen.
- Die Bürgerschaft kann selbst bestimmen **was** sie in dem Bürgerkartenportal "map.ulm" eingetragen sehen möchte.
- Es besteht die Möglichkeit, Sichten und Aspekte weicher Standortfaktoren einzubringen, die von der klassischen Thematisierung der POIs abweichen.
- Jeder eingetragene POI verbessert das Informationsangebot über POIs in Ulm und Umgebung.
- Mit der Information seitens der Stadt Ulm über OSM-Daten können weitere OSM-Anwendungen (ÖPNV-Karte, Wheelchair-Map, Fahrradrouting etc.) in den Fokus rücken.

7.9 Mitwirkende

Folgende Mitwirkende werden für das Stzartprojekt "map.ulm" als sinnvoll angesehen:

- Te@m IT:
 - Kompetenzzentrum Geoinformation (ZS/TG, Frau Erdt)
 - Ulm2.0-Beauftragte Julia Otto (ZS/TS)
- Ulm Neu-Ulm Touristik (UNT)
- Öffentlichkeitsarbeit (ZD/ÖÄ)
- Stadtarchiv (AR)
 - Einpflegen historischer kostenloser Fotos
 - Einpflegen von Denkmälern
- Alb-Donau-Kreis
- Landkreis Neu-Ulm
- Stadt Neu-Ulm
- Öffentlichkeit
- OSM-Community / Lokale Mapper

7.10 Erfolgsfaktoren/Risikobetrachtung

Bislang gibt es kein Konzept für das Thema POI und ein dies abbildendes Datenmodell.

Die v.a. nach außen gerichtete Niedrigschwelligkeit und Integration in ein Portal Ulm legt es nahe, nicht unmittelbar über einen der OSM-Editoren zu gehen, sondern einen Kartenviewer z.B. auf OpenLayer/GeoextBasis einzusetzen.

Die freie und z.T. anderen Gesichtspunkten folgende Betrachtung des Themas POIs führt zu Informationen, die eine gewisse Aufspaltung in ein Portal "map.ulm" und OSM nahelegen. Es muss darauf geachtet werden, dass es im Sinne einer OpenData-Strategie zu einer für beide Seiten vorteilhaften Zusammenarbeit und Informationsaustausch/-bereitstellung kommt und OSM-Daten nicht nur wegen ihre freien Zugänglichkeit zum einseitigen Vorteil genutzt werden.

Je nach Quelle muss u.U. den unterschiedlichen lizenzrechtlichen Regelungen Rechnung getragen werden.

Das Portal "map.ulm" und die Geoportale der Projektträger richten sich an verschiedene Zielgruppen. Da sie auf den gleichen Hintergrundtechnologien und standardisierten Schnittstellen basierenden besteht die Möglichkeit der gegenseitigen dienstebasierten Einbindung von Informationen.

Wichtig für den Erfolg des Startprojektes "map.ulm" ist:

- Das Starterprojekt sollte - auch in der Bedienung - möglichst einfach gehalten werden und nicht mit allen denkbaren zukünftig möglichen Anforderungen in anderen thematischen Zusammenhängen überfrachtet werden. Diese würden zudem den finanziellen Rahmen in die Höhe treiben.
- Gemeinsam mit den Beteiligten ist ein abbildbares Datenmodell für eine überschaubare Anzahl an POI-Typen zu entwickeln, die einen großen Mehrwert versprechen und an deren Pflege mitzuwirken die Beteiligten ein Eigeninteresse haben.
- Die verwaltungsinterne Information über das Projekt als solches und die Vorteile, die sich durch den Einsatz von Daten mit freier Verwendbarkeit ergeben - auch wenn diese mit anderen Ansprüchen an die Datenerhebung und die Lagegenauigkeit erhoben werden.
"Verantwortung aus der Hand - in die Hand der Bürgerschaft geben" ist ein neuer Ansatz für die Aktualisierung von Daten.
- Einrichtung einer klaren Ansprechstelle zu den Geschäftszeiten sowie Einrichtung direkter Kommunikationswege für die Bürgerschaft (Email, Facebook, Twitter) mit einem zentralen Ansprechpartner während der Zeit der Aktion.
- Das Projekt sollte verwaltungsseitig auf breiter Basis getragen werden.
- Das Starterprojekt erfordert eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit in Print- und Sozialen Medien, Radio und Regional-TV:
 - "griffiger" Name für das Starterprojekt.
 - Koordinierte Öffentlichkeits- und Gremienarbeit der Projektbeteiligten mit dem Ziel, bestehende Gremien, Kommunikationskanäle und Publikationswege optimal zu nutzen und zu vernetzen.

- Integration des Projektes an prominenter Stelle in den Portalen der Projektbeteiligten.
- Vor dem Startprojekt muss bereits Öffentlichkeitsarbeit erfolgen, um OpenStreetMap und die Zusammenarbeit mit diesem Projekt allgemein bekannt zu machen.
- Während des Startprojektes ist zu kommunizieren, dass es sich um einen Einstieg in eine neue Strategie im Umgang mit Geodaten und webbasierten Angeboten handelt.
- Zwischen den Projektbeteiligten (einschließlich OSM Community) ist der Prozess zu klären,
 - wie die derzeitige OSM-Community sich in das Projekt einbringen kann und möchte.
 - wie die Qualifizierung / redaktionelle Freigabe der von Bürgern erfassten Punkte erfolgt und welche Beteiligten sich welcher Daten(typen) annehmen.
 - wie die Daten des Bürgerportals in das städtische Geoportal übernommen werden.
 - ob alle von Bürger digitalisierten Daten in OSM insbesondere aber in die Datenbanken der Verwaltungen überführt werden.
 - wie künftig die OpenStreetMap-Daten und die POI-Daten im städtischen Geoportal abgeglichen werden.

7.11 Unterstützungsleistungen des Auftraggebers für die erfolgreiche Umsetzung

Unterstützungsleistungen betreffen insbesondere die

- Mit- und Zuarbeit der Projektbeteiligten bei der Erstellung des Konzeptes für die Umsetzung (eindeutige Abgrenzung der POIs und Kategorienzuordnung) sowie der funktionalen Anforderungen des Portales. Hierbei muss der Fokus auf einer Erstumsetzung liegen der die Verwendbarkeit in anderen Themenstellungen und Umgebungen berücksichtigt aber nicht schon impliziert. Es ist ein Startprojekt und nicht eine umfassende Umsetzung!
- verwaltungsinterne Information über das Projekt und die Koordination aller erforderlichen Zuarbeiten über die verschiedenen Projektphasen hinweg (Konzeption, Datenbereitstellung, POI-Erfassung durch städtische Stelle etc.).
- Begleitung des Paradigmenwechsels im Verwaltungshandeln hin zur möglichst umfassenden Bereitstellung freier (Geo-)Daten.
- Sichtung und die Bereitstellung einsetzbarer Geodaten zum Themenbereich POI durch die Beteiligten.
- Integration von Informationen über Freie Daten im Allgemeinen als auch zu den konkreten Angeboten auf der Homepage der Stadt Ulm und den anderen Projektbeteiligten.
- Durchführung bzw. die Initiierung der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit.

7.12 Meilensteine

- Konzeptionsphase (Definition POI-Objekte („touristische Highlights“) der funktionalen Anforderungen, des Datenmodells und des Datenbankkonzeptes, Klärung der redaktionellen (Freigabe)Prozesse und der Verantwortlichkeiten).
- Technische Umsetzung (Konfiguration der Basiskomponenten, Umsetzung Kartenviewer mit Eingabetool, Prototyp und finale Umsetzung).
- Erstellung und Einpflegen einer ersten Datenbasis von den Projektbeteiligten, Durchführung einer internen Testphase unter Beteiligung der inhaltlich einbezogenen Bereiche.
- Konfiguration des Onlinemoduls.
- Lancieren des Projektes unter einem griffigen Namen in der Öffentlichkeit.

8 Informationsgrundlagen

[Dobusch, L., Forstleitner, Ch., Hiemair, M., \(HG\), 2011](#): Freiheit vor Ort – Handbuch kommunaler Netzpolitik, Open Source Press

[IG Collaboratory 2010](#): Innovationskultur in der digitalen Gesellschaft, Abschlußbericht Juli 2010

[IG Collaboratory 2011](#): Innovationskultur Gleichgewicht und Spannung zwischen digitaler Privatheit und Öffentlichkeit - Phänomene, Szenarien und Denkanstöße, Abschlußbericht November 2011

[Kaltenböck, M., Thurner, Th., \(HG\), 2011](#): Open Government Data Weißbuch (Österreich), Edition Donau-Universität Krems,

[Lucke et.al. 2010](#): Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors; Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen, Version vom 03.12.2010

Ramm, F., Top, J., 2010: OpenStreetMap – Die freie Weltkarte nutzen und mitgestalten, 3. Auflage 2010, lehmanns media

[SAS - Open Data – Open Government MONITOR 2011](#): Soziale Netzwerke: Was Bürger von der Verwaltung erwarten

[SAS - Open Data – Open Government MONITOR 2010](#): Wünschen Bürger mehr Transparenz?

Weitere URLs zum Themenbereich Freier Daten - ohne jeglichen Anspruch auf Vollständigkeit

[Government 2.0](#)

[OpenDataNetwork](#)

[OpenKnowledgeFoundationDeutschland](#)

[OpenDataBerlin](#)

[OffeneDatenBremen](#)

[OpenGovernmentData Wien](#)

[Munich Open Government Day \(MOGDY\)](#)