

Interaktive Karte für Salzburg

SE Aktuelle Fragestellung der IKTs

Univ.Prof Ursula Mair-Rabler

Patrick Freitag (0920895), Sören Hentzschel (1123552), Andreas Fritsch (1123620)

Seminararbeit

Sommersemester 2012

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende

- Seminararbeit Bakkalaureatsarbeit Magisterarbeit

ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch bei keiner anderen Prüferin/ keinem anderen Prüfer als Prüfungsleistung eingereicht.

Mir ist bekannt, dass Zuwiderhandeln mit der Note „nicht genügend“ (ohne Möglichkeit einer Nachbesserung oder Wiederholung) geahndet wird und weitere rechtliche Schritte nach sich ziehen kann.

Diese Arbeit wurde neben der gedruckten Version auch auf CD-Rom zur Prüfung der o.g. Erklärung bei der zuständigen Prüferin/dem zuständigen Prüfer hinterlegt.

_____ (Ort und Datum)

_____ (Unterschrift)

_____ (Unterschrift)

_____ (Unterschrift)

Gliederung

- 1 Einleitung
- 2 Theorieteil
 - 2.1 Definitionen
 - 2.2 Theoretische Grundlagen
 - 2.3 Gesellschaftliche/kommunikationswissenschaftliche Relevanz
- 3 Ist-Analyse des vorhandenen Karten- und Datenmaterials
 - 3.1 Ist-Analyse des Wiener Karten- und Datenmaterials
 - 3.2 Ist-Analyse des Salzburger Karten- und Datenmaterials
- 4 Projektdesign
 - 4.1 Konzeption
 - 4.2 Technische Umsetzung
 - 4.3 Differenzierung zu bestehenden Diensten
- 5 Fazit und Ausblick
- 6 Literatur und Referenzen

1 Einleitung

Das Internet ist ein sehr junges Medium. Trotzdem hat es sich in den letzten 20 Jahren so stark entwickelt, dass es deutliche Auswirkungen auf unsere Gesellschaft hat.

Was ursprünglich als internationales Kommunikationssystem für militärische Zwecke geschaffen wurde, entwickelte sich rasch zu einem Informationssystem für Behörden, Universitäten und andere staatliche Einrichtungen. (Vgl. Braun 2005: 5-6) Die Weiterentwicklung zu einem dezentral organisierten internationalen Netzwerk für Informationen, Shopping und File Sharing war nur noch eine Frage der Zeit.

Spätestens seit dem Aufkommen des „Web 2.0“ und von „Social Media“ haben sich die InternetnutzerInnen daran gewöhnt sich selbst im Internet darstellen und präsentieren zu können und somit das Internet mit eigenen Inhalten zu füllen. Diese Begriffe und Entwicklungen werden im Kapitel 2 näher erläutert.

Partizipation ist es, die Menschen näher zusammenbringt. Seit dem Internet ist diese auch möglich, wenn die Menschen sich nie begegnet sind. Horkheimer und seinen Kollegen der Frankfurter Schule würde diese Entwicklung gefallen, diskutieren sie doch mit ihrer kritischen Theorie die Eingeschränktheit der Menschen, die an bestimmte Strukturen gebunden sind. Die Entwicklung des Web 2.0 und die damit verbundenen Partizipationsmöglichkeiten lassen BürgerInnen aus diesen strukturellen Grenzen ausbrechen und an Prozessen teilnehmen, über die Sie früher nicht einmal Informationen bekommen hätten. So erhalten beispielsweise die BürgerInnen der USA aufgrund des „Open Government Plan“ mehr Einsicht in die Regierungsarbeit (vgl. US Department of State 2012: 4)

Auf internationaler Ebene aber auch in Österreich haben Städte und Ämter hingegen das Potential von interaktiven Plattformen entdeckt und nutzen die Möglichkeiten des Internets um den Bürgern mehr Transparenz bieten zu können.

Dies kann ganz einfach durch die Bereitstellung von Daten geschehen, welche durch Behörden und Regierungen erhoben werden und den BürgerInnen von Nutzen sein könnten.

Vorreiter in Österreich ist sicherlich die Stadt Wien, die schon Finanzhaushaltsdaten von 2002 an veröffentlicht. (Vgl. Harm 2012: o. S.)

Die BürgerInnen haben in erster Linie zugriff darauf und können einen Einblick in die Arbeit der Regierungsarbeit bekommen und sogar die Daten selbst verwenden um neue Inhalte oder Visualisierungen zu produzieren. Dies wird in Kapitel 2.3 noch näher erläutert.

Die Stadt Salzburg hat unter Anderem ein Kartenmodell entwickelt, welches schon auf open Data Bezug nimmt und einen sinnvollen Denkansatz darstellt. Jedoch hat unser Forschungsteam gravierende Mängel an dem Kartendienst festgestellt. Diese werden im Vergleich mit dem Wiener Kartenmodell in Kapitel 3 deutlich.

Im daran anschließenden Kapitel 4 wird das Design des Forschungsprojektes erklärt wie es umgesetzt wurde und wie es sich von bisherigen Diensten differenziert.

Das Kapitel 5 schließt diese Arbeit mit einer umfassenden Zusammenfassung sowie einem Ausblick der Entwicklungen im Bereich der open- Data und e-Government. Dort wird ebenfalls noch auf die Möglichkeiten eines Ausbaus des angestoßenen Projektes eingegangen.

Die vorliegende Forschungsarbeit kombiniert die Dokumentation des tatsächlich umgesetzten Projektes sowie dessen Relevanz aus kommunikationswissenschaftlicher und theoretischer Sicht. Das Forschungsprojekt ist eine erstmalige Kooperation zwischen der Universität Salzburg und der FH Salzburg. Das Forschungsteam besteht aus Studierenden der Multimedia-Technologie, welche sich mit der technische Umsetzung des geplanten Projektes befassen und einem Studierenden der Universität Salzburg, der die wissenschaftliche Ebene des Projektes ausarbeitet hat.

2 Theoretischer Teil

Im folgenden Kapitel werden die theoretischen Grundlagen dieses Projektes näher erklärt. Im Mittelpunkt stehen dabei die Aspekte der Partizipation und der Transparenz: die Möglichkeit Inhalte zu bewerten und Kommentare dazu schreiben zu können schafft eine Vielzahl von „user generated content“.

Inhalt wie dieser wird durch eigene Applikationen oder Visualisierungen erweitert, die auf open Data basieren. Zusätzlich können die BürgerInnen die Informationen, die für sie relevant sind einsehen und bearbeiten um die Arbeitsabläufe und administrativen Vorgänge einer politischen Einrichtung besser zu verstehen.

Diese Möglichkeiten helfen die Gesellschaft zu emanzipieren und somit den Prozess der Demokratisierung weiter voranzutreiben.

Um die Theorie verstehen zu können werden im Folgenden ein paar wichtige Begriffe definiert um deren Bedeutung abzugrenzen.

2.1 Definitionen

Das Internet war ursprünglich ein Informationssystem das vorwiegend dem Austausch von Daten und Informationen... Content wird nun kreativer und automatisiert erzeugt. und somit mussten die NutzerInnen die Informationen abrufen. Mittlerweile gibt es aber die Möglichkeit auch selbst Inhalte zu erstellen und zu veröffentlichen, mit Freunden zu kommunizieren und Informationen auszutauschen. Diese Features finden sich hauptsächlich im sogenannten Social Media in denen sich Social Communities bilden:

Bei Social Communities steht die Interaktion zwischen den Usern und deren Selbstdarstellung im Vordergrund, dazu zählen unter anderem ‚Facebook‘ und ‚StudiVZ‘. Bei den Consumer- Generated-Content Portalen stehen hingegen die von den Nutzern erstellten Inhalte im Vordergrund.

In solchen Communities werden oftmals Inhalte von anderen Usern verarbeitet, diskutiert und ausgetauscht und kommentiert. Somit hat sich das Internet um eine kollaborative Komponente erweitert.

Die in diesem Projekt zugrunde liegenden Inhalte oder Informationen, werden unter dem Begriff „open Data“ zusammengefasst. Open Data ist für Volk „...data available for the use by others. This data is shared in order to be used and republished“. (Volk 2011: 5)

“These Open Data can possibly be statistics, geo data, maps, plans, environmental data and weather data in addition to materials of the parliaments, ministries and authorities.“ (Geiger/Lucke in CeDEM 11: 183)

Open Data stellt somit die Grundlage für weitere Interaktionsprozesse zwischen UserInnen und Regierungen oder Behörden - wie das „open Government“ - dar. Lathrop und Ruma definieren wie folgt:

“Just as open source software allows users to change and contribute to the source code of their software, open government now means government where citizens not only have access to information, documents, and proceedings, but can also become participants in a meaningful way.” (Lathrop/Ruma 2010: 21)

Ein weiterer zentraler Punkt zur Nutzung der im Internet angebotenen Daten ist die sogenannte „Media Literacy“ oder „Medienkompetenz“. Diese wird wie folgt definiert:

„[...] Medienkompetenz wurde und wird als ein Teilbereich allgemeiner kommunikativer Kompetenz betrachtet, die es dem Individuum ermöglicht, sich in der mediatisierten Welt zu orientieren bzw. sich die Welt auch unter zur Hilfenahme der Medien aktiv anzueignen (vgl. Baacke 1996b: 8). Aktiv bedeutet in diesem Zusammenhang u. a. auch, die Medien zu nutzen, um eigene Ansichten und Meinungen zu kommunizieren und an gesellschaftlichen Diskursen teilzuhaben.“ (Süss/Lampert/Wijnen 2010: 106)

2.2 Theoretische Fundierung

Die theoretische Grundidee lieferten hier unter anderem Horkheimer und Adorno mit ihrer „kritischen Gesellschaftstheorie“, welche „die Emanzipation des Menschen aus versklavenden Verhältnissen“ (Horkheimer, 1982b: 263) beschreibt und untersucht. Simpel formuliert fokussiert er die Strukturen die den Menschen in seinen Handlungsmöglichkeiten einschränken. Diese Einschränkungen beziehen sich zunächst auf die Massenmedien, jedoch ist der Gedanke auch gut in die Arbeitsprozesse von Regierungen und Behörden übertragbar:

Diese angesprochenen einschränkenden Verhältnisse könnten zum Beispiel die undurchsichtigen Arbeitsweisen von Behörden oder fehlende Informationen über Regierungsarbeit sein. Aber auch schlicht das Verlangen nach aktuellen und vertrauenswürdigen Informationen von Regierungsämtern bestärkt das Streben des e-Government- und open Data Ansatzes.

Transparenz ist das dazugehörige Stichwort und findet sich in den Zielen des open Data Ansatzes an erster Stelle. (Vgl. Geiger/Lucke in CeDEM 11: 183)

Der erste Schritt hierzu ist die Veröffentlichung von Daten zur Weiterverwendung durch die BürgerInnen. Geht man jedoch einen Schritt weiter steht die Kommunikation zwischen Behörden und BürgerInnen im Fokus. Diese kann in verschiedenen Formen stattfinden:

- ***pushing information over the Internet***, e.g. regulatory services, general holidays, public hearing schedules, issue briefs, notifications, etc.
- ***two-way-communication*** between the agency and the citizen, a business, or another government agency. In this model, user can engage in dialogue with agencies and post problems, comments or requests to the agency.
- ***Conducting transactions***, e.g. lodging tax returns, applying for services and grants
- ***Governance***, e.g. online polling, voting and campaigning

Die ersten beiden Formen der Kommunikation finden sich heute bereits durch die Veröffentlichung von open Data und die stetig wachsenden Möglichkeiten mit Regierungsbehörden zu kommunizieren, Feedback zu geben oder Anfragen nach neuen Daten zu stellen. Die letzten beiden Schritte sind noch nicht flächendeckend in die Realität umgesetzt worden.

Die gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen setzen einen Richtungswechsel im Umgang mit Daten voraus (vgl. Volk 2011 :5). Dabei sind die Zielgruppen groß und vielschichtig: die Wissenschaft hat genauso wie die Wirtschaft oder die open Data Community Interesse an den Informationen.

Jedoch ist nur das Veröffentlichende von Daten mittlerweile schon ein überholtes Modell. Die Daten werden von BürgerInnen und Communities weiterverarbeitet und wiederum veröffentlicht. Diese Communities nutzen die Daten beispielsweise indem sie Verlinkungen zu anderen themenrelevanten Daten herstellen. „The semantic web technology provided the framework for a development towards Linked Open Government Data“ (Volk 2011: 5). Dies hilft die Informationen in einen Kontext zu bringen und somit besser verständlich und Entscheidungen der Regierungsbeauftragten nachvollziehbarer zu machen.

Des Weiteren werden die Daten häufig in Form von Applikationen weiterentwickelt, die beispielsweise bestimmte Visualisierungen enthalten. Dadurch werden die Daten noch verständlicher und anschaulicher für die Menschen, die diese Nutzen. Die ständige technische Weiterentwicklung hilft dabei, diese programmierten Applikationen ins Web zu übertragen oder gleich online zu erstellen. Dadurch wird der Zugang wiederum

erleichtert und nun auch für Nicht-Mitglieder der Community einsehbar, welche diese Applikationen erstellt hat. Mit diesen Applikationen ist ein hoher Grad an Transparenz und sogar der Einflussnahme möglich: Oftmals stellen die UserInnen erst bei der Weiterverarbeitung der Informationen fest, welche Daten noch fehlen und können diese anschließend anfordern. Können die Daten dann von Regierungsseite bereitgestellt werden ist bereits ein hohes Maß an Kooperation vorhanden.

Die Bedeutung der Beteiligung am Arbeitsprozess und an den unfertigen Ergebnissen ist daher gewachsen denn die Rezipienten können erstmalig entscheiden zu welchem Zweck die Daten verwendet werden. Somit werden laufend neue Verknüpfungen erstellt und es entsteht ein dauerhafter Arbeitsprozess mit immer neuen Gestaltungsmöglichkeiten, je nach dem welchem Fokus sich der/die Verarbeitende der Daten widmet. Damit ist auch der Einfluss der Rezipienten auf die Art und die Menge der Informationen größer geworden.

Auch beeinflussen sich die verarbeitenden NutzerInnen der Daten untereinander: Neue Netzwerke entstehen, wenn mehrere Menschen an einem Projekt arbeiten oder die gleichen Interessen teilen. Da diese Vernetzung zum Teil auf Social Media Plattformen statt findet, schliesst sich der Kreis der Bedingtheit der Entwicklung der beiden Systeme Social Media und open Data. (Vgl. CeDEM 11: 26-27)

Wichtig im Sinne der Partizipation ist vor Allem die Kommentar- und Feedbackfunktion: Anhand von Kommentaren lassen sich die Meinungen der BürgerInnen verfolgen.

Vor Allem PolitikerInnen und Menschen mit repräsentativen Spitzenämtern, die nicht die Zeit hätten ein persönliches Gespräch mit ihren Unterstützern zu führen oder sich Post von eben diesen durchzulesen, profitieren von diesen Netzwerken um Meinungen oder Wünsche wahrnehmen zu können.

„Meanwhile, with the proliferation of issues and not enough resources to address them all, many government leaders recognize the opportunities Web 2.0 technologies provide not just to help them get elected, but to help them do a better job.“ (O’Reilly 2010: 11)

Sobald die Kommunikation zwischen einzelnen Akteuren steht kann die Zusammenarbeit beginnen. Und diese ist es, warum Plattformen zur Information und Interaktion nicht nur ein „nettes Feature“, sondern mittlerweile gesellschaftlich

erwünscht sind. Somit wird nicht nur das politische Interesse gestärkt, sondern es wird zur allgemeinen Bildung und Professionalisierung des öffentlichen Diskurses beigetragen.

Jedoch finden sich bislang noch nicht viele Behörden und Regierungsämtern, welche diese Art der Mitsprache schätzt. Diese sind meistens mit ihren Aufgaben schon ausgelastet und haben keine Kapazitäten um die Meinungen und Anregungen von BürgerInnen sinnvoll zu bearbeiten und umzusetzen. Nicht zuletzt mangelt es oft an organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten. Die Bundesrepublik Deutschland stellt hier ein anschauliches Beispiel dar: Während einige europäische Staaten bereits einen konkreten Plan zur Umsetzung der open Government/open Data –Idee haben will die Bundesregierung erst ab dem Jahr 2013 flächendeckend Informationen veröffentlichen (vgl. Volk 2011: 13).

Dennoch lässt sich diese positive Entwicklung nicht mehr wegzudenken. Sobald die BürgerInnen an politischen Prozessen beteiligt werden und diese mitentscheiden können steigert dies nach Brecht die Emanzipation (vgl. Sandoval 2008: 76-77). „A well informed publicity and the associated openness is strengthening the citizenship overall“ (Geiger/Lucke in CeDEM 11: 188).

Voraussetzung für Entwicklungen dieser Art ist jedoch ein Zugang zu den Kommunikationsmedien – in diesem Falle das Internet. Dieser Zugang muss logischerweise von beiden Parteien, welche am Arbeitsprozess beteiligt sind genutzt werden können. Hier setzt dann wieder die Problematik des „Digital Divide“ und der „Media Literacy“ ein. Letztlich hilft es wenig, wenn die Gruppen einer Gesellschaft die sich beteiligen möchten nicht den Zugang zu den Informationen haben, da kein Internetanschluss vorhanden ist oder deren Kompetenz zur Nutzung dieser Daten nicht ausreicht. Hier wird in Zukunft auch noch mit Schulungen oder Aufklärung nachgebessert werden müssen (vgl. Coleman/Ross 2010: 116).

Hier sieht man dass die Entwicklung des open Data und open Government sicherlich ihren Fokus auf die Generationen gerichtet hat, die mit dem PC und dem Internet versiert umgehen können und diesen auch den größten Nutzen beschert. Die unerfahrenen oder älteren NutzerInnen profitieren hierbei nur von den Applikationen

und Visualisierungen Anderer. Dies ist jedoch ein Prozess und die Gruppen der unerfahrenen und der „digital natives“ werden sich sicherlich im Laufe der kommenden Jahre aneinander annähern. Auch ältere Menschen die sich mit den neuen Medien beschäftigen werden die Daten nutzen können, welche laufend besser und verständlicher gestaltet werden.

Das langfristige Ziel von open Data kann sein, eine gesteigerte Partizipation in allen Bereichen der Regierungsarbeit verzeichnen zu können und somit den Demokratisierungsprozess voranzutreiben.

Ebenfalls kann so die Arbeitsweise der Behörden den Wünschen der BürgerInnen entsprechend optimiert werden. Die Regierung Großbritanniens hat dies bereits 1999 in ihrer e-Envoy formuliert:

„The e-Envoy was to improve „delivery of public services“ and achieve „long term cost savings by joining-up online government services around the needs of customers. (Collins, Richard (2010): 193; Zit. nach: WGIG 2005: 4)

Dass Regierungen Daten veröffentlichen hat darüber hinaus nicht nur Vorteile für die BürgerInnen und die Community, welche die Daten weiterverarbeitet: Auch der Staat selbst profitiert von der erhöhten Transparenz die durch die Veröffentlichung der Daten gegeben ist. Leicht abrufbare Informationen über die Infrastruktur einer Region, über Subventionen und andere steuerliche Vorteile helfen Unternehmen bei ihrer Standortwahl. Unternehmen können so optimal ihren Standort wählen und laufen dabei weniger Gefahr, aufgrund von einer schlechten Marktanalyse oder fehlender Informationen über die Region diesbezüglich eine Fehlentscheidung zu treffen. Darüber hinaus fördert dies vor Allem kleinere Unternehmen, die es sich nicht immer leisten können aufwändige und tiefgreifende Analysen der regionalen Gegebenheiten durchzuführen und in dieser Hinsicht oft den großen Konzernen unterlegen sind.

Damit wird der Wettbewerb gestärkt und die Chancengleichheit bei unternehmerischen Entscheidungen erhöht.

2.3 Gesellschaftliche/Kommunikationswissenschaftliche Relevanz

Der Zugang zu freien Informationen ist eine der zentralen Entwicklungen des 21. Jahrhunderts und mittlerweile zu einer gesellschaftlichen Erwartung geworden. Vor diesem Hintergrund ist die Etablierung des open Data und open Government Ansatzes eine zentrale Errungenschaft die bereits geleistet wurde und zu leisten sein wird.

Die BürgerInnen einer Stadt/Gemeinde sollten freien Zugang zu Informationen erhalten, die für das alltägliche Leben relevant sind. Dazu gehören vor Allem Informationen von Behörden und städtischen Einrichtungen, nicht nur weil diese oftmals die Daten der BürgerInnen speichern (wie z.B. Meldeämter). Durch die Verwendung dieser Daten können zusätzliche Dienste entwickelt werden die den BürgerInnen helfen die umfangreichen Strukturen, die von öffentlicher Hand zur Verfügung gestellt werden besser zu verstehen und zu nutzen. Mehr Transparenz schafft mehr Vertrauen und verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Regierung beziehungsweise Behörden und den BürgerInnen. Somit ist auch klar, warum dieses Feld besonders interessant für die Kommunikationswissenschaft ist, die sich stets bemüht (medial vermittelte) Kommunikationsprozesse und –Strukturen zu untersuchen und zu verbessern.

Des Weiteren ermöglicht eine erhöhte Datentransparenz eine bessere Zusammenarbeit mit Behörden. Interaktive Funktionen wie das Bewerten oder Feedback geben zu können erhöhen den Grad der Zusammenarbeit und geben den BürgerInnen das Gefühl selbst an den politischen und administrativen Prozessen beteiligt zu sein und etwas bewirken zu können.

Better governance: Citizenship and the public can be informed on time and with more detail about the work of politicians and administrations. Results can be discussed, and problems can be solved by using collective intelligence. (Geiger/Lucke in CeDEM 11: 188)

Dies wiederum fördert die Motivation die demokratischen Instrumente, welche die BürgerInnen zur Verfügung haben auch wirklich zu nutzen, beispielsweise indem sie zur Wahl gehen.

Auch für den Journalismus ist die Nutzung von open Data von großem Vorteil: die Re-

cherche und Berichterstattung geht wesentlich leichter von der Hand und kann sich dabei auf aktuelle und verlässliche Regierungsdaten berufen. Die Daten sind für die Medien aber nicht nur von materiellem Vorteil: „...they might not be really interested in the data itself, but in the message given by opening the data.“ (Volk 2011: 18)

Fokussiert man jedoch wieder den Nutzen von open Data für die BürgerInnen, so ist bemerkenswert dass sogar Kartenmaterial spätestens seit Google Maps frei zugänglich ist und sogar den NutzerInnen die Möglichkeit gegeben wird das vorhandene Material selbstständig zu verändern, wie es in Open Street Map der Fall ist. (Vgl. Open Street Map 2012: o.S.) Da gerade das Kartenmaterial zur Orientierung für BürgerInnen besonders interessant ist, stellt dieses Projekt eine besondere Bereicherung zur Verbesserung der Lebensqualität dar – spätestens wenn das Kartenmaterial mit Informationen durch die BürgerInnen erweitert werden wird.

3 Ist-Analyse des vorhandenen Karten- und Datenmaterials

Im folgenden Kapitel wird ein Vergleich des bereits im Internet vorhandenen Kartenmaterials der Stadt Wien und der Stadt Salzburg durchgeführt. Diese Karten stellen das Stadtgebiet dar und bieten die Möglichkeit mittels Suchfiltern verschiedene Markierungen anzeigen zu lassen. Markierungen können Parkplätze, Kindergärten oder auch Krankenhäuser darstellen.

3.1 Ist-Analyse des Wiener Karten- und Datenmaterials

Die Stadt Wien bietet auf ihrer Homepage ein Positivbeispiel eines übersichtlichen und benutzerfreundlichen Kartendienstes (vgl. Stadt Wien 2012: o. S.).

Die Karte ist optisch sehr übersichtlich dargestellt. Die Werkzeuge zum Navigieren sowie die einzelnen Kategorien von Markern sind am Rand der Karte gut dargestellt. Die Farbgebung ist hier besonders angenehm und sinnvoll gewählt: Die einzelnen Symbolfarben richten sich nach den Farben die aus dem Straßenverkehr bekannt sind: Park-

plätze und Tiefgaragen sind blau markiert, die Dienststellen der Polizei in rot und blau. Die Bedienung der Karte ist leicht verständlich: Die Legende zur Navigation wird oben rechts in der Karte angezeigt und bietet darüber hinaus auch eine schriftliche Erklärung der einzelnen Buttons durch draufzeigen mit dem Mauszeiger. Es kann dabei zwischen verschiedenen Zoom-Stufen gewählt werden, oder die Karte im- oder gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Durch das berühren mit dem Mauszeiger werden sofort weitere Erklärungen zu den einzelnen Markern angezeigt. Durch anklicken eines Markers öffnet sich ein Fenster mit allen relevanten Informationen wie Öffnungszeiten, Parkmöglichkeiten, Telefonnummern und Internetseite (Homepage).

Der Wiener Kartendienst lässt sich auch bequem über Mobilgeräte aufrufen und die Funktionen nutzen. Auch die Darstellung ist trotz kleinem Display durchaus vertretbar.

Hinsichtlich der Partizipationsmöglichkeiten bietet die Stadtkarte in Wien einen „Feedback“-Buttons eine schriftliche Rückmeldung zu geben. Hier kann Mittels dem allbekannten Schulnotensystem die Bedienfreundlichkeit und der Informationsgehalt benotet – und mit einer persönlichen Nachricht noch ergänzt werden. Bedingung für die Feedbackvergabe ist mindestens eine gültige Email-Adresse.

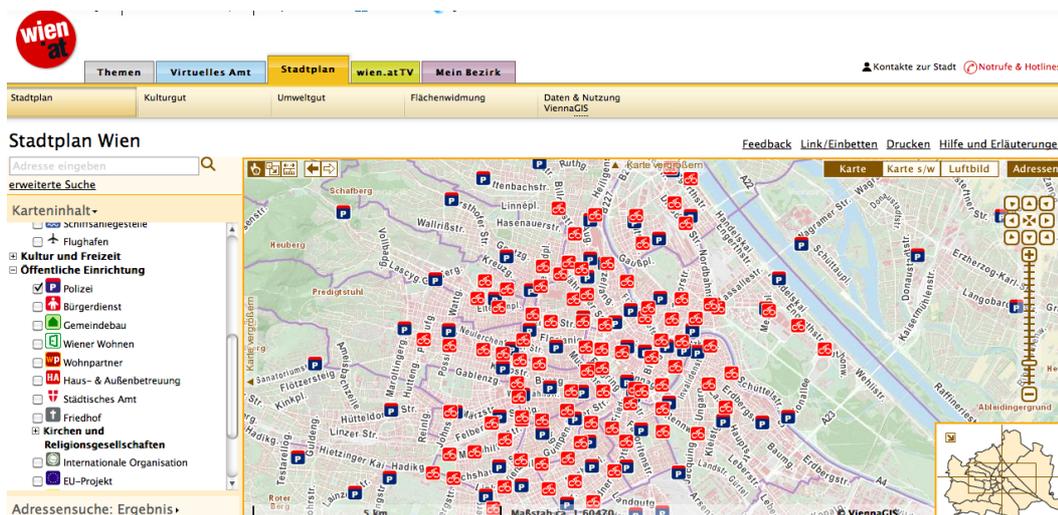


Abbildung 1: Kartenmaterial der Stadt Wien

3.2 Ist-Analyse des Salzburger Karten- und Datenmaterials

Die Stadt Salzburg bietet auf ihrer Homepage einen Kartendienst an, der jedoch im Vergleich zu dem Wiener Modell deutliche Mängel aufweist:

Beim Aufrufen der Karte bekommt der Nutzer/die Nutzerin zunächst einmal eine kurze Bedienungsanleitung gezeigt die jedoch recht knapp ist und die vielseitigen Funktionen der Karte nicht ausreichend schildert. Dass bereits in der oberen Navigationsleiste die Symbole für die verschiedenen Kategorien gezeigt werden, ist dem Nutzer/der Nutzerin nicht von Beginn an klar. In der Anleitung wird dies bereits erwähnt, jedoch wäre hier eine schriftliche Betitelung der Symbole wünschenswert. Durch das Berühren der Symbole mit dem Mauszeiger klappt sich ein Kategoriensystem auf, welches erstmalig die Vielschichtigkeit des Kartenmaterials aufzeigt. Des Weiteren ist die Schriftgröße des einleitenden Textes nicht besonders gut lesbar.

Hat der Nutzer/die Nutzerin dann ein paar Kategorien ausgewählt, muss zunächst auf den „Anzeigen“ Button gedrückt werden um die Karte generieren zu lassen. Dies ist ebenfalls nicht eindeutig geregelt. Wünschenswert wäre hier eine Karte, die ohne zusätzliche Informationen direkt angezeigt wird und über das Kategoriensystem individualisiert werden kann.

Die angezeigten Marker zeigen eine kurze Erklärung beim berühren mit dem Mauszeiger. Beim anklicken der Marker erscheint auf der rechten Seite des Bildschirms eine genauere Erklärung in ebenfalls schwer leserlicher Schrift und teils verwirrenden oder überflüssigen Daten beispielsweise der Neigung eines Behindertenparkplatzes auf einzelne Steigungsgrade genau.

Die Navigation durch die Karte ist ebenfalls stark veraltet und lässt sich nur über die Pfeiltasten am Bildrand bewerkstelligen. Des Weiteren wird durch das drücken dieser Pfeiltasten der gesamte Bildausschnitt verändert, sodass es nicht möglich ist, bestimmte Teile der Karte zu zentrieren.

Der Kartendienst der Stadt Salzburg kann darüber hinaus leider nur unzureichend mit mobilen Devices erreicht werden. Zwar wird das Kartenmaterial geladen, jedoch ist eine Navigation durch die Karte nahezu nicht möglich. Die große Dateigröße des Kartenmaterials verlangsamt ausserdem sämtliche Arbeitsschritte sodass eine sinnvolle Nutzung nicht möglich ist.

Auch im Sinne der Partizipation bietet der Kartendienst der Landeshauptstadt keine benutzerfreundliche Funktion. Für Fragen zur Bedienung wird der Nutzer/die Nutzerin aufgefordert die Hilfedatei zu lesen. Immerhin ist für die Meldung von falsch gesetzten Markern eine Emailadresse angegeben.

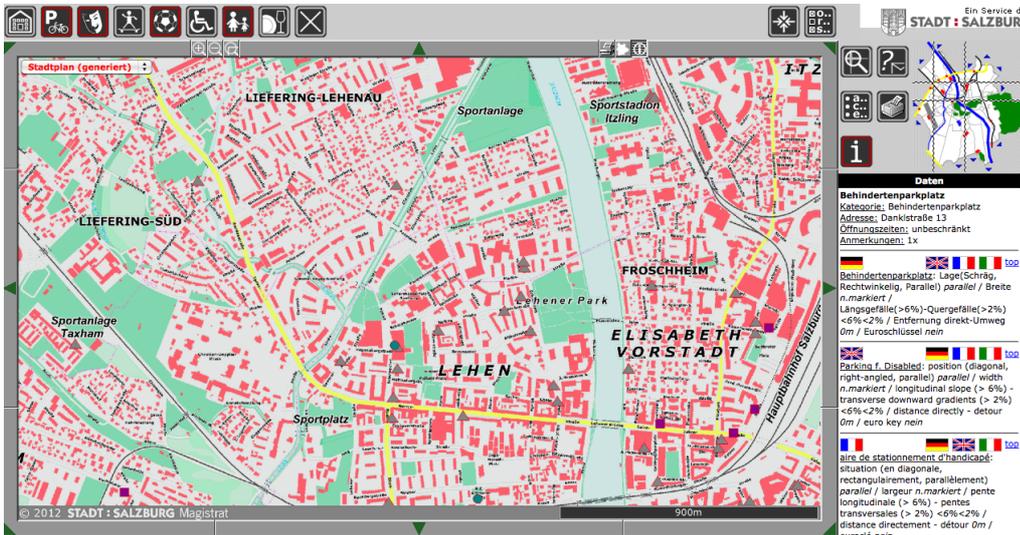


Abbildung 2: Kartenmaterial der Stadt Salzburg

4 Projektdesign

Im folgenden Kapitel wird das Projekt in allen relevanten Aspekten skizziert. Zunächst folgt eine konkrete Darstellung des zugrundeliegenden Konzepts, gefolgt von einer Darstellung der konkreten technischen Umsetzung.

4.1 Konzeption

Ziel des Projekts ist es die gravierenden Mängel des Kartenmaterials der Stadt Salzburg, welche im vorherigen Kapitel aufgezeigt wurden auszubessern. Darüber hinaus soll die Karte um interaktive Funktionen erweitert werden um so den Grad der Partizipation einerseits und die ständige Weiterentwicklung des Kartenmaterials andererseits zu ermöglichen.

Konkret bedeutet dies, dass die Karte völlig neu gestaltet wird. Die Farbgebung und die Symbolik werden an den allgemein bekannten Standard angepasst. Die Grundlage hierfür liefern die Verkehrszeichen (beispielsweise als Markierungssymbol für Parkplätze und Bushaltestellen) oder auch die Logos der Institutionen (beispielsweise für Apotheken und Polizeidienststellen). Die Navigation soll ebenfalls an die heute üblichen Bedienungsmerkmale angepasst werden. Die Navigation durch die Karte kann somit mit dem drücken und ziehen des Mauszeigers erfolgen, oder über die dafür vorgesehenen Bedienelemente am Rand der angezeigten Karte. Der Kartenausschnitt kann hier frei gewählt und beliebig verschoben werden.

Ähnlich die nach dem Vorbild der Stadt Wien, werden die möglichen Markierungskategorien am Seitenrand angezeigt. Dabei wird die Unterteilung der Markierungen der Stadt Salzburg übernommen. Jede Kategorie soll dabei das entsprechende Symbol anzeigen, welches die Kategorie nach Auswahl auf der Karte repräsentiert.

Die zusätzlichen Informationen der einzelnen Marker sollen durch anklicken eines der Markierungen direkt in einem kleinen Fenster innerhalb der Karte angezeigt werden. Dadurch ist verständlicher, für welche Markierung genau die Erklärung gültig ist.

Die interaktive Komponente soll es den NutzerInnen ermöglichen, eigene Markierungspunkte zu setzen. Dies soll mit einem eigens dafür vorgesehenen Button ermöglicht werden, wobei ein einfaches Klicken in das Kartenmaterial den Ort für die Markierung festsetzt. Daraufhin öffnet sich das bereits bekannte Informationsfenster der Markierung, die dann mit den relevanten Informationen versehen werden kann. Um eine gewisse Qualität der Markierungen sicherstellen zu können, sind Angaben wie Titel der Markierung, Einordnung in eine Kategorie, Adresse und der Benutzername des Erstellers/der Erstellerin immer auszufüllen. Somit können die BenutzerInnen, welche Änderungen an dem Kartenmaterial nachverfolgt werden falls es Rückfragen oder Probleme seitens der Behörden gibt.

Die zweite Möglichkeit Feedback zum bereitgestellten Kartendienst zu geben ist die Bewertung einzelner Markierungen. Dadurch könnte zum Beispiel ein städtischer Kinderspielplatz hinsichtlich seines Zustandes oder der Auswahl der Spielgeräte bewertet werden. Die BürgerInnen können so dem Magistrat anzeigen, dass bestimmte Einrichtung renovierungsbedarf haben - oder im Gegenteil in einem sehr guten Zustand

sind. Diese Empfehlung dient dann wiederum den anderen BürgerInnen, welche ihre Kinder an einem sicheren und vielseitigen Spielplatz spielen lassen möchten. Nicht zuletzt aber bekommt das Magistrat einen besseren Überblick über den Zustand der Einrichtungen und über die Akzeptanz durch die BürgerInnen.

Um jedoch ein aussagekräftiges Feedback bekommen zu können muss erst eine bestimmte Anzahl an NutzerInnen diese Feedbackmöglichkeit nutzen, um so ein repräsentatives Meinungsbild bekommen zu können.

4.2 Technische Umsetzung

Die technische Umsetzung wurde so einfach wie möglich gestaltet, das Ergebnis ist ein benutzbarer Prototyp. Es wurden nicht alle zuvor beschriebenen Features umgesetzt, da diese zu komplex für einen Prototypen sind und den Zeitrahmen sprengen würden. Ziel des Prototypen ist es, zu zeigen, dass eine wesentlich nutzerfreundlichere Lösung technisch und innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes machbar ist.

Folgende Features wurden implementiert:

- eine interaktive Karte (Verwendung von Google Maps)
- Unterscheidung der Institutionen anhand der Kartensymbole
- Filtern der Institutionen nach Kategorien
- Bewertung der Institutionen auf einer Skala von 1 bis 5 und Anzeige der durchschnittlichen Bewertung
- Kommentare zu den Institutionen
- Auslegung für Desktop Maschinen

Für die Verwendung von Google Maps wurde sich aus mehreren Gründen entschieden. Die Bedienung von Google Maps sollte den meisten NutzerInnen bekannt sein, da die Google-Dienste weit verbreitet sind. Google Maps bietet zudem eine leichte und erweiterbare API, sodass sie für unsere Zwecke gut zu verwenden ist. Das Kartenmaterial ist zudem immer aktuell, da es von Google gepflegt wird und dynamisch im Browser geladen wird. Als letzten Punkt bietet Google Maps auch gute Integration

auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets), sodass man für mobile Geräte nur ein eigenes Layout schaffen muss.

Bei der Umsetzung des Prototypen gab es einige Probleme, die gelöst werden mussten. Das erste und wichtigste Problem waren die Daten selbst. Wir haben von der Stadt Salzburg die Daten in mehreren für uns exotischen Dateiformaten zur gestellt bekommen. Zum einen haben wir sogenannte ESRI-Shapedaten bekommen, die selbst eine Karte im Vektorformat beinhalten und zusätzlich die Daten und Koordinaten der Institutionen in Salzburg. Die Stadt Salzburg hatte für uns diese Daten aus einer kommerziellen Oracle Datenbank exportiert. Wir haben es nicht geschafft, diese Daten in unsere Datenbank aufgrund von Inkompatibilität zu importieren. Wir verwenden eine von der Fachhochschule Salzburg zur Verfügung gestellte MySQL-Datenbank, die derartige Daten nicht verarbeiten kann. Das Kartenmaterial haben wir zudem nicht benötigt, da wir mit Google Maps das Kartenmaterial von Google verwenden. Zum anderen haben wir die Daten (und diesmal nur die Daten und Koordinaten der Institutionen ohne Kartenmaterial) als ein spezielles XML-Format bekommen. Zuerst haben wir versucht, diese Daten in die Datenbank zu importieren, wozu wir die XML angepasst und vereinfacht haben. Auch dies schlug fehl. Schließlich haben wir uns entschieden, die Daten aus der unveränderten XML-Datei direkt auszulesen, was sich im Nachhinein auch als die einfachste und flexibelste Lösung herausstellte.

Die weiteren Probleme hatten nur mit der Entwicklung des Prototypen zu tun und konnten alle gelöst werden.

Folgende Technologien kommen zum Einsatz:

- HTML, CSS, Javascript
- jQuery (eine Javascript-Bibliothek, die vieles in der Umsetzung vereinfacht)
- jQuery Raty (ein jQuery Plugin für die Bewertungsfunktion)
- PHP
- Google Maps API V3
- MySQL-Datenbank
- git zur Versionskontrolle während des Entwicklungsprozesses

Der Prototyp funktioniert wie folgt. Der Prototyp besteht nur aus einer einzigen HTML-Datei (index.html), in die dynamisch per AJAX sämtlicher Content geladen wird (Informationen, Bewertung, Kommentare). In diese Datei wird in einem HTML-Canvas-Element Google Maps geladen, um das wir uns nicht weiter kümmern müssen. Google Maps stellt alle Kartenfunktionen und Interaktionsmöglichkeiten von sich aus zur Verfügung. Wir müssen die Karte nur konfigurieren, was wir in unserer Haupt-Javascript-Datei (main.js) machen. In dieser Javascript-Datei sind ebenfalls alle Funktionen implementiert, die wir zur Verfügung stellen. Diese Javascript-Datei wird von wenigen PHP-Skripten (comments.php, Database.class.php, ratings.php) unterstützt, die die Kommunikation zur Datenbank übernehmen. JQuery stellt uns die Grundfunktionen für AJAX (dynamisches Nachladen) und das Parsen der XML-Datei zur Verfügung. Raty sorgt für das Styling und die Funktionalität der Bewertungsfunktion.

Die Struktur der Datenbank ist sehr einfach gehalten. Es gibt nur zwei Tabellen, eine Tabelle für die Kommentare und eine für die Bewertungen. Die Kommentare werden mit den Institutionen über eine ID verknüpft, die in der Daten-XML für jede Institution vorhanden sind. Die Bewertungen werden ebenfalls so zugeordnet.

Der Prototyp ist codetechnisch so aufgebaut, das er leicht erweitert werden kann. Sollten z.B. in der Daten-XML neue Kategorien oder Informationen hinzukommen, kann dies leicht ergänzt werden. Es sollte auch kein Problem sein, weitere Funktionen zu implementieren.

Während des Entwicklungsprozesses wurde git zur Versionskontrolle verwendet. Git ermöglicht es, mehreren Entwicklern gleichzeitig zu entwickeln und sorgt für das Zusammenfügen der Änderungen. Sollte es notwendig sein, weil etwas nicht funktioniert oder zerstört wurde, kann man mit git den Quellcode zu alten Versionen zurückzusetzen.

Das gesamte Projekt ist Open Source und wird auf Github gehostet. Wir haben es unter die MIT-Lizenz gestellt, sodass es jeder uneingeschränkt aber unter Nennung unserer Namen verwenden und abändern darf.

Der Prototyp kann unter <http://opensbg.mediacube.at/> gefunden werden.

Die Github-Adresse lautet https://github.com/afritsch/open_sbg/ .

4.3 Differenzierung zu anderen Kartendiensten

Die Große Neuerung bei dem von der Forschungsgruppe neu erstellten Kartendienst ist die Möglichkeit der Interaktion: Die NutzerInnen können unter Angabe eines online-Profilnamens, beispielsweise durch das Einloggen mit einem Facebook Account Feedback zu Inhalten auf der Karte abgeben oder selbst Inhalte erstellen. Dadurch haben sowohl die BürgerInnen die Möglichkeit sich über besonders herausragende infrastrukturelle Angebote der Stadt Salzburg auszutauschen und andererseits die Stadt einfacher und zielgerichteter über eventuelle Mängel zu informieren. Bislang musste man für solche Angaben persönlich zum Magistrat gehen oder die Mängel schriftlich mitteilen. Dabei konnte man nur hoffen, dass die Meldung an die dafür zuständige Stelle weitergeleitet wird.

Dies wird nun wesentlich vereinfacht: In einem persönlichen Gespräch mit Herrn Höfferer wurde dem Forschungsteam über die Einrichtung einer zentralen Stelle für Anregungen und Kritik berichtet. Diese ist bereits jetzt aktiv und geht auf die Wünsche und Sorgen der BürgerInnen ein, die sich über den Kommunikationskanal Internet beim Magistrat zu Wort melden. Somit kann eine weitergehende Verarbeitung eines jeden Kritikpunktes gewährleistet werden.

Darüber hinaus bietet die im Projekt erstellte Karte noch einen weiteren interaktiven Nutzen: Durch die Bewertungs- und Kommentarfunktion können sich die NutzerInnen einer städtischen Einrichtung gegenseitig wahrnehmen: Jeder Kommentar und jede Bewertung wird durch die Verknüpfung mit einem BenutzerInnen- Account auf einer frequentierten Plattform wie Google oder Facebook persönlicher und vor allem zuordenbar. Die NutzerInnen können somit sehen, wer diese Institution ebenfalls besucht oder wer ebenfalls Probleme oder Wünsche an das Magistrat formuliert.

Somit können die NutzerInnen sich gegenseitig wahrnehmen und darüber hinaus durch die Kontaktangaben, die oftmals in solchen BenutzerInnen –Accounts hinterlegt sind einsehen. Im einfachen Fall entstehen dadurch Freundschaften und Verabredungen. Im besten Fall jedoch formieren sich diese NutzerInnen und vertreten gemeinsame Interessen – online und offline.

Damit hat dieses Projekt gleich doppelten Nutzwert: Zum einen lernen die BürgerInnen eine solche interaktive Karte zu nutzen und mit Informationen zu bereichern. Zum anderen lernen sie sich gegenseitig besser kennen und können Interessen vertreten um gemeinsam für eine Verbesserung der Lebensumwelt einzustehen.

Diese wichtige, soziale Komponente ist es, die unseren Kartendienst interaktiv, kollaborativ und damit ein Stück weit auch demokratisierend macht.

5 Fazit und Ausblick

Der Nutzen von open Data und open Government wurden in den vorherigen Kapiteln bereits deutlich gemacht, jedoch kann man nochmals zusammenfassen:

„Good management of the administration can reduce the negative aspects and strengthen the positive impact, such as the activation of citizenship, promotion of economic development and the modernisation of the public administration, including an innovative climate for citizens, administration and economy. Time will tell if the positive aspects prevail.“ (Geiger/Lucke in CeDEM 11: 188)

Wie im obigen Zitat jedoch schon bemerkt wird, ist diese Entwicklung noch lange nicht abgeschlossen und es wird sich erst zeigen, wie erfolgreich die open Data Bewegung sein wird. Was dem Forschungsteam bei den Besprechungen mit dem Magistrat Salzburg und auch während der Konzeption aufgefallen ist, ist die Tatsache dass ein Dienst, wie er gerade erstellt wurde nur mithilfe eine starken Community wirklich Sinn macht. Wenn es keine NutzerInnen gibt, welche Daten in die Karte eintragen, sich über Probleme und Wünsche austauschen und den Behörden somit Feedback zu ihrer Arbeit geben kann auch nichts verändert – geschweige denn verbessert werden.

Die vorherrschenden Probleme in einem System werden erst sichtbar wenn mehrere Menschen genauer hinschauen und miteinander kommunizieren.

Dies lässt sich auch gut auf unser Forschungsprojekt beziehen: Geht es in der Flut an Daten mit denen die Menschen täglich zu kämpfen haben unter – so wird dieses Kartenprojekt wenig verändern. Ebenfalls ist der Zugang über Mobilgeräte noch lange nicht optimiert und es gibt noch zahlreiche Funktionen, die in diesem Zusammenhang auch Sinn machen würden:

Ortsbezogene Dienste würden es den NutzerInnen ermöglichen von Smartphones aus Inhalte in die Karte einzufügen. Eine „Check-in“ Funktion wie bei Facebook ermöglicht eine Erweiterung der Kommunikation und Vernetzung der NutzerInnen untereinander und fördert damit sicherlich das Zusammenfinden eben derer.

Unser Projekt hat gezeigt, dass eine derartige Applikation mit den heutigen technischen Möglichkeiten relativ einfach und innerhalb von kurzer Zeit umsetzbar ist. Für die meisten technischen Probleme gibt es bereits Bibliotheken, die die Umsetzung sehr vereinfachen und große Dienste wie Google und Facebook bieten einfache APIs zur

Integration an. Unter diesen Umständen ist es nicht verständlich, warum Salzburg nicht schon früher eine neue Umsetzung der Karte in Angriff genommen hat, da diese nützliche Alltagsinformationen bietet.

Wir werden Salzburg zumindest auf unseren Prototypen und dessen Verfügbarkeit hinweisen, es ist nur fraglich, ob dieses Angebot angenommen wird und die Applikation von Salzburg weiterentwickelt wird.

6 Literatur und Referenzen

Literatur

Braun, Torsten Dr. (2005): Geschichte und Entwicklung des Internets. In: UniPress Nr 127/2005. Universität Bern: Bern. Online unter: http://www.kommunikation.unibe.ch/unibe/rektorat/kommunikation/content/e80/e1425/e4697/e4912/e4914/linkliste4915/up_127_s_05_braun.pdf

Coleman, Steven/Ross, Karen (2010): The Media and the Public „Them“ and „Us“ in Media Discourse. Malaysia: Blackwell Publishing.

Collins, Richard

Geiger, Christian P./Lucke von, Jörn (2011): Open Government Data. In: Parycek, Peter/Kripp, Manuel J./Edelmann, Noella (2011) CeDEM 11. Proceedings of the International Conference for E-Democracy and Open Government. Druckwerk Kreams: Kreams.

O'Reilly, Tim (2010): Government As a Platform. In: Lathrop, Daniel/ Ruma, Laurel (2010): Open Government. Transparency, Collaboration, and Participation in Practice. O'Reilly & Associates: Sebastopol.

Sandoval, Marisol (2008): Alternative (Online-)Medien in kritischen Gesellschaftstheorien. Diplomarbeit: Salzburg

Volk, Markus (2011): Open Linked Data, Open Government Data Sets. Grin Verlag: München.

Online Referenzen

Open Street Map. Online unter: http://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:Using_OpenStreetMap (Zuletzt aufgerufen am 28.6.2012)

Kolbe, Ralf (2010): Beratung 2.0. Fischen in sozialen Netzen. In: Portfolio International vom 7.9.2010. Online unter: http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=ZGEN&DOKV_NO=PORT16886&DOKV_HS=0&PP=1 (Zuletzt aufgerufen am 3.6.2012)

Shailendra C. Palvia/Sushil K. Sharma (2007): E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Frameworks and Status around the world. Online unter:
www.iceg.net/2007/books/1/1_369.pdf (14.5.12)

Stadt Wien (2012): Stadtkarte der Stadt Wien. Online unter:
<http://www.wien.gv.at/stadtplan/> (Zuletzt aufgerufen am 1.7.2012)

US Department of State (2012): Open Government Plan. Online unter:
<http://www.state.gov/documents/organization/188085.pdf> (Zuletzt aufgerufen am 23.6.2012)

Harm, Robert (2012). Open Data Wien: Interaktive Budgetvisualisierung mit Google Motion Charts. Online unter: <http://www.open3.at/2011/05/open-data-wien-interaktive-budgetvisualisierung-mit-google-motion-charts> (Zuletzt aufgerufen am 1.7.2012)

Collins, Richard (2010): 193; Zit. nach: WGIG 2005: 4