

Open Government Data: eine Initiative der Open-Commons-Region Linz

Öffentliche Institutionen wie Städte und Gemeinden müssen sich zunehmend mit der Frage des offenen Zugangs zu digitalen Werken auseinandersetzen, insbesondere deshalb, weil digitale Gemeingüter immer mehr an Bedeutung gewinnen. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wird in diesem Beitrag die Freigabe öffentlicher Archive und Datenbanken im Bereich Geodaten durch öffentliche Institutionen thematisiert. Die Ausführungen basieren auf einem Fallbeispiel aus der Abteilung für Geodaten-Management der Stadt Linz, die als Open-Commons-Region seit mehreren Jahren Impulse in Richtung Offenheit und Freiheit digitaler Gemeingüter setzt.

Inhaltsübersicht

- 1 Potenziale digitaler Gemeingüter
- 2 Situation in Linz
- 3 Open-Government-Data-Initiative: Geodaten-Management der Stadt Linz
 - 3.1 Tätigkeitsschwerpunkte der Abteilung für Geodaten-Management
 - 3.2 Herausforderungen der Open-Government-Initiative
 - 3.3 Beispiele zur Schaffung von Mehrwert
 - 3.4 Umsetzungsstrategie
- 4 Von unmittelbarer zu Umwegrentabilität?
- 5 Literatur

1 Potenziale digitaler Gemeingüter

»Kosten reduzieren, Abhängigkeiten vermeiden, Eigeninitiative fördern, Wirtschaft stärken, Wertschöpfung erzeugen, Transparenz herstellen und Rechtssicherheit schaffen«, das sind die in einer von der österreichischen Stadt Linz in Auftrag gegebenen Studie mit dem Titel »Open-Commons-Region Linz« (vgl. [Kempinger et al. 2010, S. 7]) genannten Ziele bei der Herstellung

und Nutzung von immateriellen Gütern (z.B. Software, Daten, Literatur-, Bild-, Ton- und Filmwerke) in einer vernetzten Informationsgesellschaft. Um diese Ziele zu erreichen, skizziert die Studie eine Strategie der Offenheit hinsichtlich Zugang zu und Nutzung von immateriellen Gütern.

Ein Grund, warum sich öffentliche Institutionen mit der Frage des offenen Zugangs zu digitalen Werken verstärkt auseinandersetzen, ist, dass diese immer häufiger die Form digitaler Gemeingüter (engl.: commons) annehmen (siehe z.B. [Lessig 2001]). Bekannte Beispiele für digitale Gemeingüter sind Open-Source-Software sowie die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Im Unterschied zu klassisch-materiellen Gemeingütern stehen viele dieser neuen, digitalen Gemeingüter jedoch nicht im Eigentum des Staates, sondern werden von Gemeinschaften vorwiegend privater Akteure erstellt und betreut. Der dauerhaft freie Zugang zu diesen Gemeingütern wird dabei über freie Open-Content-Lizenzen sichergestellt [Dobusch 2010].

Für öffentliche Institutionen, allen voran Städte und Gemeinden, ergibt sich aus der zunehmenden Etablierung digitaler Gemeingüter eine neue Rolle. Im Vordergrund stehen die Nutzung digitaler Gemeingüter sowie die Förderung ihrer Herstellung und Weiterentwicklung; im Hintergrund bleibt die Erstellung der digitalen Gemeingüter und auch deren Verwaltung und Kontrolle. Die in öffentlichen Institutionen durch die Entwicklung digitaler Gemeingüter betroffenen Aufgabenbereiche sind vielfältig und reichen von Kulturförderung über den Einsatz von Open-Source-Software bis hin zur Digitalisierung, Aufbereitung und Freigabe öffentlicher Archive und Datenbanken. Insbesondere Letzteres hat in jüngster Zeit unter der

Bezeichnung »Open Government Data« (OGD) besondere Aufmerksamkeit erfahren (siehe z.B. [Co:laboratory 2010]) und zur Erkenntnis geführt, dass erfolgreiche Initiativen neben Veränderungen der Infrastruktur sowie der Reorganisation von Geschäftsprozessen in öffentlichen Institutionen insbesondere auch die Wahrnehmung neuer kommunikativer Aufgaben erfordern.

Vor dem Hintergrund der (i) sich ausweitenden OGD-Initiativen und der damit verbundenen ansteigenden Relevanz der Thematik sowie (ii) des Defizits an empirischer Forschung im Allgemeinen und der konkreten Erfahrungsberichte im Speziellen zu den möglichen Konsequenzen einer OGD-Ausrichtung soll in diesem Aufsatz auf Basis eines Fallbeispiels dargestellt werden, welche Potenziale und Herausforderungen mit einer stärker auf Offenheit und freien Zugang ausgerichteten Strategie im Umgang mit öffentlichen Daten verbunden sein können. Als Fallobjekt wurde die Abteilung für Geodaten-Management der Stadt Linz ausgewählt.

2 Situation in Linz

Die Stadt Linz setzte schon in der Vergangenheit starke kommunale Impulse in Richtung Offenheit und Freiheit im Internet. Bereits im Jahr 2005 wurden die ersten von mittlerweile 119 freien WLAN-Hotspots an öffentlichen Plätzen eingerichtet (Stand: Oktober 2011). Weitere Initiativen waren der Public Space Server, der allen Einwohnern im Alter von über vierzehn Jahren ein Gigabyte kostenlosen Webspace zur freien Nutzung zur Verfügung stellt, sowie ein Förderbonus für Kulturprojekte, die eine Open-Content-Lizenz wie beispielsweise Creative Commons für ihre Werke einsetzen (vgl. [Dobusch 2010]).

Im Jahr 2008 beauftragte der Linzer Gemeinderat die Magistrats-Dienststelle IKT Linz und die Johannes Kepler Universität Linz mit der Erstellung der eingangs erwähnten Studie, die unter anderem das Ziel hatte, festzustellen,

ob und wie der Großraum Linz zu einer Open-Source-Region gemacht werden kann. Die Studie ergab, dass der Begriff »Open Source« zu eng gefasst und auch nicht im intendierten Sinne des Auftraggebers war. Aus diesem Grund wurde der Begriff »Open Commons« eingeführt, der in der Studie wie folgt definiert wurde [Kempinger et al. 2010, S. 11]: »Dabei meint ›Commons‹ das Gemeingut an urheberrechtlich geschützten Werken oder anderen geschützten Artefakten und ›Open Commons‹ die freie Nutzung dieser Artefakte unter festgelegten Bedingungen, ohne dafür Lizenzentgelte entrichten zu müssen.«

In der Studie wurden mehrere Maßnahmenpakete vorgeschlagen, die bei der Gründung und Etablierung der Open-Commons-Region Linz umgesetzt werden sollten. Dabei wurde unter anderem die Schaffung einer Einrichtung für die Koordination von Open-Commons-Aktivitäten, die rasche Umsetzung von Initialprojekten sowie die Freigabe von Daten und Medien zur öffentlichen Nutzung empfohlen. Im Dezember 2010 wurde die Stelle der Projektleitung der Open-Commons-Region Linz besetzt und als Initialprojekt wurde das Portal »Linz Open Data« gestartet. Mit diesem Projekt werden Regierungs- und Verwaltungsdaten von öffentlichen Einrichtungen in einer maschinenlesbaren, offen lizenzierten, nicht proprietären Form dauerhaft und kostenlos zur Verfügung gestellt [Lucke & Geiger 2010]. Open Government (OGD bildet einen Teil davon) hat das Ziel, die Transparenz öffentlicher Einrichtungen zu erhöhen und den Bürgern die Möglichkeit zur Partizipation und Kollaboration zu geben, beispielsweise durch die Nutzung bislang nicht oder erschwert zugänglicher Daten.

Bei OGD werden öffentliche Verwaltungsdaten allen Interessierten (z.B. der Bürgerschaft, Wissenschaft, Wirtschaft sowie Kunst- und Kulturszene) zur freien Wiederverwendung und Weiterverwertung zur Verfügung gestellt. Dabei können verschiedene Daten kombiniert werden, um daraus neue Erkenntnisse zu ge-

winnen, neue Services zu kreieren oder neue Applikationen zu entwickeln. Aus dieser Offenheit ergibt sich ein Imagegewinn für öffentliche Institutionen (hier die Stadt Linz). Der entstehende Know-how-Gewinn ist zum Nutzen der ganzen Region und kann einen Standortvorteil für die Region bringen. Durch die Entwicklung neuer Anwendungen in Wirtschaft und Wissenschaft können zudem die Wirtschaftlichkeit von Leistungserstellungsprozessen sowie die Wirksamkeit der geschaffenen Leistungen gesteigert werden, unter anderem deshalb, weil öffentliche Institutionen wie die Stadt Linz nicht alle entstehenden Anwendungen in Auftrag geben könnten.

Eine wesentliche Rolle bei der Überzeugungsarbeit im Bereich von Politik und Verwaltung spielte dabei eine SWOT-Analyse, die sowohl mögliche Stärken/Chancen als auch Schwächen/Gefahren einer Öffnung der Datenbestände transparent macht (vgl. Tab. 1).

3 Open-Government-Data-Initiative: Geodaten-Management der Stadt Linz

Dieses Fallbeispiel beschreibt ein in Umsetzung befindliches Projekt der Stadt Linz (Stand: Oktober 2011). Daraus folgt, dass es sich bei den hier geschilderten Erfahrungen um Wahrnehmungen von Projektbeteiligten handelt, die noch keiner Ex-post-Evaluierung unterzogen werden konnten, was aber eine zuverlässige Antizipation

möglicher künftiger Zustände nicht ausschließt (z.B. angenommene Wirkungen bestimmter Maßnahmen).

Die in der ersten Phase auf dem Portal »Linz Open Data« (www.data.linz.gv.at) veröffentlichten Daten umfassen statistische Daten (z.B. über Bevölkerung, Soziales, Gesundheit und Infrastruktur), Wahlergebnisse (Gemeinderats-, Landtags- sowie Nationalratswahlen von 2002 bis 2010), Veranstaltungsdaten (linztermine.at), Fahrplandaten des öffentlichen Personennahverkehrs in Echtzeit (Linz AG Linien), Protokolle von Gemeinderatssitzungen (Wortprotokolle, Tagesordnung mit Abstimmungsergebnissen) sowie Geodaten.

Im Bereich Geodaten werden die im Folgenden genannten Daten der Stadt Linz online zugänglich sein, die in ihrer Gesamtheit einen thematischen Kern der *OGD-Initiative* darstellen:

- Stadtplan
- Orthofotos (entzerrte und maßstabsgetreue Luftbilder)
- Geländemodell (Höhenschichtlinien)
- Points-of-Interest (Geokoordinaten von Gebäuden)
- Grenzen der statistischen Bezirke
- Geokoordinaten der Haltestellen und Linienführung des öffentlichen Personennahverkehrs (Linz AG Linien)

Um die Folgen der Freigabe dieser Daten abschätzen zu können, ist es in einem ersten Schritt erforderlich, die bestehenden Tätigkeits-

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • Intensive Nutzung und Veredelung der Datenbestände der Behörde • Beitrag zur Wirtschaftsförderung • Vertrauensbildende Maßnahme 	<ul style="list-style-type: none"> • Herausforderungen eines kulturellen Wandels für öffentliche Institutionen • Schwierig kalkulierbares Marktvolumen • Bedrohung bewährter Geschäftsmodelle
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • Modernisierung der Verwaltung in einer sich zunehmend öffnenden Welt • Innovationen für Bürger und Verwaltung • Erhöhung der politischen Legitimation 	<ul style="list-style-type: none"> • Angriffsfläche durch eine Öffnung • Zuverlässigkeit externer Mashups • Verlust der behördlichen Interpretationshoheit

Tab. 1: SWOT-Analyse im Vorfeld der OGD-Initiative in Linz [Lucke & Geiger 2010]

schwerpunkte und Geschäftsprozesse der Abteilung für Geodaten-Management zu beschreiben.

3.1 Tätigkeitsschwerpunkte der Abteilung für Geodaten-Management

Die Aufgaben der Abteilung für Geodaten-Management beinhalten die Erfassung, Aufbereitung und Bereitstellung sämtlicher Geobasisdaten der Stadt Linz (darunter versteht man grundlegende amtliche Geodaten, die die Landschaft, Grundstücke sowie Gebäude anwendungsneutral beschreiben). Diese Geodaten werden zum Teil von der Abteilung selbst erfasst oder die Erfassung wird bei Vermessungsbüros in Auftrag gegeben. Für die Vermessung stehen drei Mitarbeiter zur Verfügung, und acht Mitarbeiter sind mit der Aufarbeitung und Qualitätssicherung der Daten befasst. Aufgabenschwerpunkte sind die Vermessung des Naturbestands, die kartografische Aufbereitung dieser Daten, die Verarbeitung von Luftbildern, die Erstellung dreidimensional-digitaler Stadtmodelle sowie die Aufbereitung und Bereitstellung des Grundstückskatasters.

Als Basis für spezielle Anwendungen wird der Naturbestand mit allen Gebäuden, Straßen und Höhenangaben vermessen. Dieser Naturbestand wird durch hochpräzise Daten mit einer Genauigkeit von wenigen Zentimetern erfasst, auf denen dann Anwendungen wie der Stadtplan oder das Geländemodell basieren. Bei Überflügen über Linz werden Luftbilder aufgenommen, die dann entzerrt und maßstabsgetreu als Orthofotos zur Verfügung stehen. Die Fotos sind hochauflösend und haben eine Qualität von fünf bis zehn Zentimeter pro Pixel. Die Fotos werden nicht selbst erstellt, sondern die Abteilung für Geodaten-Management beauftragt die Erstellung, beaufsichtigt die Auftragsabwicklung und kontrolliert die eingetroffenen Daten.

Im dreidimensionalen Stadtmodell werden bereits alle Gebäude der Stadt als sogenanntes Klötzchenmodell zur Verfügung gestellt. Das

bedeutet, dass das Volumen aller Gebäude, die sogenannte Kubatur, erfasst wurde. In Teilbereichen, die von besonderer städteplanerischer Relevanz sind, wurde der Detaillierungsgrad der Gebäude und Umgebung weiter erhöht. Auf Fassaden und Dächern wurden fotorealistische Texturen aufgebracht und auch Baumbestände und andere Umgebungselemente wurden (per Simulation) integriert.

Die Digitale Katastralmappe (DKM) des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen ist die flächendeckende Beschreibung der rechtlichen Grundstücksgrenzen im Stadtgebiet. Zu den Aufgaben der Abteilung für Geodaten-Management gehört es, zu den Grundstücken die geometrische Lage, Eigentumsverhältnisse, Grundstücksgrenzen, bauliche Anlagen, Nutzungsart sowie Größe einzupflegen.

3.2 Herausforderungen der Open-Government-Initiative

Bislang waren die Aufbereitung und zentrale Bereitstellung von Geodaten sowie die Beschaffung und Entwicklung sämtlicher Anwendungen dafür Hauptaufgaben der Abteilung für Geodaten-Management. Zahlreiche andere Abteilungen innerhalb des Magistrats sind auf qualitativ hochwertige Geodaten und Anwendungen zu deren Nutzung angewiesen. Die wichtigsten Anwender sind das Tiefbauamt, das Planungsamt, die Stadtgärten, die Feuerwehr, der Stadtsenat, die Stadtforschung und die Stadtkommunikation. Aufgrund zentraler Datenhaltung konnten in den letzten Jahren bereits Einsparungen realisiert werden, da dadurch sichergestellt war, dass nicht jede Abteilung die für ihren Aufgabenbereich erforderlichen Geodaten selbstverantwortlich erhoben, beschaffen und gewartet hat.

Neben magistratsinternen Anwendern von Geodaten gibt es auch externe Unternehmen und Behörden, die Bedarf an Geodaten der Stadt Linz haben. Darunter fallen Unternehmen der Unternehmensgruppe Linz wie die Linz AG (städtisches Unternehmen zur Daseinsvorsorge)

sowie die Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft (GWG) der Stadt Linz, aber auch andere Organisationen wie die Bundespolizeidirektion Linz, die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) und zahlreiche Planungsbüros und Architekten.

Bislang werden die Geobasisdaten in Abhängigkeit der jeweiligen Anwendergruppe kostenlos oder kostenpflichtig weitergegeben. Geobasisdaten werden für Dienststellen des Magistrats ohne Verrechnung bereitgestellt, an externe Unternehmen werden sie verkauft; zudem gibt es Kooperationsvereinbarungen, bei denen Geodaten zwischen Organisationseinheiten ausgetauscht werden.

Mit der Nutzung von Geodaten durch externe Anwender waren für die Abteilung für Geodaten-Management bislang Einnahmen verbunden. Es stellt sich somit für die Abteilung für Geodaten-Management die Frage, welche Auswirkungen sich ergeben werden, wenn ihre wichtigste Ressource, die Geodaten, nunmehr kostenlos und Creative-Commons-lizenziert auf dem Portal »Linz Open Data« zur freien Nutzung zur Verfügung gestellt werden. Und darüber hinaus ergibt sich die Frage, welche Modelle die Stadt Linz entwickeln kann, um aus OGD einen Mehrwert für die Region Linz zu generieren. Letzteres ist insbesondere deshalb von Bedeutung, weil dieser Mehrwert den Wegfall der bisher erzielten Einnahmen rechtfertigen sollte.

Die INSPIRE-Richtlinie (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) der Europäischen Union ist für Städte derzeit nicht von hoher Relevanz, da von der Richtlinie und der österreichischen Umsetzung im Geodateninfrastrukturgesetz (GeoDIG) nur Bund und Länder, nicht jedoch Kommunen betroffen sind.

3.3 Beispiele zur Schaffung von Mehrwert

Dialoggruppen: von Kunden zu Communitys

Die Bereitstellung der Datenbestände impliziert einen geänderten Umgang mit bestehenden Anwendergruppen, vor allem aber das Management von Beziehungen zu neuen Dialog-

gruppen. Für die Gruppe der bislang zahlenden Anwender werden neue, durchaus kostenpflichtige Dienstleistungen entwickelt, die auf den nunmehr kostenlos zur Verfügung gestellten Geodaten aufbauen.

Ein Beispiel ist ein Service, der für Planungsbüros entwickelt wird. Diese müssen ihre Entwürfe für neue Häuser immer häufiger nicht nur als Modell abgeben, sondern auch die Wirkung des Gebäudes in seinem Umfeld darstellen. Dies ist durch digitale dreidimensionale Modelle am besten umsetzbar, da damit Blickwinkel, Entfernung und Perspektive beliebig verändert werden können. Mit dem zu entwickelnden Service soll die Abteilung für Geodaten-Management in die Lage versetzt werden, die digitalen Gebäudemodelle der Architekten in die hochpräzisen Stadtteilmodelle der Stadt Linz einzubetten. Damit soll in Zukunft eine Dienstleistung zur Verfügung stehen, die sowohl für Planungsbüros und Architekten als auch für Entscheidungsträger der Stadt Linz eine Verbesserung von Arbeitsabläufen zur Konsequenz hat, insbesondere sind die Beschleunigung und Objektivierung von Baugenehmigungsprozessen wesentliche Ziele. Den Architekten und Planungsbüros kann zu angemessenen Preisen eine Dienstleistung zur Verfügung gestellt werden, die sonst nicht so ohne Weiteres leistbar, wenn überhaupt verfügbar wäre, und die Entscheidungsträger der Stadt können mögliche Probleme in der Planung rechtzeitig erkennen. Die Abteilung für Geodaten-Management kann durch Bereitstellung eines solchen Service und entsprechende Verrechnung dieser Dienstleistung den Einnahmefall aus dem Verkauf der Geodaten kompensieren. Insgesamt wird durch diese Maßnahmen ein bisher nicht lukrierter Nutzen gestiftet, dessen Ausmaß nach erfolgter Implementierung anhand der Parameter Qualität, Zeit und Kosten festgestellt werden kann.

Neu für die Institution ist es, mit Gruppen wie der Open-Street-Map-Community in einen Dialog zu treten, die zuvor (mangels finanzieller

Ressourcen) keine potenziellen Kooperationspartner waren. Die lokal und global agierende Open-Street-Map-Community widmet sich dem Ziel einer offenen, aktuellen und detaillierten Kartografierung der Welt und besteht aus Tausenden freiwilligen Akteuren, die mit GPS-Geräten Geodaten sammeln und den Kartografierungsprozess vorantreiben. Eine Öffnung des Geodatenbestandes der Stadt Linz unter einer mit den Open-Street-Map-Daten kompatiblen Lizenz ermöglicht in der Folge auch in Linz wechselseitige Kooperationsprojekte (vgl. dazu [Simonné-Dombóvári et al. 2010]). Die Stadt Linz wird den Stadtplan halbjährlich und die Orthofotos und das Höhenschichtenmodell alle drei Jahre aktualisieren. Diese Aktualisierung der Daten findet dabei routinemäßig innerhalb der Abteilung für Geodaten-Management statt.

Eines der initiierten Projekte ist die Erstellung eines dreidimensionalen Stadtmodells. Dazu sollen sowohl sachkundige Akteure aus der Open-Street-Map-Community als auch interessierte Bürger eingebunden werden. Die Bürger der Stadt sollen eingeladen werden, Fotos von den Fassaden ihrer Häuser, der Nachbarhäuser sowie von anderen interessanten Objekten zu machen und für die Erstellung eines dreidimensionalen Stadtmodells zur Verfügung zu stellen sowie Veränderungen jeweils zu aktualisieren. Auf diese Weise soll mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand ein dreidimensionales, möglichst aktuelles Stadtmodell entstehen, das dann in anderen (durchaus auch kommerziellen) Vorhaben genutzt werden kann.

Eine weitere Geodaten-Anwendung mit potenziellem Mehrwert für die Stadt, die auf die Beiträge einer Community aktiver Nutzer abzielt und für den Herbst 2011 terminiert ist, ist das geocodierte Anliegen- und Beschwerdemanagement »Schau auf Linz« nach dem Vorbild von Projekten wie *fixmystreet.com*. Bürger sollen ihre Anliegen mithilfe einer mobilen Applikation für Smartphones oder über das Web an den Magistrat melden können, wobei die Geokoordinaten entweder automatisch miterfasst

oder manuell eingegeben werden. Ziel dieser kommunalen Spielart des »Crowdsourcings« ist eine komfortable und in die Verwaltungsabläufe integrierte Version des klassischen Beschwerdemanagements. Durch die Bereitstellung einer solchen Anwendung sollen die zuständigen städtischen Stellen früher, schneller und auf unbürokratische und unkonventionelle Weise auf Problembereiche aufmerksam gemacht werden, um so Lösungen schneller und effizienter einleiten zu können. Alle gemeldeten Problemhinweise werden automatisiert auf einer Onlinekarte der Abteilung für Geodaten-Management visualisiert. Eine derart geografisch aufbereitete Visualisierung der aktuellen Anliegen von Linzer Bürgern hat sowohl eine höhere Transparenz als auch eine schnellere Reaktionszeit der verantwortlichen Institutionen zum Ziel. Wenn eine Stadtverwaltung auf diese Weise schneller als bisher aktuelle Problemsituationen zur Zufriedenheit der Bürgerschaft lösen kann, wird das Beschwerdemanagement gleichzeitig ein Instrument zur Präsentation der Leistungen der kommunalen Institutionen darstellen und die Zufriedenheit der Bürger steigern.

In beiden Fällen – der Open-Street-Map-Community und der erst zu initiiierenden Crowdsourcing-Community – sind neue Formen der Kommunikation mit Dialoggruppen erforderlich. Im Unterschied zu herkömmlichen, organisationalen Dialogpartnern lassen sich Communitys als »organisierte Informalität« fassen [Dobusch & Quack 2011]. Die Mitgliedschaft in digitalen Communitys erfolgt über Selbstidentifikation sowie Beitragspraktiken und nicht über formalen Beitritt [Gwebu & Wang 2011; Stewart & Gosain 2006]. Dementsprechend müssen auch kommunikative Angebote der Stadt an diesen Beitragspraktiken ansetzen und möglichst sämtlichen Community-Mitgliedern gleichermaßen und auf transparente Weise zugänglich sein. Orientierung für die Gestaltung entsprechender Angebote bieten die inzwischen weithin akzeptierten OGD-Prinzipien [Open Data Network 2010]: Vollstän-

digkeit, Verwendung von Primärquellen (Bereitstellung der Primärdaten), Zeitnähe, Zugänglichkeit, Maschinenlesbarkeit, Nicht-Diskriminierung (für alle Beteiligten gleichermaßen offen), Nicht-Proprietarität (die Verwendung patentfreier Datenformate) und Lizenzfreiheit (es fallen keine Lizenzgebühren an).

Diese Prinzipien machen deutlich, dass Änderungen im Kommunikationsverhalten der entsprechenden Institutionen zwar notwendig, aber nicht hinreichend für eine erfolgreiche Freigabe des Datenmaterials sind. Vielmehr ist auch eine Adaptierung der Infrastruktur und von Geschäftsprozessen erforderlich.

Basierend auf den zur Verfügung gestellten Daten und im Speziellen den Geodaten können neue Produkte und Dienstleistungen entstehen, die von privaten Anbietern erstellt und somit nicht mehr von der Verwaltung selbst entwickelt oder bereitgestellt werden müssen. Diese Anwendungen stehen als erweiterte Infrastruktur allen Menschen in Linz zur Verfügung und auch die Stadt kann sie nutzen. Auch sollen auf diese Weise neue Erkenntnisse und Analysen außerhalb der Verwaltung entstehen, die dann innerhalb der Verwaltung kostengünstig eingesetzt werden können.

Auswirkungen auf Infrastruktur und Geschäftsprozesse

Unter Infrastruktur wird hier die Informationsinfrastruktur der Abteilung für Geodaten-Management verstanden, die von der OGD-Initiative primär betroffen ist. Der Informationsinfrastrukturbegriff umfasst in der weiteren Betrachtung alle Ressourcen, die zur Produktion, Verteilung und Nutzung von Information notwendig sind. Die zur Deckung von Informationsnachfrage geschaffenen Artefakte sind daher nicht nur die Informationssysteme im engeren Sinne, sondern auch Entwicklungsmethoden, Managementsysteme und Geschäftsprozesse, die notwendig sind, um Informationsinfrastrukturen zielorientiert gestalten und nutzen zu können (siehe z.B. [Heinrich et al. 2011]).

Die Informationsinfrastruktur besteht aus zahlreichen Komponenten [Heinrich et al. 2011, S. 286], wobei im Folgenden nur auf die Bereiche eingegangen wird, die für die Umsetzung der OGD-Initiative eine hohe Bedeutung haben.

Die *personelle Infrastruktur* umfasst das Wissen und Können sowie die Fähigkeiten und Fertigkeiten aller an der Informationsproduktion, -verteilung und -nutzung beteiligten Personen, vom CIO, über das IT-Management und den Mitarbeitern bis hin zu den Benutzern [Heinrich et al. 2011]. Besonders der Befähigung der Bürgerschaft für die Umsetzung der skizzierten Modelle zur Partizipation und Kollaboration mit den städtischen Institutionen muss entsprechende Beachtung geschenkt werden. Es müssen Maßnahmen geschaffen werden, die die Bürger über die Angebote informieren, und es müssen Fortbildungsveranstaltungen organisiert werden, die die für diese Projekte erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln.

Die *organisatorische Infrastruktur* umfasst die Bereiche Aufbauorganisation (Abteilungen und Stellen) sowie Ablauforganisation (die Geschäftsprozesse) [Heinrich et al. 2011]. Letztere sind von der Umstellung am tiefgreifendsten betroffen, da die OGD-Initiative eine kontinuierliche und keine punktuelle Öffnung des Zugangs zu den Datenbeständen ist. Dies erfordert die Integration von Update- und Freigabeprozessen in die bestehenden Geschäftsprozesse. Nach der Freigabe der Geodaten darf kein wesentlicher Mehraufwand im Vergleich zum Status vor der Einführung erforderlich sein, denn die Ressourcen der Abteilung werden nicht vergrößert. Zudem müssen die internen Abläufe für die Übernahme von (externen) Beiträgen aus den jeweiligen Communitys adaptiert werden. Diese werden im Unterschied zu den Freigabeprozessen der eigenen Daten erst schrittweise und im Rahmen von Pilotprojekten adaptiert, nicht zuletzt deshalb, weil damit auch höhere laufende Aufwände verbunden sein werden, deren Ausmaß niedrig zu halten ist.

Bei der Wahl der *technischen Infrastruktur* ist auf eine angemessene Abstimmung von Technik mit zielgruppenspezifischen Anforderungen zu achten. Die Mitarbeiter der Abteilung für Geodaten-Management sind für den professionellen Einsatz von Softwareprodukten entsprechend qualifiziert, was für die Bürgerschaft nicht ohne Weiteres angenommen werden kann. Daraus folgt, dass die für die Bürgerschaft bereitgestellte Software einfach und intuitiv nutzbar sein muss. Insbesondere gilt es, Medienbrüche bei unterschiedlichen Arten der Geodatenerfassung und -bearbeitung zu vermeiden. Dies betrifft vor allem (offene) Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces – APIs), die eine zumindest teilautomatisierte Integration der bereitgestellten Geodaten in Anwendungen von Drittanbietern ermöglichen.

Schließlich gibt es zur OGD-Initiative *rechtliche Rahmenbedingungen*, die in der informationsrechtlichen Infrastruktur zum Tragen kommen. Neben den Bereichen des Datenschutzrechts, des Softwareschutzrechts, des Produkthaftungsrechts, des Telekommunikationsrechts und des Mitbestimmungsrechts, die es zu beachten gilt, kommen noch wichtige Aspekte aufgrund der Creative-Commons-Lizenzierung hinzu. Ein kritischer Erfolgsfaktor ist, dass Rechtssicherheit für alle Dialoggruppen gewährleistet wird. Es muss daher zumindest eine zielgruppenspezifische Aufklärung über die veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen durch die OGD-Initiative erfolgen.

3.4 Umsetzungsstrategie

Grundsätzlich soll gewährleistet werden, dass für die Abteilung für Geodaten-Management durch Freigabe der Daten über das OGD-Portal kein wesentlicher laufender Mehraufwand anfällt und mittelfristig ein Nutzen erwächst.

Zunächst wird, um die Potenziale der Erweiterung des kommerziellen Kundensegments zu erheben, eine Recherche über die möglichen neuen Geschäftspartner durchgeführt. Als eine

solche Erweiterung wurde das Angebot eines neuen Service für Planungsbüros zur Integration ihrer Gebäudemodelle in das dreidimensionale Stadtmodell beschrieben. Zur Ermittlung der Anzahl der möglichen Geschäftspartner und deren Bedarfe wird eine Branchenanalyse durchgeführt. In Zusammenarbeit mit der Stadtplanung erfolgt eine Einschätzung der Anzahl und Volumina der Bauprojekte der nächsten Jahre und damit steht ein weiterer Potenzialindikator zur Verfügung.

Eine wesentliche strategische Maßnahme ist die explizite Einladung der Open-Street-Map-Community zur Mitarbeit in Projekten der Abteilung für Geodaten-Management und die Einrichtung einer Anlaufstelle für Fragen und Anregungen. Wie erwähnt betritt die Abteilung für Geodaten-Management im Umgang mit spezifischen Communitys und der Einbindung der Bürgerschaft in den Prozess der Erfassung, Aufbereitung und Bereitstellung von Daten Neuland und daher wird dieser Prozess der Einbindung neuer Dialogpartner mit besonderer Umsicht zu betreiben sein. Schon vor der expliziten Einladung zur Mitarbeit werden erste Maßnahmen im Bereich der technischen Infrastruktur gesetzt, indem eine Webplattform implementiert wird, über die der Austausch von Daten und das gemeinsame Arbeiten an einem Projekt koordiniert werden kann. Das für die Betreuung der Communitys notwendige Know-how sowie erforderliche Personalressourcen müssen erst aufgebaut werden.

Im Hinblick auf webbasierte Partizipation und Kollaboration mit der Bürgerschaft muss die kommunale Verwaltung erst entsprechend sensibilisiert und ausgerichtet werden. Das Projekt des geocodierten Anliegen- und Beschwerdemanagements wird als Pilotprojekt herangezogen, um Erkenntnisse über Erfordernisse und Konsequenzen des Einbezugs von Communitys sowie der Bürgerschaft in den Verwaltungsprozess zu bekommen. Dabei geht es unter anderem um entsprechende Erfahrungen, wie Communitys auf Angebote reagieren und wie

sie am besten in aktuelle Problemlösungsprozesse und die Verbesserung des Bürgerservice eingebunden werden können. Es herrscht Konsens darüber, dass dabei die Angst vor Fehlern nicht im Vordergrund stehen darf, sondern eine offene und transparente Kommunikation stattzufinden hat. Dies impliziert, dass die beteiligten städtischen Institutionen offen für Verbesserungsvorschläge sein müssen, die durch die verschiedenen Dialoggruppen eingebracht werden.

Ein erfolgskritischer Prozess ist die Integration von extern erstellten Artefakten in das eigene Datenmodell. Eine wichtige strategische Maßnahme ist daher die Entwicklung von entsprechenden Freigabe- und Kontrollroutinen für die Datenübernahme, die einerseits den internen (hohen) Qualitätsanforderungen und andererseits den Bedürfnissen der Communitys entsprechen und der Bürgerschaft transparent machen, dass die Stadt Linz die Kooperation und Zusammenarbeit mit den Communitys und Bürgern ernst meint und von diesen bereitgestellte Daten entsprechend in den Datenbestand der städtischen Institutionen integriert. Für die Bürger und Communitys muss es nachvollziehbar sein, wo und in welcher Weise die Ergebnisse ihrer Arbeit Niederschlag finden [Cheliotis 2009]. Dazu ist es auch erforderlich, dass festgelegte und veröffentlichte Qualitätskriterien existieren, die über eine Weiterverwendung der Daten entscheiden.

Um das Innovationspotenzial im Sinne einer Open Innovation für neue Produkte und Dienstleistungen möglichst gut anzuregen, wurde als erste diesbezügliche Maßnahme im November 2011 ein Wettbewerb gestartet. Bei diesem »Apps4Linz« genannten Wettbewerb werden mobile Anwendungen, Visualisierungen und Webapplikationen, die auf Basis der Daten aus Linz entwickelt wurden, mit einem Preisgeld prämiert. Die daraus resultierenden Anwendungen stehen dann der Stadt Linz zur Weiterverwendung zur Verfügung und sollen das Innovationsklima weiter anregen. Dass auf

diese Weise neue Einnahmequellen, beispielsweise über Inanspruchnahme von Dienstleistungen, erschlossen werden, steht dabei zwar nicht im Vordergrund, ist aber durchaus ein Ziel dieser Maßnahme.

4 Von unmittelbarer zu Umwegrentabilität?

Auf einer generellen Ebene soll die Open-Commons-Strategie der Stadt Linz im Allgemeinen sowie das Open-Data-Projekt im Speziellen eine Investition zur Belebung des Innovationsklimas sein und die zugehörigen Rahmenbedingungen dafür schaffen. Zumindest kurzfristig geht damit ein Verzicht auf Einnahmen aus bislang unmittelbar rentablen Services einher. Mittel- bis langfristig soll sich diese Investition aber in Form von Umwegrentabilität rechnen. Inwieweit das auch tatsächlich wie gewünscht realisiert werden kann, wird in zukünftigen Studien zu untersuchen sein.

5 Literatur

- [Cheliotis 2009] *Cheliotis, G.*: From open source to open content: Organization, licensing, and decision processes in open cultural production. *Decision Support Systems* 47 (2009), 3, pp. 229-244.
- [Co:llaboratory 2010] *Co:llaboratory*: Offene Staatskunst: Bessere Politik durch »Open Government«? Eine Publikation des Internet & Gesellschaft Co:llaboratory, Abschlussbericht Oktober 2010.
- [Dobusch 2010] *Dobusch, L.*: Creative Commons' Privates Urheberrecht: (k)eine Lösung? *Kurswechsel* (2010), 4, S. 37-47.
- [Dobusch & Quack 2011] *Dobusch, L.; Quack, S.*: Interorganisationale Netzwerke und digitale Gemeinschaften: Von Beiträgen zu Beteiligung? In: Conrad, P.; Sydow, J. (Hrsg.): *Managementforschung*, Band 21. Gabler Verlag, Wiesbaden, 2011, S. 171-213.
- [Gwebu & Wang 2011] *Gwebu, K. L.; Wang, L.*: Adoption of open source software: The role of social identification. *Decision Support Systems* 51 (2011), 1, pp. 220-229.

- [Heinrich et al. 2011] *Heinrich, L.; Heinzl, A.; Riedl, R.*: Wirtschaftsinformatik: Einführung und Grundlegung. 4. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg, 2011.
- [Kempinger et al. 2010] *Kempinger, G.; Pink, H.; Pomberger, G.; Plösch, R.; Riedl, R.; Schiffer, S.*: Studie Open-Commons-Region Linz: Fakten, Perspektiven, Maßnahmen. Linz, 2010.
- [Lessig 2001] *Lessig, L.*: The future of ideas: The fate of the commons in a connected world. Random House, New York, 2001.
- [Lucke & Geiger 2010] *von Lucke, J.; Geiger, C.*: Open Government Data: Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors. Friedrichshafen, 2010.
- [Open Data Network 2010] *Open Data Network*: Open Government Data Principles, 2010, http://wiki.opendata-network.org/Open_Government_Data_Principles; Zugriff am 07.11.2011.
- [Simonné-Dombóvári et al. 2010] *Simonné-Dombóvári, E.; Schmidt, M.; Gartner, G.*: Kartenanwendungen im Web. HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 47 (2010), 276, S. 59-67.
- [Stewart & Gosain 2006] *Stewart, K. J.; Gosain, S.*: The impact of ideology on effectiveness in open source software development teams. MIS Quarterly 30 (2006), 2, pp. 291-314.

Dr. Leonhard Dobusch
Freie Universität Berlin
Institut für Management
Boltzmannstr. 20
14195 Berlin
Leonhard.Dobusch@fu-berlin.de
www.bit.ly/FU-Dobusch

Mag. Stefan Pawel
Stadt Linz – IKT Linz GmbH
Open-Commons-Region Linz
Gruberstr. 42
A-4020 Linz
stefan.pawel@ikt.linz.at
www.blog.opencommons.at

o. Univ.-Prof. Dr. Gustav Pomberger
Assoc. Univ.-Prof. Dr. René Riedl
Johannes Kepler Universität Linz
Institut für Wirtschaftsinformatik
Altenberger Str. 69
A-4040 Linz
{gustav.pomberger, rene.riedl}@jku.at
www.se.jku.at
www.ie.jku.at