

DIE WIRTSCHAFTLICHE UND POLITISCHE DIMENSION VON OPEN GOVERNMENT DATA IN ÖSTERREICH

BARBARA HUBER, ALEXANDER KURNIKOWSKI, STEPHANIE MÜLLER, STEFAN
POZAR



Institut für Entrepreneurship & Innovation
WU Wirtschaftsuniversität Wien
Frühjahr 2013

Barbara Huber, Alexander Kurnikowski, Stephanie Müller, Stefan Pozar: *Die wirtschaftliche und politische Dimension von Open Government Data in Österreich*, Frühjahr 2013

E&I PROJECT INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT

COACHING

Mag. Florian Schirg

Dr. Clemens Wass, MBL, MBA

EXTERNES COACHING IBM ÖSTERREICH

Mag. Thomas Baumgärtner, MSc

Mag. René Reiter

PROJEKTPARTNERINNEN

Mag. Dr. Gregor Eibl (Bundeskanzleramt Österreich)

Ing.ⁱⁿ Brigitte Lutz (Stadt Wien)

DI Johann Mittheisz (Stadt Wien)

DI Mag. Günther Tschabuschnig (Bundeskanzleramt Österreich)



Dieses Dokument steht unter einer **Creative Commons Namensnennung 3.0 Österreich** Lizenz.

EXECUTIVE SUMMARY

Open Government Data umfasst ein sehr junges Thema und scheint ein Garant für Transparenz und Motor der Wirtschaft zu sein. In erster Linie sahen die ProjektpartnerInnen die Notwendigkeit, bestehende Informationslücken bezüglich der Quantifizierung des wirtschaftlichen Nutzens von OGD zu schließen sowie proaktive Geschäftsmodelle, die auf öffentlichen Daten basieren, vom Projektteam aufgezeigt zu bekommen. Hierbei wurde der Schwerpunkt auf die Integration und Veredelung von Daten gelegt.

Das erste Ziel bezog sich hierbei auf die Identifikation und Präsentation bestehender und möglicher *Use Cases* und potentieller *Business Cases* für das Anwendungsfeld Datenintegration und -veredelung basierend auf OGD. Die Erhebung des Nutzens von OGD für die österreichische Wirtschaft anhand von ExpertInneninterviews stellte das zweite Ziel dar. Die dritte Zielsetzung bestand in der Auswertung bestehender Studien und Reports zu den *Economic Benefits* von OGD und einer Umlegung dieser Zahlen auf Österreich. Das vierte Ziel beinhaltete eine Abhandlung der politischen Dimension von OGD.

Die Vorgehensweise erstreckte sich von einer umfangreichen Literaturrecherche und der Auswertung bestehender Studien über die Analyse bestehender und potentieller Anwendungsfälle und Geschäftsmodelle bis hin zu empirischen ExpertInnenbefragungen.

Bislang gibt es, neben diversen bestehenden *Use Cases* in Österreich, nur wenige Geschäftsmodelle, die auf OGD basieren. Von den befragten ExpertInnen wurde das derzeitige Potenzial von OGD vielmehr in der Schaffung eines gesellschaftlichen Mehrwerts als in der Generierung eines konkreten wirtschaftlichen Nutzens gesehen. Zufriedenstellende empirische Studien zur Bezifferung des *Economic Impact* von OGD fehlen noch. Ausgehend von den Analyseergebnissen können die folgenden Handlungsempfehlungen abgeleitet werden:

Die Ausschreibung von Ideenwettbewerben wird als sinnvoll angesehen, um gezielt die Generierung von Geschäftsideen voranzutreiben. Weiters sollten die von den ExpertInnen gewünschten Datensätze (z.B. Echtzeitverkehrsdaten) bereitgestellt werden. Darüber hinaus sind gezielte Werbemaßnahmen zur Steigerung der Bekanntheit von OGD notwendig, sowie die transparente Festlegung von Kriterien, nach denen neue Datensätze in die OGD-Datenkataloge aufgenommen werden. Durch die Erstellung empirischer Studien zum wirtschaftlichen Nutzen von OGD wird es schlussendlich gelingen, diesen zu quantifizieren.

INHALTSVERZEICHNIS

I	EINLEITUNG	1
1	WAS IST OPEN GOVERNMENT DATA?	3
2	DEFINITION DATENINTEGRATION UND DATENVEREDELUNG	5
3	PROJEKTPARTNERINNENBESCHREIBUNG	7
4	PROBLEM- UND ZIELDEFINITION	9
5	VORGEHENSWEISE	11
6	LITERATURSCREENING	13
6.1	Abgrenzung Public Sector Information und Open Government Data	14
6.2	Rechtliche Grundlagen	14
II	ANALYSEN UND ERGEBNISSE	17
7	ZIEL 1: USE CASES UND BUSINESS CASES	19
7.1	Use Cases	19
7.2	Business Cases	24
8	ZIEL 2: EXPERTINNENINTERVIEWS ZU WIRTSCHAFTLICHEM NUTZEN	33
9	ZIEL 3: STUDIEN ZUM WIRTSCHAFTLICHEN IMPACT VON OGD UND PSI	39
9.1	PIRA-Studie	39
9.2	MICUS-Studie	40
9.3	Craglia-Studie	42
9.4	Weitere Studien	45
9.5	Fazit	47
10	ZIEL 4: POLITISCHE UND SOZIOÖKONOMISCHE DIMENSION VON OGD	49
10.1	OGD und Innovation	49
10.2	Partizipation und Transparenz	49
III	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	51
11	HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN	53
IV	APPENDIX	55
A	INTERVIEWLEITFADEN OGD	57
B	METHODIK PIRA-STUDIE	59
C	METHODIK MICUS-STUDIE	61
D	METHODIK CRAGLIA-STUDIE	65
	LITERATURVERZEICHNIS	67

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	D.C. Historic Tours (Screenshot)	20
Abbildung 2	Stumble safely (Screenshot)	20
Abbildung 3	Where does my money go (Screenshot)	21
Abbildung 4	Ozon (Screenshot)	22
Abbildung 5	Open Streetmap Austria (Screenshot)	22
Abbildung 6	Freemium [Anderson, 2009]	26
Abbildung 7	Direct Cross-Subsidies Anderson [2009]	26
Abbildung 8	The Three-Party Market [Anderson, 2009]	27
Abbildung 9	Nonmonetary markets [Anderson, 2009]	28
Abbildung 10	Recollect (Screenshot)	29
Abbildung 11	Abfallkalender Bisamberg 2011 (Screenshot)	30
Abbildung 12	Gründe, warum nicht mehr geographische Daten von öffentlichen Quellen bezogen werden (nach Fornefeld et al. [2009])	42
Abbildung 13	Von den TeilnehmerInnen benutzte Bezugsquellen (nach Craglia et al. [2010])	43
Abbildung 14	Geschätzte Erhöhung der Kosten bzw. des Zeitaufwands aufgrund der genannten Probleme (nach Craglia et al. [2010])	44

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Zusammenfassende Darstellung der bestehenden <i>Use Cases</i> sowie bestehender und möglicher <i>Business Cases</i> im Raum Österreich	32
Tabelle 2	Liste der befragten ExpertInnen	34
Tabelle 3	Überblick über die erfassten Datentypen nach Fornefeld et al. [2009]	61
Tabelle 4	Im Fragebogen für PSI-AnbieterInnen abgefragte Indikatoren nach Fornefeld et al. [2009]	62
Tabelle 5	Im Fragebogen für PSI-WeiterverwenderInnen abgefragte Indikatoren nach Fornefeld et al. [2009]	63

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

API	Application Programming Interface	<i>Wikipedia: API</i>
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart	<i>Wikipedia: CAPTCHA</i>
CSV	Comma-separated values	<i>Wikipedia: CSV</i>
GI	Geographische Information	
GIS	Geoinformationssystem	<i>Wikipedia: GIS</i>
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik	
LAI	Juristische Information und Verwaltungsinformation	<i>engl.: Legal and Administrative Information</i>
MI	Meteorologische Information	
OGD	Open Government Data	
PSI	Public Sector Information	<i>Unterscheidung: siehe Kapitel 6.1</i>
SEA	Strategic Environmental Assessment	
SUP	Strategische Umweltprüfung	<i>engl.: SEA</i>
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung	

Teil I

EINLEITUNG

WAS IST OPEN GOVERNMENT DATA?

Aktuelle Entwicklungen von *Open Government*-Strategien werden oftmals auf die *Open Government*-Initiative von US-Präsident Barack Obama und die drei Säulen des *Open Government* – Transparenz, Partizipation und Kollaboration – zurückgeführt [Obama, 2009]. Als offene Verwaltungsdaten oder Open Government Data (OGD) werden „jene nicht personenbezogenen Daten verstanden, die von der Verwaltung zur freien Nutzung zur Verfügung gestellt werden“ [Dax and Ledinger, 2012].

Bereitgestellt werden die Metadaten in Form eines Datenkatalogs, der unter data.gv.at abrufbar ist. In Österreich handelt es sich hierbei um aktuell 512 Datensätze aus Bereichen wie Verwaltung, Politik, Bevölkerung, Umwelt, Gesellschaft und Soziales, die von derzeit zwölf datenbereitstellenden Stellen zur Verfügung gestellt werden.

Die quantitativ bedeutsamsten Datenanbieter sind hierbei die Städte Wien, Linz und Graz, die Gemeinde Engerwitzdorf sowie das Umweltbundesamt. Die Daten sollen primär für Transparenz in der Verwaltung sorgen, sowie eine aktive Partizipation der BürgerInnen an demokratischen Prozessen initiieren. Auch für die Wirtschaft wird ein Nutzen durch die Bereitstellung dieser Daten angenommen, beispielsweise durch die Entwicklung von Anwendungen und Visualisierungen.

Zu den acht Prinzipien von *Open Data* zählen unter anderem die Vollständigkeit der Daten, eine zeitnahe Zurverfügungstellung, der uneingeschränkte Zugang, die Maschinenlesbarkeit sowie die Verwendung offener Standards [Eibl et al., 2012]. Die Dateninhalte werden in Österreich zumeist, wie auch das vorliegende Dokument, unter der Lizenz *CC BY 3.0 Österreich*¹ bereitgestellt, was für den / die NutzerIn die folgenden Implikationen hat: Das Werk bzw. der Inhalt darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden. Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. des Inhaltes sind genauso erlaubt wie eine kommerzielle Nutzung. All diese Gebote stehen unter der Bedingung der Namensnennung des Autors / der Autorin bzw. des Rechteinhabers / der Rechteinhaberin in der von ihm / ihr festgelegten Weise.

¹ <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/at/>

DEFINITION DATENINTEGRATION UND DATENVEREDELUNG

Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit liegt auf der Integration und Veredelung von Daten.

Datenintegration ist die Integration von Daten mehrerer betrieblicher Funktionsbereiche mit dem Ziel, dieselben Daten unmittelbar für verschiedene Aufgaben nutzbar zu machen [Lackes and Siepermann, 2013]. Unter *Datenveredelung* versteht man das Zusammenführen von Informationen aus verschiedenen Datenbeständen (Datenquellen) mit in der Regel unterschiedlichen Datenstrukturen in eine gemeinsame einheitliche Datenstruktur [Wikipedia, 2013b].

Das einfachste Beispiel für *Datenintegration* ist die Integration von verschiedenen Daten in Form einer Datenbank. Unter Datenintegration im Allgemeinen versteht man die bloße Integration von bestehenden Datensätzen, wie beispielsweise die Kombination von verschiedenen standortbezogenen Daten unter Verwendung einer online verfügbaren Stadtkarte. Ein konkretes Beispiel hierfür wäre das gleichzeitige Anzeigen aller Trinkbrunnen sowie aller öffentlicher Toiletten in Wien in einer Karte.

Ein Beispiel für *Datenveredelung* ist beispielsweise die von der *Statistik Austria* durchgeführte Aggregation von Daten aus Zählungen, welche sie sodann für den / die NutzerIn aufbereitet, indem absolute und relative Werte berechnet werden. Werden so beispielsweise die EinwohnerInnenzahlen pro Haushalt in Österreich erhoben, handelt es sich bei diesen Kennziffern um veredelte Daten.

PROJEKTPARTNERINNENBESCHREIBUNG

Bei den ProjektpartnerInnen handelt es sich um die Stadt Wien¹ und das Bundeskanzleramt Österreich².

Das Regierungsübereinkommen der Wiener SPÖ und der Wiener Grünen im November 2010 bildet den Startpunkt der Initiative *Open Government Data* der Stadt Wien [Häupl and Vassilakou, 2010]. Die *Cooperation OGD Österreich*³ – eine der größten Initiativen Österreichs in Bezug auf OGD – wurde am 13. Juli 2011 durch das Bundeskanzleramt und die Städte Wien, Linz, Graz und Salzburg begründet. Das Leitbild von *Open Government* und somit Vision dieser Kooperation ist die Bereitstellung öffentlicher Daten zur Erhöhung der Transparenz, Offenheit, Partizipation und Kollaboration für die Gesellschaft um deren „[...] Bedürfnisse und Anforderungen schneller zu erkennen und bei staatlichem Handeln zu berücksichtigen“ [Müller and Klessmann, 2012]. Im Sinne der Interessengruppen ist die *Cooperation OGD Österreich* bestrebt, effektive Rahmenbedingungen zu schaffen und einheitliche Standards zur Aufbereitung von öffentlichen Daten zu gewährleisten [Eibl et al., 2012].

Das Angebot an Open Government Data wird ständig erweitert, wobei die Bereitstellung von neuen oder adaptierten Daten der Stadt Wien in zeitlich definierten Phasen erfolgt. Aktuell wurden in *Phase 8* zehn neue Datensätze zu unterschiedlichen Themen hinzugefügt (Stand 14.12.2012). Insbesondere die Community der OGD-Plattform Wien ist hierbei eine große Stütze, da viele Datenveröffentlichungen bzw. Datenaktualisierungen auf Vorschlägen und Wünschen der Community beruhen. Neben diesen nationalen Anregungen werden auch internationale Erfahrungen berücksichtigt. Die Stadt Wien hat damit „einen wesentlichen Beitrag geleistet, dass Österreich 2010 bereits zum wiederholten Male E-Government-Europameister wurde“ [Mithreis, 2011].

Direkte Ansprechpartnerin im Rahmen der Erstellung der Projektarbeit ist Frau Ing.ⁱⁿ Lutz, Gründungsmitglied der *Cooperation OGD Österreich* und Mitarbeiterin des *Office of the CIO*⁴ der Stadt Wien. Die Umsetzung des österreichischen Datenkatalogs erfolgt in Kooperation mit dem Bundesrechenzentrum⁵.

1 www.wien.gv.at

2 www.bka.gv.at

3 data.gv.at/hintergrund-infos/cooperation-ogd-oesterreich/

4 formell: Magistratsdirektion – Geschäftsbereich Organisation und Sicherheit

5 www.brz.gv.at

PROBLEM- UND ZIELDEFINITION

Das *Open Government Data*-Portal des Bundes¹, als „zentrales Verzeichnis frei zugänglich gemachter Daten der öffentlichen Verwaltung“ [OGD Wien, 2012], ist ein relativ junges Projekt. Die Stadt Wien nimmt mit der Einführung eines *Open Data-Portals*² im Mai 2011 eine Vorreiterrolle innerhalb Österreichs ein, welches erst knapp ein Jahr später mit den Daten einiger anderer Bundesländer in Form eines gemeinsamen *Open Government Data*-Portals ergänzt wird. Weiters existiert seit dem Jahr 2012 eine europaweite OGD-Plattform in einer Beta-Version: *Europe's Public Data*³.

Als vorrangige Ziele von OGD können im ökonomischen Bereich die Förderung von Wirtschaft und Innovationen und im Bereich Politik und Demokratie das Schaffen von Transparenz genannt werden [Kloiber, 2012]. Bisher gibt es zwar diverse Anwendungen in Form von Apps und Visualisierungen, die von Mitgliedern der Community erstellt wurden, jedoch konnte die Entwicklung von proaktiven Geschäftsmodellen mit OGD bislang nicht beobachtet [Lutz, persönlich, 2012]. Schätzungen zufolge werden im EU-Raum mit weiterverwendeten öffentlichen, unentgeltlich zur Verfügung gestellten, Daten rund € 27 Mrd. pro Jahr generiert [Todd and Cain, 2011]. Für die Vizepräsidentin der Europäischen Kommission, Neelie Kroes, stellen Daten das „neue Gold“ dar. Weiters spricht sich der *Big Data Report* von McKinsey dafür aus, dass „ein effizienter Umgang mit großen Datenmengen ein immenses finanzielles Potenzial in sich birgt“ [Maniyika et al., 2011].

Unter der Annahme dieses hohen (volks-)wirtschaftlichen Potenzials von Open Government Data gilt es, als wesentliche Herausforderung zu eruieren, inwiefern dieses für den Standort Österreich, insbesondere für die Stadt Wien, gehoben und ausgeschöpft werden kann. Mögliche Geschäftsmodelle für Open Data umfassen prinzipiell die Datenintegration für die Wirtschaft, Applikationen, *Data Enrichment* sowie Anwendungen im Bereich Infrastruktur und in Form von *Open Data Innovation* [Lutz, persönlich, 2012]. Aufgabe der vorliegenden Praxisarbeit ist es, sämtliche Analysen auf das Anwendungsfeld Datenintegration und Datenveredelung zu richten.

1 ODG Bund: <http://data.gv.at>

2 OGD Wien: <http://data.wien.gv.at>

3 Europe's Public Data: <http://www.publicdata.eu>

Aus dieser Problemdefinition ergeben sich die im Folgenden näher beschriebenen Ziele:

- | | |
|-------------------------|---|
| <i>Siehe Kapitel 7</i> | 1. Identifikation und Präsentation bestehender und möglicher <i>Use Cases</i> und potentieller <i>Business Cases</i> für das Anwendungsfeld Datenintegration und Datenveredelung basierend auf OGD |
| <i>Siehe Kapitel 8</i> | 2. Die Erhebung des Nutzens von OGD für die österreichische Wirtschaft anhand von ExpertInneninterviews |
| <i>Siehe Kapitel 9</i> | 3. Auswertung bestehender Studien und Reports zu den <i>Economic Benefits</i> von OGD und eine Umlegung dieser Zahlen auf Österreich |
| <i>Siehe Kapitel 10</i> | 4. Analyse der politischen und sozioökonomischen Dimension von OGD , insbesondere: <ul style="list-style-type: none">• Transparenz durch OGD• Funktion als Instrument direktdemokratischer Partizipation |

VORGEHENSWEISE

Die Methodik zur Erarbeitung der vorliegenden Projektarbeit beinhaltet diverse Arbeitsschritte, deren Ausführung teils chronologisch, teils parallel stattfand. An erster Stelle stand die Gewinnung eines möglichst umfassenden Überblicks über die relevante Literatur.

Maßgeblich hierzu war ein *Prescreening* der gesamten Literatur, woraufhin eine Abgrenzung der relevanten Literatur anhand definierter Kriterien (z.B. Aktualität, Bezug zu Österreich etc.) erfolgte.

Die anschließende Bearbeitung der so gefundenen Literatur gewährleistete einen gemeinsamen Wissensstand aller Teammitglieder. Ausgehend von der oben definierten Zielstellung gliederte sich die weitere Vorgehensweise entsprechend in vier Teilbereiche.

Die Analyse bestehender *Use Cases* und *Business Cases* für den Anwendungsbereich Datenintegration und Datenveredelung beruhte auf einer fundierten nationalen wie auch internationalen Recherche analoger Anwendungsfelder.

Darüber hinaus erfolgte eine systematische Suche nach möglichen Geschäftsmodellen. Dazu wurden Angehörige ausgewählter Branchen zu den von ihnen wahrgenommenen Möglichkeiten und Chancen von OGD-Datensätzen befragt und die so gewonnenen Informationen daraufhin analysiert und verarbeitet.

Die Erhebung des wirtschaftlichen Potenzials von OGD im Bereich Datenintegration und -veredelung ist ein zentraler Bestandteil des Projekts. Dieses wurde daher einerseits anhand von ExpertInneninterviews erhoben und andererseits mittels bereits existierender Erhebungen auf den Staat Österreich bzw. auf die Stadt Wien heruntergebrochen. Zu den befragten ExpertInnen zählen hierbei sowohl Personen, die sich mit Datenintegration und -veredelung – optimalerweise von OGD – beschäftigen sowie Unternehmen, die OGD im Rahmen ihres Tätigkeitsfeldes nutzen könnten.

Zur politischen und sozioökonomischen Perspektive von OGD werden relevante Erkenntnisse aus der Wissenschaft beleuchtet.

Der Hauptteil der Arbeit beinhaltet eine detaillierte Bewertung der gewonnenen Analyseergebnisse und die Formulierung von Implikationen bzw. Empfehlungen zur Lösung des weiter oben beschriebenen Problems.

Open Government Data ist ein noch relatives junges Thema. In den USA kam es mit der Veröffentlichung der *8 Principles of Open Government Data* im Dezember 2007 [Tauberer et al., 2007] bzw. der *Open Government Directive* im Dezember 2009 ins Rollen [Orszag, 2009], die EU stellte ihre Strategie für den Umgang mit Open Data im Dezember 2011 vor [Heath and Cain, 2011].

In dieser Strategie wird von einem jährlichen Wachstumspotenzial von € 40 Mrd. für den EU-Raum gesprochen. Auf diese prominente Zahl wird in den Medien häufig Bezug genommen. Abgesehen vom wirtschaftlichen Aspekt fördert OGD auch die Demokratie im Sinne von Transparenz und Partizipation [Eibl et al., 2012].

Mit der Situation in Österreich befasst sich das *Open Government Data Weißbuch* [Kaltenböck and Thurner, 2011]. Wissenschaftliche Publikationen zum Thema OGD – sowohl deutsch- als auch englischsprachige – halten sich derzeit in einem relativ überschaubaren Rahmen. Viele dieser Publikationen sind qualitativer Natur. Quantitative Studien, die Zahlen mit empirischen Analysen untermauern und sich speziell mit OGD beschäftigen, sind noch sehr rar.

Zum Thema Public Sector Information (PSI) findet sich hingegen mehr Literatur, auch die in Kapitel 9 behandelten Studien beschäftigen sich mit PSI. Im *LinkedGov Wiki* [2012] sind mehrere Studien zum *Economic Impact* zusammengefasst. Einen theoretischen Zugang zum Thema *Economics of Public Sector Information* liefert Pollock [2009]. Der Wert von OGD ist Thema einer Framework-Arbeit von Jetzek et al. [2012]. Zwei recht junge Berichte des Thinktanks *Policy Exchange* appellieren für eine Ausweitung der *Open Data*-Bewegung im Vereinigten Königreich: *A Right to Data* und *The Big Data Opportunity* [Yiu, 2012a,b]. Auch Hammell et al. [2011] befasst sich in einem Paper mit den Chancen, welche sich durch *Open Data* auftun.

Ein Beispiel für das wirtschaftliche Potential, das sich durch OGD eröffnet, ist die Datenintegration und -veredelung. Das Portal data-market.com hat auf diesen Tätigkeiten bereits ein erfolgreiches Geschäftsmodell aufgebaut. Auch in der Wissenschaft und Forschung können durch Kombination von offenen Daten mit bereits erhobenen neue Erkenntnisse gewonnen bzw. bestehende präzisiert werden.

6.1 ABGRENZUNG PUBLIC SECTOR INFORMATION UND OPEN GOVERNMENT DATA

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit kommt der Begriff *Public Sector Information* (PSI) wiederholt vor und nimmt bei zwei der im nächsten Kapitel behandelten Studien eine zentrale Rolle ein. Daher wird hier kurz darauf eingegangen, wie PSI von OGD abzugrenzen ist.

Public Sector Information bezeichnet alle von öffentlichen Stellen erhobenen bzw. gesammelten Informationen. Dazu gehören beispielsweise digitale Karten, meteorologische, rechtliche, Verkehrs- und Wirtschaftsdaten [Europäische Kommission, 2012].

Open Government Data ist somit eine Teilmenge von PSI. Wendet man auf PSI die Prinzipien von OGD an (insbesondere Verwendung offener Standards und uneingeschränkter Zugang), so kann man diese als OGD bezeichnen.

Die im Kapitel 9 beschriebenen Studien versuchen, PSI monetär zu quantifizieren. Die Zahlen sind insofern für OGD relevant, als beide für Informationen des öffentlichen Sektors stehen. Würden alle öffentlichen Daten den OGD-Prinzipien unterliegen, würden PSI und OGD das gleiche bezeichnen. Unter dieser Bedingung kann man auch die errechneten Werte gleichsetzen, wenn diese aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive betrachtet werden. Durch OGD wird aber auch die Wiederverwendung gesteigert (einfache Lizenzen, keine hohen Preise etc.), wodurch die Wirtschaft weiter profitieren kann.

6.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Der Begriff PSI existiert bereits länger als OGD. Bereits im Jahr 2003 wurde mit der PSI-Richtlinie 2003/98/EG [Europäisches Parlament, Rat, 2003] von der EU ein Gesetzestext geschaffen, der die Bedeutung des Themas erkennen lässt. Die PSI-Richtlinie zielt auf eine stärkere Öffnung von PSI gegenüber dem Markt ab. Diese sollte durch das Abbauen von Diskriminierung, Monopolstellungen und fehlender Transparenz geschehen. Dadurch kann eine hohe (Wieder-)Verwendung von PSI sichergestellt werden, was wiederum einen positiven Effekt auf die Wirtschaft haben soll. In diesem Sinne kann OGD als konsequentes zu Ende führen dieses Gedankens gesehen werden.

Auf EU-Ebene wird diesem Trend Rechnung getragen, indem, wie bereits erwähnt, Ende 2011 eine *Open Data*-Strategie vorgestellt wurde. Diese inkludiert eine 15-seitige Mitteilung der Kommission [Europäische Kommission, 2011a], sowie einen Vorschlag über die Änderung der PSI-Richtlinie 2003/98/EG [Europäische Kommission, 2011b]. In eine ähnliche Richtung führt auch die 2007 erlassene INSPIRE-Richtlinie 2007/2/EG [Europäisches Parlament, Rat, 2007] zur Schaffung einer europäischen Geodateninfrastruktur zur effizienten, länderübergreifenden Nutzung von Geodaten der öffentlichen Stellen.

Diese Initiativen der EU lassen zukünftige, verpflichtende Regelungen von *Open Government (Data)* als sehr wahrscheinlich erscheinen. Daher sollte die derzeit noch bestehende Möglichkeit, in diesem Bereich Pionierleistungen zu vollbringen und eine Vorreiterrolle innerhalb Europas zu übernehmen, wahrgenommen werden. Damit eröffnen sich auch Chancen, zukünftige Regelungen durch richtungweisende Vorleistungen mitzugestalten.

Teil II

ANALYSEN UND ERGEBNISSE

ZIEL 1: USE CASES UND BUSINESS CASES

In diesem Abschnitt gilt es, bestehende bzw. mögliche Anwendungsfelder von Open Government Data zu identifizieren. Hierzu wird zwischen Anwendungsfällen (*Use Cases*) und Geschäftsfällen (*Business Cases*) unterschieden.

Eine Differenzierung erfolgt anhand der Möglichkeit, aus der Anwendung von *Open Government Data* Einnahmen zu erzielen. Eine kostenlos zur Verfügung gestellte, auf OGD basierende, App stiftet zwar einen Nutzen, generiert jedoch keine Umsätze und stellt somit einen *Use Case* dar. Wird hingegen für eine im Zuge einer App angebotene Serviceleistung ein Entgelt eingehoben und somit ein Umsatz generiert, handelt es sich um einen *Business Case*.

7.1 USE CASES

USA

Zur Identifizierung bestehender *Use Cases* basierend auf *Open Government Data* in Wien und ganz Österreich wurden zuerst analoge *Use Cases* aus den USA herangezogen.

Die Recherchen ergaben, dass zum Beispiel die Website *D.C. Historic Tours*¹ auf integrierten öffentlichen Daten basiert. Dies entstand im Rahmen eines Wettbewerbs, der BürgerInnen dazu aufrief, innovative Ideen basierend auf OGD der Hauptstadt Washington D.C. vorzustellen.

Die Plattform umfasst alle historischen Informationen zu Sehenswürdigkeiten, Monumenten, Parks und anderen bedeutenden Orten, die aus dem öffentlichen Datenkatalog stammen. Diese werden in aktuellen Stadtplänen (bereitgestellt durch Google Maps) visualisiert, um eine außergewöhnliche Stadttour durch Washington D.C. zu gewährleisten. TouristInnen erhalten somit eine Alternative zu kommerziellen Stadtführungen. Aufgrund der bereitgestellten Daten und des Informationsaustausches der Community auf der Plattform, ist es TouristInnen nun möglich, einen Städtetrip erstmals selbst zu planen (Abbildung 1).

Ein weiterer *Use Case* ist die Anwendung *stumble safely*². Hierbei handelt es sich ebenfalls um eine Website, die im Zuge des Ideenwettbewerbs der Stadt Washington D.C. entstand. Die bereitgestellte interaktive Visualisierung integrierter öffentlicher Daten soll dem /

¹ <http://www.appsfordemocracy.org/dc-historic-tours/>, letzter Abruf am 23.11.2012

² <http://www.appsfordemocracy.org/stumble-safely/>, letzter Abruf 23.11.2012

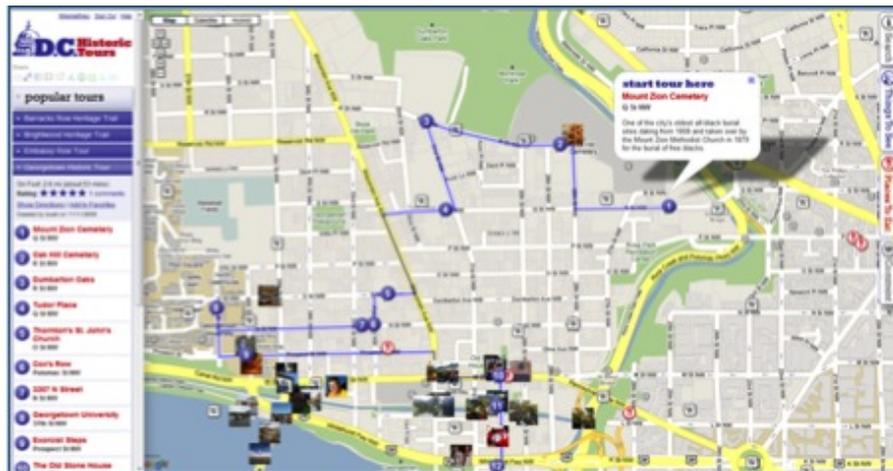


Abbildung 1: D.C. Historic Tours (Screenshot)

der AnwenderIn einen sicheren Weg nach Hause bzw. zur nächsten Bar gewährleisten. Hierzu werden beispielsweise öffentliche Datensätze zu Wetter und Standorten von Parks und U-Bahnstationen in einen Stadtplan eingefügt. Ebenfalls finden tagesaktuelle Daten zu Kriminalität und zu Standorten mit Schanklizenz ihre Anwendung (Abbildung 2). Zusätzlich können sich NutzerInnen per Twitter vernetzen.

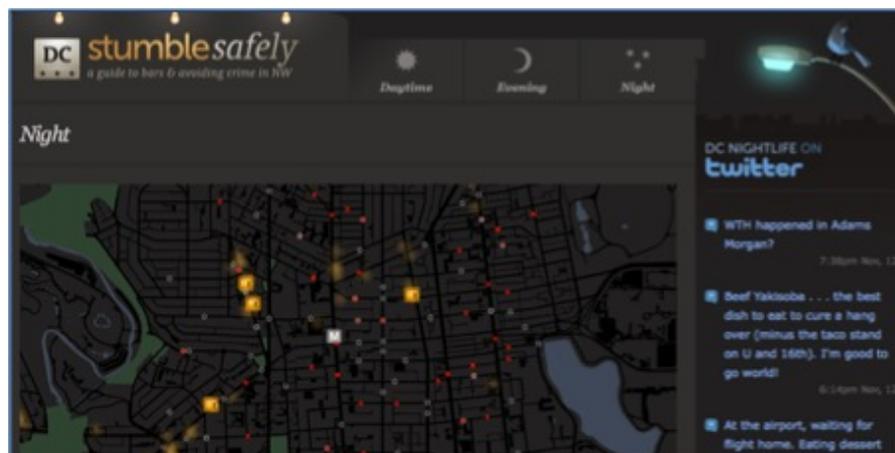


Abbildung 2: Stumble safely (Screenshot)

VEREINIGTES KÖNIGREICH

Viele der derzeit weltweit existierenden Unternehmen, deren Geschäftsmodell auf OGD beruht, sind Non-Profit-Organisationen. Ihr Kerngeschäft besteht darin, die veröffentlichten Verwaltungsdaten durch Visualisierungen wie Websites oder Applikationen dem / der NutzerIn in übersichtlicher Form zugänglich zu machen. Dabei werden the-



Abbildung 3: Where does my money go (Screenshot)

menspezifische Daten kombiniert und integriert, um dem / der NutzerIn ein kompaktes Informationspaket gewährleisten zu können.

Als Beispiel eines solchen Geschäftsmodells eignet sich die Website *Where does my money go*³ aus dem Vereinigten Königreich. Hierbei handelt es sich um ein Projekt der *Open Knowledge Foundation*, einer Non-Profit-Organisation. Die Website dient der strukturierten, detaillierten und vor allem transparenten Darstellung des bestehenden Steuerwesens. BürgerInnen ist es möglich, anhand der Angabe des von ihnen bezogenen Gehalts Aufschluss über die Höhe der von ihnen zu entrichtenden Steuern zu erhalten und außerdem einzusehen, welchen Bereichen diese staatlichen Einnahmen zugeführt werden (Abbildung 3).

Where does my money go schafft somit umfangreiche Aufklärungsarbeit und Transparenz im Bereich öffentliche Ausgaben und Steuern. Als Basis dienen veröffentlichte Daten des britischen Finanz- und Wirtschaftsministeriums.

ÖSTERREICH

Ausgehend von amerikanischen Vorbildern lassen sich auch in Österreich viele kostenlose Apps (siehe data.gv.at) und Websites identifizieren. Meist stecken hinter diesen interessierte EntwicklerInnen, die durch die Aufbereitung der Rohdaten einen persönlichen und / oder allgemeinen Nutzen schaffen. Ein Beispiel wäre hierzu die App *Ozon*⁴ von Sindre Wimberger (Abbildung 4). Diese liefert stundengenaue Ozonwerte (bereitgestellt durch das Umweltbundesamt) und warnt bei einer Überschreitung der gemessenen Schwellenwerte.

In Bezug auf integrierte Standortdaten, visualisiert auf einer Internetplattform, wird als Beispiel *OpenStreetMap Austria* genannt. Auch

³ <http://wheredoesmymoneygo.org/>, letzter Aufruf am 22.04.2013

⁴ data.gv.at/anwendungen/ozon/



Abbildung 4: Ozon (Screenshot)

hier dient – wie beim amerikanischen Vorbild – als Basis eine frei zur Verfügung gestellte Karte mit ausgewählten Geoinformationen, die um öffentlich verfügbare Standortdaten (*Open Data*) ergänzt werden kann. Die bereitgestellten Karten nehmen durch den unentgeltlichen bzw. freiwilligen Einsatz der NutzerInnen Gestalt an [Wikipedia, 2013c].

Je nach Interesse können standortbezogene Geoinformationen, wie beispielsweise Polizeistationen, öffentliche Toiletten oder Trinkwasserbrunnen, die aus dem öffentlichen Datenkatalog Österreichs zu entnehmen sind, durch NutzerInnen von OpenStreetMap Austria in die Karten integriert und verwendet werden. OpenStreetMap stellt demnach eine geeignete Alternative zu kostenpflichtigen, kommerziellen Karten, wie beispielsweise von Navteq oder TomTom angeboten, dar. Abbildung 5 zeigt eine Integration des Baumkatasters der Stadt Wien in OpenStreetMap Austria.



Abbildung 5: Open Streetmap Austria (Screenshot)

ANWENDUNG DURCH UNTERNEHMEN

Im Zuge der Recherchen konnte festgestellt werden, dass Anwendungen, basierend auf integrierten öffentlichen Daten zur Informationsgewinnung für BürgerInnen, keine Grenzen gesetzt sind. Aus diesem Grunde gilt es zu eruieren, inwiefern auch Unternehmen von den bereitgestellten offenen Verwaltungsdaten profitieren können.

Eine stichprobenartige Befragung von TrafikantInnen ergab, dass diese durchaus einen zukünftigen Nutzen aus der Anwendung von statistischen sowie standortbezogenen Daten ziehen können. Ein Trafikant aus dem 14. Wiener Gemeindebezirk gibt an, dass demographische Gegebenheiten maßgeblich für die Sortimentsentscheidung sind. Demnach sind folgende demographische Informationen aus dem öffentlichen Datenkatalog der Stadt Wien relevant:

- Daten zur Bevölkerung (Altersgruppen, Geburtsraten, Migrationsdaten)
Bsp.: Anpassung des Bestands der Glückwunschkarten an die Geburtenrate und Altersverteilung des jeweiligen Bezirks, sowie Beachtung der jeweiligen Glaubensrichtung
- Kriminalitätsstatistiken, Polizeistandorte und Statistiken zu Überfällen zur Vermeidung / Verminderung des Risikos
- Arbeitslosenrate, Lohnsteuerstatistiken
Bsp.: Anpassung des Zigaretten- und Zeitschriftenbestands; Ist die Arbeitslosenrate in einem Bezirk relativ hoch, so werden weniger exklusive und teure Zigaretten bzw. Zeitschriften angeboten
- Standorte von Campingplätzen, Kindergärten, Kranken- und Pflegehäusern
Bsp.: Bereitstellung von mehr Rätselheften, Kinderheften etc.
- Tourismusdaten
Bsp.: Zeitschriftenbestand wird um fremdsprachige Magazine ergänzt, Souvenirs für Touristen werden bereitgestellt

All diese Faktoren sollen Berücksichtigung finden, um einerseits das Sortiment dem bestehenden Markt anzupassen, und um andererseits Risiken zu vermeiden. Eine Trafikantin aus dem 19. Bezirk wiederum betont, dass demographische Daten zwar wichtig sind, die Absatzleistung jedoch auch maßgeblich von den öffentlichen Verkehrsanbindungen bzw. Parkmöglichkeiten abhängt.

Bei einer weiteren Befragten handelt es sich um die Geschäftsführerin einer Immobilienverwaltung aus dem 8. Wiener Gemeindebezirk. Diese gibt an, dass auch in ihrer Branche statistische Datensätze zur Bevölkerung von Relevanz sind, da durch Berücksichtigung der

demographischen Entwicklungen der potentielle Bedarf an Wohnungen in der Zukunft abzuleiten ist bzw. demographische Faktoren Aufschluss über mögliche oder wahrscheinliche Mietpreisveränderungen geben können. Ebenso von Bedeutung bezüglich der Vermietbarkeit von Wohnungen sind folgende Daten:

- Statistiken zu Einbrüchen und Kriminalität
- Standorte von Altstoffsammelstellen, Mistplätzen und Problemstoffsammelstellen
- Flächenwidmungs- und Bebauungsplan
- Baumkataster

Es wurde angemerkt, dass ein großer Nutzen anhand des bereitgestellten visualisierten Flächenwidmungs- und Bebauungsplans der Stadt Wien entsteht. So wurde angegeben, dass dieser zur Gewinnung eines ersten Eindrucks gut geeignet ist. Als konkretes Beispiel wurde die Aufstockung eines Hintertrakts eines Gebäudes genannt. Auch die Kategorie Baumkataster dient der Gewinnung eines Überblicks über die betreffende Gegend und ist daher von großem Nutzen.

Weitere Befragte – MitarbeiterInnen eines Versicherungsunternehmens, eines Reisebüros, einer Bank sowie ein Baumeister – gaben an, derzeit keine Anwendungsmöglichkeit der auf der OGD-Plattform bereitgestellten Datensätze in ihrem Arbeitsalltag bzw. Unternehmen zu sehen oder zu kennen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass *Use Cases*, die auf integrierten bzw. veredelten öffentlichen Daten basieren, keine Grenzen gesetzt sind. Der dadurch gewonnene Nutzen ist jedoch subjektiv zu betrachten, da nicht jede Datenkombination den gleichen Nutzen für jedes Individuum bzw. jedes Unternehmen birgt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig noch viele weitere Anwendungsfälle basierend auf *Open Government Data* erschlossen werden, ob nun auf VerbraucherInnen- oder UnternehmerInnen-seite.

7.2 BUSINESS CASES

Bevor im Anschluss eine Vorstellung konkreter *Business Cases* folgt, werden an dieser Stelle generische Modelle vorgestellt, wie aufbauend auf kostenlos bereitgestellten Informationen Geschäftsmodelle entwickelt werden können.

7.2.1 Free – Kostenlos: Geschäftsmodelle für die Herausforderungen des Internets [Anderson, 2009]

ist ein Buch des US-amerikanischen Journalisten und Chefredakteurs des *Wired Magazine*⁵ Chris Anderson. Anderson untersucht neue Geschäftsmodelle von Unternehmen, die Produkte und Dienstleistungen als Marketingstrategie kostenlos anbieten.

Die Wandlung hin zu einer Gesellschaft, in der die marginalen Kosten digitaler Produkte nahezu *null* betragen, birgt laut Anderson sowohl Gefahren, als auch Chancen für Unternehmen, denn Fixkosten – Artikel müssen geschrieben, Lieder aufgenommen, Filme produziert werden – seien so hoch wie eh und je und müssen in irgendeiner Form gedeckt werden.

Märkte, in denen hohe Fixkosten, geringe marginale Kosten und relative niedrige Markteintrittsbarrieren vorherrschen bringen mit sich, dass Wettbewerber Märkte möglichst schnell penetrieren und so viele KundInnen wie möglich anziehen wollen. Da deshalb die Preise sinken, stehen Unternehmen vor einer extrem schwierigen Situation:

„Zero doesn't pay the bills.“

Nicht nur Musik-, Film-, Luftfahrtindustrie und Verlagswesen mussten bereits schmerzlich erkennen, dass Profite so – unter jeweils recht ähnlichen Bedingungen – schwer realisierbar sind [Postrel, 2009].

FREEMIUM Das erste von vier generischen Modellen Andersons ist unter dem Titel *Freemium* bekannt: Freemium (Abbildung 6) ist ein Geschäftsmodell, bei dem Basisdienste gratis angeboten werden und über das Basisangebot hinausgehende Dienste kostenpflichtig sind [Wikipedia, 2013a, Wilson, 2006].

Beispiele sind z.B. **Skype**, **Flickr**, **XING**, **Zynga** und **Pandora**.

5 www.wired.com

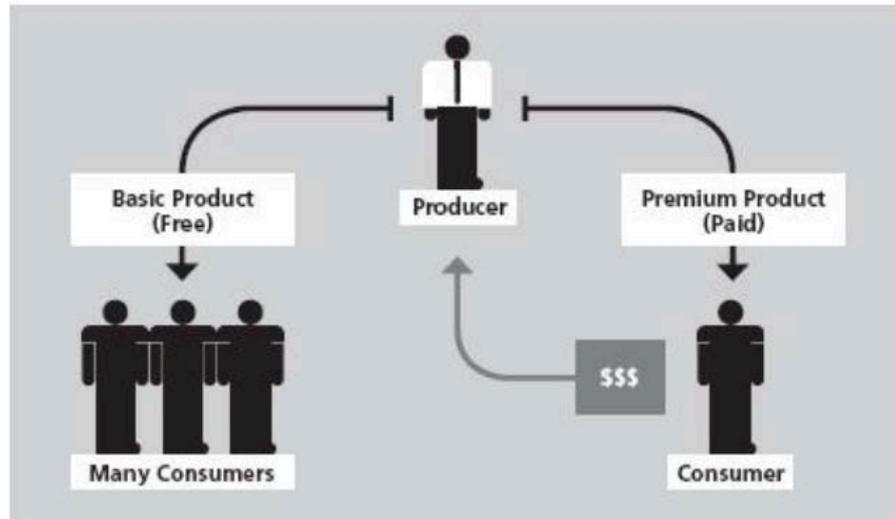


Abbildung 6: Freemium [Anderson, 2009]

DIREKTE QUERSUBVENTION Eine weitere Möglichkeit eines Geschäftsmodells stellt die direkte Quersubventionierung dar (Abbildung 7). Anderson führt hierbei als Beispiel den *Youtube-Channel*⁶ von

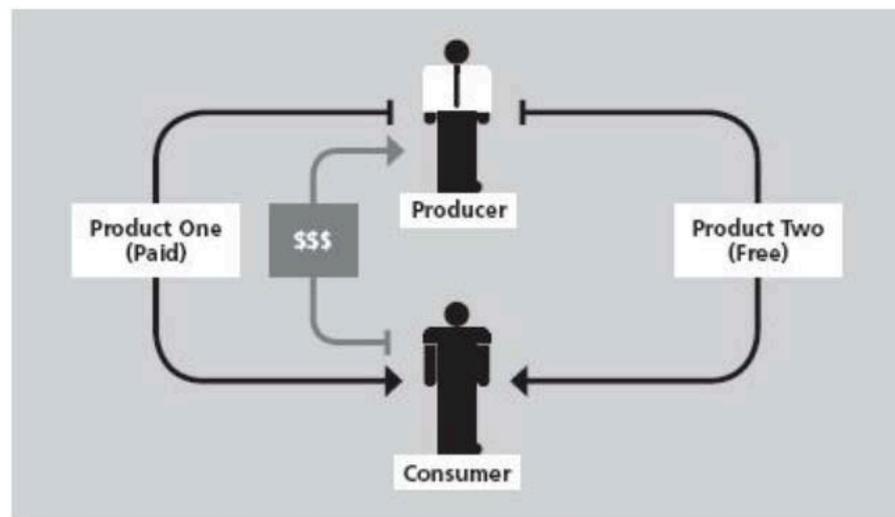


Abbildung 7: Direct Cross-Subsidies Anderson [2009]

Monty Python an:

„For 7 years you YouTubers have been ripping us off, taking tens of thousands of our videos and putting them on YouTube. Now the tables are turned. It’s time for us to take matters into our own hands. [...] But we want something in return. None of your driveling, mindless comments. Instead, we want you to click on the links, buy our movies &

⁶ <http://www.youtube.com/user/MontyPython>

TV shows and soften our pain and disgust at being ripped off all these years.“ —Monty Python

Monty Python steigerte den Umsatz auf YouTube um über 23 000% [Postrel, 2009]. Anderson vergleicht die angewandte Technik mit dem Modell einer Sportbar und bezeichnet das Internet als eben solche, in der Google das meiste Bier via Werbung verkauft. Auch Anderson selbst stellte Free (wenn auch nur anfänglich) zum kostenlosen Download bereit:

„but if you want me to fly to your city and prepare a custom talk on Free as it applies to your business, I'll be happy to, but you're going to have to pay me for my (scarce) time.“

Aber auch Geschäftsmodelle mit Rasierklingen (z.B. Gillette), *buy-one-get-one-free*-Angebote, Drucker, das iPhone und Kreditkarten fallen unter diese Kategorie: Sie alle bieten ein Produkt zu einem sehr geringen Preis an, erst Quersubventionierung ermöglichen einen Profit.

DREI-PARTEIEN-MODELL Dieses Modell, welches aus der traditionellen Medienlandschaft bekannt sein dürfte, beschreibt Content, der dem KonsumentInnen gratis angeboten wird, für welchen ein Dritter bezahlt.

Beispielhaft werden (Gratis-)Magazine, welche von Werbefirmen „bezahlt“ werden, angeführt (Abbildung 8).

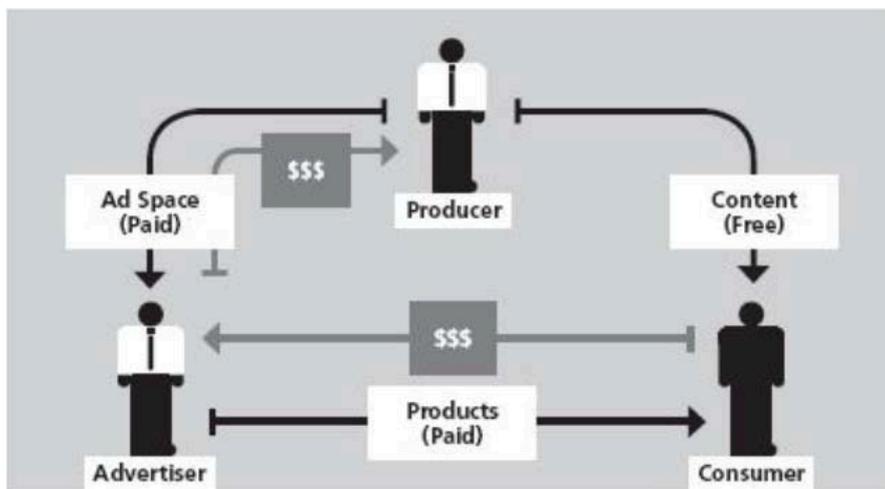


Abbildung 8: The Three-Party Market [Anderson, 2009]

„They're not selling papers and magazines to readers, they're selling readers to advertisers. It's a three-way market.“

Indirekt bezahlen Konsument natürlich trotzdem über höhere Marktingpreise für das Produkt für den Content.

NICHT-MONETÄRE MÄRKTE Anderson führt weiters drei Kategorien an, wieso Unternehmen eine Motivation haben, Produkte „einfach so“ unentgeltlich herzugeben:

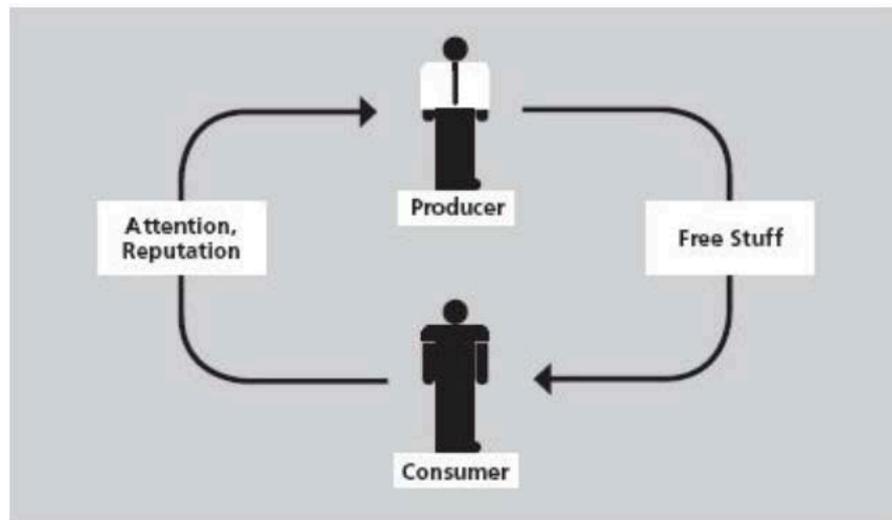


Abbildung 9: Nonmonetary markets [Anderson, 2009]

Gift Economy umfasst eine ganze Reihe an Gründen, von Altruismus über Reputation und Spaß bis hin zu gutem Karma, warum Menschen, ohne direkten monetären Nutzen daraus zu ziehen, Produkte, Informationen oder Dienstleistungen teilen.

Labor Exchange beschreibt Services, welche im mehr oder weniger freiwilligen Austausch gegen Arbeitsleistung der NutzerInnen (z.B. das Lösen von CAPTCHA⁷ auf Erotikportalen oder Beantworten von Fragen auf Yahoo Answers⁸) unentgeltlich sind.

Piracy (Datenpiraterie) ist für Anderson die dritte Kategorie, wieso manche Märkte *de facto* zu nicht-monetären Märkten werden.

7.2.2 Konkrete Business Cases

Eine Anwendung unentgeltlich anzubieten ist nicht gleichbedeutend mit der Möglichkeit, an einer Anwendung profitieren zu können, sei es nun direkt oder über Umwege. Im Folgenden einige interessante Beispiele für *Business Cases*:

KANADA

Die Geschäftsidee des kanadischen Unternehmens *Recollect*⁹, einer For-Profit-Organisation, basiert auf einer Visualisierung von *Open Go-*

⁷ Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart (CAPTCHA)

⁸ <http://answers.yahoo.com>

⁹ recollect.net, letzter Abruf am 04.12.2012



Abbildung 10: Recollect (Screenshot)

vernment Data, die alle Abfallpläne der Stadt Vancouver abbildet. Der / die NutzerIn gibt in einem entsprechenden Eingabefeld seine / ihre Wohnadresse an und erhält Auskunft darüber, wann demnächst der Hausmüll abgeholt wird.

Zusätzlich kann ein Erinnerungsdienst in Anspruch genommen werden um rechtzeitig den Müll zum Abtransport bereit zu stellen (Abbildung 10). Der Erinnerungsdienst kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Es wird sowohl ein kostenloses Erinnerungsservice per Mail oder Twitter angeboten, als auch eine kostenpflichtige Benachrichtigung per Textnachricht oder Anruf.

Zwar ist davon auszugehen, dass mit diesem Geschäftsmodell keine hohen Umsätze generiert werden, jedoch besteht hier die Möglichkeit, ergänzende, entgeltliche Serviceleistungen anzubieten.

ÖSTERREICH

Im Bereich Applikationen lässt sich die kostenpflichtige Anwendung *Parken Wien*¹⁰ von den *Computing*-Studenten Matthias Leitner, Alexander Schuch und Markus Winter identifizieren. Anhand der aktuellen Position des Nutzers / der Nutzerin lässt sich feststellen, ob man sich in einer Kurzparkzone aufhält bzw. kann bei Bedarf sofort ein Parkschein per Handy gelöst werden. Die App *Parken Wien* ist im iTunes Store um € 0,89 erhältlich und verzeichnet mit Stand Dezember 2012 mehr als 5 300 Downloads. Als Basis dienen öffentliche Daten zur Wiener Parkraumbewirtschaftung.

Eine weitere Einnahmequelle betreffend Apps im Allgemeinen stellen Werbeeinschaltungen dar. Da die damit generierten Einnahmen

¹⁰ <http://www.data.gv.at/anwendungen/parken-wien-kurzparkzonen-wien-mit-sms-parkticket/>, letzter Abruf am 22.04.2013



Abbildung 11: Abfallkalender Bisamberg 2011 (Screenshot)

als sehr gering eingeschätzt werden, ist eine Aufzählung solcher Anwendungen nicht Teil des vorliegenden Projektberichts.

GESCHÄFTSMODELLE ÖSTERREICH

Im Zuge der bisherigen Recherchen konnte kein österreichisches Unternehmen ausfindig gemacht werden, dessen Existenzgründung auf der Verwendung von *Open Government Data* basiert. Aufgrund dessen seien an dieser Stelle für den Raum Österreich folgende potentielle Geschäftsmodelle angeführt.

Die erste Geschäftsidee knüpft an das kanadische Vorbild *Recollect* an. Eine aus Österreich stammende Applikation namens *Abfallkalender Bisamberg 2011*¹¹ von Jürgen Mayrbäurl beispielsweise funktioniert nach einem ähnlichen Konzept (Abbildung 11). Sie beinhaltet die Abholtermine der Müllabfuhr der österreichischen Gemeinde Bisamberg und wird unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Der Nutzen dieser Müllabfuhr-App besteht darin, dass BürgerInnen der Gemeinde Bisamberg nun allerorts und jederzeit mobil in den Abfallplan Einsicht nehmen, und dadurch rechtzeitig die Müllabholung koordinieren können.

¹¹ <http://www.windowsphone.com/de-at/store/app/abfallkalender-bisamberg-2011/7e976afc-867f-e011-986b-78e7d1fa76f8>, letzter Abruf am 22.04.2013

Orientiert man sich nun an dem kanadischen *Business Case*, wäre das Geschäftskonzept auch in Österreich anwendbar. Voraussetzung hierfür ist eine visualisierte Aufbereitung aller Abfall-Abholtermine aus ganz Österreich und die Einrichtung eines Erinnerungsdienstes. Das Entgelt für den Erinnerungsdienst könnte auch hier pro SMS oder Anruf eingehoben werden, oder im Zuge eines monatlichen Abonnements.

Die zweite Geschäftsidee – insbesondere für die Stadt Wien – beschreibt eine individuelle Stadtführung, ähnlich dem Konzept von *D.C. Historic Tours* (siehe 7.1). Voraussetzung hierfür ist ein interaktiver Stadtplan (kompatibel mit mobilen Endgeräten), der mittels Integration verschiedener Daten und Informationen zu Standorten ein umfassendes, interaktives Datenpaket darstellt, das an die Präferenzen der TouristInnen angepasst werden kann. Mitunter wird eine Einbeziehung des Wiener Event-Kalenders als sinnvolle Ergänzung betrachtet. Einer der befragten App-Entwickler merkte an, dass hier ein mögliches Potenzial besteht, jedoch nur unter der Bedingung, dass es Kooperationen mit Unternehmen, beispielsweise aus dem Bereich Gastronomie, gibt.

Fest steht, dass Apps in der Regel der Höhe nach beschränkte und kurzfristige Einnahmequellen darstellen. Um sich in einem derartigen Wettbewerbsmarkt durchsetzen zu können, sind zusätzliche Produkte notwendig, die nur in Verbindung mit der App einen Nutzen stiften.

Daraus ergibt sich die folgende dritte Geschäftsidee, die auf der Verknüpfung einer App mit einer Hardwarekomponente beruht und in Andersons [2009] Kategorie der direkten Quersubventionierung fällt. Hierbei nimmt *runtastic*¹² eine Vorreiterrolle ein. Diese Anwendung begann mit einer trainingsunterstützenden App, die mittlerweile 5 Mio. Mal heruntergeladen wurde. Um sich von Nachahmern zu differenzieren werden eigene Hardwarekomponenten hergestellt, die nur in Verbindung mit von der Firma *runtastic* angebotenen Apps funktionieren. Gegründet im Jahr 2009 von vier FH-StudentInnen, zählen heute 25 MitarbeiterInnen zu der *runtastic GmbH* in Oberösterreich. Demnach ist es vorstellbar, dass dieses Geschäftskonzept auch bei Apps Anwendung findet, die auf OGD basieren.

Weitere Bereiche in denen Potenzial besteht, für die jedoch kein konkretes Geschäftsmodell angeführt wird, sind:

- Gesundheit und Ernährung (öffentliche Daten zu Berichten der Lebensmittelbehörden, Produktrückrufaktionen, Feinstaubbelastung und Strahlenwerte durch Sendemasten für eine erhöhte Transparenz und Aufklärung der Konsumenten)
- Immobilienbranche (öffentliche Datensätze zu Solarpotenzialkataster kombiniert mit Standortdaten zu Kindergärten und Fein-

¹² <http://www.runtastic.com/de>

staubbelastung, beispielsweise als Grundlage für die Hausbauentscheidung einer jungen Familie)

Die folgende Tabelle dient der zusammenfassenden Darstellung der bestehenden Use Cases und bestehenden und möglichen Business Cases im Raum Österreich.

	USE CASES	BUSINESS CASES
STADT WIEN	Anwendungen auf OGD-Plattform data.gv.at	Parken Wien App
	Demographische Daten für TrafikantInnen	Apps mit Werbeeinschaltungen
	Visualisierungen der Flächenwidmung und Baumkataster für Immobilienbranche	
	OpenStreetMap Austria	
ÖSTERREICH	Abfallkalender Bisamberg 2011	Apps mit Werbeeinschaltungen
	POTENTIELLE	BUSINSS CASES
	Abfallkalender Österreich mit Erinnerungsdienst	
	Individuelle Stadtplanführung	
	Apps mit Hardwarekomponenten	

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der bestehenden *Use Cases* sowie bestehender und möglicher *Business Cases* im Raum Österreich

Nach dieser Identifikation und Präsentation bestehender und möglicher *Use Cases* und potentieller *Business Cases* werden in weiterer Folge die Fragestellungen zum wirtschaftlichen Nutzen von OGD behandelt.

ZIEL 2: EXPERTINNENINTERVIEWS ZU WIRTSCHAFTLICHEM NUTZEN

Um den wirtschaftlichen Nutzen von Open Government Data in Österreich zu erheben, wurden qualitative und quantitative Interviews mit Individuen sowie Unternehmen, denen eine gewisse Expertise im Bereich *Open (Government) Data* zugeschrieben werden kann, durchgeführt. Bei den Experten handelt es sich zum einen um Spezialisten aus dem Bereich Geodaten sowie Datenintegration und Datenveredelung im Allgemeinen, zum anderen um IT-Spezialisten, Programmierer und Webentwickler (Tabelle 2).

Laut einer Schätzung von Herrn Kaltenböck aus dem Jahr 2012 beläuft sich die Zahl der Unternehmen, die OGD derzeit nutzen, auf rund zehn Firmen [Kaltenböck, persönlich, 2012]. Obwohl allen Befragten die Initiative OGD Österreich bekannt ist, sind jene Unternehmen, die befragt werden konnten, allesamt keine Nutzer von OGD.

Aus diesem Grund ist es nicht möglich einen konkreten wirtschaftlichen Nutzen von OGD für eben diese befragten Unternehmen zu erheben. Allerdings nutzen einige Individuen die derzeit bereitgestellten Datensätze der OGD-Plattform-Österreich zur Erstellung von Anwendungen und Visualisierungen. Um aber von dem Expertenwissen der Interviewpartner zu profitieren, wurde versucht den wirtschaftlichen Nutzen von OGD anhand von Schätzungen zu erheben.

Obwohl sich alle befragten Experten darüber einig sind, dass die OGD-Initiative-Österreich zweifelsohne einen (wirtschaftlichen) Nutzen bietet, erscheint es den Experten sehr schwierig, diesen postulierten Nutzen konkret zu quantifizieren.

Die Angabe der EU-Kommission, der zufolge offene Verwaltungsdaten ein jährliches wirtschaftliches Potenzial von € 40 Mrd. bergen, erscheint den Experten als unplausibel. Dies ist laut einem Experten vor allem darauf zurückzuführen, dass „die bloße Existenz der Daten bzw. die prinzipielle Zurverfügungstellung dieser Daten“ kurzfristig nicht ausreichen wird, um ein solches Potenzial auszuschöpfen. Die Nutzenermittlung wird von Experten allgemein noch als experimentell bezeichnet.

Ein Experte geht davon aus, dass Städte insofern einen Nutzen aus der Bereitstellung von offenen Verwaltungsdaten ziehen, als sie es den BenutzerInnen überlassen, die betreffenden Daten aufzubereiten – sei es in Form von Anwendungen, Visualisierungen oder sonstigen Interpretationen – und sich damit die zeit- und vor allem kostenintensive Datenaufbereitung ersparen. Allerdings muss hier darauf Bedacht genommen werden, dass die von den BenutzerInnen vorge-

	BEREICH	UNTERNEHMEN
Mag. Georg Magenschab	Geodaten	WIGeoGIS GmbH, Wien
Jürgen Mayrbäurl	IT-Spezialist, App-Entwicklung	Microsoft Österreich GmbH, Wien
DI Dietmar Offenhuber, MA	Data Engineer, Media Artist	MIT, Cambridge, USA
Günter Probst	Geodaten	GISquadrat GmbH, Wien
Sindre Wimberger	IT-Spezialist, Webentwicklung	Stadt Wien, MA 53 – Presse- und Informationsdienst

Tabelle 2: Liste der befragten ExpertInnen

nommene Datenaufbereitung keinen Anspruch auf Richtigkeit oder gar Professionalität stellen kann.

Aus Expertensicht ist ein hoher gesellschaftlicher Nutzen durch Open Government Data zu verzeichnen, der sich vor allem durch die Schaffung von Transparenz sowie die subjektive Interpretierbarkeit der zur Verfügung gestellten Rohdaten erzielen lässt. Darüber hinaus ist der Nutzen von OGD für Städte vor allem auch darin zu sehen, dass BürgerInnenservices erleichtert werden.

Die Experten waren durchwegs Befürworter der *Cooperation OGD Österreich* und sehen in der Bereitstellung von offenen Verwaltungsdaten eine äußerst positive Entwicklung. Ein Experte sieht die Bereitstellung von mit Steuergeldern erhobenen Daten als eine Selbstverständlichkeit an und begrüßt daher die aktuellen Entwicklungen.

Ein Experte weist auf den US-amerikanischen *Freedom of Information Act* hin und geht davon aus, dass solche Transparenzgesetze auch innerhalb Europas in den nächsten zehn Jahren zu erwarten sind. Man kann also davon ausgehen, dass die derzeitige freiwillige Bereitstellung von offenen Verwaltungsdaten, wie sie in Österreich passiert, in absehbarer Zukunft zwingend sein wird.

Da OGD in österreichischen Unternehmen noch nicht sehr verbreitet zu sein scheint, gilt es weiters zu eruieren, worin die Gründe für diese fehlende Verbreitung liegen.

Laut Experteninterviews gilt es in erster Linie die *Bekanntheit* von OGD durch geeignete Marketingmaßnahmen zu steigern. Auch professionelle WebentwicklerInnen wissen nicht über alle potentiellen Datenquellen Bescheid und können durch ein solches Marketing erreicht werden.

Weiters stellt sich die Frage, ob auf der OGD-Plattform die richtigen Daten angeboten werden. Für einige der Experten sind die *Kriterien*, nach denen die verfügbaren Datensätze ausgewählt werden, nicht ersichtlich und es wurde der Wunsch nach transparent definierten Kriterien, die festlegen sollen welche Datensätze in den Datenkatalog aufgenommen werden, laut.

Außerdem äußern die Experten die Meinung, dass zwar viele Verwaltungsdaten öffentlich gemacht werden, es sich hierbei aber nicht zwangsläufig um die interessantesten Datensätze handelt.

Bezüglich der verschiedenen Formate, in denen offene Verwaltungsdaten zur Verfügung gestellt werden, wurde festgestellt, dass die Darstellung von statistischen Daten in Form von Comma-separated values (CSV)-Dateien¹ kein geeignetes Format für EntwicklerInnen darstellt. Ein IT-Experte sprach sich bei der Lösung dieses Problems für ein Datenservice aus und geht davon aus, dass bei einem entsprechenden Servicelevel der offenen Daten kostenpflichtige Apps gerechtfertigt wären und auch angenommen werden würden.

Einer der Vorteile eines solchen Datenservices wäre die Gewährleistung der Aktualität der Daten in allen Anwendungen, vorausgesetzt, die Änderungen bzw. Aktualisierungen erfolgen direkt durch eine Application Programming Interface (API). Es sei darauf hingewiesen, dass Daten einem gewissen Lebenszyklus unterliegen und aus diesem Grund immer wieder aktualisiert und kontextualisiert werden müssen. Werden die offenen Daten in Österreich ohne ein solches Datenservice angeboten, kann auch der / die EntwicklerIn kein solches Servicelevel anbieten und die Attraktivität der so angebotenen Apps wird beträchtlich geschmälert.

Als Lösung bietet sich die Zurverfügungstellung über eine *Cloud Platform* an. Eine solche *Public Cloud* ist für alle öffentlich zugänglich und sowohl auf Skalierbarkeit als auch auf Ausfallsicherheit ausgelegt. Das Anbieten des soeben beschriebenen Datenservices wäre im Zuge einer Cloud weniger kostenintensiv als die Einführung eines solchen Servicelevels in die bestehende OGD-Plattform.

Dies ist vor allem dadurch erklärbar, dass keine Investitionskosten für eine Cloud anfallen und nur für das jeweilige Service gezahlt wird. Ohne ein solches Datenservice scheint es aus Expertensicht schwierig, Geschäftsmodelle basierend auf OGD zu entwickeln.

Diese Empfehlungen stehen im Einklang mit der aktuellen INSPIRE-Richtlinie, in der ebenfalls die konkrete Einhaltung von Serviceverfügbarkeit und -performance vorgesehen ist [Cooperation OGD Österreich, 2012]. Außerdem werden für das Finden von Geschäftsmodellen, die auf offenen Verwaltungsdaten basieren, noch ein umfangreicheres Datenangebot benötigt.

Wie schwierig es ist, einen wirtschaftlichen Nutzen aus OGD zu ziehen, zeigt nicht nur die Suche nach Geschäftsmodellen, sondern auch

¹ Wiki: [http://de.wikipedia.org/wiki/CSV_\(Dateiformat\)](http://de.wikipedia.org/wiki/CSV_(Dateiformat))

Freemium: Siehe
Kapitel 7.2.1

die Tatsache, dass bislang alle Applikationen, die auf OGD basieren – mit der Ausnahme der iOS-App Parken Wien – kostenlos angeboten werden. Denkbar wären allerdings sogenannte *Freemium-Modelle*, bei denen durch *InApp*-Verkäufe bzw. durch Premium-Modelle Erträge generiert werden.

Einerseits sind sich die Experten einig, dass ein proprietäres Datensystem für Städte nicht profitabel ist, sondern eine Standardisierung bzw. Harmonisierung notwendig ist. Andererseits sei darauf hingewiesen, dass in Österreich durch die Aufbereitung der in unterschiedlichen Formaten zur Verfügung gestellten Datensätze bereits ein gewisser Mehrwert geschaffen wird und diese Betätigung durch die Bereitstellung von standardisierten Daten wegfallen würde und somit die Möglichkeiten, lukrative Geschäftsmodelle basierend auf offenen Verwaltungsdaten zu finden, weiter eingeschränkt werden.

Von europäischer Seite wird weiters geäußert, dass offene Verwaltungsdaten in der Regel in einer gewarteten und verifizierten Form zur Verfügung stehen, wohingegen die bereitgestellten amerikanischen Daten noch einer solchen Wartung und Vervollständigung bedürfen und damit mehr Spielraum für die Entwicklung von Business Cases bieten.

Von Geodatenfirmen werden als vorrangige Hindernisse für die Implementierung von OGD genannt, dass die zur Verfügung gestellten Daten sich auf den Raum Österreich beschränken und auch hier keine Vollabdeckung vorliegt. Interessant seien jedoch in erster Linie europaweite Daten, da die KundInnen dieser Firmen stets in einer europäischen Dimension denken und daher keine auf Österreich beschränkten Daten nachfragen. Die europäische OGD-Plattform *Europe's Public Data* wäre also in diesem Fall besser geeignet, um die Bedürfnisse von Geodatenfirmen zu befriedigen.

Allerdings bleibt dennoch das Problem bestehen, dass die unter dem Datenkatalog der *Cooperation OGD Österreich* zur Verfügung gestellten Daten den Ansprüchen von Geodatenfirmen an Aktualität und Vollständigkeit nicht genügen. Relevant sind ausschließlich lückenlose Daten, die möglichst tagesaktuell verfügbar sind. Hierbei muss darauf hingewiesen werden, dass stets zwischen B2B- und B2C-Firmen unterschieden werden muss. Während die ersteren die anfallenden Kosten an ihre FirmenkundInnen weitergeben und somit nicht sehr preissensibel sind, trifft dies auf den B2C-Bereich nicht zu, da sich für EndkonsumentInnen stets die Frage nach den Kosten stellt und diese auch ausschlaggebend dafür sein können, ob ein Produkt akzeptiert wird oder nicht.

Ein Experte äußerte die Feststellung, dass FirmenkundInnen nicht vorrangig nach den Kosten, sondern nach dem Nutzen einer Lösung fragen und eine kostenlose Bereitstellung derselben nicht erwartet wird. Weiters wurde von Geodatenexperten der Ruf nach einer professionellen Handhabung von Geodaten laut, da diese aufgrund feh-

lenden Hintergrundwissens der Verantwortlichen oftmals mangelhaft aufbereitet werden. Geodatenexperten geben weiters an, dass sowohl von öffentlichen als auch von privaten DatenanbieterInnen bezogene Daten einer zeitintensiven Aufbereitung (z.B. Transfer der österreichischen offenen Verwaltungsdaten in einen GIS-Server) bedürfen und daher der Kostenunterschied zwischen öffentlichen und privaten AnbieterInnen in den Lizenzgebühren für Daten von privaten AnbieterInnen liegt.

Aufgrund der Tatsache, dass aktuell sehr viele vergleichbare Daten vorliegen, sind die Preise von privaten DatenanbieterInnen enorm gesunken und befinden sich auf einem noch nie dagewesen niedrigem Niveau. Da diese Daten stets vollständig und aktuell sind, sowie mittlerweile zu günstigen Lizenzgebühren gekauft werden können, stellen offene Daten zumindest im B2B-Bereich von Geodatenfirmen keine attraktive Alternative zu privaten DatenanbieterInnen dar. Zwar ist es denkbar, bei einer vergleichbaren Datenlage die offenen Daten den privaten für einzelne Anwendungen vorzuziehen, allerdings ist eine breite Anwendung von OGD aus derzeitiger Sicht nicht realistisch.

Aus Expertensicht sind folgende Daten *von besonderem Interesse*: Verkehrsdaten, Geoinformationssystem (GIS)-Daten, Bebauungsdaten sowie Live-Daten (beispielsweise Fahrpläne der Wiener Linien oder Fahrzeiten und -wege der Müllabfuhr bzw. Schneeräumfahrzeuge). Alle befragten Experten gehen davon aus, dass der zukünftige wirtschaftliche Nutzen von *Open Government Data* höher sein wird als der gegenwärtige.

Da es anhand der Expertenbefragungen nicht möglich war, einen konkreten wirtschaftlichen Nutzen von OGD zu ermitteln, werden im folgenden Kapitel bestehende Studien zur wirtschaftlichen Bedeutung von OGD analysiert und ausgewertet.

ZIEL 3: STUDIEN ZUM WIRTSCHAFTLICHEN IMPACT VON OGD UND PSI

In diesem Kapitel werden *quantitative* und *qualitative* Studien, die sich mit dem wirtschaftlichen Impact der Zurverfügungstellung von *Public Sector Information* bzw. mit *Open Government Data* auseinandersetzen, kritisch betrachtet. Die Methodik der einzelnen Studien ist im Anhang nachzulesen.

9.1 PIRA-STUDIE

Kommerzielle Verwertung der Europäischen Public Sector Information [Pira International, 2000]

Die PIRA-Studie aus dem Jahr 2000 war die erste Studie zur wirtschaftlichen Perspektive von **PSI**, die sich auf den ganzen EU-Raum bezog. Die Zahlen werden zur Vergleichbarkeit mittels passenden Faktoren auf Werte von 2011 umgerechnet.

9.1.1 Ergebnisse

Der ermittelte, wahrscheinlichste wirtschaftliche Wert von PSI liegt bei € 68,5 Mrd., die Bandbreite der Schätzung reicht allerdings von € 27,7 Mrd. bis € 134 Mrd. Geographisch-räumliche (*geo-spatial*) Information allein ist dabei ungefähr für die Hälfte des Betrages verantwortlich.

Die Größe der EU-Volkswirtschaft ist unter Berücksichtigung der neu hinzugekommenen Mitgliedstaaten, des BIP-Wachstums und der Inflation vom Jahr 2000 auf das Jahr 2011 um 44% gewachsen (gemessen am Bruttoinlandsprodukt¹).

Legt man den Schätzwert der PIRA-Studie mit diesem Faktor auf die EU-27 in 2011 um, so ergibt sich ein Wert von € 98,9 Mrd. Bricht man diesen extrapolierten Wert in weiterer Folge anhand des Nationaleinkommens auf Österreich herunter, so ergibt sich ein Wert von € 2,37 Mrd.

¹ Es wird angenommen, dass der Anteil von PSI am BIP gleich bleibt. Der Beitrag des IKT-Sektors am BIP ist seit 2000 ungefähr gleich geblieben, für PSI kann (konservativ) das gleiche angenommen werden, allenfalls wäre eine leichte Steigerung aufgrund einiger Initiativen wie der PSI-Richtlinie zu erwarten

9.1.2 *Einschätzung*

Grundsätzlich versuchen die StudiererstellerInnen einen konservativen Ansatz zu verfolgen. In der Studie selbst wird bereits darauf hingewiesen, dass einige Unzulänglichkeiten die Validität einschränken. Dazu gehört erstens die Tatsache, dass im Jahr 2000 in Europa Wirtschaftsdaten für einen „Informationssektor“ noch nicht in zufriedenstellender Weise verfügbar waren.

Zweitens birgt die Schätzung des Wertes für die EU insofern ein gewisses Fehlerpotenzial, als nur für fünf Mitgliedsstaaten Berechnungen angestellt, und dann auf die gesamte Union (15 Staaten) extrapoliert wurde. Bei der Umlegung auf das Jahr 2011 erhöht sich das Fehlerpotenzial weiter durch die auf der bereits extrapolierten Zahl basierenden Hochrechnung auf die neuen 27 Mitgliedsstaaten.

Weiters ist auch das verwendete Konzept des *value added* kritisch zu betrachten. Aufgrund unzureichender nationaler Datenquellen wurde u.a. mit als äquivalent eingestuften Werten aus den USA gerechnet. Diese Werte inkludieren aber auch Aktivitäten, die mit PSI in keinem Zusammenhang stehen. Auch seitens der StudiererstellerInnen wird diesem Faktor, neben der Umlegung von PSI-Regierungseinnahmen, die größte Unsicherheit zugeschrieben. Die Berechnungen basieren auf Zahlen, die kurz vor der Jahrtausendwende ermittelt wurden. Zu dieser Zeit verzeichnete die *New Economy* einen *Boom* und wurde, wie sich mit dem darauffolgenden Platzen der *dotcom*-Blase herausstellte, auch überbewertet. Da PSI ein Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)-lastiger Bereich ist, könnten dadurch die Schätzungen zu hoch ausfallen.

Fraglich ist aber auch grundsätzlich, inwiefern mögliche mangelnde Verfügbarkeit von PSI nicht durch den privaten Sektor kompensiert wird und sich dadurch ein Nullsummenspiel ergibt, also inwiefern PSI nur Wert aus dem privaten Bereich umschichtet und nicht realen Mehrwert generiert. Ohne einen Anspruch auf die Bewertung der Höhe des Schätzwertes stellen zu wollen, kann der ermittelte Wert aufgrund der beträchtlichen methodischen Unsicherheiten, in Zusammenhang mit dem für den IKT-Sektor frühen Durchführungszeitpunkt, nicht als sehr verlässlich angesehen werden.

9.2 MICUS-STUDIE

Studie zur Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors (PSI) im Bereich der geografischen, meteorologischen und juristischen Informationen [Fornefeld et al., 2009]

Die MICUS-Studie wurde von der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben, um die Effekte der PSI-Richtlinie 2003/98/EG [Europäisches Parlament, Rat, 2003] zu evaluieren. Die Studie befasst sich

mit den drei größten Teilbereichen von PSI: Geographische Information (GI), Meteorologische Information (MI) und Juristische Information und Verwaltungsinformation (LAI). Die Studie ist hauptsächlich qualitativer Natur. Tatsächlich können aber aus den Ergebnissen einige für OGD relevante Schlüsse gezogen werden.

9.2.1 Ergebnisse

Im GI-Bereich antworteten bei den PSI-Anbietern 27 Behörden aus 24 Ländern. Aus den Antworten konnten unter anderem die folgenden zwei Erkenntnisse gewonnen werden:

- Die Einnahmen haben sich in den meisten Fällen seit 2002 erhöht.
- Der Preis eines 10 km² Orthofotos² variiert relativ stark zwischen den einzelnen Ländern (von € 0 bis € 262, im Durchschnitt € 61)

Bei der Befragung der PSI-WeiterverwenderInnen antworteten 19 Unternehmen auf den Online-Fragebogen, weitere 39 wurden telefonisch befragt. Zentrale Erkenntnisse ergeben sich aus den Fragen über die Änderungen in der Verwendung von PSI.

Obwohl der Umfang der von privaten Quellen angebotenen geographischen Informationen steigt und ein Viertel von 19 Unternehmen angab, dass der Anteil an PSI in der GI-Beschaffung gesunken ist (d.h. PSI wird immer öfter durch private Daten substituiert), besteht unter den PSI-WeiterverwerterInnen grundsätzlich eine hohe Nachfrage nach öffentlichen Geodaten.

Die Mehrheit der privaten VerwerterInnen geographischer Informationen würde gerne mehr PSI erhalten als derzeit möglich. Diese etwas widersprüchliche Entwicklung ist ein sehr wichtiger Ansatzpunkt für die Verbesserung des PSI-Angebots.

Für OGD sehr interessante Erkenntnisse ergeben sich aus der Frage, warum nicht mehr GI von öffentlichen Quellen bezogen werden (Abbildung 12). Vorgegebene Antwortmöglichkeiten werden in der folgenden Grafik blau, diejenigen die von den Befragten frei genannt wurden rot schraffiert dargestellt. Hierbei sticht ins Auge, dass ein Drittel der Befragten von sich aus „unlauteren Wettbewerb“ bemängelte. Damit ist z.B. Ausnutzung von Wettbewerbsvorteilen der Vermessungsbehörden infolge mangelnder Transparenz der Preispolitik gemeint.

² Wiki: <http://de.wikipedia.org/wiki/Orthofoto>

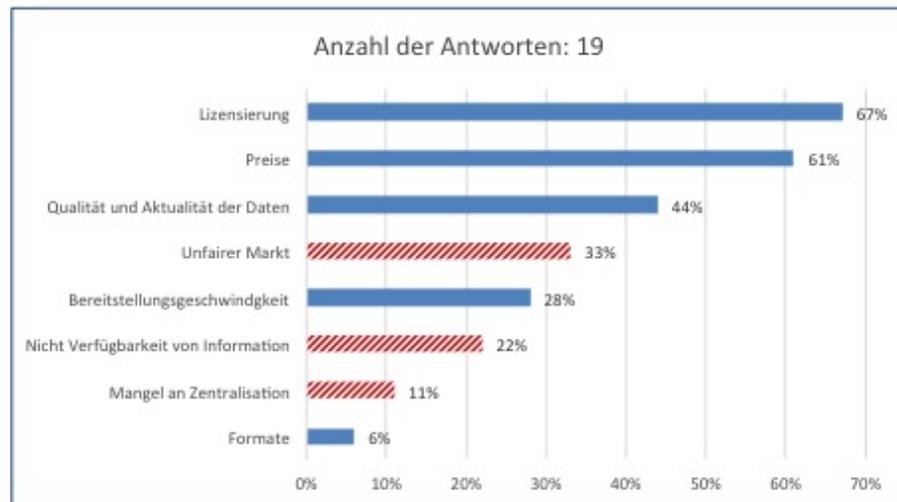


Abbildung 12: Gründe, warum nicht mehr geographische Daten von öffentlichen Quellen bezogen werden (nach [Fornefeld et al. \[2009\]](#))

9.2.2 Einschätzung

Zur Befragung wurden Telefoninterviews und ein Online-Fragebogen verwendet. Aus dem Report geht aber nicht hervor, wann welche Art der Befragung zum Einsatz kam. Es wird weiters nicht darauf eingegangen, wie sie sich inhaltlich unterscheiden.

Aufgrund der Anzahl der Antworten ist ersichtlich, dass in den Telefoninterviews auch Fragen gestellt wurden, die im Online-Fragebogen nicht vorkamen (und umgekehrt). Eine Begründung dafür fehlt jedoch. Inwiefern die positive Entwicklung der PSI-Verwendung der Richtlinie zugeschrieben werden kann, oder aber doch von anderen Faktoren, wie der wachsenden Wirtschaft abhängt, bleibt offen.

9.3 CRAGLIA-STUDIE

Die verwendung von räumlichen Daten zur Erstellung von Umweltberichten [Craglia et al., 2010]

Diese Studie wurde von der Europäischen Kommission in Auftrag gegeben und vom *Institute for Environment and Sustainability* des *Joint Research Centre* durchgeführt. Das Ziel war, einerseits herauszufinden, wie einfach es für Fachleute ist, räumliche Daten zur Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bzw. für eine Strategische Umweltprüfung (SUP) zu beschaffen. Andererseits sollen für die Europäische Kommission Entwicklungen in der Verwendung von räumlichen Daten zur Durchführung dieser UVP und SUP eruiert werden.

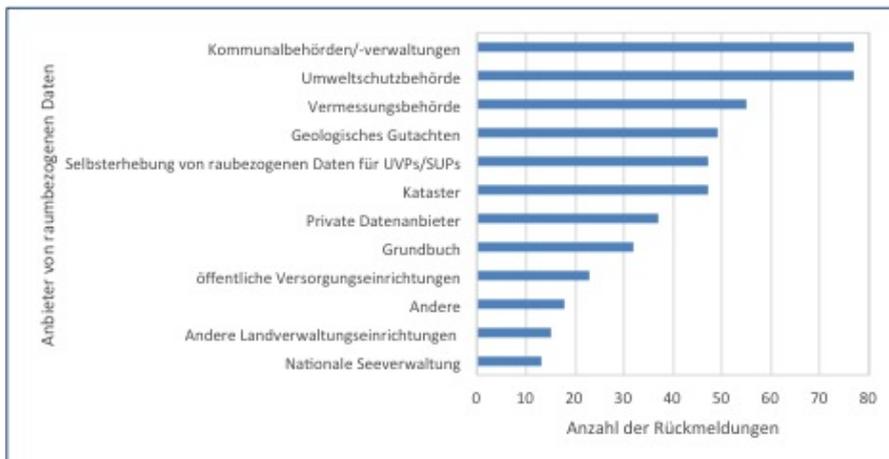


Abbildung 13: Von den TeilnehmerInnen benutzte Bezugsquellen (nach Craglia et al. [2010])

Diese Prüfungen sind aufgrund nationaler Gesetze, die auf der UVP-Richtlinie 85/337/EWG³ bzw. der SUP-Richtlinie 2001/42/EG [Europäisches Parlament, Rat, 2001] basieren, in der gesamten EU bei bestimmten Projekten bzw. Plänen und Programmen durchzuführen.

Zu diesen Projekten und Programmen gehören solche, die maßgebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben. Darunter fallen unter anderem Bauvorhaben und die Errichtung, Erweiterung bzw. der Betrieb von technischen Anlagen. Nach einer Schätzung von Vanderhaegen and Muro [2005] werden in der EU-25 20 000 bis 38 000 UVP und 6 000 bis 10 000 SUP pro Jahr durchgeführt. Die Schwierigkeiten, die bei der Suche nach und beim Zugriff auf Daten der erforderlichen Qualität entstehen, wurden schließlich als zusätzlicher Kosten- und Zeitaufwand mittels einer Schätzung quantifiziert.

Ergebnisse

128 Unternehmen nahmen an der Umfrage teil, die Mehrheit davon hatte weniger als fünf MitarbeiterInnen. Der Jahresumsatz, den diese Unternehmen mit UVP und SUP erzielten reicht von weniger als € 100 000 (knapp die Hälfte der Unternehmen) bis über € 10 Mio. (16% über € 500 000). Ebenfalls knapp die Hälfte bzw. 68% der Unternehmen führte weniger als 5 UVP bzw. SUP im Jahr durch. Der durchschnittliche Umsatz pro UVP wird mit € 46 000 beziffert und SUP werden durchschnittlich mit € 34 000 veranschlagt. Die verwendeten Daten stammen aus diversen Bezugsquellen, wie in Abbildung 13 ersichtlich.

59% der TeilnehmerInnen gaben an, dass sie Probleme beim Finden notwendiger räumlicher Daten hatten, fast genau so viele Teilnehme-

³ Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/35/EG, kodifiziert durch Richtlinie 2011/92/EU [Europäisches Parlament, Rat, 2011]

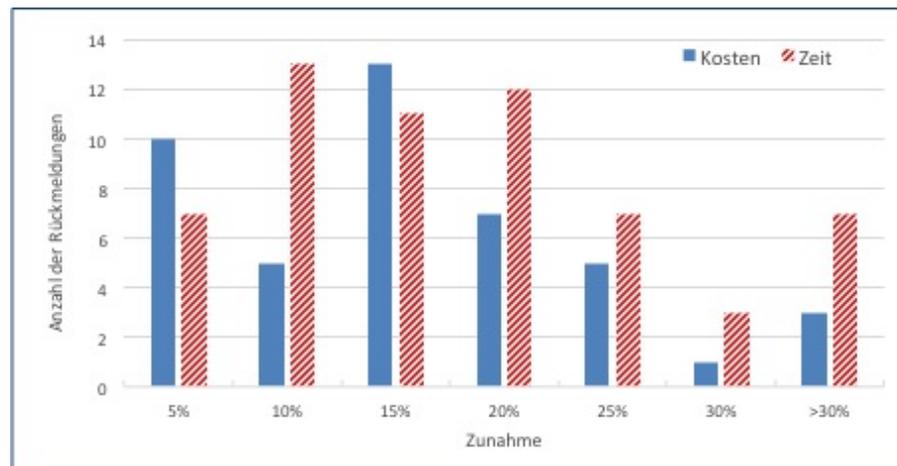


Abbildung 14: Geschätzte Erhöhung der Kosten bzw. des Zeitaufwands aufgrund der genannten Probleme (nach Craglia et al. [2010])

rInnen (58%) berichteten auch von Problemen mit der zu niedrigen Datenqualität. Bei vielen Teilnehmenden traten darüber hinaus Probleme beim Zugriff auf diese Daten sowie beim Integrieren (jeweils 53%) auf, außerdem wurden die hohen Kosten von 48% der Befragten bemängelt.

Im Vergleich zu den Ergebnissen einer ähnlichen Umfrage aus dem Jahr 2002 hat sich bei den Problemen mit dem Finden, der Qualität, der Integration und den Kosten der Daten nicht viel geändert, der Zugriff hat sich jedoch vereinfacht. Dies kann durch die erhöhte Online-Verfügbarkeit erklärt werden. Bei der Frage, wie sich die Probleme auf die Kosten der Erstellung der UVP bzw. SUP auswirken, gehen die Angaben weit auseinander, wie in Abbildung 14 zu sehen.

Im Jahr 2002 lagen die geschätzten zusätzlichen Kosten bei durchschnittlich 5-6%, der geschätzte erhöhte Zeitaufwand bei 7-8%. Dies kann aber nicht als beträchtlicher prozentueller Anstieg gewertet werden, da sich die durchschnittlichen Kosten und die benötigte Zeit seit 2002 mehr als halbiert haben. Laut der Studie wurden 2006 fast 20 000 UVP bzw. 4 000 SUP in der EU-27 durchgeführt, davon 200 SUP und 131 UVP allein in Österreich. Es wird jedoch angemerkt, dass die wahre Zahl bis zu zehnmal höher sein könnte.

Der Markt für Umweltprüfungen beträgt folglich ungefähr € 1 Mrd. in der EU (€ 40 000 x 24 000 Prüfungen). Würden die bei der Erstellung der Prüfungen auftretenden Probleme mit den räumlichen Daten beseitigt werden (15% zusätzliche Kosten), würde das zu Einsparungen von ca. € 150 Mio. führen. Für Österreich würde sich nach diesen Zahlen ein Markt von € 13 Mio. und mögliche Einsparungen von ca. € 2 Mio. ergeben [(200 x € 34 000 + 130 x € 46 000) x 15%].

9.3.1 Einschätzung

Die Verfügbarkeit von OGD würde die genannten Probleme zumindest teilweise beseitigen. Vor allem kann durch OGD den Unternehmen das Finden von und der Zugriff auf räumliche Daten erleichtert werden. Außerdem würde das Problem der hohen Preise komplett wegfallen.

Es wird aber auch ein wesentlicher Teil der räumlichen Daten von privaten Quellen bezogen. Hier kann OGD die Lage, wenn überhaupt, nur indirekt verbessern. Eine konsequente Umsetzung von OGD im Bereich räumlicher Daten hätte auf jeden Fall positive Auswirkungen auf die Beschaffung dieser Daten einer UVP bzw. SUP.

Aufgrund der zentralen Rolle von öffentlichen Daten, insbesondere Geo-Informationen / räumlichen Daten, und der Reduktion der bestehenden Probleme bei der Datenbeschaffung durch die Prinzipien von OGD, kann angenommen werden, dass zumindest ein Sechzehntel bis ein Achtel der möglichen Einsparungen durch OGD realisiert werden kann.

Für Österreich bedeutet dies Einsparungen von ungefähr € 125 000 bis € 250 000. Berücksichtigt man, dass die Erstellung einer UVP bzw. SUP nur ein Anwendungsfall von vielen ist, bei dem öffentliche Daten verwendet werden, ergibt sich für die Gesamtwirtschaft ein beträchtliches wirtschaftliches Einsparungspotenzial, das sich durch OGD aufbaut. Es muss jedoch angemerkt werden, dass trotz des in der Studie verfolgten konservativen Ansatzes die Aussagekraft der Zahlen durch die niedrige Anzahl an Unternehmen, die teilgenommen haben, limitiert ist.

9.4 WEITERE STUDIEN

Aufgrund des begrenzten Rahmens dieser Praxisarbeit werden aus den folgenden Studien nur die *Key Findings* dargestellt.

9.4.1 DECA-Studie

Der Wert dänischer Adressdaten [Lind and Rude, 2010]

Im Jahr 2002 wurde durch das dänische Finanzministerium und die Kommunalverwaltungen eine Vereinbarung getroffen, dass, u. a., Adressdaten (inkl. Koordinaten) unentgeltlich abgegeben werden sollen. Diese Studie wurde in Auftrag gegeben, um die Effekte der Initiative zu bewerten.

In den Schätzungen wird nur der direkte Nutzen betrachtet. Dazu wurde einfach der Wert hergenommen, den die Nutzer bezahlten, bevor die Daten kostenlos zur Verfügung gestellt wurden. Für den Zeitraum von 2005 bis 2009 wurden dafür 57 Mio. Euro berechnet.

Aufgrund von Unsicherheiten ist in diesem Wert bereits eine Abwertung von 25% enthalten. Dazu kommen Einsparungen in der Höhe von 5 Mio. Euro. Auf Basis dieser Werte wurde eine Schätzung für den Wert der Adressdaten für das Jahr 2010 über 14 Mio. Euro abgegeben.

Ungefähr 30% des Nutzens der kostenlosen Daten kommen dem öffentlichen Sektor zu, 70% dem privaten.

9.4.2 MEPSIR-Studie

Messung der europäischen Public Sector Information-Ressourcen [Dekkers et al., 2006]

Die MEPSIR-Studie war neben der [PIRA-Studie](#) die zweite, große Studie zur Erfassung des ökonomischen Wertes von [PSI](#) in der EU.

In der MEPSIR-Studie wurden zwei unterschiedliche Ansätze zur Schätzung verwendet. Beide Ansätze liefern sehr ähnliche Ergebnisse von rund 27 Mrd. Euro als Mittelwert und 47 Mrd. als obere Grenze für die EU-25. Die Untergrenze wird mit 10 Mrd. Euro angegeben.

Der Wert von 27 Mrd. wird von den Autoren als konservativer, aber realistischer Wert angenommen. Er entsprach zum damaligen Zeitpunkt ca. 0,25% des Bruttoinlandsprodukts der EU. Das würde in Zahlen für 2011 ungefähr 32. Mrd. Euro bedeuten⁴.

9.4.3 Vickery-Studie

Überblick aktueller Studien zur Nutzung von PSI und damit in Zusammenhang stehender Marktentwicklung [Vickery, 2011]

Die Vickery-Studie befasst sich auf Grundlage bereits durchgeführter Studien, darunter die [PIRA-Studie](#), [MEPSIR-Studie](#), [MICUS-Studie](#) sowie mehrerer Studien auf nationaler Ebene, mit dem Marktwert von [PSI](#).

Für eng gefasste Interpretationen von [PSI](#) wurden Werte von € 6,7 Mrd. bis ca. € 28 Mrd. (je nach Studie) für die EU-27 ermittelt, wobei Vickery letztere Zahl favorisiert. Dieser Wert liegt auch nahe an dem Ergebnis der [MEPSIR-Studie](#) für den Wert des direkten [PSI](#)-Marktes in 2006 für die EU-25 plus Norwegen (€ 27 Mrd., siehe oben).

Inkludieren die Schätzungen auch den indirekten Nutzen, so liegen die Werte des ökonomischen Impacts von [PSI](#) zwischen € 70 Mrd. und € 200 Mrd. Hier erachtet der Autor € 140 Mrd. für am realistischsten.

⁴ Umrechnung über das Bruttoinlandsprodukt (Kaufkraft per capita): [EUROSTAT](#)

9.5 FAZIT

Der Überblick über die unterschiedlichen Studien lässt erkennen, dass das Bestreben, den ökonomischen Nutzen von PSI bzw. OGD auf eine einzelne Zahl festlegen zu wollen, ein schwieriges Unterfangen ist.

Ist das Ziel den gesamten Wert von PSI in der EU zu erfassen, treten nicht nur zwischen den einzelnen Studien große Unterschiede auf, sondern es weisen auch die innerhalb der Studien angegebenen Bandbreiten ein beachtliches Ausmaß auf (s.siehe [PIRA-Studie](#), [MEPSIR-Studie](#) und [Vickery-Studie](#)).

Vor allem die Miteinbeziehung und die Abgrenzung von indirektem Nutzen bereitet Schwierigkeiten. Konkretere Ergebnisse können gewonnen werden, indem nur spezifische Nutzungsbereiche betrachtet werden (siehe [Craglia-Studie](#) und [DECA-Studie](#)).

Zwei zentrale Erkenntnisse können jedoch aus der Analyse gezogen werden:

- OGD löst die Probleme, die von den Nutzern öffentlicher Daten als die gravierendsten gesehen werden (Preis, Lizenz). Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass darunter nicht die Datenqualität, Verfügbarkeit, etc. leidet.
- Der größte Wert liegt in den Daten, die bis jetzt hauptsächlich kommerziell verwertet werden, allen voran Geo-Daten.

ZIEL 4: POLITISCHE UND SOZIOÖKONOMISCHE DIMENSION VON OGD

Dieser Abschnitt soll einen Überblick über weitere, nicht (direkt) monetär erfassbare, Auswirkungen von Open Government Data schaffen und dadurch einen Anstoß zur kritischen Hinterfragung von politischen sowie sozioökonomischen Motiven von OGD liefern.

10.1 OGD UND INNOVATION

Zunehmender Druck auf Bund, Länder und Gemeinden, sich in einer globalisierten Welt genauso wie Privatunternehmen dem Markt und damit dem *Wettbewerb* zu stellen, lässt *Innovation* als Panazee im Konkurrenzkampf anmuten [Traunmüller, 2010].

User Innovation [von Hippel, 2006] basierend auf OGD kann unter den richtigen Voraussetzungen Wettbewerbsvorteile schaffen. Häufig werden Innovationen durch *Lead User* [von Hippel, 1986, 2006] entwickelt, welche sich durch zwei wichtige Komponenten auszeichnen:

1. Sie ziehen einen sehr hohen *persönlichen Nutzen* aus Innovationen, und innovieren daher mit hoher Wahrscheinlichkeit.
2. Sie haben *bereits heute Bedürfnisse*, welche die Masse der KundInnen erst in *Zukunft* haben wird. Die Empirie legt nahe, dass Innovationen durch *Lead User* von hohem kommerziellen Interesse sind, sofern diese realisiert werden.

Besonderes Augenmerk sei hierbei auf den zweiten Punkt gelenkt: *Lead User* sind *TrendführerInnen* und somit ihrer Zeit voraus. Daher sollte insbesondere bei der Auswahl der zur Veröffentlichung bestimmten Daten *nicht auf den Status Quo* geachtet werden („Was könnte interessant sein?“), sondern vielmehr die Voraussetzung geschaffen werden, dass das Potenzial von *User Innovation* ausgeschöpft wird (*Miteinbeziehung* der *Lead User* bei der Datenauswahl).

10.2 PARTIZIPATION UND TRANSPARENZ

Traunmüller [2010] zählt vier Cluster auf, in denen eine BürgerInnenbeteiligung dabei helfen kann, die Arbeit der öffentlichen Hand bestmöglich zu gestalten. Wenngleich in der Analyse von *Public Governance Web 2.0* im Besonderen auf den Aspekt des *Networkings* Bezug genommen wird, können folgende zwei Cluster als Analogie auf OGD aufgelegt werden, denn als Grundlage bedarf es des Zugangs der BürgerInnen zu relevanten Informationen.

1. *Feedback der BürgerInnen*: Exemplarisch werden das Unterbreiten von Vorschlägen sowie Rückmeldung zu Dienstleistungen, Strafverfolgungsbehörden und Budgetallokationen aufgezählt. Insbesondere der Kritik an fehlender *Nachfrageorientierung* öffentlicher Stellen kann durch *öffentlicher Partizipation*, gestützt auf offene Daten, entgegengehalten werden.
2. *Partizipation an sämtlichen zivilgesellschaftlichen Prozessen*: Von Wahlen über Petitionen, der Kontrolle der Verwaltung bis hin zu Städteplanung – OGD stärkt die Demokratie. Mit *Empowerment*¹ bezeichnet man Strategien und Maßnahmen, die den Grad an Autonomie und Selbstbestimmung von Gemeinschaften erhöhen sollen und es ihnen ermöglichen, ihre Interessen eigenmächtig, selbstverantwortlich und selbstbestimmt zu vertreten.
Trautmüller sieht durch *Empowerment* auf Seiten der BürgerInnen eine maßgebliche Nutzenstiftung durch Stärkung von Transparenz und *Rechenschaftspflicht der Verwaltung* gegenüber der Öffentlichkeit, erhöhtes ziviles Engagement, erhöhte Zufriedenheit mit Dienstleistungen der öffentlichen Hand und Bürokratieabbau. Vor allem aber profitiert auch die *Verwaltung* von *besseren Informationen* bei der Entscheidungsfindung, einem *gesteigerten Kontakt mit der Bevölkerung* sowie einer Steigerung der *Sicherheit bei Verwaltungsentscheidungen*.

Bruns [2006] beschreibt einen Paradigmenwechsel von der Contentproduktion im industriellen Stil hin zu einer kollaborativen, iterativen und nutzerInnengelenkten Inhalteerstellung von *UserInnen* und *ProduzentInnen* durch Partizipation in Form der *producer-Rolle*.

¹ Wiki: <http://de.wikipedia.org/wiki/Empowerment>

Teil III

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Auf Basis der in Teil II (ab Seite 17) vorgenommenen Analysen und der damit erlangten Ergebnisse können wir im vorliegenden Teil 10 konkrete Handlungsempfehlungen für die Stadt Wien und das Bundeskanzleramt liefern.

EMPFEHLUNG 1 Ausschreibung von *Ideenwettbewerben* zur Generierung von Geschäftsideen

EMPFEHLUNG 2 Öffentliche Daten der Bundesministerien und Gebietskörperschaften unter der Lizenz CC BY 3.0 freigeben um das *Angebot* an attraktiven Datensätzen weiter zu *erhöhen* und somit auch die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen zu fördern

EMPFEHLUNG 3 Bereitstellung der *gewünschten, besonders interessanten Datensätze*, wie beispielsweise Echtzeitverkehrsdaten sowie die *freie Lizenzierung* von bisher kommerziell zur Verfügung gestellten Daten

EMPFEHLUNG 4 Gezielte *Werbemaßnahmen* zur Steigerung der Bekanntheit von OGD

EMPFEHLUNG 5 Festlegung von *transparenten Kriterien*, nach denen neue Datensätze in die OGD-Datenkataloge aufgenommen werden

EMPFEHLUNG 6 *Servicelevel* der angebotenen Datensätze erhöhen (z.B. durch Zurverfügungstellung über eine Cloud Plattform)

EMPFEHLUNG 7 *Vollabdeckung* der bereitgestellten Datensätze vorantreiben (durch Einbinden derjenigen Bundesländer, die bislang noch keine Daten in nennenswertem Umfang zur Verfügung gestellt haben)

EMPFEHLUNG 8 Durchführung empirischer Studien zur *Quantifizierung* des wirtschaftlichen Nutzens von OGD

EMPFEHLUNG 9 *Anwendung der Prinzipien von OGD* auch auf diejenigen öffentlichen Daten (PSI), die bislang kommerziell verwertet werden (v.a. auch auf Geo-Daten)

EMPFEHLUNG 10 Schaffung von *Voraussetzungen* zum Nutzen des *Potenzials* und *Förderung* von *User Innovation* (z.B. Plattform)

Teil IV

APPENDIX



INTERVIEWLEITFADEN OGD

SCHWERPUNKT DATENINTEGRATION UND DATENVEREDELUNG

1. Für den Begriff Datenintegration gibt es viele Definitionen. Wie würden Sie den Begriff einem Laien / einer Laiin erklären bzw. verständlich machen?
2. Könnten Sie anhand eines Beispiels erklären, wie Daten veredelt werden?

ALLGEMEINER TEIL

1. Nutzen Sie als Unternehmen Open Government Data? Wenn ja, in welchem Ausmaß nutzen Sie OGD?
2. Welche Datensätze sind für Sie aus den bestehenden OGD-Kategorien besonders relevant?
3. Gibt es bestimmte Datensätze, die für Ihr Unternehmen von besonderer Bedeutung sein könnten?
4. Wenn ja, haben Sie konkrete Daten bei der Stadt Wien angefordert, die Ihnen aber aus bestimmten Gründen nicht zur Verfügung gestellt werden konnten?
5. Wie schätzen Sie Ihren Aufwand ein, um an OGD zu gelangen? (technischer Aufwand, Kompatibilität etc.)?
6. Haben Sie durch OGD neue Geschäftsfelder entwickeln können? Welche neuen Geschäftsfelder waren das?
7. Könnten Ihrer Einschätzung nach in Ihrem Unternehmen neue Geschäftsfelder basierend auf OGD erschlossen werden?
8. Welchen wirtschaftlichen Nutzen hat OGD für Ihr Unternehmen bis jetzt gestiftet? Können Sie diesen in Zahlen beziffern?
9. Können Sie eine Einschätzung bezüglich des zukünftigen Nutzens von OGD für Ihr Unternehmen treffen?
10. Die EU-Kommission spricht von einem wirtschaftlichen Potenzial von 40 Mrd. Euro jährlich durch die Bereitstellung von offenen Verwaltungsdaten. Halten Sie diese Zahl für plausibel?

11. Gibt es Branchen die vermutlich mehr von OGD profitieren als andere? Wenn ja, um welche Branchen handelt es sich dabei Ihrer Meinung nach?

METHODIK PIRA-STUDIE

Auf Basis von Schätzungen des PSI-Marktes in Deutschland, Frankreich, Portugal, Schweden und des Vereinigten Königreiches wird über das Bruttonationaleinkommen auf die ganze EU hochgerechnet (damals 15 Mitgliedsstaaten). Dabei wird mit zwei grundlegenden Werten gearbeitet: *investment value* und *economic value* auf der Nachfrageseite.

Der erste Wert bezieht sich auf die Kosten, die dem Staat bei der Erstellung von PSI entstehen. Dieser Wert wird auch als untere Grenze des geschätzten Gesamtwerts von PSI angenommen. Dabei hängt die Schätzung des *economic value* davon ab, ob PSI direkt an den / die EndnutzerIn weitergegeben wird oder ob Intermediäre dazwischen geschaltet sind.

In ersterem Fall werden die Kosten bzw. die Einnahmen der verantwortlichen Regierungsinstitution als Schätzwert herangezogen. In zweiterem wird versucht den *value added* zu ermitteln, also den Mehrwert der beim Bearbeiten (Aufbereiten etc.) der PSI generiert wird. Hierbei handelt es sich daher um einen indirekten Wert.

METHODIK MICUS-STUDIE

Zuerst wurden die drei erfassten Bereiche (GI, MI, LAI) jeweils in konkrete Datentypen unterteilt (Tabelle 3). Diese sollen die wichtigsten Anwendungsfälle der Weiterverwendung von PSI nationaler Behörden umfassen.

GEOGRAPHISCHE INFORMATION	METEOROLOGISCHE INFORMATION	JURISTISCHE INF. UND VERWALTUNGS- INFORMATION
Topographische Information	Synoptische Beobachtungen	Gesetze
Katasterinformation (inkl. Adresskoordinaten)	Radar- Wetteraufnahmen	Gerichtliche Entscheidungen
Luftaufnahmen	Wettervorhersagen	Verordnungen und sonstige offizielle Veröffentlichungen

Tabelle 3: Überblick über die erfassten Datentypen nach [Fornefeld et al. \[2009\]](#)

Zu diesen Datentypen wurden im Folgenden dann sowohl für die AnbieterInnen der Daten (Behörden, öffentliche Institutionen) als auch für die Daten(weiter)verwenderInnen (Unternehmen) Umfragen erstellt.

In den folgenden Tabellen sind die Themenbereiche („Indikatoren“), die in den Umfragen behandelt wurden, angeführt. Es gibt einen Fragebogen für die PSI-AnbieterInnen (Tabelle 4) und einen für die WeiterverwenderInnen (Tabelle 5), außerdem unterscheiden sich die jeweiligen Fragebögen noch leicht, je nach dem, aus welchem Bereich die PSI stammte.

Die Befragungen wurden ausführlich als Online-Umfrage (per E-Mail versandt) bzw. in einer reduzierten Version, die sich auf das Wesentlichste beschränkt, als Telefoninterview mit einem standardisierten Fragebogen durchgeführt.

PSI- ABGABE	WEB- PORTALE	KUND- INNEN	DATEN- POLITIK	STAND.- PROD.
Einnahmen	Existenz und Funk- tionalität	Kund- Innen- gruppen	Änderungen in der Da- tenpolitik	Preis
Anzahl der Anfragen	Traffic (hits, page im- pressions)		Gesetzliche Grundlage	Eigen- schaften
Download- volumen			Richtung und Intensität der Ände- rungen	
Änderungen seit 2002				

Tabelle 4: Im Fragebogen für PSI-AnbieterInnen abgefragte Indikatoren nach [Fornefeld et al. \[2009\]](#)

BESCHAFF- FUNG VON PSI	BASIS- DATEN	DATEN- POLITIK	SUBS- TITUT- ION	WEB- POR- TALE	KUND- INNEN
Typ der beschafften Daten	Einnahmen im Zusammenhang mit PSI	Bewertung verschiedener Aspekte der Datenpolitik des Anbieters / der Anbieterin	Anteile substituierter Information	Datenbeschaffung von Web-Portalen	Kunden-Innengruppen
Datenvolumen	Anzahl der MitarbeiterInnen			Bewertung verschiedener Aspekte	
	Kenntnis der PSI-Richtlinie				

Tabelle 5: Im Fragebogen für PSI-WeiterverwenderInnen abgefragte Indikatoren nach [Fornefeld et al. \[2009\]](#)

METHODIK CRAGLIA-STUDIE

Die Daten wurden anhand einer Online-Umfrage erhoben. Zur Sicherstellung geeigneter Rückmeldungen wurden zu Beginn Filter-Fragen gestellt. Zur Ermittlung der Anzahl der durchgeführten **UVP** und **SUP** wurden nationale ExpertInnen befragt bzw. wurden präzisere Daten, sofern diese bereits verfügbar waren, herangezogen. Hierbei wurde ein konservativer Ansatz verfolgt, indem bei Angabe von Bandbreiten die Untergrenze als relevanter Wert angenommen wurde.

LITERATURVERZEICHNIS

- Chris Anderson. *Free: The future of a radical price*. Hyperion, 2009. ISBN 1905211473. (Zitiert auf den Seiten [vi](#), [25](#), [26](#), [27](#), [28](#) und [31](#).)
- Axel Bruns. Towards produsage: Futures for user-led content production. Technical report, 2006. URL <http://eprints.qut.edu.au/4863/>. (Zitiert auf Seite [50](#).)
- Cooperation OGD Österreich. Positionspapier OGD – INSPIRE, November 2012. URL <http://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2012/03/Positionspapier-OGD-INSPIRE.pdf>. (Zitiert auf Seite [35](#).)
- Massimo Craglia, Lara Pavanello, and Robin Smith. The use of spatial data for the preparation of environmental reports in europe, 2010. URL <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/13603>. (Zitiert auf den Seiten [vi](#), [42](#), [43](#) und [44](#).)
- Patrick Dax and Roland Ledinger. Open data kann vertrauen in politik stärken. *futurezone.at*, November 2012. URL <http://futurezone.at/netzpolitik/11813-open-data-kann-vertrauen-in-politik-staerken.php>. (Zitiert auf Seite [3](#).)
- Makx Dekkers, Femke Polman, Robbin te Velde, and Marc de Vries. Measuring european public sector information resources, 2006. (Zitiert auf Seite [46](#).)
- Gregor Eibl, Johann Höchtel, Brigitte Lutz, Peter Parycek, Stefan Pawel, and Harald Pirker. Rahmenbedingungen für open government data plattformen, 2012. URL http://reference.e-government.gv.at/uploads/media/OGD-1-1-0_20120730.pdf. (Zitiert auf den Seiten [3](#), [7](#) und [13](#).)
- Europäische Kommission. Offene daten: Ein motor für innovation, wachstum und transparente verwaltung. *Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen*, 2011a. URL http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/opendata2012/open_data_communication/de.pdf. (Zitiert auf Seite [14](#).)
- Europäische Kommission. Vorschlag für eine richtlinie des europäischen parlaments und des rates zur änderung der richtlinie 2003/98/EG über die weiterverwendung von informationen des öffentlichen sektors, 2011b. URL http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/directive_proposal/2012/de.pdf. (Zitiert auf Seite [14](#).)

- Europäische Kommission. Public sector information - raw data for new services and products. http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/index_en.htm, 2012. URL http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/index_en.htm. (Zitiert auf Seite 14.)
- Europäisches Parlament, Rat. Richtlinie 2001/42/EG des europäischen parlaments und des rates vom 27. juni 2001 über die prüfung der umweltauswirkung bestimmter pläne und programme, 2001. URL <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:197:0030:0037:DE:PDF>. (Zitiert auf Seite 43.)
- Europäisches Parlament, Rat. Richtlinie 2003/98/EG des europäischen parlaments und des rates vom 17. november 2003 über die weiterverwendung von informationen des öffentlichen sektors, 2003. URL <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003L0098:DE:NOT>. (Zitiert auf den Seiten 14 und 40.)
- Europäisches Parlament, Rat. Richtlinie 2007/2/EG des europäischen parlaments und des rates vom 14. märz 2007 zur schaffung einer geodateninfrastruktur in der europäischen gemeinschaft (INSPIRE), 2007. URL <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:de:PDF>. (Zitiert auf Seite 14.)
- Europäisches Parlament, Rat. Richtlinie 2011/92/EU des europäischen parlaments und des rates vom 13. dezember 2011 über die umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten ProjektenText von bedeutung für den EWR - LexUriServ.do, 2011. URL <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:026:0001:0021:DE:PDF>. (Zitiert auf Seite 43.)
- Martin Fornefeld, Gaby Boele-Keimer, Stephan Recher, and Michael Fanning. Studie zur weiterverwendung von daten des öffentlichen sektors (PSI) im bereich der geografischen, meteorologischen und juristischen informationen. 2009. URL http://www.bev.gv.at/pls/portal/docs/PAGE/BEV_PORTAL_CONTENT_ALLGEMEIN/0100_NEWS/NEWS-PDF/MICUS-STUDIE_PSI_EU_DE_MAERZ_2009.PDF. (Zitiert auf den Seiten vi, 40, 42, 61, 62 und 63.)
- Richard Hammell, Costi Perricos, David Branch, and Harvey Lewis. Unlocking growth: How open data creates new opportunities for the UK, December 2011. URL http://www.deloitte.com/view/en_GB/uk/market-insights/deloitte-analytics/2d376cdde7e14310VgnVCM1000001a56f00aRCRD.htm. (Zitiert auf Seite 13.)

- Michael Häupl and Maria Vassilakou. Gemeinsame wege für wien - das rot-grüne regierungsübereinkommen, November 2010. URL <http://www.wien.gv.at/politik/strategien-konzepte/regierungsuereinkommen-2010/pdf/regierungsuereinkommen-2010.pdf>. (Zitiert auf Seite 7.)
- Ryan Heath and Linda Cain. Digitale agenda: Nutzung öffentlicher daten als goldmine. *Europäische Kommission - Pressemitteilung*, December 2011. URL http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1524_de.htm. (Zitiert auf Seite 13.)
- Thorhildur Jetzek, Michel Avital, and Niels Bjørn-Andersen. The value of open government data. 2012. URL <http://openarchive.cbs.dk/handle/10398/8621>. (Zitiert auf Seite 13.)
- Martin Kaltenböck and Thomas Thurner. Open government data weißbuch. Technical report, Universitätsverlag der Donau-Universität Krems, August 2011. URL http://issuu.com/semwebcomp/docs/ogd_weissbuch_2011_web. (Zitiert auf Seite 13.)
- Julia Elisabeth Kloiber. *Open Government Data – Zwischen politischer Transparenz und Wirtschaftsförderung*. Masterarbeit, Utrecht University, August 2012. URL http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2012-1004-200536/Masterthesis_3806316_JuliaKloiber.pdf. (Zitiert auf Seite 9.)
- Richard Lackes and Markus Siepermann. Stichwort 'Datenintegration', 2013. URL <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/74965/datenintegration-v6.html>. Gabler Wirtschaftslexikon. (Zitiert auf Seite 5.)
- Morten Lind and Søren Rude. The value of danish address data: Social benefits from the 2002 agreement on procuring address data etc. free of charge, July 2010. URL http://www.adresse-info.dk/Portals/2/Benefit/Value_Assessment_Danish_Address_Data_UK_2010-07-07b.pdf. Danish Enterprise and Construction Authority:. (Zitiert auf Seite 45.)
- LinkedGov Wiki. The economic impact of open data, February 2012. URL http://wiki.linkedgov.org/index.php/The_economic_impact_of_open_data. (Zitiert auf Seite 13.)
- James Manyika, Michael Chui, Brad Brown, Jacques Bughin, Richard Dobbs, Charles Roxburgh, and Angela Hung Byers. Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. Technical report, McKinsey Global Institute, May 2011. URL http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/big_data_the_next_frontier_for_innovation. (Zitiert auf Seite 9.)

- Johann Mittheisz. Beginn, konzeption und umsetzung, 2011. URL <http://data.wien.gv.at/neuigkeiten/wege/beginn.html>. (Zitiert auf Seite 7.)
- Lena-Sophie Müller and Jens Klessmann. Open government ist mehr als open data. *OGD D-A-CH-LI Konferenzmagazin Wien*, pages 19–25, October 2012. URL http://ogd.adv.at/media/files/DACHLI_Konferenzmagazin.pdf. (Zitiert auf Seite 7.)
- Barak Obama. Transparency and open government, 2009. URL http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment/. (Zitiert auf Seite 3.)
- OGD Wien. Open data portal des bundes gestartet. 2012. URL <http://data.wien.gv.at/neuigkeiten/open-data-bund.html>. Die Verwaltung macht bundesweite öffentliche Daten frei zugänglich. (Zitiert auf Seite 9.)
- Peter R. Orszag. Open government directive, December 2009. URL <http://www.whitehouse.gov/open/documents/open-government-directive>. (Zitiert auf Seite 13.)
- Pira International. Commercial exploitation of europe's public sector information. *Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*, 2000. URL http://ec.europa.eu/information_society/policy/psi/docs/pdfs/pira_study/commercial_final_report.pdf. (Zitiert auf Seite 39.)
- Rufus Pollock. The economics of public sector information. Cambridge Working Papers in Economics 0920, Faculty of Economics, University of Cambridge, 2009. URL <http://ideas.repec.org/p/cam/camdae/0920.html>. (Zitiert auf Seite 13.)
- Virginia Postrel. What you pay for. *The New York Times*, July 2009. ISSN 0362-4331. URL <http://www.nytimes.com/2009/07/12/books/review/Postrel-t.html>. NYTimes.com. (Zitiert auf den Seiten 25 und 27.)
- Josh Tauberer, Lessig Lessig, Carl Malamud, and Tim O'Reilly. 8 principles of open government data. *Open Government Working Group*, 2007. URL <http://www.opengovdata.org/home/8principles>. (Zitiert auf Seite 13.)
- Jonathan Todd and Linda Cain. Digitale agenda: Preise für die kreative weiterverwendung offener daten. *Europäische Kommission - Pressemitteilung*, June 2011. URL http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-723_de.pdf. (Zitiert auf Seite 9.)
- Roland Traunmüller. Web 2.0 creates a new government. In Kim Norman Andersen, Enrico Francesconi, Åke Grönlund, and Tom

- M. van Engers, editors, *Electronic Government and the Information Systems Perspective*, number 6267 in *Lecture Notes in Computer Science*, pages 77–83. Springer Berlin Heidelberg, January 2010. ISBN 978-3-642-15171-2, 978-3-642-15172-9. URL http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-15172-9_7. (Zitiert auf Seite 49.)
- Marc Vanderhaegen and Eva Muro. Contribution of a european spatial data infrastructure to the effectiveness of EIA and SEA studies. *Environmental impact assessment review*, 25(2):123–142, 2005. URL <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925504000782>. (Zitiert auf Seite 43.)
- Graham Vickery. Review of PSI re-use studies published | european public sector information platform, 2011. URL <http://epsiplatform.eu/content/review-psi-re-use-studies-published>. (Zitiert auf Seite 46.)
- Eric von Hippel. Lead users: A source of novel product concepts. *Management Science*, 32(7):791–805, 1986. ISSN 0025-1909. URL http://econpapers.repec.org/article/inmormnsc/v_3a32_3ay_3a1986_3ai_3a7_3ap_3a791-805.htm. (Zitiert auf Seite 49.)
- Eric von Hippel. Democratizing innovation. MIT press books, The MIT Press, 2006. URL <http://econpapers.repec.org/bookchap/mtptitles/0262720477.htm>. (Zitiert auf Seite 49.)
- Wikipedia. Freemium, April 2013a. URL <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Freemium&oldid=117787781>. (Zitiert auf Seite 25.)
- Wikipedia. Informationsintegration, April 2013b. URL <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Informationsintegration&oldid=116939675>. (Zitiert auf Seite 5.)
- Wikipedia. OpenStreetMap, April 2013c. URL <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=OpenStreetMap&oldid=115088102>. (Zitiert auf Seite 22.)
- Fred Wilson. The freemium business model. http://avc.blogs.com/a_vc/2006/03/the_freemium_bu.html, March 2006. URL http://avc.blogs.com/a_vc/2006/03/the_freemium_bu.html. (Zitiert auf Seite 25.)
- Chris Yiu. A right to data: Fulfilling the promise of open public data in the UK, 2012a. URL <http://www.policyexchange.org.uk/publications/category/item/a-right-to-data-fulfilling-the-promise-of-open-public-data-in-the-uk>. (Zitiert auf Seite 13.)

Chris Yiu. The big data opportunity: Making government faster, smarter and more personal, 2012b. URL <http://www.policyexchange.org.uk/publications/category/item/the-big-data-opportunity-making-government-faster-smarter-and-more-personal>. (Zitiert auf Seite 13.)