

Berner Fachhochschule

Kompetenzzentrum Public Management
und E-Government

Open Government Data Studie Schweiz

André Golliez, Cécile Aschwanden, Claudia Bretscher (itopia ag)

Abraham Bernstein (Institut für Informatik Universität Zürich)

Peter Farago, Sybil Krügel (Schweizer Kompetenzzentrum Sozialwissenschaften FORS)

Felix Frei (AOC Unternehmensberatung)

Christian Laux (LAUX LAWYERS)

Bruno Bucher, Alessia Neuroni, Reinhard Riedl (Berner Fachhochschule)



Berner Fachhochschule

Kompetenzzentrum Public Management
und E-Government

Open Government Data Studie Schweiz

André Golliez, Cécile Aschwanden, Claudia Bretscher (itopia ag)
Abraham Bernstein (Institut für Informatik Universität Zürich)
Peter Farago, Sybil Krügel (Schweizer Kompetenzzentrum Sozialwissenschaften FORS)
Felix Frei (AOC Unternehmensberatung)
Christian Laux (LAUX LAWYERS)
Bruno Bucher, Alessia Neuroni, Reinhard Riedl (Berner Fachhochschule)

Juni 2012



Inhaltsverzeichnis

Management Summary	3
1 Einleitung	4
2 Das Konzept „Open Government Data“	5
2.1 OGD – „The Big Picture“	5
2.2 Sekundärnutzung von Behörden Daten	6
2.3 OGD auf der politischen Agenda	7
2.4 Die Open Data Bewegung („Community“)	9
2.5 Daten für OGD – Beispiele	10
2.6 Prinzipien für OGD	13
2.7 OGD – ein Beitrag zum Dataspace	14
3 Fragestellungen und Vorgehen der Studie	20
4 Einzelwissenschaftliche Perspektiven auf OGD	23
4.1 Gesellschaftspolitische Perspektive	23
4.2 Staatspolitische Perspektive	25
4.3 Volks- und betriebswirtschaftliche Perspektive	28
4.4 Medienökonomische Perspektive	32
4.5 Arbeits- und organisationspsychologische Perspektive	34
4.6 Verwaltungstechnische Perspektive	37
5 Das OGD-Potenzial der Schweiz	39
6 Handlungsempfehlungen für Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit	42
7 Anhang	47
7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	47
7.2 OGD – Beispiele aus der Schweiz	58
7.2.1 Geodaten	58
7.2.2 Finanzdaten	65
7.2.3 OGD Stadt Zürich	70
7.3 Forschungsbedarf in der Informatik	74
7.4 Fachbeirat und Experten	75
7.5 OGD – Umfrage bei den Staatsschreibern	77
7.6 Glossar	81
7.7 Literaturverzeichnis	84
7.8 Abbildungsverzeichnis	88
7.9 Tabellenverzeichnis	88
7.10 Die Studienautorinnen und -autoren	89



Management Summary

Die politischen Behörden und öffentlichen Verwaltungen der Schweiz verfügen zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben über umfangreiche und qualitativ hervorragende Datenbestände. Diese Daten enthalten wertvolle Angaben über eine Vielzahl von Lebensbereichen unserer Gesellschaft und sind daher für eine breite Öffentlichkeit von grossem Interesse. Behördendaten können ausserhalb ihres primären Anwendungsbereichs in der Regel ohne grossen Aufwand für die Nutzung durch Dritte bereitgestellt werden. Als „Open Government Data (OGD)“ werden die offene Zugänglichkeit und freie Wiederverwendung von Behördendaten bezeichnet, sofern dadurch nicht Datenschutz-, Urheberrechts- oder Informationsschutzbestimmungen verletzt werden. Das Konzept OGD basiert auf dem Öffentlichkeitsprinzip und verspricht mehr Transparenz, gesellschaftlichen Nutzen und wirtschaftliches Wachstum. OGD sind ein wichtiger Beitrag zum globalen Dataspace, der analog zum World Wide Web neues Wissen und Innovation möglich macht.

OGD sind Neuland für die Schweiz. Auch wenn zahlreiche Regierungen in letzter Zeit OGD Initiativen gestartet haben, z.B. in den USA (2009), in Grossbritannien (2010) oder in der EU (2011), stellt sich die Frage, was die OGD Initiative der Schweiz bringen würde. Auf der Suche nach Antworten auf diese Frage hat sich die vorliegende Studie, die dank der grosszügigen Unterstützung durch die Gebert Rüt Stiftung zustande gekommen ist, mit den zugrunde liegenden Ideen und Konzepten sowie dem Stand der Praxis von OGD auseinandergesetzt. Chancen und Risiken wurden aus verschiedenen Perspektiven durchleuchtet, das Potenzial von OGD für die Schweiz untersucht und Handlungsempfehlungen für die Entscheidungsträger in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung ausgearbeitet.

Trotz der Komplexität und Vielschichtigkeit des Themas kommt die Studie zu einem klaren Schluss: OGD lohnen sich für die Schweiz. Und dies aus folgenden Gründen:

- OGD schaffen Potenzial für gesellschaftlichen Nutzen sowie betriebliches und volkswirtschaftliches Wachstum. Innovative Unternehmen, Privatpersonen und Organisationen können mit frei zugänglichen Daten aus verschiedenen Verwaltungsbereichen neue Informationsdienstleistungen entwickeln.
- OGD erweitern den Grundgedanken des Öffentlichkeitsprinzips. Bürger, Parteien und Medien können dank OGD einen transparenteren Einblick in die Tätigkeit von Regierung und Verwaltung erhalten und haben damit die Möglichkeit, ihre politischen Rechte kompetenter wahrzunehmen.
- OGD unterstützen die Zusammenarbeit zwischen staatlichen Einheiten und führen zur Qualitätszunahme in der öffentlichen Leistungsproduktion.
- Die Investitionen für OGD sind verglichen mit dem wirtschaftlichen Potenzial minimal. OGD werden sich für die Schweiz auch dann lohnen, wenn nur ein Teil dieses Potenzials realisiert wird.

Die Nutzung von OGD wird zeigen, bis zu welchem Grad sich deren Potenzial ausschöpfen lässt. Dies hängt vorab von der Menge der verfügbaren Daten und dem einfachen Zugang ab. Mehr Daten führen nicht zwangsläufig zu mehr Transparenz, und mehr Transparenz führt nicht automatisch zu mehr Partizipation. Wirtschaftliches Wachstum wird sich erst mit kommerziell erfolgreichen OGD-Applikationen und OGD-Geschäftsmodellen entwickeln. Unabhängig davon haben kreative und technisch versierte Privatpersonen und Firmen in der Schweiz bereits damit begonnen, ihre Energie in die Nutzung von OGD zu investieren.

Die Studie empfiehlt aufgrund dieser Erkenntnisse den Entscheidungsträgern in Politik, Verwaltung und Wirtschaft einen raschen und pragmatischen Einstieg in OGD. Um das Potenzial der Behördendaten auf allen föderalen Ebenen nutzen zu können, sollen Regierungen und Parlamente OGD Initiativen starten und ihre Datensammlungen schrittweise für eine freie Verwendung zugänglich machen. OGD sind für das vertraute föderale Vorgehen in der Schweiz prädestiniert. Hilfreich und wünschenswert für die Umsetzung sind gemeinsame OGD Rahmenbedingungen sowie die Nutzung gemeinsamer OGD Infrastrukturen.



1 Einleitung

Open Government Data (OGD)¹ bedeutet die offene Zugänglichkeit und freie Wiederverwendung der Behördendaten, damit die Öffentlichkeit diese für Innovation, wirtschaftliches Wachstum und mehr politische Transparenz nutzen kann. Behördendaten² sind eine wertvolle Ressource der öffentlichen Hand und können im Gegensatz zu anderen Infrastrukturen der öffentlichen Hand wie Strassen, Gebäude oder verkehrstechnische Einrichtungen, mit grosser Geschwindigkeit und zu relativ geringen Kosten kopiert, verteilt und weiterverwendet werden.

Barack Obama hat bereits im Januar 2009 ein OGD Programm gestartet. Die britische Regierung begann im April 2010 mit der Publikation umfangreicher Behördendaten und die EU hat im Dezember 2011 ihre Open Data Strategie vorgestellt. Mittlerweile haben sich über 50 Länder der internationalen Open Government Partnership Initiative angeschlossen. In der Schweiz ist das Thema OGD im letzten Jahr aufgetaucht und hat zu zahlreichen Aktivitäten und politischen Vorstössen geführt. Am 24. Juni 2011 fand im Schweizerischen Bundesarchiv die erste OGD Konferenz „opendata.ch 2011“ – mit über 150 Teilnehmern statt, darunter zahlreiche Politiker, Spitzenbeamte und Medienschaffende. An drei sog. „Hackdays“³ haben insgesamt gegen 300 von OGD begeisterte Softwareentwickler, Designer und Journalisten auf der Basis von offen zugänglichen Behördendaten über 30 Projekte entwickelt und publiziert, und dies jeweils innert weniger Tage.⁴ Mitglieder der Parlamentarischen Gruppe Digitale Nachhaltigkeit haben in der Herbstsession 2011 eine Motion sowie zwei Postulate in Zusammenhang mit OGD eingereicht.⁵ Die Stadt Zürich bereitet im Rahmen der ICT-Standortförderung „eZürich“ den Start eines OGD Portals per Ende Juni 2012 vor. Zudem wurde OGD in die Zielsetzungen der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz sowie in den Katalog der priorisierten Vorhaben E-Government Schweiz aufgenommen.

Die Frage, wie die Behördendaten der Schweiz im Sinne von OGD für wirtschaftliches Wachstum und Transparenz genutzt werden können, wird Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung in den nächsten Monaten und Jahren beschäftigen. Die vorliegende Studie hat ausgehend vom Konzept OGD (Kapitel 2) diese Frage aus verschiedenen Perspektiven kritisch durchleuchtet (Kapitel 4), daran anknüpfend eine OGD Vision für die Schweiz entworfen (Kapitel 5) und Handlungsempfehlungen für die Entscheidungsträger in Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung ausgearbeitet (Kapitel 6). Die Studie kommt zum Schluss, dass sich OGD für die Schweiz lohnen. Die Schweiz verfügt über qualitativ hervorragende Behördendaten und ist damit für OGD geradezu prädestiniert. Die Autorinnen und Autoren hoffen, dass die vorliegende Studie den Entscheidungsträgern hilft, das Potenzial von OGD für die Schweiz abzuschätzen und die notwendigen Massnahmen zur Ausschöpfung dieses Potenzials in die Wege zu leiten.

Die Autorinnen und Autoren bedanken sich bei der Gebert Rüt Stiftung, dass sie diese Studie ermöglicht hat. Der Dank geht ebenfalls an die Mitglieder des Fachbeirats und alle Interviewpartner für ihre kritischen und konstruktiven Beiträge zum Thema OGD in der Schweiz.

¹ Der Begriff „Open Government Data“ wurde vor einigen Jahren im englischsprachigen Raum geprägt und findet als Bezeichnung für den offenen Zugang zu Behördendaten auch im deutschen Sprachraum Akzeptanz. Die Studie verwendet den Begriff meistens in der Kurzform „OGD“.

² Siehe die Definition von Daten allgemein und Behördendaten im Speziellen im Kapitel 7.6 im Anhang.

³ Ein Hackday ist eine Veranstaltung, an welcher Softwareentwickler und andere Berufsgruppen im Bereich der Softwareentwicklung (Designer, Projekt Manager) intensiv an softwarebezogenen Projekten arbeiten.

⁴ Siehe <http://makeopendata.ch/>.

⁵ Siehe http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20113871, http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20113884 und http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20113902.



2 Das Konzept „Open Government Data“

2.1 OGD – „The Big Picture“

Behörden (Parlamente, Regierungen und öffentliche Verwaltungen) erstellen, sammeln, pflegen, verwalten, verarbeiten und archivieren im Rahmen ihrer Tätigkeit umfangreiche Datenbestände. Ein Teil der Behördendaten unterliegt Daten-, Urheberrechts- und Informationsschutzbestimmungen und muss daher vor dem Zugriff Unberechtigter geschützt werden⁶. Die übrigen Daten könnten grundsätzlich als Open Government Data (OGD) einer freien Sekundärnutzung zugänglich gemacht werden.

Als OGD verstehen die Autoren jene Daten, welche die Behörden in maschinenlesbarer Form und kostenfrei öffentlich zur freien Sekundärnutzung zur Verfügung stellen. Die Bereitstellung erfolgt idealerweise über ein Portal, welches einen Datenkatalog sowie zusätzliche Kontextinformationen umfasst, die den Benutzer bei der Suche nach geeigneten Datensätzen und deren Verwendung unterstützen.

Das Konzept OGD dient der Gewinnung neuer Informationen und Erkenntnisse („Wissen“), der Entwicklung neuer Services sowie der Qualitätsverbesserung und der Ergänzung der behördlichen Datenbestände. Dienstleister (Journalisten, Grafiker, Softwareentwickler etc.) unterstützen als Intermediäre die Nutzung der frei zugänglichen Behördendaten durch Visualisierung und Interpretation, durch Applikationen und Services, in welchen Behördendaten auch mit anderen Datenquellen kombiniert werden können. Der OGD Ansatz erlaubt es den Behörden, Daten anderer behördlicher Stellen über die Organisationsgrenzen hinweg zu nutzen. Nutzer von OGD können helfen, die Datensätze im Wege des Crowdsourcing zu ergänzen und zu verbessern, wie das Beispiel OpenStreetMap zeigt. Damit helfen OGD Nutzer den Behörden, die Qualität und die Effizienz ihrer Dienstleistungen zu steigern.

Durch die Bereitstellung von Daten für die freie Wiederverwendung entsteht ein öffentlicher Datenraum („Dataspaces“, siehe Kapitel 2.7), in welchem die bestehende Interaktion zwischen Behörden, politischer Öffentlichkeit und Privatsektor zum Vorteil aller Beteiligten erweitert werden kann.

Die freie Zugänglichkeit und Wiederverwendung von Behördendaten ist in der Schweiz kein völlig neues Anliegen. Verschiedene Ämter der öffentlichen Verwaltung befinden sich schon seit mehreren Jahren auf dem Weg zu OGD. Aktuelle Vorlagen auf Bundesebene zu Geo-, Wetter- und Umweltdaten setzen diesen Trend fort. Neu ist der Anspruch auf eine umfassende und flächendeckende Öffnung der behördlichen Datenbestände. Ausgehend von den USA⁷ hat sich diese generalisierte Form des freien Zugangs zu den Behördendaten als öffentliche Ressource in zahlreichen weiteren Ländern ausgebreitet. Insbesondere in Grossbritannien⁸, in Frankreich⁹ und in weiteren EU-Ländern sowie auf der Ebene der EU¹⁰ selbst wurden in den letzten zwei Jahren OGD Initiativen gestartet. Auf internationaler Ebene haben sich bisher über 50 Länder der „Open Government Partnership“¹¹ angeschlossen und sich damit auch zum Grundsatz eines freien Zugangs zu Behördendaten verpflichtet.

⁶ Siehe dazu auch Anhang 7.1, Rechtliche Rahmenbedingungen.

⁷ Siehe <http://www.data.gov/>.

⁸ Siehe <http://data.gov.uk/>.

⁹ Siehe <http://www.data.gouv.fr/>.

¹⁰ Siehe <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1524>.

¹¹ Siehe <http://www.opengovpartnership.org/>.



lung der Rahmenbedingungen einer gebührenfreien Bereitstellung von Geobasisdaten auf nationaler Ebene zu verfolgen.“¹⁵

- *Wetterdaten*

Totalrevision des Meteorologieggesetzes (MetG), Botschaft des Bundesrats vom 2. März 2012: „Mit der kostenlosen Abgabe der Daten wird deren Nutzung gefördert und damit ihr volkswirtschaftlicher Nutzen gesteigert.“¹⁶ Die vorberatende Kommission Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrats (UREK-N) verabschiedete am 3. April 2012 eine Kommissionsmotion mit folgendem Wortlaut: „Es sind die rechtlichen Rahmenbedingungen basierend auf dem bestehenden Meteorologieggesetz zu schaffen, um die Meteodaten nach dem Prinzip von Open Government Data bereitzustellen.“ (19 zu 0 Stimmen).

- *Umweltdaten*

Botschaft des Bundesrats zur Genehmigung und Umsetzung der Aarhus-Konvention und von deren Änderung, 28. März 2012: „Mit der Ratifizierung der Aarhus-Konvention und der Änderung von Almaty würde die Schweiz ein wichtiges Zeichen für eine verbesserte Umweltinformation setzen und damit auch dem international und national immer mehr an Bedeutung gewinnenden Prinzip des «Open-Government-Data» Nachachtung verschaffen.“¹⁷

2.3 OGD auf der politischen Agenda

Behörden, welche ihre Daten als OGD freigeben, versprechen sich durch diesen Schritt mehr Transparenz, mehr Impulse für Innovation und wirtschaftliches Wachstum sowie eine verbesserte Effizienz und Effektivität der Verwaltung.

Am 21. Januar 2009, dem ersten Tag seiner Amtszeit als Präsident der USA, unterzeichnete Barack Obama das Open Government Memorandum, welches mit folgender Formulierung beginnt:

„My Administration is committed to creating an unprecedented level of openness in Government. We will work together to ensure the public trust and establish a system of transparency, public participation, and collaboration. Openness will strengthen our democracy and promote efficiency and effectiveness in Government.“¹⁸

Insbesondere positioniert Obama die Informationen der Behörden als nationales Gut, auf welches die Öffentlichkeit einen Anspruch hat und diesen im Dialog mit der Verwaltung auch geltend machen soll:

“Information maintained by the Federal Government is a national asset. My Administration will take appropriate action, consistent with law and policy, to disclose information rapidly in forms that the public can readily find and use. Executive departments and agencies should harness new technologies to put information about their operations and decisions online and readily available to the public. Executive

¹⁵ Siehe <http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/de/home/geoadmin/mission/strategy.parsys.8690.DownloadFile.tmp/freeaccessberichtanbrfinal.pdf>, Seite 3.

¹⁶ Siehe <http://www.admin.ch/ch/d/ff/2012/3563.pdf>, Seite 3564.

¹⁷ Siehe <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/26393.pdf>, Seite 3.

¹⁸ Siehe http://www.whitehouse.gov/the_press_office/Transparency_and_Open_Government/.



departments and agencies should also solicit public feedback to identify information of greatest use to the public.”¹⁹

Damit hatte Barack Obama das politische Programm von Open Government Data grundsätzlich abgesteckt, worauf sich Regierungen anderer Länder abstützen konnten:

- *Nicolas Sarkozy, Präsident Republik Frankreich (27. April 2011)*
„C'est pour un État plus transparent, une démocratie exemplaire, que j'ai demandé au gouvernement de créer un portail des données publiques en ligne, que nous allons faire, parce que la question de l'accès aux données de base est une question absolument centrale sur laquelle on ne peut pas biaiser (...). Il faut le faire, c'est un choix et c'est un choix, de mon point de vue, sans retour.“²⁰
- *David Cameron, Premierminister Grossbritannien (7. Juli 2011)*
„(...) transparency is at the heart of our agenda for Government. We recognise that transparency and open data can be a powerful tool to help reform public services, foster innovation and empower citizens. We also understand that transparency can be a significant driver of economic activity, with open data increasingly enabling the creation of valuable new services and applications.“²¹
- *Neelie Kroes, Vizepräsidentin EU-Kommission (12. Dezember 2011)*
„Die Europäische Kommission hat eine Strategie für offene Daten in Europa vorgestellt, die der EU-Wirtschaft einen erwarteten 40-Milliarden-Euro-Wachstumsschub pro Jahr bescheren soll. Europäische öffentliche Verwaltungen sitzen auf einer Goldmine, die ein bislang unerschlossenes wirtschaftliches Potenzial birgt: nämlich auf grossen Mengen von Informationen, die von zahlreichen Behörden und Dienststellen angehäuft werden.“²²

OGD auf der politischen Agenda in der Schweiz

In der Schweiz wird Open Government Data in verschiedenen politischen Vorstössen auf allen föderalen Ebenen gefordert. Die Parlamentarische Gruppe Digitale Nachhaltigkeit und zwei Initiativen auf Bundesebene seien hier erwähnt (im Anhang Kapitel 7.2.3 findet sich eine ausführlichere Beschreibung zu OGD in der Stadt Zürich).

- Eine Motion der Nationalrätin Edith Graf-Litscher vom 28.9.2011 verlangt den „Aufbau und Publikation eines zentralen Verzeichnisses aller Datenbestände des Bundes (...), [den] Aufbau eines zentralen Zugangs (Portal) zu den öffentlich verfügbaren, aktuellen und archivierten Daten des Bundes (...) [sowie] begleitende Massnahmen, um die offen zugänglichen Datenbestände in der Öffentlichkeit bekannt zu machen und deren Nutzung zu fördern.“²³ Davon verspricht sich die Parlamentarierin „mehr Transparenz, Innovation und Kosteneinsparungen“. ²⁴ In seiner Antwort vom 30.11.2011 hält der Bundesrat fest, dass er „mit dem Ziel von ‚Open Government Data‘ grundsätzlich einverstanden“ ist.²⁵

¹⁹ Ebda.

²⁰ Siehe http://www.dailymotion.com/video/xlg7oq_open-data-un-choix-sans-retour_news?fb=699.

²¹ Siehe <http://www.number10.gov.uk/news/letter-to-cabinet-ministers-on-transparency-and-open-data/>.

²² Siehe <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1524&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>.

²³ Siehe http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch_id=20113871.

²⁴ Ebda.

²⁵ Ebda.



- Im Rahmen der überarbeiteten Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz, welche im März 2012 publiziert wurde, findet sich unter dem Ziel „Zugang zu Behördendaten und -informationen erleichtern“ folgende Absichtserklärung: „ (...) Ausgebaut werden sollte auch der zeitnahe Zugang zu Daten, die von der Verwaltung erstellt und aufbereitet werden, sofern diese nicht Daten-, Urheberrechts- und Informationsschutzbestimmungen unterliegen (Open Government Data).“²⁶
- Der Steuerungsausschuss E-Government Schweiz unter dem Vorsitz von Bundesrätin Evelyn Widmer-Schlumpf hat am 4. April 2012 beschlossen, das Thema „Open Government Data“ in den Katalog der priorisierten Vorhaben aufzunehmen: „Daten, welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, können von Nutzen für die Bevölkerung und Wirtschaft sein. Sie enthalten ein grosses Potenzial für Innovation und eine zusätzliche Wertschöpfung durch Weiterverwendung und Veredelung durch die Privatwirtschaft und können eine erhöhte Transparenz bezüglich der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit schaffen.“²⁷ Auf dieser Grundlage wurde die Geschäftsstelle E-Government Schweiz mit der Erarbeitung der ersten Grundlagen beauftragt.

2.4 Die Open Data Bewegung („Community“)

Die Open Data Bewegung hat die Freigabe von Behördendaten in den letzten Jahren wesentlich mit vorange-
trieben. Die Open Data Bewegung nahm ihren Ursprung vorab in den USA und verbreitete sich dann rasch
auch in Europa und in einzelnen Ländern auf anderen Kontinenten (z.B. Brasilien oder Kenya). Der Kern der
Open Data Bewegung stammt aus dem technisch geprägten Umfeld der Internet-, Web- und Open-Source-
Aktivisten (typischerweise männlich, zwischen 20 und 30 Jahre alt und gut ausgebildet), denen der freie Zu-
gang zu Daten, Informationen, Wissen und Software ein Kernanliegen ist. Zu dieser Gruppe gesellen sich
Medienschaffende, Grafiker und weitere interessierte Kreise vorwiegend aus dem akademischen Umfeld, die
bereit sind, im Interesse der Allgemeinheit unentgeltliche Arbeit in die Aufbereitung und Nutzung frei zugänglicher
Daten zu investieren. Aus dieser Sicht stellt die Open Data Bewegung eine weitere Spielform des
Crowdsourcings dar, wie es sich im Kontext des World Wide Web in der Open-Source-Bewegung manifes-
tiert, Resultate dieser Bewegung sind beispielsweise Wikipedia oder neuerdings OpenStreetMap. Nicht zufäl-
lig fungiert Sir Tim Berners-Lee, der Erfinder des WWW, als prominentester Fürsprecher der internationalen
Open Data Bewegung. Die äusserst aktive OGD Politik der britischen Regierung ist nicht zuletzt auf den per-
sönlichen Einfluss von Tim Berners-Lee zurückzuführen. Analog zu dem von ihm erfundenen dokumentorien-
tierten Web (auf der Basis von http und HTML) propagiert Berners-Lee seit einigen Jahren die globale Vernet-
zung offener Datenbestände („linked open data“) zu einem „web of data“. ²⁸

Die Schweizer Open Data Bewegung

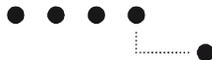
Auch in der Schweiz hat sich in den letzten Monaten eine Open Data Bewegung gebildet. Bereits haben nati-
onale Anlässe in Zürich, Lausanne, Genf und Bern stattgefunden. An Hackdays haben insgesamt gegen 300
Open-Data-Aktivisten über 30 Visualisierungen und Applikationen auf der Basis offener zugänglicher Daten-
sammlungen von Schweizer Behörden und Unternehmen des öffentlichen Sektors entwickelt.²⁹

²⁶ Siehe <http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/index.html?lang=de>.

²⁷ Siehe http://www.egovernment.ch/de/umsetzung/katalog_vorhaben.php.

²⁸ Siehe dazu den TED-Talk von Tim Berners-Lee zum Thema „The next Web“ aus dem Jahre 2009:
http://www.ted.com/talks/tim_berniers_lee_on_the_next_web.html.

²⁹ Siehe <http://make.opendata.ch/>.



Ein Beispiel einer auf diese Weise entstandenen Applikation ist die parlamentarische „Schlagwortwolke“³⁰. Alle seit 1996 erfassten Vorstösse aus der parlamentarischen Geschäftsdatenbank wurden analysiert und ausgewertet. Die von den Parlamentariern am häufigsten verwendeten Worte wurden in einer Schlagwortwolke dargestellt. Je grösser das Wort, desto häufiger wurde es verwendet. Auf diese Weise kann der interessierte Bürger sehr schnell die thematischen Schwerpunkte des jeweiligen Politikers erkennen.

Ein weiteres Beispiel einer äusserst nützlichen Wiederverwendung öffentlicher Behördendaten ist eine Analyse zur Gefährdung der Bevölkerung der Schweiz durch Kernkraftwerke. Der Autor, Dr. Ralph Straumann, schrieb die Analyse in seiner Freizeit. Als Grundlage wurden Daten der eidgenössischen Volkszählung 2000 sowie des Geodatenportals des Bundes verwendet. Die Analyse zeigt auf, wie viele Menschen einer Gefährdung durch ein bestimmtes Kernkraftwerk ausgesetzt sind. Der Autor hat die Analyse seinerseits auf seiner Webseite frei verfügbar gemacht, was einen energiepolitischen Diskurs auf verbesserten objektiven Grundlagen ermöglicht (Straumann, 2011).

Ein eigens gegründeter Verein (Opendata.ch) organisiert die hiesige Open Data Bewegung, setzt sich für die Anliegen der OGD Community ein und führt nationale Konferenzen, politische Vorstösse und die erwähnten Hackdays durch.³¹

2.5 Daten für OGD – Beispiele

Der OGD Ansatz entspricht dem Öffentlichkeitsprinzip, stellt aber gleichzeitig eine Weiterentwicklung des Öffentlichkeitsprinzips dar. Das Öffentlichkeitsprinzip gibt dem Bürger das Recht, Einsicht in amtliche Dokumente zu verlangen, worunter auch Auszüge aus Datenbanken fallen können, und es auferlegt den Behörden die Pflicht, solche Einsichtsgesuche zu beurteilen und zu gewähren. Demgegenüber führt eine Informationstätigkeit entsprechend dem OGD-Gedanken dazu, dass der Öffentlichkeit auf Basis eines politischen Auftrags pro-aktiv, in maschinenlesbarer Form und kostenfrei Daten zur Verfügung gestellt werden. Die Freigabe von Behördendaten als Open Government Data bezweckt, zwischen Behörden und Öffentlichkeit einen Dialog herbeizuführen. Dieser Dialog soll klären, welche Datenbestände im Interesse der Nutzer (Sicht der Öffentlichkeit) zur Verfügung gestellt werden sollen und welche Rahmenbedingungen für eine Veröffentlichung notwendig sind (Sicht der Behörde)³².

Die US-Regierung hat im Zeitpunkt der Drucklegung dieser Studie über 445'000 Datensammlungen aus allen Bereichen der Verwaltung über die Website www.data.gov freigegeben³³. Die drei am meisten heruntergeladenen Datensammlungen (über die gesamte bisherige Laufzeit des Datenportals):

- Worldwide M1+ Earthquakes, Past 7 Days (Real-time, worldwide earthquake list for the past 7 days)
- Food and Drug Administration Recalls (This feed describes all new items that are being recalled by the FDA)

³⁰ <http://gesagt-im-parlament.ch/>.

³¹ Siehe <http://opendata.ch/>.

³² In Grossbritannien wurde dieser Dialog zwischen Regierung und Öffentlichkeit in Bezug auf die Freigabe von Datenbeständen erst kürzlich institutionalisiert. Die britische Regierung hat dazu einerseits ein Data Strategy Board (DSB) eingerichtet, das auf Seiten der Behörden für die Freigabe der Daten zuständig ist (einschliesslich der Frage der finanziellen Kompensation von entfallenden Gebühren bei den datenfreigebenden Behörden). Andererseits wurde eine Open Data User Group (ODUG) ins Leben gerufen, in welcher Vertreter des privaten Sektors ihre Anliegen nach Freigabe bestimmter Datenbestände gegenüber dem DSB koordiniert zur Geltung bringen können (siehe <http://www.guardian.co.uk/public-leaders-network/blog/2012/apr/03/private-sector-public-open-data>).

³³ Mitte April 2012 waren es noch ca. 390'000.



- U.S. Overseas Loans and Grants (Greenbook) (These data are U.S economic and military assistance by country from 1946 to 2010. This is the authoritative data set of U.S. foreign assistance).

Zur Nutzung der Daten der US-Regierung stehen über 1'500 Applikationen zur Verfügung, davon ca. 1'200 von Regierungsstellen und ca. 220 von privaten Entwicklern („citizen developed“).

Im Zeitpunkt der Drucklegung der Studie hat die britische Regierung über 8'500 Datensammlungen aus allen Bereichen der Verwaltung über die Website www.data.gov.uk freigegeben, darunter 1'258 Datensammlungen aus dem Gesundheitsbereich und 1'458 Datensätze mit der Bezeichnung „Transparenz“ (u.a. die Daten mit jeder Ausgabe der UK Regierung über 25'000 £). Zur Nutzung stehen über 200 Applikationen auf den Gebieten „Transport“, „Kriminalität“, „Schule“ etc. zur Verfügung.

Die französische Regierung hat bisher über 350'000 Datensammlungen von etwas mehr als 100 Regierungsstellen über die Website www.data.gouv.fr/ freigegeben.

OGD ist nicht nur für Länder interessant, auch Städte profitieren von OGD wie folgende Beispiele zeigen:

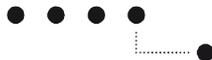
- San Francisco (<https://data.sfgov.org/>)
- London (<http://data.london.gov.uk/>)
- Wien (<http://data.wien.gv.at/>)

Innovation, gesellschaftlicher Nutzen und wirtschaftliches Wachstum

OGD Applikationen können verschiedenste Zwecke verfolgen. Für Applikationen werden oft Daten aus verschiedenen Quellen miteinander kombiniert („mash-up“). Ein zusätzlicher Aspekt umfasst die Verbesserung und Anreicherung der Daten durch die Anwender selber („Crowdsourcing“). Zur Illustration ist nachfolgend eine Reihe von OGD Beispielen aufgelistet.

Viele OGD Anwendungen fallen unter eine Kategorie die man „Helfer“ nennen könnte. Es sind nützliche Applikationen, die den Alltag erleichtern, den Umgang mit den Behörden effizienter gestalten oder komplizierte Sachverhalte durch Visualisierung der Daten leichter verstehen lassen. Dazu gehören Applikationen wie „Cycle hire“, die aufzeigt, wo in London Velos noch frei sind und gemietet werden können, oder „Mach mit!“, eine Applikation für Wiener Bürgerinnen und Bürger, die damit der Stadt rasch und unbürokratisch Mängel melden können (zum Beispiel Schlaglöcher im Strassenbelag). Oft sind die Nutzniesser der Applikationen Behinderte so z.B. data.wien.gv.at/katalog/wc-anlagen.html, welche aufzeigt, wo die nächste behindertengerechte Toilettenanlage geöffnet ist. Gemeinsam ist diesen Anwendungen, dass sie mangels Ressourcen von der Verwaltung kaum je realisiert worden wären. Sie wurden in sinnstiftender, freiwilliger Arbeit entwickelt.

iTriage ist ein OGD Beispiel aus Amerika. Die mobile Applikation wurde von zwei Unfallärzten entwickelt und basiert unter anderem auf offenen Behördendaten des Gesundheitsdepartement (HHS) (Buglewicz, 2011). Es handelt sich bei iTriage um eine kostenfreie, mobile Plattform, welche im Bereich Gesundheit Fragen zu beantworten und benötigte Hilfe zu finden versucht. Neben dem Abfragen von Symptomen und deren Ursachen, können darauf basierend auch Behandlungsempfehlungen eingesehen werden. Mit einem nationalen Verzeichnis aller Spitäler, Notfallstationen, Ärzte und Apotheken kann die Applikation zudem den Patienten via GPS zum am nächsten gelegenen Leistungserbringer führen. Reisende finden dank ihr im Notfall auch in unbekanntem Gebieten schnell einen passenden Arzt. Hotlines zu wichtigen Gesundheitsthemen können direkt aus der Applikation gewählt werden. Ausserdem gibt es ausführliche Erklärungen zu Medikamenten und Prozeduren, damit sich der Benutzer zum Beispiel vor einem Eingriff darüber informieren kann (iTriage, 2012). Die Applikation hat bereits Millionen von Nutzern und wurde in über 80 Ländern heruntergeladen. Im Februar 2012 wurde sie unter den Top 10 der besten iPhone und iPad Applikationen im Gesundheitsbereich aufge-



führt (techradar, 2012). Zurzeit sind für die Weiterentwicklung dieser Applikation zwölf offene Arbeitsstellen ausgeschrieben.

Weitere Beispiele:

- Next London Bus (<http://data.gov.uk/apps/next-london-bus>)
- UK Pharmacy (<http://data.gov.uk/apps/uk-pharmacy>)
- SF Park (<http://sfpark.org/>)
- Trainshare (<http://trainshare.ch/>)
- Tourpl (<http://www.tourpl.ch/>)

Transparenz

Analyse und grafische Visualisierung, die dazu dienen, neue Informationen und Einsichten („Wissen“) aus den Daten³⁴ zu gewinnen und neues Licht in die Tätigkeit von Parlament, Regierung und Verwaltung zu bringen:

- Guardian Datablog (<http://www.guardian.co.uk/news/datablog>)
- Where does my money go? (<http://wheredoesmymoneygo.org/>)
- UK Crimeview (<http://data.gov.uk/apps/uk-crimeview>)
- Swiss Army Contaminated Sites (<http://lab.interactivethings.com/swiss-army-contaminated-sites/>)

Effizienz und Effektivität

Zusätzlich zu den hauptsächlichen Verwendungszwecken von OGD (gesellschaftlicher Nutzen, wirtschaftliches Wachstum und Transparenz) kann durch die systematische Freigabe von Behördendaten als durchaus beabsichtigter Nebeneffekt auch die Effizienz der öffentlichen Verwaltung gesteigert werden. Dieser „Nebeneffekt“ kann sich aus folgenden Faktoren ergeben:

- Qualitätsverbesserung der Behördendaten durch Feedback der Benutzer
(Beispiel: Lokalisierungsdaten der Busstationen in Grossbritannien. Dank der Offenlegung von Haltestellendaten wurde erkannt, dass einige Haltestellen nicht so oder an dem Ort existierten, wie sie im Fahrplan verzeichnet waren)
- Crowdsourcing-basierte Anreicherung der Behördendaten
(Beispiel: OpenStreetMap)
- Rückwirkung der Publikation von Behördendaten auf das Verhalten der Behörde
(Beispiel: Energieeinsparungen durch Publikation von vergleichbaren Energieverbrauchsdaten („Ranglisten“) britischer Behörden)

³⁴ Siehe dazu insbesondere die TED Talks von Hans Rosling (http://www.ted.com/talks/hans_rosling_shows_the_best_stats_you_ve_ever_seen.html).



2.6 Prinzipien für OGD

Die Sunlight Foundation hat 10 formale Prinzipien³⁵ formuliert, die sich im internationalen Kontext als Richtlinie für die Veröffentlichung von Behördendaten im Sinne eines „best effort“ etabliert haben³⁶:

- *Vollständigkeit*

Behördendaten sind so vollständig wie möglich zu publizieren. Soweit es die Regelungen zum Datenschutz zulassen, wird dadurch transparent, welche Daten die Verwaltung in einem bestimmten Bereich überhaupt erstellt und gespeichert hat.
- *Primärquellen*

Offene Behördendaten sollten direkt aus ihren ursprünglichen Quellen veröffentlicht und mit Informationen zur Erstellung und Pflege der Daten ergänzt werden. Dies erlaubt es Dritten, nachzuvollziehen, woher die Daten stammen und wie sie entstanden sind.
- *Zeitliche Nähe*

Behördendaten sollten nach ihrer Entstehung so rasch wie möglich der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Dabei ist denjenigen Daten Priorität einzuräumen, deren Nutzwert zeitabhängig ist. Aktualisierungen in Echtzeit („Real-time“) erhöhen den Nutzwert, den die Öffentlichkeit aus den Daten gewinnen kann.
- *Leichter physischer und elektronischer Zugang*

Der Zugriff auf die Datensätze ist sowohl infrastrukturell als auch elektronisch so einfach wie möglich zu gestalten. Der Zugang zu den Daten sollte weder den Besuch spezieller Räumlichkeiten noch das Ausfüllen spezieller Formulare oder den Einsatz spezieller browserbasierter Technologien (z.B. Flash, Javascript, Cookies etc.) voraussetzen. Datensammlungen sollten leichter auffindbar sein und als Einheit heruntergeladen werden können (sogenannter „bulk“ access). Applikationsschnittstellen (Application Programming Interface, API) erhöhen die technische Nutzbarkeit der Daten zusätzlich.
- *Maschinenlesbarkeit*

Die Maschinenlesbarkeit der Daten erlaubt ihre Einbindung in Softwareanwendungen. Die Verwendung offener und weit verbreiteter Datenformate sowie ergänzende Informationen zu Struktur und Anwendung dieser Formate erhöhen die Nutzbarkeit der Daten.
- *Diskriminierungsfreiheit*

Der Zugriff auf die Daten sollte ohne persönliche Einschränkungen (z.B. durch Mitgliedschaft in einer Organisation), zeitliche Restriktionen, Angaben zur eigenen Identität (durch Registrierung) oder Begründungen für den Zugriff möglich sein. Auch der Zwang zur Nutzung bestimmter Softwareapplikationen für den Zugang zu den Daten ist eine Form von Diskriminierung.
- *Verwendung offener Standards*

Die Verwendung von offenen Formaten, die nicht nur von ausgewählten proprietären Programmen gelesen und verarbeitet werden können, erleichtert die Nutzung der Daten für eine grosse Anzahl An-

³⁵ Siehe <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/>.

³⁶ Zitiert nach Wolfgang Both und Ina Schieferdecker (HSG): Berliner Open Data Strategie, Fraunhofer Verlag, 2012, Berlin, Seite 22 f, sowie eigene Übersetzung. Diese Prinzipien stellen eine Leitlinie für die Publikation von OGD dar und werden kaum von Anfang an für alle OGD erfüllt werden können. Die OGD Policy der Stadt Zürich bezieht sich auf diese Prinzipien im Sinne von „best effort“.



wender. Offene Standards erlauben es, mit verschiedensten Programmen auf die Daten zuzugreifen, ohne dass dazu Lizenzgebühren an einzelne Softwarehersteller bezahlt werden müssen.

- *Lizenzierung*

Restriktive Lizenzen stellen ein Hindernis für die Nutzung von Daten dar. Verwaltungsdaten sollten als Arbeitsergebnisse von Behörden und damit als öffentliches Gut gekennzeichnet und ohne Einschränkungen nutzbar sein.

- *Dauerhaftigkeit*

Offene Verwaltungsdaten sollten permanent auffindbar und verfügbar sein. Änderungen, Aktualisierungen und Löschungen sind mit Versionsangabe nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Archivierung der Daten ist zu gewährleisten.

- *Nutzungskosten*

Die Bereitstellung von Behördendaten gegen Entgelt behindert die Weiterverwendung dieser Daten. Ein Grossteil der Daten der öffentlichen Hand wird unabhängig von späteren Nutzungsgebühren erstellt. Die Erhebung von Gebühren schränkt die Gruppe der Nutzer ein und behindert den Einsatz der Daten zu wirtschaftlichen Zwecken.

2.7 OGD – ein Beitrag zum Dataspace

OGD tragen zu einer weltweiten Sammlung von Daten, einem sogenannten Dataspace bei, der es Bürgern, Organisationen, Firmen und auch den Behörden erlaubt, darin zu suchen, Daten zu kombinieren, zu aggregieren und zu neuen Aussagen zu verdichten. Zusätzlich zur direkten Verwendung werden auf dem Dataspace auch Applikationen angeboten, deren Benutzung Mehrwert bietet wie zum Beispiel Fahrplan-Apps, die Fahrplanangaben ortsabhängig zur Verfügung stellen. Dadurch entsteht durch OGD Mehrwert für die Gesellschaft, die Unternehmen sowie für Behörden selbst.

Schon in der Antike entstand die Idee, alles Wissen der Welt an einem Ort – der Bibliothek – zu sammeln, um dessen effiziente und vernetzte Verarbeitung sicherzustellen. Vannevar Bush³⁷ formulierte diese Vision erstmals auf einer informationstechnischen Ebene und präsentierte in seinem wegweisenden Artikel aus dem Jahre 1945 den Memex, eine integrierte und vernetzte Wissensmaschine. Aufgrund dieser Vision baute Douglas Engelbart³⁸, der Erfinder der Computer-Maus, Ende der 60er-Jahre ein erstes Hypertextsystem³⁹. Kombiniert mit der Idee der Vernetzung mehrerer solcher Systeme über das Internet erfand dann Tim Berners-Lee 1989 das World Wide Web. Dieses ermöglicht es Menschen überall auf der Welt, erstens Texte und Medien zu publizieren und zu verlinken – das heisst Beziehungen zwischen den publizierten Elementen herzustellen – und zweitens in diesen Publikationen Nachforschungen anzustellen, diese zu lesen, anzuschauen und darin zu stöbern (Englisch: „browse“).

Die folgenden technischen Grundlagen haben das Wachstum des World Wide Web ermöglicht:

1. Offene und frei zugängliche Standards für Publikation und Zugänglichkeit von Daten sowie deren Ver-

³⁷ Vannevar Bush, As we may think. In: Atlantic Monthly 176, S. 101-108. Siehe <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/1969/12/as-we-may-think/3881/>.

³⁸ Engelbart, D. & English, W. (1968). A research center for augmenting human intellect. AFIPS Fall Joint Computer Conference. p. 295-410
Siehe <http://www.doungengelbart.org/pubs/augment-3954.html>.

³⁹ Hypertext/-media Systeme sind Systeme, die Sammlungen von Texten und/oder Medien nicht nur zur Verfügung stellen, sondern deren Daten auch intern miteinander verlinken.



knüpfung über sog. Links.

2. Keine Einschränkungen zur Autorenschaft, d.h. im World Wide Web kann jeder Daten publizieren.
3. Keine Einschränkungen zum Referenzieren anderer Publikationen, d.h. jeder kann sich auf andere Inhalte im World Wide Web beziehen.

Die Inhalte des World Wide Web sind darauf ausgerichtet, durch Menschen konsumiert und interpretiert zu werden. Diese Datensammlungen lassen sich aber nicht automatisch kombinieren, aggregieren und zu neuen Aussagen verdichten. Die automatische Verarbeitung durch Computer benötigt zusätzliche Informationen über die Gestaltung und Form der Daten. Diese Art von Informationen werden Metadaten, also Daten über Daten, genannt. Während frühere Ansätze für die automatische Verknüpfung von Daten aus verschiedenen Quellen die aufwändige Erstellung von Metadaten voraussetzten, proklamieren neuere Ansätze die Vision eines automatisch bearbeitbaren Dataspace aufgrund einfacher Prinzipien:⁴⁰

- Dataspaces sollen Daten jeglichen Formats enthalten können. Damit unterscheiden sie sich von traditionellen Datenbanken, in denen sowohl die Art der Daten wie auch deren Formate ex-ante definiert sind.
- Dataspaces benötigen keine vorgängige teure Abstimmung über global gültige Metadaten. Im Gegensatz zur herkömmlichen Datenintegration muss also nicht vorher ein global akzeptiertes Schema⁴¹ entwickelt werden.

Diese beiden Prinzipien erlauben die Koexistenz von Daten jeglichen Formates in einem gemeinsamen Dataspace. Weiterhin sollen Dataspaces:

- *bestmögliche Antworten auf Anfragen liefern*

Diese Vision verzichtet explizit auf die Anforderung korrekter und vollständiger Antworten auf Anfragen, da dies aufgrund unvollständiger Daten in verschiedensten Formaten nur sehr selten möglich ist. Vielmehr zielt die Vision auf die bestmöglichen Antworten ab, welche aufgrund der vorhandenen Daten und Metadaten möglichst korrekt und vollständig sein sollen. Dies in Analogie zum World Wide Web, im dem alle Suchmaschinen versuchen, mittels statistischer Methoden bestmögliche Antworten zu liefern.

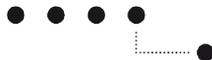
- *pay-as-you-go Datenintegration ermöglichen*

Das heisst, ein Dataspace benötigt keine teure ex-ante-Investition in die Integration der verschiedenen Datenquellen. Vielmehr verlässt man sich innerhalb eines Dataspace darauf, dass sich bei einer genügenden Nachfrage Wege finden werden, die Datenquellen quasi ad hoc mit einer ausreichenden Qualität zu integrieren.

Diese beiden Prinzipien ermöglichen es Datenpublizisten, ihre Daten ohne Rücksicht auf die anderen Daten im Dataspace zu veröffentlichen. Solange die Daten genügend beschrieben sind, wird es Wege geben, diese weiterzuverwenden.

⁴⁰ Halevy, A., Franklin, M., & Maier, D. (2006). Principles of dataspace systems. (S. Vansummeren, Ed.) Proceedings of the twentyfifth ACM SIGMOD-SIGACTSIGART symposium on Principles of database systems PODS 06, D(1), 1-9. ACM Press.
Siehe <http://portal.acm.org/citation.cfm?doi=1142351.1142352> und <http://citeseer.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.107.1844&rep=rep1&type=pdf>.

⁴¹ Ein Ziel, das viele Forscher heute für unerreichbar betrachten.



Datenintegration im Rahmen des Dataspaces

In der Vergangenheit wurde bei der Datenpublikation immer wieder die teure Datenintegration zum Stolperstein. Tatsächlich müssen für die Integration von zwei Datenquellen sowohl die Semantik als auch die Syntax aufeinander abgestimmt werden. So muss man sich, zum Beispiel, bei Koordinaten aus zwei Quellen darauf verständigen, um welche Koordinaten es sich handelt (Landeskoordinaten⁴² oder Globale Koordinaten) und darauf, in welcher Form die verschiedenen Werte aufgeschrieben werden (nur Grad mit Kommastellen oder in Grad, Minuten und Sekunden). Eine Ex-ante-Abstimmung dieser Datenquellen für einen Dataspace würde ein globales Datenmodell voraussetzen – eine Zielsetzung, welche schon innerhalb kleinster Organisationen oft unerreichbar, da viel zu aufwändig ist und global als unmöglich betrachtet wird.

Deshalb setzen Dataspaces auf eine Ex-post Datenintegration, bei welcher die Benutzer der Daten entscheiden, wieweit die Integration gehen soll. Bei vielen Analysen im Open Data Bereich reichen solche Ad-hoc-Integrationen, oder es genügen statistische Genauigkeiten, wie uns Google eindrücklich zeigt.⁴³

Technische Anforderungen an einen Dataspace

Es stellt sich nun die Frage, welche Voraussetzungen zur Erstellung eines Dataspace notwendig sind. Insbesondere stellt sich für Datenpublizisten das Problem, welche technischen Rahmenbedingungen für die Veröffentlichung der Daten eingehalten werden müssen. Diese Thematik wurde im letzten Jahrzehnt unter dem Begriff „Semantic Web“⁴⁴ erforscht. Aufbauend auf den Prinzipien des World Wide Webs überlegte man sich, welche technischen Bausteine einen weltumspannenden Dataspace ermöglichen. Daraus ergaben sich die folgenden Anforderungen:

1. Daten und Metadaten sollen in einem schema-agnostischen Format, also ohne Anforderungen an eine spezifische Struktur, publiziert werden.
Diese Anforderung entspricht den ersten beiden Prinzipien des World Wide Web. Sie fordert einen freien Standard, in dem jeder Teilnehmer jede Art von Informationen publizieren kann.
2. In diesem Format sollen Entitäten eindeutig identifizierbar sein, also die durch die Daten beschriebenen Objekte der realen oder der Vorstellungswelt.
3. Das Format unterstützt die dezentrale Verlinkung von Entitäten.
Wenn die Publikation A zum Beispiel die Stadt Bern beschreibt, dann kann eine Publikation B mit Untersuchungsgegenstand Schweiz bei der Erwähnung der Hauptstadt einfach auf die entsprechende Stelle in der Publikation A verweisen. Diese zwei Anforderungen entsprechen dem dritten Prinzip des World Wide Web. Es ist hierbei zu beachten, dass die Erfüllung dieses Zieles etwas komplizierter ist als im traditionellen Web, da die Links genau auf eine Entitätsbeschreibung in einer anderen Publikation verweisen müssen, und nicht nur generell auf das Dokument.
4. Die Daten sollen durch eine einheitliche, frei verfügbare Methode zugänglich sein.

⁴² Ja sogar bei den gängigen Landeskoordinaten gibt es verschiedene Standards (siehe http://de.wikipedia.org/wiki/Schweizer_Landeskoordinaten).

⁴³ Sie dazu Freebase (<http://www.freebase.com/>; eine von Google betriebene offene Datenbank), Google Fusion Tables (<http://www.google.com/fusiontables/Home/>; eine von Google betriebene Datenintegrationsapplikation), sowie Google-refine (<http://code.google.com/p/google-refine/>; eine Datenreinigungsanwendung von Google).

⁴⁴ Die Forscher dieser Community treffen sich jedes Jahr an der International Semantic Web Conference (siehe <http://sws.semanticweb.org/content/international-semantic-web-conference-iswc>). Eine der ersten Publikationen, welche die Vision beschreibt ist: Tim Berners-Lee, James Hendler & Ora Lassila: "The Semantic Web", Scientific American 284(5):34-43 (May 2001).



Aufbauend auf den Prinzipien des World Wide Web ermöglicht die Publikation von Daten nach diesen Anforderungen die Erstellung eines Dataspaces, da, *erstens*, alle Daten und Metadaten publiziert werden können und, *zweitens*, ex ante keine Datenintegration zur Publikation notwendig ist. Durch diese Art der Datenpublikation kann ein System aufgebaut werden, welches, *drittens*, bestmögliche Antworten liefert und, *viertens*, die Verwendung inkrementeller Datenintegrationstechniken ermöglicht.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen entwickelte die internationale Forschungsgemeinschaft rund um das Semantic Web ein spezielles Datenformat: das Resource Description Framework (RDF)⁴⁵. RDF geht von der Erkenntnis aus, dass sich die Beziehungen zwischen Daten als Graph modellieren lassen. Die Knoten repräsentieren dabei die Entitäten und die Kanten der Beziehungen zwischen den Entitäten. RDF ist ein offenes Datenformat, in dem Entitäten durch eine globale Identifikation (ID) und durch Beziehungen zu anderen Entitäten oder Zeichenketten spezifiziert werden. RDF ist sehr flexibel und erlaubt auch die Publikation von Metadaten in demselben Format. Zusätzlich erlaubt diese Spezifikation die Verteilung der Daten auf verschiedene Publikationen. RDF erfüllt somit alle Anforderungen an einen Dataspace.

In Form der Linked Open Data (LOD) Cloud wurde in den letzten Jahren ein solcher Dataspace mittels RDF erstellt. Er ist bis im September 2011 auf ca. 295 Datenquellen mit 31 Milliarden Entitäten und 504 Millionen Verweisen (Links) gewachsen. Abbildung 2 stellt diese Datenquellen und ihre Beziehungen dar, wobei die Farben die Sektoren kennzeichnen, aus denen die Daten kommen (Media, Publications, Life Sciences etc.). Für ODG interessant ist der grüne Sektor links, welche die Datenquellen mit Behörden Daten darstellt.

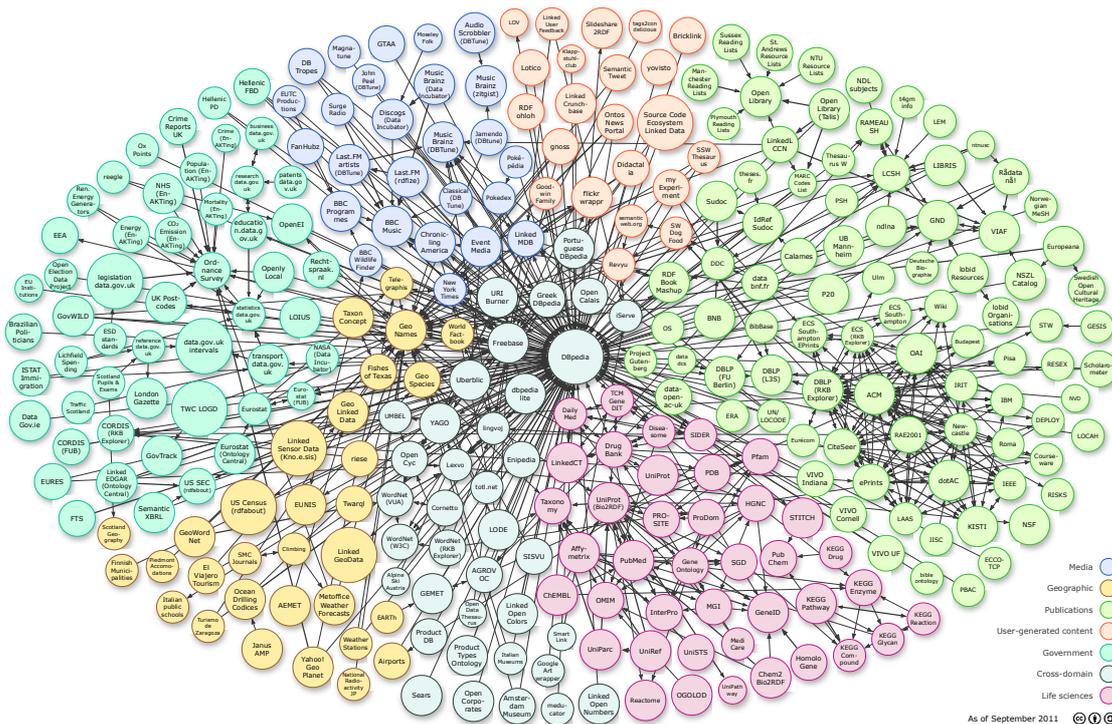


Abbildung 2 – Linked Open Data Cloud im September 2011⁴⁶

⁴⁵ <http://www.w3.org/RDF/>.

⁴⁶ Linking Open Data cloud diagram, by Richard Cyaniak and Anja Jentzsch. <http://lod-cloud.net/>.



Das Fünf-Sterne-Modell

Die Semantic Web Gemeinschaft ist sich durchaus bewusst, dass nicht alle Datenpublizisten per sofort und ausschliesslich RDF verwenden werden. Die mit der Datenaufbereitung verbundenen Aufwände würden die Entstehung eines Dataspaces verunmöglichen. Deshalb hat Tim Berners-Lee das folgende Fünf Sterne Modell für den schrittweisen Aufbau des Dataspace proklamiert:⁴⁷

- * Stufe 1 publiziere Daten in irgendeinem Format
- ** Stufe 2 publiziere die Daten in einem strukturierten Format
also z.B. als Maschinenlesbare Excel Datei statt als Bild einer Tabelle
- *** Stufe 3 publiziere die Daten in einem nicht-proprietären, offenen Format
also z.B. als CSV- statt als Excel-File
- **** Stufe 4 verwende eindeutige Identifikationen für Entitäten, damit andere auf deine Daten verweisen können
- ***** Stufe 5 verlinke die publizierten Daten mit anderen Daten zur Schaffung von Kontext

Dieses Modell ermöglicht einen stufenweisen Einstieg in den Dataspace, von der einfachen Publikation bis zur Verlinkung der Daten. Jede Stufe stellt dabei eine inkrementelle und messbare Verbesserung dar. Anzumerken ist hierbei, dass die Verwendung von RDF für die ersten drei Stufen nicht notwendig ist. Die Publikation auf den Stufen 4 und 5 werden durch RFD allerdings dermassen erleichtert, dass keine ernst zu nehmende Datenpublikationen bekannt sind, die auf RDF verzichten.

Was benötigt der Datenpublizist?

Ein Datenpublizist, der längerfristig eine 3- bis 5-Stern-Publikation anstrebt, benötigt folgende Elemente:

1. Datenkatalog

Dieser Katalog soll das Suchen und Auffinden von Datensätzen erleichtern. Öffentliche Kataloge von OGD sind zum Beispiel <http://data.gov> oder der an der Universität Zürich für die Stadt Zürich entwickelte Prototyp unter <http://od.ifi.uzh.ch>.

2. Publikationsskripts (Kleinstprogramme), welche die Daten in das gewünschte Publikationsformat übersetzen

Bei 1-Stern-Publikationen sind diese Skripte trivial. Für die Stufen 4 und 5 müssen diese Skripte die Daten in RDF umwandeln können.

3. RDF Datenbank, auch Triple-Store genannt

Ein Triple-Store ist auf die Speicherung und Verarbeitung der Graph-Struktur des Dataspace ausgerichtet und erlaubt es, Abfragen über mehrere RDF Publikationen zu beantworten.

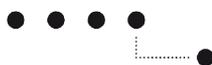
⁴⁷ Siehe <http://www.youtube.com/watch?v=ga1aSJXCFe0> und <http://inkdroid.org/journal/2010/06/04/the-5-stars-of-open-linked-data/> für eine Erklärung.



4. Referenzierungsserver

Dieser verwaltet die Identifikationen der Entitäten und ermöglicht so die Nachführung der Links (Referenzen), auch wenn Datensätze verschoben wurden. Dieser Server verhindert die vom World Wide Web hinlänglich bekannte Fehlermeldungen „404: Page not available“.

Schliesslich benötigt der erfolgreiche Datenpublizist viele enthusiastische Applikationsentwickler, da die meisten Konsumenten des Dataspace nicht direkt auf die Daten zugreifen, sondern dazu lieber clevere Programme verwenden.



3 Fragestellungen und Vorgehen der Studie

Die vorliegende Studie ist multidisziplinär angelegt. Sie untersucht Ausgangslage, Potenzial, Wirkung und Rahmenbedingungen der offenen Zugänglichkeit und freien Wiederverwendung von Behördendaten in der Schweiz. Die Studie schlägt Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger in Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft vor und zeigt auf, wie das Potenzial von OGD als wichtige Ressource der Schweiz in den nächsten Jahren erschlossen werden können.

Die OGD Studie Schweiz versteht sich als Initialprojekt für ein grösseres Programm im Bereich Open Government Data und soll die Grundlagen für weitere OGD Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungsprojekte in den nächsten Jahren liefern.

Fragestellungen

Der Untersuchungsgegenstand OGD und seine Bedeutung für die Schweiz lässt sich in einem in der E-Government-Forschung angewandten vierdimensionalen Referenzmodell verorten (vgl. z.B. Kühn 2006, Neuroni 2007). Die vier Dimensionen betreffen

- Schlüsselideen: Ziele und Nutzen
- Stakeholder: beteiligte Akteure und ihre Interessen
- Fachdisziplinen: Perspektiven und Themen
- Zeitablauf: Entwicklungsschritte und ihr Zeitbedarf

Die Studie untersucht Akteure, Ziele und Wirkung von OGD anhand untenstehender Schlüsselfragen in acht einzelwissenschaftlichen Perspektiven.

Perspektiven	Schlüsselfragen
informationstechnisch	Welche informationstechnischen Voraussetzungen sind für eine nachhaltige Nutzung von OGD zu gewährleisten (Formate, Plattformen, zeitliche Verfügbarkeit etc.)?
rechtlich	Wie ist die gesetzliche Ausgangslage für OGD in der Schweiz, und welches sind die rechtlichen Rahmenbedingungen? Welche rechtlichen Regulierungen für die Verwendung von OGD (Lizenzierung) sind im Interesse einer optimalen Nutzung und Wertschöpfung wünschbar? Welche rechtlichen Risiken (z.B. Haftungs- oder Reputationsrisiken) sind im Umgang mit OGD zu beachten?
gesellschaftspolitisch	Inwieweit befähigen OGD die Bürgerinnen und Bürger, sich über politische Themen besser zu informieren und ihre Mitwirkungsmöglichkeiten im Rahmen der direkten Demokratie besser wahrzunehmen? Wird die Einführung von OGD das Verhältnis zwischen Bürger und Staat verändern? Wird es die politische Partizipation erleichtern? Haben OGD das Potenzial, die politische Integration und somit die demokratische Legitimität zu fördern? Wird die Publikation von OGD bei den Bürgern zu einer Zunahme an Wissen führen und wenn ja, bei welchen sozialen Gruppen? Welche Kompetenzen sind notwendig, um aus Daten Informationen zu gewinnen? Wie sollten die Daten präsentiert werden, um sie einer möglichst breiten Öffentlichkeit verständlich zu machen?



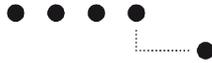
staatspolitisch	<p>Inwieweit stellen OGD eine konsequente Umsetzung des Öffentlichkeitsprinzips im Interesse besserer Nachvollziehbarkeit, Transparenz und Qualität staatlichen Handelns dar?</p> <p>Wie wirken sich OGD aus Sicht der politischen Intermediäre auf die Phasen des Policy Cycle aus? Wie verändern sich die Möglichkeiten der direkten und indirekten politischen Einflussnahme für politische Intermediäre?</p>
volks- und betriebswirtschaftlich	<p>Inwieweit fördern OGD die Entstehung innovativer Dienstleistungen/Produkte?</p> <p>Inwieweit fördern OGD die Entstehung innovativer Geschäftsmodelle?</p> <p>Inwieweit fördern OGD die verwaltungsinterne Effizienz und Effektivität?</p> <p>Bewirken OGD direkt oder indirekt volkswirtschaftliches Wachstum?</p>
medienökonomisch	<p>Inwieweit führt der OGD Grundsatz zu Transformationen im Mediengeschäft, z.B. durch neue Aufgaben und Arbeitsweisen der Journalisten („Daten-Journalismus“), durch neue Dienstleistungen?</p>
arbeits- und organisationspsychologisch	<p>Inwieweit ist eine von OGD geprägte Arbeitsumgebung auf einen Kulturwandel in der Verwaltung und in weiteren Organisationen, welche von OGD betroffen sind, angewiesen? Und welche Kultur wäre für OGD förderlich?</p> <p>Welche Auswirkungen hat die Verfügbarkeit von OGD für Arbeitende und ihre Führung sowie für Organisationen?</p> <p>Was könnten arbeits- und organisationspsychologische „killing factors“ für OGD sein?</p>
verwaltungstechnisch	<p>Inwieweit ermöglicht der OGD Ansatz die Entwicklung innovativer und kostensparender Kooperationsformen zwischen der Verwaltung und dem Bürger oder generell zwischen öffentlichem und privatem Sektor?</p> <p>Wie sollte OGD Ansatz in der Organisation der Arbeitsausführung der öffentlichen Verwaltung berücksichtigt werden und wo entstehen dadurch Kosten?</p> <p>Wie wirken sich OGD auf die direkte und indirekte Zusammenarbeit zwischen Verwaltungsorganisationen aus?</p> <p>Wie wirken OGD auf die Beziehungen und Zusammenarbeit zwischen Exekutive und Legislative aus?</p> <p>Wie wirken sich OGD auf die Aussenwahrnehmung der öffentlichen Verwaltung bei den Einwohnern der Schweiz und bei den in der Schweiz tätigen Unternehmen aus?</p> <p>Können OGD genutzt werden, um Verwaltungsinnovationen zu fördern?</p>

Tabelle 1 – Perspektiven und Schlüsselfragen

Vorgehen

In einer ersten Phase wurden die fachspezifische Literatur, die Analyse von Gesetzen und Verordnungen sowie informationstechnische Entwicklungen und OGD Anwendungsbeispiele gesichtet.

In einer zweiten Phase wurden die OGD Konzepte kritisch betrachtet und daraus fachspezifische Arbeitshypothesen abgeleitet. Diese Thesen wurden in explorativen Einzelinterviews mit Experten aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft diskutiert und validiert (vgl. Liste im Anhang 7.4, Fachbeirat und Experteninterviews). Die konsolidierten Ergebnisse wurden punktuell mit statistischem Material aus der Schweiz und mit Resultaten bereits durchgeführter Studien im Ausland (z.B. Kaltenböck/Thurner 2011, KDZ 2011, von



Lücke/Geiger2010, Vickery 2010) ergänzt. Zusätzlich wurde im Rahmen einer schriftlichen Befragung der Teilnehmer der Staatsschreiberkonferenz Ende April 2012 die aktuelle Situation von OGD in den Kantonen und die Einschätzung der Staatsschreiber erhoben (vgl. dazu Kapitel 7.5 im Anhang).

Parallel zur Thesensvalidierung wurde die OGD Situation für Geo-Daten und Finanzdaten in der Schweiz untersucht. Diese Anwendungsfelder dienten vor allem der Entwicklung und Überprüfung der Handlungsempfehlungen. Schliesslich sind auch das erste helvetische OGD Projekt (Stadt Zürich) sowie makeopendata.ch (OGD Hackdays) als Fallbeispiele in die Ergebnisse eingeflossen.

In einer dritten Phase wurden in internen Workshops des Kernteams die einzelnen Fachperspektiven diskutiert und aufeinander abgestimmt. In interdisziplinärer Arbeit wurde auf dieser Grundlage das Potenzial für OGD in der Schweiz evaluiert (vgl. Kapitel 5) und daraus die politischen und organisatorischen Handlungsempfehlungen (vgl. Kapitel 6) abgeleitet.

Die Zwischenergebnisse der Studie wurden dem Fachbeirat zwei Mal präsentiert (Fertigstellungsgrad 50% und Fertigstellungsgrad 90%). Die Mitglieder des Fachbeirats hatten Gelegenheit, Feedback zu den Grundlagen und zu den Zwischenergebnissen der Studie zu geben. Sie standen weiter als Diskussionspartner für fachliche und strategische Fragen zur Verfügung, brachten Vorschläge in Bezug auf die Auswahl und Vertiefung bestimmter Fachfragen ein und haben das Projektteam in Bezug auf die Handlungsempfehlungen beraten. Der Beirat äusserte sich insbesondere dazu, wie OGD in der Schweiz umgesetzt werden können und worauf dabei speziell zu achten ist.

Die Studie hat rund 8 Monate gedauert (November 2011 bis Juni 2012) und umfasst folgende Ergebnisse:

- Bestandsaufnahme zum Stand der internationalen OGD Forschung und Praxis (Kapitel 2)
- Beantwortung der Schlüsselfragen aus Sicht der Schweiz (Kapitel 4)
- Auswertung der Experteninterviews und der Resultate aus den Szenario-Workshops (Kapitel 4, 5 und 6)
- OGD Wirkungsmodell (Kapitel 4 und 5)
- Handlungsoptionen und Empfehlungen an die zuständigen Entscheidungsträger (Kapitel 6)
- Stossrichtungen und erste konkrete Projektvorschläge für die OGD-bezogene Forschung, Entwicklung und Ausbildung in den nächsten zwei bis drei Jahren (Kapitel 6)



4 Einzelwissenschaftliche Perspektiven auf OGD

Im Folgenden werden der Stand des Wissens bezüglich OGD sowie die für die Schweiz erkennbaren Potenziale und Risiken kritisch aus sechs einzelwissenschaftlichen Perspektiven heraus untersucht. Die Anordnung der Betrachtungen aus den Einzelperspektiven folgt dabei dem Ansatz, zunächst die Aussensicht (Gesellschaftliche Perspektive) einzunehmen. Erst zuletzt wird die Innensicht der Verwaltung dargestellt. Die Perspektiven sind gesellschaftspolitisch, staatspolitisch, volks- und betriebswirtschaftlich, medienökonomisch, arbeits- und organisationspsychologisch sowie schliesslich verwaltungstechnisch fokussiert.

Für diese Analyse wurde für die Studie in einem ersten Schritt die fachspezifische Literatur gesichtet; die Erkenntnisse daraus flossen in Experteninterviews ein, um gleichzeitig validiert und thematisch erweitert zu werden. Darauf aufbauend wurden Thesen und vorläufige Einsichten formuliert, welche erkennbare Potenziale und Risiken für OGD in der Schweiz illustrieren. Sie bilden den Hauptteil der folgenden Abschnitte.

Im Rahmen der Validierung dieser Erkenntnisse (vgl. dazu Kapitel 7. 5 im Anhang: Resultate Befragung Staatsschreiberkonferenz) wurde ersichtlich, dass OGD Chancen im Hinblick auf einen gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Nutzen sowie auf das Empowerment nicht-staatlicher Akteure beinhalten. Die erfolgreiche Implementierung einer OGD Kultur ist sowohl von arbeits- und organisationspsychologischen als auch von verwaltungstechnischen Rahmenbedingungen abhängig. Staats- und gesellschaftspolitische Potenziale sind zwar erkennbar, aber sie werden weder der Haupttreiber für OGD in der Schweiz sein, noch sollten die damit verbundenen Erwartungen an demokratiestärkende Effekte übergewichtet werden.

4.1 Gesellschaftspolitische Perspektive

Die gegenwärtige Literatur zum Thema OGD assoziiert die mit offenen Behördendaten erwartete gesteigerte Systemtransparenz mit einer Zunahme an staatspolitischem Wissen der Bürgerinnen und Bürger. Diesen werde eine grössere Rolle im politischen Entscheidungsfindungsprozess und eine stärkere politische Partizipation ermöglicht, was in der Folge das Vertrauen der Bevölkerung in die staatlichen Institutionen verstärke und die Legitimität des demokratischen Staatssystems erhöhe. Bislang sind diese Aussagen jedoch kaum empirisch belegt. Vielmehr gründen sie auf einer der Internet-Utopie zugrunde liegenden Ideologie einer sich unabhängig informierenden, nicht-hierarchisch kommunizierenden und somit offeneren und demokratischeren Gesellschaft.

Da gegenwärtig empirische Untersuchungen zu den Folgen von OGD weitgehend fehlen, muss diese Studie teilweise aufgrund von bereits vorhandenen Erfahrungen extrapolieren. Basis für Extrapolationen sind zunächst die im Anhang dokumentierten Experteninterviews, die teilweise prognostische beziehungsweise hypothetische Aussagen enthalten. Weiter dienen die Ergebnisse zur Evaluation des BGÖ in der Schweiz als Grundlage für Extrapolationen. Schliesslich bezieht die Studie auch die Erfahrungen mit OGD aus anderen Ländern und Regionen als Grundlagen in ihre Betrachtung mit ein.

Wissen und demokratische Entscheidungsfindung

Mit Blick auf die Zunahme von vorhandenen Daten durch die Offenlegung im Rahmen von OGD Initiativen könnte ein Wissenszuwachs entstehen. Dazu ist Folgendes zu sagen:

- *Zunahme der freien Daten = Zunahme von Wissen?*

Grundsätzlich ist ein Mehr an freien Daten nicht gleichbedeutend mit einer Wissenszunahme. Die Extraktion von Informationen aus Daten und die Generierung von Wissen setzen neben zeitlichen und finanziellen Ressourcen auch technische und fachbezogene Kenntnisse sowie eine Infrastruktur voraus. Es ist daher zu erwarten, dass eine Mehrheit der Bürgerinnen und Bürger auf Intermediäre und Spezia-



listen, welche die Daten im Kontext zu interpretieren vermögen, angewiesen sein wird, während beispielsweise einige zivilgesellschaftliche Vereinigungen über die notwendigen Ressourcen und Kenntnisse verfügen, die Daten direkt zu interpretieren und ihr Wissen zu mehren.

- *Egalität und Heterogenität der Wissensgewinnung*

Angesichts der zu erwartenden erhöhten Notwendigkeit von Intermediären zwischen der Bevölkerung und den freien Daten ist ein egalitärer und direkter Zugang der Bürgerinnen und Bürger ebenso viel oder wenig gegeben wie heute, die Abhängigkeit mag sich lediglich von traditionellen zu neueren Intermediären verschieben, sie ist jedoch nicht aufgehoben. Die Wahrnehmung der interpretativen Funktion durch verschiedenste Akteure könnte allenfalls bestehende Monopole der Meinungsbildung aufweichen und in eine heterogenere Medienlandschaft münden.

- *„Kommunikationskokons“ als Hindernis für die Heterogenität*

Unter der Prämisse, dass sich ein Paradigmenwechsel hin zu OGD nur mit dem Medium Internet vorstellen lässt, scheint es wahrscheinlich, dass das Vorhandensein von OGD politische Debatten im Internet stimulieren kann. Diese finden oftmals in einem Umfeld statt, das weitgehend von Gleichgesinnten frequentiert wird („Kommunikationskokons“) und das Meinungsspektrum nicht repräsentativ wiedergibt. Darüber hinaus tendieren, gemäss dem „Echo Chambers Effect“, Informationen und Meinungen in einem geschlossenen System dazu, sich gegenseitig zu verstärken und sich selbst Glaubwürdigkeit zu verleihen (z.B. sogenannte „Internet-Tsunamis“), was einer Pluralität der Meinungen nicht immer zuträglich ist.

Politische Partizipation und demokratische Legitimität

Sodann könnte die Zunahme von Information aus der Verwaltung bzw. über die Verwaltung dazu führen, dass sich die breite Bevölkerung vermehrt an politischen Prozessen beteiligt. Hierzu kann Folgendes ausgeführt werden:

- *Selektivität der Partizipation*

Das Vorhandensein von OGD wird in erster Linie die Internet-basierten Partizipationsformen (e-Participation) wie Foren, Chat Rooms, soziale Medien, Blogs, Smartmobs etc. stimulieren, die, wie einige kürzliche Beispiele zeigen, sehr effektiv sein können.⁴⁸ Während konventionelle politische Partizipation selektiv bezüglich Alter, Bildung und Einkommen ist, trifft dies auch für die neueren Partizipationsformen zu, die jedoch mehrheitlich von jungen Menschen eingeführt und genutzt werden.

- *Politisches Vertrauen und demokratische Legitimität*

Politisches Vertrauen gewährleistet das Funktionieren demokratischer Prozesse bzw. demokratischen Regierens und generiert demokratische Legitimität. Transparenz schafft jedoch nicht per se Vertrauen und birgt vielerlei systemische Risiken (verändertes Verhalten der Akteure⁴⁹, Schaffung einer Kultur, die schriftliche Aufzeichnungen vermeidet⁵⁰, die Verschiebung von Debatten in nicht-öffentliche Räume),

⁴⁸ Beispielsweise zog Deutschland abrupt die Signierung des Anti-Piraterie-Abkommens ACTA zurück, nachdem der im Internet gestartete Protest aus dem virtuellen Raum auf die Strassen überschwappte, s. Heinrich Wefing, „Wir sind wütend“, Die Zeit, 1. März 2012, p. 3.

⁴⁹ Bannister, Frank and Connolly, Regina (2011), „The Trouble with Transparency: A Critical Review of Openness in e-Government“, Policy & Internet, vol. 3, iss. 1, article 8; Naurin, Daniel, „Transparency, Publicity, Accountability – The missing links“, Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft vol. 12, issue 3, 2006, pp. 90-98.

⁵⁰ Das Ministry of Justice der UK hat in einem Memorandum von einer Tendenz der Verwaltungsangestellten berichtet, ihre privaten Email-Adressen zu Verwendung, s. Wintour, Patrick, „Freedom of Information Act has not improved government, says MoJ“, The Guardian, 13. Februar 2012, <http://www.guardian.co.uk/politics/2012/feb/13/freedom-of-information-ministry-justice>.



die einen gegenteiligen Effekt auslösen können. Bislang stehen empirische Belege aus, dass offene Behördendaten das Potenzial haben, das politische Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger in die Institutionen des Staates zu fördern. Vielmehr ist mit einer komplexen Wechselwirkung zu rechnen. Damit ist die Diskussion um die vertrauensfördernde Wirkung von OGD vorderhand kontrovers.

OGD – Cui bono?

Die ersten Erfahrungen in Grossbritannien bezüglich der Nutzer von offenen Behördendaten stimmen weitgehend mit den in der Evaluation der Umsetzung des Öffentlichkeitsgesetzes von 2009 erhobenen Daten und den Beobachtungen der Teilnehmer an OGD Anlässen in der Schweiz überein: Die voraussichtlichen Nutzniesser von offenen Behördendaten werden kleine und mittlere Unternehmen des privaten Sektors (v.a. IT-Sektor), lokale und nationale Institutionen des öffentlichen Sektors, politische Interessengruppen und Parteien sowie Medien sein. Demographisch betrachtet werden die voraussichtlichen Nutzniesser vorwiegend männlich, jung und leicht überdurchschnittlich gebildet sein.⁵¹

Schlussfolgerungen: Chancen und Risiken

Die Nutzung offener Behördendaten wird voraussichtlich selektiv bezüglich Alter, Bildung und Einkommen sein, sodass OGD wohl tendenziell einen bloss selektiven Zuwachs an staatspolitischem Wissen und politischer Partizipation generieren würde. Auf der Basis dieser Annahme erscheint es wenig wahrscheinlich, dass der Schritt hin zu mehr OGD die Partizipation am politischen Prozess direkt und in absoluten Zahlen verbessert. Wohl bringt der Schritt zu mehr OGD das Potential mit sich, die Meinungsvielfalt durch den Einbezug von neuen Akteuren in der Wissensvermittlung zu fördern. Ob und in welcher Form der an OGD geknüpfte Paradigmenwechsel zu einem Vertrauenszuwachs der Bevölkerung in die staatlichen Institutionen führt und somit die demokratische Legitimität fördert, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Von grosser Bedeutung hierfür wird auch sein, wie restriktiv die Ausnahmekataloge zu den Offenlegungsgrundsätzen sind, ob sich als Reaktion Mechanismen zur Vermeidung von Transparenz ergeben und, noch wichtiger, wie diese Mechanismen in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden. OGD verspricht vielerlei Anwendungen, die den Bürgerinnen und Bürgern den Zugang zu Informationen (z.T. Echtzeitdaten) ermöglichen, die ihnen den Alltag erleichtern. Angesichts der erwarteten Selektivität der Nutzung ist jedoch zu beachten, dass eine Einführung von OGD nicht mit einer Verknappung der Mittel für den herkömmlichen Service Public verbunden wird (gemäss Experteninterview mit Claudia Kaufmann, Ombudsfrau der Stadt Zürich).

4.2 Staatspolitische Perspektive

Behördendaten sind eine Ressource, welche im Rahmen des Verwaltungshandelns entsteht (zum Beispiel eine Baueingabe oder eine Arbeitsbewilligung), selber Gegenstand dieses Verwaltungshandelns ist (zum Beispiel Pflege von Personen- oder Gebäuderegistern) und als Basis für administrative und politische Entscheidungen dient (zum Beispiel in Form von Statistiken oder speziellen Berichten). Die operative Verfügungsgewalt über diese Ressource liegt im Rahmen des gesetzlichen Auftrages bei der Verwaltung – siehe Abschnitt 4.6 –, die grundsätzliche Zuständigkeit (im Sinne der rechtlichen Regulierung) liegt auf der politischen Ebene.

⁵¹ Tim Davis, *Open Data, Democracy and Public Sector Reform. A look at open government data use from data.gov.uk*, August 2010, <http://www.practicalparticipation.co.uk/odi/report>, p. 3, 22; Pasquier, Martial, Meiland, Philomène, *Evaluation des Öffentlichkeitsgesetzes. Evaluation des Bundesgesetzes vom 17. Dezember 2004 über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung, gemäss Artikel 19 dieses Gesetzes, durchgeführt im Auftrag des Eidgenössischen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten*, Institut de hautes études en administration publique, Chavannes-près-Renens, 2009, p. 16; Experteninterview mit Hannes Gassert vom 5. April 2012, Zürich.



Aus institutioneller Perspektive sind OGD sowohl ein Artefakt des Staats als Ganzes (für die Interaktion mit Bürgern und Wirtschaft) als auch ein Artefakt der öffentlichen Verwaltung im Speziellen (für die Interaktion mit den anderen Akteuren des Staats). Aus der Perspektive der organisierten Interessen der Zivilgesellschaft liefern OGD ein Mittel zur einfacheren politischen Partizipation und Einflussnahme, das potenziell über die Legislative hinaus geht und in einigen Bereichen auch Einflussnahme auf Exekutive und eventuell sogar Judikative erlaubt – selbstverständlich nicht theoretisch, dafür aber praktisch. Die organisierten Akteure der Zivilgesellschaft (zum Beispiel Parteien, Verbände) unterscheiden sich dabei von den einzelnen Bürgern wie auch von den „Grass-Root-Bewegungen“ der Web-2.0-Gesellschaft dadurch, dass sie über einfacher organisierbare Ressourcen zur Nutzung von OGD verfügen. Oftmals, aber nicht zwingend, haben sie auch signifikant grössere finanzielle Mittel.

OGD, Transparenz und das Öffentlichkeitsprinzip

Primär können OGD aus staatspolitischer Perspektive im Interesse einer grösseren Transparenz betrachtet werden. Diese Optik führt dazu, in OGD eine konsequente Umsetzung des Öffentlichkeitsprinzips zu sehen. Eine bessere Nachvollziehbarkeit staatlichen Handelns kann Implikationen auf das Vertrauen des Souveräns in den Staat haben und bessere Partizipation im Rahmen des Policy Cycle bewirken. Die Ausrichtung von Gemeinwesen hin zu mehr OGD könnte sodann den Ausgangspunkt für eine zunehmende Professionalisierung von Gemeinwesen auf kantonaler bzw. kommunalen Ebene bilden, wie einer der befragten Experten bemerkte (gemäss Interview mit I. Rickenbacher).

OGD können auch als wirtschaftsfördernde Massnahme betrachtet werden (Standortförderung; vgl. Abschnitt 4.3 gemäss Interviews mit P. Fischer, M. Vollenwyder, und I. Rickenbacher). In diesem Kontext ist es nötig, dass sich staatliche Akteure einerseits Gedanken über nötigen Rahmenbedingungen für OGD aus staatspolitischer sowie staatsrechtlicher Perspektive und andererseits über potenzielle Spill-over-Effekte aus dem internationalen Markt auf die einheimische Politik machen.

Mit zunehmend öffentlich verfügbaren Daten ändert der Staat das Erscheinungsbild seines öffentlichen Auftretens. OGD stellen eine neue Schnittstelle zwischen dem Inneren der Verwaltung und der Öffentlichkeit dar. Die Verwaltungsarbeit wird dadurch transparenter. Es liegt in der Natur des Zuwachses von Transparenz, dass vieles, was bislang nicht hinterfragt wurde, neu hinterfragt wird (gem. Interview mit P. Fischer). Damit steht auch die Legitimation staatlichen Verwaltungshandelns zur Disposition.

Besonders ambivalent ist, dass OGD die Erosion des Territorialitätsprinzips weiter voran treibt, liegt es doch in der Natur von OGD, dass die Information von überall her einsehbar und das Behördenverhalten von überall her kontrollierbar ist. Davon ist auch das Subsidiaritätsprinzip betroffen. Konkret kann dies dazu führen, dass Bereiche vermehrt zentralistisch geregelt werden.

Das veränderte Erscheinungsbild kann das Zusammenspiel der föderalen Ebenen, beziehungsweise die realen Machtverhältnisse und die wahrgenommene Ordnung des Staatswesens beeinflussen. Daten können zu Wissen führen und Wissen zu Macht (gem. Interview mit I. Rickenbacher). Der Weg von den Daten zur Macht verlangt aber in den meisten Fällen Ressourcen und Organisation. Diese sind in traditioneller Weise in der Zivilgesellschaft vorhanden und in neuer, selbstorganisierter Form auch in den „Grass-Root-Bewegungen“ der Web-2.0-Gesellschaft. Beide können durch OGD an politischer Macht gewinnen zu Lasten der Steuerungsmacht der Verwaltung – und in geringerem Masse auch zu Lasten von Exekutive und Legislative; geringer deshalb, weil deren Mitglieder in der Regel in engem Bezug zu Akteuren der Zivilgesellschaft stehen.

Darüber hinaus ist es staatspolitisch von Bedeutung, wie sich der Staat zeigt: Tritt er mit monumentalen Gebäuden gegenüber einem Bürger auf, der sein Zwangskunde ist, oder tritt er als gläserne Organisation auf, deren Vorgänge und insbesondere Defizite von aussen einfach erkennbar und kritisierbar sind. Staatswesen war deshalb schon immer mit Staatsarchitektur verbunden, die Werte und Machtverhältnisse ausdrückt. In



den letzten Jahren gewannen staatliche Internetportale für den Staatsauftritt immer mehr an Bedeutung, wobei in der Regel das Bemühen im Vordergrund stand, den Staat als Dienstleister darzustellen. Der Paradigmenwechsel hin zu mehr OGD dürfte das staatliche Innenleben verstärkt wahrnehmbar werden lassen. Der Staat wird dabei vermehrt als arbeitende und Ressourcen verbrauchende Organisation wahrgenommen werden. Staatshandeln wird dann weniger als bisher an Gebäuden, Anlässen und Zeremonien festgemacht.

Mit OGD lösen sich die Grenzen der öffentlichen Verwaltung weiter auf, der Unterschied zwischen innen und aussen nimmt ab, neue Formen des Zusammenspiels bzw. der Zusammenarbeit werden möglich. Alle diese Vorgänge sind aber nicht ein exceptionelles Phänomen des Staatswesens, sondern ordnen sich in den Trend der sich auflösenden Grenzen und der friedlichen Auflösung klarer Ordnungen ein.

Pro-aktive Rolle des Staats

Mit OGD findet ein Paradigmenwechsel für das Öffentlichkeitsprinzip statt: vom „Holrecht“ des Bürgers zur „Bringschuld“ der Behörde. Der Staat spielt dabei eine pro-aktive Rolle. Für ihn schafft das die Schwierigkeit, dass er Leistungen offeriert, die aus historischer Perspektive durch den Trend zu mehr Transparenz nur schwach begründet sind und für die der Bedarf erst nach längerer Zeit beurteilt werden kann. Es ist deshalb wichtig, einen Auswahlprozess für OGD zu definieren, der gleichermassen demokratisch legitimiert ist und zukünftige Interessen antizipiert.

Erhöhung der Regulierungsdichte

Erhöhte Transparenz wird einen Bedarf nach mehr Regulierung erzeugen. Transparenz ermöglicht etwa, Kunden und Partner besser zu beurteilen, was zugleich Schutzbedürfnisse freilegen dürfte. Wenn gut interpretierbare Attribute identifizierbar werden, besteht die Gefahr sozialer Exklusion. Dies dürfte den Bedarf schaffen, mehr Bereiche zu regulieren (gem. Interview mit P. Fischer).

Machttransfer

Wenn OGD verfügbar sind, werden tiefe Einblicke in das Verwaltungshandeln möglich, was für Intermediäre den Bereich des politisch Beeinflussbaren vergrössert. Dies gilt insbesondere für das Agenda Setting und für die Evaluation von Regulierungen auf ihre Wirkungsgeschichte hin (gem. Interview mit O. Jarren). Gestaltungsmacht kann vom Staat zur Zivilgesellschaft (klassische Intermediäre wie zum Beispiel Parteien, Verbände, neue soziale Bewegungen) und weiter von der Zivilgesellschaft und den Medien zur Web-2.0-Gesellschaft transferiert werden.

Kollaboration

OGD fördern die Kollaboration innerhalb der Verwaltung und mit den externen Partnern. Die verwaltungsinterne Sekundärnutzung bringt die einzelnen Behörden einander näher, kann aber potenziell zu Konflikten führen (vgl. Interview mit P. Fischer). Gleiches gilt für die verwaltungsexterne Sekundärnutzung. OGD führen dazu, dass extern mehr Informationen über die Verwaltung vorhanden sind, was die Zusammenarbeit erleichtern kann. Weiter positionieren OGD die Schweiz international als offenes und transparentes Land.

Governance

Die Tatsache, dass OGD verfügbar sind, macht Behördenleistungen vergleichbar. Vergleichbarkeit unterstützt öffentliche Verwaltungen darin, sich auf die Erfüllung ihres Leistungsauftrages auszurichten und sich Governance Strukturen zu geben, die sich an jenen anderer Verwaltungen orientieren. Gleichzeitig fördert die Vergleichbarkeit den Erfahrungsaustausch zwischen den Behörden.



4.3 Volks- und betriebswirtschaftliche Perspektive

Daten sind mehr wert, wenn sie offen zugänglich und frei wieder verwendbar sind (Kroes 2011). Die Europäische Union erwartet durch den offenen Zugang zu Informationen des Öffentlichen Sektors einen Wachstumsimpuls von jährlich bis zu 40 Milliarden Euro. Konsequenterweise investiert die Europäische Union 100 Mio. Euro in die Forschung verbesserter Informationstechnologien. Das wirtschaftliche Potenzial in Zahlen allein zu beschreiben, greift zu kurz. Ebenso notwendig ist die Betrachtung der dynamischen Wirkung von OGD auf die Privatwirtschaft, auf den öffentlichen Sektor und schliesslich auf die Nutzniesser (Bürger) und die gesamte Volkswirtschaft.

Die Studie richtet im Folgenden den Fokus der volks- und betriebswirtschaftlichen Perspektive auf die innovationsfördernde Wirkung von OGD bzw. auf die notwendigen Rahmenbedingungen hierfür.

OGD als Förderer von Innovation

Maschinenlesbare Daten inspirieren zur Entwicklung von innovativen Informationsdienstleistungen. Dies belegen die Applikationen, welche in allen Bereichen⁵² auf Basis von OGD entstanden sind (siehe Kap.2.5 Daten für OGD – Beispiele). Urheber sind häufig Privatpersonen, welche diese Applikationen in ihrer Freizeit entwickeln. Die grossen und etablierten Firmen sind noch kaum aktiv auf dem Feld der OGD Applikationsentwicklung, wohl aber im klassischen Geschäft der Technologie-Infrastruktur oder des Consulting. OGD fördern Innovation, nicht nur in der Applikationsentwicklung, sondern auch in der Visualisierung von Daten⁵³. OGD fördern überdies die Anwendung neuer Technologien wie „Linked Data“ oder Modellbildungen auf Basis grosser Datenbestände („Big Data“). Das wiederum führt zu Innovation, neuen Forschungserkenntnissen und Wertschöpfung.

Die Motivation der Entwickler ist vielfältig: Geld verdienen, ein Produkt erstellen, etwas Nützliches und Sinnvolles für die Gesellschaft (Freiwilligenarbeit) tun, Marketing für sich selbst oder für die eigene Firma betreiben oder Transparenz zur Kontrolle der Öffentlichen Verwaltung und der Politik herstellen.

Die Kosten der Daten

Was dürfen Daten kosten? Es wurde empirisch nachgewiesen, dass die Daten am meisten genutzt werden, wenn sie kostenfrei angeboten werden. Die Nutzung korreliert mit dem Preis (Vickery 2010). Auf Bundesebene wird der aktuelle Ertrag, den die Verwaltung mit dem Verkauf von Behördendaten jährlich erwirtschaftet, auf unter CHF 20 Millionen geschätzt. Das ist im Vergleich zu den Gestehungskosten gering. Die jährlichen Gestehungskosten der Geodaten beispielsweise werden auf CHF 250-300 Millionen geschätzt, die direkten Erträge des Bund betragen etwa CHF 13 Millionen (siehe Kap. 7.2.1 Geodaten). Möchte Swisstopo die Nutzung der Daten durch eine Senkung oder Streichung der Gebühren fördern, müsste gemäss dem FLAG-Modell des Bundes⁵⁴ der Ertragsausfall kompensiert oder der Kostendeckungsgrad verringert oder der Leistungsauftrag angepasst werden. Dieses Problem stellt sich nicht nur bei den Geodaten und sollte deshalb generell für die Verwaltung gelöst werden. Würde die Lösung freilich einzig auf Kompensation der anderswo verloren gegangenen Einnahmen abzielen, würde dies das Veröffentlichen von OGD wohl verhindern, wie dies mit Blick auf den Fall Swisstopo absehbar ist (siehe auch de Vries et al. 2011). Wenn das Potenzial von kreativen Applikationsdesignern ausgeschöpft und neue Benutzerkreise gewonnen werden sollen, dann müssen

⁵² Siehe <http://opendata-showroom.org>.

⁵³ Siehe http://www.ted.com/talks/hans_rosling_shows_the_best_stats_you_ve_ever_seen.html.

⁵⁴ Vgl. <http://www.flag.admin.ch/>.



die Daten kostenfrei angeboten werden. Mit einem Gebührenerlass entfällt auch die aufwändige Administration der Abrechnung, die schnell mehr kosten könnte als die Gebühreneinnahmen. Aus diesem Grund wird auch nicht empfohlen, die Gebühren bloss zu reduzieren.

Geschäftsmodelle

Im Geschäft mit Behördendaten herrschen in der Schweiz die „G2B2B“, Government-to-Business-to-Business-Modelle vor. Unternehmen kaufen Daten gegen Gebühren, erstellen auf spezielle Kundenbedürfnisse spezialisierte Produkte und Dienstleistungen und verkaufen diese an Wiederverkäufer oder zurück an die öffentliche Hand (z.B. Meteo-Firmen an öffentlich-rechtliche Fernsehanstalten). Die Geschäftsmodelle im kostensensitiven „G2B2C“, Government-to-Business-to-Consumer-Modell folgen den Geschäftsmodellen des Internet. Innovative Angebote fehlen in der Schweiz bislang weitgehend, da kaum maschinenlesbare offene Behördendaten verfügbar sind.

Grosse Kapazitäten können durch Crowdsourcing mobilisiert werden, wenn die Nutzer einen Sinn und Wert in ihrem Beitrag erkennen oder wenn für die Leistung bezahlt wird. OGD fördert und animiert zum Crowdsourcing (<http://www.openstreetmap.ch>).

OGD als Förderer verwaltungsinterner Effizienz und Effektivität

OGD haben auch für die Verwaltungen Potenzial, wie die Analysen ausländischer Beispiele zeigen:

- Senkung von Einkaufskosten von Services und Produkten durch die Veröffentlichung von Einkaufsverträgen und Konditionen; diese Informationen erlauben Kostenvergleiche und Optimierungen.
- Steigerung der Leistung von Teilorganisationen durch Schaffung verwaltungsinterner Transparenz, sofern ein Vergleich mit anderen Teilorganisationen in diesem Leistungsbereich möglich ist.
- Nutzung von OGD Applikationen durch die Behörden selbst, weil diese nützliche Funktionen anbieten, Daten besser aufbereiten, Zugang zu neuen Datenbeständen ermöglichen oder interne und externe Datenbestände miteinander kombinieren.
- Reduktion missbräuchlicher Verwendung staatlicher Ressourcen als Resultat der mit der Veröffentlichung der Daten verbundenen externen Kontrolle durch die Bürger.
- Nutzung von Crowdsourcing für Aufgaben, für welche der Verwaltung das Budget oder das Wissen fehlt (zum Beispiel Verschlagwortung von Fotosammlungen).

Inwieweit die Öffnung hin zu mehr OGD auch die Wirksamkeit des öffentlichen Sektors erhöht, muss zum Gegenstand späterer Forschung werden. Transparenz kann einen leistungssteigernden Effekt haben. Es ist auch denkbar, dass die Qualität der Leistungen steigt, weil andere Behörden neuerdings ebenfalls zu Abnehmern von Daten einer Behörde werden. Schliesslich ermöglicht Transparenz nach aussen Kontrolle durch die Bürger oder gar Crowdsourcing. Beides kann einen Qualitätsschub bewirken. Insgesamt können solche Entwicklungen das Verwaltungshandeln wirksamer machen. Namentlich im Bereich des Gesundheitswesens bestehen hier grosse Hoffnungen.

OGD als direkter und indirekter Förderer von volkswirtschaftlichem Wachstum

Die Europäische Union und die USA gehen von einem enormen wirtschaftlichen Potenzial von OGD aus. Das Potenzial ist nicht gleich des erzielten Wachstumsschubs oder des erzielten Nutzens, sondern die Möglichkeit, diesen zu erreichen. Die Schätzungen eines jährlichen Wachstumsschubes durch OGD schwanken zwischen 13 Milliarden Euro (Hochrechnung der unteren Schranke für Grossbritannien) bis zu 40 Milliarden Eu-



ro⁵⁵ für die gesamte Europäische Union. In der Schweiz läge damit das wirtschaftliche Potenzial von OGD – den Grössenverhältnissen entsprechend proportional geschätzt – zwischen CHF 0.6 und 1.8 Milliarden. Für die Geodaten würde das bedeuten, das Marktvolumen von aktuell etwa CHF 500 Millionen durch einen niederschweligen Zugang – sprich: Verzicht auf Gebühren – zu verdoppeln.⁵⁶

Die Volkswirtschaft profitiert nicht nur direkt von OGD Produkten. Ebenso wichtig wie die Marktvolumina sind Innovationspotenzial und nützliche Informationsprodukte, die dank OGD zu einer Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität führen können. Das Potenzial von Erfindungen ist schwierig abzuschätzen. Wer hätte beispielsweise vorausgesehen, dass ein GPS heute in jedem Smartphone für lokalisierte Services eingesetzt werden kann. Es ist genau dieses nicht planbare Innovationspotenzial, welches den Schritt hin zu OGD so attraktiv macht.

Kosten/Nutzen sowie Chancen/Risiken aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht

In der Beurteilung von OGD sind auch die speziellen Eigenheiten in den wirtschaftlichen Wirkungsketten von OGD zu berücksichtigen⁵⁷. Der Nutzen fällt meist nicht direkt beim Ersteller oder Anbieter der Daten an. Jedoch können dieselben Akteure auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfung unterschiedliche Rollen mit unterschiedlichem Nutzen wahrnehmen. Als Primärdatenerzeuger hat das Amt zunächst einmal einen Ertragsausfall, wenn es Daten kostenfrei zur Verfügung stellt, die bisher verkauft wurden – zudem hat das Amt wegen den heutigen Informationssystemarchitekturen oft einen Zusatzaufwand für die Datenbereitstellung. Das Konzept OGD erfordert jedoch einen kostenfreien Zugang und, wenn möglich, verknüpfbare Daten („linked data“). Der monetäre Nutzen von OGD fällt aber im Verkauf von Applikationen oder Services an, also bei den Intermediären und nicht beim Amt. Indirekter monetärer Nutzen wird allenfalls durch zusätzliche Steuerabgaben der Intermediäre generiert. Das Risiko tragen also die Steuerempfänger (Bund, Kantone und Gemeinden). Sind sie nicht gewillt, in Vorleistung zu gehen und die Ertragsausfälle zu kompensieren, bleiben die Chancen von OGD aus. Dies wohl auch dann, wenn aus den Daten mit massgeschneiderten Services gutes Geld verdient werden könnte. Will das Amt die Kosten der Datenpublikation mit Gebühren decken, werden die Eintrittsschwellen für neue Marktteilnehmer (Start-ups) sowie die Transaktionskosten des Zur-Verfügung-Stellens zu hoch⁵⁸. Das Erfolgsmodell von OGD sind kostenfreie Daten.

Wenige OGD Applikationen waren bisher kommerziell ein grosser Erfolg und wenn, dann nur, weil ein grosses Unternehmen die Anwendung gekauft hat. Wirtschaftlich gesehen sind OGD vor allem für die Endnutzer attraktiv. Intermediäre haben häufig einen indirekten Nutzen, z.B. Marketing. Wird das Amt selbst zum Nutzer, kann es direkt profitieren, sei es durch die direkte Nutzung der Applikationen und Services oder durch Crowdsourcing als neue, durch OGD geförderte Interaktionsform.

⁵⁵ Neelie Kroes, Vizepräsidentin EU-Kommission zur Open Data Strategie der EU vom 12.12.2011.

⁵⁶ Siehe ("Free Access" im Rahmen des Zugangs zu den Geobasidaten des Bunderats, 2010), Seite 5.

⁵⁷ Siehe dazu exemplarisch die Studien: „Der volkswirtschaftliche Nutzen von Meteorologie in der Schweiz – Verkehr und Energie“, (econconcept 2011) welche sowohl einen grossen quantitativen als auch nicht quantifizierbaren Nutzen dieser Daten nachweist.

⁵⁸ Damit Open Government Data kostenpflichtig zur Verfügung gestellt werden können, müssen die entsprechenden Daten im Rahmen einer Einzeltransaktion zur Verfügung gestellt werden (Anfrage, Anerkennung von kommerziellen und rechtlichen Bedingungen, Bestätigung der Behörde, Zur-Verfügung-Stellung durch die Behörde mittels separatem Vorgang). Die Behörde könnte ihre Vergütungsinteressen bei automatisiertem Abruf nicht sicherstellen.

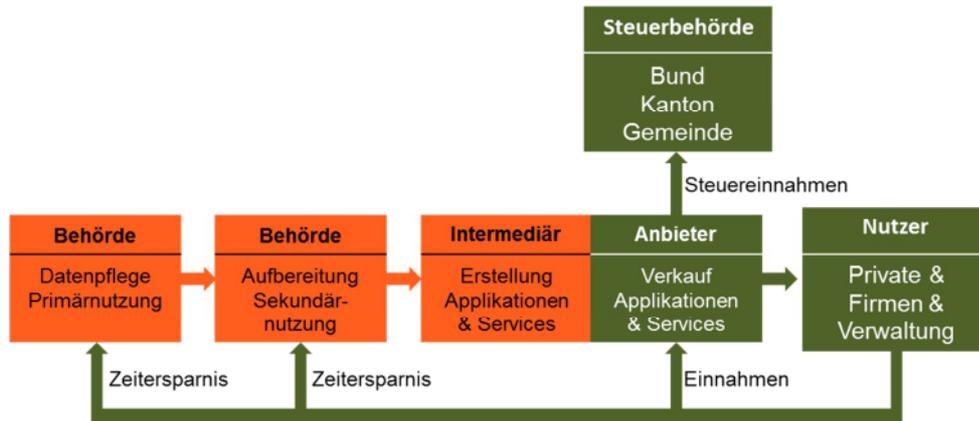


Abbildung 3 – Wirkungsmodell OGD

Während der Ertragsausfall und die Aufwände für die Datenbereitstellung bei den Ämtern sowie die Aufwände für die Erstellung der Applikationen und Services bei den Intermediären vor der Umsetzung recht genau zu berechnen sind, kann der wirtschaftliche Ertrag nur geschätzt werden. Aus Sicht des einzelnen Amtes kann es nicht darum gehen, mit OGD die direkten Erträge aus Datenverkäufen zu erhöhen. Es geht um einen volkswirtschaftlichen Beitrag, um Daten als Rohstoff der digitalen Ökonomie zur Verfügung zu stellen, aus der Intermediäre volkswirtschaftlichen Nutzen generieren können. Die Verwaltung hat es in ihrer Hand, einen erheblichen Beitrag an das Potenzial digitaler Innovationen zu leisten (European Commission 2010). Dass das Potenzial dabei immer höher sein wird als der realisierte monetäre Ertrag, darf kein Grund sein, diesen Beitrag nicht zu leisten.

Die Wirkung von Chancen und Risiken, Kosten und Nutzen sind nicht für alle Datenbereiche im gleichen Masse untersucht worden wie bei den Geo- und Meteorodaten, bei denen die Wirkungsketten in ersten Studien festgehalten sind. In wichtigen Bereichen wie Verkehrs-, Lebensmittel- oder Gesundheitsdaten entfalten erst die Kombinationen von Datenbeständen aus Verwaltung mit Datenbeständen aus Unternehmen ihre unbekannte und durchaus auch unberechenbare Wirkung. Man stelle sich vor, Swissmedic, BAG, die Universitäten, Krankenversicherungen, Spitäler, Ärzte sowie die Pharmaunternehmen legen ihre Untersuchungsdaten zu Wirksamkeit und Auswirkungen von Medikamenten offen. Obwohl diese Daten eine Verbesserung der Gesundheitsdienstleistungen ermöglichen könnten, wird dies in dieser Form aus vielen Gründen kaum rasch geschehen.



Daten Primärnutzung	Daten Sekundärnutzung	Apps & Services Angebot	Apps & Services Nutzung
Stakeholder			
Verwaltung Datenanbieter Bürger	Verwaltung IT Anbieter Intermediäre	Intermediäre - IT-Firmen - Service Anbieter - Hacktivisten Auftraggeber - Interessengruppen - Lobbyisten / Politiker - Unternehmen - Verwaltung	Benutzer - Privatperson - Bürger - Lobbyist / Politiker - Vertreter von Interessengruppen - Unternehmen - Verwaltung
Risiken und Kosten			
Negative Rückkopplungs- effekte Resultate werden öffentlich und angreifbarer → Forderung nach zusätzlicher Pflege von Daten	Neuer Aufwand Daten- & Plattformbereitstellung → Ertragsausfall wird nicht kompensiert durch Budgetanpassung → Ertrag fällt an anderen Stellen an	Aufwand für Apps & Services → Investitionsrisiko → Ertragsausfälle besteh. Anbieter durch neue Angebote neuer Anbieter	Schlechte Nutzung des Angebotes → Wirkungslosigkeit → Falsche Informationen → Informati.-missbrauch
Chancen und Nutzen			
Positive Rückkopplungs- effekte Datenanreicherung und - pflege durch Crowdsourcing für Primärnutzung → Ressourceneinsparung → Daten, Apps & Services für Verwaltungsaufgaben	Datenanreicherung, -pflege durch Crowdsourcing für Sekundärnutzung Datenportal-Services → Nutzung der Daten → Erträge für IT Anbieter (Plattform) und Intermediäre	Innovation in Technologie, Services und Geschäftsmodellen → Wertschöpfung und Ertragsquellen → Bekanntheit / Marketing	Innovative Services & Informationsangebote → Zeiteinsparung → Convenience → Planung, Steuerung → Einflussnahme & Inter- essensdurchsetzung von Politik, Vereine, Verbände, Private → Schaden/Unfallvermeid. → Informiertheit

Abbildung 4 – Kosten/Nutzen sowie Chancen/Risiken aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht

4.4 Medienökonomische Perspektive

Die Verarbeitung, Interpretation und Verteilung von Informationen bilden das klassische Geschäftsmodell von Medien. Sie sind traditionell die Intermediäre zwischen Staat und Bevölkerung und haben eine wichtige Kritik- und Kontrollfunktion. OGD betreffen sie deshalb sehr direkt:

- OGD liefern Rohdaten für Medienarbeit und verändern potenziell das Mediengeschäft, dadurch dass
 - bisher schwierig zugängliche Information nun einfach, kostengünstig und in maschinenlesbarer Form zugänglich sind,
 - sich mittelfristig auch in der Schweiz der Datenjournalismus vermehrt etabliert, der auf der Nutzung von Datenanalyse-Werkzeugen basiert, so wie er beispielsweise in den USA und Grossbritannien bereits praktiziert wird.
- OGD ermöglichen neue Intermediäre als Konkurrenz zu dem traditionellen Mediengeschäft,
 - die dank Visualisierung komplexer Sachverhalte attraktive Informationsangebote liefern,
 - die teilweise aus idealistischer Motivation, ohne finanzielle Interessen, produzieren,



- die in einigen Bereichen globale Informationsdienste anbieten können,
- deren Bündelung zu neuen Medienanbietern führen kann, die zwar auf ein Standardprogramm beschränkt sind, aber extrem kostengünstig Informationsupdates produzieren.
- OGD können von den traditionellen Medienproduzenten zur Ergänzung ihrer Informationsdienstleistungen genutzt werden, wobei sie
 - ihre Kompetenzen als Intermediäre nutzen,
 - ein OGD Online-Angebot produzieren, das kein Abbild bestehender Print-Angebote ist,
 - OGD Inhalte anderer Intermediäre einbinden sowie
 - Crowdsourcing für sog. „Content“ nutzen können.

Zur Einordnung der Relevanz von OGD für die Medien ist es wichtig, die allgemeinen Veränderungen des Mediengeschäfts, die nicht direkt mit OGD zu tun haben, zu betrachten. Einerseits wächst die Vielfalt der Informationsquellen für die Bürger, andererseits befinden sich viele Medien in einem Transformationsprozess, getrieben durch das Internet als Produktionsplattform und Distributionskanal.

OGD schaffen neue Möglichkeiten und neue Konkurrenz. Aus medienökonomischer Sicht stellt OGD für die unterschiedlichsten Akteure im Mediensystem sowohl eine Bedrohung als auch ein Zukunftspotenzial dar. Entscheidend ist das Interesse der Medienkonsumenten an exklusiven Informationen auf der Basis von OGD. Es geht um die Frage, welche Geschichten aus OGD produziert werden können, wie diese Geschichten zum Profil des Mediums passen und wie sie Wahrnehmung des Mediums in der Öffentlichkeit beeinflussen. Für die Ex-ante-Beantwortung dieser Fragen gibt es keine einfachen Modelle oder Methoden. Es gibt aber Methoden, um die Wirkung einzelner Geschichten ex-post zu beurteilen. Es ist durchaus möglich, dass OGD für einige Medienproduzenten eine beträchtliche wirtschaftliche Bedeutung erlangen werden. Die Interviews mit Medienvertretern haben ein heterogenes Bild zur Wirkungserwartung von OGD ergeben.

Qualität und Transparenz

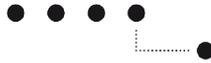
OGD können die Qualität der Informationen über das Gemeinwesen verbessern und dadurch den Qualitätsjournalismus weiter entwickeln.⁵⁹ Der Trend zur Recherche auf Basis nicht interpretierter Daten könnte belebt werden und das Potenzial für die Entwicklung einer eigenen „Second Opinion“ könnte wachsen. Themenführer können durch OGD Sachverhalte früher entdecken und fundierter begründen. Dadurch würde sich die Expertise verstärken und Journalisten könnten wieder „mehr im Thema stehen“.⁶⁰

Medien und Wettbewerb

OGD können die Dossier-Kompetenz der Medien verstärken und eine Verstärkung des Wettbewerbs um den „Primeur“ fördern. Medienprodukte können so zu Quellen werden, welche OGD ergänzen und erweitern. Insgesamt werden Medien damit selber zu Quellen, die eine „unterscheidende Story“ erst möglich machen. Medienproduzenten können dank OGD zum Dienstleister für die Behörden werden.

⁵⁹ Vgl. Interview mit Iwan Rickenbacher

⁶⁰ Vgl. Interview mit Martin Stoll



Funktion der Medien und neue Geschäftsmodelle

OGD können es den Medienproduzenten ermöglichen, Informationen gleichzeitig mit den Parlamenten zu erhalten und so als „gleich informierte“ Intermediäre aufzutreten. Ihre Aufgabe in diesem Zusammenhang würde darin bestehen, Komplexität durchschaubar zu machen, Zusammenhänge aufzuzeigen und politische Sachverhalte verständlicher darzulegen.

OGD können zu innovativen Dienstleistungen anregen, es können mediale Produkte (Spezial-Webseiten, Applikationen usw.) entstehen, die von öffentlichen Daten und deren Visualisierung leben.

Ausbildung und Rolle der Journalisten

Die Journalisten sind bislang nicht für den Umgang mit OGD ausgebildet. Einige Verlage haben dieses erkannt und investieren in die spezifische Weiterbildung ihrer Mitarbeiter.

4.5 Arbeits- und organisationspsychologische Perspektive

Aus der arbeits- und organisationspsychologischen Sicht lassen sich Wirkungsfaktoren identifizieren, die zu „killing factors“ für OGD werden können. Davon ist in der Literatur freilich nicht die Rede. Stattdessen findet sich verbreitet die moralisierende Forderung nach einer neuen Unternehmenskultur, was insofern naiv ist, als dabei Ursache und Wirkung verwechselt werden. Eine transparenzfremde Kultur ist bestenfalls das Ergebnis guter Führung, aber keine Voraussetzung, schon gar nicht eine, die sich per einmaligem Dekret anordnen liesse.

Die Studie richtet den arbeits- und organisationspsychologischen Fokus auf öffentlich exponierte Individuen in der Verwaltung (Fachkräfte wie auch Führungskräfte). Die Autoren gehen davon aus, dass OGD nicht in einem luftleeren Raum, sondern vor dem Hintergrund wachsender technologischer Möglichkeiten und flankiert von einer bürger- (statt staats-) politischen Demokratie- und Transparenzdiskussion stattfinden.

Arbeits- und Organisationspsychologie als Forschungsdisziplin existiert in der bestehenden OGD Literatur praktisch nicht. Dennoch können aus arbeits- und organisationspsychologischen Wissensbeständen durchaus plausible Überlegungen zu anzunehmenden Wirkungsfaktoren abgeleitet werden.

Auffallend ist, dass fast durchgängig in der einschlägigen Literatur behauptet wird, OGD seien auf eine „andere“ Kultur angewiesen. Der entsprechende Ruf nach einer anderen Unternehmens- resp. Verwaltungs-Kultur ist freilich derart zeitgeistig, egal, um welches Veränderungsthema es gerade geht, dass zu fürchten ist, dass man sich von dem Voodoo-Begriff „Unternehmenskultur“ wahre Wunder erwartet. Denn was immer Teil von Kultur ist, findet ja definitionsgemäss automatisch und ohne weiteres Zutun statt. Darauf zu hoffen, ist naiv und verwechselt quasi die beiden Seiten der Gleichung: Man sollte sich keine Kultur herbeiwünschen, in der sich niemand mehr gegen Transparenz wehrt, in der sich jeder und jede jederzeit offen und kooperationswillig zeigt und völlig angstfrei alle Ideen von OGD unterstützt und vorantreibt. Vielmehr ist es so, dass eine solche Kultur bestenfalls das Ergebnis sein wird, wenn zuvor eine Arbeits- und Führungspraxis einschliesslich der zugehörigen Organisationsformen entstanden ist, die individuelle und kollektive Bedenken nichtig werden oder pragmatisch handhaben lässt.



Wirkungsfaktoren

Die Studie fokussiert hier auf die Auswirkungen von folgenden, mit OGD plausibel zu verbindenden Faktoren:

- *Transparenz*

Das Öffentlichkeitsprinzip ist ein Paradigmenwechsel, der bewirkt, dass das Resultat der Arbeit des Einzelnen jetzt plötzlich öffentlich und damit angreifbar wird. Arbeits- und organisationspsychologisch ist die Transparenz von OGD somit nicht nur eine Chance, sondern auch eine Bedrohung für Fach- und Führungskräfte. Transparenz ermöglicht Benchmarking, was in der Regel nur für die „Sieger“ erfreulich ist.
- *Rückkoppelung*

Höhere Transparenz führt zu mehr Rückkoppelung, zu Feedback, das positiv oder negativ empfunden werden kann. Generell dürfte die Hoffnung auf positives Feedback geringer sein als die Angst vor Negativem – zumindest zu Beginn. Diese Entwicklung ist als generelles psychologisches Phänomen bekannt. Rückkoppelungseffekte bewirken, dass sich organisationspsychologische Dynamiken unter Umständen verstärken, was unbeabsichtigte und zum Teil unkontrollierbare Nebeneffekte haben kann.
- *Druck*

Erwartungen und Vorgaben von oben, aber auch seitlich und aussen und nicht zuletzt auch an sich selbst werden grundsätzlich zunehmen, da wachsende Transparenz Fehler und mangelnde Leistung öffentlich in ein schlechtes Licht rückt.
- *Trends*

Gesellschaftlich und politisch ist ein Trend zum gläsernen Politiker, zur gläsernen Verwaltung und damit letztlich zu gläsernen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu beobachten. Das kann der Förderung von OGD dienen, aber es wird ebenfalls reaktiv Widerstand und kreative Unterlaufungsstrategien evozieren. Wenn ein öffentlich zu machendes Dokument erst öffentlich ist, wenn es fertig ist – dann wird es eben nie fertig.
- *Optionen*

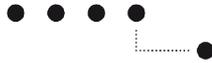
Mit und parallel zu OGD werden technisch und wirtschaftlich neue Optionen aufgehen. Die Erfahrung zeigt, dass – was möglich ist – irgendwann auch wirklich wird. Es sei denn, es würde verboten oder gesetzlich limitiert oder geschützt. Und umgekehrt: Ein öffentlicher Nutzen wird sehr schnell zur Selbstverständlichkeit.
- *Selbstschutz*

Mehr Transparenz führt zu mehr persönlicher wie auch institutioneller Rechenschaftspflicht, wodurch Haftungsrisiken übersteigert wahrgenommen werden und individuelle wie auch systemische Strategien zum Selbstschutz („cover my back“) wahrscheinlich macht.

Bei all den genannten Wirkungsfaktoren dürfen nicht einfache, lineare Ursache-Wirkungsketten angenommen werden, sondern Wechselwirkungen und systemische Effekte.

Die organisationale Perspektive

Die Studie geht davon aus, dass parallel zur Verbreitung von OGD, aber auch unabhängig davon, der Entscheidungsspielraum der Verwaltung abnimmt und prozessseitig sehr viel mehr vordefiniert wird. Gleichzeitig dürften, vor allem aufgrund des zunehmenden Kostendrucks, Wirkungskontrollen in der Verwaltung verstärkt



werden: Die durch OGD geförderte Transparenz mag da unterstützend sein. Um die positiven Potenziale von OGD zum Leben bringen zu können, müssen diese Entwicklungen – vor allem der Umgang mit eigendynamischen, wie „von selbst“ empортаuchenden Effekten – flankiert sein von stimmigen Führungsmodellen und der entsprechenden Führungsausbildung sowie dem Training von Fachkräften für den Umgang mit Transparenz. Der innerorganisationale Kollaborationsdruck wird zunehmen, und die organisationale Bewältigung von neuen Kollaborationsformen (Partizipation; Freiwilligenarbeit; Crowdsourcing u.a.) ist noch unbekannt und kaum trivial.

In Bezug auf die – resultierende, nicht aber voraussetzbare – Unternehmenskultur stellt sich zudem die Frage, ob Organisationen in der öffentlichen Verwaltung mit OGD auf dem Weg zu Freiheit, Offenheit und Transparenz oder auf einem Weg zu zunehmendem sozialen „Terror“ durch interessengetriebene Lobbyisten und Gruppierungen sind.

Die erfolgreiche Umsetzung von OGD braucht stimmige Rahmenbedingungen, einen nicht-moralisierenden Umgang mit Widerstand und eine Sichtbarmachung des inneren und öffentlichen Nutzens von OGD.

Kosten/Nutzen sowie Chancen/Risiken aus arbeits- und organisationspsychologischer Sicht

Die Bilanz auf hypothetischer Basis bezieht sich ausschliesslich auf die arbeits- und organisationspsychologische Betrachtung der Verwaltung⁶¹:

- *Kosten*
Arbeitspsychologisch schlagen nur gerade Aufwandskosten für den Umgang mit Transparenz sowie für unabdingbare Lernprozesse zu Buche. Solche Lernprozesse wird es angesichts der sich im Kontext von OGD verändernden Strukturen geben müssen. Der Aufwand für die durch OGD bedingten Anpassungen der Arbeitsprozesse zwecks Qualitätssicherung ist hier nicht zu berücksichtigen, sondern wird der verwaltungstechnischen Bilanz überlassen.
- *Nutzen*
Was kostenseitig gesagt wurde, trifft im Resultat auch für den Nutzen zu: Man darf sich von OGD eine allgemeine Steigerung von Qualität und Qualitätsbewusstsein in der Verwaltung erhoffen. Zudem darf erwartet werden, dass sich die für den Umgang mit OGD erforderlichen Lernprozesse allgemein positiv auf die Kompetenzentwicklung der Beteiligten auswirkt.
- *Chancen*
Wenn organisationspsychologisch für OGD stimmige Führungs- und Kooperationsmodelle zum Leben kommen oder gefördert werden, stellt dies aus Sicht der Studie *die* grosse Chance dar: Auf OGD abgestimmte Führungs- und Kooperationsmodelle müssen auf vermehrte Autonomie des Einzelnen und auf seine Fachkompetenz setzen. Sie bedingen eine erhöhte Eigenverantwortlichkeit und fördern – über die Sekundärnutzung der Ergebnisse der Verwaltungsarbeit – den Sinn des eigenen Tuns des Mitarbeitenden und damit zumindest potenziell die Arbeitszufriedenheit.
- *Risiken*
Die Hauptrisikofaktoren sieht die Studie im Druck, den die Forderung nach breiter Transparenz auslösen kann. Sollte die Transparenzforderung in einen eigentlichen sozialen „Offenheitsterror“ ausarten,

⁶¹ Was die Seite neuer Geschäftsopportunitäten ausserhalb der Verwaltung angeht, so sind keine OGD-spezifischen generellen Prognosen/Wertungen bezüglich arbeits- und organisationspsychologischer Aspekte sinnvoll. Und der zivilgesellschaftliche Teil unserer Studie – die Frage des politischen Empowerment-Potenzials von OGD – ist keine arbeits- und organisationspsychologische Thematik.



würde sich dies negativ auf die Unternehmenskulturen auswirken. Gleichzeitig bestünde dann die Gefahr, dass einem solchen Druck mit Gegenstrategien begegnet würde, die das Anliegen von OGD unterhöhlen würden (beispielsweise, wenn Dokumente in der Verwaltung kaum je als fertig deklariert würden, um sie so dem Geltungsbereich der OGD-Strategien und so der Veröffentlichungspflicht zu entziehen. Diese Risiken hängen einerseits ab von der Führungskompetenz in der Verwaltung, aber auch von den Erwartungen aus der Öffentlichkeit.

4.6 Verwaltungstechnische Perspektive

Die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Verwaltungsdaten in Verwaltungsprozessen ist Teil des Kerngeschäfts der öffentlichen Verwaltungen. Weitere Verwaltungsdaten werden in Führungsprozessen erzeugt. Das Vorhandensein von OGD verändert die Rolle der Daten in der öffentlichen Verwaltung. Die Daten werden zu einer wertvollen Ressource für andere, deren Produktion und Bereitstellung extern als Verwaltungsleistung wahrgenommen werden kann, wenn sie entsprechend kommuniziert wird. Die Nutzung der Daten durch andere Verwaltungsorganisationen kann zur Einsparung in der Gesamtverwaltung führen. Ein veränderter bewusster Umgang mit der werthaltigen Ressource Daten kann zu höherer Qualität der Daten und in der Folge zu mehr Effizienz und Effektivität führen. Gleichzeitig kann OGD aber auch kulturelle Konflikte innerhalb der öffentlichen Verwaltung verursachen – mit unklaren, möglicherweise auch sehr positiven Folgen. Das Vorhandensein von OGD kann das Verhältnis zwischen öffentlicher Verwaltung einerseits und ihren Stakeholdern (Regierung, Parlament, Bevölkerung, Wirtschaft) andererseits ändern.

OGD benötigen Organisationsstrukturen für die Bereitstellung, den OGD Nutzersupport und die Handhabung von Problemen, wie zum Beispiel technische Auskünfte oder die Klärung von Haftungsfragen. Um die skizzierte Organisation aufzubauen, müssen vorgängig verschiedene Grundsatzfragen geklärt und Prozessprinzipien definiert werden, insbesondere in Bezug auf Zuständigkeit und Verantwortung, Qualitätsnormen, Nutzungsrechte und Problemfallbehandlung.

Die operative Publikation von OGD benötigt Ressourcen für das Aufsetzen und für den laufenden Betrieb. Für ersteres sollte ein eigener generischer Prozess definiert werden, der möglichst einheitlich in der gesamten Verwaltung anwendbar ist. Teil der konkreten Ausführung dieses Prozesses ist die Abstraktion vom Erzeugungskontext und die Dokumentation der Semantik der Daten für a priori unbekannte Sekundärnutzungen, dies allerdings nur soweit wie nötig (vergleiche dazu das „Pay-as-you-go“-Prinzip im Kapitel 2.7 OGD – ein Beitrag zum Dataspace). Zudem ist eine Erschließung der Gesamtmenge der Daten durch ein Dateninventar sinnvoll. Im laufenden Betrieb können danach neue Aufgaben innerhalb der existierenden Geschäftsprozesse sowie im Datenqualitätsmanagement anfallen.

Den anfallenden Kosten steht der Nutzen in Form einer verwaltungsinternen Orientierungshilfe über verfügbare Daten gegenüber. Entscheidend ist ausserdem die angestrebte Qualität und Aktualität der Daten. Die neue Bedeutung der Datenqualität wird die Werthaltung in der öffentlichen Verwaltung beeinflussen. Ursprünglich war korrektes Behördenhandeln der dominierende Wert in der öffentlichen Verwaltung. In letzter Zeit gewinnen die Leistungsorientierung und die Kundenorientierung an Bedeutung. Das adressatenlose und zweckunbestimmte Aufbereiten von Daten für eine Sekundärnutzung ist hingegen weitgehend neu und stellt einen wesentlichen Paradigmenwechsel dar. Entscheidend ist, unter welches höhere Ziel OGD gestellt werden, weil dies nicht nur den Erfolg mit beeinflussen, sondern auch die Nebenwirkungen prägen wird.

Neben den internen Veränderungen werden OGD auch die Aussenwahrnehmung der öffentlichen Verwaltung betreffen. Das skizzierte Spannungsfeld der Datenqualität wird in einigen Bereichen zu einer öffentlichen Diskussion über die generelle Qualität der Verwaltungsarbeit führen. Die entscheidende Veränderung in der Aussenwahrnehmung besteht darin, dass in der Vergangenheit die öffentliche Verwaltung primär durch ihre Gebäude, die Interaktionspflichten der Bürger und durch ihre exekutiven Kontrollrechte wahrgenommen wurde.



In den letzten Jahren kamen die Internetportale als Teil des Erscheinungsbilds hinzu. Durch OGD nimmt die öffentliche Verwaltung eine zusätzliche Gestalt an: die der Daten, die potenziell ihr wichtigstes Artefakt werden können. Diese neue Gestalt erhöht die Chancen für die Bevölkerung, das Handeln der öffentlichen Verwaltung zu kontrollieren und sich aktiv an diesem Handeln zu beteiligen. Insbesondere wird aber auch eine Einnischung ohne Verantwortungsübernahme und ohne entsprechende Fachqualifikation ermöglicht. Die Beurteilungen der Auswirkung von OGD aus Sicht der Verwaltung gehen deshalb weit auseinander. Sie reichen von Erhöhung der Legitimation durch mehr Transparenz bis hin zu Befürchtungen, dass seriöse Verwaltungsarbeit durch die Publikation bestimmter Daten behindert oder gar verunmöglicht wird.

Im Prozess der verwaltungstechnischen Umsetzung von OGD wird sich eine Vielzahl von Fragen stellen, die schrittweise zu klären sein werden:

- *Übergeordnete Perspektive, Auftragsformulierung und Ergebnismessung*
Was sind die übergeordneten Ziele für OGD aus Sicht der öffentlichen Verwaltung? Wie ist der konkrete Leistungsauftrag für OGD in einem bestimmten Verwaltungsbereich im Kontext einer wirkungsorientierten Verwaltung inhaltlich zu formulieren? Wie sind Verantwortlichkeiten zu definieren? Wie soll die Erfüllung des Leistungsauftrags gemessen werden?
- *Bezug zum Schweizer E-Government*
Wie ordnet sich OGD in die Vision einer vernetzten Verwaltung ein? Was ist der Bezug von OGD zur aktuellen E-Government-Architektur der Schweiz?
- *Praktische Herausforderung*
Wie können in einem spezifischen Arbeitskontext erzeugte OGD so aufbereitet und mit Metadaten angereichert werden, dass eine freie Sekundärnutzung möglich ist? Wie können potenzielle Sekundärnutzer effektiv unterstützt werden?
- *Ausführung der Leistungen*
Wie kann die Arbeitsausführung so organisiert werden, dass die geforderte Leistung in Bezug auf Inhalt, Qualität, Effizienz und Effektivität erzielt wird? Welche Risiken bestehen und wie können diese Risiken optimal gemanagt werden? Welche fachlichen Kompetenzen und welche technische Unterstützung sind notwendig?
- *Kostenmessung und Prognose*
Wie können die Kosten für OGD Leistungen a posteriori gemessen, und wie können sie a priori abgeschätzt werden? Welche Leistungsaspekte führen zu besonders hohen Kosten?
- *Interne Nutzung*
Welches interne Nutzungspotenzial besteht für OGD in der normalen Geschäftsausübung und in Krisensituation?
- *Outcome und Nebenwirkungen*
Welche Nebenwirkungen hat OGD auf die Zusammenarbeit zwischen Behörden und eventuell den Wettbewerb unter Behörden? Wie kann der Nutzen von OGD Leistungen a posteriori gemessen und wie kann er a priori abgeschätzt werden?



5 Das OGD-Potenzial der Schweiz

Die Schweiz verfügt über qualitativ hervorragende Datenbestände und ist damit für OGD prädestiniert. Die systematische Freigabe und Bereitstellung von nicht besonders schützenswerten Behördendaten als OGD heisst Potenzial aufbauen für wirtschaftliches Wachstum, mehr politische Transparenz und höhere Effektivität der öffentlichen Verwaltung.

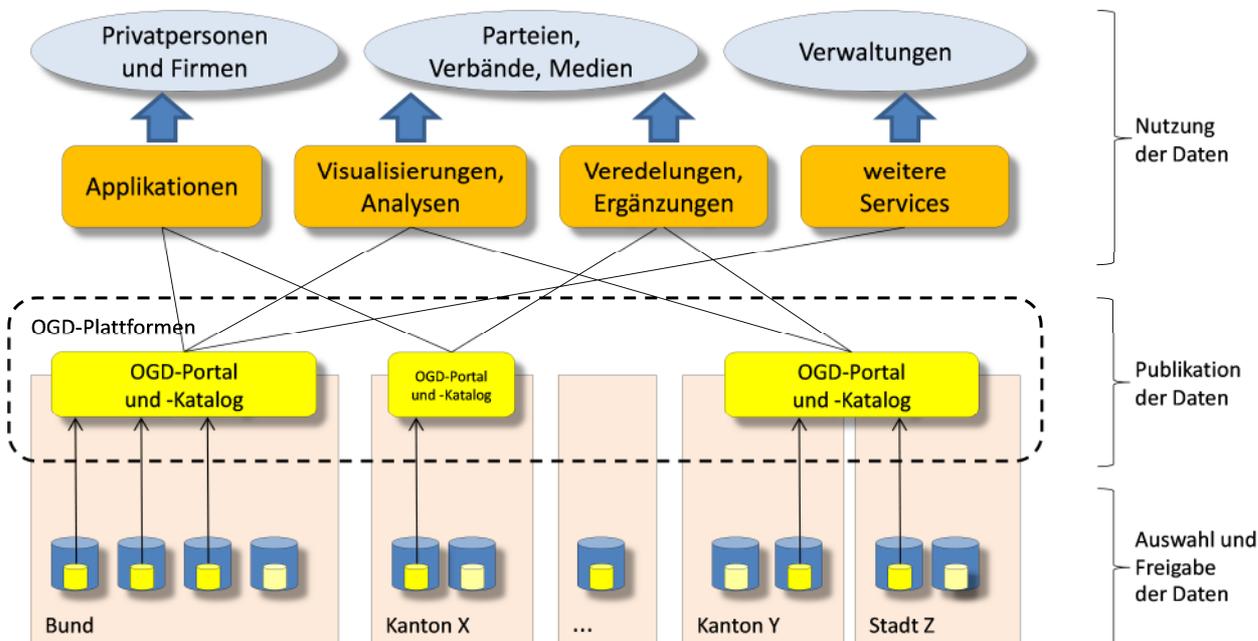


Abbildung 5 – Vision OGD Schweiz 2015

OGD lohnt sich

OGD ermöglichen die freie Sekundärnutzung von Grundlagendaten⁶², die mit öffentlichen Mitteln bereits finanziert wurden. Daten aus den Anwendungsgebieten Energie, Umwelt, Verkehr, Gesundheit und weiteren Verwaltungsbereichen stehen als Gemeingut zur Weiterverwendung bereit. Auf Basis von OGD können innovative Privatpersonen, Unternehmen und Organisationen mit neuen Informationsdienstleistungen gesellschaftlichen Nutzen und volkswirtschaftliches Wachstum erzeugen. Wie die gebührenfreie Abgabe von Geodaten exemplarisch zeigt⁶³, führt die Freigabe von Datensammlungen der Verwaltung zu einer wesentlich intensiveren Nutzung dieser Daten.

Der Gedanke der OGD entspricht der konsequenten Weiterentwicklung des Öffentlichkeitsprinzips. Bürger, Parteien und Medien erhalten dank OGD und den damit verbundenen Verarbeitungsmöglichkeiten einen transparenteren Einblick in die Tätigkeit von Regierung und Verwaltung und können dadurch ihre politischen Rollen kompetenter wahrnehmen. Dazu müssen die Behörden nicht auf Einsichtsgesuche auf Basis des Öffentlichkeitsprinzips warten. Die aktive Publikation beispielsweise von Budget und Staatsrechnung in maschinenlesbarer und somit direkt bearbeitbarer Form kann es Politikern, Medien und der interessierten Öffentlich-

⁶² Grundlagendaten sind Daten, die nicht für eine bestimmte Nutzung bzw. auf Kosten eines Bestellers veredelt wurden (z.B. mit spezifischen Sachdaten angereicherte Geoinformationen).

⁶³ Die Aufhebung der Gebühren auf den Geodaten des Kantons Basel-Landschaft im April 2010 hat innert Jahresfrist zu einer Vervierfachung und nach dem zweiten Jahr zu einer weiteren Verdoppelung der Nutzung dieser Daten geführt (Quelle: J.-M. Buttiger, GIS-Fachstelle, Amt für Geoinformation BL, Vortrag am Spirgarten-Treffen vom 29. März 2012, http://www.interlis.ch/general/spirgarten_2012_d.php).



keit wesentlich erleichtern, die finanziellen Zusammenhänge unseres Staatswesens besser zu verstehen und politische Anliegen zielgerichteter zu formulieren⁶⁴.

Sind OGD verfügbar, kann dies die Effizienz und Effektivität der Verwaltung unterstützen. Die Verwaltungen erhalten dank OGD kostenlos Feedback zur Qualität ihrer Daten. Wie die OpenStreetMap-Bewegung zeigt, sind zahlreiche Personen dazu bereit, ihre Freizeit in die Erhebung, Ergänzung und Korrektur von Daten zu investieren⁶⁵. Die Mobilisierung freiwilliger Helfer bei der Ergänzung und Verbesserung der frei zugänglichen Behörden Daten eröffnet neue Perspektiven für die Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Zivilgesellschaft⁶⁶.

Die Investitionen für OGD sind verglichen mit dem wirtschaftlichen, politischen und verwaltungstechnischen Potenzial⁶⁷ minimal. OGD wird sich für die Schweiz lohnen, auch wenn nur ein verhältnismässig kleiner Teil dieses Potenzials realisiert wird.

Damit die Schweiz das Potenzial von OGD in den nächsten drei Jahren optimal ausschöpfen kann, sind Massnahmen auf drei Ebenen erforderlich:

Auswahl und Freigabe der Daten

Die Auswahl und Freigabe der Daten obliegt den zuständigen Behörden im Rahmen der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen. Unterschiedliche rechtliche, organisatorische und technische Voraussetzungen sind zu berücksichtigen und vor einer Freigabe sorgfältig zu prüfen⁶⁸. Die Freigabe der Daten ist de facto ein irreversibler Vorgang und wird nicht auf allen föderalen Ebenen und Verwaltungsbereichen im gleichen Tempo vor sich gehen. Umso wichtiger sind klare Willensäusserungen und Zielvorgaben der politischen Behörden, die Daten in ihrem Zuständigkeitsbereich in den nächsten Jahren unter Respektierung des Gleichbehandlungsgebotes allen Interessierten zugänglich zu machen. Einheitlich Rahmenbedingungen für die Datenfreigabe auf allen föderalen Staatsebenen werden die Nutzung der OGD wesentlich erleichtern.

Publikation der Daten

Die Publikation der Daten ist auf die Bedürfnisse der Benutzer auszurichten. Eine heterogene Vielfalt an Portalen, Katalogen, Formaten und Vorschriften erschwert die Nutzung von OGD. Ein zentrales OGD Portal für alle Verwaltungen in der Schweiz würde aber die Initiative einzelner politischer Körperschaften unnötig behindern. Es ist sinnvoll, wenn der Bund sowie die einzelnen Kantone und Gemeinden ihre eigenen OGD Initiativen starten und sich dabei an im Rahmen von E-Government Schweiz gemeinsam festgelegte Standards für OGD halten. Für Aufbau und Betrieb von OGD Portalen und -Katalogen stehen bewährte Lösungen aus anderen Ländern zur Verfügung und können unverzüglich genutzt werden. Jeder Datensatz auf einer OGD

⁶⁴ Die Publikation der Daten alleine führt noch nicht zu mehr Transparenz. Die Publikation ist aber Voraussetzung, damit es interessierten Kreisen überhaupt möglich ist, mittels innovativen Analyse- und Darstellungstechniken zu neuen Einsichten zu kommen.

⁶⁵ Siehe http://wiki.openstreetmap.org/wiki/DE:WikiProject_Switzerland.

⁶⁶ Die Effektivität der öffentlichen Verwaltung ist eher mittel- und langfristig zu steigern. Sie wird vor allem durch eine stärkere öffentliche Beteiligung in bisher nur durch Behörden wahrgenommen Aufgabenbereiche erzielt. So sind z.B. neue (partizipative) Ansätze zur Nutzung des öffentlichen Grundes denkbar.

⁶⁷ Das jährliche wirtschaftliche Wachstumspotenzial von OGD in der Schweiz kann bis zu einer Milliarde CHF betragen. Diese Schätzung beruht einerseits auf der Untersuchung des Marktpotenzials von Geoinformationen und Wetterdaten in der Schweiz (siehe Anhang 7.3.2 und 7.3.4) sowie der Schätzung des jährlichen Wachstumspotenzials durch OGD in der EU (EUR 40 Mia, siehe entsprechende Verlautbarung von Neelie Kroes, Vizepräsidentin EU-Kommission zur Open Data Strategie der EU vom 12.12.2011).

⁶⁸ Siehe dazu Checkliste für die Datenfreigabe im Kapitel 7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen.



Plattformen sind ein Beitrag zu einem wachsenden Dataspace, der die organisationsübergreifende Kombination von Daten und damit die Generierung neuer Erkenntnisse unterstützt.

Nutzung der Daten

Die Nutzung der freigegebenen Daten kann durch die staatlichen Stellen ermöglicht aber nur sehr eingeschränkt⁶⁹ gesteuert werden. Die heutige Community der OGD Nutzer trägt Züge einer „Grass Root“-Bewegung. Sie bringt Menschen unterschiedlicher Herkunft zusammen, die aus vielfältigen Motiven dazu bereit sind, Energie und Kreativität in die Nutzung von OGD zu investieren. In diesem Umfeld, das kulturell sowohl mit der Verwaltung als auch mit der Welt des Big Business in gewissem Kontrast steht, werden erste Erfahrungen mit der Nutzung von OGD gesammelt. Firmen aus allen Wirtschaftsbereichen und wissenschaftliche Institutionen beschäftigen sich zunehmend mit der Nutzung von OGD und werden in nächster Zeit den Kreis der OGD Community erweitern. Die Zusammenarbeit der OGD Stakeholder ist angesichts der unterschiedlichen Kulturen nicht selbstverständlich. Der Erfolg von OGD hängt entscheidend von der konstruktiven und kulturüberschreitenden Kooperation zwischen Verwaltung und OGD Community ab.

OGD – Perspektiven 2015+: ein wachsender globaler Dataspace

In den nächsten zwei bis drei Jahren bedeutet OGD in der Schweiz die Öffnung einer wachsenden Anzahl Datensammlungen der Verwaltung, damit eine zunehmende Menge an Informationsdienstleistungen auf Basis dieser Daten entstehen können. Idealerweise beginnen die Verwaltungen damit, ihre Daten technisch in einem RDF-Format als sogenannte „Linked Open Data“ anzubieten. Damit wird die Vernetzung der Daten nach dem Muster des heutigen weltweiten Webs möglich und die Datenintegration grundlegend erleichtert. Von Linked Open Data profitieren alle, die Daten über die Grenzen von Verwaltungen, Firmen und Ländern hinweg miteinander verbinden wollen. Das Potenzial des Dataspace für wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Aktivitäten lässt sich in Analogie zur Entwicklung des World Wide Web seit 1989 erahnen. Die Schweiz hat die besten Voraussetzungen mit qualitativ hoch stehenden Daten und erstklassigen innovativen Dienstleistungen an dieser globalen Entwicklung zu partizipieren und in diesem Dataspace präsent zu sein. Die freie Sekundärnutzung der Behördendaten wird die Position der Schweiz als konkurrenzfähigen Standort in der globalen Informationsgesellschaft entscheidend verstärken.

⁶⁹ Im Fall der kommerziellen Nutzung sind Bedingungen, wie die Korrekturpflicht, durchaus sinnvoll und notwendig.



6 Handlungsempfehlungen für Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit

OGD kann sowohl im Rahmen einer Stadt oder eines Kantons als auch auf Ebene des Bundes sofort umgesetzt werden. OGD bedarf keiner zentralen Steuerung. Es ist begrüssenswert, dass einzelne Städte und Kantone damit begonnen haben, das Potenzial von OGD zu erschliessen, so z.B. die Stadt Zürich oder der Kanton Genf. Auch beim Bund publizieren verschiedene Ämter bereits OGD im Rahmen ihrer Möglichkeiten, so z.B. Swisstopo, MeteoSchweiz, das Schweizerische Bundesarchiv oder das Bundesamt für Statistik. Auch wenn OGD für das vertraute föderale Vorgehen in der Schweiz prädestiniert ist, sind gemeinsame OGD Rahmenbedingungen und Standards hilfreich und die Nutzung gemeinsamer OGD Infrastrukturen wünschenswert. Dadurch werden Bereitstellung und Nutzung von OGD über die föderalen Staatsebenen und Departementsgrenzen hinweg wesentlich erleichtert, und unnötige Doppelspurigkeiten können vermieden werden. Es fördert auch die Schaffung neuer grenzübergreifender Informationsdienstleistungen. Den folgenden Handlungsempfehlungen zu OGD liegt dieser Ansatz eines föderalen Vorgehens unter gemeinsamen Rahmenbedingungen zugrunde.

Strategische Voraussetzungen von OGD erkennen

Die Ausschöpfung des OGD Potenzials der Schweiz setzt den politischen Willen voraus, die Daten der Verwaltung der Öffentlichkeit zur freien Nutzung zugänglich zu machen. Die politischen Entscheidungsträger in Exekutiven, Parlamenten, Parteien und Verbänden sollten sich dazu über die folgenden, im Rahmen dieser Studie aufgezeigten, strategischen Voraussetzungen für OGD Klarheit verschaffen:

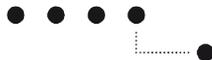
- Die Öffentlichkeit hat die Daten der Verwaltung mit ihren Steuern bezahlt und kann gemäss einem erweiterem Verständnis des Öffentlichkeitsprinzips ein grundsätzliches Anrecht auf Zugang zu diesen Daten geltend machen.
- Eine wachsende Anzahl Privatpersonen und Firmen ist bereit, auf Basis dieser Daten innovative Informationsdienstleistungen zu entwickeln und sich an der Verbesserung der Datenqualität zu beteiligen.
- Die Freigabe zahlreicher Datensammlungen der Verwaltung ist im Rahmen der bestehenden gesetzlichen Grundlagen möglich und kann mittels Weisungen angeordnet werden⁷⁰.
- OGD ist kein Megaprojekt, sondern ein Prozess, der mit minimalen Investitionen in eine technische Infrastruktur (Portal und Katalog) und einer schlanken Betriebsorganisation gestartet werden kann.
- Der OGD Prozess wird dann erfolgreich, wenn eine konstruktive Kommunikation zwischen Verwaltung und OGD Nutzern gewährleistet ist.

Politischen Willen für OGD äussern

Regierungen und Parlamente sollten sich hinsichtlich OGD zu folgenden Punkten äussern:

- Grundsätzliches Bekenntnis zur Öffnung der Datensammlungen der Behörden auf Basis eines erweiterten Verständnisses des Öffentlichkeitsprinzips unter Vorbehalt von Daten-, Urheber- und Informationsschutzbestimmungen⁷¹

⁷⁰ Die Rechtslage für die Freigabe von Behördendaten wird unterschiedlich interpretiert. Siehe dazu die Ausführungen im Kapitel 7.1 im Anhang – Rechtliche Rahmenbedingungen.



- Wertschätzung der Bedeutung des volkswirtschaftlichen und politischen Potenzials von OGD für die Entwicklung des betreffenden Standortes (Bund, Kanton, Gemeinde)⁷²
- Planung der rechtlichen, organisatorischen und technischen Massnahmen, welche für OGD ergriffen werden, einschliesslich Angaben zum Termin, ab welchem die Datenfreigabe gestartet wird, und Investitionen, die dazu vorgesehen sind
- Aufforderung an die Verantwortlichen in der Verwaltung, einen aktiven Beitrag zur OGD Initiative zu leisten und Datensammlungen so rasch wie möglich der Öffentlichkeit zugänglich zu machen
- Einladung an Privatpersonen, Firmen und Organisationen, die freigegebenen Daten für wirtschaftliche und ideelle Zwecke zu nutzen und sich über ihre Erfahrungen und Bedürfnisse mit Verwaltung und Politik zu kommunizieren.

In Zusammenhang mit OGD werden spezifische Fragestellungen auftauchen, deren Behandlung Zeit für vertiefte Abklärungen und politische Diskussionen beanspruchen wird, beispielsweise die Aufhebung der Gebühren auf Geodaten oder Schritte in Richtung einer harmonisierten Informationsgesetzgebung, welche Datenschutz, Öffentlichkeitsprinzip und Archivierung ebenso umfasst wie den Umgang mit ganz speziellen Daten wie der Statistik. Diese Problemstellungen sind in separaten Projekten zu bearbeiten und sollten die Freigabe von OGD in allen übrigen unproblematischen Fällen nicht behindern.

OGD freigeben und publizieren

Zur praktischen Umsetzung der OGD Politik sind die Verantwortlichen der Verwaltung⁷³ auf allen föderalen Ebenen mit der Durchführung von OGD Initiativen⁷⁴ zu beauftragen:

- *OGD Weisung*
Ausarbeitung einer OGD Weisung, welche die rechtlichen Rahmenbedingungen der Datenfreigabe beschreibt und die Nutzungsbedingungen der Daten definiert (siehe Anhang Kap. 7.2)
- *OGD Rahmenorganisation*
Rahmenorganisation festlegen, z.B. die Verantwortlichkeiten, Erstellung des Dateninventars, Auswahl der OGD Kandidaten und Freigabeentscheidung, Support und Kommunikation
- *standardisierte, technische OGD Infrastruktur*
Spezifikation, Entwicklung⁷⁵ und Einführung einer technischen OGD Infrastruktur bestehend aus einem Datenkatalog und einem OGD Portal mit Such- und Download-Funktionalitäten, abgestützt auf nationale, im Rahmen von E-Government Schweiz erarbeitete und internationale Standards

⁷¹ «Die Verankerung von OGD in der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz entspricht diesem Punkt (siehe Kapitel 2.3).

⁷² Die Begründung für die Aufnahme von OGD in den Katalog priorisierter Vorhaben E-Government Schweiz geht in diese Richtung (siehe Kapitel 2.3).

⁷³ Zur Förderung und Koordination des OGD Prozesses wurde bei vergleichbaren Initiativen im Ausland ein OGD Board eingerichtet. Dort sind diejenigen Verwaltungseinheiten auf Leitungsebene vertreten, welche mit der Publikation von Daten und Dokumenten bereits vertraut sind und dank dieser Erfahrung anderen Stellen der Verwaltung behilflich sein können (Statistikämter und Archive sowie die Ämter, die für Geo-, Wetter- oder Umweltdaten zuständig sind). Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragte sowie E-Government-Verantwortliche sind im OGD Board ebenfalls vertreten.

⁷⁴ Hier wird bewusst von OGD Initiativen und nicht von OGD Projekten gesprochen. Die Gründe für diese Wortwahl liegen darin, dass nur Teilaspekte von OGD projektmässig realisiert werden können (z.B. das OGD Portal), dass der zeitliche Verlauf des OGD Prozesses grundsätzlich offen ist und die Teilnahme der Verwaltung an diesem auch Überzeugungsarbeit innerhalb der Verwaltung sowie neue Formen der Kommunikation mit der OGD Community und et. auch der Öffentlichkeit braucht.



- *Aufbau des OGD Angebotes*
Inventarisierung der Daten und Planung der Freigabe mit den datenproduzierenden Stellen, vorzugsweise mit bereits publizierenden Ämtern und Dienststellen und unproblematischen Daten beginnen
- *Kommunikation:*
periodische Orientierung der Öffentlichkeit über die OGD Initiative, Erhebung der Datenbedürfnisse verschiedener Interessensgruppen und Dialog mit den OGD Nutzern.

OGD nutzen

Das Konzept OGD ist eine Einladung an alle Privatpersonen, Firmen, politischen Parteien und Verbände sowie die Medien und die Wissenschaft, die Daten der öffentlichen Verwaltung für ihre Zwecke zu nutzen. Interessierte Privatpersonen und kleinere IT Firmen gehen als OGD Aktivisten in diesem Prozess voran. Behördendaten als Ressource für Dienstleistungen und politische Prozesse einzusetzen, ist für die meisten Firmen und politische Organisationen ungewohnt. Die Verfügbarkeit von OGD setzt in erster Linie die Bereitschaft der Entscheidungsträger voraus, sich mit dieser Thematik auseinander zu setzen. Dabei stellen sich die folgenden praktischen Fragen:

- Welche Daten der öffentlichen Verwaltung sind für meine kommerzielle oder politische Tätigkeit relevant – z.B. demographische Daten für die Marktanalyse, Verkehrsdaten für die Logistik, Finanzdaten für politische Analysen?
- Welche Anwendungsszenarien für Behördendaten sind in meiner Organisation oder meinem Unternehmen denkbar? Mit welchen eigenen Datenbeständen kann ich diese Daten verknüpfen, und welche Erkenntnisse lassen sich daraus gewinnen?
- In welcher Form und wo stehen die dazu notwendigen Daten bereits zur Verfügung? Ist ihre Freigabe geplant oder muss die Freigabe beantragt werden?
- Welche Werkzeuge und Dienstleistungen können für die geplante Nutzung der Daten eingesetzt oder müssen beschafft resp. entwickelt werden?
- Welches Know-how wird benötigt, damit sich die Nutzung der Daten realisieren lässt?

Es wird sich für private Unternehmen, politische Organisationen und Medien lohnen, die Datenbestände der öffentlichen Verwaltung in nächster Zeit systematisch zu durchforsten, ihre Bedürfnisse an Daten und Informationsdienstleistungen zu identifizieren und erste Erfahrungen mit der Nutzung von OGD zu sammeln.

Umgang mit OGD lernen

Das exponentiell wachsende digitale Universum⁷⁶ wird in den nächsten Jahren alle Lebensbereiche unserer Gesellschaft durchdringen und umgestalten.⁷⁷ Das Bildungssystem sollte daher die Bevölkerung auf den Um-

⁷⁵ Da OGD sich ausgehend von den USA und UK in zahlreiche Länder ausbreitet, werden verschiedene Lösungen für OGD Infrastrukturen als Softwareprodukte angeboten (z.B. Socrata, siehe <http://www.socrata.com/>) oder stehen als Open Source-Lösung zur Verfügung (z.B. CKAN der Open Knowledge Foundation, siehe <http://ckan.org/>). Es empfiehlt sich daher, eine OGD Infrastruktur nicht a priori selber zu entwickeln, sondern auf Basis einer Spezifikation zu evaluieren. Für den Betrieb der OGD Infrastruktur kommen neben der verwaltungseigenen IT-Abteilung auch günstige verwaltungsexterne IT-Dienstleister in Betracht.

⁷⁶ Siehe <http://www.emc.com/leadership/programs/digital-universe.htm>.

⁷⁷ Siehe u.a. den Artikel von Miriam Meckel „Vom Goolem zum Googlem“ in der NZZ vom 11.6.2012, <http://www.nzz.ch/aktuell/feuilleton/uebersicht/vom-golem-zum-googlem-1.17219430>.



gang mit grossen Datenmengen und die damit verbundenen Anforderungen vorbereiten. Theoretisches und praktisches Wissen über Struktur, Recherche, Selektion, Analyse und Interpretation von Daten ist auf allen Bildungsstufen zu vermitteln. Dazu gehören auch Kenntnisse über Fragen des Datenschutzes sowie des Zugangs zu Daten und Dokumenten der Behörden auf Basis des Öffentlichkeitsprinzips. OGD bietet die Chance, breite Bevölkerungskreise mit den Chancen und Risiken grosser Datensammlungen vertraut zu machen. Dazu zählen:

- Form und Wirkung OGD-basierter Dienstleistungen in verschiedenen Anwendungsbereichen
- Stellenwert von OGD für die politische Argumentation, einschliesslich der Rolle der Intermediäre
- das Spannungsfeld zwischen öffentlich zugänglichen und persönlichen Daten.

Die Wirkung und den Nutzen von OGD empirisch untersuchen

OGD ist Neuland. OGD eröffnet ein Potenzial für wirtschaftliches Wachstum, für politisches Empowerment und für höhere Effektivität und Effizienz in der Verwaltung. Welcher Nutzen aus OGD tatsächlich gewonnen wird, lässt sich nur anhand praktischer Erfahrungen feststellen. In den kommenden Jahren gilt es daher, die Nutzung von OGD empirisch zu untersuchen. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund⁷⁸:

- Welche volkswirtschaftliche Wirkung wird faktisch mit OGD erzielt – gesamthaft sowie in den einzelnen Anwendungsgebieten wie z.B. Gesundheit, Verkehr, Energie oder Bildung?
- Welchen Beitrag zum Empowerment der politischen Akteure leistet OGD – gesamthaft sowie in einzelnen Politikbereichen, wie z.B. bei den Finanzen oder in der Entwicklungszusammenarbeit?
- Wie transformieren OGD als Service Public das Verhältnis zwischen Verwaltung und Öffentlichkeit sowie die Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung?

Die Technologie für OGD erforschen und weiterentwickeln

Die Technologie hinter OGD entwickelt sich ständig weiter. Es ist durchaus möglich, dass die zukünftigen Entwicklungen in der Informatik für OGD Anwendungen ermöglichen, die sich heute nur schwer vorstellen lassen. Die GPS Technologie, als Beispiel, wurde erfunden, um Raketen sicher ins Ziel zu führen. Heute verlässt sich eine immense Industrie auf Anwendungen, die auf GPS basieren (wie unsere Mobiltelefone, Navigation oder OpenStreetmap), die GPS-Erfinder aber keineswegs vorhergesehen haben.

In diesem Sinne sind in der Informatik die folgenden Fragen zu erforschen:

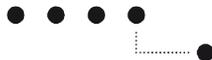
- Wie kann man grosse heterogene Datenmengen in einem verteilten Dataspace nachhaltig verwalten, effizient Nachfragen beantworten und die richtigen Anreize setzen, um deren Bereitstellung sicherzustellen?
- Wie können Nichtinformatiker im Dataspace Datenquellen finden und mit andern Datenquellen verknüpfen?
- Wie können Nichtinformatiker mit den gewonnenen Daten effektiv arbeiten und interagieren?

⁷⁸ Eine ausführlichere Zusammenstellung zum Forschungsbedarf in der Informatik in Zusammenhang mit OGD findet sich im Kapitel 7.3 im Anhang.



Schlussbemerkung

Die Liste dieser Handlungsempfehlungen liesse sich erweitern. Für sie gilt freilich, wie für unsere gesamte Studie, dass wir den "Swiss Way of OGD" postulieren: Nicht (vergeblich) auf das grosse, koordinierte, zentral und top-down geführte Programm warten. Sondern dezentral, föderalistisch und lokal ansetzen, Daten freigeben, Beispiele schaffen, anregen und anstossen und auf die überzeugende Kraft des demonstrierten und erlebten Nutzens von OGD setzen.



7 Anhang

7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Nach einer kurzen Klärung der rechtlich relevanten Begriffe wird im Folgenden zuerst auf die gesetzliche Ausgangslage in der Schweiz eingegangen. Die wichtigsten Bundesgesetze werden kurz zusammengefasst, um einen Überblick über die aktuell vorhandenen rechtlichen Rahmenbedingungen zu geben. Zusätzlich wird exemplarisch ein für die Diskussion relevantes, Sektor-spezifisches Sondergesetz vorgestellt. Danach wird auf das Verfahren eingegangen, in dessen Rahmen die zuständige Behörde prüft, ob sie Zugang zu Behördendaten gewährt und bestimmte Behördendaten anschliessend (gegebenenfalls) freigibt. Mit Empfehlungen am Ende der Ausführungen wird aufgezeigt, welche konkreten Massnahmen umgesetzt werden sollten, um die allfällige Offenlegung von Daten richtig umzusetzen, den Umgang mit veröffentlichten Behördendaten zu erleichtern sowie das Haftungsrisiko abzufedern.

Rechtlich relevante Begriffe

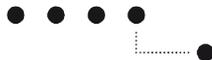
Information

Der Begriff der „Information“ ist nicht leicht zu fassen. „Information is not one thing. It means different things to those who expound its characteristics, properties, elements, techniques, functions, dimensions, and connections (Machup & Mansfield, 1983).“ „Information ist nur, was verstanden wird (Weizsäcker, 1974).“ Jedenfalls ist „Information“ einer der am weitesten gefassten Begriffe, um einen Inhalt von Kommunikationen und Arbeitsergebnissen zu beschreiben. Für die Zwecke dieser Studie wird festgehalten, dass in der Schweiz kaum ein Rechtssatz an dem für praktische Zwecke eher ungeeigneten Begriff „Information“ anknüpft. Rechtssätze, die den Begriff „Information“ verwenden, definieren ihn jedoch enger als die oben zitierten weiten Ansätze und reduzieren ihn auf Information, die als „Aufzeichnungen“ oder dergleichen vorliegen, z.B. das Informations- und Datenschutzgesetz (IDG) des Kantons Zürich. Nach diesem gelten als „Information“ „alle Aufzeichnungen, welche die Erfüllung einer öffentlichen Aufgabe betreffen, unabhängig von ihrer Darstellungsform und ihrem Informationsträger. Ausgenommen sind Aufzeichnungen, die nicht fertig gestellt oder die ausschliesslich zum persönlichen Gebrauch bestimmt sind.“ Einzig das Datenschutzgesetz (DSG) geht ähnlich weit: „alle Angaben, die sich auf eine bestimmte oder bestimmbare Person beziehen“, Art. 3 lit. a DSG. Das DSG knüpft jedoch nicht ausdrücklich am Informationsbegriff an, sondern spricht von „Personendaten“. Das DSG versteht den Begriff „Personendaten“ zunächst sehr weit („alle Angaben“), verengt den Begriff sodann, um den Anwendungsbereich des Gesetzes anschliessend zu beschränken auf Daten, die einen Personenbezug haben.

Behördendaten

Alle Datenbestände, welche von einer Behörde im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrages erstellt, empfangen, bearbeitet, ausgewertet, weitergeleitet und gespeichert werden, gelten als Behördendaten. Der Begriff „Behördendaten“ bezeichnet den Informationsstand, wie er im behördlichen Bereich zur Primärnutzung bestimmt ist. Im Rahmen eines Prozesses können solche Daten einer Sekundärnutzung zugeführt werden. Mittel dazu ist das Verschaffen von Zugang, z.B. einem Antragssteller persönlich auf Antrag hin (z.B. Zugang im Rahmen des BGÖ) oder auf dem Weg der allgemeinen Offenlegung (Open Government Data)⁷⁹.

⁷⁹ In seltenen Fällen gehört es zur Kernaufgabe einer Behörde, Daten zur Weiternutzung durch andere Stellen und private Dritte zu erstellen. Dies trifft namentlich für statistische Ämter zu. Dadurch entsteht bereits im Rahmen der Kernaufgabe Open Government Data.



Es wird grundsätzlich zwischen strukturierten und unstrukturierten Behördendaten unterschieden:

- Strukturierte Behördendaten sind Datenbanken, die reine Fakten, Messwerte und dergleichen, wie zum Beispiel Fahrpläne, Entsorgungsdaten, Termine zu Sitzungen sowie Protokolle und Hinweise auf Berichte von Behörden und öffentlichen Verwaltungen zu einer gesammelten Aussage machen. Das Urheberrecht schützt die so zusammengefassten Daten in der Regel nicht. In der Konsequenz fehlt auch für eine Lizenzierung die rechtliche Grundlage. Bei einer Veröffentlichung kann ihre Nutzung und Weiterverwendung kaum je eingeschränkt werden, es sei denn, man würde von jedem Empfänger eigens ein Weitergabe- und Verwertungsverbot abverlangen.
- Unstrukturierte Behördendaten sind in der Schweiz oft urheberrechtlich und damit besser als strukturierte Daten geschützt. Beispiele für solche Daten sind Land- oder Wetterkarten mit individuellen Gestaltungsmerkmalen. Da diese Daten unter das Urheberrecht fallen, können ihre Nutzung und Weiterverwendung mit einer Lizenz eingeschränkt werden.

Die folgenden Ausführungen fokussieren auf strukturierte Behördendaten.

Unterlagen (aufgezeichnete / nicht aufgezeichnete)

Der gesetzliche Rahmen sorgt dafür, dass bestimmte Stellen dafür zuständig sind, bestimmte Datensammlungen zu verwalten. Die Stelle ist dann meistens für die folgenden Schritte zuständig: das Beschaffen, Aufbewahren, Verwenden, Verändern, Bekanntgeben, Archivieren oder Vernichten von Daten. Der gesetzliche Rahmen legt fest, welche Stelle befugt ist, Dritten den Zugang zu einem behördlichen Datensatz zu erlauben oder zu verweigern.

Zugang

Der Zugang ist die Möglichkeit zur Einsichtnahme in Datensammlungen der Behörden.

Nutzung

Die Nutzung ist die kommerzielle und nichtkommerzielle Wiederverwendung, Vervielfältigung, Verbreitung, Veränderung und Bearbeitung von behördlichen Daten durch Dritte. Das DSG hält auch hierfür einen denkbar weiten Begriff bereit und verwendet für den Begriff „Nutzung“ jenen der „Bearbeitung“, worunter es Folgendes versteht: „(...) jeder Umgang mit Personendaten, unabhängig von den angewandten Mitteln und Verfahren, insbesondere das Beschaffen, Aufbewahren, Verwenden, Umarbeiten, Bekanntgeben, Archivieren oder Vernichten von Daten (Art. 3 lit. e DSG)“.

Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden werden zuerst mit dem Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip in der Verwaltung (BGÖ) und Bundesgesetz über die Archivierung (BGA) diejenigen Gesetze beschrieben, welche den öffentlichen Zugang zu Daten der Verwaltung regeln. Demgegenüber beschäftigen sich das anschliessend beschriebene Urheberrechtsgesetz (URG) und das Datenschutzgesetz (DSG) mit Beschränkungen des Zugangs zu Daten resp. deren Verwendung. Des Weiteren gibt es sektorspezifische Sondergesetze, welche eigene rechtliche Rahmenbedingungen für ihre Daten festlegen.

Bei der nachfolgenden Betrachtung ist zu beachten, von welcher Datenmenge im jeweiligen Gesetz gesprochen wird. Bereits das BGÖ beschränkt sich auf die aufgezeichneten Daten von Bundesbehörden. Das BGA betrachtet nochmals einen kleineren Kreis, nämlich nur diejenigen Unterlagen der Behörden, welche als archivwürdig bewertet werden. Demgegenüber gibt es sektorspezifische Gesetze, wie das Meteorologiegesezt (MetG), das Geoinformationsgesetz (GeolG) und das Statistikgesetz (StatG), welche nur aufgezeichnete Daten mit einem speziellen Inhalt behandeln.



Bei der öffentlichen Freigabe von Behördendaten sind die Einzelgesetze, soweit anwendbar, uneingeschränkt zu berücksichtigen. Allfällig entstehende Kollisionen zwischen den Gesetzen müssen untersucht und individuell behandelt werden.

Grundsätze

Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip (BGÖ)

Das BGÖ wurde am 1. Juli 2006 in Kraft gesetzt. Darin wird das Recht auf Zugang zu amtlichen Dokumenten auf eine neue Grundlage gestellt: jede natürliche und juristische Person hat ein Informationsrecht und kann die Einsicht in amtliche Dokumente beantragen (Art 6 Abs. 1 BGÖ). Obwohl das Gesetz Ausnahmen kennt, wird damit ein grundsätzlicher Wandel vollzogen (Städtische OGD Policy, 2011). Das staatliche Handeln soll nachvollziehbar und kontrollierbar gemacht werden (Rudin, 2012). Das Öffentlichkeitsprinzip bezweckt, das Handeln der öffentlichen Organe transparent zu gestalten und damit die freie Meinungsbildung und die Wahrnehmung der demokratischen Rechte zu fördern. Es wird davon ausgegangen, dass ein solch transparentes Verhalten zu einer Verbesserung der Beziehungen zwischen Staat und Bürgerschaft führt. Ausserdem sieht man neben der Stärkung demokratischer Kontrollrechte auch die Möglichkeit zur Information der Bürger als Voraussetzung für ihre politische Mitwirkung (Brunner, 2012).

In einer Evaluation des IDHEAP im Jahr 2009 wurde festgestellt, dass das im BGÖ definierte Zugangsrecht noch relativ wenig genutzt wird. Als einer der Hauptgründe wird die mangelnde Kenntnis des Gesetzes in der Öffentlichkeit aufgeführt, welches unter anderem auf eine fehlende Promotion durch die Hauptakteure zurückgeführt werden kann. Ein weiterer Grund ist die bereits vorhandenen Möglichkeiten zur Mitwirkung des Einzelnen und das allgemeine Vertrauen der Bevölkerung in das politische System (Pasquier, 2012). Demgegenüber haben die aktiven Publikationen der Behörden selbst stark zugenommen, das Gesetz hat demnach grosse indirekte Auswirkungen. Der Wandel von einer reaktiven Informationstätigkeit der öffentlichen Organe zu einer proaktiven scheint durch das Öffentlichkeitsprinzip beschleunigt zu werden (Rudin, 2012).

Gesetz über die Information und den Datenschutz (IDG)

Die rechtlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz sind ein Zusammenspiel zwischen den Ebenen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden. Neben den Gesetzen auf Bundesebene sind auch kantonale gesetzliche Bestimmungen und Regelungen auf der Ebene der Gemeinden zu beachten. Stellvertretend wird deshalb kurz auf das Gesetz über die Information und den Datenschutz (IDG) des Kantons Zürich eingegangen. Während die Bundesgesetze für jedermann und sämtliche Bundesbehörden gelten, sind die kantonalen Gesetze auf die Behörden des Kantons beschränkt. Analog gelten für die Daten einer Bundesbehörde die Bundesgesetze, wogegen für die Daten einer kantonalen Behörde die kantonalen Gesetze ausschlaggebend sind.

Mit dem IDG des Kantons Zürich wurde ein einziges Gesetz für das Öffentlichkeitsprinzip und den Datenschutz auf kantonaler Ebene geschaffen. Informationen und Informationsprozesse stehen dabei im Mittelpunkt. Der Regelungsgegenstand sind alle Aufzeichnungen, welche die Erfüllung einer öffentlichen Aufgabe betreffen. Ausgenommen sind Aufzeichnungen, die nicht fertig gestellt oder die ausschliesslich zum persönlichen Gebrauch bestimmt sind. Im Rahmen des Datenschutzes gelten für Personendaten im Umgang, in der Bekanntgabe sowie im Zugang separate Regelungen. Im Rahmen des Öffentlichkeitsprinzips wird sowohl die proaktive Informationstätigkeit, das heisst die Bekanntgabe von Information, als auch die reaktive Informationstätigkeit, wie der Zugang zu Informationen auf Anfrage weiter verankert (Rudin, 2012). Öffentliche Organe geben von sich aus Informationen über Tätigkeiten von allgemeinem Interesse bekannt (Art 14 Abs. 1 IDG). Jede Person hat zudem Anspruch auf Zugang und kann über ein geregeltes Verfahren Informationen, die bei einem öffentlichen Organ vorhanden sind, verlangen. Dieser Zugang wird eingeschränkt, wenn eine rechtliche Bestimmung oder ein überwiegendes öffentliches oder privates Interesse entgegensteht. Ausserdem werden



Personendaten zur Vermeidung eines Bezugs anonymisiert. Die Umsetzung des IDG wird in der dazugehörigen Verordnung (IDV) geregelt.

Bundesgesetz über die Archivierung (BGA)

Neben dem BGÖ definiert auch das BGA ein Zugangsrecht für die Bürger. Unterlagen des Bundes, welche von juristischer oder administrativer Bedeutung sind oder einen grossen Informationswert haben, werden als archivwürdig betrachtet und im Bundesarchiv archiviert. Dieses Archivgut des Bundes steht nach Ablauf einer gewissen Schutzfrist der Öffentlichkeit unentgeltlich zur Einsichtnahme zur Verfügung. Ausserdem bleiben Unterlagen, welche vorher öffentlich zugänglich waren, weiterhin zugänglich (Art 9 Abs. 2 BGA).

Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG)

Das DSG dient dem Schutz der Persönlichkeit und der Grundrechte von Personen, über die Daten bearbeitet werden. Das darin enthaltene, einklagbare Auskunftsrecht regelt den Zugang zu eigenen, persönlichen Daten (Art. 8 DSG). So muss der Inhaber der Datensammlung schriftlich und kostenlos eine vollständige Auskunft über den Umfang, den Verwendungszweck und die Herkunft aller über den Anfragenden gespeicherten Daten geben. Die Weitergabe dieser persönlichen Daten an Dritte ist zudem eingeschränkt.

Urheberrechtsgesetz (URG)

Das URG schützt kulturelle Schöpfungen und Leistungen. Es gilt für jegliche Information, die gestaltet ist und so eine bestimmte Form erhalten hat und ein Mindestmass an Schöpfungshöhe erreicht. Art. 3 des URG bringt dies wie folgt zum Ausdruck: „Werke sind, unabhängig von ihrem Wert oder Zweck, geistige Schöpfungen der Literatur und Kunst, die individuellen Charakter haben.“ Es sieht zudem vor, dass solche urheberrechtlich geschützten Werke lizenziert werden können. Nicht geschützt sind unter anderem Gesetze, Verordnungen, völkerrechtliche Verträge und andere amtliche Erlasse sowie Entscheidungen, Protokolle und Berichte von Behörden und öffentlichen Verwaltungen.

Sondergesetze

Anders als in der staatswissenschaftlichen Perspektive erfolgt eine Grenzziehung aus der rechtlichen Perspektive nicht einem Kreismodell. Hier ist die Frage nach dem Vorhandensein eines Gesetzes zentral. Es ist auffällig, dass beispielsweise für einzelne Ämter mit Leistungsauftrag und Globalbudget (FLAG) aufgrund von sektorspezifischen Sondergesetzen unterschiedliche rechtliche Rahmenbedingungen gelten. Exemplarisch für weitere Sondergesetze wird hier das Geoinformationsgesetz (GeolG) beschrieben.

Geoinformationsgesetz (GeolG)

Im Geltungsbereich des GeolG liegen die Geobasisdaten des Bundesrechts, Geodaten des Bundes, soweit kein anderes Bundesrecht etwas vorschreibt, sowie sinngemäss auch geologische Daten (Art. 2 GeolG). Das Gesetz regelt neben dem Nutzungsrecht auch das Recht zur Weitergabe solcher Daten, den Umgang mit verfügbaren Daten und schützt die Interessen berechtigter Dritter. Bund und Kantone können beispielsweise für den Zugang zu Geobasisdaten und deren Nutzung Gebühren erheben. Ausserdem gelten in einzelnen Fällen vom Datenschutzgesetz abweichende Vorschriften: der Bundesrat erlässt zum Beispiel nähere Bestimmungen über die Pflichten der Nutzerinnen und Nutzer, namentlich hinsichtlich des Zugangs und des Datenschutzes bei der Nutzung und Weitergabe der Daten (Art. 12 lit. c GeolG).

Publikation von OGD auch ohne ausdrückliche gesetzliche Regelung?

Eine Publikation von Informationen als OGD ist nach der hier vertretenen Auffassung bereits heute in einer Vielzahl von Fällen möglich, und zwar auch dann, wenn das Gemeinwesen dafür nicht auf eine gesetzliche



Grundlage abstellen kann, die es ausdrücklich zur Publikation von Informationen in Form von OGD ermächtigt.

Diese Einschätzung wird freilich nicht von allen Gesprächspartnern der OGD Studie Schweiz vorbehaltlos geteilt.⁸⁰ Und es erscheint auf den ersten Blick auch als naheliegend, die systematische Bereitstellung von Daten in maschinenlesbarer Form als neue Staatsaufgabe anzusehen. Wäre das Zur-Verfügung-Stellen von OGD eine neue Staatsaufgabe, läge die Antwort auf der Hand: ohne gesetzliche Grundlage geht es nicht – dies auch dann nicht, wenn die freigegebenen Daten nicht besonders schützenswert sind und wenn sie die Transparenz der Verwaltung verbessern und neue wirtschaftliche Nutzungsformen ermöglichen.

Aus Sicht der Autoren kann das Offenlegen von Daten vom eigentlichen Gesetzeszweck einer ansonsten mit OGD nicht zusammenhängenden Staatsaufgabe mit umfasst sein, da bei praktisch jeder Aufgabe nutzbare Daten anfallen. Ausserdem dürften die Anforderungen an die gesetzliche Grundlage wohl nicht in allen Fällen gleich stark gewichtet werden: Sind Personendaten betroffen, sind die Anforderungen höher und umgekehrt. Langfristig zu begründende neue Verpflichtungen wiederum führen eher zum Ruf nach einer gesetzlichen Grundlage als umgekehrt. Sodann wird der Budgetprozess des Gemeinwesens massgeblich sein, um über die Machbarkeit eines Vorhabens zu urteilen. Solange der Aufwand zur Offenlegung als OGD⁸¹ nicht überborderet, kann die Veröffentlichungstätigkeit als Staatsaufgabe im Sinne des Öffentlichkeitsprinzips verstanden werden, das stets flankierend gilt und ein gewisses Mass an Publikationsaufwand zulässt.

Datenrecht des Bundes – eine Übersicht

Nachstehend wird eine tabellarische Übersicht über wichtige Regelungen zum Datenrecht des Bundes abgedruckt (siehe Tabelle 2 – Daten im Bundesrecht: Allgemeine Grundsätze und Übersicht über Einzelgesetze, Seite 52). Diese zeigt Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Regelungen übersichtsartig auf und versteht sich insofern als ein Beitrag zur Strukturierung des Datenrechts des Bundes.

Auffallend ist, dass sich eine Systematisierung des Datenrechts des Bundes durchaus herstellen lässt, dass die jeweiligen Gesetze diese Systematisierung in der Gesetzesstruktur jedoch nicht abbilden. Sollte es früher oder später zu einer Neuregelung des Datenrechts des Bundes kommen, sollte versucht werden, die Neuregelung auf der Grundlage einer gemeinsamen Struktur vorzunehmen.

Nach der hier vertretenen Auffassung ist eine Neuregelung zwar nicht erforderlich, damit Daten als OGD veröffentlicht werden dürfen (siehe dazu jedoch die Diskussion bei Fn. 80). Eine Neuregelung könnte jedoch verschiedene Fragen klären, namentlich Zuständigkeiten, Fragen der Kostenpflicht bzw. der Kostenlosigkeit, ausdrückliche Haftungsbefreiungen oder Klärung von besonderen Regelungen sowie Verfahrensfragen.

Fest steht, dass eine einheitliche Regelung für alle Sektoren des Bundes nicht möglich sein wird. Denkbar wäre jedoch ein Regelungsansatz, der einen allgemeinen Teil und mehrere sektorspezifische Sondergesetze vorsieht.

⁸⁰ Es lässt sich gestützt auf den Grundsatz, dass jegliches Verwaltungshandeln eine gesetzliche Legitimation braucht, eine abweichende Position vertreten: Die systematische Bereitstellung von Daten (auch wenn sie nicht besonders schützenswert sind) in maschinenlesbarer Form, zum Zweck der Transparenz und der wirtschaftlichen Nutzung übersteigt das heutige gesetzliche Aufgabenfeld der Verwaltung. Mit dem Öffentlichkeitsprinzip sind das Einsichtsrecht und das generelle aktive Informieren, jedoch nicht das Recht auf Weiterverarbeitbarkeit der Daten, insbesondere zur wirtschaftlichen Nutzung, festgelegt. Einzelfallweise und im Zuständigkeitsbereich gewisser Fachbereiche (z.B. im Statistikbereich), kann die Bereitstellung der für OGD geforderten Daten jedoch auch bei dieser Betrachtungsweise durchaus legitim sein.

⁸¹ Für *neu* anzulegende Datensätze sollte die Möglichkeit der Publikation als OGD von vornherein mit in Betracht gezogen werden, um kein zukünftiges Kostenrisiko zu begründen. Die Publikation in geeigneten Formaten sollte zum Standard sorgfältigen Verwaltungshandelns gerechnet werden.

Daten im Bundesrecht

Gesamtübersicht über Regelungen zum Datenrecht des Bundes (allgemeine Regelungen sowie und sektorspezifische Regelungen). Die Darstellung entwirft eine Systematik auf der Grundlage des bestehenden Gesetzesrechts. Eine allfällige Neuregelung des Datenrechts des Bundes sollte sich an einheitlichen Kategorien orientieren. Die nachfolgende Übersicht kann dabei der Orientierung dienen.

Thema	Allgemeine Grundsätze	Daten im Bundesarchiv	Wetterdaten	Geodaten	Statistikdaten
Gesetzliche Grundlage	Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung (SR 152.3)	Bundesgesetz über die Archivierung (SR 152.1)	Bundesgesetz über die Meteorologie und Klimatologie (SR 429.1)	Bundesgesetz über Geoinformation (SR 510.62)	Bundesstatistikgesetz (SR 431.01)
Anwendungsbereich	alle amtlichen Dokumente	alle Unterlagen des Bundes	Meteorologische und Klimadaten	Geobasisdaten des Bundes; andere Geodaten	Daten im Rahmen von Datenerhebungen
Zugang zu Daten	nein ja ja nicht geregelt	nein ja ja nicht geregelt	nein ja ja alle	nein ja nicht geregelt nicht geregelt	ja nicht geregelt ja alle
Pflichten der Behörde	n.a. rechtl. Gehör wahren ja nicht geregelt	Archivieren der Daten Auswerten der Daten nicht geregelt nicht geregelt	Bereitstellen der Daten keine in der Praxis gelebt nicht geregelt	Bereitstellen der Daten keine in der Praxis gelebt ja	Bereitstellen der Daten Auswerten der Daten in der Praxis gelebt nicht geregelt
Pflichten des Nutzers	ja (Kostendeckung; Äquivalenz) nein im Einzelfall	ja, wenn gewerblich ja im Einzelfall	ja (differenziert zwischen gewerblicher / anderer Nutzung) ja nicht geregelt → Vertrag	optional ja nicht geregelt → Vertrag	nein nein nein
Verwertungsregelung	unabhängig vom Zweck nicht ausdrücklich geregelt nicht geregelt nicht geregelt	nur zu nicht gewerblichen Zwecken nicht geregelt ja nicht geregelt	abhängig vom Zweck erforderlich nicht geregelt ja	abhängig vom Zweck erforderlich nicht geregelt ja	unabhängig vom Zweck erforderlich nein nicht geregelt
Weiteres	ist zu beachten nicht geregelt nicht geregelt	ist zu beachten ja nein	keine Sonderregelung nicht geregelt nicht geregelt → Vertrag	keine Sonderregelung ja nicht geregelt → Vertrag	Sonderregelung ja ja

Tabelle 2 – Daten im Bundesrecht: Allgemeine Grundsätze und Übersicht über Einzelgesetze

(Stand: Juni 2012)



Verfahren

Das Verfahren, um den Zugang zu Behördendaten zu ermöglichen, setzt sich aus einem Vor- und einem Hauptverfahren zusammen. Im Vorverfahren stehen die grundlegenden Vorbereitungen einer Veröffentlichung, wie die Regelung der Entscheidungskompetenz und der Zuständigkeiten, die Erstellung eines Dateninventars sowie die Klassifikation einzelner Datensätze im Vordergrund. Das Hauptverfahren beschäftigt sich mit der Gestaltung des Zugangs zu veröffentlichten Daten.

Vorverfahren

Im Rahmen von OGD bestimmt die Behörde selbst, welche Daten sie öffentlich macht. Gemäss BGÖ können nach der hier vertretenen Auffassung grundsätzlich alle Daten, deren Bekanntgabe nicht aufgrund einer Auflage oder zwingenden Gründen teilweise oder ganz eingeschränkt ist, öffentlich gemacht werden⁸². Es liegt nun in der Kompetenz der Datenhalter, über die Herausgabe der in seinem Verantwortungsbereich liegenden Behördendaten zu entscheiden. Die Prüfung und Risikoabschätzung gemäss geltendem Recht müssen bei den verantwortlichen Behörden selbst erfolgen, denn nur sie sind als Halter der Informationshoheit in der Lage, Regelungen über den Zugang und die Nutzung durch Dritte zu verabschieden.

Es ist zu empfehlen, dass diese dezentralen Zuständigkeiten mit einem zentralen Kompetenzzentrum ergänzt werden. Dieses Kompetenzzentrum, bestehend aus Rechtskonsulten und dem Datenschutzbeauftragten, kann bei strittigen Entscheiden als Clearing- und Koordinationsstelle herbeigezogen und in beratender Funktion die Inhaber der Datensammlung unterstützen.

Des Weiteren ist zu empfehlen, dass die Inhaber der Datensammlung in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum alle Dokumente innerhalb ihres Kompetenzbereiches klassifizieren und in einem Inventar katalogisieren. Diese Führung eines Verzeichnisses, welche Datensätze öffentlich gemacht werden sollen und welche nicht, ist für die Umsetzung von OGD zentral. In der Stadt Zürich werden beispielsweise Stadtratsbeschlüsse unmittelbar nach ihrem Erlass in verschiedene Kategorien eingeteilt („untersteht nicht dem IDG“, „nicht öffentlich“, „öffentlich“ und „befristet nicht öffentlich“). Die als öffentlich markierten Beschlüsse werden auf der dazugehörigen Webseite publiziert (Saile, 2012). Die Klassifizierung der Daten hat nach Treu und Glauben zu erfolgen. Zur Nachweisbarkeit der korrekten Ausübung der Sorgfaltspflicht und um Haftungsrisiken zu vermindern ist es zudem empfehlenswert, jeden Datensatz mit einer standardisierten, rechtlich geprüften Checkliste zu kontrollieren und Beschlüsse über die Veröffentlichung der Daten zu protokollieren.

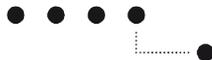
Hauptverfahren

Das Hauptverfahren wird angestossen, wenn ein Dateninventar mit klassifizierten Daten vorliegt und entschieden wurde, welche Datensätze der Öffentlichkeit ohne Einschränkung frei zugänglich gemacht werden können. Die Gestaltungsmöglichkeiten im Zugang zu den Daten stehen dann im Vordergrund.

Der Zugang zu Behördendaten wird zurzeit meist über ein schriftliches Gesuch geregelt, in dem genau beschrieben werden muss, welche Information gewünscht wird. Die Behörde muss exakt identifizieren können, in welche Information Einsicht verlangt wird (privatim, 2008). Durch die Entscheidung, eine Datensammlung im Rahmen von OGD zu veröffentlichen, wird das Verfahren für den Zugang wesentlich vereinfacht. Die Einreichung eines Gesuches sowie die daraus resultierenden Folgearbeiten sind für diese Daten nicht mehr notwendig.

Es ist zu empfehlen, dass gleichzeitig mit der Veröffentlichung der Daten auch Nutzungsbedingungen für anwendbar erklärt werden. Die rechtliche Bedeutung von Nutzungsbedingungen, jedenfalls nach schweizeri-

⁸² Siehe jedoch den Vorbehalt in Fn. 80.



schem Recht, ist zwar sehr gering. Gleichwohl können Nutzungsbedingungen der juristisch nicht geschulten Öffentlichkeit helfen, den geltenden Nutzungsrahmen für die freigelegte Information zu verstehen. Ausserdem können Nutzungsbedingungen trotz ihrer teilweise fehlenden Durchsetzbarkeit helfen, unberechtigte Ansprüche von Dritten abzuwehren.

Nutzungsbedingungen

Innerhalb der rechtlichen Rahmenbedingungen gibt es vor allem bei den Nutzungsbedingungen Gestaltungsspielraum für die Behörden. Darin kann selbstständig festgelegt werden, unter welchen Bedingungen die Daten verwendet werden dürfen; die Behörde muss sich freilich im Klaren sein, dass sie Nutzungsverbote oder Bedingungen mittels allgemein publizierter Nutzungsbedingungen nicht durchsetzen können. Es stellen sich vor allem in den drei Bereichen Gebühren, Lizenzierung und Haftung grundlegende Fragen.

Gebühren

Es liegt in der Kompetenz der Behörden zu entscheiden, ob für ihre veröffentlichten Daten Gebühren erhoben werden. Momentan gibt es Kantone, bei welchen die Behandlung von Informationsgesuchen grundsätzlich immer etwas kostet und andere, bei welchen nur bei einem besonderen Aufwand Gebühren verlangt werden. Die ungefähren Kosten müssen vom Amt vorher mitgeteilt werden (privatim, 2008). Im Jahr 2010 waren beispielsweise alle in der Stadt Zürich im Rahmen des BGÖs eingegangenen 17 Zugangsgesuche gebührenfrei. Im Jahr 2011 wurde von 19 Gesuchen lediglich eines mit Gebühren belastet (Saile, 2012).

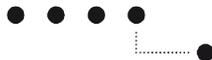
Experten sind sich einig, dass derzeit durch erhobene Gebühren keine Kostendeckung erreicht wird und die Verfahren schlanker gestaltet werden könnten, wenn gar keine Gebühren erhoben würden (Basel, 2012). Im Rahmen von OGD ist zu empfehlen, dass der Zugang zu Behördendaten kostenlos bereitgestellt wird.

Lizenzierung

Behördendaten unterstehen, wenn sie reine Fakten beschreiben, nicht dem URG. Damit fehlt auch die rechtliche Grundlage für eine Lizenzierung. Die zum Beispiel im Ausland im Rahmen von OGD häufig verwendeten Standardformen der Creative Commons Lizenzen können nicht unbeschadet für OGD in der Schweiz verwendet werden. Bei der Veröffentlichung von Behördendaten hat deshalb der Staat keine Kontrolle darüber, wie diese Daten weiter verwendet werden. Nutzungsbedingungen sollten die umfassende Nutzung ohne Einschränkungen zulassen.

Haftung

Die Rechtslage bleibt auch nach einer Umsetzung von OGD die gleiche. Die Behörde ist weiterhin nur in jenen Fällen haftbar, in denen sie in Bezug auf die veröffentlichte Datensammlung Zusicherungen ausgesprochen oder beim Empfänger besonders schützenswertes Vertrauen verletzt hat. Die Veröffentlichung als solche impliziert keine Richtigkeitsgarantie. Wo die Behörde privatrechtlich auftritt, haftet sie nur bei grobfahrlässiger Verletzung von Sorgfaltspflichten oder bei Schädigung mit Absicht. Trotzdem ist zu empfehlen, dass in den Nutzungsbedingungen gleichzeitig zur umfassenden Nutzung auch ein Gewährleistungsausschluss sowie eine Haftungsbeschränkung verankert werden. Die Nutzungsbedingungen sollten insbesondere klarstellen, dass die Nutzung stets auf eigene Gefahr erfolgt; der Empfänger soll kein besonderes Vertrauen in die Richtigkeit der ihm zur Verfügung gestellten Daten entwickeln. Für einen entstandenen Schaden, der durch die Weiterverwendung von Behördendaten in einem veränderten Kontext entstanden ist, kann die Behörde nicht haftbar gemacht werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass sich mit Ausdehnung des Nutzerkreises auch die Anzahl Fälle zum Thema Haftung erhöhen wird.



Anonymisierung und die Gefahr späterer Rückkoppelung

Im Rahmen des Datenschutzes muss sichergestellt werden, dass bei veröffentlichten Datensätzen keine Rückschlüsse auf Privatpersonen möglich sind. Eine blossе Anonymisierung der Daten reicht eventuell nicht aus, um dies vollumfänglich sicherzustellen. Gerade durch neue technische Möglichkeiten in der Verknüpfung von Daten kann die Identifikation von Einzelpersonen eventuell trotz anonymisierter Daten später möglich werden, auch wenn dies im Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht so war. Man kann hier von Rückidentifikation oder von „Rückkoppelungen“ sprechen.

Es muss daher vor der Veröffentlichung genau geprüft werden, ob eine Anonymisierung ausreicht oder ob weitergehende Massnahmen notwendig sind. Ist im Zeitpunkt der Veröffentlichung ein Personenbezug bei objektiver Betrachtung nicht erkennbar, kann der Behörde der Umstand, dass spätere Rückkoppelungen möglich werden, nicht angelastet werden.

Solche Rückkoppelungen sind nach dem Datenschutzgesetz und den anwendbaren Strafgesetzen zu beurteilen, verantwortlich und haftbar ist derjenige, der nach erfolgter Veröffentlichung eine solche Rückkoppelung herbeiführt. In der Schweiz fehlt heute freilich eine Strafnorm, die solche Rückkoppelungen sanktionieren würde. Hintergrund dieser möglichen Regelungslücke ist jedoch nicht die Diskussion um Open Government Data, sondern vielmehr der allgemeine Trend hin zu einer intensivierten Datennutzung in Netzwerken. Die Generation Web 2.0 muss sich mit dem Gedanken abfinden, dass ihre Datenspuren möglicherweise weit in die Vergangenheit zurückführen – mit den entsprechenden Risiken der Rückidentifikation. Das Rückidentifikationen je nach Kontext die Wirkung eines Prangers haben oder eine Person nachhaltig diskreditieren und in ihrer persönlichen, familiären und/oder wirtschaftlichen Existenz beeinträchtigen können, liegt auf der Hand. Ob der Gesetzgeber hier korrigierend eingzugreifen hat, ist jedoch eine nicht primär mit Open Government Data zusammenhängende, gesellschaftspolitische Entscheidung.

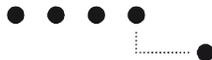
Exkurs: Rechtsgutachten für die Stadt Zürich zum Thema Haftung

Die Stadt Zürich hat ein Rechtsgutachten zum Thema Haftungsfragen eingeholt. Das Rechtsgutachten ist auf dem Portal der Stadt Zürich abrufbar⁸³. Das Rechtsgutachten nimmt Stellung zur Frage nach der Haftung des Gemeinwesens für Schäden, die jemandem dadurch entstehen, dass ein anderer die vom Gemeinwesen veröffentlichten OGD in einer Anwendung nutzt.

Das Gutachten stellt zur Beantwortung der Frage die folgenden Kernaussagen auf:

1. Die Tatsache allein, dass ein Gemeinwesen Daten als Open Government Data veröffentlicht, löst keine Haftung des Gemeinwesens aus für Schäden, die einem Dritten aufgrund der Nutzung der veröffentlichten Daten entstehen.
2. Die Verwendung der vom Gemeinwesen veröffentlichten Daten durch einen Dritten schafft einen neuen Kontext. Es ist dieser neue Kontext, der gegebenenfalls haftungsrechtlich relevant ist. Aber für diesen neuen Kontext haftet nicht das Gemeinwesen – es hat diesen neuen Kontext ja nicht verursacht.
3. Haftet das Gemeinwesen, wenn es von der konkreten Nutzung bestimmter Datensätze durch Dritte erfährt, aber nichts dagegen unternimmt, um Haftung abzuwenden? Die Antwort ist nein. Das Gemeinwesen könnte nur wegen einer Unterlassung zur Verantwortung gezogen werden. Dazu müsste das Gemeinwesen gegenüber dem Geschädigten jedoch eine konkrete Schutzpflicht haben (man spricht von „Garantenstellung“). Das Gemeinwesen hat jedoch keine allgemeine Garantenstellung gegenüber einem

⁸³ <http://www.stadt-zuerich.ch/>, von dort über die Navigation "Open Government Data" zum Open Government Data Portal.



offenen Kreis von Dritten. Entsprechend hat das Gemeinwesen keine allgemeine Haftungspflicht wegen Unterlassung.

4. Gibt es Datensätze, die von vornherein nur für einen bestimmten Zweck genutzt werden können, so dass man sagen muss, das Gemeinwesen habe den letztlich haftungsbegründenden Kontext doch mitverschuldet? Die Antwort ist nach dem Gutachten, dass dies in der Regel kaum der Fall ist. Daten sind demnach im Normalfall für so lange „objektiv ungefährlich“, als sie nicht in einem konkreten Kontext verwendet wurden. Dies führt zur Aussage unter Ziffer 1.
5. Macht das Gemeinwesen in Bezug auf den Datensatz Zusicherungen oder veranlasst sie einen Dritten sonst wie darauf zu vertrauen, dass er durch Verwendung der Daten nicht geschädigt werde, kann diese Zusicherung oder dieses besondere Verhalten haftungsauslösend sein. Zur Klarstellung ist festzuhalten, dass also nicht der Datensatz bzw. die Tatsache seiner Publikation Haftung auslöst, sondern ein besonderes Fehlverhalten des Gemeinwesens (Zusicherung, etc.).
6. Dass das Gemeinwesen vor Publikation der Daten Drittrechte (Personendaten, Immaterialgüterrechte, Geheimhaltungsvereinbarungen, etc.) beachten muss ist selbstverständlich. Dies ist jedoch nicht Gegenstand der Fragestellung. Dieser Punkt betrifft die Frage, ob das Gemeinwesen überhaupt Daten veröffentlichen darf.
7. Will das Gemeinwesen sein Haftungsrisiko kontrollieren, sollte es Verfahren und Prüfmechanismen einrichten, die sicherstellen, dass keine in sich gefährlichen Datensätze (siehe Ziffer 4) publiziert werden, dass das Gemeinwesen keine haftungsbegründenden Zusicherungen abgibt (siehe Ziffer 5) und dass das Gemeinwesen mit der Publikation keine Drittrechte verletzt (siehe Ziffer 6).
8. Ausserdem sollte das Gemeinwesen auf dem Open Government Data Portal mitteilen, dass die Nutzer sich auf die Zuverlässigkeit der publizierten Daten nicht verlassen können.

Das Haftungsgutachten stellt damit klar, dass die Rechtsordnung der Veröffentlichung von Open Government Data auch in dieser Hinsicht nicht entgegensteht.

Die Haftungsanalyse führt zum Resultat, dass Private, welche Open Government Data publizieren, selber für geeignete Schutzmassnahmen zu sorgen haben, die Schäden von Dritten ausschliessen bzw. kontrollieren lassen.

Auf den ersten Blick kann dieses Resultat für einzelne Personen eine grosse Hürde zur Publikation von Anwendungen bedeuten, die Open Government Data einbinden und Dritten in aufbereiteter Form zugänglich machen. Der vom Haftungsgutachten gezogene rechtliche Schluss begünstigt damit auf den ersten Blick das Vorhandensein von Open Government Data, nicht aber deren Nutzung.

Bei genauerem Hinsehen wird freilich erkennbar, dass das Wirkungsprinzip des freien Wettbewerbs dazu führen dürfte, dass Datensätze mit tatsächlich geringem Haftungsrisiko weiterhin ohne weiteres in Datenanwendungen (insbesondere „Apps“) integriert werden, dass Datensätze mit einem grossen Haftungsrisiko jedoch einen höheren Kontrollmechanismus und wohl auch mehr Investitionen erfordern. „Problematischere Datensätze“ werden somit professionelle Intermediäre benötigen.

Es ist damit absehbar, dass komplexere Anwendungen nicht durch einzelne Privatpersonen bzw. „Hobby-Programmierer“ publiziert werden, sondern eher durch Institutionen wie z.B.:

- Community Plattformen. Denkbar ist namentlich, dass der Verein Opendata.ch hierfür in der Schweiz eine entsprechende Rolle übernimmt. Denkbar ist weiter, dass einzelne Open Data Plattformen im Sinne eines Geschäftsmodells angeboten und von privaten Investoren unterstützt und getragen werden.



- Professionelle IT-Anbieter. Namentlich in gefahrgeneigten Bereichen (Gesundheitsvorsorge, Aviatik etc.) dürften Anwendungen oft erst nach Durchlaufen einer professionellen Release-Planung und einer entsprechenden Qualitätskontrolle zur Nutzung freigegeben werden.

Die Privatwirtschaft dürfte weitere Wege finden, um Open Government Data entsprechend dem individuellen Gefährdungsrisiko angemessen einer operativen Nutzung zuzuführen. Es besteht insofern die begründete Erwartung, dass die mit dem Haftungsgutachten vorgegebene Stossrichtung zu angemessenen Lösungen in der Open Government Data Landschaft der Schweiz führt.



Betrachtungsgegenstand

In Bezug auf die Behördendaten beschränkt sich die folgende Studie auf digitale, computerlesbare Geobasisdaten des Bundesrechts, welche im Kompetenzbereich staatlicher Behörden liegen. Unter dem Begriff Geodaten werden Informationen mit Raumbezug verstanden. Der Raumbezug wird durch Koordinaten, Ortsnamen, Postadressen und andere Kriterien festgelegt (BotschaftGeolG, 2005 1248). Geobasisdaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass beruhen, werden im Geobasisdatenkatalog der Verordnung zum GeolG abschliessend aufgezählt. Von den derzeit 178 Datenbeständen ist der Bund für 105 zuständig, Kantone und Gemeinden für 71, Werksbetreiber für 2. Unter Geoinformationen versteht man untereinander verknüpfte Geobasisdaten, welche Zusammenhänge, Zuordnungen und Abhängigkeiten erkennbar machen. Geoinformationen bilden einen wesentlichen Bestandteil der heutigen Informationsgesellschaft. Sie stellen weltweit ein Wirtschaftsgut mit zunehmender Bedeutung dar (GIS-Koordinationsgruppe, 2001). Untersuchungen zeigen, dass 60-80% der Entscheidungsprozesse im öffentlichen Bereich einen Raumbezug haben (Lybrand, 1996). Aufgrund ihrer praktischen und strategischen Bedeutung stellen Geoinformationen ein wesentliches Element der nationalen Infrastruktur dar (GIS-Koordinationsgruppe, 2001).

Auf der Seite der Datenproduzenten steht in der vorliegenden Studie das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) stellvertretend für alle geodatenhaltenden Bundesstellen. In ihren Kompetenzbereich fallen unter anderem Bereiche der Landesvermessung, wie zum Beispiel das topografische Landschaftsmodell oder Luft- und Satellitenbilder. Zusätzlich zu den Aktivitäten auf Bundesebene, wird auch in den Kantonen und Gemeinden ein beträchtlicher Anteil an Geodaten erhoben, gespeichert und verwaltet. Beispiele dafür sind die amtliche Vermessung, Richtpläne oder Grundwasserschutzzonen. In Zukunft wären daher ergänzende Studien auf kantonale Ebene wünschbar.

Verwaltungsexterne Wiederverwender der behördlichen Geobasisdaten sind unter anderem Firmen aus der Privatwirtschaft sowie Personen aus der Bevölkerung.

Im Folgenden wird das Wirkungsmodell einer kostengünstigen Abgabe von Geobasisdaten unter wenig aufwendigen Bedingungen aus der verwaltungstechnischen sowie der betriebs- und volkswirtschaftlichen Perspektive genauer untersucht.

Aktuelle Datenlage

Die aktuelle Datenlage ist je nach Betrachtungsebene sehr unterschiedlich. Während man auf der Ebene des Bundes mit der Regelung von Standards und der Bereitstellung eines Zugangs schon sehr weit fortgeschritten ist, herrscht auf der Ebene der Kantone und Gemeinden noch eine grosse Heterogenität. Neben der fehlenden Harmonisierung, erschweren dort auch unterschiedliche Tarifierungsstrategien den Zugang zu Daten.

Bundesebene

Auf Bundesebene sind heute schon viele Geobasisdaten frei verfügbar und können online bezogen werden. Für Geobasisdaten ist die Verknüpfung und Aggregation über verschiedene Datenbestände hinweg von zentraler Bedeutung. Man hat landesweit schon eine sehr einheitliche Sicht, da gemeinsame Standards und Formate stetig vorangetrieben werden. Seit dem Jahr 2001 erfasst man zusätzlich systematisch zu den Daten auch die dazugehörigen Metadaten. Unter Federführung der Fachstellen des Bundes arbeiten aktuell verschiedene Fachinformationsgemeinschaften mit Vertretern aus Verwaltung und Wirtschaft sowie Fachspezialisten an einer inhaltlichen und formalen Standardisierung der Daten und Metadaten (Buogo & Moullet, 2012). Die fertiggestellten Geodatenmodelle werden von den verantwortlichen Bundesstellen veröffentlicht.

Seit Januar 2010 ist mit geo.admin.ch offiziell ein Portal für den öffentlichen Zugang zu Geoinformationen, den Geobasisdaten des Bundesrechts und den zugehörigen Geodiensten verfügbar. In einem zentralen Por-



tal werden dem Endnutzer gebührenfrei die Visualisierung vieler Geobasisdaten des Bundesrechts zur Verfügung gestellt (FreeAccess, November 2010).

Um im Rahmen von OGD das volle Potenzial von offenen Daten nutzbar zu machen, muss die Standardisierung der Formate und Vereinheitlichung der Dateninhalte weiter vorangetrieben werden. Nur so ist eine nationale Vergleichbarkeit und Verknüpfung zwischen einzelnen Datensätzen möglich. Die fortschreitende Harmonisierung der Daten und Metadaten auf Bundesebene vereinfacht zudem den Schritt weg von einem rein verwaltungsinternen Gebrauch hin zu einer verwaltungsexternen Wiederverwendung indem die Schwelle zur Bereitstellung der Daten erheblich reduziert wird. Allerdings muss die Elastizität der Infrastruktur hoch sein, um die mit einer offenen Bereitstellung verbundenen, steigenden Anfragen alle beantworten zu können. Die Infrastrukturkosten sowie der technische Aufwand steigen zusammen mit den steigenden Zugriffen erheblich, so zum Beispiel bei der Gestaltung eines benutzerfreundlichen Zugangs.

Kantons- und Gemeindeebene

Vor allem auf der Ebene der Kantone und Gemeinden herrscht noch eine grosse Heterogenität bei den technischen Formaten und in der inhaltlichen Darstellung (Buogo & Moullet, 2012). So gibt es beispielsweise im Bereich der amtlichen Vermessung noch kein flächendeckendes Angebot (Frick, 2012).

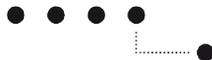
Die Bandbreite an Tarifregelungen reicht von einer gebührenfreien Bereitstellung bis zu einer hohen Kostendeckung. Die beobachtete Preisspanne reicht von einer freien Abgabe bis zu Gebühren von CHF 20'000 (Buogo & Moullet, 2012). Speziell bei Geodaten ist zu unterscheiden, ob die Kostenberechnung flächenbasiert erfolgt oder pauschal. Die flächenbasierte Berechnung führt zu hohen Kosten und behindert die Nutzung der Daten im Sinne von OGD, namentlich wenn eine Nutzung in einem ganzen Kanton oder in der ganzen Schweiz beabsichtigt ist.

Wollte man Daten auf Kantons- und Gemeindeebene koordiniert veröffentlichen, würde dies zu einem erheblichen Aufwand führen, der gerade im Vergleich zu den Bemühungen auf Bundesebene ungleich grösser ausfiel. Dies ist auf die fehlende Harmonisierung der Daten und die grosse Heterogenität in der Tarifierung zurückzuführen. Eine Konsolidierung für die gesamte Schweiz ist im Gang, jedoch müssen Fragen der Datenhoheit und -verantwortung jeweils individuell betrachtet und adressiert werden.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Für swisstopo als Dienstleister mit Leistungsauftrag und Globalbudget (FLAG) gelten aufgrund von sektorspezifischen Gesetzen spezielle rechtliche Rahmenbedingungen. Auf Bundesebene regelt das 2008 in Kraft gesetzte Bundesgesetz über Geoinformation (GeolG) und die zugehörige Verordnung den Umgang mit Geobasisdaten des Bundesrechts. Regelungen zum Zugang, zu den Pflichten des Nutzers oder zur Verwertung der Daten unterscheiden sich deshalb von den allgemeinen Grundsätzen für amtliche Dokumente, die beispielsweise im Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung (BGÖ) definiert sind.

Der Zugang, die Nutzung und Weitergabe dieser Daten kann von einer Einwilligung abhängig gemacht werden, wie zum Beispiel von einer Verfügung oder einem Vertrag (Art. 12 Abs. 1 GeolG). Der Bund kann für den Zugang zu Geobasisdaten und deren Nutzung Gebühren erheben (Art. 15 Abs. 1 GeolG). Dabei wird zwischen der Nutzung zum Eigengebrauch und der gewerblichen Nutzung unterschieden (Art. 15 Abs. 3 GeolG). Für einen Drittel der insgesamt 178 Datensätze werden Gebühren erhoben, sei es auf Bundes- oder auf Kantons- oder Gemeindeebene (Buogo & Moullet, 2012). Zurzeit erheben auf Bundesebene neben swisstopo noch das BFS und das BAZL Gebühren für einzelne Datensätze. Für zahlreiche Institutionen, wie zum Beispiel Forschungsinstitutionen des Bundes und der Kantone, ist der Bezug von kostenpflichtigen Geobasisdaten für den Eigengebrauch zum ermässigten Preis oder ganz gebührenfrei möglich (FreeAccess, November 2010). Der Bundesrat kann nähere Vorschriften über die Pflichten der Nutzer beispielsweise hinsichtlich des Datenschutzes oder dem Anbringen von Quellenangaben erlassen (Art. 12 Abs. 2 GeolG).



Sollte der OGD Forderung nach einer gebührenfreien Abgabe der Daten unter wenig aufwendigen Bedingungen nachgegeben werden, sollten neben einer Reduktion der Gebühren auch die Nutzungsbedingungen weniger aufwendig gestaltet werden sollen. Es besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass eine zweckgebundene Verwertungsregelung bei freier Abgabe der Daten das Potenzial einer Wiederverwendung einschränkt. Im Rahmen der OGD Forderung sollte deshalb gleichzeitig mit einer Reduktion der Gebühren auch eine Vereinfachung der Nutzungsbedingungen vorangetrieben werden. Nur auf diese Weise wird das volle Potenzial der Daten ausgeschöpft werden können.

Einer der Grundsätze im Geoinformationsgesetz ist die Harmonisierung der Geodaten und Geometadaten. Ein einfacher Austausch und eine breite Nutzung soll möglich gemacht werden (Art. 4 Abs. 1 GeolG). Diese Regelung kommt OGD entgegen.

Da das Geoinformationsgesetz nicht direkt auf Geobasisdaten des kantonalen bzw. kommunalen Rechts anwendbar ist, liegt die Entscheidungskompetenz zur Frage des Zugangs und der Nutzung bei jener Stelle des Bundes, des Kantons oder der Gemeinde, welche für das Erfassen, Nachführen und Verwalten dieser Geobasisdaten zuständig ist (BotschaftGeolG, 2005 1248). Es liegt deshalb in der Kompetenz der Kantone und Gemeinden, Regelungen aus dem Geoinformationsgesetz für ihre jeweiligen Geobasisdaten anwendbar zu machen (BotschaftGeolG, 2005 1248).

Im Rahmen des Datenschutzes muss sichergestellt werden, dass bei veröffentlichten Datensätzen keine Rückschlüsse auf Privatpersonen möglich sind. Eine blosser Anonymisierung der Daten reicht eventuell nicht aus, um dies vollumfänglich sicherzustellen. Gerade durch neue technische Möglichkeiten in der Verknüpfung von Daten kann die Identifikation von Einzelpersonen eventuell trotz anonymisierter Daten möglich sein. Es muss daher vor der Veröffentlichung von datenschutzmassig relevanten Geodaten genau geprüft werden, ob eine Anonymisierung ausreicht oder ob weitergehende Massnahmen notwendig sind.

Technologische Rahmenbedingungen

Obwohl die Begriffe semantic web und linked data den Experten im Fachgebiet bekannt sind, kommen diese Technologien momentan im Bereich Geodaten (noch) nicht zur Anwendung. Momentan sind keine Datensätze in entsprechenden Formaten verfügbar. Swisstopo verfolgt jedoch die Entwicklungen in diesem Gebiet und kann sich vorstellen, in Zukunft in einem Pilotprojekt entsprechende Technologien und internationale Standards zu evaluieren (Buogo & Moullet, 2012). Ein Grund dafür könnte sein, dass Geodaten durch den gemeinsamen geografischen Bezug bereits inhärent eine Verbindungsmöglichkeit haben.

Zurzeit begnügen sich Behörden mit interaktiven Kartenportalen (Geodaten-Browsern), mit der Abgabe ganzer Geodatensätze sowie neu auch mit der Entwicklung von standortbezogenen, mobilen Applikationen. Mindestens ebenso wichtig – wenn nicht sogar vorrangig – für den freien Zugang zu Daten sind (standortbezogene) Webdienste und Programmierbibliotheken (vgl. Keller 2012). Damit werden beispielsweise Echtzeitanwendungen wie Verspätungsangaben an Bushaltestellen erst möglich.

Verwaltungstechnische Perspektive

Die verwaltungstechnische Perspektive befasst sich mit der Verwaltung als Produzentin, sowie der Produktion und der verwaltungsinternen Verwendung von Behördendaten.

Als Datenproduzentin stehen vor allem die Gestaltungsmöglichkeiten bei der Bereitstellung der Daten im Zentrum, während als Verwenderin der unkomplizierte Zugang und die Rahmenbedingungen zur Nutzung von Interesse sind.



Die Verwaltung als Datenproduzentin

Die Erhebung, Aggregation und Bereitstellung von Geodaten sind Teil des Leistungsauftrages von swisstopo. Eine Studie von Infrac 2002 kam zum Schluss, dass die Produktion von öffentlichen Geoinformationsdaten in der Schweiz zwischen CHF 200 bis 240 Mio. kostete (Frick & Finger, 2008). Für 2011 werden die Kosten zwischen CHF 250 bis 300 Mio. Franken geschätzt (Frick, 2012). Für swisstopo gilt die Auflage, einen Teil ihrer Kosten durch die Erhebung von Gebühren für die Nutzung der in ihrem Verantwortungsbereich liegenden Geobasisdaten zu decken (FreeAccess, November 2010). Der Bund hat swisstopo bis 2015 den Leistungsauftrag gegeben, einen Kostendeckungsbeitrag von 35% auszuweisen (Amstein, 2012). Dieser Leistungsauftrag müsste angepasst werden, um im Rahmen von OGD eine freie Abgabe oder eine Abgabe zu Marginalkosten zu ermöglichen.

2011 erwirtschaftete swisstopo durch den Verkauf von Geodaten an Dritte direkte Erträge von CHF 13 Mio. Aus bundesinternen Verkäufen entstanden weitere, indirekte Einnahmen von CHF 17 Mio. (Amstein, 2012). Würden Geodaten gebührenfrei zur Verfügung gestellt, müsste swisstopo demnach mit diesem Ausfall von insgesamt CHF 30 Mio. rechnen (Amstein, 2012). Auch beim BAZL und beim BFS, welche neben swisstopo noch Gebühren erheben, entstünden Ertragsausfälle. Die Budgetverteilung auf die Gesamtverwaltung würde sich verändern. Die entfallenen Beträge, welche zurzeit unter anderem zur Sicherstellung der Datenqualität dienen, müssten über den Finanzhaushalt substituiert werden. Es müssten andere Finanzierungsquellen gefunden werden. Teilweise wird in Erwägung gezogen, die in der Privatwirtschaft mit Daten erzielten Erträge zu besteuern. Unter der Voraussetzung, dass diese Substitution über den Finanzhaushalt langfristig gesichert werden kann, ist nachweislich aus der freien Abgabe der grösste ökonomische Nutzen aus Geodaten zu gewinnen (ANZLIC, 2010). Falls jedoch die Sicherstellung dieser langfristigen Finanzierung zum Beispiel aufgrund von Sparmassnahmen des Bundes nicht mehr gewährleistet werden kann, besteht das Risiko, dass langfristig das hohe Niveau der Datenqualität nicht mehr gehalten werden kann. Der ökonomische Nutzen der Daten würde zusammen mit einer verminderten Qualität ebenfalls sinken (ANZLIC, 2010). Die Sicherstellung der langfristigen Finanzierung zur Erhaltung der Datenqualität ist deshalb eine wichtige Voraussetzung für die freie Abgabe.

Auf Behördendaten, die einmal frei oder zu marginalen Kosten verfügbar gemacht worden sind, können im Nachhinein kaum mehr Gebühren erhoben werden (Buogo & Moullet, 2012). Ein Beispiel für die freie Bereitstellung von Daten ist die amerikanische Wetter- und Ozeanografiebehörde NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Jahrelang hat diese Behörde Daten in massgeschneiderten Paketen den Benutzern gratis zur Verfügung gestellt. Wegen steigender Satellitenkosten und sinkendem Budget muss die Behörde nun Wege finden, für andere Behördenstellen und eventuell auch für akademische Institutionen wieder Gebühren zu erheben. Dies wird nur schwer und mit grossen Widerständen möglich sein (Malakoff, 2011).

Die Verwaltung als Wiederverwenderin

Der Bund ist neben seiner Rolle als Datenproduzent gleichzeitig auch grösster Abnehmer von Geobasisdaten (Frick, 2012). Sollte der OGD Forderung nach einer gebührenfreien Abgabe der Daten nachgegeben werden, so würden die internen Aufwände für die Verrechnung der Datenabgabe wegfallen und der Anreiz für die Ämter auf vereinheitlichte, kostengünstige und redundanzarme Datenverwaltungsprozesse gesteigert. Die Kantone und der Bund könnten zusammen die Datenerhebung besser abstimmen und im Sinne des Gegenrechtes die erhobenen Daten voneinander unter einfacheren Bedingungen beziehen (Amstein, 2012).



Betriebs- und volkswirtschaftliche Perspektive

Die betriebs- und volkswirtschaftliche Perspektive befasst sich mit der Nutzung, den aktuellen und potentiellen Anbietern und Nutzern von Geobasisdaten in verschiedenen Geschäftsmodellen, dem wirtschaftlichen Potenzial sowie den möglichen Risiken eines freien Zugangs für alle behördlich verwalteten Geobasisdaten.

Das Gesamtvolumen des Geomarktes Schweiz wurde 2008 auf CHF 500 Mio. beziffert. Experten zufolge wachsen private Erträge von geoinformationsbasierten Dienstleistungen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft überdurchschnittliche 4-5%. Während die traditionellen Märkte wie Planung, Vermessung oder Kartographie weitgehend erschöpft sind, entdecken andere Märkte das Potential von Geoinformationen. Von 2002 bis 2008 wuchsen besonders Anwendungsbereiche wie Navigation/Logistik, Marketing und Freizeit/Tourismus am stärksten (Frick & Finger, 2008).

Gründe für dieses überdurchschnittliche Wachstum im Geoinformationsmarkt sind Firmen wie Google Inc. Ebenso bedeutsam ist die steigende Durchdringung des Marktes mit GPS-fähigen Smartphones, welche das Angebot standortbezogener Dienste in die Höhe schnellen lassen (Vickery, 2011). Die von Behörden angebotenen standortbezogenen Daten sind im Vergleich zu den privatwirtschaftlich Angeboten weniger bedeutend. Darüber hinaus haben dank dem Fortschritt der Technik die Möglichkeiten in der Informationsaufbereitung stark zugenommen, so konnten die im Zusammenhang mit Geoinformation zentralen Methoden zur Queranalyse erheblich verbessert werden (Frick, 2012).

Aus volkswirtschaftlicher Perspektive liegt der heute geschaffene Mehrwert von Gestehungskosten zum Marktvolumen in der Schweiz bei einem Verhältnis von 1:2. Internationale Studien und Erfahrung belegen ein Verhältnis von 1:4 unter der Voraussetzung eines freien oder sehr kostengünstigen Zugangs. Das würde bedeuten, dass es im Geoinformationsmarkt Schweiz zurzeit ein ungenutztes Potential von rund CHF 500 Mio. gibt (FreeAccess, November 2010).

Einfluss der Gebühren auf die Nutzung von Geodaten

Internationale Studien belegen, dass bei einer drastischen Senkung der Preise für Behördendaten mit gleichzeitiger Verbesserung des Zugangs, die Anzahl der Wiederverwender steigt und neue Nutzungsfelder entstehen (Vickery, 2011). Diese intensivere Nutzung der Datenbestände bei Reduktion der Gebühren bestätigt sich auch im nahen Ausland (MICUS, 2009).

Vor allem für KMUs ist ein kostengünstiger und technisch wenig aufwendiger Zugang zu öffentlichen Informationen als Rohmaterial eine wichtige Quelle für Innovation (Vickery, 2011). Im Rahmen einer in der EU durchgeführten Studie über die Wiederverwendung von Geodaten gaben 79% der 19 befragten Firmen an, dass sie gerne mehr geographische Informationen vom öffentlichen Sektor beziehen möchten. Als Hinderungsgründe nannten sie vor allem die Lizenzierung und die Kosten (MICUS, 2009). Gerade für kleine und mittlere Firmen, für Privatpersonen und Gemeinden mit geringem Budget scheinen die Gebühren als Hemmschwelle den Markteintritt zu erschweren. Auch in der Schweiz gehen Experten davon aus, dass vor allem für kleine und neue Unternehmen, so in den Wachstumsmärkten Freizeit/Tourismus, Navigation/Logistik und Marketing sowie für Einzelpersonen oder Gemeinden mit geringem Budget, Reaktionen auf weitere Preissenkungen zu erwarten sind (Frick, 2012).

2006 wurde in Österreich ein standardisiertes Preismodell eingeführt und die Preise für gewisse Geodatentypen um 97% gesenkt. Diese Preissenkung führte zu einem sprunghaften Anstieg der Bestellungen von beispielsweise digitalen Orthophotos. Die Anzahl der kommerziellen Wiederverwender stieg ebenfalls, wobei diese zusätzliche Nachfrage vor allem im KMU Bereich entstand. Diese Benutzergruppen sind weitgehend in neuen Märkten Geomarketing oder Gesundheitswesen zu finden. Eine Entwicklung neuartiger Geschäftsmodelle, welche auf geographischen Referenzdaten aufbauen, ist hierbei zu beobachten. Trotz der drastischen



Reduktion der Gebühren blieben die Erträge der Behörde dank der erhöhten Zahl an Kundenanfragen gleich (MICUS, 2009).

Im März 2003 veröffentlichte Spanien gebührenfrei einen vollständigen Katasterplan des Landes im Internet. Die Anzahl Besuche auf diesem virtuellen Katasteramt stieg jährlich um mehr als 50% und erreichte 2007 15 Millionen Zugriffe. Jegliche geographische Information sowie alle Katasterpläne sind ohne Limitationen frei zugänglich, auch für die kommerzielle Nutzung (MICUS, 2009).

Auch swisstopo hat die Gebühren gesenkt (Amstein, 2012). Dies bewirkt eine Steigerung der Anzahl Bestellungen und eine Erweiterung des Kundenkreises. Heute stellt man zudem bei den ursprünglichen Datenbezugern regelmässige Bestellungen fest, die sich stark am aktuellen Bedürfnis orientieren (Buogo & Moullet, 2012). Kunden, welche früher aufgrund der hohen Kosten lediglich ein Mal im Jahr Geodaten von swisstopo bezogen haben, bestellen nun aufgrund der geringeren Kosten häufiger Datensätze. Sie arbeiten deshalb häufiger mit Datensätzen die auf dem neuesten Stand sind.

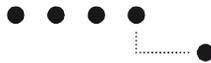
Bei einigen Produkten kann die Gebührensenkung durch die grössere Nachfrage kompensiert werden, so bei dem Produkt SWISSIMAGE, bei dem swisstopo den Preis auf 1/6 reduzierte und in der Folge jedoch die gleichen Einnahmen erwirtschaftete wie vor der Preissenkung. Die Kompensation der Ertragsausfälle durch eine gesteigerte Nachfrage kann aber nicht bei allen Produkten erwartet werden, da nicht alle Daten für die Privatwirtschaft gleich attraktiv sind (Amstein, 2012).

Ein Bericht über die „Erfahrungen mit freier Abgabe amtlicher Geodaten im Kanton Basel-Landschaft“ (J.-M. Buttlinger 2012) ergab, dass sich das Volumen abgegebener Geodaten vervierfachte und allgemein positive Erfahrungen mit dem neuen kantonalen Gesetz gemacht wurden, welches das ermöglichte.

Bei der Abschätzung des volkswirtschaftlichen Innovationspotentials von OGD ist Vorsicht geboten, da OGD viel Raum für die sogenannte ‚unerwartete‘ Innovation offen lässt. Dazu gehören zum Beispiel neue Produkte und Geschäftsmodelle, die erst durch den Zugang zu OGD erdacht und realisiert werden. Auch indirekte Erträge, wie zum Beispiel die durch einen standortbezogenen Dienst ermöglichte Zeitersparnis (vgl. Metro-Applikationen von Paris und London), werden zum volkswirtschaftlichen Nutzen aus Innovation gezählt. Wenn tausend Personen dank eines standortbezogenen Dienstes pro Tag zehn Minuten im Nahverkehr sparen, können an jedem Tag rund 170 Stunden mehr in die wirtschaftliche Leistungserbringung investiert werden.

Ein weiteres Potenzial von OGD liegt in der Einbindung der kollektiven Intelligenz (Crowdsourcing). Bereits heute nutzt man diese bei der Erstellung des geographischen Katalogs geocat.ch. Darin werden Metadatensätze für die verfügbaren Geobasisdaten des Bundesrechts beschrieben. Neben Bundesämtern, Kantonen und Gemeinden steht grundsätzlich auch jeder Organisation oder Firma, welche Geodaten produziert, die Teilnahme an geocat.ch offen. Internationale Standards und Schnittstellen, sowie der Einsatz von Open Source Software erleichtern diese Zusammenarbeit. Auf diese Weise sind von rund 50 Partnern über 4500 Metadatensätze in einer gemeinsamen Arbeit erfasst worden (Buogo & Moullet, 2012). Verglichen mit den mutmasslich vorhandenen Geodaten bei Bund und Kantonen könnte die Zahl der Metadatensätze jedoch wesentlich höher sein. Die Zusammenarbeit von Behörden und Crowdsourcing-Projekten wie OpenStreet-Map ist erst sehr zaghafte. Eine erweiterte Interpretation einer „Public Private Partnership“ wäre ein Ansatz, das Potential auszuschöpfen.

Während OGD für einige Unternehmen durchaus Potenzial birgt, bedroht eine mögliche Umsetzung aber unter anderem jene Geschäftsmodelle im Schweizer Markt, welche auf dem Verkauf selbst erhobener, nachgeführter und verwalteter Geodaten basieren. Gegen eine gebührenfreie Abgabe von qualitativ hochwertigen Geobasisdaten durch swisstopo wäre das kostenpflichtige Angebot solcher Firmen nicht mehr konkurrenzfähig. Der Markt wäre nicht mehr bereit, für diese Leistung zu bezahlen. Auf diese Weise könnte OGD den Erfolg bewährter Geschäftsmodelle untergraben (Buogo & Moullet, 2012).



Freie Geoinformationsdaten stehen auch ausländischen Unternehmen zur Verfügung, welche die Leistungen im Ausland erbringen und den Mehrwert ihrer Angebote im Ausland abschöpfen. Es gibt bedenken, dass in der Schweiz selbst kein Mehrwert generiert würde (Amstein, 2012). Derzeit geschieht die Vertiefung und Veredelung von frei verfügbaren Schweizer Geodaten hauptsächlich in der Schweiz (Frick, 2012). Dass ausländische Firmen Schweizer OGD auch im Ausland verwenden und veredeln können, liegt in der Natur der Sache. Unter dem Aspekt des Prinzips des Gegenrechtes können auch Schweizer Firmen bei Bedarf OGD aus dem Ausland beziehen und veredeln. In der EU sind mit der PSI Direktive Bemühungen im Gang, den Zugang zu Geoinformationsdaten zu erleichtern (MICUS, 2009).

7.2.2 Finanzdaten

Die nachfolgenden Ausführungen sind in der englischen Sprache gehalten, um den Originalwortlaut des Textes, wie vom Mitautoren der vorliegenden Studie gewählt, beizubehalten. Der Text gibt einen Überblick über die Instrumente und das Potential von OGD im Bereich der Finanzdaten.

Introduction

Financial information is defined by its quantitative nature. Figures are the object and the subject of financial information. From this point of view, financial information appears as neutral. But this neutrality can be biased due to human interferences which can occur during the elaboration of this financial information. In order to mitigate these interferences, regulators developed accounting standards which guide financial responsible while elaborating this information. This standardization participates to the safety of the financial system by conditioning the process and by helping the information user in their interpretation. Nevertheless, those standards are not flawless and let a certain margin of interpretation while applying them. The knowledge of those standards is of main importance to understand the **content** of financial information. The understanding of those interpretation margins is even more important as they may explain the accounting choices regarding specific items while elaborating financial information. After the content, a second aspect is also of importance and concern the form of the financial information. The issue relates to the question where to find this information and how to distribute this information. Therefore, we should wonder under which form this information must be presented. This **form** can be differentiated by aggregation level of the information, by support (paper, internet access), by additional documents (annexes) and by legal status.

As a related issue, financial information should be analyzed through the prism of the final information users. Main purpose, financial information must be useful for them. Therefore, financial information should be understandable by them and help them to make their decision. This means that they are able to find and to interpret the information. In addition this information has an added value in terms of decision making. In the private sector, we admit that the useful information for investors is enough to inform any kind of information users (IFRS definition International Financial Reporting Standards). In the public sector, financial information data represent financial information delivered through the financial statements to people who are not allowed to get financial information by their own way (according IPSAS International Public Sector Accounting Standards). In the private sector, we can easily accept that a unique logic is ruling all economic behavior which can justify one set of financial information. As a parallel analysis, it seems difficult to admit in the public sector the same uniformity as long as the users' goals are different. For example, some of them want to control the past events, others would like to plan the future and another category would like to decide for whom voting. Three different goals but one set of information. As a starting point, we should determine which are the objectives of the users to determine if this information is useful.

Actually, regarding users, the public sector is characterized by different user nature. For sake of simplicity, we will reduce their number to the parliament members (National and Cantonal) and the Federal Administration. Last restriction, as cantonal law can strongly influence the role of their parliament member, we will retain for



the below development exclusively the national Parliament members. Hence, the question for us will be to determine which financial information is useful for these two categories of public agent. The law defines their objectives which are their missions and duties. Therefore, law defines what they have to do and which are their resources to achieve these goals. It will be necessary to analyze the law to identify these two elements. At a first glance, we can already admit that Parliament members have different missions as such control of the budget execution, monitoring of the budget elaboration and so on, we will see in details their missions in the following development. They can obtain means and resources from the Federal administration which is in that case both judge and judged. The role of Federal administration is here critical because they have the resources to obtain and elaborate the financial information and afterward to transmit this information to the Parliament member. This characterizes clearly a potential conflict of interest situation where the Federal Administration can influence the decision process. How the Parliament member can be sure that information delivered by the Federal Administration is neutral? This is one of those questions we should answer (if possible).

The question of the financial information quality (neutral, useful, understandable) in the public context leads naturally to the access information issue. As for the private sector, Internet has deeply modified information access in the public sector. Financial statements are now available online, comparison are also possible as long as figures delivered comparable information. One weakness about those information that they are statics and do not allow users to interact with this process. From this perspective, OGD may offer a real added value as interaction and timing will be possible. These two elements interest financial users like Parliament Members as they must control and monitor different financial statements and budget. A more general question is to understand the potential interest of OGD in the financial public information process.

In order to answer those questions, this report will be elaborated on two parts. First, a global description of the public financial information process will be provided. In this first part, accounting standards will be explained with their weaknesses and advantages. The budget process will be also presented highlighting the link with accounting standards or others system (statistical system for example). During the second part, we will try to illustrate the potential application of OGD by illustrating its added value in the case of Parliament member mission. Based on the law, missions and duties of those members will be explained. Their difficulties regarding financial information will be stressed on. Finally, we will show how OGD may support Parliament member in their mission.

Financial information in the public sector

Traditionally, financial information is based on an accounting system and accounting standards in order to elaborate financial statements. These documents are useful for different actors (shareholders, managers, tax authorities) as they help them to understand the performance of the company, its assets and its financial structure. Every action is driven in order to create value and benefit. This is true for the private sector; however in the public sector things are a little bit different. The main requirement of a public entity is to present an equilibrium between expenses and revenues. Profit is not the main goal of a public entity. Financial information must support public entities in order to follow the evolution of revenues and expenses. In addition of the traditional presentation of financial statements, Public sector must comply with the statistical model of financial information (OECD model). As we can see, the Swiss public sector must comply with two kinds of requirements, one is related to the accounting standards and the second one is linked to statistic.

Due to the Swiss Federal structure, Public authorities could be represented by at least two levels, the Federal level and the Cantonal level. As each of this level has its own territoriality, they are free to adopt different accounting standards. We will first look at the cantonal situation, and then at the Federal level. The financial transparency relies on the adoption of a domestic referential (Harmonisierten Rechnungsmodell für die Kantone und Gemeinden HRM2) which was adopted by many cantons. Nowadays, HRM2 is the most spread



referential among Swiss public sector due to its current adoption, or potential ones, by more than 10 Cantons (Schaffhausen canton poll about HRM 2 adoption in Switzerland November 2009). We should remember that a first version of HRM 1 exists and still is applied. It is not the right place here to detail the content of the HRM2, we can only indicate that HRM2 is based on standards and recommendations which structure the way to elaborate financial account but also HRM2 gives some guidelines regarding budget process and presentation. Nevertheless, this situation regarding adoption of HRM2 should not mislead readers about the non-homogeneity of those standards. Actually, survey about the HRM2 application shows how cantons diverge in their accounting options. As a result, we cannot state that the use of those standards lead the financial information to a perfect comparability. In addition, we should add that some cantons chose to comply with IPSAS while establishing their financial statements. This choice adds two additional difficulties. First, IPSAS are far much stricter in its application than HRM2. For example, real assets must be evaluated under an economic perspective and not only under the purchase cost. Therefore, a real asset must be evaluated as its market value under IPSAS and at 1 CHF under HRM 2. So far few cantons decided to comply with IPSAS among them we can cite Zurich, Geneva and Berne. The second additional difficulty stems from the fact that none of this canton applied IPSAS at 100%. They adapted IPSAS to their own financial law and develop their own IPSAS (DiCoGE in Geneva canton for example). As a result, once again, financial statements are not uniform in their standards even though cantons officially comply with IPSAS. In term of comparison, users must retreat this data depending on the adaptation achieved by each canton. As a midpoint of this part, we can already state that there is no uniformity in accounting standards used by cantons. In addition, there is no homogeneity in the information content of cantonal financial statements.

At the Federal level, Federal administration opted for the IPSAS. This choice was motivated to improve transparency through the whole federal administration. IPSAS were developed specifically to match with the nature of the public sector, even though they were initially strongly influenced by IFRS. An immediate remark which is the same as for cantons, IPSAS applied by the Confederation are just modified IPSAS (defined in the Ordinance of Confederation Finance, 2006). In addition, it is important to highlight that IPSAS adoption is part of a broader effort from the Federal Administration in order to rationalize its management and to improve its performance. Therefore, the Federal Administration adopted a New Accounting Model (NAM) which deals with accounting system and Budget management. The NAM modifies deeply the former system regarding the accounts structure, accounting, budget management and financial reporting (New Accounting Model, Swiss Federal Finance Administration 2008). The main idea is to improve efficiency and control (budget process) and to increase transparency (Accounting). We are facing here one of the main characteristics of the financial management in the public sector. This is based on budget, which is elaborated under assumptions and constrains and which is submitted to a vote by the Parliament. Here, the **role of financial information is critical**. A last aspect of the financial information is linked to the financial statistic.

So far, we saw that cantons present financial statement under different standards, Swiss Confederation adopted IPSAS and develop a new model which integrates accounting and budgeting process. We also understood that in the both case, the information is not homogeneous and it is always difficult to interpret these figures. The financial statistic has for purpose to agglomerate all these information and to present a global picture of the financial situation of the Swiss public entities. Financial statistic must allow comparison within the country (by cantons, administration) or at the international level (each country adopted the same IMF statistical model). For domestic purpose, accounts from cantons are cumulated under the HRM 2 model and under NAM for the Confederation. This implies that every canton is able to establish their financial statement under HRM2 even though they publish them under IPSAS. At the international level, comparison required to retreat data by statistic way in order to make comparable Swiss figures with international figures. It is important to highlight that users of financial statistic data must be aware of this modification while comparing figures.



As a conclusion of this first part, we can say that financial information in the public sector was like a Babel tower. Step by step, regulators try to get uniformity among cantons and look for a common basis for the whole public sector. A critical feature of those attempts is that they are based on the quest for transparency and efficiency. As users of the public financial information are not the same as in the private sector, they have different reasoning as just financial return. For this reason, we must understand why transparency and efficiency is so interesting for this user. It seems suitable to seize this opportunity to illustrate in what OGD could be useful for these users.

Financial information and OGD in the public sector

OGD in Switzerland is at its starting points. The recent initiative about OGD under which this report is written is more or less the unique attempt to address this issue. This scarcity is even more accentuated in the public sector. Few experiences exist regarding OGD in the public sector (Curia Vista – object 11.5040, Graf Litscher Edith, Potenzial von Open Government Data in der Schweiz). One of them is based on the Geographical and meteorological data which are opened to the public. Another example is based on the free access to a database which collected the vote of each parliament member during each consultation. In the financial area, OGD exists through the consultation of financial data. For example, it is of course easy to get access to the financial statement of the canton or of the confederation. This public information allows each citizen to get an opinion on the way of how public financial resources are managed. These documents are often available through a copy of the original document and presented through a pdf document format. As a consequence, this information is always delivered with a delay (lack of timeliness). In addition, this information is static. It is more or less impossible to work on these data, they required to be retreated. In short terms, the offer is almost inexistent in the financial area.

It is always difficult, almost impossible, to start from scratch to imagine a situation which so far does not exist. In order to limit this difficulty, we will start by giving us a context. We can start by choosing among entities part of the public sector as cantons, Federal administration and Social institution... We decide to envisage the situation of a Parliament Member regarding its duties. Why such a choice: we think that its role, duties and tasks are well clarified by law and hence provide us with a clear framework about what he must to do and which resources he can use doing so.

Actually, the law establishes the rights and duties of Parliament members and defines which resources he can benefit in order to achieve these tasks.

First of all, the Federal Constitution attributes Parliament Member several rights. They can “propose” some texts in order to complete current objects. In addition, they have the right to “amend” some laws submitted to the parliament. Finally, they can also “ask “questions to the Federal Council which must reply. But probably, the most important right dedicate to Parliament member is the information right. The Parliament Law (art.150) recognizes an information’s right to the parliament. According to this article, the parliament, Parliament members and its committees can get access to the information required to achieve their task. The information’s right is, however, limited for Parliament members, legislative commissions and monitoring commissions. This right is submitted to none limitation for monitoring commission delegations.

The Federal Constitution attributes to the Parliament and its members some duties among them, the financial control on federal expenses. The Parliament examines the Federal expenses, he allows the Federal Council to subscribe additional debts or to reimburse existing ones. As a conclusion, the Parliament defines the amount and the type of Federal expenses; he votes the budget and approves the accounts of the last exercise. It is not necessary to mention that, in order to run their task, parliament members needs to understand quite well the different points we highlighted in the first part of this report.



One last remark regarding this information right, Parliament member can ask the Federal administration to transmit to them data or to support them during their tasks. From this perspective, we can meet an opportunism problem where Federal administration can be motivated by its own interests while delivering this information in order to influence the final decision. Once again, Parliament member, who are not professionals have to deal with professionals who control and create the public information. Let's make an overview of the situation, Parliament members benefit from right and means in order to approve and control financial decision and financial accounts. They can ask the support of the Federal Administration (with some limitation) in doing so.

As we have already mentioned, this task is more than complicated as it is necessary first to understand this financial information and second to get this information at the right moment. More precisely, Parliament member can approve the accounts, which is a posteriori decision. Regarding the budget, it is meaningful to get the information in time as the consequences can occur for the future exercise. Therefore, the question of time and content is hereby critical.

OGD can be a solution in order to ease the Parliament member task as it gives access to information (to be selected) in an instantaneous way. Hence, the consultation is immediate which allows Parliament members to quicker control the Federal expenses. Even more interesting would be the possibility for them to seize the consequences of a decision on the public expenses. Let's take the example of a new consolidated perimeter. The question is to integrate or not a public entity in the Federal account. Under proposition of the Federal Council, this entity could be included. As a consequence, total assets, total liabilities and total equities will be modified. This information should be treated by the Federal administration services and let available to any persons concerned by this decision, Parliament members included. This information dissemination can ensure a better understanding on the public accounts of this decision. In addition, this integration within the consolidated perimeter trigger additional needs of analysis regarding for example the budget preparation. We can imagine that this integration can oblige the Federal budget to cover additional cost related to the pension fund engagement of this entity, which actually requires additional resources. Once again, Parliament Member can quicker and better understand the consequences of such a decision.

The statistic models discussed above can illustrate another application of OGD. We saw that two models exist, one for domestic issue, another one for international topic. As Parliament member, they will be interested to know the performance of their cantons respective to the national mean in order to assess if a decision is adapted to its origin canton. The idea will be to ensure transparency and equilibrate effort among canton. We can cite as for example the canton of Zug who was complaining about the behavior of Luzern canton in terms of tax competition. Luzern was offering low tax rate but in the same time they were claiming for money support from the Confederation in application of the financial harmonization law.

As we saw through these examples, OGD could constitute a worthwhile tool for Parliament Members when running their tasks and duties. The main argument is based on the advantage in terms of timeliness: the information is quickly available and transparent. A second argument consists in the potential support OGD offers for controlling the past and envisaging the future consequences of a decision. From this perspective, OGD constitute a dynamic tool which ensures higher results and better decision as OGD allows interaction. The question regarding the level where this OGD should be set up still remains. The answer depends on the level of collaboration between Federal administration and Parliament Member (in the case we presented) which is defined by law. A second question seems also important: how to determine persons who should get access to these data? We believe that the answer depends on the kind of data and the number of people concerned by the decision making process.



7.2.3 OGD Stadt Zürich

Die Stadt Zürich hat am 21. Juni 2012 die Lancierung eines Open Government Data Portals bekannt gegeben. Die vorliegende Studie hat untersucht, wie die Stadt Zürich das OGD Portal realisiert hat. Dabei lag der Fokus auf der Perspektive der Kaderleute der Stadtverwaltung. Die Forschungsfrage lautete: Wie ist die Motivationslage der Kaderleute, ihre eigenen Daten für das Portal bereitzustellen?

Referenzrahmen für die Analyse war ein vier-dimensionales Modell, dessen Dimensionen die Akteursperspektiven (resp. die Stakeholdersichten), die disziplinären Perspektiven (resp. Fachsichten), die Schlüsselideen (resp. Ziele) und der zeitliche Ablauf sind. Dabei lag das Gewicht auf Stakeholder im Kader und die Einschränkung lag bei den disziplinären Perspektiven auf die Organisation, Kommunikation, Recht, Politik, Technologie, Volkswirtschaft und gesellschaftliche Auswirkung.

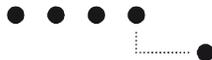
Die Fallstudie wurde in Zusammenarbeit mit der OIZ (Organisation und Informatik der Stadt Zürich) durchgeführt. Im Rahmen unserer Fallstudie wurden Kleingruppeninterviews mit Amtschefs und ihren engen Mitarbeitern durchgeführt und ein Workshop für mittlere Kader organisiert. Die Interviews folgten alle dem gleichen dramaturgischen Konzept: 1. Information 2. Beantwortung von Fragen 3. Sammeln von Input strukturiert nach SWOT 4. Diskussion des administrative Kontexts und der Zeitperspektive 5. Sammeln von Vorschlägen für konkrete Datensätze zur Veröffentlichung als OGD. Der Workshop war ähnlich dem World-Café Prinzip strukturiert, allerdings mit fünf vorgegebenen Fokusthemen und mit Moderatoren für jedes Thema.

Die fünf Fokusthemen waren:

- Verwaltungsinterner Nutzen
- Externer Nutzen
- Prozesse
- Herausforderungen
- Datensammlungen

Die Resultate der Interviews und des Workshops können folgendermassen zusammengefasst werden:

1. Für die Verwaltungskader ist der primäre Nutzen der, dass OGD ihnen hilft, ihre gesetzlich definierten Kernaufgaben besser auszuführen. OGD wird als Werkzeug wahrgenommen, um gute Arbeit zu leisten.
2. Der zweitgrösste Nutzen von OGD besteht in verschiedenen Formen von interner Sekundärnutzung von Daten und durch interne oder auch externe Sekundärnutzung geförderte Zusammenarbeit, wobei es sich bei letzterer primär um verwaltungsinterne Zusammenarbeit mit anderen Behörden, Kommunen, dem Kanton oder dem Bund handelt und diese nicht immer konfliktfrei sein muss.
3. Auf die Frage nach dem Nutzen für Gesellschaft und Wirtschaft wurden wenige Antworten gegeben, die sich in zwei Klassen grob unterteilen lassen: Nutzen der eng mit den Kernaufgaben der jeweiligen Behörde oder auch einer anderen Behörde zu tun hat und generischer politischer Nutzen in Form von Verbesserung der Partizipationsmöglichkeiten für die Bürger (in Form von besseren Informationsgrundlagen).
4. Die Schlüsselherausforderung liegt für die meisten Kaderleute in der Entwicklung der Organisationsmaturität sowohl für einzelne Ämter als auch für die Stadtverwaltung insgesamt. Es geht um die Veränderung der Verwaltungskultur.
5. Die Schlüssel zum Erfolg von OGD wird von praktisch allen – entweder explizit oder implizit – in einer institutionellen Verankerung und in professionell aufgesetzten institutionellen Prozessen gesehen.



6. Es gibt sehr viele Datensätze, die einfach und unproblematisch als OGD veröffentlicht werden können, wenn im Rahmen der institutionellen Verankerung die Voraussetzungen dafür geschaffen werden.
7. Es besteht grosses Interesse an Daten- und Metadatenstandards, insbesondere um den Nutzen für die verwaltungsinterne Sekundärnutzung von OGD zu steigern.
8. Es besteht die Notwendigkeit, den Austausch zwischen Stadtverwaltung und OGD Community zu intensivieren. Dies ergibt sich implizit aus den Gesprächen und wird bestätigt durch die Wahrnehmung der OGD Aktivitäten der Stadt Zürich in der Schweizer OGD Community
9. Aus einer Gesamtreflexion kann der Schluss gezogen werden, dass der Schlüssel zum Erfolg von OGD in der engen Zusammenarbeit von Regierung, Verwaltung, OGD Community, Wirtschaft und Hochschulen im ICT-Standortförderungsprojekt eZürich liegt⁸⁴.

Im Folgenden werden einige dieser Ergebnisse exemplarisch genauer erläutert.

Hauptnutzen: Bessere Ausführung der Kernaufgaben

Hier geht es nicht um die gesetzlich verankerte Schaffung von Transparenz, sondern um die tatsächlichen Kernaufgaben eines Amtes. OGD hilft den Ämtern, ihre Kernaufgaben besser zu erfüllen.

Die angegebenen Beispiele dafür waren zahlreich, wobei gute Visualisierung häufig eine zentrale Rolle spielte. Hier eine Auswahl der konkret benannten Nutzenbeispiele: eine Veröffentlichung der Positionen der Strassenschilder würde den Bürgern die Möglichkeit geben, die Behörden über falsch positionierte Schilder zu informieren (Crowdsourcing). Historisierte Daten über die Belegung von Parkhäusern könnten zu Empfehlungsdiensten führen, die Besuchern schon vor Beginn der Anfahrt empfehlen, welches Parkhaus sie ansteuern sollten (Nice to have, aber nicht aus dem laufenden Budget finanzierbar). Wenn die Nachbargemeinden von Zürich ihre geobasierten Daten in vergleichbarem Format veröffentlichen würden, würde das den Stadtplanern und Entwicklern ihre Arbeit wesentlich erleichtern (Nutzung der Datenbestände anderer Gemeinden). Wenn Applikations-Entwickler neue Zusammenhänge in den Behördendaten identifizieren würden, insbesondere auch durch Integration der Datensätze verschiedener Ämter, könnten diese Informationen zur besseren Planung und Steuerung der Verwaltungstätigkeit genutzt werden (mash-ups). So könnte die Korrelation der Daten über Rettungseinsätze mit Daten über das Stadtleben (z.B. Partygenehmigungen) die Ressourcenplanung im Rettungswesen verbessern. Oft wurde auch die Möglichkeit angesprochen, dass „verrückte“ Ideen implementiert in OGD-basierten Apps in der Verwaltung zur Verbesserung ihrer Dienstleistungen aufgegriffen werden könnten (implizite Open Innovation). Alle interviewten Amtsleiter haben vor, die Nutzung „ihrer“ OGD beobachten zu lassen, um gute Ideen aufgreifen zu können. Wobei mehr oder weniger implizit oft auch die Option angesprochen wurde, durch OGD das Entwickeln von attraktiven e-Government Diensten outsourcen und so Budget sparen zu können.

Neben den positiven Beispielen wurden auch mögliche Risiken benannt, die im Wesentlichen in einer Politisierung des ordentlichen Amtsgeschäfts bestehen. Insbesondere das extern oft fehlende Kontextverständnis wurde dabei als Ursache für mögliche, in der Sache aber unproduktive Umtriebe identifiziert. Deshalb ist es nach dem Verständnis der meisten der in politisch sensiblen Bereichen tätigen Mitgliedern der Verwaltung ausgeschlossen, anonymisierte Rohdaten zu veröffentlichen. Insbesondere könnte eine frühe Veröffentlichung politisch problematischer Datensammlungen die Bereitschaft zu OGD in der gesamten Stadtverwaltung blo-

⁸⁴ Aktivisten des Vereins Opendata.ch haben durch ihre Eingabe im Ideenwettbewerb eZürich (November 2010) die Realisierung eines OGD Portals vorgeschlagen und damit den vierten Platz erreicht. Einige Monate später wurde das OGD Projekt im Rahmen von „eZürich“ mit tatkräftiger und unentgeltlicher Unterstützung der OGD Aktivisten gestartet.



ckieren. Auffallend war aber auch in diesem Zusammenhang, dass für viele Kaderleute Transparenz über Defizite in der Ausübung der Kernaufgaben keine Bedrohung darstellt. Im Gegenteil wird oft gerade in der Transparenz der Weg zur Lösung vorhandener Probleme und zur Verbesserung der Leistungen der Stadtverwaltung gesehen.

Schlüsselherausforderung: Entwicklung der Organisationsmaturität

Mit dem Begriff Organisationsmaturität werden in der Studie verschiedenste Begrifflichkeiten zusammengefasst, deren gemeinsamer Nenner die Organisationsmaturität ist. Oft wurde beispielsweise der Begriff Veränderung der Verwaltungskultur genannt. Dieser bezog sich meist auf organisatorische Offenheit und Kollaborationsfähigkeit.

Als wesentlich wird unter anderem die Veränderung der politischen Kommunikation angesehen, bzw. die Anpassung der politischen Kommunikation an die Veränderungen der Gesellschaft. Zum Teil wurde OGD auch als eigentliche neue Form der politischen Kommunikation bezeichnet. In der Vergangenheit konnten Ämter die Information für die Öffentlichkeit und insbesondere die Interpretation der vorhandenen Verwaltungsdaten gut steuern. Das führte und führt auch oft zu Konflikten darüber, welches Amt die Interpretationshoheit über die Daten hat. Mit OGD verändert sich die Rolle der Ämter. Sie stellen die Daten und die Expertise zu ihrer Information bereit, sie sind Enabler von Informiertheit, verlieren aber den Exklusivitätsanspruch bei der Dateninterpretation. Diese Veränderung wird eher ambivalent wahrgenommen. Insbesondere wurde von Amtsleitern darauf hingewiesen, dass die Interpretation von Rohdaten viel Kontextwissen voraussetzt. Deshalb sehen einige als Ziel nicht die Veröffentlichung von Rohdaten, sondern die Veröffentlichung von Daten auf einer mittleren Aggregationsebene. Das überlässt noch immer viel mehr Analyse- und Interpretationsspielraum als es heute der Fall ist, reduziert aber gleichzeitig aus Sicht der Kaderleute das Risiko völlig wild-spekulativer Interpretationen.

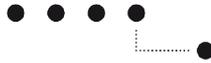
Generell wurde OGD vor allem als langjähriger Prozess verstanden, der mit einem Erlernen des Umgangs mit OGD einhergeht. Dieser Prozess wurde von der grossen Mehrheit als positiv empfunden, wobei die Bedeutung eines guten Risikomanagements für den Prozess als wichtig erachtet wurde, um eine plötzliche Blockade verwaltungsintern oder durch die Politik zu verhindern.

Erfolgsfaktor: Institutionelle Professionalität

Generell wurden viele Risiken identifiziert und gleichzeitig sehr viele Vorschläge gemacht, wie man mit diesen Risiken umgehen könnte und sollte. Wobei auch das bisherige Vorgehen in Sachen OGD als professionell und der Sache dienend gelobt wurde. Man kann daraus schliessen, dass die professionelle Institutionalisierung von OGD in der Zürcher Stadtverwaltung der Schlüssel zum Erfolg ist.

Konkret wurden die folgenden Massnahmen als erfolgsrelevant identifiziert:

- Initialisierung durch das ICT-Standortförderungsprojektes eZürich, das sich durch eine breite Trägerschaft auszeichnet
- Deklaration des Commitments der Stadtregierung zu Beginn des OGD Portalprojekts
- Herstellung eines klaren Bezugs zwischen OGD und Leitbild der Stadt sowie Leitbildern der einzelnen Ämter (für die Zukunft empfohlen)
- Gutachten zu den rechtlichen Aspekten
- Sammlung der Bedenken der Geschäftsleitungen der einzelnen Ämter
- Formulierung einer OGD Policy, auch basierend auf einer Aufarbeitung der geäusserten Bedenken



- Verabschiedung der Policy durch die Stadtregierung
- Transparente Gesamtschau auf die eingegebenen Bedenken und ihren Eingang in die Policy (für die Zukunft empfohlen, bzw. eingefordert)
- Partizipativer Workshop für die mittleren Kader, um sie gut in den Prozess einzubeziehen
- Anlaufstelle zur Beantwortung der offenen Fragen (für die Zukunft empfohlen, wobei die Treffen im Rahmen der Case Study und die Auskunftsbereitschaft der OIZ als positiv und erfolgsnotwendig angesehen wurden)
- Checkliste für den Auswahlprozess von Daten zur Veröffentlichung als OGD
- Verantwortung für die Veröffentlichung von Daten als OGD bleibt beim Amtsleiter bzw. beim zuständigen Dienstchef
- Kein Zwang oder Druck, OGD realisieren zu müssen (Zwang dürfte in erheblichem Umfang kontraproduktiv wirken)
- Bereitstellung eines OGD Portals, die eine Publikationsmöglichkeit schafft (in der Stadt Zürich betreut durch das Statistische Amt)

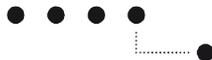
Standardisierung und Austausch mit der Community

Um einen besseren Nutzen oder eine Vergleichbarkeit von Daten zu erreichen, müssen die existierenden (Gemeinde-/Kantons-)Grenzen bei der Benutzung von Daten überwunden werden. Erste Schritte sieht die OIZ z.B. in einem schweizerischen Metadaten-Portal, analog wie es Österreich angegangen ist. Dieses Portal würde auch eine Standardisierung von Metadaten bedingen (Gemeinde – Kanton – Bund – Europa). Eine Teilnahme am Austausch mit Kollegen in Deutschland und Österreich im September 2012 ist geplant. Die Perspektive der Stadt Zürich deckt sich mindestens in Teilen mit der Sicht von eCH, der Schweizer Organisation für die Etablierung von E-Government-Standards. Eine (massvolle) Metadatenstandardisierung wurde auch von Peter Fischer, Leiter des Informatiksteuerungsorgans des Bundes, angeregt.

Während der Austausch mit Genf und Basel angestrebt wird, ist das Bewusstsein für die Wichtigkeit eines Austausches zwischen Verwaltung und Community noch nicht sehr weit entwickelt. Die OIZ hat die Wichtigkeit des Austausches mit der Community, welcher für den mittelfristigen Erfolg von OGD unabdingbar ist, erkannt. Auf Anregung des Vereins Opendata.ch wurde am 6. Juni 2012 ein erster Austausch mit der Community durchgeführt, mit dem Ziel, den Dialog zu starten und die Formen des Austausches zu diskutieren.

Gesamtbeurteilung des Zürcher OGD Projekts

Die Studie zeigte ein hohes Interesse von Teilen der Zürcher Stadtverwaltung an OGD. Dieses Interesse ist im Kern darin begründet, dass OGD der Verwaltung hilft, ihre operativen Kernaufgaben besser auszuführen. Aus den Interviews kann aber nicht geschlossen werden, dass alle Amtsleiter dieses Interesse teilen. Es gab keine Möglichkeit, im Zeitrahmen und mit den verfügbaren Ressourcen alle Amtsleiter zu befragen. Gleichwohl ist der Schluss zulässig, dass eine genügende Anzahl Ämter OGD als Chance und als erstrebenswert ansehen, um OGD zu einem breiten und nachhaltigen Erfolg in Zürich zu verhelfen. Damit dieser Erfolg eintritt, müssen die institutionellen Prozesse professionell gehandhabt werden, was bislang gut gelungen ist. Auch wenn das Vorgehen der Stadt Zürich nicht unbesehen und unverändert durch andere Städte oder durch Kantone kopiert werden kann, so stellt der Weg der Stadt Zürich jedenfalls ein Referenzmodell dar. Die Studie kommt entsprechend zur Empfehlung an alle Behörden mit Plänen für OGD Initiativen, das institutionelle Vorgehen analog professionell zu gestalten und bei der internen Information den verwaltungsinternen Nutzen von OGD nicht zu auszublenken.



7.3 Forschungsbedarf in der Informatik

Viele technische Probleme in Zusammenhang mit dem Aufbau eines Dataspace sind bereits gelöst. Die aktuelle Datenlage in der Verwaltung in der Schweiz ermöglicht heute schon einen 3-Sterne-Dataspace. Auf dem Weg zu einem 5-Sterne-Dataspace sind aber einige Herausforderungen durch die Informatik-Forschung zu bewältigen:

- *Wie können Fragen in einem schnell wachsenden Dataspace effizient und bestmöglich beantwortet werden?*

Wie können effiziente und skalierbare RDF-Datenbanken gebaut werden? Wie kann ein loses Konglomerat an RDF-Datenbanken, wie sie in einem Dataspace ja unweigerlich vorkommen werden, effizient orchestriert werden, um gemeinsam Anfragen zu beantworten? Wie können die erstrebten „bestmöglichen“ Antworten qualitativ verbessert werden?

- *Wie kann ein Dataspace effizient mit zeitlichen und geographischen Informationen sowie mit den sich verändernden Datenpublikationen umgehen?*

Daten verändern sich über die Zeit und/oder sind nur für gewisse Zeitabschnitte gültig. So stimmt die Aussage, dass „Barack Obama Präsident der USA ist“ heute, sie stimmt aber mit Bestimmtheit in spätestens 6 Jahren nicht mehr. Zusätzlich haben viele Informationen einen Ortsbezug. Wie man diesen effizient in die Beantwortung einer Abfrage einbindet beziehungsweise mit sich verändernden Daten umgeht, ist Gegenstand der Forschung.

- *Wie können grosse Mengen von RDF Daten effizient verarbeitet werden?*

Die Verarbeitung sehr grosser Datenmengen ist ein aktives Forschungsgebiet („Big Data“). Zur Bewältigung der Datenmengen im World Wide Web wurden in den letzten Jahren mehrere Methoden entwickelt, welche sich jedoch nicht einfach auf die erwähnte Graph-Natur von RDF Daten anwenden lassen. Hier ist Forschung im Bereich der verteilten Graph-Datenverarbeitung notwendig.

- *Wie verwirklicht man eine automatische, inkrementelle Datenintegration?*

Die Dataspace-Vision verzichtet explizit auf eine teure ex-ante-Datenintegration. Sie geht davon aus, dass in vielen Fällen der Mensch die Daten interpretiert und die verschiedenen Datenquellen dank seiner Intelligenz miteinander verbindet. Trotzdem ist zu untersuchen, wie gut heterogene Datenquellen zur Laufzeit maschinell zusammengeführt werden können. Je nach vorhandenen Metadaten sind hier schon erste Erfolge sichtbar.

- *Wie setzt man Anreize, um den Betrieb des Dataspace sicherzustellen?*

Die meisten Datenquellen im Dataspace werden zurzeit von Behörden, Forschungsinstitutionen oder Enthusiasten betrieben. Wie kann man die richtigen wirtschaftlichen Anreize dafür schaffen, dass sich auch Firmen aktiv am Dataspace zu beteiligen?

- *Wie sieht eine effektive menschliche Interaktion mit dem Dataspace aus?*

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Dataspace haben gezeigt, dass viele Applikationen den Zugang zu den im Dataspace publizierten Daten vereinfachen. Es stellt sich aber auch heraus, dass diese Applikationen meist für einen sehr spezifischen Zweck gebaut wurden. Die bisherigen Anstrengungen zum Bau eines generischen Dataspace Browser für die breite Öffentlichkeit waren nicht erfolgreich. Deshalb ist Forschung im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion im Dataspace notwendig.



7.4 Fachbeirat und Experten

Folgende Personen haben im Fachbeirat der OGD Studie Schweiz mitgewirkt:

Mitglied	Organisation, Funktion
Jean-Philippe Amstein	Swisstopo, Direktor
Xavier Comtesse	Avenir Suisse, Directeur
Dr. Peter Fischer	Informatiksteuerungsorgan des Bundes, Leiter
Edith Graf-Litscher	Nationalrätin
Beat Husi	Staatsschreiber Kanton Zürich
Andreas Kellerhals	Schweizerisches Bundesarchiv, Direktor
Natalie Rickli	Nationalrätin
Prof. Dr. Jürg Römer	Berner Fachhochschule, Leiter Fachbereich Wirtschaft
Sara Stalder	Stiftung für Konsumentenschutz Direktorin
Dr. Daniel Stauffacher	ICT4Peace Foundation, Chairman
Dr. Andreas Strehle	Tagesanzeiger, Chefredaktor
Hanspeter Thür	Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter
Prof. Dr. Carl August Zehnder	Gebert Rüt Stiftung, Mitglied des Stiftungsrates
Dr. Markus Zürcher	Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, Generalsekretär

Tabelle 3 – Fachbeirat OGD Studie Schweiz

Zusätzlich zum Input des Fachbeirates wurden folgende Expertinnen und Experten befragt:

Interviewte/r	Organisation, Funktion
Prof. Dr. Roger Blum	Präsident UBI, Unabhängige Beschwerdeinstanz SRG
Alain Buogo Cédric Moullet	Bundesamt für Landestopografie Leiter KOGIS und Verantwortlicher BGD I Webinfrastruktur
Sylvia Egli von Matt Martin Stoll	MAZ – die Schweizer Journalistenschule, Direktorin Sonntagszeitung, Leiter Recherche Desk
Jean-Jacques Didisheim Willy Müller Stephan Röthlisberger	Informatiksteuerungsorgan Bund Leiter Geschäftsstelle E-Government Schweiz
Roman Frick	INFRAS Bern, Bereichsleiter
Urs Gasche Josianne Walpen	Infosperber, Journalist, ehem. TV-Moderator “Kassensturz” Stiftung für Konsumentenschutz, Leiterin Ernährung & Landwirtschaft
Hannes Gassert	Unternehmer, Vorstandsmitglied /ch/open und Opendata.ch



Interviewe/r	Organisation, Funktion
Peter Gruetter	CISCO, Präsident asut
Christian Häberli	MeteoSchweiz
Prof. Dr. Otfried Jarren	Universität Zürich, Prorektor
Dr. Claudia Kaufmann	Stadt Zürich, Ombudsfrau
Michael Kunz	Orell Füssli Verlag AG, CEO
François Loretan	FORS, Head of Group Data Service
Prof. Dr. Georg Lutz	FORS, Universität Lausanne
Maja Menn	Finanzverwaltung Stadt Zürich, Direktorin
Andreas Németh	Organisation und Informatik Stadt Zürich, Leiter eZürich
Prof. Dr. Martial Pasquier	IDHEAP, Directeur
Dr. Peter Parycek	Donau Universität Krems, Leiter Zentrum für E-Governance
Prof. Dr. Iwan Rickenbacher	TAMEDIA, Verwaltungsrat
Dr. Rudolf Stämpfli	Stämpfli AG, Präsident VR
Sara Stalder	Stiftung für Konsumentenschutz, Direktorin
Florian Steglich Sylke Gruhnwald	NZZ-Labs, Redaktoren
Marc Stucki	Parlamentsdienste, Leiter Information und Kommunikation
Prof. Dr. Roland Traunmüller	Em. Professor der Johannes Kepler Universität Linz
Pierre Vallier	Berner Fachhochschule, Dozent
Martin Vollenwyder	Stadt Zürich, Vorsteher Finanzdepartement
Dr. Ulrich Wagner	Bundesamt für Statistik, Stv. Sektionsleiter Gesundheit
Prof. Dr. Theo Wehner	ETH Zürich

Tabelle 4 – Experteninterviews



7.5 OGD – Umfrage bei den Staatsschreibern

Einbettung der Umfrage in der OGD Studie Schweiz

In Deutschland und Österreich wurde 2010/2011 das Interesse der breiten Bevölkerung und verschiedener Stakeholder für bestimmte Datenbereiche erhoben (vgl. Statistiken von Berlin und Wien sowie von Lücke/Geiger 2010, KDZ 2011). Erste Landkarten bestehender Datenbereiche wurden skizziert und die politischen Haltungen der Legislative konsolidiert (vgl. Parycek/Schossböck et al. 2012).

Solche Erhebungen liegen für die Schweiz bisher nicht vor. Im Rahmen der OGD Studie Schweiz wurden mit qualitativen Methoden (Interviews) Informationen zum Status quo, zu Bedürfnissen, Perspektiven sowie Einschätzungen unterschiedlicher Akteure gesammelt. Die schriftliche Umfrage bei den Mitgliedern der Staatsschreiberkonferenz ermöglicht es zusätzlich, die Perspektiven der Staatskanzleien zu erheben.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Erkenntnisse aus der Umfrage zusammengefasst. Da die Fragen offen formuliert wurden, sind die Antworten als Freitext – also nicht standardisiert – zurückgekommen. Diese wurden für die vorliegende Studie thematisch konsolidiert. Auf einer Interpretation der Resultate wird in diesem Kapitel verzichtet und auf Kapitel 6 (Handlungsempfehlungen) verwiesen.

Zum Fragebogen an die Mitglieder der Staatsschreiberkonferenz

Der standardisierte Fragebogen (in deutscher und französischer Sprache) wurde angeregt und unterstützt von Herrn Beat Husi, Staatsschreiber Kanton Zürich, entwickelt und an die Leiter der kantonalen Kanzleien verteilt.

Der Fragebogen deckte folgende Bereiche ab: die aktuelle Verfügbarkeit und Nutzung von Behördendaten, die aktuelle Nachfrage, die Voraussetzungen für eine systematische Bereitstellung sowie eine Einschätzung der zukünftigen Nachfrage, deren Nutzenpotenzial und der mit der Freigabe verbundenen Risiken.

Die Rücklaufquote belief sich auf *69% (18 Kantone)*. In fünf Kantonen wurde der Fragebogen direkt vom Staatsschreiber bzw. von der Staatsschreiberin ausgefüllt. In den anderen Fällen wurde das Dokument an eine Fachabteilung weitergeleitet – oft an die verantwortliche Stelle für E-Government (6 Kantone) oder einen Mitarbeiter der Kanzlei (7 Kantone). Fast 80% der Befragten haben sich bereit erklärt, im Rahmen eines Telefoninterviews die Antworten zu vertiefen und weitere Auskünfte zum Thema OGD zu geben.

Die aktuelle Verfügbarkeit und Nutzung von Behördendaten

Die Datensätze, welche heute auf kantonaler Ebene in maschinenlesbarer Form der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden, sind GIS-Daten (14 Kantone), Statistikdaten (9 Kantone), Finanz- und Budgetdaten (6 Kantone), Einwohner- und Firmendaten (7 Kantone) und Daten aus der Gesetzgebung (4 Kantone). Je nach Kanton werden spezifische Bereiche wie Umweltdaten, Resultate zu Abstimmungen und Wahlen, Daten über archivierte Objekte, Gebäude- und Wohnungsregister, diverse Fachdatenbestände (Verkehr, Hydrologie, Landschaft, Bildung etc.) zur Verfügung gestellt. In drei Kantonen werden keine oder praktisch keine maschinenlesbare Daten zur Verfügung gestellt.

Die aktuelle Nachfrage und Voraussetzungen für die Bereitstellung

Mehrere Befragte konnten keine Angaben dazu machen, auf welchem Themengebiet heute die meisten Anfragen eintreffen (9 Kantone), oft fehlt in den Staatskanzleien ein Überblick dazu. Neben GIS-Daten wurde geschätzt, dass insbesondere Statistikdaten, Adressdaten sowie Einsicht in Gesetzestexte und Wahl- und



Abstimmungsergebnisse am begehrtesten sind. Weitere Datenbereiche, die auf kantonaler Ebene Interesse wecken, sind das Handelsregister, Budgetdaten, Daten zur Mobilität und Bildung, das Grundbuch sowie Objektdaten.

Die meisten Kanzleien schätzen, dass pro Monat weniger als 10 Anfragen eintreffen (6 Kantone). In zwei Kantonen ist die Nachfrage eindeutig höher (> 50 Anfragen / Monat); dies lässt sich vielleicht damit erklären, dass in den besagten Kantonen die Antwort nicht nur für die Kanzlei, sondern für alle Departemente gegeben wurde.

Die Anfragen zur Einsicht in maschinenlesbare Daten stammen gemäss Schätzungen der Befragten primär von Medienschaffenden (lokale und nationale Presse), von privaten Unternehmen (z.B. Architekturbüros) und anderen Verwaltungseinheiten auf kantonaler und kommunaler Ebene. Weiter werden Schüler und Forschende sowie Privatpersonen vereinzelt genannt (vgl. Tabelle unten).

<i>Frage B.2: Welche Akteure stellen die meisten Anfragen?</i>	
Akteure	Anzahl Nennung
Medien (nationale und lokale)	10
Wirtschaft	7
Verwaltungen (kommunale und kantonale)	7
Privatpersonen	7
Forschung und Bildung	3
Parlamentarier	1
Einschätzung nicht möglich / keine Angaben	7

Tabelle 5 – Akteure, welche Einsicht in Behördendaten verlangen

Hauptgründe für die Verweigerung des Zugangs zu bestimmten Daten sind heute einerseits der Informations- und Datenschutz (12 Nennungen) und andererseits der fehlende gesetzliche Anspruch bzw. das Fehlen einer gesetzlichen (kantonalen) Grundlage (7 Nennungen). Als weitere Gründe in diesem Bereich wurden genannt: das Amtsgeheimnis, die staatliche Sicherheit, der Zusatzaufwand für die Aufbereitung und Beschreibung der Datensätze, die fehlende Nachfrage der breiten Öffentlichkeit, das Prinzip der Verantwortlichkeit (Datensätze, bei welchen ein Risiko einer Fehlinterpretation bzw. Fehlnutzung angenommen werden muss, werden nur mit detaillierter Erläuterung abgegeben) sowie die fehlende Regelung für wiederkehrende bzw. kommerzielle Nutzung.

Für die Befragten gelten als wichtigste Voraussetzungen für eine aktive und systematische öffentliche Bereitstellung maschinenlesbarer Daten der gesetzliche Auftrag und das Commitment der Regierung (10 Nennungen) sowie die erhebliche Nachfrage, d.h. Bedarf und Nutzen der breiten Öffentlichkeit (7 Nennungen). Die Daten müssen vorhanden sein, gewisse Datenbereiche dürften priorisiert werden (Festlegung eines Katalogs) (6 Nennungen). Die Klärung der Belastbarkeit der Verwaltung (4 Nennungen) ist bei den Befragten ebenfalls eine wichtige Voraussetzung: es geht hier um Fragen der Ressourcen, der Umschulung, des bewussten Kulturwandels sowie der Festlegung von klaren Abläufen und Zuständigkeiten (inkl. Klärung möglicher automatisierter Prozessketten bzw. standardisierter Verfahren). Als technische Voraussetzung wurden insbesondere die Security- und die Standards-Thematik erwähnt (je 4 Nennungen). Weiter sind die Architektur für die Präsentation der Daten (Usability, Auffindbarkeit der Informationen) und das Vorhandensein einer gemeinsamen Datenplattform wichtige Voraussetzungen (je zwei Nennungen). Eine befragte Staatskanzlei, die sich wahrscheinlich mit der Thematik schon ausführlich auseinandergesetzt hat, erwähnt zusätzlich die Relevanz einer Kostenveranschlagung, die Bedeutung der Datenintegrität (u.a. im Hinblick auf die Haftungsfrage) und die Notwendigkeit des Mitmachens und Mittragens aller Akteure.



Einschätzung der zukünftigen Nachfrage, deren Nutzenpotenzial und der mit der Freigabe verbundenen Risiken

In kurz- bis mittelfristiger Zukunft dürfte nach Meinung der kantonalen Stellen eine signifikant zunehmende Nachfrage nach frei zugänglichen Behördendaten, insbesondere in den Bereichen Umwelt, Infrastruktur und Verkehr, zu erwarten sein (vgl. Tabelle unten).

<i>Frage C.1: In kurz- bis mittelfristiger Zukunft ist eine signifikant zunehmende Nachfrage nach frei zugänglichen Behördendaten zu erwarten im Bereich...</i>							
	+++ Stimme vollständig zu	++	+	0 neutral	-	--	--- Stimme gar nicht zu
Stadtplanung	4	4	3	7			
Verwaltung	1	4	6	5	1		1
Umwelt	3	9	2	3	1		
Kontrollen (z.B. Hygiene)	1	2	7	7	1		
Infrastruktur	2	6	5	4	1		
Bevölkerung	3	4	3	7	1		
Verkehr	5	4	4	4	1		
Bildung	3	5	3	7			
Finanzen	2	3	6	5	2		
Politik und Rechtsprechung	2	1	4	9	1	1	
Gesundheit	3	2	5	4	2	2	

Tabelle 6 – Zu erwartende Nachfrage nach Behördendaten

Werden im angelsächsischen Bereich OGD als Treiber für Transparenz, Partizipation und Innovation vermarktet, so sehen die helvetischen Staatskanzleien den eigentlichen Vorteil von OGD massgeblich in der Förderung wirtschaftlicher Entwicklung und Innovation, der verbesserten Einbindung von Fachexperten („Teilöffentlichkeit“) in den politischen Prozess sowie in einer besseren und intensiveren Zusammenarbeit zwischen Behörden und Wirtschaft.

Die Ansicht, dass OGD zu mehr Transparenz des Verwaltungshandelns, zu einer besseren Governance und zu mehr Vertrauen führen kann, wird nicht von allen kantonalen Befragten geteilt. Auch das Argument der Bürgernähe wird von den befragten Stellen verworfen (vgl. Tabelle 7).

Als Hauptrisiken bei der Freigabe von Behördendaten werden heute insbesondere die Verletzung von Daten- und Informationsschutzbestimmungen, z.B. durch Vernetzung der Datenbestände (10 Nennungen) und Missbrauch und Fehlinterpretation der Daten (9 Nennungen) identifiziert. Zusätzlich als potentielle Risiken für die Einführung von OGD werden erwähnt: Der aufkommende Verwaltungsaufwand im Hinblick auf Kommentierung und Rückfragen zur öffentlich zugänglichen Datensätze (4 Nennungen), mögliche Reputations- und Imageverluste (z.B. durch Datenmanipulation) sowie interne Widerstände bei der Umsetzung (je zwei Nennungen). Aus der französischsprachigen Schweiz kam ein Kommentar bezüglich des Risikos einer Legitimation von OGD: „Risque de faire de l'ouverture des données publiques un but en soi en oubliant pourquoi, pour qui, et avec qui on le fait.“



Frage C.2: Open Government Data ermöglicht...							
	+++ Stimme vollständig zu	++	+	0 neutral	-	--	--- Stimme gar nicht zu
Mehr Transparenz des Verwaltungshandelns	5	3	5	3	2		
Bessere Governance der öffentlichen Verwaltung	1	5	3	7	1	1	
Grösseres Vertrauen in das staatliche Handeln	4	2	4	4	2	2	
Bessere und intensivere Zusammenarbeit:	5	2	4	5		2	
▪ zwischen Behörden							
▪ zwischen Behörden und Wirtschaft	6	1	8	2		1	
▪ zwischen Behörden und Bevölkerung	4	1	6	3	1	3	
▪ mit internationalen Behörden	4	1	1	9	1	2	
Stärkere politische Partizipation	1	4	5	5		3	
▪ der Bevölkerung							
▪ der Parteien, Lobbyisten und Verbände	2	5	6	4	1		
▪ der Fachexperten	4	7	5	2			
Förderung wirtschaftliche Entwicklung und Innovation	4	4	7	3			
Förderung soziale und kulturelle Innovation	1	2	5	7	2	1	

Tabelle 7 – Nutzenperspektiven für OGD



7.6 Glossar

Behördendaten

Als Datenbestände gelten diejenige, welche von einer Behörde im Rahmen ihres gesetzlichen Auftrages erstellt, empfangen, bearbeitet, ausgewertet, weitergeleitet und gespeichert werden.

Beispiele für Behördendaten:

- Einwohnerregister
- Statistikdaten
- Geodaten
- Wetterdaten

Ausserhalb dieser Definition von Behördendaten befinden sich die Daten der privatrechtlichen oder spezialgesetzlichen Unternehmen, welche sich im alleinigen oder mehrheitlichen Eigentum des Bundes, der Kantone oder der Gemeinden befinden (Bundesverwaltung: Kreis 4, z.B. Post, SBB, Skyguide). Die Daten dieser Unternehmen werden zusammen mit den Behördendaten als „Daten des öffentlichen Sektors“ bezeichnet (im Rahmen der EU und an anderen Orten ist hier auch von „Public Sector Information“, PSI, die Rede)⁸⁵.

Daten

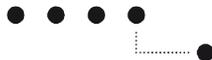
Als Daten bezeichnet man jegliche Sammlung von Zeichen/Symbolen oder kontinuierlichen Funktionen, die man verarbeiten kann. Daten beschreiben also einen Informationsgehalt in einer Form, die zur Weiterverarbeitung zweckdienlich ist. So können zum Beispiel Texte als Folgen von Buchstaben, Fotos als geometrisch wohldefinierte Ansammlung von Farbpunkten, Filme als Sequenz von Fotos und Töne als eine Sequenz von Zahlen, welche die Abtasthöhe der Schallwelle darstellen, gespeichert und weiterarbeitet werden.⁸⁶

In heutigen Informationssystemen, die meist mit Computer realisiert werden, werden Daten häufig in Sammlungen entweder als Dateien, also einer Sequenz von Zeichen, oder in Datenbanken, also einem zur Datenverwaltung optimierten Speicher- und Softwaresystem, gelagert. In der Praxis begegnen man Daten also meist in Form von Dateien, welche sich mit einem geeigneten Programm (wie z.B. einer Textverarbeitung) öffnen, verarbeiten und speichern lassen oder als Datenbanken, mit denen man ebenfalls über spezielle Anwendungsprogramme (z.B. einer Telefonbuchapplikation) interagieren kann.

Um sie einfacher verarbeiten zu können, werden Daten meist mit einer Struktur versehen, aufgrund derer sich die darin vorkommenden Symbole in Beziehung zueinander setzen lassen. Falls möglich, werden zum Beispiel Zahlen tabellarisch dargestellt. Die Struktur vereinfacht die Interpretation der Daten durch Menschen und/oder Computerprogramme. Fehlt die Struktur, ist die (maschinelle) Interpretation der Daten deutlich erschwert. Bei Texten benötigt man allenfalls Menschen, welche diese lesen und die Elemente in Beziehung setzen, wie dies häufig im Web durch Links getan wird. Trotz der erschwerten Interpretation kann man auch unstrukturierte Daten maschinell verarbeiten. Die Resultate solcher Analysen sind zum Beispiel Tag Clouds,

⁸⁵ Zum 4-Kreise Modell der Bundesverwaltung siehe <http://www.olev.de/a/agentur.htm#Schweiz>.

⁸⁶ Basierend auf DIN 44300 siehe <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Daten-data.html>, abgerufen am 19.1.2012.



die den Inhalt der Texte indikativ darstellen können.⁸⁷ Strukturierte und unstrukturierte Daten stellen die Enden eines Spektrums dar, wobei semi-strukturierte Daten, also Daten die strukturierte und unstrukturierte Elemente mischen, sich in diesem Spektrum bewegen. So enthalten zum Beispiel Wikipedia-Einträge sowohl freien Text und Bilder (also unstrukturierte Elemente) wie auch Tabellen und Verweise (also strukturierte Elemente).

Je höher strukturiert eine Datenquelle ist, desto einfacher ist deren Weiterverarbeitung, da die darin enthaltenen Daten durch die strukturell bedingten Beziehungen besser interpretiert und auch mit anderen Datenquellen in Beziehung gebracht werden können. Sollen Daten also über ihren ursprünglichen Erstellungszweck (der Primärnutzung) für die Sekundärnutzung zur Verfügung gestellt werden, so sollten diese zur Vereinfachung dieser Weiterverarbeitung mit so viel Struktur wie möglich ausgestattet werden.

Datenschutz

Der „Datenschutz“ ist zu einem Kernthema der Gesellschaft geworden. Dabei wird jedoch zum Teil übersehen, dass sich unter dem Begriff Datenschutz ein ganzes Kaleidoskop von rechtlichen Bestimmungen unterschiedlicher Natur und Ordnung verbirgt. Ein allgemeiner Kodex für den Datenschutz hat sich jedoch noch nicht etabliert. Das 1992 erlassene Bundesgesetz über den Datenschutz (DSG) regelt nur einen Teilbereich des Gesamthemas Datenschutz – freilich einen für den Bürger und die Gesellschaft besonders wesentlichen Aspekt. Im Wirtschaftsleben sind daneben weitere Informationen schützenswert: statistische Daten, Geoinformationen, Wetterdaten, Finanzmarktdaten, Handelsregisterdaten sowie andere Daten des Geschäftsverkehrs – all diese Sachdaten haben einen Wert und verdienen gleichermaßen Schutz. Dies legt nahe, die Optik im Datenschutz zu erweitern. Daten können im Recht nach verschiedenen Aspekten erfasst und eingeteilt werden. Namentlich der *Regelungsgegenstand* (Personendaten oder Sachdaten?), *Schutzzweck* (Schutz der Person oder Schutz des Vermögens?), das *Bestehen von Sonderrechtsschutz* (Urheberrechts- bzw. Patentschutz oder Fehlen von immaterialgüterrechtlichem Schutz), die *Art der Datenübermittlung und – Verwendung* (unlautere oder strafrechtlich relevante Form des Zugriffs auf Daten oder deren Verwertung) oder *sektorspezifische Regelungen* bestimmen, welche Rechtsregeln zur Anwendung gelangen.

Partizipation

Unter politischer Partizipation wird eine Reihe von Tätigkeiten verstanden, die Menschen alleine oder mit anderen freiwillig mit dem Ziel unternehmen, direkt oder indirekt das Handeln von Regierungen und anderen politischen Instanzen zu beeinflussen. Von der institutionellen Partizipation wie der Teilnahme an Wahlen und Abstimmungen werden nicht-institutionelle und neue Partizipationsformen (beispielsweise Boykott bestimmter Produkte sowie meist Internet-basierten Partizipationsformen wie Blogs oder Smartmobs etc.) unterschieden. Politische Partizipation spielt eine zentrale Rolle in repräsentativen und direkten Demokratien und gilt auch als Indikator bezüglich der Legitimität, die dem Staatswesen von seinen Bürgerinnen und Bürgern verliehen wird.

Transparenz

Politische Transparenz wird hier als freie Information, Partizipation und Rechenschaft im Sinne einer offenen Kommunikation zwischen den Akteuren des politischen Systems und den Bürgerinnen und Bürgern, der Zivilgesellschaft und den privaten Unternehmen verstanden, was insbesondere Verwaltungstransparenz und die Bekämpfung von Korruption, d.h. die private Zweckentfremdung öffentlicher Güter, umfasst. Aus demo-

⁸⁷ siehe zum Beispiel: <http://gesagt-im-parlament.ch/>.



kratietheoretischer Sicht ist Transparenz eine Voraussetzung für die Meinungs- und Willensbildung durch informierte Bürgerinnen und Bürger.

Zivilgesellschaft

Zivilgesellschaft wird hier verstanden als alle selbstorganisierten Vereine, Initiativen, Gruppierungen und Organisationen, die weder dem Staat, dem Markt noch der Privatsphäre zuzuordnen sind, sich durch Selbstorganisation und Gemeinnützigkeit auszeichnen, im öffentlichen Raum stattfinden, und nicht gewinn- und marktorientiert handeln (beispielsweise Konsumentenorganisationen, Genossenschaften, Natur- und Umweltschutzorganisationen, politisch orientierte Vereine und Parteien etc.). Von der Zivilgesellschaft getrennt zu betrachten sind die (nicht-organisierten) Bürgerinnen und Bürger eines Staatswesens.



7.7 Literaturverzeichnis

- European Interoperability Framework for pan-european eGovernment Services. Version 1.0.* (2010).
Abgerufen am 10.5.2012 von EIF Framework:
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf?id=19529>
- Amstein. (4. Januar 2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- ANQ. (31.1.2012). *Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken*. Abgerufen am 21.2.2012 von <http://www.anq.ch/de/>
- ANZLIC. (2010). *ANZLIC – The Spatial Information Council*. PricewaterhouseCoopers
- BAG. (kein Datum). *Bundesamt für Gesundheit*. Abgerufen am 21.2.2012 von
http://www.bag.admin.ch/hospital/index.html?webgrab_path=aHR0cDovL3d3dy5iYWctYW53LmFkbWluLmNoL2t1di9zcGl0YWxzdzGF0aXN0aWsvG9ydGFsX2RlLnBocD9rdD16aCZhbXA7aWQ9OTEmYW1wO25hdmlkPWRvd25sb2Fk&lang=de
- BAG1. (2010). *Allgemeine Informationen zum Krankenversicherungsgesetz (KVG)*. Schweiz: Bundesamt für Gesundheit BAG
- BAG2. (2008/2009). *Qualitätsindikatoren der Schweizer Akutspitäler*. Schweiz: BAG
- BAG3. (kein Datum). Abgerufen am 27.2.2012 von Die aktualisierten Qualitätsindikatoren, umfassen neu alle Schweizer Spitäler: <http://www.bag.admin.ch/aktuell/00718/01220/index.html?lang=de&msgid=43188>
- BAG4. (kein Datum). Abgerufen am 27.2.2012 von Spitalstatistiken: www.bag.admin.ch/kvspi
- BAG5. (2011). *Bericht an den Bundesrat zur Konkretisierung der Qualitätsstrategie des Bundes im Schweizerischen Gesundheitswesen*. Schweiz: BAG
- Basel. (20. Januar 2012). Öffentliche Informationen und offene Daten. *Wie viel Transparenz dank Öffentlichkeitsprinzip und Open Government Data?* Basel, Kanton Basel-Stadt, Schweiz
- Bavley, A. (14. 9 2011). *McClatchy- Truth to power*. Abgerufen am 13. 2 2012 von
<http://www.mcclatchydc.com/2011/09/14/124067/doctor-malpractice-data-is-removed.html>
- BFS1. (kein Datum). *Grundlagen und Übersichten – DatenschutzRestriktiver Zugang zu anonymisierten Einzeldaten*. Abgerufen am 13. 3 2012 von
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/00/08/blank/05.html>
- BMJ. (12.10 2002). Editorial im British Medical Journal. *British Medical Journal*, S. 787-788
- BotschaftGeolG. (2005 1248). *Botschaft zum Bundesgesetz über Geoinformation*
- Brunner, S. (2012). *Öffentlichkeitsprinzip des Bundes: Ein Erfahrungsbericht*. Basel: Tagung- Basel, 20. Januar 2012
- Buglewicz, S. (9.6.2011). *Healthagen Announces Integration of Government Mental Health Facility Data on iTriage*. Abgerufen am 28.2.2012 von <http://blog.itriagehealth.com/healthagen-announces-integration-government-mental-health-facility-data-itriage/>
- Buttlinger, Jean-Marc: „Erfahrungen mit freier Abgabe amtlicher Geodaten im Kanton Basel-Landschaft“. In: Spirgarten-Treffen 2012: Spirgarten-Treffen, 29. März 2012, Zürich-Altstetten, organisiert durch die



- Swisstopo, die Hochschule für Technik Rapperswil und SOGI
www.interlis.ch/general/spirgarten_2012_d.php
- Bund. (2. 3 2012). *Bundesrat verabschiedet Botschaft für die Reform von MeteoSchweiz*. Abgerufen am 16.3.2012 von <http://www.admin.ch/aktuell/00089/index.html?lang=de&msg-id=43617>
- Buogo, & Moullet. (23. Januar 2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- eCH. (kein Datum). *www.ech.ch*. Abgerufen am 25. Januar 2012 von www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0022&documentVersion=1.10
- EDI. (2011). *Bericht über die Ergebnisse der Vernehmlassung zum Bundesgesetz über Aufgaben, Organisation und Finanzierung des Eidgenössischen Instituts für Meteorologie und Klimatologie (Meteorologiegesezt, MetG)*. Zürich: Eidgenössisches Departement des Innern EDI
- FA. (November 2010). *Bericht des Koordinationsorgans für Geoinformation des Bundes: "Free-Access" im Rahmen des Zugangs zu den Geobasisdaten des Bundesrechts*. Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
- FA. (November 2010). *Bericht des Koordinationsorgans für Geoinformation des Bundes: "Free-Access" im Rahmen des Zugangs zu den Geobasisdaten des Bundesrechts*. Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
- FMH. (9. 9 2009). Qualitätstransparenz für Ärzte und Patientinnen. *Schweizerische Ärztezeitung*, S. 1407
- FreeAccess. (November 2010). *Bericht des Koordinationsorgans für Geoinformation des Bundes: "Free-Access" im Rahmen des Zugangs zu den Geobasisdaten des Bundesrechts*. Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS
- Frick. (18. Januar 2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- Frick, R., & Finger, D. (2008). *Analyse Geoinformationsmarkt Schweiz*. Bern: infras
- Gasche, & Walpen. (14.2.2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- Gasche, U. (2007). Wenn Medikamente zum Giftcocktail werden. *Tages-Anzeiger*, 10
- GDK. (2010). *eHealth Suisse Standards und Architektur Empfehlungen II*. Bern: ehealthsuisse
- GeolG. (5.10.2007 SR510.62). *Bundesgesetz über Geoinformation*
- GIS-Koordinationsgruppe, I. G. (2001). *Strategie für Geoinformation beim Bund*. Cosig, c/o Office fédéral de topographie, Seftigenstrasse 264, CH-3084 Wabern: Koordination der Geoinformation und geografischen Informationssysteme
- Hammer, S., Peter, M., & Trageser, J. (2012). *Wettbewerb im Gesundheitswesen: Auslegeordnung*. Schweiz: OBSAN
- hcri. (kein Datum). Abgerufen am 27. 2 2012 von Health Care Research Institute AG: <http://www.hcri.ch/>
- HHS. (kein Datum). Abgerufen am 27.2.2012 von Health Data and Tools available on Data.gov: http://www.data.gov/communities/node/81/data_tools?page=8
- HHS.gov/Open. (kein Datum). *Community Health Data Initiative* . Abgerufen am 13.2.2012 von <http://www.hhs.gov/open/plan/opengovernmentplan/initiatives/initiative.html>
- <http://gesagt-im-parlament.ch/>. (kein Datum). Abgerufen am 26.3.2012 von <http://gesagt-im-parlament.ch/>
- iTriage. (2012). *iTriage*. Abgerufen am 28.2.2012 von <http://about.itriagehealth.com/hospital-solutions/>



- Kaltenböck, M., & Thurner, T. (2011). *Open Government Data Weissbuch*. Wien: Semantic Web Company
- KDZ (Zentrum für Verwaltungsforschung). (2011). *Open Government Vorgehensmodell – Vorschläge zur Umsetzung von Open Government in Österreich*. Abgerufen am 29. März 2012 von [kdz.or.at: http://www.kdz.or.at/de/webfm_send/1206](http://www.kdz.or.at/de/webfm_send/1206)
- Keller, Stefan. "Spirgarten-Treffen: Open Government Data frischt GDI-Thesen auf". In: Geomatik Schweiz Géomatique Suisse Ausgabe 6, 2012, S. 301
- Kühn, A. (2006). *Boundary Objects for E-Government. Managing Multidisciplinary Projects. Master's Thesis*. Abgerufen am 10. Mai 2012 von University of Zürich: http://www.ifi.uzh.ch/pax/uploads/pdf/publication/1747/Kuehn_Andreas.pdf
- Lybrand, C. a. (1996). *Economic aspects of the collection, dissemination and integration of government's geospatial information*. Southampton, UK: Ordnance Survey
- Machup, F., & Mansfield, U. (1983). *The Study of Information. Multidisciplinary Messages*. New York
- make.opendata.ch. (kein Datum). Abgerufen am 26.3.2012 von <http://make.opendata.ch/doku.php?do=search&id=%40project>
- Malakoff, D. (11. November 2011). A Difficult View From Space for NOAA . *U.S. Science and Austerity* , S. 757-758
- Mansky, List, & Günther. (September/Oktober 2006). Die Kliniken können deutlich besser werden. *führen und wirtschaften im Krankenhaus*, S. 2-6
- Martin, P., Trageser, J., & Iten, R. (2008). *Volkswirtschaftliche Bedeutung der Wetterdienste in der Schweiz*. Bern: Infrac.
- Mehen, L. (25. 8 2011). *opensource.com*. Abgerufen am 13.2.2012 von <http://opensource.com/health/11/8/open-health-quantified-self>
- MeteoSchweiz. (2011). *Der volkswirtschaftliche Nutzen von Meteorologie in der Schweiz – Verkehr und Energie*. Zürich, Schweiz: econcept
- MetG, B. (2012). *Botschaft zur Totalrevision des Meteorologieggesetzes*. Schweiz: Bund
- MICUS. (2009). *Assessment of the Re-use of Public Sector Information (PSI)*. Deutschland: MICUS Management Consulting GmbH
- Neuroni, A. (2007). *Was will der Staat im Web? E-Government-Konzepte in der Schweiz, Italien und Frankreich im Vergleich*. Konstanz: UVK
- OBSAN. (22. 11 2011). *Schweizerisches Gesundheitsobservatorium*. Abgerufen am 17.2.2012 von <http://www.obsan.admin.ch/bfs/obsan/de/index/07.html>
- OECD. (2010). *OECD-Gesundheitsdaten 2010*. Berlin Center: OECD
- Øvrebø, O. A. (31. 10 2009). *Zeit Online: Irres Wetter*. Abgerufen am 19.3.2011 von <http://www.zeit.de/digital/internet/2009-10/wetter-norwegen-daten/seite-1>
- Parycek, P., Schossböck, J., & et al. (2012). A Temperature Check on Open Government. Accessing parliamentarians' attitude towards democratic concepts. In: CeDEM12. Proceedings of the International Conference for E-Democracy and Open Government. Krems: Druckwerk Krems
- Pasquier, M. (2012). *Öffentlichkeitsprinzip: Eine (CH)-Standortbestimmung*. Basel: Basel: Tagung in Basel: Öffentliche Information und offene Daten



- Porter, M., & Teisberg, E. (2006). *Redefining Health Care. Creating Value-Based Competition on Results*. Boston/Massachusetts
- privatim. (2008). *Öffentlichkeitsprinzip- Ihre Rechte*. Schweiz: privatim
- Riddaway, B. (2009). EUMETNET's 'Oslo Declaration'. *71st ECMWF Council Session* (S. 3-4). Oslo: ECMWF Newsletter
- Roth, M., & Schmidt, V. (2010). *Inventar ausgewählter Gesundheitsdatenbanken in der Schweiz*. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
- Rudin. (2012). *Begrüssung und ein Blick auf das Tagesthema*. Basel: Tagung- Basel, 20. Januar 2012
- Saile, P. (2012). *Erfahrungsbericht aus der Stadt Zürich zum Öffentlichkeitsgrundsatz*. Basel: Tagung in Basel: Öffentliche Information und offene Daten
- Schnyder, A. (2012). Manifest "Medizin gegen Spital-Bürokratie". *Schweizerische Ärztezeitung*
- SEHS. (2007). *Strategie eHealth Schweiz*. Schweiz: EDI, Bundesamt für Gesundheit BAG
- Soljak, M. (12. 10 2002). The NHS needs to harness the relation more effectively. *British Medical Journal*, S. 787-788
- Stalder. (7. 2 2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- Straumann, R. (2011). *Gefährdung der Bevölkerung der Schweiz durch Kernkraftwerke*. Schweiz: selbstverlag: <http://visurus.wordpress.com/2011/05/12/gefahrdung-der-bevolkerung-der-schweiz-durch-kernkraftwerke-eine-analyse/>
- techradar. (26.2.2012). *techradar.com: deep into technology*. Abgerufen am 28.2.2012 von 10 best iPhone and iPad apps for keeping fit: <http://www.techradar.com/news/mobile-computing/tablets/10-best-iphone-and-ipad-apps-for-keeping-fit-1065396?src=rss&attr=all>
- VBS, Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes (2010). *"Free Access" im Rahmen des Zugangs zu den Geobasisdaten des Bundesrats*
- Vickery, G. (2011). *Review of recent studies on PSI reuse and related market developments*. Paris
- von Lücke, J., & Geiger, C. (2010). *Open Government Data. Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors. Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen*. Abgerufen am 29. März 2012 von http://www.download-telekom.de/dt/StaticPage/96/73/38/Gutachten2_967338.pdf
- Wagner. (8.3.2012). (A. Golliez, & C. Bretscher, Interviewer)
- Weizsäcker, C.-F. (1974). *Die Einheit der Natur*. München
- wien.at. (kein Datum). *Open Government Data – Offene Daten für Wien*. Abgerufen am 26.3.2012 von <http://data.wien.gv.at/apps/machmit.html>
- Wyss, A. H. (2009). *geocat.ch goes Web 2.0, Newsletter e-geo*. Schweiz: swisstopo
- yr.no. (11.1.2012). *Information about the free weather data service*. Abgerufen am 19.3.2012 von <http://om.yr.no/verdata/free-weather-data/>



7.8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Erstellung und Nutzung von Behördendaten	6
Abbildung 2 – Linked Open Data Cloud im September 2011	17
Abbildung 3 – Wirkungsmodell OGD	31
Abbildung 4 – Kosten/Nutzen sowie Chancen/Risiken aus volks- und betriebswirtschaftlicher Sicht	32
Abbildung 5 – Vision OGD Schweiz 2015	39
Abbildung 6 – Kontext Geodaten	58

7.9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 – Perspektiven und Schlüsselfragen	21
Tabelle 2 – Daten im Bundesrecht: Allgemeine Grundsätze und Übersicht über Einzelgesetze	52
Tabelle 3 – Fachbeirat OGD Studie Schweiz	75
Tabelle 4 – Experteninterviews	76
Tabelle 5 – Akteure, welche Einsicht in Behördendaten verlangen	78
Tabelle 6 – Zu erwartende Nachfrage nach Behördendaten	79
Tabelle 7 – Nutzenperspektiven für OGD	80



7.10 Die Studienautorinnen und -autoren

Cecile Aschwanden

Cécile Aschwanden ist Managing Partner der itopia ag (Zürich). Sie studierte Psychologie und Informatik an der Universität Zürich. Ihre berufliche Laufbahn begann sie bei einer der Big Four Audit-Unternehmen als Management Consultant für IT. Ihre Arbeit führte sie in die USA, wo sie das Potential der strategischen Ausrichtung der IT auf die Unternehmensziele sowie die Leistungsfähigkeit und Reifegrade von IT Organisationen untersuchte. Danach war sie in verschiedenen Funktionen in der Finanzindustrie tätig und hat weltweit die Private Banking IT einer Grossbank geführt. 1999 hat sie zusammen mit vier weiteren Partnern die Firma itopia in einem Management Buyout von einer Grossbank übernommen. Bei itopia ist sie auf IT und Risk Management-Beratung sowie der Leitung schwieriger Projekte spezialisiert.

Abraham Bernstein

Abraham Bernstein, Ph.D., heute Ordentlicher Professor am Institut für Informatik an der Universität Zürich, studierte an der ETH Zürich Informatik und promovierte an der Sloan School of Management des Massachusetts Institute of Technology (MIT). Von 2000 bis 2002 war er als Assistenzprofessor für Informationssysteme an der Stern School of Business der New York University tätig. Abraham Bernsteins Forschungsinteressen beinhalten das Semantische Web, die kollektive Intelligenz, das Data-Mining, und die Mensch-Maschine Interaktion.

Claudia Bretscher

Claudia Bretscher, heute Consultant bei der itopia ag, schloss das Masterstudium in Wirtschaftsinformatik sowie ein Nachdiplomstudium in Japanologie an der Universität Zürich ab. Danach war sie in der IT Projektleitung und im IT Produktmanagement bei einer grossen internationalen Schweizer Bank tätig. Seit Anfang 2012 arbeitet Claudia Bretscher mit den Schwerpunkten Open Government Data (OGD), IT Strategie und Governance sowie IT Projektmanagement Services bei der itopia ag.

Bruno Bucher

Bruno Bucher ist Dozent für Digital Marketing an der Berner Fachhochschule Wirtschaft, wo er auch an Forschungs- und Dienstleistungsprojekten beteiligt ist. Seine Spezialisierung führte über den Einsatz der IKT in der Medienwirtschaft, Produkt- und Serviceentwicklung im Internet bis hin zum Mobil Internet und umfasst alle Aspekte des Marketings im Rahmen der digitalen Revolution.

André Golliez

André Golliez, Managing Partner der IT-Beratungsfirma itopia ag (Zürich), hat Anfang 80er Jahre an der ETH Zürich Informatik studiert und anschliessend über zehn Jahre im IT Management der UBS gearbeitet. 1999 hat er zusammen mit vier weiteren Partnern die Firma itopia in einem Management Buyout von einer Grossbank übernommen und sich auf die strategische IT-Beratung von Banken und öffentlichen Verwaltungen spezialisiert. Von 2004 bis 2009 war André Golliez Präsident der Schweizer Informatik Gesellschaft. 2010 hat er die Schweizerische Open Data-Initiative opendata.ch ins Leben gerufen und 2011 der Berner Fachhochschule und der Gebert Rüt Stiftung die Durchführung einer OGD Studie Schweiz vorgeschlagen.



Peter Farago

Peter Farago, Dr. phil., leitet das Schweizer Kompetenzzentrum Sozialwissenschaften FORS in Lausanne und ist Professor an der Universität Lausanne. Er hat mehr als 30 Jahre Erfahrung in der empirischen Sozialforschung innerhalb und ausserhalb der Universität. Er war der Leiter des mit über 100 Projekten grössten in der Schweiz je durchgeführten, vom Nationalfonds finanzierten sozialwissenschaftlichen Forschungsprogramms *Demain la Suisse*. FORS ist die wichtigste forschungsbasierte Infrastruktureinrichtung für die Sozialwissenschaften in der Schweiz und ist verantwortlich für eine Reihe grosser, international koordinierter Datenerhebungen wie etwa das Schweizer Haushaltpanel, der Schweizer Teil des European Social Survey oder die Schweizer Wahlstudie SELECTS. Zusätzlich zu den selbst erhobenen Daten stellt FORS den Forschenden hunderte von weiteren, vollständig dokumentierten wissenschaftlichen Datensätzen zum Download zur Verfügung und unterstützt sie beim Zugang und bei der Arbeit mit den Mikrodatensätzen des Bundesamtes für Statistik. FORS gibt den Schweizer Sozialbericht heraus, forscht und publiziert wissenschaftlich und ist in die internationalen Netzwerke vergleichbarer Institutionen eingebunden.

Felix Frei

Felix Frei, Dr. phil., ist Arbeitspsychologe und Unternehmensberater. Er studierte Psychologie mit den Nebenfächern Sozialpädagogik und Informatik an der Universität Zürich. Nach dreijähriger Assistenzzeit an der Abteilung Angewandte Psychologie der Universität Zürich arbeitete er von 1977-1987 am Institut für Arbeitspsychologie der ETH Zürich. 1984-1985 war er Vertretungsprofessor an der Universität Bremen. 1980-1985 leitete er ein vom Projektträger «Humanisierung des Arbeitslebens» des BMFT, Bonn, gefördertes Forschungsprojekt über «Qualifizierung in der Arbeitstätigkeit». Felix Frei war Dozent für Arbeits- und Organisationspsychologie an der Abteilung für Informatik der ETH Zürich sowie an den Universitäten Basel, Bern, Bremen und Zürich. 1987 gründete Felix Frei gemeinsam mit Dr. Andreas Alioth die AOC AG Zürich. 2011 erfolgte die Neukonstituierung als AOC Unternehmensberatung gemeinsam mit Prof. Dr. Christoph Clases.

Sybil Krügel

Sybil Krügel ist Historikerin. Sie hat ein Lizentiat in Religionswissenschaft und einen Master in Internationaler Geschichte. Nach Assistenzstätigkeit an der Universität Bern, am IHEID/Genf und an der UCLA und diversen anderen Engagements in der Wissenschaft, Verwaltung und NGOs ist sie heute im Data Service des Schweizer Kompetenzzentrums Sozialwissenschaften FORS in Lausanne tätig. Gegenwärtig gilt ihr Interesse der Sekundärnutzung qualitativer Daten und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten.

Christian Laux

Christian Laux, RA Dr. LL.M., ist Gründer der Anwaltskanzlei LAUX LAWYERS, einer auf Fragen zum IT-Recht spezialisierten Kanzlei in Zürich. Er hat langjährige Erfahrung mit technologiebezogenen Rechtsfragen, sowohl als extern beratender Anwalt als auch als Inhouse Legal Counsel, und berät Klienten zu allen technisch geprägten Rechtsfragen. Christian Laux hat Rechtswissenschaften in Zürich, Paris und an der Stanford University (CA/USA) studiert und zu den Grundlagen der Auslegung von Verträgen über urheberrechtlich geschützte Inhalte promoviert. Vor seiner jetzigen Tätigkeit hat Christian Laux in Grosskanzleien in Zürich sowie in Mountain View/San Francisco gearbeitet.

Alessia Neuroni

Alessia Neuroni, Dr., heute Forschungsprofessorin an der Berner Fachhochschule (Kompetenzzentrum Public Management und E-Government), studierte an der Universität Zürich, Lugano und Toronto (CA) Kommunikation, Politologie und Recht; 2006 promovierte sie in Zürich mit einer sozialwissenschaftlichen Dissertation zu



E-Government Strategien im internationalen Vergleich. Bis 2006 arbeitete sie an der Universität Zürich am Lehrstuhl für politische Kommunikation und am Kompetenzzentrum SwissGIS Informationsgesellschaft Schweiz. Ihre Forschungsinteresse beinhalten insbesondere das E-Government, die politische Kommunikation, das Führen von IT-Vorhaben im öffentlichen Sektor und die Innovationsförderung in Gemeinden.

Reinhard Riedl

Reinhard Riedl, Prof. Dr., seit 2006 an der Berner Fachhochschule (BFH) als Forschungsprofessor für Public Management und E-Government, leitet die Abteilung Forschung und Dienstleistungen des Fachbereichs Wirtschaft der BFH und das Kompetenzzentrum Public Management und E-Government. Er studierte Technische Mathematik an der Johannes Kepler Universität Linz und promovierte 1994 in reiner Mathematik an der Universität Zürich. Von 1986 - 2006 war er an den Universitäten Linz, Rostock und Zürich tätig. Er ist Spezialist für Unternehmensarchitektur-Management und seit 2010 Vertreter von Forschung und Wissenschaft im Expertenrat E-Government Schweiz.

Berner Fachhochschule
Fachbereich Wirtschaft
Morgartenstrasse 2c Postfach 305 3000 Bern 22
T +41 31 848 34 00 F +41 31 848 34 01
wirtschaft@bfh.ch
www.wirtschaft.bfh.ch