

Masterarbeit

# **Die Aktivität von Verwaltungen auf dem Portal opendata.swiss**

eingereicht an der  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät  
der Universität Bern

Institut für Wirtschaftsinformatik  
Forschungsstelle digitale Nachhaltigkeit

Betreuer:

**Dr. Oliver Neumann und Dr. Matthias Stürmer**

eingereicht von  
Matthias Busset  
von Ormont-Dessus, VD  
im 14. Semester  
Matrikelnummer: 11-102-274

Studienadresse  
Eichholzweg 101  
3053 Lätti  
0793986157  
matthiasbusset@students.unibe.ch

Bern, 30.04.2018

## **Zusammenfassung**

Im aktuellen Jahr endet die Open Government Data (OGD)-Strategie 2014-2018 der Schweiz. In dieser wurde die Wichtigkeit von Verwaltungsdaten und deren Potential in wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und kultureller Sicht hervorgehoben. Damit das Potential ausgeschöpft werden kann, bedarf es einer hohen Aktivität der Verwaltungen, die ihre Daten für die Öffentlichkeit freigeben. Es muss ein Wandel von einer geschlossenen hin zu einer offenen Verwaltung stattfinden. Aktuell sind auf der Plattform nur wenige Verwaltungen regelmässig aktiv und viele haben bis heute keine Daten freigegeben. In sechs Interviews mit Personen aus verschiedenen Verwaltungen wurden Faktoren gesucht, die einen Einfluss auf die Aktivität in Bezug auf die Datenfreigabe auf dem Portal haben. In den Interviews wurden neue Faktoren in den Bereichen wahrgenommene Vorteile, wahrgenommene Hindernisse, organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen, externer Druck sowie rechtliche Einflüsse ermittelt. Diese können helfen, durch gezielte Kommunikation und Massnahmen die Aktivität der Verwaltungen positiv zu beeinflussen und nicht aktive Verwaltungen zur Teilnahme zu animieren.

## **Summary**

The Open Government Data (OGD) Strategy 2014-2018 of Switzerland ends in the current year. It highlighted the importance of administrative data and their potential in economic, social and cultural terms. In order for the potential to be exploited, a high level of activity by the administrations, which release their data to the public is required. There must be a shift from closed to open administration. Currently, only a few administrations are regularly active on the platform and many have not released any data until today. In six interviews with people from different administrations, factors were sought that have an impact on data sharing activity on the portal. The interviews identified new factors in terms of perceived benefits, perceived obstacles, organizational preparedness and technical conditions, external pressure and legal influences. These can help to positively influence the activity of the administrations through targeted communication and measures and to encourage non-active administrations to participate.

# Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>I</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>I</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>II</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Problemstellung	2
1.3 Zielsetzung	3
1.4 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen	4
<b>2 THEORIE ZU OPEN GOVERNMENT DATA</b>	<b>6</b>
2.1 E-Government	6
2.2 Open Government	7
2.2.1 Der Grundgedanke von Open Government	9
2.2.2 Der Beginn von Open Government in der Schweiz	10
2.2.3 Das Open Government Maturity Model	11
2.3 Open Data	15
2.4 Open Government Data	16
2.4.1 OGD in der Schweiz	19
2.4.2 Die Einführung von OGD in Verwaltungen	20
2.4.2.1 Wahrgenommene Vorteile	22
2.4.2.2 Wahrgenommene Hindernisse	24
2.4.2.3 Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen	27
2.4.2.4 Externer Druck	29
2.4.2.5 Rechtliche Einflussfaktoren und Herausforderungen	30
2.4.3 Die Acht Prinzipien von OGD und die Datenqualität	31
2.4.4 Der Social Return on Investment	37
2.5 Open Government Data Portale und Plattformen	39
2.5.1 OGD-Portale und die Datenqualität	40
2.5.2 Das Portal opendata.swiss	45
<b>3 DIE AKTIVITÄT VON VERWALTUNGEN AUF OPENDATA.SWISS</b>	<b>47</b>
3.1 Methodik	47
3.1.1 Wahl der Interviewteilnehmer	47

---

3.1.2	Erhebung und Aufbereitung der Interviews	49
3.1.3	Auswertung der Interviews	51
3.2	Zusammenfassung der Interviews	52
3.2.1	Einleitende Fragen	53
3.2.2	Wahrgenommene Vorteile	55
3.2.3	Wahrgenommene Hindernisse	58
3.2.4	Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen	59
3.2.5	Externer Druck	61
3.2.6	Rechtliche Einflussfaktoren und Herausforderungen	62
3.3	Wichtigste Erkenntnisse und Praxisempfehlungen	63
3.3.1	Praxisempfehlungen und Schlussfolgerungen	68
<b>4</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</b>	<b>73</b>
4.1	Zusammenfassung	73
4.2	Ausblick	75
	<b>ANHANG - INTERVIEW</b>	<b>77</b>
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>79</b>
	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>80</b>
	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>81</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>83</b>
	<b>SELBSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG</b>	<b>90</b>
	<b>VERÖFFENTLICHUNG DER ARBEIT</b>	<b>91</b>

# 1 Einleitung

Dieses Kapitel enthält die Ausgangslage, die Problemstellung und die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit. Anschliessend werden der Aufbau und das methodische Vorgehen erläutert, um zu zeigen, wie die Zielsetzung erreicht werden soll.

## 1.1 Ausgangslage

Der Begriff Big Data hat sich in den letzten Jahren in vielen Bereichen etabliert. Die Menschheit produziert eine riesige Menge an Daten, welche einen enormen ökonomischen Mehrwert hat. Die Datenmenge und folglich der Wert werden weiterhin stark zunehmen (LaValle, Lesser, Shockley, Hopkins, & Kruschwitz, 2011, S. 21). Big Data wurde ursprünglich in den frühen 2000er Jahren durch die Astronomie und Genetik geprägt, da in diesen Bereichen zu diesem Zeitpunkt eine Explosion der Datenmenge beobachtet wurde. Bis heute hat der Begriff jedoch einen grossen Wandel durchgemacht und lässt viele Menschen unmittelbar an Internetgiganten wie Google, Facebook und Twitter denken. Diese Unternehmen erwirtschaften einen wesentlichen Teil von Ihrem Umsatz mit Daten und sind auch wegen Datenschutz Themen regelmässig in den Medien präsent (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013, S. 6ff.). Zusätzlich zur explodierenden Datenmenge haben enorme Fortschritte im maschinellen Lernen und der intelligenten Datenanalyse oder das Internet der Dinge zur Wichtigkeit von Daten beigetragen (Magalhaes & Roseira, 2017, S. 1).

Im Zusammenhang mit diesen Entwicklungen weniger erwähnt wird die Verwaltung, die im Auftrag der Öffentlichkeit agiert und dabei zu den grössten Datenproduzenten in vielen Bereichen gehört, darunter bspw. Verkehrs-, Wetter- und Geodaten (Alexopoulos, Zuiderwijk, Charapabidis, Loukis, & Janssen, 2014, S. 231). Im Gegensatz zu Daten aus dem privaten Sektor sind diese durch Steuergelder finanziert und für Bürger unter anderem eine Kontrolle, wie das Steuergeld ausgegeben wird. So war die Bekämpfung von Korruption als Teil dieser Kontrolle ein wichtiger Grund für die Entstehung der Idee von Open Government Data (OGD) (Bertot, Jaeger, & Grimes, 2010, S.264).

Die Freigabe von Daten fördert also einerseits die Transparenz der Regierung und dadurch das Vertrauen der Bevölkerung und kann andererseits die Mitarbeit von

Bürgern<sup>1</sup> in Verwaltungsaufgaben ermöglichen. Dies kann zu besseren Entscheidungen, mehr Effizienz und damit zu ökonomischem Mehrwert führen. Die zwei Hauptgründe um bei der OGD Bewegung mitzumachen sind für Regierungen folglich der Geist der Demokratie sowie ökonomische Vorteile (Chan, 2013).

In der Schweiz wurde zur Förderung der Freigabe von Verwaltungsdaten die OGD-Strategie Schweiz 2014-2018 lanciert. Die Strategie hält fest, dass «die öffentliche Verwaltung in der Schweiz über wertvolle Daten von hoher Qualität verfügt» und dass «der Bundesrat möglichst viele dieser Daten im Sinne von OGD offen zugänglich und frei wiederverwendbar machen will» (OGD-Strategie Schweiz 2014-2018, S. 3498).

## 1.2 Problemstellung

Bevor die Verwaltungen die Daten freigeben können, gibt es jedoch technische, politische, rechtliche, ökonomische, organisationale sowie kulturelle Hürden zu überwinden (Attard et al., 2015, S. 400; Zuiderwijk & Jansen, 2014a, S. 23). Bezogen auf die Daten sind dies Qualität, Handhabung, Zugriff, Nutzung und Ablage, dazu kommen die Gesetzgebung sowie die Informationsqualität (Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk, 2012; Zuiderwijk, Janssen, Choenni, Meijer, & Alibaks, 2012). Beispielsweise muss zum Schutz der Privatsphäre ein Teil der Daten anonymisiert und anschliessend aus technischen Gründen noch in ein maschinenlesbares Format umgewandelt werden. Damit alle Voraussetzungen für die Datenfreigabe erfüllt sind, ist ein grosser Aufwand notwendig (Lee & Kwak, 2012, S. 255). Wenn OGD in der Startphase steckt, die Verwaltungen aber nicht bereit für die Einführung sind und die Hindernisse deshalb nicht überwunden werden, sind die ganzen Bemühungen und eingesetzten Ressourcen verschwendet (Wang & Lo, 2016, S. 80).

Wenn die Daten freigegeben wurden, sollte die Öffentlichkeit auf die freigegebenen Daten zugreifen und sie verwenden, damit es zu Auswirkungen kommt und für die Verwaltungen der Nutzen ersichtlich wird. Dies führt zu einem Kulturwandel hin zu Offenheit und Teilen von internen Informationen (Janssen, Charalabidis, & Zuiderwijk, 2012, S. 260). Die Zusammenarbeit der Datenanbieter und -nutzer ist zentral

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der Vereinfachung wird in der vorliegenden Arbeit hauptsächlich die männliche Form verwendet. Personen weiblichen wie männlichen Geschlechts sind darin gleichermassen eingeschlossen.

und muss angestrebt werden. Die Kernidee von OGD ist schliesslich, dass Regierungen kollektive Kenntnisse, Wissen und Visionen von Gemeinschaften über die lokalen Herausforderungen nutzen, um besser auf Probleme reagieren und die Bedürfnisse der Bürger produktiver und kosteneffizienter erfüllen zu können (Bertot, Jaeger, & Grimes, 2010).

Als Schnittstelle der beiden Parteien dient in vielen Fällen ein zentrales Portal, auf dem alle freigegebenen Daten abgerufen und heruntergeladen werden können (Kalampokis, Tambouris, & Tarabanis, 2011a, S. 241). Auf diesem werden die Daten den Nutzern direkt zur Verfügung gestellt und sie können alle am gleichen Ort abgerufen werden. Dadurch müssen die Nutzer sich nicht über Links zu den verschiedenen Seiten klicken (Attard et al., 2015, S. 402).

In der Schweiz wurde im Zusammenhang mit der OGD-Strategie Anfang 2016 das Portal *opendata.swiss* lanciert, auf dem die Verwaltungseinheiten sowie andere Organisationen ihre Daten interessierten Nutzern zur Verfügung stellen können. Obwohl die OGD-Strategie am 16. April 2014 verabschiedet wurde und mittlerweile seit vier Jahren bindend ist, sind auf dem Portal bis zum 19. April 2018 erst 53 Verwaltungen und Organisationen aktiv. Im Sinne der Strategie sollten mehr Verwaltungen vertreten und die Aktivität der meisten höher sein. Mit einer höheren Anzahl an Datensätzen auf *opendata.swiss* könnten interessierte Nutzer sich in ein breiteres Spektrum an Themen vertiefen, diese noch gründlicher analysieren und sich dadurch besser einbringen. Eine aktive Datennutzung ist entscheidend, da eine der grössten Herausforderungen von OGD das Erreichen der Mitarbeit von Bürgern bei Verwaltungsaufgaben ist (Kassen, 2013, S. 511). Ansonsten besteht die Gefahr, dass es sich um einen traditionellen Top-Down-Mechanismus der Verwaltungen handelt, nur ein kleiner Teil der Daten freigegeben wird und dadurch ein grosser Teil des Potentials nicht ausgeschöpft wird (Attard et al., 2015; Kassen, 2013, S. 508f.).

### **1.3 Zielsetzung**

Damit das vorhandene Potential besser genutzt wird, sollten die Verwaltungen auf dem Portal aktiver sein. Da die OGD-Strategie 2014-2018 des Bundes im aktuellen Jahr endet, bietet sich eine gute Möglichkeit, zu untersuchen, weshalb nur ein kleiner Teil der Verwaltungen auf dem Portal Daten freigibt.

Um der Aktivität von den Aktivitäten auf den Grund zu gehen, wurde folgende Forschungsfrage definiert:

Welches sind die zentralen Faktoren, welche Verwaltungseinheiten dazu bringen, ihre Daten als Open Data auf einem Portal freizugeben?

Anhand der dadurch erarbeiteten Resultate soll die vorliegende Arbeit aufzeigen, wie die Verwaltungen von der aktiven Nutzung des Portals überzeugt werden können. Dadurch ergeben sich praktische Empfehlungen, wie die Aktivität der Verwaltungen positiv beeinflusst werden kann.

## **1.4 Aufbau der Arbeit und methodisches Vorgehen**

Im ersten Teil der Arbeit wird mit der vorhandenen Theorie das Themengebiet OGD vorgestellt und der aktuelle Stand der Forschung vermittelt. Die Arbeit geht dabei zuerst auf die Themen E-Government, Open Government und Open Data ein, da die OGD-Thematik in diesem Bereich eingeordnet ist und es unter den Themen viele Überschneidungen gibt. Bei E-Government steht der technologische Wandel und dessen Einfluss auf öffentliche Dienstleistungen im Vordergrund, der für die Entwicklung in diesem Gebiet entscheidend war. Anhand der Erwartungen der Bürger an E-Government wird aufgezeigt, dass durch den technologischen Wandel der Wunsch nach Partizipation gestiegen ist.

Im Teil zu Open Government wird das Open Government Maturity Model von Lee und Kwak (2012) vorgestellt. Das Model hilft zu verstehen, wie die OGD-Idee entstanden ist und weshalb die Datenfreigabe für ein richtig umgesetztes Open Government zwingend ist. Anschliessend wird der Unterschied zwischen Open Data und OGD kurz erläutert. Im Hauptteil der Theorie folgen Ausführungen zum Konzept OGD. Dazu gehören die Faktoren, die einen Einfluss auf die Einführung von OGD und die Aktivität der Verwaltung haben. Weiter werden die beiden, in der vorhandenen Forschung viel diskutierten, zentralen Aspekte Datenqualität und ökonomischer Mehrwert von OGD vertieft behandelt. Da sich die vorliegende Arbeit mit der Aktivität auf OGD-Portalen beschäftigt, wird zum Schluss der Theorie noch auf die Relevanz der Portale und deren Einfluss auf OGD eingegangen.

Der zweite Teil der Arbeit konzentriert sich auf die Aktivität der Verwaltungen auf opendata.swiss. Zuerst wird die Methodik der vorliegenden Arbeit vorgestellt, dabei



stehen zuerst die Datenerhebung und die Datenaufbereitung im Fokus. Um die Forschungsfrage zu beantworten werden Personen aus sechs Verwaltungen interviewt. Der Interviewleitfaden enthält insgesamt 18 Fragen zu den Kategorien wahrgenommene Vorteile, wahrgenommene Hindernisse, organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen, externer Druck sowie zu rechtlichen Aspekten. Die Interviews sind ein Hilfsmittel um herauszufinden, weshalb die jeweilige Verwaltung auf dem Portal aktiv ist oder weshalb sie zögert, dieses zu benutzen. In den Interviews sollen die Personen möglichst frei zu Wort kommen und nicht durch vorgegebene Antworten eingeschränkt sein. Dies soll dabei helfen, neue Gründe zu entdecken und reflektierte Antworten zu erhalten. Dies ist einer der Hauptgründe für die Wahl von qualitativer Forschung, sie ermöglicht einen besseren und vertieften Austausch mit den Partizipierenden (Mathers, Fox & Hunn, 2002, S. 2f.). Anschliessend wird die Datenauswertung thematisiert. Die wichtigsten Aussagen aus den Interviews werden kompakt zusammengefasst und mit passenden Zitaten ergänzt. Mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse wurde eine Tabelle erstellt, in der die gefundenen Faktoren enthalten sind.

Die Forschungsfrage leitet sich damit aus einem realen Problem ab, wird mit vorhandener Literatur beantwortet und durch die Interviews mit den sechs Verwaltungen geprüft. Es ist entscheidend, die bereits vorhandene Forschung mit den Erkenntnissen der vorliegenden Arbeit zu ergänzen, deshalb ist eine Literaturrecherche unerlässlich (King, Keohane, Verba 1994, S. 18).

## 2 Theorie zu Open Government Data

Dieser Teil der Arbeit enthält eine Hinleitung zum Thema OGD basierend auf der vorhandenen Forschung. Durch die Ausführungen der verbundenen Themengebiete wird deutlich, wo OGD eingegliedert werden kann und wie die Idee entstanden ist. Es wird auf OGD eingegangen und die Einflussfaktoren der Verwaltungsaktivität auf dem Portal werden hergeleitet. Zum Schluss folgt noch Theorie zur Qualität von OGD und zu den Auswirkungen. Diese Themen sind für das Verständnis der Faktoren wichtig, weshalb sie kurz erläutert werden.

### 2.1 E-Government

Die OGD-Thematik wird umfasst vom Konzept des E-Government. Der Leitgedanke von E-Government ist die Entwicklung gemeinsamer Infrastrukturen, um die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Behörden zu ermöglichen oder zu vereinfachen, mit dem Ziel, die öffentlichen Dienstleistungen zu verbessern (Bekkers, 2009). Weitere wichtige Kernpunkte des E-Government sind das Bereitstellen von effizienten, intelligenten und innovativen Dienstleistungen für die Öffentlichkeit sowie das Lösen komplexer soziale Probleme (Fan & Zhao, 2017, S. 397). Der Informationsaustausch zwischen Organisationen in öffentlichen Sektoren und auch der grenzüberschreitende Informationsaustausch werden als wichtige Treiber für die Entwicklung von E-Government und Regierungsreformen angesehen (Klievink & Janssen, 2009).

Mit den Erwartungen der Bürger an E-Government haben sich Welch, Hinnant und Moon (2005) beschäftigt. Ihren Erkenntnissen zufolge ist E-Government in seiner ursprünglichen Form erstens mit der Nutzung von Regierungswebseiten verbunden. Je öfter die Bürger diese nutzen, desto besser sind aus ihrer Sicht die E-Government Massnahmen der Regierung umgesetzt. Zweitens sind das wahrgenommene Mass an Kompetenz und Aufwand bezüglich Faktoren wie Servicekomfort und Effektivität, Informationsqualität und Quantität, leichte Zugänglichkeit sowie interaktive Kommunikation entscheidend. Um eine Übersicht über diese potentiell lange Liste zu geben, werden die Faktoren von den Autoren in die drei Kategorien Transaktionen, Transparenz und Interaktivität eingeteilt (S. 378). Ersteres umfasst den wahrgenommenen Komfort, Qualität, Privatsphäre, Effizienz und Sicherheit von Online Transaktionen mit der Regierung. Die Transparenz wird bestimmt durch die Darstellung

der Organisation auf der Webseite, die Tiefe des ermöglichten Zugangs, die Tiefe des Wissens über Prozesse sowie die Stufe der Aufmerksamkeit für Bürgerreaktionen, die sie bietet. Die Interaktivität geht über das Feedback hinaus und bedeutet den Austausch von Ideen und Informationen in beide Richtungen, was zu Diskussionen und Dialogen über öffentlich relevante Themen führt (Welch, Hinnant, & Moon, 2005, S. 378ff.).

Die drei Hauptkategorien sind in ähnlicher Form auch bei OGD vorhanden, sie werden im Kapitel 2.4 zu OGD noch erläutert. Dies zeigt auf, wie nahe die beiden Themen beieinander liegen und wie OGD vieles vom Grundgedanken des E-Government übernimmt. Rein begrifflich gesehen ist E-Government noch nicht offen, es geht vor allem um die Digitalisierung der Verwaltungen und die damit einhergehende Zusammenarbeit von Verwaltungen sowie das Bereitstellen von neuen Dienstleistungen für die Öffentlichkeit. Unter Berücksichtigung der Erwartungen der Bürger ist erkennbar, dass sich die Öffentlichkeit durch den technologischen Fortschritt einen Wandel in Richtung Transparenz und Austausch mit der Regierung wünscht. Die Verwaltungen sollten sich deshalb damit auseinandersetzen, wie sie die Zusammenarbeit mit der Öffentlichkeit verbessern können. Die durch E-Government geschaffenen Infrastrukturen sind somit eine zentrale Voraussetzung für ein gut funktionierendes Open Government und sie bilden eine entscheidende Basis für OGD (Bekkers, 2009).

## 2.2 Open Government

In Europa wurde durch die Public Sector Information (PSI) Directive bereits 2003 der Grundstein für Open Government gelegt (Attard et al., 2015, S. 399). Doch erst mit der Amtseinführung von Barack Obama im Jahre 2009 erlangte die Open Government Bewegung durch dessen zwei Erklärungen<sup>2</sup> zu «Transparency and Open Government» sowie dem «Freedom of Information Act FOIA» grössere Bekanntheit. Der Einfluss von Obama wird durch eine systematische Literaturrecherche von Attard, Orlandi, Scerri und Auer im Jahre 2015 deutlich. Für die Jahre 2002 bis 2009 ergab ihre Suche keine relevanten Resultate zu OGD, erst ab 2010 gab es eine signifikante Zunahme. Tatsächlich könnte argumentiert werden, dass die Etablierung des

---

<sup>2</sup> [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/opengov\\_report.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/opengov_report.pdf)

Themas nach der PSI Directive in Europa einige Jahre gedauert hat, der Zeitraum von sechs Jahren erscheint jedoch zu lange.

Während Obamas Erklärung zum FOIA vor allem aus Sicht der Menschenrechte für den Zugang zu Information argumentiert, stehen beim Memorandum zu Open Government soziale und ökonomische Gründe im Fokus. Diese zwei Argumentationssichten sind in Diskussionen immer wieder auffindbar, die verschiedenen Gründe lassen sich weitgehend in eine der beiden Kategorien einteilen. Es geht einerseits um die Demokratie und Transparenz und andererseits um wirtschaftliche Vorteile, die sich durch Open Government ergeben (Kassen, 2013, S. 510; Ubaldi, 2013, S. 4). Ein weiterer Unterschied der beiden Erklärungen ist, dass bei ersterem oftmals einzelne Dokumente auf Anfrage veröffentlicht werden, während es bei letzterem um Datenbankeinträge geht, also oft auch um grössere Datenmengen, die nicht nur auf Anfrage freigegeben werden (Ubaldi, 2013, S. 4).

In Obamas Memorandum zentral sind die drei Prinzipien Transparenz, Partizipation und Kollaboration. Als primäres Ziel einer offenen Regierung bedeutet Transparenz die Offenlegung von Informationen über offizielle Entscheidungen und Aktivitäten in Formen, die die Bürger leicht lesen und nutzen können. Unter Partizipation wird verstanden, dass die Regierung den Bürgern die Möglichkeit geben sollte, sich an Entscheidungsprozessen zu beteiligen, also die Nutzung von kollektivem Wissen über die Gesellschaft. Der Hauptzweck der Kollaboration besteht darin, die Bürger durch neue Technologien in die Regierungsarbeit einzubinden (Harrison et al., 2011, S. 245; Kassen, 2013, S. 510; Obama, 2009).

Im September 2011 initiierte die Obama Administration zusätzlich die Open Government Partnership (OGP), bei der sich interessierte Länder zusammenschliessen können, um gemeinsam die Regierungen transparenter zu machen und die Beteiligung der Bürger an Regierungsprozessen zu vereinfachen. Diese Partnership sollte der Idee von Open Government auch auf der globalen Ebene Auftrieb verleihen und anderen Staaten bei der Einführung helfen (Lee & Kwak, 2012, S. 492). Für die Partnership spricht, dass Studien gezeigt haben, dass die Informationsteilung und Zusammenarbeit zwischen Regierungen die erfolgreiche Implementierung von OGD signifikant beeinflussen kann (Yang, Lo, & Shiang, 2015, S. 597f.). Die Schweiz ist

bis heute nicht an der OGP<sup>3</sup> beteiligt, dies kann darauf hindeuten, dass die Transparenz und OGD noch um Beachtung kämpfen und auch auf politischer Ebene weiterhin Überzeugungsarbeit notwendig ist.

### **2.2.1 Der Grundgedanke von Open Government**

Eine transparente Regierung scheint Sinn zu machen, da Sie von den Bürgern durch Steuern finanziert wird, Aufgaben für sie erledigt und deren Vertrauen geniessen sollte (Harrison et al., 2011, S. 247). Zentral ist deshalb die Frage, wieso die Transparenz von den Bürgern nicht eher gefordert wurde und von den Verwaltungen so lange ignoriert werden konnte. Dies mag der Fall sein, weil Verwaltungsbehörden traditionell nicht als Orte für politische Entscheidungsfindung angesehen wurden. Die von den Verwaltungen getroffenen Entscheidungen wurden weitgehend als technisch betrachtet, hauptsächlich zur Umsetzung von Gesetzgebungsmandaten (Harrison et al., 2011, S. 247). Die Umsetzung bietet folglich keinen grossen Spielraum und wird am besten von den Verwaltungen erledigt, da diese das erforderliche Fachwissen besitzen. Als Folge davon wurden die Transparenz und die damit verbundene Partizipation der Öffentlichkeit als nicht nötig erachtet (Harrison et al., 2011, S. 247).

Diese Meinung wurde zunehmend kritisiert. So vergleichen Janssen, Charalabidis, und Zuiderwijk (2012, S. 259) in diesem Kontext die Regierung mit einer Auster, die sich schliesst, wenn man sich nähert. Es handelt sich um nichts anderes als einen Schutzmechanismus, der dafür zuständig ist, Inhalte zu verschliessen, da diese den Bürgern neue Einblicke ermöglichen und zu kritischen Fragen führen könnten. Wegen dieser Zurückhaltung der Verwaltung ist sicher der zunehmende Druck der Öffentlichkeit für die Öffnung der Regierung und mehr Transparenz entscheidend (Thomas & Streib, 2003). Ein wichtiger Grund für den zunehmenden Wunsch nach einer offenen Regierung und Partizipation ist der technologische Fortschritt. Der Aufstieg der sozialen Medien hat beispiellose neue Möglichkeiten eröffnet, die Öffentlichkeit in die Regierungsarbeit einzubeziehen und hat dadurch die Erwartungen der Öffentlichkeit an die Arbeit der Regierung verändert (Lee & Kwak, 2012, S. 492).

---

<sup>3</sup> <https://www.opengovpartnership.org/participants>

### **2.2.2 Der Beginn von Open Government in der Schweiz**

In der Schweiz wurde der Gedanke einer offenen Regierung durch das am 1. Juli 2006 in Kraft getretene «Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung» (BGÖ<sup>4</sup>) aufgenommen. Folgend der erste Artikel aus dem Gesetz:

Dieses Gesetz soll die Transparenz über den Auftrag, die Organisation und die Tätigkeit der Verwaltung fördern. Zu diesem Zweck trägt es zur Information der Öffentlichkeit bei, indem es den Zugang zu amtlichen Dokumenten gewährleistet. (Öffentlichkeitsgesetz, BGÖ, S. 1).

Die wesentlichen Punkte des BGÖ sind also einerseits die Transparenz über die Tätigkeit der Verwaltung und andererseits die Information der Öffentlichkeit durch den Zugang zu Dokumenten. Im zweiten Abschnitt folgt im Artikel 6 (S. 3) folgende Bestimmung: «Jede Person hat das Recht, amtliche Dokumente einzusehen und von den Behörden Auskünfte über den Inhalt amtlicher Dokumente zu erhalten».

Entscheidend im Zusammenhang mit dem Recht, die Dokumente einzusehen und Auskünfte zu erhalten, ist der dritte Abschnitt des Gesetzes, in dem das Verfahren für den Zugang zu amtlichen Dokumenten beschrieben wird. Im zehnten Artikel sowie den darauffolgenden (BGÖ, S. 4f.) wird ausgeführt, wie ein Gesuch für den Zugang zu den Daten formuliert werden muss und wie dieses Gesuch anschliessend behandelt wird.

In Artikel 7 (S. 3) werden zahlreiche Ausnahmen gelistet, die korrekt angewendet vertretbar sind, von vielen Behörden aber auch als Vorwand gegen die Freigabe vorgeschoben werden können. In Abschnitt 12 (S. 5) wird auf die Stellungnahme der Behörde eingegangen und erläutert, dass bei Anfragen zu komplexen Sachverhalten die normale Frist von 20 Tagen um 20 Tage verlängert werden kann. Zusätzlich wird in Artikel 17 (S. 6) festgehalten, dass für den Zugang grundsätzlich eine Gebühr erhoben wird. Diese drei Artikel zeigen verschiedene Probleme gut auf, die sich ergeben können. Erstens gibt es Fälle, in denen die Freigabe nicht möglich ist, da es sich um sensitive Daten handeln kann. Zweitens ist die Freigabe von Dokumenten mit nicht eingeplantem Aufwand verbunden und es kann dauern, bis Dokumente freigegeben werden. Drittens muss dieser zusätzliche Aufwand durch eine Gebühr bezahlt werden, was die Öffentlichkeit davon abhalten kann ein Gesuch zu stellen.

---

<sup>4</sup> <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022540/index.html>

Das BGÖ ist ein entscheidender Schritt in Richtung Open Government, lebt aber von Personen, die Zugang zu Daten anfordern. In einem ersten Schritt die erforderlichen Daten zu ermitteln und anschliessend ein passendes Gesuch zu erstellen erfordert viel Aufwand. Von den drei zentralen Punkten Transparenz, Partizipation und Kollaboration aus Obamas Memorandum zu «Transparency and Open Government» wird in erster Linie die Transparenz bedient. Eine Partizipation scheint schwer vorstellbar und eine Kollaboration fast unmöglich, weshalb weitere Schritte nötig sind.

### **2.2.3 Das Open Government Maturity Model**

Die bisher vorgestellte Literatur und das BGÖ zeigen gut auf, dass bis zur Zusammenarbeit von Verwaltungen und der Öffentlichkeit viel Aufwand nötig ist und es sich um einen fortlaufenden Prozess handelt. Das Model von Lee und Kwak (2012) zeigt auf, welche zentralen Schritte notwendig sind, damit Open Government vollständig umgesetzt ist. Es zeigt auf, dass für die Umsetzung die aktive Datenfreigabe nötig ist und bildet dadurch einen direkten Übergang zum Thema OGD.

Im Model von Lee und Kwak (2012) sind für die erfolgreiche Implementierung von Open Government fünf Schritte massgebend. Wie bei Obama sind auch bei Ihnen die drei Schritte Transparenz, Partizipation und Kollaboration zentral. Zusätzlich haben sie zu Beginn die Anfangsbedingungen und als fünften Schritt allgegenwärtiges Engagement in ihr Model aufgenommen. Die Umsetzung von Open Government kann anhand der Stufe, auf welcher sich eine Regierung befindet, überprüft werden. Dies macht das Model für eine schnelle Einstufung praktisch (Lee & Kwak, 2012, S. 492).

Auf der unteren Abbildung sind die fünf verschiedenen Schritte gut zu erkennen. Wenn die staatlichen Behörden eine höhere Stufe erreichen, führt dies zu einem verbesserten Engagement der Bürger, einem höheren öffentlichen Wert und einer höheren Reife von Open Government. Es bedeutet aber gleichzeitig auch höhere Komplexität in technischer Hinsicht und für die Führungsebene sowie grössere Risiken und Herausforderungen (Lee & Kwak, 2012, S. 496f.).

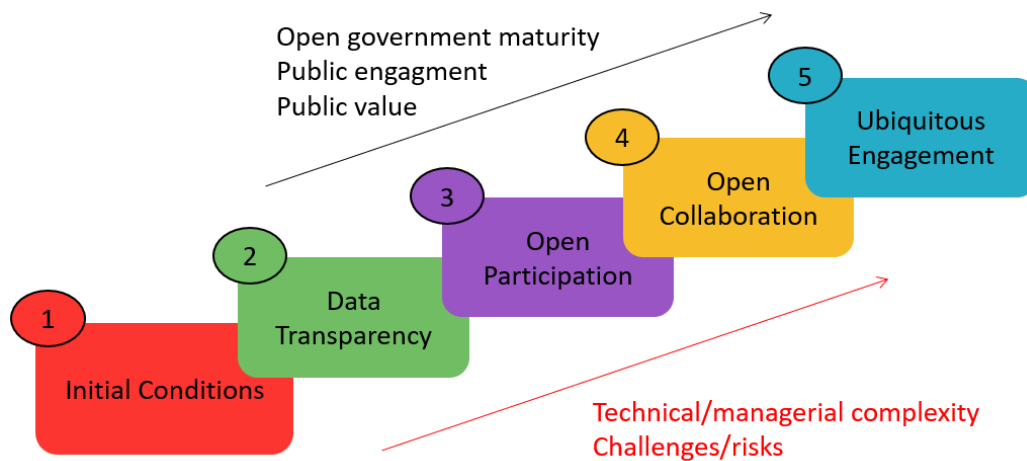


Abbildung 1: Das Open Government Maturity Model (in Anlehnung an Lee & Kwak, 2012)

Wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung von Open Government ist das fortlaufende Erreichen der einzelnen Stufen. Es ist auf Grund der Komplexität nicht möglich, alle auf einmal zu erreichen und es sollte vermieden werden, einzelne Schritte zu überspringen. Der Versuch, mehrere Stufen auf einmal zu erlangen, führt zu zahlreichen Herausforderungen bei Budget, Ressourcen, Zeit, Technologie, dem kulturellen Wandel sowie der Akzeptanz bei der Öffentlichkeit und wird deshalb nicht empfohlen (S. 496).

Der erste Schritt für eine erfolgreiche Implementierung ist das Erschaffen der Anfangsbedingungen (S. 496). Schlechte Bedingungen sind gegeben, wenn die Regierung nur oberflächliche Verzeichnisdaten veröffentlicht und es keine Interaktionsmöglichkeiten gibt. Weiter werden die Regierungswebseiten nur selten auf die Aktivität von Nutzern überprüft und nur sporadisch aktualisiert, was wiederum zu desinteressierten Bürgern führt. Damit der erste Schritt erfüllt ist, müssen also eine gute Website mit aktuellen Informationen sowie die Möglichkeit für den Austausch mit Verwaltungen vorhanden sein.

Die zweite Stufe ist die Datentransparenz (S. 496ff.), sie gilt als erster wichtiger Schritt für eine erfolgreiche Implementierung von Open Government. Die Autoren verstehen darunter - in Anlehnung an Meijer und Thaens (2009) - die Transparenz über Prozesse und Leistungen der Regierung sowie die Veröffentlichung von relevanten Daten, um diese mit der Öffentlichkeit zu teilen. Die zwei wichtigsten Schritte innerhalb dieser Stufe sind (1) das Identifizieren von hochwertigen Daten mit hoher Wirkung für die Bürger sowie (2) die Verbesserung und Gewährleistung der Datenqualität in Bezug auf Genauigkeit, Konsistenz und Aktualität. Bei dieser Stufe ist



es entscheidend, nur die relevanten Daten zu veröffentlichen. Was der Öffentlichkeit keinen Nutzen bringt, sollte nicht der Transparenz wegen veröffentlicht werden. Als Gradmesser gilt für sie das Pareto Prinzip (80/20 Regel), wonach ein Fünftel der Daten für 80% des Outputs verantwortlich ist. Bei den restlichen 80% der Daten sollte deshalb genau untersucht werden, welche freigegeben werden (S. 496). Die Daten sollten relevant, einfach zugänglich, nutzbar und wiederverwendbar sein, damit sie von den Bürgern effizient genutzt werden können (Ubaldi, 2013, S. 4). Für eine erfolgreiche Implementierung der zweiten Stufe ist die Führungsebene entscheidend, die den Lead übernehmen sollte und bei der Identifizierung von wichtigen Daten Einfluss nehmen muss (S. 498). Damit wird beim zweiten Schritt klar, dass das BGÖ für die Umsetzung von Open Government nicht ausreichend ist. Die Daten werden nicht aktiv freigegeben, sie müssen sich von den Bürgern mit einem Gesuch selbst beschaffen werden.

Beim dritten Schritt des Modells liegt der Fokus auf einer verbesserten Mitwirkung der Öffentlichkeit in der Verwaltungsarbeit und Entscheidungsfindung (S. 498). Dazu gehören bereits Rückmeldungen zu den Daten. Dadurch können die Nützlichkeit, die Relevanz und die Zugänglichkeit von Daten für die Bürger ermittelt werden. Ein wichtiges Tool für die Partizipation können die sozialen Medien sein, ein Austausch kann auch auf der Plattform durch eine Kommentarfunktion und direkte Feedbackmöglichkeit der Nutzer ermöglicht werden. Die Mitwirkung stärkt politische Entscheidungen und staatliche Dienstleistungen, indem die Beiträge der Bürger begrüßt und genutzt werden. So können das Wissen und die Ideen der Bürger der Regierung direkt bei der Aufgabenbewältigung helfen. Die Partizipation sollte dabei von der Verwaltung kontrolliert werden, sie muss fähig sein, den Bürgern innert einer gewissen Frist konsequent zu antworten. Es sind also klare Prozesse und Zuständigkeiten zu definieren.

Der vierte Schritt ist die offene Zusammenarbeit zwischen den Verwaltungseinheiten, der Öffentlichkeit und dem privaten Sektor (S. 498f.). Bei der Partizipation geht es noch um das reine Teilen von Ideen, während bei der Kollaboration gemeinsam ein Output erschaffen wird. Dies kann das Erstellen eines Dokuments, die Organisation von einem Event aber auch die Entwicklung von Open Source Software sein, wobei all diese Outputs auf der Nutzung von OGD basieren. Verwaltungen, die diese Stufe erreicht haben, arbeiten mit anderen Verwaltungen zusammen, indem OGD

genutzt wird und Inputs sowie Feedback der Bürger berücksichtigt werden. So werden Regierungsdienste mit Mehrwert für die Öffentlichkeit und den privaten Sektor gemeinsam erschaffen. Auf dieser Ebene kommen auch zahlreiche positive Effekte wie Kosten- und Zeitersparnisse, eine höhere Innovationsrate sowie höhere Qualität bei den Regierungsdiensten und der Politikgestaltung zur Geltung. Zusätzlich kann es einen effektiveren und effizienteren Umgang mit nationalen Notfällen und Naturkatastrophen ermöglichen (S. 498f.). Unter Berücksichtigung all dieser positiven Effekte wird das Potential von gut umgesetztem Open Government deutlich. Aus ökonomischer Sicht muss die Umsetzung auf diese Stufe angestrebt werden, damit der Aufwand in Ertrag resultiert. Ein einfaches Model, wie Zusammenarbeit auf dieser Stufe funktionieren kann, hat Kassen 2013 entwickelt:

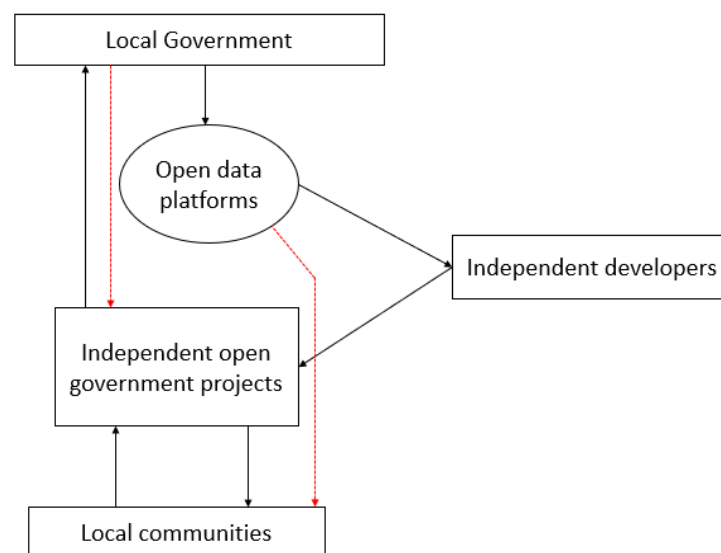


Abbildung 2: Die Transformation der traditionellen Kommunikationskanäle zwischen der Regierung und lokalen Öffentlichkeit durch Open Data (in Anlehnung an Kassen, 2013, S. 511)

Das Model zeigt auf, wie lokale Gemeinschaften zusammen mit unabhängigen Entwicklern an Open Government Projekten arbeiten. Die Entwickler haben wichtiges fachliches Wissen, weshalb sie die Daten von den Open Data Plattformen nutzen können. Die Gemeinschaften können sich durch Ideen und den Kenntnissen von aktuellen lokalen Problemen einbringen. Die Projekte schaffen einen Mehrwert für die Behörden und für die Gemeinschaft, zu der die Entwickler ausserhalb des Projekts auch gehören (Kassen, 2013, S. 511). Die roten Pfeile sind im originalen Model nicht vorhanden. In der vierten Stufe von Lee und Kwak können sich Behörden an den

Projekten beteiligen und die lokalen Gemeinschaften können direkt von der Plattform Daten beziehen, weshalb die Pfeile noch ergänzt wurden.

Die fünfte und letzte Stufe ist das allgegenwärtige Engagement (S. 499), das durch zwei zentrale Faktoren definiert wird. Erstens wird öffentliches Engagement durch mobile und allgegenwärtige Computergeräte und Anwendungen einfacher und universeller zugänglich. Die Öffentlichkeit greift auf Regierungsdaten zu, beteiligt sich und kooperiert mit praktisch allen intelligenten Geräten wie Smartphones, Tablets, Laptops, Desktop-Computern und weiteren Computergeräten. Die Regierungswebsites und Seiten auf sozialen Medien sind für verschiedene Geräte optimiert. Zweitens soll es für die Benutzer möglich sein, sich in verschiedenen Regierungsaktivitäten zu engagieren, ohne dabei zwischen Anwendungen wechseln und sich mehrfach an- und abmelden zu müssen. Dies soll durch eine vereinfachte Navigation geschehen, indem freigegebene Daten, Methoden der öffentlichen Beteiligung, staatliche Dienste sowie Tools auf sozialen Medien nahtlos innerhalb und über Behörden hinweg integriert werden.

Für die vorliegende Arbeit ist die zweite Stufe massgebend, die Transparenz der Verwaltungen soll untersucht werden. Der dritte Schritt ist auch bereits zu einem kleinen Grad erreicht, da die freigegebenen Daten teilweise verwendet werden. Bei diesen beiden Stufen gibt es jedoch noch viel Potential. Um die vierte Stufe und fünfte Stufe zu erreichen, ist eine viel umfangreichere Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Öffentlichkeit notwendig. Dennoch ist es wichtig alle Schritte zu kennen, da die Auswirkungen bei der OGD Thematik entscheidend sind. Die Transparenz alleine ist nur ein initialer Schritt um deutlich mehr Auswirkungen zu erreichen.

## 2.3 Open Data

Der nächste Themenbereich umfasst Open Data. Als Open Data gelten datenschutzrechtlich geschützte und nicht vertrauliche öffentliche Daten, die uneingeschränkt verfügbar und verteilt sind (Janssen, Charalabidis & Zuiderwijk, 2012, S. 259). Open Data und OGD liegen nahe beieinander, da beide Begriffe oft verwendet werden, soll in diesem Abschnitt kurz die Abgrenzung aufgezeigt werden.

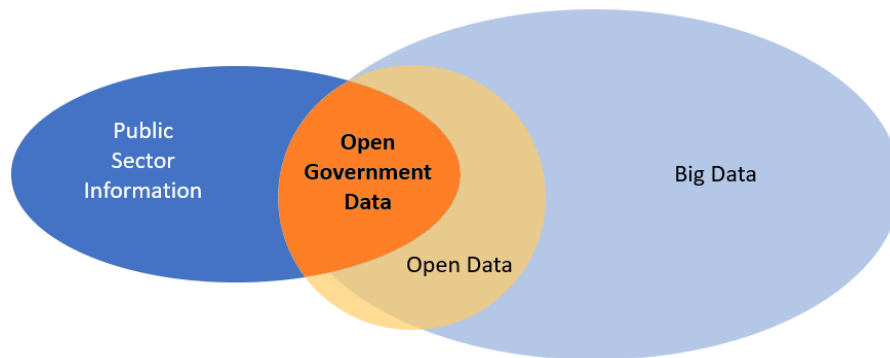


Abbildung 3: Open Government Data (in Anlehnung an European Data Portal, 2015, S. 22)

Wie auf der oberen Abbildung gut zu erkennen ist, ist OGD ein Teil von Big Data, Public Sector Information (PSI) und Open Data. Bei PSI handelt es sich um nicht freigegebene Behördendaten. Durch die Freigabe werden sie folglich zu OGD. Zusätzlich besteht Open Data auch zu einem grossen Teil aus Daten, die nicht von der Regierung stammen, jedoch öffentlich zugänglich und zur Wiederverwendung verfügbar sind. Der riesige Bereich von Big Data verdeutlicht, wie viele Daten nicht öffentlich zugänglich sind, da sie zu einem grossen Teil den Unternehmen gehören und viele damit auch einen Mehrwert generieren.

## 2.4 Open Government Data

Öffentliche Institutionen gehören zu den grössten Sammlern und Erstellern von Daten in verschiedenen Bereichen. Dazu gehören Verkehr, Wetter, Geodaten, Wirtschaft, Tourismus, Daten zu Richtlinien und Inspektionen (z.B. Essen, Sicherheit, Bildungsqualität) sowie die öffentliche Budgetplanung und deren Umsetzung (Janssen 2011, S. 446; Janssen, Charalabidis & Zuiderwijk, 2012, S. 259). Anhand der vielfältigen Themengebiete ist gut erkennbar, dass es sich um eine riesige Menge an Daten handelt. OGD hat das Ziel, möglichst viele dieser Daten für die Öffentlichkeit verfügbar zu machen. Es ist ein Konzept, das besagt, dass Regierungsdaten für jeden verfügbar sein sollten, mit der Möglichkeit der Weiterverbreitung in jeglicher Form ohne jegliche Copyright-Beschränkungen (Kassen, 2013, S. 508). Da die Daten für alle verfügbar sind, kann OGD zu einem gewissen Grad als grenzüberschreitender Informationsaustausch zwischen Regierungen und Öffentlichkeit wahrgenommen werden, einschließlich Unternehmen, gemeinnütziger Organisationen und Einzelpersonen (Yang, Lo & Shiang, 2015, S. 609). Es ist einerseits eine politische Idee mit unterschiedlichen Meinungen und andererseits eine Innovation, indem durch neue IT

Technologien ein neuer Service der Regierung angeboten wird (Wang & Lo, 2016, S. 81).

Als Vorreiter im Bereich OGD gelten die USA, Grossbritannien, die EU sowie Australien (Wang & Lo, 2016, S. 80). Auf der internationalen Ebene gibt es verschiedene Abkommen, die OGD fördern wollen. Vier der wichtigsten sind: Open Government Partnership (OGP), Open Data Charta (G8), Open Data Index (OKFN) sowie das Open Data Barometer (3WF) (Attard et al., 2015, S. 399).

Der im folgenden vorgestellte OGD-Lebenszyklus von Attard, Orlandi, Scerri und Auer (2015, S. 403f.) zeigt auf, welche Schritte bei für die Datenfreigabe und Datennutzung anfallen. Dadurch macht er deutlich, wieviel Aufwand für die Freigabe von Daten und die anschliessende Nutzung anfällt und welche Prozesse dazu benötigt werden.

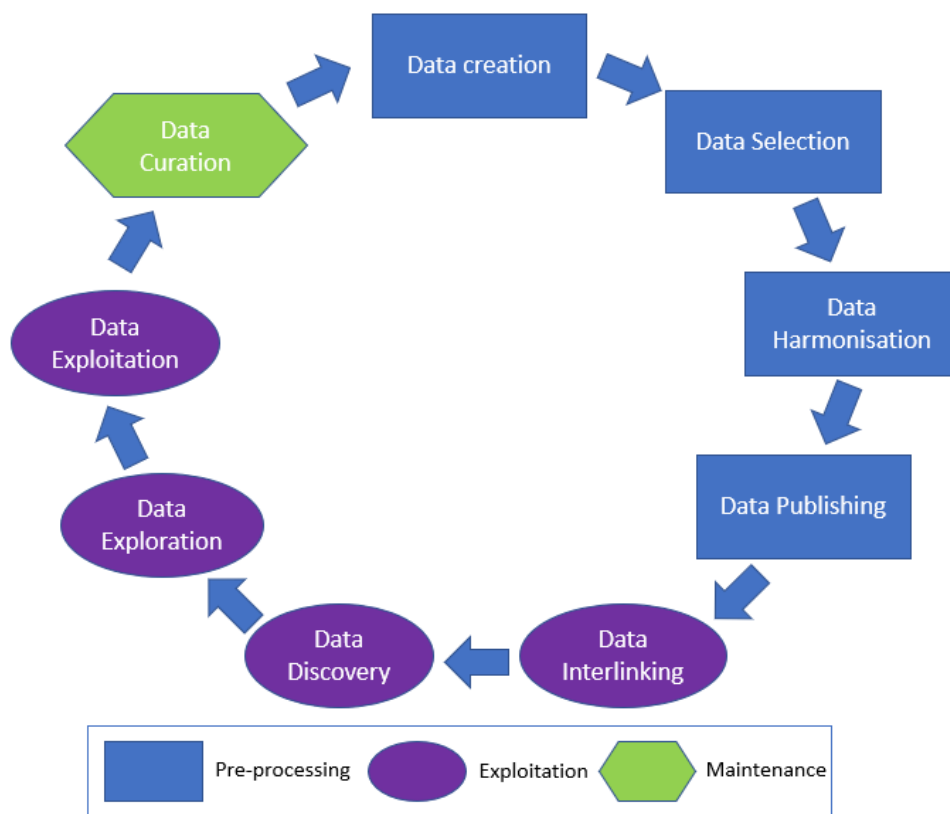


Abbildung 4: Der Open Government Data Lebenszyklus (in Anlehnung an Attard, Orlandi, Scerri & Auer, 2015)

Der Zyklus besteht aus den drei verschiedenen Phasen der Datenvorbehandlung (rechteckig), Datenauswertung (oval) und Datenwartung (sechseckig). Zu Letzterem

gehören die Schritte vorbereiten der Daten vor der Freigabe, die freigegebenen Daten nutzen und die Daten warten, damit sie nachhaltig sind. Folgend die Ausführungen der Autoren zu den verschiedenen Schritten (S. 403f.).

- Data Creation: Damit sind alle Daten gemeint, die bei der täglichen Arbeit der Verwaltung entstehen. Sie können auch zum Zweck der Freigabe gezielt gesammelt werden.
- Data Selection: In diesem Schritt werden die für die Veröffentlichung bestimmten Daten ausgewählt und wenn nötig private und persönliche Informationen entfernt oder unkenntlich gemacht.
- Data Harmonisation: Die Daten werden bearbeitet, damit sie vorhandene Standards erfüllen.
- Data Publishing: Die Daten werden auf dem Portal veröffentlicht.
- Data Interlinking: Dies ist der letzte Schritt beim Fünf-Sterne-Schema für Linked Open Data. Die verschiedenen Datensätze werden so gut wie möglich miteinander verlinkt. Dadurch wird zusätzlicher Wert generiert, da der Interpretation so ein Kontext hinzugefügt wird.
- Data Discovery: Veröffentlichte Daten haben keinen Nutzen, wenn sie nicht gefunden und folglich nicht verwendet werden. Potentiellen Nutzern muss deshalb die Verfügbarkeit bewusstgemacht werden (z.B. durch Hackathons, Foren-Beiträge, Medienarbeit).
- Data Exploration: Dies ist der trivialste Weg für den Konsum von Daten. Die Nutzer untersuchen die Daten passiv, indem sie sie visualisieren und eingehend prüfen.
- Data Exploitation: Dieser Schritt ist ein fortgeschrittener Weg des Datenkonsums. Die Daten werden durch Analysen, der Kreation von Mashups oder Innovationen proaktiv genutzt, wiederverwendet oder verteilt.
- Data Curation: Dieser Schritt geschieht nicht notwendigerweise in einem festgelegten Stadium, ist jedoch unerlässlich, damit die Nachhaltigkeit der Daten sichergestellt ist. Dazu gehört bspw. die Aktualisierung von veralteten Daten oder die Anreicherung von Daten mit Metadaten.

### 2.4.1 OGD in der Schweiz

Für die Schweiz wurde OGD ab 2014 durch die vom Bundesrat am 16. April 2014 verabschiedete Open-Government-Data-Strategie Schweiz 2014-2018 zu einem Thema auf der Agenda. In dieser wird OGD wie folgt definiert (S. 3494): «Behördendaten können als offen bezeichnet werden, wenn: (1) sie offen zugänglich sind und (2) ihre Nutzung nicht aus datenschutz-, urheber- oder informationsschutzrechtlichen Gründen eingeschränkt ist und dritte sie frei wiederverwenden können.» Weiter wurden in der Strategie drei Ziele festgehalten (S. 3499):

1. «Die Freigabe von Behördendaten». Dies ist das zentrale Ziel von OGD, geeignete Daten sollen in maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Wiederverwendung freigegeben werden. Erwähnt wird weiter die « [...] öffentliche Bereitstellung der Daten ohne speziellen Zusatzaufwand («open data by default»)», diese ist abhängig von den rechtlichen, organisatorischen, finanziellen und technischen Rahmenbedingungen.
2. «Koordinierte Publikation und Bereitstellung der Behördendaten». Im zweiten Ziel wird das Portal [opendata.swiss](http://opendata.swiss) erwähnt, die Metadaten sollen koordiniert und zentral publiziert werden, damit die Daten leicht auffindbar sind. Es wird weiter erwähnt, dass die Verwaltungseinheiten allgemeinverständliche Beschreibungen ihrer Datenbestände veröffentlichen und dass sie standardisierte technische Zugriffsfunktionen anbieten.
3. «Etablierung einer Open-Data-Kultur». Erwähnt wird, dass der Bund zur Unterstützung Zusatzinformationen zu den einzelnen Datensätzen anbietet, um das inhaltliche und technische Verständnis der Daten zu erleichtern und dass die Verwendung der Daten durch weitere kommunikative Massnahmen gefördert wird. Der Bund soll laut Strategie durch einen kontinuierlichen Dialog mit der Öffentlichkeit die Nutzung der Daten verbreiten und damit zur Etablierung einer partizipativen und innovativen Open-Data-Kultur beitragen.

Wie in den USA, wo Barack Obama ein Memorandum zu Open Government und eines zur Informationsfreiheit verabschiedete, gibt es auch in der Schweiz neben der OGD-Strategie noch das im Kapitel Open Government vorgestellte Öffentlichkeitsgesetz. Im Gegensatz zum BGÖ, das im Dezember 2004 verabschiedet wurde, geht es bei Open Government Data um ein Selbstbedienungssystem, bei der sich Interessierte die Daten direkt holen können. Beim BGÖ geht es um das Recht, mittels

einem Gesuch Zugang zu Daten der Verwaltung zu erhalten (OGD-Strategie Schweiz 2014-2018, S. 3497). Dies stimmt ziemlich genau mit den Unterschieden in den USA überein.

#### **2.4.2 Die Einführung von OGD in Verwaltungen**

Im Folgenden fokussiert die Theorie auf das Thema der Forschungsfrage. In diesem Kapitel es geht um Faktoren, die einen Einfluss auf die Einführung von OGD haben. Wie im Folgenden zu erkennen ist, eignen sich die Faktoren gut um die Aktivität der Verwaltungen auf dem OGD-Portal zu untersuchen.

In ihrer Studie haben Fan und Zhao (2017) Faktoren aus dem E-Government untersucht, welche einen wesentlichen Einfluss auf die Informationsteilung unter Verwaltungen haben. Wenn die Verwaltungseinheiten bereit sind, ihre Daten mit anderen Verwaltungseinheiten auszutauschen, sind sie mit grosser Sicherheit auch eher bereit dazu, die Daten mit der Öffentlichkeit zu teilen (Fan & Zhao, 2017, S. 397). Die Forschenden teilten die Faktoren in eine technische, organisatorische sowie eine gesetzliche Kategorie ein. Mehrere Forschende haben die zentralen Einflussfaktoren für den Austausch von Informationen mittels E-Government in die drei zentralen Kategorien Technologie, Management und Politik eingeteilt (Zhang & Dawes, 2006; Gil-Garcia & Pardo, 2005). Eine weitere Studie von Yang und Maxwell (2011), die eine Literaturübersicht durchgeführt haben, unterteilt die Faktoren in je eine technische, organisatorische, gesetzliche sowie politische Perspektive. Diese verschiedenen Einteilungen zeigen die unterschiedlichen Ansätze der Forscher auf, sie stimmen zu einem grossen Teil überein, es gibt jedoch leichte Unterschiede.

Für die Kategorieneinteilung der vorliegenden Arbeit wurde die Arbeit von Wang und Lo (2016) verwendet. Die beiden Autoren haben untersucht, welche Faktoren die Einführung von OGD in Verwaltungen beeinflussen.

Zur Untersuchung ihrer Forschungsfrage haben die Autoren mit 342 Verwaltungseinheiten in Taiwan zusammengearbeitet. Sie haben dazu ein Model entwickelt, welches die Rahmenbedingungen

- Technologie,
- Organisation und
- Umwelt



aus dem TOE (technology-organization-environment) Framework von Tornatzky und Fleischer (1990) mit den vier zentralen Faktoren

- wahrgenommene Vorteile (Technologie),
- wahrgenommene Hindernisse (Technologie),
- organisatorische Bereitschaft (Organisation) und
- externer Druck (Umwelt)

verbindet. Das TOE Framework wurde von den Autoren gewählt, weil es sich gut eignet um die Einführung von technologischen Innovationen zu verstehen. Es wurde bereits ausführlich für Studien verwendet, die sich mit der Einführung von neuen Technologien befassen. Weiter ist es allgemein und deshalb gut auf verschiedene Situationen anpassbar (S. 80). Der technologische Aspekt bezieht sich auf die Technologien, die einer Organisation zur Verfügung stehen. Der organisatorische Kontext beschäftigt sich mit den Merkmalen einer Organisation, im Vordergrund stehen Strukturen und Prozesse, die die Einführung beschleunigen oder bremsen können. Das Umfeld einer Organisation bezieht sich auf die Bereiche, mit denen die Organisationen interagiert (Tornatzky & Fleischer, 1990; Wang & Lo, 2015, S. 82).

Die vier damit verbundenen Faktoren befassen sich mit der Abwägung von Kosten und Nutzen, der Organisationsbereitschaft und dem externen Druck. Diese Faktoren wurden alle aus der Institutionstheorie übernommen (S. 81). Unter den wahrgenommenen Vorteilen verstehen die Autoren die Abwägung des Nutzens der neuen Technologie (S. 82). Die wahrgenommenen Hindernisse sind hingegen Gründe, die die Verwaltungen bei der Datenfreigabe zurückhalten (S. 83). Unter der organisatorischen Bereitschaft sind die Faktoren Organisationsstrukturen und -prozesses, Unterstützung der Führungsebene sowie die IT-Infrastruktur hervorzuheben (S. 83). Unter dem externen Druck wird Druck von den verschiedenen Stakeholdern verstanden (S. 83).

Wang und Lo haben anschliessend den Einfluss der vier Faktoren auf die Einführung von OGD untersucht. Mit dem Model wollen die Autoren anderen Ländern wichtige Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Einführung von OGD aufzeigen (S. 81). Laut ihren Erkenntnissen (S. 85f.) haben die organisatorische Bereitschaft, der externe Druck und die wahrgenommenen Vorteile einen starken Einfluss auf die Einführung von OGD, wobei letztere den stärksten Einfluss haben. Am wichtigsten ist es,

den Verwaltungseinheiten die Vorteile von OGD wie Belohnungen und verbesserte Ergebnisse klar aufzuzeigen (S. 86). Die wahrgenommenen Hindernisse hingegen hatten praktisch keinen Einfluss. Ein Grund dafür kann sein, dass die meisten Regierungsbehörden in Taiwan ihre IT-Systeme ausgelagert haben (S.85). Ein weiterer Grund kann sein, dass die Antwort-Rate bei 56.6% lag und womöglich viele Behördenstellen, die wegen der Hindernisse nicht aktiv an OGD teilnehmen, den Fragebogen nicht ausgefüllt haben, da sie kein grosses Interesse am Thema haben (S. 86).

In den folgenden Kapiteln wird nun auf die vier von Wang und Lo gewählten Faktoren eingegangen. Zusätzlich folgt noch ein Kapitel zu den rechtlichen Aspekten, da diese, wie erwähnt, von anderen Forschern als wichtig eingestuft und folglich auch untersucht wurde. In der vorliegenden Arbeit ist dies deshalb die fünfte Kategorie.

#### **2.4.2.1 Wahrgenommene Vorteile**

Bei den Vorteilen ähnelt die Argumentation stark den bereits im Kapitel Open Government genannten Gründe basierend auf Obama. Drei Hauptgründe für die Datenfreigabe sind nach Attard et al. (2015, S. 399) hervorzuheben:

- **Transparenz (S. 399):** Durch veröffentlichte Daten ist es für die Gesellschaft einfacher die Arbeit der Regierung zu überwachen. Transparenz bedeutet nicht nur, dass die Bürger die Daten abrufen können, sondern dass sie diese auch benutzen, wiederverwenden und verteilen können.
- **Freisetzung von sozialem und wirtschaftlichem Wert (S. 399f.):** Die Verwaltung gehört zu den grössten Datenproduzenten in Bereichen wie Geodaten, Umweltdaten, Transport- und Planungsdaten oder Budgetdaten. Diese haben einen grossen sozialen und wirtschaftlichen Wert und können zu vielen Zwecken verwendet werden, die ursprünglich nicht erkannt wurden. Die Freigabe kann verschiedene Stakeholder zur Mitarbeit motivieren und zu Innovationen führen.
- **Partizipative Regierung (S. 400):** Durch die Datenfreigabe erhalten die Bürger die Möglichkeit, sich aktiv an Regierungsprozessen wie der Entscheidungsfindung und Politikgestaltung zu beteiligen.

Zahlreiche weitere Forscher haben sich mit den Vorteilen von OGD auseinandergesetzt. So erwähnen Shim und Eom (2009), dass die riesigen Datenmengen eine bedeutende nationale Ressource sind, die genutzt werden kann, um den Bürgern zu

zeigen was die Regierung macht und dass sie ihre Aufgaben effektiv und effizient erledigt. Dies kann das Vertrauen der Bürger steigern und zu grösserem Interesse an Regierungsprozessen führen. Gleichzeitig kann auch Fehlverhalten aufgedeckt und Korruption vorgebeugt werden. Dies führt zu einem besseren Wettbewerb und dadurch zu Mehrwert und kann wiederum das Vertrauen der Bürger steigern, da Korruption erschwert wird (Shim & Eom, 2009). Harrison et al. (2011, S. 250) erwähnen, dass die Offenlegung von internen Daten auf faire und gerechte Weise den Wert der Verwaltung fördert, mit Auswirkungen auf gesellschaftliche und demokratische Ergebnisse wie öffentliches Vertrauen, Integrität und Legitimität.

Gemäss Janssen, Charalabidis und Zuiderwijk (2012, S. 259) verringert OGD die Grenze der traditionellen Trennung zwischen den öffentlichen Organisationen und den Nutzern und Bürgern. Die Veröffentlichung von Daten führt laut ihnen zu zwei Erkenntnissen über die Regierung. Erstens zeigt es eine Bereitschaft der Verwaltung zu einem Öffnungsprozess, der die Einflussnahme, Diskurse und den Austausch als konstruktiv betrachtet und entgegengesetzte Ansichten und Inputs begrüsst. Zweitens führt es dazu, dass die Regierung Kontrolle aufgeben muss, zumindest in gewissen Bereichen des öffentlichen Sektors. Anstatt vorhandene Prozesse zu verstärken, sollte dies zu einer offenen Regierung führen, die mit ihrer Umgebung interagiert (Janssen et al., 2012, S. 259). Daten sollten weiter nicht nur veröffentlicht werden, es sollte auch aktiv Feedback eingeholt werden, um die Regierung zu verbessern. Mechanismen zur Überwachung des gesamten OGD und aktives Beantworten der von der Öffentlichkeit gestellten Fragen sind daher notwendig. Dadurch entsteht eine aktive Beteiligung der Öffentlichkeit, die zu Mehrwert und verbesserten Prozessen und Abläufen bei der Verwaltung führen können (Janssen et al., 2012, S. 259).

Eine Einschätzung der Logica Business Consulting (2012) betreffend der Open Data Standards in den USA, Grossbritannien, Kanada und Australien zeigte verschiedene Beweggründe der Datenfreigabe, darunter waren die Erhöhung der Transparenz, Wirtschaftswachstum, Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit, verbesserte Meinung über Regierungen und verbesserte Regierungsdaten und -prozesse (Wang & Lo, 2016, S. 82).

Auch Estermann, Fraefel, Neuroni und Vogel (2018, S. 46) führen ähnliche Vorteile auf. Für sie sind die wichtigsten Auswirkungen die Steigerung der Effizienz und die Einsparung von Kosten, die Erhöhung der Transparenz, eine innovative

Bereitstellung von Dienstleistungen, die Unterstützung und Verbesserung der Entscheidungsfindung, die Erkennung und Vermeidung von Fehlern und Betrug, die Verringerung von Sicherheitsbedrohungen und die Bewertung der Auswirkungen von Politik.

Zusätzlich kann die Verwendung von Open Data öffentlichen und privaten Organisationen bei der Verbesserung der Produktivität helfen und zu neuen Produkten, Dienstleistungen und komplett neuen Geschäftszweigen verhelfen (Janssen & Zuiderwijk, 2014).

Es gibt also zahlreiche Vorteile, die sich durch die Einführung von OGD ergeben können. Interessant ist in diesem Zusammenhang dass in einer von Yang, Lo und Shiang (2015, S. 605) durchgeführten Studie interviewte Personen aus Verwaltungen in Taiwan angegeben haben, dass sie den Nutzen für OGD nur limitiert sehen und keinen Mehrwert erkennen. Dadurch war keine hohe Bereitschaft zur Aktivität vorhanden. In der Studie von Wang und Lo (2016) hatten die Vorteile hingegen einen signifikanten Einfluss. Beide Studien wurden in Taiwan durchgeführt, eine Studie war qualitativ und die andere quantitativ, weshalb der Widerspruch interessant ist. Für die vorliegende Arbeit bedeutet dies, die Ergebnisse dieser Kategorie kritisch zu hinterfragen.

#### **2.4.2.2 Wahrgenommene Hindernisse**

Die in diesem Kapitel vorgestellten Hindernisse resultieren aus negativen Einstellungen von Beamten und einer mangelnden Anerkennung des Werts der Daten. Die Hindernisse sollen aufzeigen, weshalb in den Verwaltungen ein kultureller Wandel stattfinden muss (Wang & Lo, 2016, S. 81).

Mit den aus der Sicht von Verwaltungsangestellten negativen Effekten von OGD haben sich Zuiderwijk und Janssen (2014c) beschäftigt. Laut den Autoren fürchten sich viele Verwaltungen vor den negativen Effekten und sind deshalb gegenüber der Datenfreigabe abgeneigt. In den Diskussionen um Open Data geht es jedoch vorwiegend um die positiven Aspekte und Auswirkungen. Bei der Untersuchung der Einführung von OGD sollten die gegenteiligen Meinungen nicht ignoriert werden, da sie eine realitätsnähere Perspektive erlauben und zu wichtigen Erkenntnissen führen können (S. 147). Um diese Ansichten besser zu erforschen, haben die Autoren 19 Tiefeninterviews mit Verwaltungsangestellten und Datenarchivaren durchgeführt. In

ihrer Arbeit haben sie 16 mögliche negative Effekte von Open Data erarbeitet, die folgend erläutert werden:

- Risiko der Rechtsverletzung durch Datenfreigabe (S. 148): Datensätze können aus Gründen wie Datenschutz, (politisch) sensitiven Variablen oder weil sie von mehreren Organisationen mit unterschiedlichen Sicherheitsstufen erstellt wurden, zurückbehalten werden.
- Schwierigkeiten wegen Datenbesitz (S. 148): Falls andere Organisationen zur Datenerstellung beigetragen haben, sind sie nicht nur im Besitz der Verwaltung und können nicht ohne weiteres freigegeben werden.
- Privatsphäre kann unabsichtlich verletzt werden (S. 148f.): Die Daten werden vor der Freigabe so anonymisiert, dass die Privatsphäre geschützt ist. Durch die Kombination mehrerer Datensätze können in einigen Fällen dennoch Einzelpersonen herausgefiltert werden.
- Freigegebene Daten können voreingenommen sein (S. 149): Die Verwaltungen können sensitive Daten zurückhalten um ihre Reputation nicht zu beschädigen. Falls sie gezwungen werden die Daten freizugeben, werden sie in Zukunft in anderer Form oder nicht mehr erhoben. Dadurch entsteht ein verzerrtes Bild.
- Falschinterpretation und Zweckentfremdung (S. 149): Die Daten werden durch die Freigabe für alle verfügbar, auch für Personen, die nicht wissen, wie die Daten interpretiert werden können. Dadurch können falsche Analysen durchgeführt und falsche Erkenntnisse gezogen werden.
- Negative Konsequenzen der Transparenz (S. 149): Die Transparenz kann zu einer schlechteren Einstellung gegenüber der Regierung führen und das Vertrauen kann sich verringern, wenn Datensätze veröffentlicht werden, die von schlechter Qualität sind und die von der Regierung getroffene Entscheidungen nicht unterstützen.
- Open Data kann negative Konsequenzen für die Regierung haben (S. 149): Eine interviewte Person erwähnte einen Datensatz über Erdbeben im Norden des Landes. Diese Beben wurden auf Gasbohrungen der Regierung zurückgeführt, weshalb die Bohrungen reduziert werden mussten und die Einnahmen verringert wurden.

- 
- Auf einer schlechten Informationsqualität basierende Entscheidungen (S. 149): Eine schlechte Datenqualität, wie bspw. veraltete Daten, führt zu falschen Schlüssen, weshalb solche Datensätze nicht freigegeben werden sollten.
  - Aktualität – Die Sperrfrist verbietet die Publikation der neusten Daten, deshalb sind sie bei der Veröffentlichung bereits veraltet (S. 149f.).
  - Die Datenfreigabe als nachträglicher Gedanke (S. 150): Die aktuelle Technologie (z.B. Datenportale) konzentriert sich auf die Datenfreigabe, anstatt auf die Institutionalisierung der Öffnung von Daten. Der Fokus muss vermehrt auf die Transformierung der Organisationsstrukturen, des Kulturwandels und die Absichten, Daten zu veröffentlichen, gerichtet werden.
  - Wenig Aufmerksamkeit für den öffentlichen Wert und die Lösung gesellschaftlicher Probleme (S. 150): Die für diese Probleme relevanten Datensätze sind schwer auffindbar und die zentralen Ziele von Open Data sind schwer zu erreichen.
  - Unklare Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (S. 150): Oft ist nicht klar ob der Datenbesitzer oder der Datennutzer für falschen Gebrauch und Interpretation von Daten oder schlechter Datenqualität verantwortlich ist.
  - Nicht die Bürger, sondern andere profitieren von den Daten (S. 150): Obwohl einer der Hauptgründe für Open Data der Nutzen für die Bürger ist, sind es in erster Linie Lobbyisten, Journalisten, Forscher und Studenten, die von den Daten profitieren.
  - Verschwendete Ressourcen für nicht wertvolle Daten (S. 150f.): Es ist nicht klar wer bestimmt, welche Daten wertvoll sind. Es kommt vor, dass viel Aufwand in die Datenfreigabe investiert wird und der Datensatz nur wenig heruntergeladen wird.
  - Keine Priorisierung für die Datenveröffentlichung (S. 151): Der Open Data Thematik wird Aufmerksamkeit geschenkt aber das Thema genießt keine Priorität. Die Datenfreigabe ist zeitintensiv und kommt zu kurz, wenn die Mitarbeitenden andere Projekte bearbeiten müssen.

- Begrenzte Informationen zu Datenveröffentlichungs-Richtlinien (S. 151): Die Verwaltungen geben keine Information zu Prozessen, Ressourcen, Budgets oder Plänen frei. Dadurch wissen die Bürger nicht genau was geschieht und können sich nicht auf die Veröffentlichung verlassen.

Weitere Forscher haben sich mit den Hindernissen auseinandergesetzt, diese sind meisten deckungsgleich mit den Erkenntnissen von Zuiderwijk und Janssen. Folgende zwei Beispiele veranschaulichen dies. Auch Fan und Zhao (2017, S. 400) sehen die Befürchtung von einem Machtverlust seitens der Regierungen als ein Hindernis, weshalb die Freigabe von Daten verweigert werden kann. Gegen die OGD-Idee kann allgemein eingewendet werden, dass auch wenn die freigegebenen Daten nutzbar und von hoher Qualität sind, eine Regierung nicht zwingend transparenter und die Verantwortung von öffentlichen Personen nicht höher wird (Harrison et al. 2011

Ein von Zuiderwijk und Janssen erwähntes Problem ist, die richtigen Daten herauszufiltern. Lee und Kwak (2011) weisen darauf hin, dass die Verwaltungen in einem ersten Schritt nicht alle vorhandenen Daten veröffentlichen sollten, sondern relevante Daten mit einem hohen Wert und einer hohen Wirkung identifizieren sollten, da diese der Öffentlichkeit am meisten Nutzen bringen. Um dieses Problem zu bewältigen, empfiehlt sich ein Katalog, in dem alle vorhandenen Daten aufgelistet werden. Interne Experten können die Daten anschliessend hinsichtlich dem Nutzen bewerten. Sicher sollten langfristig alle Daten veröffentlicht werden, aber in einem ersten Schritt ist es besser, wenn sich die Verwaltungen auf die wichtigsten Daten konzentrieren. Dieser Ansatz von Lee und Kwak verdeutlicht, dass es für die meisten der Hindernisse einen Lösungsansatz gibt. Es ist wichtig bei den Verwaltungsangestellten Überzeugungsarbeit zu leisten, die Hindernisse sollten nicht ignoriert werden (Zuiderwijk & Janssen 2014c, S. 151).

#### **2.4.2.3 Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen**

Die Organisationstheorie legt nahe, dass interne und externe Umweltbedingungen das Verhalten und die Strukturen einer Organisation beeinflussen. Insbesondere soziale Normen und institutionelle Erwartungen schaffen Druck für Organisationen, sich anzupassen oder angemessen auf wichtige gesellschaftliche Komponenten zu reagieren (DiMaggio & Powell, 1983). Durch die Einführung von OGD sind folglich Anpassungen in den Verwaltungsstrukturen nötig.

Das grösste Problem dabei ist, dass OGD immer noch eine relativ neue Praxis ist und die Verwaltung keine spezielle Abteilung eingerichtet haben, die ausschließlich für OGD zuständig ist. Stattdessen wird OGD von bestehenden Mitarbeitern durchgeführt (Zuiderwijk & Janssen, 2014b). Es handelt sich sicher um eine Kostenfrage, jedoch ist bei bestehenden Mitarbeitern, die mit der Materie wenig vertraut sind, schwierig, eine 180 Grad Wendung von geschlossenen zu offenen Daten durchzuführen (Verma & Gupta, 2013). Dies haben die wahrgenommenen Hindernisse im letzten Kapitel verdeutlicht. Angesichts der Tatsache, dass OGD für die Verwaltungseinheiten zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeutet, müssen zusätzliche Ressourcen, Zeit und finanzielle Unterstützung bereitgestellt werden, um einen reibungslosen Ablauf der OGD-Praxis zu gewährleisten (Verma & Gupta, 2013).

In ihrer Arbeit haben Pardo, Cresswell, Thompson und Zhang (2006) herausgefunden, dass Vorsitzende und IT-Führungskräfte in öffentlichen Organisationen eine entscheidende Rolle bei der inter-organisationalen Informationsteilung spielen. Zheng, Yang, Pardo und Jiang (2009) untersuchten den Einfluss der Kriterien Eigenschaft, Macht, Verhalten, Intervention und Erfolg von Führung auf den organisationsinternen Informationsaustausch. Sie kamen zum Schluss, dass Führung einen signifikanten Einfluss auf den Austausch hat. Eine weitere Studie kam zum Schluss, dass überdurchschnittliche Führungsautorität und Top-Management-Unterstützung den Grad des zwischenstaatlichen Informationsaustauschs positiv beeinflussten (Fan et al. 2013). Als wichtiger Faktor in einem Model der Weltbank, das die Bereitschaft bezüglich OGD bewertet, spielt die Führung eine entscheidende Rolle bei der Überwindung der Hindernisse und ist für die Erreichung der Ziele und den Wert von OGD von entscheidender Bedeutung (World Bank, 2015). In Bezug auf die organisatorische Bereitschaft stehen also Veränderungen in den Strukturen, Zuständigkeiten und Prozessen sowie der Einfluss von Führungspersonen im Vordergrund.

Frühere Studien haben gezeigt, dass die technische Kapazität ein Schlüsselfaktor für den grenzüberschreitenden Informationsaustausch ist (Akbulut, Kelle & Pawlowski, 2009). Falls die technischen Voraussetzungen nicht ausreichend erfüllt sind, kann dies die Einführung von OGD bremsen (Wang & Lo, 2016, S. 81).

Die Verwaltungseinheiten nutzen oft verschiedene Software. Eine wichtige Grundlage für die Einführung von OGD ist deshalb, wenn Verwaltungen untereinander Daten austauschen. Dadurch werden die Formate aufeinander abgestimmt und die Da-



tenqualität wird hochgehalten, damit die Daten von den anderen Verwaltungen verwendet werden können (Yang et al., 2015, S. 602).

Ein Haupthindernis für die Datenfreigabe und Verwendung bleibt weiter die aus der Nutzung verschiedener Software resultierende Heterogenität der von den Verwaltungen verwendeten Datenformate. Diese umfassen alle möglichen Formate, von Bildern, PDF- und CSV- sowie Excel-Dateien bis hin zu höher strukturierten XML-Dateien und Datenbankaufzeichnungen. Diese Heterogenität ist eine Herausforderung für die Produzenten aber auch die Nutzer von Daten, da für die Vereinheitlichung und die Analyse der Daten grosser Aufwand entsteht (Attard et al., 2015, S. 400, Yang et al., 2015, S. 602). Wenn die Daten in einem ungeeigneten Format freigegeben werden, können sie nicht verwendet werden und der Nutzen fällt weg (Yang et al. 2015, S. 602).

Für die Verwaltungseinheiten ist es aufwändig und teuer, alle technischen Voraussetzungen zu erfüllen. Aus diesem Grund ist eine Plattform, auf der die Daten veröffentlicht werden können, eine wichtige Basis, da damit dieser Aufwand der Erstellung und Unterhaltung wegfällt (Lourenço, 2015).

#### **2.4.2.4 Externer Druck**

Unter dem externen Druck verstehen Wang und Lo (2015, S. 84) den formalen und externen Druck von höheren Verwaltungsebenen, anderen Verwaltungen sowie die öffentlichen Erwartungen aus der Gesellschaft. Der Druck von höheren Ebenen kann entstehen, wenn diese die Verwaltungen auffordern, aktiv Daten zu veröffentlichen (Wang & Lo, 2015, S. 85). Der externe Druck durch andere Verwaltungen kann entstehen, wenn diese eine höhere Aktivität haben und dadurch eine Art Wettbewerbsvorteil entsteht. Im Verwaltungswesen kann dies z.B. ein besseres Image sein. (Tung, Rieck, 2005, S. 425). Die Erwartungen aus der Öffentlichkeit wurden bereits im Kapitel Open Government ausführlich erläutert.

Die Arbeit von Fan und Zhao (2017, S. 402f.) hat aufgezeigt, dass die Öffentlichkeit und der Druck von höheren Regierungsebenen einen Einfluss auf die Datenqualität haben kann. In der Studie von Yang, Lo und Shiang (2015, S. 606f.) wurden Druck der Medien, der Öffentlichkeit und von anderen Verwaltungen als Faktoren ermittelt. Wenn das Thema in der Öffentlichkeit wichtiger wird, wird es laut ihren Ausführungen von den Medien aufgenommen und die Verwaltungen nehmen den Trend in die-

sem Bereich war. Dadurch sind sie bereit, sich zu beteiligen und Daten freizugeben. Der Druck von anderen Verwaltungen ist in ihrer Studie auf drei Ebenen wichtig (S. 607): Innerhalb der Verwaltung, zwischen Verwaltungen und auf internationaler Ebene. Wenn Verwaltungen auf diesen drei Ebenen eine höhere Aktivität haben, führt dies zu Druck bei den Verwaltungen und mehr Daten werden freigegeben. Der Hintergrund, dass einige Verwaltungen über mehr Datensätze verfügen und eine bessere Ausgangslage haben ist ihnen bewusst, hat aber keinen Einfluss.

Zusätzlich zu den fünf von Wang und Lo definierten Kategorien werden im nächsten Kapitel noch die rechtlichen Aspekte besprochen, da sie von anderen Forschern, wie etwa Fan und Zhao (2017) untersucht wurden und zu interessanten Erkenntnissen führen können.

#### **2.4.2.5 Rechtliche Einflussfaktoren und Herausforderungen**

Laut Fan und Zhao (2017, S. 402) hängt der nachhaltige, langfristige Erfolg eines Open Data Projekts weitgehend von seinen politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen ab. Auch in der Arbeit von Yang, Lo und Shiang (2015, S. 606) wurde ermittelt, dass für Verwaltungsangestellte die Rahmenbedingungen die wichtigste Voraussetzung sind. Dies, weil viele rechtliche und politische Probleme wie Datenlizenzierung, Datenwiederverwendung, Datenschutz sowie Datensicherheit an der Implementierung von OGD beteiligt sind. Die geschaffenen Rahmenbedingungen sind deshalb eine wichtige Voraussetzung, dass die Daten nicht zurückgehalten werden, weil die Verwaltungen die Verantwortung für den falschen Gebrauch von Daten oder die Datensicherheit nicht übernehmen wollen und (Yang et al., 2015).

Bei der Veröffentlichung von Daten haben der Schutz der Informationssicherheit und der Privatsphäre höchste Priorität. Ohne vorhandenes Gesetz und zuständige Politik wird die Umsetzung des Informationsaustauschs der Verwaltung nicht durch einen Rahmen geregelt und die Informationssicherheit und der Datenschutz können nicht wirksam geschützt werden (Fan & Zhao, 2017, S. 397). Weiter werden Regierungsdaten als Machtquelle und Symbol der Autorität wahrgenommen. Daher glauben die meisten Regierungen, dass der Austausch von Daten und Informationen zu ihrem Machtverlust führen und sie davon abhalten wird, ihre Ziele zu erreichen. Wenn Gesetz und Politik zu grundlegenden Bestimmungen nicht umgesetzt werden können, werden sich die Regierungsstellen weigern, ihre Informationen in gewissem Umfang zu teilen und vermeiden, dass ihre Daten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wer-

den. Aus diesen Gründen sind rechtliche Vorgaben aus der Politik eine wichtige Rahmenbedingung, damit die Verwaltungen ihre Daten veröffentlichen (Fan & Zhao, 2017, S. 397).

Dies waren die fünf Kategorien, die die Aktivität der Verwaltungen auf dem OGD-Portal beeinflussen können. In den Interviews werden Fragen zu Inhalten aus diesen fünf Bereichen gestellt. Folgend werden noch die Datenqualität sowie die Auswirkungen besprochen, es sind zwei für OGD zentrale Themen, die für das Verständnis von Bedeutung sind.

### **2.4.3 Die Acht Prinzipien von OGD und die Datenqualität**

Wenn sich eine Regierung zur Datenfreigabe im Sinne von OGD entscheidet, sollten gewisse Qualitätsanforderungen erfüllt werden. Ansonsten wird die Verwendung für die Nutzer erschwert und die Daten befinden sich nur aus Prinzip und ohne Nutzen auf dem Portal. Dies zeigt die Definition von Kalampokis, Tambouris und Tarabanis (2011b, S. 266): Unter Open Government Data wird verstanden, Informationen des öffentlichen Sektors in offenen Formaten frei zugänglich zu machen und Wege zu ermöglichen, die den öffentlichen Zugang vereinfachen und die Nutzung erleichtern. Für die Nutzer sollten die Daten also möglichst einfach verständlich sein, der Schlüssel für den Erfolg und den Wert von OGD ist folglich die Datenqualität (Murillo, 2015).

Um die Qualität zu gewährleisten und damit die Benutzer die veröffentlichten Daten wiederverwenden können und sie zugänglich bleiben, hat die Open Government Group für OGD acht Prinzipien definiert. (Open Government Group, 2007).

- Vollständigkeit: Alle öffentlichen Daten werden verfügbar gemacht, sofern sie keinen Einschränkungen bezüglich Privatsphäre, Sicherheit oder Recht unterliegen.
- Primärquelle: Daten werden an ihrem Ursprung gesammelt.
- Zeitnah: Daten werden umgehend zur Verfügung gestellt.
- Zugänglich: Daten werden allen Nutzern für möglichst viele Verwendungszwecke bereitgestellt.
- Maschinenlesbar: Daten sind in einem offenen, strukturierten Format gespeichert.

- Nichtdiskriminierend: Daten sind allen und ohne Registrierung verfügbar.
- Nicht proprietär: Zur Dateninterpretation wird keine proprietäre Software benötigt.
- Freie Lizenz: Daten sind unter einer freien Lizenz veröffentlicht, unterliegen also keiner Copyright-, Patent-, Trademark- oder Geschäftsgeheimnis-Regulierung.

Unter Einhaltung dieser acht Prinzipien werden die Daten bereits in einer guten Qualität freigegeben. Unter Beachtung des Nutzens für die Datenverwender bietet sich noch die Erweiterung zu Linked Data an. Durch die Verlinkung wird es für die Nutzer einfacher den Kontext zu erkennen und es können weitreichendere Erkenntnisse gewonnen werden. Die untere Abbildung zeigt die Verknüpfung der drei Bereiche Linked Data, Open Data und Government Data.

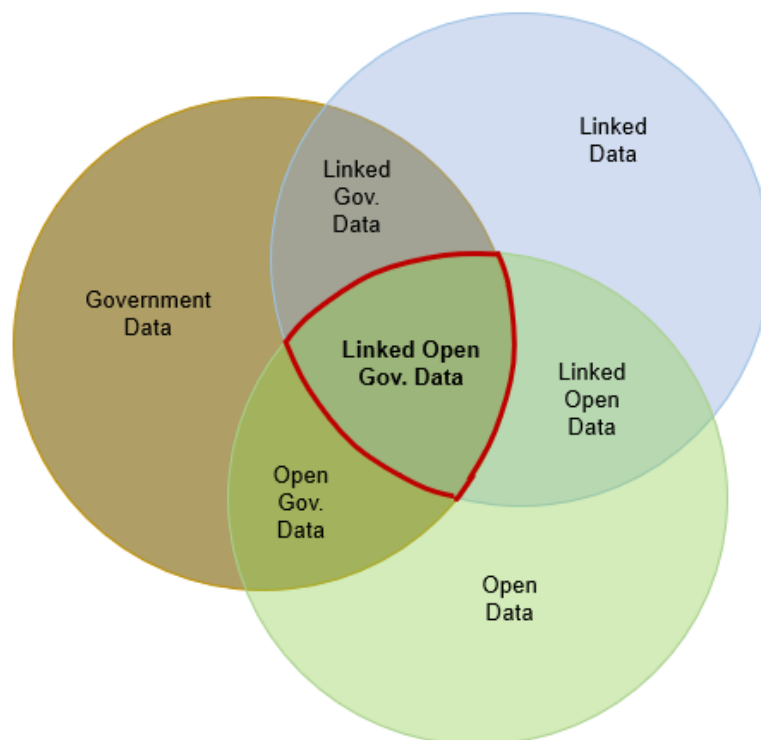


Abbildung 5: Die Verbindung von Open Government Data und Linked Open Data (in Anlehnung an Attard et al., 2015, S. 402)

Der Bereich Government Data wird in der Abbildung 1 als Public Sector Information beschrieben, in beiden Abbildungen sind damit Behördendaten gemeint. Der in dieser Abbildung relevante neue Faktor ist Linked Data, durch dessen Integration der neue Bereich Linked Open Government Data entsteht. Es gilt als fünfter und letzter

Schritt im Fünf-Sterne-Schema<sup>5</sup> von Tim Berners-Lee. Es bedeutet die Verlinkung von verschiedenen freigegeben Datenquellen, um so den Kontext besser ersichtlich zu machen (Attard et al, 2015, S. 402). Folgend werden die fünf für die Umsetzung von Linked Data erforderlichen Schritte kurz wiedergegeben, genauso wie sie auf der offiziellen Webseite vorzufinden sind:

1. Stelle deine Daten im Web unter einer offenen Lizenz zur Verfügung. Das Format ist dabei egal.
2. Stelle Daten in einem strukturierten Format bereit (z.B. Excel anstelle eines eingescannten Bildes einer Tabelle).
3. Verwende offene, nicht proprietäre Formate (z.B. CSV statt Excel).
4. Verwende URIs um Dinge zu bezeichnen, damit deine Daten verlinkt werden können.
5. Verlinke deine Daten mit anderen Daten um Kontexte herzustellen.

Der Schritt zu Linked Open Government Data bedeutet einen grossen zusätzlichen Aufwand, damit die Daten richtig verknüpft sind. Deshalb stellt sich die Frage, wie zwingend dieser weitere Schritt ist (Attard et al. 2015, S. 402). Die zehn von Zuiderwijk und Janssen (2014b) definierten sozio-technischen Hindernisse aus Sicht der Nutzer können diese Frage gut beantworten. Es sind dies

- Verfügbarkeit und Zugang,
- Auffindbarkeit,
- Benutzerfreundlichkeit,
- Verständlichkeit,
- Qualität,
- Datenverbindungs- und Kombinationsfähigkeit,
- Vergleichbarkeit und Kompatibilität,
- Metadatenqualität,
- Interaktionen mit Datenanbietern und

---

<sup>5</sup> <http://5stardata.info/de/>

- Erfahrungen zur Freigabe und zum Hochladen.

Wenn die Daten auf einem einheitlichen und gut strukturierten Portal veröffentlicht werden, sind die beiden ersten Hindernisse überwunden. Wenn die Verwaltungen auf dem Portal viele Daten zur Verfügung stellen, aber wenig Struktur vorhanden ist, wird die Auffindbarkeit bereits zu einem Problem, das den grössten Teil der interessierten Personen von der Datenverwendung fernhalten wird, wenn die anderen Punkte nicht erfüllt sind. Dadurch wird der Nutzen von OGD minimiert und die Freigabe vor allem ein zusätzlicher Aufwand für die Verwaltungen. Die Verwaltungen müssen sich also gut überlegen, wie viel Aufwand sie in die Daten investieren, damit diese für die Benutzer von Nutzen sind. Bei knappen Ressourcen empfiehlt sich unter Berücksichtigung dieser Hindernisse, in einem ersten Schritt nur die wichtigsten Daten zu bestimmen und freizugeben, damit diese eine gute Qualität haben (Zuiderwijk & Jansen, 2014b).

In ihrer Arbeit sind Fan und Zhao (2017) auf die Einflussfaktoren von OGD-Qualität eingegangen. Ihre Arbeit wird kurz vorgestellt, da die von ihnen gewählten unabhängigen Faktoren eine grosse Ähnlichkeit mit denen der vorliegenden Arbeit haben. Für sie war als abhängige Variable jedoch nicht die Aktivität der Verwaltungen, sondern die Qualität von OGD massgebend. Um diese Faktoren zu untersuchen, definierten sie folgende Forschungsfrage: (1) Welche Faktoren, einschliesslich organisationale und solche der externen Umwelt, beeinflussen die OGD-Qualität einer bestimmten Regierungsbehörde oder den Informationsaustausch zwischen den Regierungen und der Öffentlichkeit? Zur Beantwortung ihrer Forschungsfrage haben sie mit chinesischen Behörden gearbeitet, die auf einer vereinheitlichten OGD Plattform Daten veröffentlichen. In ihrer finalen Stichprobe enthalten sind 128 Verwaltungseinheiten der drei chinesischen Städte Beijing, Shanghai, Wuhan, die alle systematisch OGD betreiben.

Ihre Annahme zu Beginn war, dass Druck der Öffentlichkeit und Druck von höheren Regierungsebenen als Moderator der Beziehung zwischen institutioneller Kapazität, organisationaler Gestaltung, technischer Kompetenz und OGD Qualität dient. Die untere Abbildung zeigt das Model von Fan und Zhao.

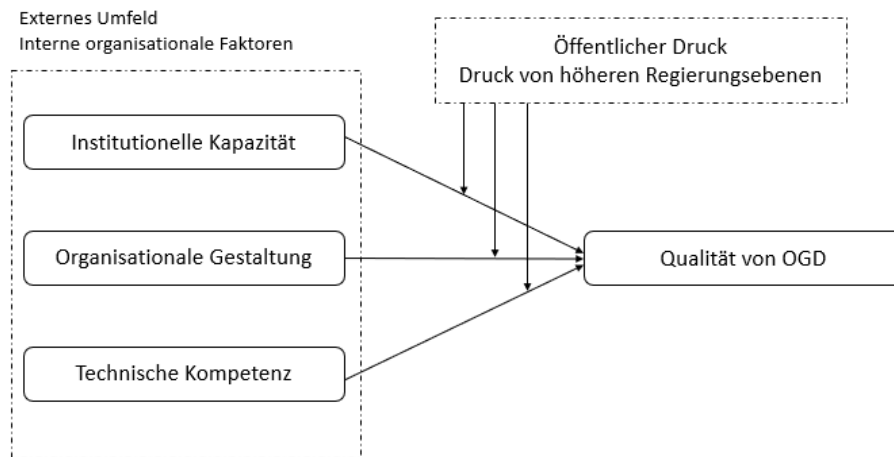


Abbildung 6: Faktoren, die die Qualität von OGD beeinflussen (in Anlehnung an Fan & Zhao, 2017, S. 400)

Unter der institutionellen Kapazität verstehen sie im Kontext der Verwaltung soziale Konstrukte von Regeln, Rollen, Normen und Erwartungen, die die Auswahl und das Verhalten von Individuen und Gruppen einschränken (Frederickson & Smith, 2003). Bei der organisationalen Gestaltung sind in erster Linie die Führungsebene und der Support für OGD gemeint. Aus Sicht der Autoren ist das Einführen einer Abteilung, die sich nur OGD widmet sowie eine aktive Unterstützung von Führungskräften auf einer höheren Ebene wichtig. Bei der technischen Kompetenz geht es um die IT-Infrastruktur und die Fähigkeit, verschiedene Systeme mit verschiedenen Datenformaten und unterschiedlicher Datenqualität zu integrieren (S. 400).

Als moderierende Variable wählten sie öffentlichen Druck und Druck von höheren Regierungsebenen. Unter dem öffentlichen Druck verstehen sie externen Druck zu Transparenz, indem die Öffentlichkeit einen verbesserten Zugang zu Regierungsinformationen verlangt. Unter Druck von höheren Regierungsebenen verstehen sie politischen Druck von höheren Stellen oder etwa eine Strategie von der zentralen Regierung (S. 400).

Ihren Ergebnissen und darauf aufbauenden Ausführungen zufolge (S. 402ff.) ist OGD Qualität ein Produkt von internen (institutioneller Kapazität) und externen (Beteiligung der Gesellschaft und Druck von höheren Regierungsebenen) Faktoren. Der nachhaltige Erfolg von Open Data Projekten ist stark von politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen abhängig. Die verbindlichen Vorschriften zu OGD bieten Rechtsschutz für die Verwaltungen und lösen das Problem, dass Abteilungen die Daten nicht freigeben, weil sie die Verantwortung für Datenmissbrauch und Datensi-

cherheit fürchten (Yang, Lo & Shiang, 2015). Die Verwaltungseinheiten sollten auf Grundlage der gegenwärtigen Regierungssituation einen allgemeinen Rahmen für OGD festlegen. Dieser Rahmen muss einen detaillierten Katalog von OGD und Vorschriften in Bezug auf Format, Zeitaufwand, Aktualisierungshäufigkeit, Datennutzung und Sicherheit solcher Daten enthalten. Ausserdem müssen während des Implementierungsprozesses klare Regeln für den praktischen Betrieb von OGD festgelegt werden, um die OGD-Qualität weiter zu verbessern und seinen Wert zu maximieren (S. 402).

Weiter bedeutet OGD eine technische Problemstellung und eine organisationale Angelegenheit. Es scheint deshalb nötig, eine spezielle Abteilung für die Koordination der verschiedenen Stakeholder (Verwaltungen, Gesellschaft) zu bilden. In ihrer Studie war die Beziehung zwischen organisationaler Gestaltung und OGD Qualität jedoch nicht signifikant. Zum Zeitpunkt der Studie gab es in China auch keine Abteilung oder Führungspersonen, die spezielle Verantwortung für OGD Aufgaben hatten. Stattdessen wurden diese Aufgaben von der Öffentlichkeit oder technischen Abteilungen der Regierung und anderen Mitarbeitern übernommen, die für die Freigabe von Regierungsinformationen, die Verwaltung von Regierungswebseiten und die Förderung der Informatisierung verantwortlich sind. Daher hat die Benennung einer Fachperson oder einer Führungskraft, die die Verantwortung von OGD übernimmt, keine direkte und signifikante Auswirkung auf die OGD-Qualität in der Studie von Fan und Zhao (S. 403).

Der nächste untersuchte Moderator ist die technische Kapazität von Verwaltungseinheiten. Diese gilt jedoch als einfacher lösbar als organisationale und rechtliche Faktoren (Yang et al. 2015). So ergab auch die Studie von Fan und Zhao keinen signifikanten Einfluss der technischen Kapazität. Laut ihren Ausführungen definiert sich die technische Kapazität einer Regierungsabteilung durch die Geschäftsabläufe und den Grad der internen Informatisierung. Die Verwaltungseinheiten haben technische Probleme hauptsächlich durch Outsourcing gelöst. Angesichts der grossen Fortschritte in der IT werden technische Probleme in Zukunft nicht mehr die Haupteinflussfaktoren für staatliche Informationsaktivitäten, einschliesslich Open Data, sein. Daher ist das Verhältnis zwischen technischer Kapazität und OGD-Qualität nicht signifikant (S. 403).



Der letzte untersuchte Moderator war der Druck der Öffentlichkeit und von höheren Regierungsabteilungen. In ihrer Studie war dieser Effekt signifikant. Die Regierungen müssen ihre rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen angesichts der zunehmenden Anforderungen der Öffentlichkeit an Anwendungen für den Informationsaustausch und die Datenfreigabe kontinuierlich verbessern. Daher erhöht ein erheblicher öffentlicher Druck die Dringlichkeit für die Regierung, ihre Rechtsgrundlage für den Austausch von OGD zu stärken, was sich auf die OGD-Qualität auswirkt. In China gibt es einen starken Top-Down Ansatz im administrativen System, weshalb Vorgaben von höheren Regierungsebenen schnell umgesetzt werden müssen. Dies führt dazu, dass deren Druck einen starken Einfluss hat (S. 403).

Die Studie hat wichtige Faktoren gezeigt, die einen Einfluss auf die OGD-Qualität haben. Im nächsten Kapitel gibt der Social Return on Investment (SROI) einige Beispiele zu Auswirkungen von OGD.

#### **2.4.4 Der Social Return on Investment**

Ein wichtiger Bestandteil bei der Diskussion um die Vorteile und Sinnhaftigkeit von OGD ist der ökonomische Mehrwert. Ein grosses bestehendes Problem ist, dass der Erfolg nicht einfach gemessen werden kann. Die richtige Zuordnung von eingetretenen Effekten zu den veröffentlichten Daten ist eine grosse Herausforderung. Ein Hauptproblem ist, dass grössere Auswirkungen auch erst Jahre nach der Veröffentlichung eintreten können und die Zuordnung der Effekte nur indirekt erfolgt. Bereits bei der Vorreiter-Initiative von Obama war kein Bewertungsrahmen vorhanden, mit dem die Pläne aber vor allem auch die Umsetzung und die Resultate gemessen werden konnten (Bertot, McDermott, & Smith, 2012, S. 2491; Stürmer & Dapp, 2016, S. 1).

Eine Möglichkeit um den Wert von Open Data zu messen, wird von Stürmer und Dapp (2016) vorgestellt. Sie verwenden dazu den in den späten 90er Jahren eingeführte Social Return on Investment (SROI) vom Roberts Enterprise Development Fund (REDF). Während der ROI nur den Profit misst, werden beim SROI auch der ökonomische, sozioökonomische und der soziale Wert einer Unternehmung gemessen. Er unterscheidet dabei zwischen den Ressourcen (Input), den direkt überprüfbaren Resultaten (Output), den indirekten Aktivitäten (Outcome) und den wertschaffenden Auswirkungen (Impact). In ihrer Arbeit verbinden sie den SROI mit Literatur zur Auswirkung von Open Data und entwickeln ein Model zur

Auswirkungsüberwachung (Impact Monitoring Framework). Das Model enthält zwei Dimensionen, einerseits die vier Faktoren Input, Output, Outcome und Impact des SROI auf der horizontalen Achse, sowie andererseits 14 Datenkategorien auf der vertikalen Achse. Die Datenkategorien sind vom Open Data Charter des G8 Gipfel von 2013 übernommen<sup>6</sup> und enthalten die Bereiche:

- Unternehmen,
- Kriminalität und Gerechtigkeit,
- Erdbeobachtung,
- Bildung,
- Energie und Umwelt,
- Finanzen und Abkommen,
- raumbezogene Geodaten,
- globale Entwicklung,
- Rechenschaft der Regierung und Demokratie,
- Gesundheit,
- Wissenschaft und Forschung,
- Statistiken,
- soziale Mobilität und Wohlfahrt sowie
- Transport und Infrastruktur.

Die Daten aus diesen Kategorien geniessen Priorität, da sie für die Verbesserung der Demokratie und die innovative Wiederverwendung der Daten die beste Unterstützung bieten. Jede der vier SROI Kategorien kann nun mit einer der 14 Datenkategorien kombiniert werden. Für jede Kombination werden von den Autoren anschliessend Beispiele gegeben. Bei der Kombination von Daten zu Kriminalität und Gerechtigkeit mit der SROI Kategorie Outcome ergeben sich bspw. Visualisierungen von Straftaten auf einer Karte, eine Sicherheits-App mit möglichen

---

<sup>6</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>

Benachrichtigungen und eine App zur Überwachung der Gerechtigkeit (Stürmer & Dapp, 2016, S. 5f.).

Dieses Model ermöglicht also erstens, die durchgeführten Open Data Projekte in eine Kategorie einzuordnen und dient so als Hilfe um den Erfolg zu beurteilen. Dadurch können auch Misserfolge besser analysiert werden und Lehren für zukünftige Projekte gezogen werden. Zweitens kann das Framework von den Datenerstellern vor der Datenfreigabe zur Planung benutzt werden. Den Verwaltungen und zuständigen Personen können potentielle Auswirkungen klarer aufgezeigt werden und so steigt das Verständnis, weshalb eine Investition sinnvoll sein kann. Drittens kann das Framework zur Überwachung von laufenden Projekten verwendet werden (Stürmer & Dapp, 2016, S. 7).

Eine bereits von den Initiatoren der SROI Technik hervorgehobene Schwäche ist die Monetarisierung von Ergebnissen in non-profit Sektoren, bei denen sozialen Leistungen wie Gesundheit, Freiheit und Gerechtigkeit ein Wert zugeordnet werden muss (Stürmer & Dapp, 2016, S. 7). Weiter betonen Stürmer und Dapp, dass es sich beim Model erst um einen Vorschlag handelt und es noch nicht komplett ist. Damit es wirklich dazu dient, den Wert von Open Government und OGD zu beziffern, muss es noch deutlich weiterentwickelt werden.

## **2.5 Open Government Data Portale und Plattformen**

Entscheidend für den Erfolg von OGD ist schliesslich ein gutes Portal oder eine Plattform, auf dem die Daten gesammelt werden und interessierte Personen oder Organisationen sie herunterladen können. Der Unterschied zwischen einem Portal und einer Plattform ist, dass bei Letzterem die Daten noch effektiver untersucht werden können. Dies, indem auch das Hochladen von eigenen Datensätzen möglich ist und so mehrere Datensätze direkt auf der Plattform zusammengefügt und analysiert werden können. Auch Portale bieten mittlerweile Funktionen wie Visualisierungen und Echtzeit-Daten, bieten jedoch weniger neue Erkenntnisse, da nur jeweils ein Datensatz analysiert werden kann (Magalhaes & Roseira, 2017, S. 7). Diese Begriffsabgrenzung wird so von Magalhaes und Roseira vorgenommen, es sind auch andere Definitionen möglich. Folgend wird nur der Begriff Portal verwendet, die Ausführungen gelten aber auch für Plattformen.

Es stellt sich bei einem Portal die Frage nach dem Zielpublikum, also wer genau an den Daten interessiert ist. Relevant in diesem Zusammenhang ist die These von Heald (2003), dass Normalbürger oft nicht die nötigen Fähigkeiten und vor allem die Bereitschaft haben, die Informationen abzurufen und zu analysieren. Aus diesem Grund verlassen sie sich auf Journalisten, NGOs oder auch wissenschaftliche Forscher, die sich mit den Daten befassen und ihnen die Essenz daraus vermitteln. Die Portale richten sich deshalb in erster Linie an diese Informationsvermittler, müssen aber dennoch so konstruiert sein, dass auch Personen ohne spezifische Kenntnisse sie nutzen können (Lourenço, 2015, S. 324). Deshalb sollten die Daten auf dem Portal möglichst gut auffindbar sein, etwa durch erweiterte Suchfunktionen oder der Möglichkeit, die Anzahl Datensätze mit einem Filter zu verkleinern. Sonst kann es sein, dass Daten nicht aufgefunden werden und deshalb geglaubt wird, dass sie nicht existieren oder nicht freigegeben wurden und die Information den interessierten Nutzer nicht erreicht (Lindstedt & Naurin, 2010).

### **2.5.1 OGD-Portale und die Datenqualität**

Laut Lourenço (2015, S. 325) wird erwartet, dass OGD Portale relevante Daten offenlegen, die es den Bürgern ermöglichen, das Verhalten von Amtsträgern, denen sie Macht und Verantwortung übertragen haben, zu bewerten. Die Aktivität auf dem Portal ist wichtig für Bürger aber auch für die Verwaltungseinheiten, die so ihre geleistete Arbeit präsentieren können. Zentral ist, dass ein OGD-Portal für die Daten-Lieferanten gleich nutzbringend wie für die Konsumenten ist. Es unterstützt neue Business Modelle, verbessert die gesellschaftliche Zusammenarbeit und unterstützt politische Prozesse – dadurch wird das Portal zu einem wichtigen Wegbereiter für die Förderung der digitalen Wirtschaft (Estermann, Fraefel, Neuron & Vogel, 2018, S. 43). Die Portale dienen aber in erster Linie nur als Vermittler, dies wird auf den meisten auch so angegeben. Für die Qualität und Aktualität der Daten sind die Verwaltungseinheiten selbst zuständig (Lourenço, 2015, S. 330). Es ist deshalb nicht erstaunlich, dass die veröffentlichten Daten nicht unbedingt von hoher Qualität sind, da die Verwaltungen oft zu wenig Ressourcen haben, um die Daten in hoher Qualität zu veröffentlichen (DiFranzo et al., 2011). Ein weiteres daraus resultierendes Problem ist die Vielzahl an unterschiedlichen Datenstrukturen, die eine Vergleichs- und Aggregatsanalyse von Regierungsdaten praktisch unmöglich machen (Attard et al., 2015, S. 400).

Lourenço hat diese Probleme analysiert und dazu in seiner Arbeit verschiedene OGD Portale verglichen. Für seine Analyse hat er Faktoren genommen, die einen wichtigen Einfluss auf die Datenqualität haben und Anforderungen definiert, mit denen Portale zu besserer Datenqualität beitragen können (S. 327f.). Folgend die von ihm gewählten Anforderungen, mit denen die Portale die Qualität beeinflussen können:

- Qualität: Portale sollten Mechanismen für externe und unabhängige Qualitätssicherungsprozesse berücksichtigen und die Ergebnisse solcher Revisionsprozesse mit jedem veröffentlichten Datensatz verknüpfen. Dadurch wird den Benutzern klar ersichtlich, dass es sich um einen qualitativ guten Datensatz handelt (S. 327).
- Vollständigkeit: An dieser Stelle ist nicht nur die Vollständigkeit eines einzelnen Datensatzes, sondern die Aktivität der Verwaltungen auf der Plattform gemeint. Falls eine Verwaltung 10 Datensätze veröffentlicht, während eine andere deren 100 freigibt, heisst dies nicht, dass Letztere aktiver ist. Es kommt auch darauf an, wie viele Datensätze überhaupt vorhanden sind. Um den Nutzern eine Übersicht zu geben, empfiehlt Lourenço eine Liste mit folgenden Punkten (S. 327):
  - alle relevanten staatlichen Datenquellen (= Verwaltungseinheiten die Daten produzieren) einschließlich der Daten und Zieleinheiten, für die sie verantwortlich sind. Nicht nur diejenigen Verwaltungen angeben, die tatsächlich Daten liefern;
  - alle Zieleinheiten (Einheiten, die gegenüber den Bürgern rechenschaftspflichtig sein könnten), einschließlich der Angabe der Ersteller, die für die Bereitstellung der entsprechenden Daten verantwortlich sind;
  - alle Informationen über Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit der Offenlegung, die möglicherweise je nach Art der öffentlichen Einrichtungen variieren;
  - alle Zeiträume, die abgedeckt werden sollten (möglicherweise abhängig von Verwaltungs- und/ oder Informationstyp).
- Durch diese oben aufgeführte Liste erhalten die Benutzer eine Übersicht über die Aktivität der Verwaltungen und können so Druck auf wenig aktive Ver-

waltungen ausüben. Für die Analyse der Vollständigkeit von einzelnen Datensätzen empfiehlt Lourenço zusätzlich das Erstellen von Metadaten zu jedem Datensatz. Diese sollten mindestens Angaben zu den Verfassungs- und Zieleinheiten, Informationselemente sowie die erfassten Zeiträume enthalten. Ein Portal sollte also erstens Informationen bereitstellen, was freigegeben werden sollte und zweitens was tatsächlich freigegeben wird (S. 327). Dies ermöglicht es den Nutzern, den genauen Inhalt der Daten leichter herauszufinden und erleichtert so die Entscheidung, ob sie für den Zweck geeignet sind oder nicht (Reiche & Höfig, 2013). Wichtig bei der Erstellung der Metadaten ist die Frage, welche Metadaten genau gespeichert werden sollten und wie sie präsentiert werden sollen, da die Struktur meist nicht konsistent oder selbsterklärend ist, was bei den Benutzern wiederum zu Problemen bei der Datensuche führen kann (Marienfeld, Schieferdecker, Lapi & Tcholtchev, 2013).

- Zugang und Sichtbarkeit: Da Datenportale einen zentralen Zugang zu den Daten bieten und direktes herunterladen ermöglichen, liegt es in ihrer Natur, dass sie den Zugang zu Daten vereinfachen. Bei diesem Punkt ist jedoch die Auffindbarkeit von Datensätzen innerhalb des Portals gemeint, da es nicht genügt, einfach möglichst viele Datensätze zur Verfügung stellen. Portale sollten den Nutzern Mechanismen anbieten, die den Nutzern das Auffinden der gesuchten Daten vereinfachen und folglich die Sichtbarkeit erhöhen. Weiter ist die eindeutige Identifizierung und Unterscheidung von verantwortlichkeitsbezogenen Datensätzen mit anderen Datensätzen, wie z.B. ökonomisch wertvollen wichtig. Zusätzlich sollten Portale kostenlose Mechanismen für das Suchen und Durchsuchen bereitstellen, damit die Benutzer die erforderlichen und ergänzenden Datensätze einfach finden können (S. 327).
- Nutzbarkeit und Verständlichkeit: In diesem Punkt wird das Problem der Fachkenntnisse aufgegriffen. Durchschnittsbürger haben in vielen Bereichen nicht ein ausreichendes Wissen, um die Datensätze direkt zu verstehen. Aus diesem Grund sollten Portale klare und einfache Beschreibungen (Wörterbücher und Verzeichnisse) zu den Konzepten enthalten, die mit den offengelegten Daten verknüpft sind. Dazu gehören auch Hauptlisten und Metadaten, damit die Daten mit weiteren relevanten Datensätzen in Verbindung gesetzt

werden können. Diese Beschreibungen und Definitionen sollten auch eine gemeinsame Sprache zur Verfügung stellen, die hilft, die Datensätze zu beschreiben, zu kategorisieren und die Metadaten mit der Hauptliste in Beziehung zu setzen um die Vollständigkeit zu überprüfen (S. 327).

- Aktualität: Daten sollten möglichst zeitnah freigegeben werden, damit sie eine hohe Relevanz aufweisen. Damit die Möglichkeit gegeben ist, Druck auf die Verwaltungen auszuüben, sollten Portale Informationen bereitstellen, die eine Beurteilung der Verzögerung bei der Freigabe ermöglichen. Dies können z.B. das Veröffentlichungsdatum und/ oder die Periodizität der Veröffentlichung von Daten sowie das tatsächliche Veröffentlichungs- und Aktualisierungsdatum sein (S. 327f.).
- Wert und Nützlichkeit: Es ist schwer, den Wert und die Nützlichkeit für Verantwortungsprozesse zu bestimmen. Jeder Nutzer kann andere Interessen bei der Informationssuche haben und deshalb den Wert anders einstufen. Deshalb sollten Portale die Einstufung des Werts für die Nutzer ermöglichen, bspw. durch die Anzahl Zugriffe und Downloads und die Anzahl externe Tools, die darauf zugreifen oder einen Abstimmungsmechanismus einsetzen. Zusätzlich empfiehlt Lourenço, die Anfrage nach nicht verfügbaren Daten zu überwachen. Zu diesem Zweck empfiehlt er (1) einen Mechanismus auf dem Portal, der den Nutzern das Vorschlagen von fehlenden Daten ermöglicht und (2) einen Mechanismus, der es den Benutzern ermöglicht, den freigegebenen Daten einen Wert oder Nutzen zuzuordnen (S. 328).
- Granularität: Dieser Punkt bezieht sich auf den zweiten Punkt der acht Prinzipien von Open Government (Daten müssen an ihrem Ursprung gesammelt werden). Dies bedeutet, dass Daten die tiefst-mögliche Stufe an Granularität aufweisen müssen. Dadurch lassen sie sich auch besser mit anderen, verwandten Datensätzen vergleichen. Hierzu empfiehlt Lourenço, für jeden Datensatz einen Hinweis auf die Granularität anzugeben (S. 328).

Nach der Bereinigung von ungeeigneten Fällen hat Lourenço anschliessend sechs verschiedene nationale Portale (Australien, Kanada, Frankreich, Neuseeland, Grossbritannien, USA) anhand der Kriterien verglichen. Folgend seine wichtigsten Erkenntnisse (S. 328ff.). Alle der untersuchten Portale verweisen auf verschiedene Ar-

ten auf Open Government Pläne und Vorhaben, auf deren Grundlage sie entwickelt wurden und deren Anliegen Transparenz ist. Vier der Portale erwähnen ausdrücklich, dass Verantwortlichkeit und Transparenz die Hauptziele sind, während dies bei den zwei restlichen nur indirekt angesprochen wird. Das australische Portal etwa erwähnt, dass es den öffentlichen Zugang und die Wiederverwendung von Daten verbessern will, damit es eine höhere Partizipation der Bürger in der Regierung gibt. Bei der Datenqualität ist es allgemein so, dass die Portale darauf verweisen, dass die Verwaltungen die Daten freigeben und für die Qualität selbst zuständig sind. Auf keinem Portal befanden sich Hinweise auf eine unabhängige Kontrolle ausserhalb der Verwaltung. In Bezug auf die Vollständigkeit gab es auf den Portalen keine Informationen zu den Datensätzen, Entitäten oder Zeiträumen, von denen erwartet wurde, dass sie abgedeckt sind. Einige Portale zeigen auf, welche Verwaltungen Daten veröffentlichen und ermöglichen zusätzlich, die Datensätze nach den Verwaltungen zu filtern. Für die Nutzer ist es aber schwierig oder praktisch unmöglich zu erkennen, welche Verwaltungen Daten freigeben sollten, dies aber nicht tun. Bezüglich des Zugangs und der Sichtbarkeit stellten alle Portale Mechanismen wie Tags, Themen, Gruppen oder Schlüsselwörter bereit, damit verwandte Datensätze besser gefunden werden und eine Zuordnung einfacher ist. Jedoch schien keines der Portale der Transparenz oder Verantwortlichkeit Aufmerksamkeit zu schenken. Auch zur Nutzbarkeit und Verständlichkeit fand Lourenço nur ungenügende Angaben. Es gab keine Wörterbücher oder Ontologien, die den Nutzern helfen, die in Datensätzen verwendeten Fachbegriffe und Konzepte zu verstehen. Es wurden auch keine Beziehungen zwischen den Datensätzen aufgezeigt, etwa durch allgemeine Tags oder Schlüsselwörter. Es gab nur bei den Portalen aus Kanada und Grossbritannien Informationen, dies waren aber nur Glossare zu Open Data allgemein. Zur Aktualität konnten die Informationen durch die Metadaten ermittelt werden. Es gab Informationen wann die Daten erstellt wurden, wann freigegeben und wann aktualisiert. Jedoch gibt es bei den Metadaten viele Abweichungen, und teilweise fehlten die relevanten Daten. So war es für die Nutzer schwierig zu erkennen, ob es aktuellere Daten gibt, die noch nicht veröffentlicht wurden. Das einzige Portal mit einem guten Beispiel war aus Grossbritannien, das eine Auflistung der Hauptverwaltungen und eine Darstellung enthielt, die zeigten, wie aktuell die Ausgabenberichte waren. Für den Wert und die Nützlichkeit der Datensätze ist eine einfache Analyse schwierig. Es enthielten aber alle Portale die Möglichkeit, fehlende Datensätze vorzuschlagen. Beim aust-



ralischen Portal konnten die Nutzer sogar über die besten Vorschläge abstimmen. Die Portale gaben den Nutzern auch die Möglichkeit die Datensätze zu bewerten, es gab Anwendungsbeispiele für Datensätze und es wurde angegeben, wie oft die Daten heruntergeladen wurden und wie viele Visualisierungen es gab. Zur Granularität gab es in den meisten Fällen keine Angaben, normalerweise war dies kein Teil der Metadaten.

Folgend die Schlussfolgerungen von Lourenço (2015, S. 331f.). Es scheint, dass die Struktur und Organisation der Portale nicht geeignet sind um Transparenz und Verantwortlichkeit zu unterstützen, was eigentlich ein klares Ziel der Open Government Bewegung ist. Insgesamt scheinen die Portale als einfache Datenspeicher zu dienen, auf denen Daten abgerufen und heruntergeladen werden können. In einigen Fällen bilden sie auch einen einzigen Zugangspunkt für eine umfassendere Open Government Politik, indem sie Anwendungen zur Datenverarbeitung bereitstellen sowie Open Data Trends und Konzepte diskutieren. Die Portale wurden ausserdem nicht so erstellt, dass sie eindeutig angeben, was zu veröffentlichen ist und was aus diesem Grund nicht veröffentlicht wurde. Weiter enthalten alle Portale Metadaten, diese sind jedoch oft nicht hilfreich, da es unterschiedliche Strukturen und keine vollständige Liste der Metadatenfelder und deren Beschreibung gibt.

Die Arbeit von Lourenço zeigt auf, welchen Einfluss die OGD-Portale auf die Qualität haben können. Werden die richtigen Massnahmen umgesetzt, kann die Qualität deutlich verbessert werden. Zum Abschluss der Theorie wird noch das OGD-Portal der Schweiz vorgestellt.

### **2.5.2 Das Portal *opendata.swiss***

In der OGD-Strategie Schweiz (S. 3499) steht geschrieben: «Der Bund macht mit Hilfe einer zentralen Infrastruktur seine Datenbestände für die Öffentlichkeit leicht auffindbar (Publikation der Metadaten auf einem OGD-Portal) und stellt die Daten für die freie Nutzung bereit». In diesem Abschnitt wird das Portal *opendata.swiss* explizit erwähnt.

Das Portal wird durch das Bundesarchiv unterhalten und wurde Anfang 2016 eingeführt. Zuvor war von 2013-2015 ein Pilotportal in Betrieb<sup>7</sup>. Am 27. April 2018 sind

---

<sup>7</sup> <https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-schweiz-2008-2015/open-government-data-schweiz/>

---

auf dem Portal 3376 Datensätze von 53 Organisationen vorhanden. Die Datensätze auf dem Portal sind in verschiedene Kategorien wie bspw. Bau- und Wohnungswesen, Energie oder Kriminalität und Strafrecht eingeteilt. Innerhalb der Kategorien können die Datensätze zusätzlich nach Schlagwörtern, Organisationen, politische Ebenen, Nutzungsbedingungen und Format gefiltert werden. Personen, die sich direkt für eine Organisation interessieren haben die Möglichkeit, die Organisation direkt zu wählen. Dadurch werden alle Datensätze aus allen Kategorien der Organisation angezeigt. Auch bei dieser Auswahl kann die Anzahl an Datensätzen durch die gleichen Filter eingeschränkt werden, damit Datensätze leichter gefunden werden. Wird ein Datensatz ausgewählt findet sich oben eine Beschreibung des Inhalts, das Datum der letzten Aktualisierung sowie die Nutzungsbedingungen. Unten auf der Seite finden sich weitere Angaben zu Publikationsdatum, Änderungsdatum, Kontaktstellen, Sprachen, Landing Page, weitere Informationen, zeitliche Abdeckung, Aktualisierungsintervall und Metadatenzugriff. Auf der Seite kann der Datensatz bei Interesse direkt heruntergeladen werden

.

## 3 Die Aktivität von Verwaltungen auf opendata.swiss

In diesem Kapitel wird zuerst auf die Methodik der Interviews eingegangen. Anschliessend werden die wichtigsten Erkenntnisse der Interviews zusammengefasst und mit passenden Zitaten ergänzt. Zum Schluss des Kapitels folgen die in den Interviews gefundenen Faktoren, die einen Einfluss auf die Aktivität der Verwaltungen haben. Für eine bessere Übersichtlichkeit sind sie in einer Tabelle festgehalten. Aus diesen Faktoren werden anschliessend die praktischen Empfehlungen abgeleitet.

### 3.1 Methodik

In der Methodik geht es um das konkrete Untersuchungsverfahren, also die Methoden der Datenerhebung, Datenaufbereitung und Auswertung (Mayring, 2016, S. 40). Die Interviews sollen einen Einblick in die Denkweise der beteiligten Akteure geben. Es werden sechs Interviews durchgeführt, davon je drei mit Verwaltungseinheiten, die aktiv sind und solchen die noch wenig aktiv sind und Potential haben. Dadurch soll erreicht werden, dass das gesamte Spektrum an Antworten abgedeckt ist. Also was ist die Motivation, viel auf dem Portal zu veröffentlichen? Aus welchen Gründen wird nicht mehr veröffentlicht? Und darauf aufbauend: Warum wird von vielen Verwaltungen überhaupt nichts auf dem Portal publiziert?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde gezielt qualitative Forschung und der direkte Kontakt mit den Verwaltungen gewählt. Ansonsten werden oftmals Erkenntnisse aus der Theorie (hypothetische Konstrukte) auf die Praxis übertragen, ohne dass ihre Angemessenheit überprüft wird. Der direkte Austausch mit den Verwaltungen kann diese Verzerrungen durch offene Fragen gut aufzeigen (Mayring, 2016, S. 20).

#### 3.1.1 Wahl der Interviewteilnehmer

Bei der Wahl der Interviewpartner muss gezielt vorgegangen werden. In der qualitativen Forschung ist die Wahl der Forschungsobjekte ausschlaggebend für das Ergebnis der Forschung und für den Grad, zu dem sie bestimmte und zuverlässige Ergebnisse liefern kann (King, Keohane & Verba, 1994, S. 128). Da die vorliegende Arbeit eine kleine Anzahl Forschungsobjekte aufweist, ist eine zufällige Auswahl nicht geeignet. Das bekannteste verzerrende Beispiel ist die gezielte Wahl von Forschungsobjekten, um die eigene Hypothese zu unterstützen oder die abhängige Variable der

Forschungsfrage in eine Richtung zu leiten (King, Keohane & Verba, 1994, S. 128). Bei den Interviews in der vorliegenden Arbeit könnte dies die Wahl von Verwaltungseinheiten sein, die keine Daten freigeben, da sie sensitive Daten verwalten und deshalb grossen Aufwand für den Schutz der Privatsphäre betreiben müssen. So würde mehrheitlich das Argument der Privatsphäre und des zu grossen Aufwands als wichtiges Hindernis genannt. Deshalb sollte die Auswahl eine Variation der zentralen Faktoren aus der Forschungsfrage ermöglichen (King, Keohane & Verba, 1994, S. 129). Die Interviewpartner sollten deshalb möglichst aus verschiedenen Bereichen kommen und unterschiedliche Motivationsgründe haben, weshalb sie auf dem Portal Daten veröffentlichen oder nicht. Dazu gehören auch Gründe, die in der Theorie noch nicht ersichtlich sind. Auch deshalb ist es entscheidend, Verwaltungseinheiten zu interviewen, die auf dem Portal noch wenig aktiv waren. Die Gefahr kann sein, dass Gründe verschwiegen werden und dass interessante Fälle nicht teilnehmen wollen, da sie ihre Gründe nicht offenlegen wollen. Dies kann jedoch nicht verhindert werden. In solchen Fällen müssen die möglichen Gründe selber ermittelt werden, im Fall der vorliegenden Arbeit durch vorhandene Literatur (King, Keohane & Verba, 1994, S. 133).

Bei der Wahl der Interviewpartner werden verschiedene Faktoren berücksichtigt, damit die Variabilität eingehalten wird. In der OGD-Strategie Schweiz (S. 3496) wird folgendes festgehalten: « [...] im Interesse einer über die föderalen Ebenen hinweg koordinierten Umsetzung von OGD strebt der Bund auf Basis dieser Strategie eine Zusammenarbeit mit den Kantonen und Gemeinden an». Aus diesem Grund wurde zu Beginn entschieden, dass nicht nur Bundesämter, sondern auch andere Organisationen interviewt werden sollen. Es ist interessant zu sehen, weshalb einige Verwaltungen auf dieser Ebene bereits aktiv sind und weshalb andere noch mit der Teilnahme zögern, da die OGD-Strategie für sie nicht bindend ist. In einem zweiten Schritt war wichtig, dass alle Teilnehmer aus verschiedenen Bereichen kommen, damit unterschiedliche Datenbereiche abgedeckt werden. Nicht, dass bspw. nur Organisationen gewählt werden, die alle in erster Linie Verkehrsdaten produzieren. Das wichtigste Kriterium bei der Wahl war die Aktivität. Bei der Ermittlung dieser können nicht nur die absoluten Zahlen der freigegebenen Datensätze berücksichtigt werden, da etwa das Bundesamt für Statistik den Auftrag hat, statistische Informationen

zu erstellen und zu publizieren<sup>8</sup> und deshalb über viele Datensätze verfügt, die auf opendata.swiss freigegeben werden können. Damit für die Öffentlichkeit, die sich mit der Thematik nicht auskennt, deutlicher wird, was für Daten es gibt, hat das Bundesarchiv am 19. Dezember 2017 ein Dateninventar<sup>9</sup> veröffentlicht, auf dem zu publizierende Datensätze aufgelistet sind. So können auch Personen mit wenig Hintergrundwissen besser abschätzen, wie stark das Potential für die Veröffentlichung von Daten ausgeschöpft wurde. Bei den Bundesämtern konnten unter Berücksichtigung des Inventars zwei aktive und ein weniger aktives ausgewählt werden. Für das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) befinden sich im Dateninventar bspw. 93 Datensätze, auf opendata.swiss wurden bisher 90 Datensätze freigegeben. Dies zeugt von einer hohen Aktivität. Bei den Verwaltungen, die keine Bundesämter sind, musste die Einschätzung aufgrund der absoluten Zahlen vorgenommen werden.

Folgend die Übersicht der gewählten Verwaltungen, die ersten drei sind aktiv, die letzten drei weniger aktiv:

- Bundesamt für Landwirtschaft BLW (90 Datensätze von 93 im Inventar<sup>10</sup>)
- Bundesamt für Energie BFE (57 Datensätze von 64 im Inventar)
- Stadt Bern (67 Datensätze)
- Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz (6 Datensätze von 28 im Inventar)
- BERNMOBIL (1 Datensatz)
- Kanton Bern (0 Datensätze)

### **3.1.2 Erhebung und Aufbereitung der Interviews**

Für die Datenerhebung wurde ein problemzentriertes Interview mit einer halbstrukturierten Befragung gewählt. Es eignet sich optimal für eine theoriegeleitete Forschung, da es keinen rein explorativen Charakter aufweist, viel mehr steht die Theorieanalyse und Erweiterung der Kenntnisse im Vordergrund (Mayring, 2016, S. 70). Da die verschiedenen Teilnehmer nicht dasselbe Vorwissen und dieselben Einstellungen haben, unterschiedliche Daten produzieren und die Verwaltungen der Teil-

---

<sup>8</sup> <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/bfs/bundesamt-statistik/leitbild.html>

<sup>9</sup> <https://opendata.swiss/de/dataset/data-inventory-of-the-federal-administrationdata>

<sup>10</sup>Für alle gilt: Stand, 20.11.2017

nehmer unterschiedlich aktiv auf dem Portal sind, werden abweichende Antworten erwartet. Die Befragten sollen deshalb im Interview möglichst frei zu Wort kommen, weshalb keine Antworten vorgeben werden. Durch die offenen Fragen können sie ihre subjektiven Perspektiven und Deutungen offenlegen (Mayring 2016, S. 68; Mather, Fox & Hunn, 2002, S. 2f.). Zusätzlich führt ein qualitatives Interview zu einer besseren Vertrauensbeziehung, wodurch die Interviewten ehrlicher, reflektierter, genauer und offener antworten als bei einem Fragebogen (Mayring, 2016, S. 69).

Unter Berücksichtigung der Datenauswertung werden alle Interviews durch einen Leitfaden mit denselben Fragen durchgeführt, die Analyse wird durch die Standardisierung deutlich erleichtert (Mayring, 2016, S. 70). Zu Beginn wird es Sondierungsfragen geben, also ganz allgemein gehaltene Einstiegsfragen zu OGD. Dabei geht es darum herauszufinden, welche subjektive Bedeutung das Thema für sie besitzt und wie wichtig das Thema für die Interviewten und ihre Verwaltung ist (Mayring, 2016, S. 70). Anschliessend folgen die Leitfadenfragen. Dabei handelt es sich um die wesentlichsten Fragestellungen aus dem Interviewleitfaden, unterteilt in die zentralen Themenaspekte (Mayring, 2016, S. 70). Im Interview der vorliegenden Arbeit sind dies die fünf Kategorien wahrgenommene Vorteile, wahrgenommene Hindernisse, organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen, externe Druck sowie die rechtlichen Aspekte. Während des Interviews können zusätzlich Ad-hoc-Fragen gestellt werden, die nicht im Leitfaden enthalten sind und die sich aus den Antworten der Interviewten ergeben. Diese kommen zur Anwendung, falls sie für die Themenstellung oder für die Erhaltung des Gesprächsfadens bedeutsam sind (Mayring, 2016, S. 70).

Die vier gewählten Hauptkategorien wurden von Wang und Lo (2016) übernommen und in der Theorie erläutert. Zusätzlich wurde noch die fünfte Kategorie der rechtlichen Aspekte ergänzt. Beim Inhalt und den Fragen gibt es im Vergleich zu Wang und Lo Veränderungen, da es sich bei der vorliegenden Arbeit um qualitative Forschung handelt. Wang und Lo haben hingegen quantitative Forschung betrieben und einen Fragebogen versendet, bei dem die Teilnehmenden die Aussagen von -2 (starkes widersprechen) bis +2 (starkes befürworten) bewerten konnten. Dadurch wurde bspw. aus der Frage «hat die Implementierung von OGD allgemein positiven Einfluss auf Ihre Verwaltung» von Wang und Lo für die vorliegende Arbeit die Frage «Welches sind aus Ihrer Sicht die Vorteile Ihrer Verwaltungsstelle bei der Teilnahme

an OGD?». Es steht also nicht im Vordergrund, wie positiv es bewertet wird, sondern welche Vorteile relevant sind. Durch die genannten positiven und negativen Aspekte kann zu einem gewissen Grad abgeleitet werden, wie positiv OGD bewertet wird. In ähnlicher Weise wurden auch andere Fragen abgeändert, andere gelöscht und eigene wurden auf Grund der Theorie hinzugefügt. Das Ergebnis ist ein Fragebogen mit 18 zentralen Fragen, deren Inhalt sich teilweise ähnlich ist, damit das Antwortspektrum möglichst breit abgedeckt ist.

Damit die Interviews für die Arbeit verwendet werden können, werden sie im Einverständnis mit den Interviewten mit einem Smartphone aufgezeichnet. Von diesen Aufzeichnungen werden im Anschluss wörtliche Transkriptionen erstellt. In diesem Prozessschritt werden die Interviews von Schweizerdeutsch in normales Schriftdeutsch übertragen. Dies ist ein aufwändiger Prozess, für die spätere Auswertung aber unabdingbar (Mayring, 2016, S. 89). Anschliessend werden die Transkripte den Interviewten zum Gegenlesen gegeben und nach ihrem Einverständnis für die Arbeit verwendet.

### **3.1.3 Auswertung der Interviews**

Die Interviews werden mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse untersucht. Der Vorteil der Inhaltsanalyse ist nach Mayring (2016, S. 114), dass das Material schrittweise und methodisch kontrolliert wird. Das Material kann so in Einheiten unterteilt werden, die nacheinander untersucht werden. In der vorliegenden Arbeit eignet sich dies gut, um die verschiedenen Kategorien zu untersuchen und innerhalb der Kategorien auf jede Frage einzugehen. Durch das Kategoriensystem werden laut Mayring (S. 114) genau die Aspekte definiert, aus denen Material herausgefiltert werden soll. Es gibt verschiedene Formen von qualitativer Inhaltsanalyse, für die vorliegende Arbeit wurde die Zusammenfassung gewählt, bei der das Material so reduziert wird, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben aber der Inhalt kompakt vermittelt wird (Mayring, 2016, S. 115). Durch die schrittweise Analyse kann schliesslich eine induktive Kategorienbildung vorgenommen werden (Mayring, 2016, S. 115). Die Kategorisierungsdimensionen wurden bereits durch die Theorie herausgebildet, es werden die vier Kategorien von Wang und Lo (2015) und die rechtlichen Aspekte übernommen. Sie bilden das Selektionskriterium (Mayring, 2016, S. 115). Innerhalb dieser Kategorien können nun neue Unterkategorien erstellt werden, die sich beim Durchgehen eines Interviews ergeben. Wird in einem nächsten Interview eine zur

Kategorie passende Aussage entdeckt, wird die Person der Kategorie ebenfalls zugeordnet, ansonsten wird eine neue Kategorie definiert. Am Schluss der Analyse befinden sich so die neuen Kategorien innerhalb der zuvor bestimmten Themen (Mayring, 2016, S. 116f.). Die Kategorienbezeichnung erfolgt durch einen Begriff oder einen Satz, der möglichst nahe am Material formuliert ist (Mayring 2016, S. 116f.). Anschließend wird das Kategoriensystem für die Analyse der Fragestellung und der Theorie verwendet (Mayring, 2016, S. 117). Die Kategorien aus den Interviews werden mit der Theorie verglichen und daraus werden praktische Empfehlungen abgeleitet. Bei den gefundenen Kategorien handelt es sich aufgrund der Vorgehensweise in der qualitativen Forschung nicht um Kausalzusammenhänge. Die gefundenen Einflüsse sind aus wenigen Interviews entnommen und die Kausalität müsste überprüft werden (Mayring, 2016, S, 27).

Neben der qualitativen Inhaltsanalyse werden noch Teile der typologischen Analyse als ergänzende Information verwendet. Diese Kombination von verschiedenen Analysetechniken wird von Mayring (2016, S. 133) empfohlen, da sie tiefere Kenntnisse ermöglicht. Bei einer typologischen Analyse werden Bestandteile aus dem Material genommen, die dieses besonders gut repräsentieren. In einem ersten Schritt werden im nächsten Kapitel die Antworten zu den Fragen zusammengefasst und mittels typologischer Analyse durch gut passende Aussagen der Interviewten ergänzt.

## **3.2 Zusammenfassung der Interviews**

In diesem Kapitel folgt die Auswertung der Interviews. Die einleitenden Fragen des Interviews sowie die vier Hauptkategorien sind in fünf eigene Unterkapitel eingeteilt. Es werden die Zusammenfassungen sowie besonders aussagekräftige Antworten zu den Fragen wiedergegeben.

Da es sich um ein politisches Thema handelt und mit einem Teil der Teilnehmer eine Anonymisierung der Antworten vereinbart wurde, werden die Antworten nach Person A, B, C, D, E und F verschlüsselt. Die kompletten Interviews mit Namen befinden sich in der vertraulichen Beilage, die nur an der Universität Bern zugänglich ist. Es handelt sich bei allen Interviewten um männliche Teilnehmer, weshalb bei Personenbezeichnungen ausschliesslich die männliche Form verwendet wird.



### 3.2.1 Einleitende Fragen

Zu Beginn wurden die Teilnehmenden gefragt, wie sie OGD definieren. Im theoretischen Teil der Arbeit wurde erwähnt, dass sich der Fokus der meisten Definitionen einerseits auf die Transparenz sowie demokratische Aspekte und andererseits auf den ökonomischen Mehrwert konzentriert. Bei der ersten Frage ging es darum herauszufinden, welcher der beiden Aspekte für die Teilnehmenden wichtiger ist. Für vier der Teilnehmer lag der Fokus bei der Transparenz, für einen Teilnehmer auf dem ökonomischen Mehrwert und ein Teilnehmer hat beide Aspekte hervorgehoben. Die Interviewten waren grundsätzlich alle der Meinung, dass aus den veröffentlichten Daten ökonomischer Mehrwert resultieren kann, jedoch mit unterschiedlicher Überzeugung. Die Aussage von Person A zeigt eines der grundlegenden Probleme gut auf: « [...] *Aber der wirtschaftliche Nutzen ist dann beim Entwickler, nicht unbedingt beim Amt, das die Daten zur Verfügung stellt. Es kann aber dann indirekt auch dem Amt nutzen. Wenn zum Beispiel mit den Daten Darstellungen erstellt werden, und jemand sagt, grossartig, dies könnten wir auch verwenden, um gewisse Inhalte zu erklären.*» Für die Verwaltungen ist es schwierig, einen direkten Nutzen zu erkennen, weshalb die Transparenz im Vordergrund steht. Nur die Person C hat den ökonomischen Aspekt als deutlich wichtiger eingestuft, dies weil die Verwaltung bereits viele Erfahrungen in diesem Bereich gemacht hat. Eine interessante Aussage bezüglich der Transparenz wurde von Person D gemacht: «*Ich finde aber wichtig, dass das normale Excel-Format beibehalten wird, da es sehr verbreitet ist und viele Menschen es anwenden und einfache Analysen durchführen können, beispielsweise Datensätze zusammenfügen und danach mit einem Filter arbeiten. Bei anderen Formaten wie JSON wird bereits ein fundiertes Wissen benötigt. Aus Sicht der Transparenz ist es unerlässlich, dass möglich viele Personen die Daten verstehen und anwenden können, weshalb diese einfacheren Formate nach wie vor wichtig sind.*»

In der zweiten Frage ging es um die Fortschritte seit Beginn der OGD-Strategie allgemein und speziell in der Verwaltung der Interviewten. Bei der Hälfte der Interviewten hatte die OGD-Strategie einen entscheidenden Einfluss, dazu die Aussage der Person F: «*Die Strategie war ein Anlass, sich mit dem Thema zu beschäftigen und für das Thema zu sensibilisieren, auch innerhalb von unserem Bundesamt.*» Die Person A sieht in der eigenen Verwaltung trotz Strategie nur geringe Fortschritte. Viele Datenersteller blocken ab und nutzen vielfach den Datenschutz als Vorwand

um keine Daten zu veröffentlichen. Bei der Verwaltung von E hatte die Strategie keinen grossen Einfluss, vor allem aus organisatorischen Gründen: *«Aber im Moment ist das Thema nicht einem Bereich strategisch zugeordnet und im Vergleich zu anderen Verwaltungen auf der gleichen Ebene haben wir kein statistisches Amt, das sich dem Thema annehmen könnte.»* Die Personen E und F erwähnten ausserdem, dass Transparenz bereits zuvor vorhanden war, jedoch nicht im Sinne von OGD. Ein Spezialfall bietet die Verwaltung von Person C. Die Verwaltung stellt die Daten aktuell gegen eine Gebühr zur Verfügung, würde die Daten gerne als OGD zur Verfügung stellen. Durch einen politischen Entscheid ist dies aktuell jedoch nicht möglich.

In der dritten Frage wurden die Teilnehmenden nach der Aktivität ihrer Verwaltung auf opendata.swiss befragt. Die Personen A, B, C und F gaben an, dass ihre Verwaltung nicht wirklich aktiv ist, es werden nur die wichtigsten Datensätze freigegeben. Drei der Verwaltungen haben ihre Daten im Rahmen von einem Projekt veröffentlicht, dazu das Beispiel von Person B: *«Wir waren von uns aus bei Open Data Projekten beteiligt, namentlich an der Universität Bern, wo wir Störungsmeldungen veröffentlicht haben. Daraus ist die Idee entstanden, dass wir diese Daten auch beim Bundesarchiv und damit bei opendata.swiss veröffentlichen können.»* Ein Grund für die niedrige Aktivität wurde von Person F angegeben: *«Ein wichtiger Grund ist, dass das Portal aktuell nur one-way ist, es findet noch kein Dialog zwischen den Nutzern und Anbietern statt, dies ist sicher etwas, das verbessert werden könnte. So könnte auch Feedback zu den Daten zu uns fliessen und es könnte sich ein Dialog entwickeln.»* Person D gibt veröffentlichte Daten als OGD auf dem Portal frei, wenn dies autorisiert wird. Dies insbesondere in der Hoffnung, dass Linked Open Data vorangetrieben wird. Die Daten der Verwaltung von Person B sind bereits auf einem anderen Portal, weshalb sie nicht zusätzlich auf opendata.swiss veröffentlicht werden. Die Verwaltung der Person E ist nicht aktiv, da die dezentrale Organisationsstruktur dies verhindert.

In der vierten Frage wurden die Interviewten gefragt, was für sie die Hauptgründe für die unterschiedliche Aktivität der Verwaltungen sind. Die Frage war noch allgemein, es wurden noch keine Kategorien genannt und die Teilnehmer konnten frei antworten. Für Person A ist die Führungsebene entscheidend. *«Aber in den Bereichen, in denen Führungspersonen sind, die das Thema akzeptieren und explizit sagen, dass Fortschritte gemacht werden müssen, dort geschieht etwas und es entsteht eine ge-*

wisse Dynamik.» Für Person C ist die Überzeugung entscheidend: *«Bei vielen Bundesämtern nehme ich wahr, dass die Meinung herrscht, dass mit den Daten ausserhalb nicht gearbeitet werden könnte. Aber dies ist meine Beobachtung aus der Distanz. Es gibt auch Bundesämter, die sich dies auch gewohnt sind, wie etwa das BAFU, BFS oder Swisstopo, aber sonst wüsste ich nur wenig Bundesämter, die im grossen Rahmen aktiv Daten freigeben, damit die Öffentlichkeit damit arbeiten kann.»* Für Person D sind es unterschiedliche Entwicklungszustände, die Verwaltungen müssen lernen damit umzugehen. Für Person E sind es organisationale Gründe: *«Es ist für mich ein Unterschied in der Organisation, wie stark wird das Thema gewichtet und wie zentral wird es gesteuert.»* Für Person F ist eine Person notwendig, die vom Thema begeistert ist und den Lead übernimmt, das Thema auch bei der Geschäftsleitung weiterbringt.

### **3.2.2 Wahrgenommene Vorteile**

Die Interviewten wurden darauf hingewiesen, dass das Interview ab der folgenden Frage in verschiedene Kategorien eingeteilt ist und die erste die wahrgenommenen Vorteile sind. Zuerst wurde gefragt, welche Vorteile sich bei der Teilnahme für die Verwaltung ergeben. Bei dieser Frage wurden die beiden Punkte aus der Einleitungsfrage, die Transparenz und der ökonomische Mehrwert klar am meisten erwähnt. Angegeben wurden verschiedene Gründe. Aus der Sicht von Person A ist entscheidend, dass Verwaltungen von der Öffentlichkeit bezahlt werden: *«Aber grundsätzlich gilt es transparent zu sein, die vorhandenen Daten zur Verfügung zu stellen, also im Sinne, dass wir nichts zu verbergen haben. Schliesslich werden wir von den Steuerzahlern bezahlt, deshalb sehe ich auch den Sinn nicht, weshalb wir die Daten bei uns behalten sollten.»* Für Person B geht es noch weiter, die Datenfreigabe ist für ihn ein geben und nehmen: *«Auch hier geht es wiederum darum, dass wir von freigegebenen Daten profitieren und andere Parteien von unseren Daten profitieren.»* Person E erwähnt noch weitere Vorteile: *«Vorteile wären also die Datenqualität, Vergleichbarkeit, Messbarkeit, Offenheit von Prozessen in Bezug auf demokratische Grundlagen und schliesslich auch ökonomische Vorteile. Dies kann zum Beispiel ein Start-up sein, dass die Daten verwendet und damit Erfolg hat.»*

Die nächste Frage bezog sich auf die Datennutzung und den ökonomischen Mehrwert. In der Theorie wurde die These von Heald (2003) vorgestellt, die besagt, dass Bürger oftmals nicht das nötige Wissen haben um mit den Daten umzugehen. Die

Interviewten wurden gefragt, ob die Bürger aus ihrer Sicht die Daten direkt verwenden können. Die Antwort fiel klar so aus, dass die Interviewten in erster Linie Journalisten oder Unternehmen als Nutzer der komplexen Datensätze sehen. Drei der Interviewten vertraten die Meinung, dass die Bürger weniger komplexe Datensätze verwenden und untersuchen können, aber für sie noch keine vertieften Analysen möglich sind. Aus diesem Grund sind auch die Hoffnungen und Erwartungen an die Vermittler hoch, dazu die Aussage von Person F: *«Meine Hoffnung ist, dass insbesondere im Journalismus noch mehr mit diesen Daten gearbeitet wird und es so indirekt eine Wirkung auf die Bevölkerung hat.»* Eine interessante These zur Mitwirkung der Öffentlichkeit hat Person D gemacht: *«Aber es ist möglich, dass eine Privatperson eine interessante Idee hat und mit einem dieser Vermittler zusammenarbeitet für die Umsetzung.»* Und die Aussage von Person B, die zeigt, dass Bürger bei entsprechendem Interesse und Aufwand mit den Daten arbeiten können: *«An der Universität Bern war es interessant zu sehen, wie Studenten mit wenig Vorwissen mit den Daten eine Visualisierung erstellen konnten.»*

In der siebten Frage wurde gefragt, ob die Vorteile von OGD intern und extern ausreichend kommuniziert werden. Also innerhalb der Verwaltung und ausserhalb, wie bspw. durch die OGD Strategie. In dieser Hinsicht ist für alle Interviewten noch Potential vorhanden. Die OGD-Strategie war eine wichtige Grundlage und Basis, das Thema muss aber von der Führungsebene noch Unterstützung erhalten und die Überzeugungsarbeit ist weiterhin wichtig. Die zwei zentralen Aspekte von OGD sind entscheidend: (1) Die Kommunikation des potentiellen Mehrwerts und (2) die Vermittlung der Transparenz. Diese wird von vielen Personen noch gefürchtet. Das Bundesarchiv sollte deshalb aktiver kommunizieren, dazu die Aussage von Person A: *«Und die Projektleitung muss jetzt noch aktiver auf jedes Amt zugehen, die Ämter abklappern und wirklich direkt mit den Direktionen sprechen. Die Vorteile von OGD auf überzeugende Art vermitteln, gut präsentieren und aufzeigen, dass es auch bei sensiblen Daten und Daten, die dem EDÖB (Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter) unterstellt sind, Möglichkeiten gibt. Ansonsten heisst es zu oft, da können wir nichts machen. Das ist eine billige Antwort, die uns einfach nicht weiterbringt.»* Für Person B ist bei der externen Kommunikation auch Medienarbeit wichtig: *«Ich glaube, dass es wichtiger ist, dass das Thema von den Medien aufgenommen und anhand von konkreten Beispielen erläutert wird. Angenommen, Ver-*

*kehrdaten sind neu als Open Data verfügbar und jemand erstellt damit eine gute App. Wenn davon anschliessend in den Medien berichtet wird, hat dies aus meiner Sicht einen Einfluss.»* Bei Person E wurde in der Verwaltung für das Thema sensibilisiert, die Überzeugungsarbeit ist aber ein laufender Prozess: *«Wir haben mit einer Umfrage versucht, einen Input zu geben und für das Thema zu sensibilisieren. Zentral waren die Fragen was wir überhaupt für Daten haben, ob diese für jemanden von Nutzen sein können und ob wir diese Daten auch freigeben könnten. Ich glaube, dass in dieser Hinsicht noch viel Arbeit nötig ist.»* In der Verwaltung der Person F wurden bei der Kommunikation bereits wichtige Schritte durchgeführt: *«Es gibt auch einen internen Leitfaden für alle Mitarbeitenden, der aufzeigt, dass erhobene Daten standardmässig OGD sein sollten. Extern haben wir einen Blog publiziert, auf dem wir kommunizieren, dass wir OGD anbieten.»*

Bei der folgenden Frage wurden die Interviewten gefragt, ob OGD bereits heute einen grossen Nutzen für die Gesellschaft in der Schweiz hat. Die Interviewten sind grundsätzlich der Meinung, dass es sich um einen laufenden Prozess handelt und es noch wenig Nutzen gibt. Für Person B ist bereits Nutzen vorhanden, wenn die Beschränkung auf Government aufgehoben wird. Die Öffentlichkeit muss sich der freigegeben Daten noch mehr bewusst werden, was Zeit in Anspruch nimmt. Durch die Datennutzung würde aber wiederum für die Verwaltungen der Sinn von OGD deutlicher und die Überzeugung der Verwaltungsangestellten gestärkt. In diese beiden Schritte sollten deshalb aktuell Ressourcen investiert werden. Passend dazu das Statement von Person C: *«Es gibt sicher bereits Kreise, die mit den Daten arbeiten, aber ich glaube, dass sich die Leute daran gewöhnen müssen. Dies ist sicher auch eine Folge davon, dass relativ wenig Anbieter dabei sind.»* Eine weitere Aussage von Person D zeigt gut auf, dass die Daten noch nicht oft verwendet werden: *«Aber aus meiner Sicht kommen von aussen noch sehr wenig Anfragen zu den Datenanbietern und die Daten werden noch sehr wenig verwendet. Als Anbieter ist es deshalb teilweise schwierig, den Nutzen für den grossen Aufwand zu erkennen.»* Den Nutzen hat auch Person F aufgenommen und eine wichtige Bemerkung zu aktuellen Ergebnissen von Hackdays und ähnlichen Veranstaltungen gemacht: *«Aus meiner Sicht sind diese Produkte nicht sehr nachhaltig. Die Apps werden beispielsweise an Hackdays erstellt, den Teilnehmern hat dies Freude bereitet und es war eine gute Erfahrung, aber nach einem Monat ist es bereits vergessen und wird nicht weiter unterhalten.»*

### 3.2.3 Wahrgenommene Hindernisse

Bei der nächsten Fragenkategorie handelt es sich um die wahrgenommenen Hindernisse, auch dies wurde den Interviewten so mitgeteilt. In der ersten Frage ging es darum, wie kompliziert es ist, die richtigen Daten aufzufinden und zu sammeln. Grundsätzlich hielten es die Interviewten für schwierig, die Daten in relevante und nicht relevante einzuteilen. Da stellt sich die Frage, wer dies definiert. Zu der Einschätzung der Relevanz die Aussage von Person B. *«Wir haben beispielsweise Daten veröffentlicht, die relativ speziell sind und haben trotzdem bereits eine Anfrage von einem grossen Schweizer Einzelhändler erhalten, bei dem ich mich gewundert habe, weshalb er Interesse an den Daten hat.»* Und eine weitere Aussage von Person F, die gut aufzeigt, dass die Einteilung nicht einfach ist: *«Diesbezüglich gibt es sicher auch verschiedene Interessen zu berücksichtigen, etwa weil es Sektionen gibt, die gewisse Daten nicht freigeben wollen. Sicher gibt es auch Bedenken, dass die Daten hundertprozentig korrekt sein müssen, wenn diese freigegeben werden, was auch mit viel Aufwand verbunden ist.»* Und noch eine Aussage von Person E, die zeigt, wie relevante Daten bei knappen Ressourcen und dezentraler Organisation bestimmt werden können: *«Wenn wir da Anfragen erhalten und merken, dass wir immer wieder die gleichen oder ähnlichen Anfragen erhalten, dann ist es sinnvoll diese Daten strukturiert zur Verfügung zu stellen. Aus der Angebots-Sicht gilt, dass sehr viele Daten sehr dezentral vorhanden sind. Wir sind dabei, dies laufend zu konsolidieren und zu zentralisieren.»*

Die folgende Frage beschäftigt sich mit der Privatsphäre. Für die Anonymisierung ist ein weiterer Prozessschritt nötig, weshalb Daten wegen dem zusätzlichen Aufwand unter Umständen nicht veröffentlicht werden. Die Teilnehmenden wurden deshalb gefragt, ob in ihrer Verwaltung viele Daten anonymisiert werden müssen. Bei dieser Frage wurde von allen geantwortet, dass es sich bei den freigegebenen Daten um wenige oder gar keine Fälle handelt. Dazu die Aussage von Person F: *«Grundsätzlich haben wir bei uns keine Personendaten oder Daten, in denen Firmen vorkommen, deshalb mussten wir bei uns keine Datensätze anonymisieren.»* Und die Aussage von Person A, die zeigt, dass genau diese Daten noch nicht freigegeben wurden: *«Nein, bei denen, die wir publiziert haben, war kein grosser Aufwand nötig zum Anonymisieren. Genau die, die hätten anonymisiert und freigegeben werden können, da wurde es nicht gemacht.»*

Die nächste Frage bezieht sich auf die vorhandenen Ressourcen. Die Interviewten wurden gefragt, ob ausreichend Mittel zur Verfügung stehen, oder ob mehr nötig wären. Die Antwort von allen Interviewten war, dass keine Ressourcen speziell für OGD eingesetzt werden und dass es keinen klaren Auftrag gibt. Es wird in erster Linie aus Interesse am Thema Zeit für OGD investiert. Dazu die Aussage von Person D: *«Ich habe keine Zeit, die spezifisch für OGD zur Verfügung steht, diese Zeit planen wir uns selber ein. Manchmal bin ich wegen anderen Projekten stärker ausgelastet, da wäre es sicher gut, mehr Zeit für OGD zur Verfügung zu haben. Auch speziell für die Bereiche, in denen viele Daten vorhanden sind»* Eine ähnliche Aussage von Person F: *«Wir haben eigentlich keine Ressourcen in diesem Bereich, es war ein Projekt, für welches ich im letzten Jahr aus Interesse Zeit investiert habe.»* Und die Aussage von Person A, die das daraus folgende Problem aufzeigt: *«Aber ich kann nicht viel investieren, weil ich andere Arbeiten habe, die gemacht werden müssen, die mich daran hindern, mich noch mehr zu engagieren.»*

### **3.2.4 Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen**

Die folgende Frage bezog sich auf die dritte Kategorie, die organisatorische Bereitschaft. Die Teilnehmenden wurden gefragt, wie OGD in ihrer Verwaltung eingeführt wurde. Die Antworten waren aufschlussreich, da die Einführung bei jeder Verwaltung unterschiedlich verlief. In einer der befragten Verwaltungen ist OGD noch nicht eingeführt, keine Daten sind auf dem Portal veröffentlicht und aktuell ist dies noch nicht geplant. In einer anderen Verwaltung hat sich eine Person nach Verabschiedung der OGD-Strategie dem Thema aus Eigeninteresse angenommen. Sie hat bei der Geschäftsleitung das Einverständnis geholt und anschliessend wurde eine Arbeitsgruppe gegründet. In der Arbeitsgruppe wurden ein Inventar und ein Leitfaden erstellt. In der nächsten Verwaltung wurde die OGD-Thematik durch ein Meeting mit dem OGD-Projektleiter und einem externen Berater initiiert. Die beiden haben das Thema bei der Verwaltung vorgestellt, danach wurde es der interviewten Person übergeben. Diese hatte anschliessend die Aufgabe, für OGD Zeit zu investieren, allerdings ohne klaren Auftrag. Bei der Verwaltung des nächsten Interviewten war zu Beginn eine Vorlesung der Universität Bern, bei der Daten zur Verfügung gestellt wurden. Diese Daten wurden anschliessend auch auf opendata.swiss freigegeben. Aus Interesse am Thema wurde laufend mehr Zeit dafür investiert und Daten werden freigegeben, jedoch nicht auf opendata.swiss. Die nächste Verwaltung war bereits

beim Pilot Portal beteiligt und hat sich anschliessend weiter mit dem Thema beschäftigt. Durch einen internationalen Austausch und eine Bewegung war die Verwaltung bereits zuvor mit dem Thema vertraut. Bei der letzten Verwaltung stand zu Beginn eine Potentialanalyse der Berner Fachhochschule, anschliessend wurde die Koordination der Programmleitung E-Government übertragen. Nicht in Form von einem festen Auftrag, es wurde eher als interessantes und zeitgenössisches Thema vermittelt.

In der zweiten Frage dieser Kategorie wurden die Interviewten nach dem für die Freigabe benötigten Aufwand für das Datenlayout und -format gefragt. Dies ist bei den Verwaltungen zum einen davon abhängig, in welchem Format die Daten intern vorliegen. Am praktischsten sind Datensätze, die direkt freigegeben werden können. In Fällen, in denen der Aufwand gross ist, sind Verwaltungen auch darauf angewiesen, dass sie ausreichend Zeit haben, da es eine Ressourcenfrage ist. Passend dazu die Aussage von Person B: *«Wir haben bei uns einmal einen Datensatz veröffentlicht, bei dem der Aufwand deutlich zu gross wurde, weil die Software nur für die interne Verwendung bestimmt war. Bereits der Schritt mit den Daten eine Excel-Datei zu erstellen, war sehr mühsam und das Excel-Format ist eigentlich kein gutes und offenes.»* Und ergänzend die Aussage von Person D: *«Wichtig ist deshalb, dass wir uns die Zeit gut einteilen und laufend daran arbeiten. Da wir keinen kritischen Zeitpunkt bei der Veröffentlichung haben, können wir die Arbeit gut aufteilen.»* Zum anderen ist entscheidend, in welcher Form die Daten veröffentlicht werden. Dazu die zwei Aussagen von Person C: *«Dies ist eine aktuelle Diskussion, die wir bei uns führen. Was ist Open Data genau und welchen Service wollen wir bieten? Ein Teil von uns ist der Meinung, dass es ohne irgendwelchen Service keinen Nutzen stiftet.»* und: *«Es sind auch schon Personen zu mir gekommen, die waren der Meinung, dass wir die Daten einfach freigeben sollen und danach sollen die Nutzer selber damit umgehen können, schliesslich ist es gratis. Andererseits wollen wir ja Nutzen stiften, die Visibilität erhöhen und wir wollen ja, dass mit unseren Daten gearbeitet wird, weshalb ein gewisser Service notwendig ist.»*

Als letztes wurden die Teilnehmer in dieser Kategorie gefragt, ob weitere Prozesse und Zuständigkeiten für eine erfolgreiche Implementierung von OGD zu definieren sind. In den meisten Verwaltungen muss in diesem Bereich noch Arbeit geleistet werden. Aus Sicht von Person A sind vor allem Zuständigkeiten wichtig: *«Es muss in jedem Amt eine Person den Lead übernehmen, am besten auf der Direktionsebene.»*



*So, dass jemand wirklich die OGD-Strategie vorwärtsbringen kann und davon überzeugt ist und dahinterstehen kann, am besten natürlich auf Direktionsebene, wie gesagt.»* Ja interne Prozesse und Zuständigkeiten nötig. In der Verwaltung der Person F wurde dies bereits gut strukturiert: *«Wir haben dies bei uns im Leitfaden bereits sehr gut definiert. Dies war eine Anforderung der Geschäftsleitung, dass ein guter Prozessablauf mit klaren Verantwortlichkeiten vorhanden ist. Damit klar ist, wer für die Datensätze entscheidet, ob sie Open Data sein sollten oder nicht und die Nutzungsbedingungen klar definiert sind.»* Die Person E findet, dass auch die Vorgaben von OGD Schweiz bereits eine Hilfe bieten: *«Ja, auf jeden Fall. Da gibt es ja auch einige Vorgaben von OGD Schweiz, also eine Art best practice. Ich denke, gerade die verschiedenen Überprüfungspunkte, wie ob etwas relevant ist oder nicht, da können wir viel profitieren.»*

### **3.2.5 Externer Druck**

In der ersten Frage der Kategorie externer Druck wurden die Interviewten gefragt, ob sie externen Druck, bspw. von der Öffentlichkeit, wahrnehmen, dass Daten freigegeben werden sollten. Die Verwaltungen nehmen allgemein wenig Druck wahr, die meisten in erster Linie von Journalisten. Dazu die Aussage von Person F: *«Ja, vereinzelt, aber es handelt sich nicht um viel Druck. Es gibt vereinzelt Anfragen von Journalisten, die ihre Anfragen auf das Öffentlichkeitsgesetz stützen. Aber diese sind wirklich sehr selten und nur von Journalisten, nicht von der allgemeinen Öffentlichkeit.»* Und die Aussage von Person D, die den Wunsch nach mehr Druck aufzeigt: *«Bei Anfragen sind wir aber immer offen und nehmen uns gerne die Zeit. Ich persönlich würde auch gerne noch mehr Druck wahrnehmen von Menschen, die Interesse und Ideen haben.»*

Die zweite Frage dieser Kategorie bezog sich auf den Druck, der durch eine hohe Aktivität von anderen Verwaltungsstellen verspürt wird. Auch bei dieser Frage verspüren die Verwaltungen nur wenig Druck. Die Aussage von Person C: *«Leider nein, wir erhoffen uns solchen Druck. Ich bin sicher, dass wir weiter wären, wenn andere Bundesämter dies auch wären. Dies ist auch international ein wenig das Problem, dort wird auch von Open Data und Linked Data gesprochen, aber alles ist noch sehr theoretisch. Vereinfacht und aus meiner Perspektive betrachtet, könnte man sagen, dass jeder auf den anderen wartet.»* Laut Person E wird die Aktivität von anderen Verwaltungen durchaus wahrgenommen, es entsteht dadurch jedoch kein Druck sel-

ber aktiv zu werden: *«Klar, in der Fachgruppe mit anderen Verwaltungen auf unserer Ebene ist dies natürlich ein Thema und eine Art Benchmarking, wenn wir sehen, was andere Verwaltungen bereits für Datensätze freigegeben haben. Dies wird auch immer wieder so angepriesen. Aber von Druck würde ich nicht sprechen, es ist mehr eine Aufforderung.»* Zum Schluss die Hoffnung von Person F, dessen Verwaltung bereits auf dem Portal aktiv ist und sich deshalb Auswirkungen erwünscht: *«Nein, leider nicht. Da wir in unserem Amt relativ schnell reagiert und Datensätze freigegeben haben, erhoffen wir uns eher, dass andere Verwaltungen wegen uns reagieren, gerade auch innerhalb von unserem Departement.»*

Die dritte Frage innerhalb der Kategorie zielte darauf herauszufinden, ob mehr Druck zu mehr Aktivität führen würde. Dies wurde von allen Interviewten bejaht, jedoch ist abhängig woher der Druck kommt. Dazu die Aussage von Person C: *«Der Druck, den wir momentan benötigen, sollte aktuell nicht zu uns gehen, sondern in Richtung Politik, die das Thema mehr unterstützen sollte.»* Für Person B ist der Druck wichtig, damit weniger aktive Verwaltungen sich mehr für OGD engagieren: *«Einige sind fortschrittlicher als andere und deshalb wäre sicher gut, wenn es mehr Druck auf die weniger aktiven gäbe. Ich habe das Gefühl, dass dieser Druck helfen könnte.»* Und eine Aussage von Person D, die die positiven Auswirkungen von mehr Druck gut aufzeigt: *«Ja, erstens das und zweitens denke ich, dass es sicher auch Spass machen würde. Wenn die Anfragen kommen und das Interesse vorhanden ist, gibt dies noch einmal eine ganz andere Motivation für die Datenanbieter.»*

### **3.2.6 Rechtliche Einflussfaktoren und Herausforderungen**

Die letzte Frage bezog sich auf die rechtlichen Aspekte. Die Interviewten wurden gefragt, ob aus ihrer Sicht die rechtlichen Voraussetzungen für OGD gegeben sind. In dieser Hinsicht wurden vom Bundesarchiv bereits gute Voraussetzungen geschaffen. Dazu die Aussage von Person F: *«In unserer Arbeitsgruppe haben wir uns auf die Dokumente berufen, die vom Bundesarchiv erstellt wurden. Da sind sehr viele Grundlagen erarbeitet worden, auch in Bezug auf rechtliche Aspekte. Da haben wir nicht analysiert, ob noch weitere Abklärungen nötig sind, aber wir haben natürlich vor der Freigabe noch unsere internen Juristen nach Ihrer Meinung gefragt.»* Und die Aussage von Person B, die sich eher noch eine Leitlinie wünscht, damit für die Verwaltungen klar ist, welche Datensätze sie veröffentlichen können: *«Gerade als kleine Verwaltung, die keine eigene rechtliche Beratung hat, wird das Risiko mög-*

*lichst vermieden. Deshalb würden Richtlinien und Gesetze sicher den kleineren Verwaltungen eine grosse Hilfe sein. Ich bin kein Anhänger von übermässig viel Verordnungen und Gesetzen, aber in diesem Fall würde bspw. eine Leitlinie eine gute Wirkung erzielen.»* Aus Sicht von Person C würde ein Gesetz die Teilnahme von allen Verwaltungen beeinflussen: *«Ich glaube, dass auch bei Kantonen und Städten ein Gesetz nötig ist. Auch um die Willkür zu verhindern, damit nicht einige mitmachen und andere nicht.»*

### 3.3 Wichtigste Erkenntnisse und Praxisempfehlungen

Nach der Zusammenfassung der Antworten in den Interviews erfolgt nun das Resultat der qualitativen Inhaltsanalyse. In der folgenden Tabelle finden sich die zentralen Faktoren, die einen Einfluss auf die Aktivität der Verwaltungen auf dem OGD-Portal haben. Anschliessend werden die Kategorien erläutert, zu denen noch Ausführungen für das Verständnis nötig sind. Danach folgen Empfehlungen für die Praxis, die sich aus der Kombination der Theorie und der aus den Interviews entnommenen Kategorien ergeben.

Hauptkategorie	Kategorie aus Inhaltsanalyse
<b>Wahrgenommene Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mehrwert, z.B. durch Applikationen, Anwendungen, Dienstleistungen, Innovationen</li> <li>- Transparenz</li> <li>- Image, Visibilität, Publicity</li> <li>- Aufwandreduktion durch externe Erkenntnisse</li> <li>- Nutzung der Daten anderer Verwaltungen</li> <li>- Nutzen für die Forschung</li> <li>- Vergleichbarkeit (Messbarkeit) von Verwaltungen</li> <li>- Datenmengen als OGD einfacher verarbeitbar</li> <li>- Auffindbarkeit der Daten</li> <li>- Datenqualität</li> </ul>
<b>Wahrgenommene Hindernisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuell noch geringer Nutzen von OGD</li> <li>- Glaube an Mehrwert und Transparenz fehlt</li> <li>- Aufwand wird gefürchtet</li> <li>- Mangelnde Kommunikation vom Bundesarchiv</li> <li>- Mangelnde Kommunikation innerhalb der Verwaltung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angst vor anderen Meinungen, Expertenstatus gefährdet</li> <li>- Relevanz der Daten für Freigabe unklar</li> <li>- Politische Situation</li> <li>- Fehlendes Bewusstsein für Verwendung von OGD in der Öffentlichkeit</li> <li>- Komplexe Datensätze nur von Experten nutzbar</li> <li>- Theoretisches Konzept, gegenseitiges Abwarten der Verwaltungen</li> <li>- Daten bereits veröffentlicht, Transparenz vorhanden</li> <li>- Portal bietet nur Kommunikation in eine Richtung</li> <li>- Aktuelle Resultate oft nicht nachhaltig</li> <li>- Graubereiche, nicht klar welche Daten vorhanden sind</li> <li>- Daten bereits auf einem anderen Portal vorhanden</li> </ul>
<b>Organisatorische Bereitschaft &amp; technische Voraus- setzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Priorität auf Direktionsebene (Führungsverantwortung)</li> <li>- Falsche Zuordnung in der Verwaltung</li> <li>- Fehlende Ressourcen beim Bundesarchiv</li> <li>- OGD Projektleitung benötigt mehr Kompetenzen</li> <li>- Leitfaden innerhalb der Verwaltung erstellt</li> <li>- Dezentrale Organisation, unklare Zuständigkeiten</li> <li>- Fehlende Entscheidungskompetenz bei zuständiger Person in der Verwaltung</li> <li>- Nicht im Pflichtenheft, keine Ressourcen</li> <li>- Freigabe als zusätzlicher Prozessschritt</li> <li>- Vom internen Datenformat abhängig</li> <li>- Vom Datenformat bei der Freigabe abhängig</li> </ul>
<b>Externer Druck</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktisch kein Feedback zu freigegeben Daten</li> <li>- Wenige Anfragen der Öffentlichkeit</li> <li>- Regelmässige Anfragen von Journalisten</li> <li>- Fast kein Druck durch andere aktive Verwaltungen</li> <li>- Mehr Druck wünschenswert (Medien, Politik, Öffentlichkeit)</li> <li>- Internationaler Trend</li> <li>- OGD-Strategie wichtig</li> </ul>
<b>Rechtliche Aspekte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlende Ressourcen zur Anonymisierung und Freigabe</li> <li>- Datenschutz und EDÖB als Vorwand</li> </ul>

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Gesetze und Richtlinien als Hilfe und gegen Willkür</li><li>- Lizenzbestimmungen</li></ul> |
|--|

*Tabelle 1: Faktoren die einen Einfluss auf die Aktivität auf dem OGD-Portal haben*

Zu einem Teil der Faktoren wurden bereits im theoretischen Teil Ausführungen gemacht. Nachfolgend werden für das Verständnis die Faktoren erläutert, die in der Theorie noch nicht ausführlich besprochen werden.

#### Wahrgenommene Vorteile:

- **Aufwandreduktion durch externe Erkenntnisse:** Wenn Bürger durch die Verwendung von OGD eigene Perspektiven und Ansichten bilden und dadurch den Verwaltungen Inputs liefern, kann Aufwand verringert werden. Es kann auch sein, dass doppelter Aufwand wegfällt, da bei unterschiedlichen Verwaltungen ähnliche Arbeiten anfallen (vor allem auch bei Kantonen, Städten und Gemeinden).
- **Nutzung der Daten anderer Verwaltungen:** Verwaltungen geben Daten frei und können Daten von anderen Verwaltungen nutzen, dadurch profitieren sie auch gegenseitig.
- **Vergleichbarkeit (Messbarkeit) von Verwaltungen:** Ein grosser Vorteil von OGD ist die Vergleichbarkeit der Daten. Es ist wichtig, dass die Verwaltungen dasselbe messen, damit die richtigen Inhalte verglichen werden. Zusätzlich haben die Verwaltungen Hoffnungen bezüglich Linked Open Data. In beiden Fällen wurden hohe Erwartungen an das Bundesarchiv geäussert.
- **Datenqualität:** Die Freigabe ermöglicht ein Feedback der Datennutzer, dies kann die Datenqualität verbessern.

#### Wahrgenommene Hindernisse:

- **Mangelnde Kommunikation vom Bundesarchiv:** Die OGD-Strategie ist eine gute Basis für die Einführung von OGD. Jedoch müsste das Bundesarchiv aktiver kommunizieren und mehr Überzeugungsarbeit in den Verwaltungen leisten.
- **Angst vor anderen Meinungen, Expertenstatus gefährdet:** Viele Personen fürchten sich vor neuen Erkenntnissen und anderen Interpretationen und dass die eigenen Aussagen dadurch ständig gerechtfertigt werden müssen.

- Relevanz der Daten für Freigabe unklar: Es ist schwierig, zu bestimmen, welche Datensätze freigegeben werden müssen und welche nicht, es bräuchte einen Prozessschritt indem dies bestimmt wird.
- Politische Situation: Die Einführung von OGD kann durch politische Entscheide verzögert oder gestoppt werden.
- Fehlendes Bewusstsein für Verwendung von OGD in der Öffentlichkeit: Bspw. bei der Verwendung von einem Abstimmungshelfer wird OGD von den Nutzern in Anspruch genommen. Dies ist nicht direkt ersichtlich, weshalb das Thema wenig Aufmerksamkeit erhält.
- Theoretisches Konzept, gegenseitiges Abwarten der Verwaltungen: Es gibt viele Diskussionen über OGD und in der Theorie ist das Thema bereits weit entwickelt. In der Praxis ist es jedoch ein gegenseitiges Abwarten der Verwaltungen.
- Daten bereits veröffentlicht, Transparenz vorhanden: Die Daten sind bereits in einem anderen Format verfügbar, dadurch ist die Transparenz gegeben.
- Portal bietet nur Kommunikation in eine Richtung: Das Portal sollte einen Austausch mit den Datenanbietern erlauben, damit klar ist, wo bei Bedarf Fragen gestellt werden können.
- Aktuelle Resultate oft nicht nachhaltig: An Hackdays und ähnlichen Veranstaltungen werden Anwendungen erstellt, die bei der Präsentation sinnvoll sind und neue Erkenntnisse ermöglichen. Danach werden sie oft nicht mehr aktualisiert und gehen vergessen.
- Komplexe Datensätze nur von Experten nutzbar: Das Datenformat auf dem Portal ist für viele Bürger zu komplex, dadurch können die meisten die Daten nicht selber untersuchen. Es sind Vermittler wie Journalisten oder Unternehmen notwendig.

#### Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen:

- Keine Priorität auf Direktionsebene (Führungsverantwortung): Die Direktion delegiert das Thema auf eine andere Stufe und nimmt sich dem Thema nicht selbst an. Dadurch fehlt die Überzeugung in der Verwaltung und das Thema verliert an Wichtigkeit.

- Falsche Zuordnung in der Verwaltung: In der Verwaltung ist OGD oft keinem Bereich zugeordnet, der sich speziell um Daten kümmert.
- Leitfaden innerhalb der Verwaltung erstellt: In einer Verwaltung wurde nach Inkrafttreten der OGD-Strategie eine Arbeitsgruppe geschaffen und innerhalb dieser wurde ein Leitfaden für OGD erstellt. Dies war eine wichtige Voraussetzung für die Freigabe.
- Nicht im Pflichtenheft, keine Ressourcen: Da es in den Verwaltungen keinen offiziellen Auftrag zu OGD gibt, wird nur bei vorhandener Zeit für OGD investiert, deshalb wird nur ein Minimum dafür gemacht.
- Freigabe als zusätzlicher Prozessschritt: OGD bedeutet eine grosse Veränderung bei der Datenhandhabung. Dem müsste besser Rechnung getragen werden, indem bei jedem Datensatz automatisch entschieden wird, ob er freigegeben wird oder nicht und anschliessend müssten die nötigen Massnahmen vorgenommen werden. Dies ist aktuell noch nicht der Fall.
- Vom Datenformat bei der Freigabe abhängig: Je strukturierter die Daten freigegeben werden, desto grösser der Nutzen, desto grösser aber auch der Aufwand. Es ist damit die Frage verbunden, welcher Service genau angeboten wird. Wird zu viel Aufwand befürchtet, können die Daten zurückbehalten werden.

#### Externer Druck

- Praktisch kein Feedback zu freigegeben Daten: Da nur wenig Feedback kommt, ist nicht klar, ob die Daten überhaupt verwendet werden und es fällt schwer an die Vorteile von OGD zu glauben.
- Wenige Anfragen der Öffentlichkeit: Es kommen selten Anfragen von Bürgern zu nicht freigegeben Daten, deshalb ist kein Druck spürbar.
- Fast kein Druck durch andere aktive Verwaltungen: Druck durch andere Verwaltungen ist möglich, auch aus Image Gründen. Da die Aktivität allgemein noch tief ist, wird wenig Druck wahrgenommen. Nur ein Teilnehmer gab an, Druck von anderen Verwaltungen wahrzunehmen.

#### Rechtliche Aspekte

- Datenschutz und EDÖB als Vorwand: Verwaltungen können den Datenschutz als Vorwand gegen die Freigabe missbrauchen auch wenn es sich nicht um sensible Daten handelt.
- Gesetze und Richtlinien als Hilfe und gegen Willkür: Ein Gesetz würde die Willkür stoppen, das einige mitmachen und andere nicht. Richtlinien könnten den Verwaltungen bei der Prozessimplementierung der Freigabe unterstützen.

### **3.3.1 Praxisempfehlungen und Schlussfolgerungen**

Da die vorliegende Arbeit Faktoren untersucht, die die Aktivität von Verwaltungen auf dem OGD-Portal beeinflussen, bauen die folgenden Praxisempfehlungen auf den Faktoren aus der Tabelle 1 auf. Die Faktoren werden, wenn vorhanden, mit Erkenntnissen aus der Theorie kombiniert und daraus werden die Empfehlungen abgeleitet. Die fünf Hauptkategorien werden für eine gute Verständlichkeit aufeinanderfolgend diskutiert.

Die wichtigsten Vorteile wurden in den Interviews zu einem grossen Teil erwähnt. In der Theorie wurden die drei Hauptgründe Transparenz, sozialer und wirtschaftlicher Wert sowie partizipative Regierung hervorgehoben (Attard et al. 2015, S. 399). Die ersten beiden Punkte wurden in den Interviews oft und von allen Personen erwähnt. Jedoch wurde von den meisten die Transparenz hervorgehoben, der ökonomische Mehrwert ist aus Sicht der meisten noch tief. Der Mehrwert muss weiterhin aktiv kommuniziert werden, am besten mit guten Beispielen aus der Schweiz.

Auf die Partizipation und die Teilnahme an Regierungsprozessen von Bürgern wurde praktisch nicht eingegangen. Die Partizipation ist im Open Government Maturity Model von Lee und Kwak (2012) der dritte Schritt und war auch in Obamas Memorandum von 2008 ein wichtiger Teil. Dieser Aspekt von OGD muss noch aktiver kommuniziert werden, damit er in den Verwaltungen wahrgenommen wird. Es sollte mit konkreten Beispielen aufgezeigt werden wie die Partizipation funktionieren kann und welche Vorteile sich für die Verwaltungen ergeben.

Auf der anderen Seite ist auch das Einbinden der Bürger in diese Prozesse wichtig. In diesem Zusammenhang ist die Überlegung wichtig, wie das Vorhandensein der Daten gestärkt werden kann. Ein Vorschlag aus einem Interview war, die Medien besser einzubinden. Durch Berichte über interessante Projekte könnte das Bewusstsein sicher gestärkt werden. Neben den drei Hauptgründen wurden weitere Punkte wie die



Verbesserung der Datenqualität, das Image und Publicity sowie die Möglichkeit, dass die Verwaltungen auch selbst andere freigegebene Daten verwenden können, erwähnt. Bei der Frage nach dem aktuellen Nutzen von OGD wurde jedoch von allen Interviewten gesagt, dass dieser aktuell noch gering ist. Die Vorteile sind also vor allem bekannt aus der Theorie, werden praktisch aber noch kaum wahrgenommen. Dies zeigt die Wichtigkeit der Überzeugungsarbeit bei der Einführung von OGD. Im Open Government Maturity Model von Lee und Kwak (2012) wurde aufgezeigt, dass ein Schritt nach dem anderen notwendig ist. In einem ersten Schritt muss die Transparenz umgesetzt werden, erst anschliessend wird der Nutzen ersichtlich, es handelt sich dabei um einen fortlaufenden Prozess.

Bei den wahrgenommenen Hindernissen wurden in der Theorie die 16 negativen Effekte von Zuiderwijk und Janssen (2014c) vorgestellt. Die Verwaltungsangestellten wollen diese vermeiden, weshalb sie von einer Freigabe absehen können. In den Interviews zu der vorliegenden Arbeit wurden mehrheitlich Hindernisse erwähnt, die noch nicht die Folge von OGD sind, sondern solche, die einen direkten Einfluss auf die Einführung und die Aktivität haben. Das erste Hindernis ist die mangelnde interne und externe Kommunikation. Bei vielen Mitarbeitenden fehlt der Glaube an den ökonomischen Mehrwert und Transparenz, weshalb der zusätzliche Aufwand gefürchtet und als sinnlos betrachtet wird. Deshalb ist noch viel Überzeugungsarbeit nötig. Auch unter Beachtung des dritten Ziels aus der OGD-Strategie 2014-2018 «Etablierung einer Open-Data-Kultur». Dieses besagt, dass der Bund durch den Dialog mit der Öffentlichkeit zu einer partizipativen Regierung beitragen will. In der Kategorie der Vorteile wurde die Partizipation jedoch nicht genannt und die Interviewten nehmen noch wenig Anfragen aus der Öffentlichkeit wahr. Für die Etablierung einer Open Data Kultur muss der Bund also deutlich mehr kommunizieren.

Ein weiteres genanntes Hindernis ist, dass sich die Öffentlichkeit der Verwendung von OGD nicht bewusst ist. Auch in dieser Hinsicht müsste anhand der umgesetzten Projekte wieder aktiver kommuniziert werden, dass es sich um OGD handelt. So wird in der Öffentlichkeit ein Bewusstsein für das Thema geschaffen. Weiter wurde gesagt, dass die Daten bereits in einem anderen Format veröffentlicht wurden und die Transparenz dadurch vorhanden war. Auch hier wird wieder deutlich, dass Überzeugungsarbeit geleistet werden muss, damit der zusätzliche Nutzen der Transparenz bei OGD besser wahrgenommen wird. Eine weitere Aussage war in diesem Bezug war,

dass es zum Konzept viel Theorie gibt, aber in der Praxis ein gegenseitiges Abwarten herrscht.

Ein weiteres Hindernis ist, dass bei einer Verwaltung durch einen politischen Entscheid die Datenfreigabe verunmöglicht wurde. Die Öffentlichkeit hat einen grossen Einfluss auf die Politik und könnte durch Druck zu einer Veränderung führen. Aber auch hier müsste OGD in der Öffentlichkeit zuerst präsenter sein. Das Hindernis, welche Daten relevant sind und welche nicht bedarf einem Dateninventar und anschliessend müsste auf Direktionsebene bestimmt werden, welche der Daten freigegeben werden müssen. Ein weiteres genanntes Hindernis war, dass das Portal nur Kommunikation in eine Richtung bietet. Auf dem Portal ist jedoch zu allen Datensätzen eine Kontaktangabe vorhanden, dies scheint aktuell gelöst zu sein.

Einige der interviewten Personen sehen ein weiteres Problem darin, dass die komplexen Datensätze nur von Experten nutzbar sind, deshalb sind für die Öffentlichkeit einfache Formate weiterhin wichtig. Die Freigabe auf dem nationalen Portal kann ausserdem nicht erfolgen, wenn die Daten bereits auf einem anderen Portal vorhanden sind. Hier müsste opendata.swiss zu einem Referenzpunkt werden, da alle Daten zentral auf einem Portal gefunden werden können. In einem ersten Schritt müsste deshalb eruiert werden, weshalb die Verwaltungen ihre Daten nicht zusätzlich noch auf dem Portal veröffentlichen können, wenn das Format bereits vorhanden ist.

In der Theorie wurde bei der organisatorischen Bereitschaft die Wichtigkeit von Strukturen und Verhalten hervorgehoben. Durch Druck von aussen müssen diese beiden Komponenten laufend geändert werden (DiMaggio & Powell, 1983). Im Idealfall wird eine neue Abteilung geschaffen, oder bestehende Mitarbeiter investieren Zeit durch zusätzliche Ressourcen (Verma & Gupta, 2013). In den Interviews wurde deutlich, dass bei den Verwaltungen die bestehenden Mitarbeiter sich OGD annehmen und keine Abteilungen gebildet wurden. OGD ist bei keiner der Verwaltungen im Pflichtenheft und dem Thema wurden keine Ressourcen zugesprochen. Dadurch investieren die Mitarbeiter Zeit aus Eigeninteresse, durch die Auslastung können sie aber nicht konstant Zeit investieren und das Thema kann zu kurz kommen. Zusätzlich liegt bei der zuständigen Person zu wenig Macht, wenn die Geschäftsleitung nicht hinter dem Thema steht, das Thema in der Verwaltung nicht dem richtigen Bereich zugeordnet wird oder es gar keine Zuständigkeit gibt. Deshalb sollte OGD bewusst einer Person aus einem passenden Datenbereich zugeordnet werden und die

Person müsste anschliessend einen klaren Auftrag und die nötige Entscheidungskompetenz erhalten, um bei OGD Fortschritte erzielen zu können.

Ein weiterer genannter Faktor der organisatorischen Bereitschaft bezieht sich auf das Bundesarchiv, das mehr Ressourcen und Macht haben sollte, um das Thema in den Verwaltungen weiter zu bringen. Als Hindernis wurde die mangelnde Kommunikation genannt, die unter Umständen wegen fehlenden Ressourcen oder weil OGD in den Verwaltungsdirektionen zu wenig akzeptiert ist, entsteht. Damit verbunden ist der nächste Faktor, dass das Thema keine Priorität bei der Direktion geniesst. In der Theorie wurde gesehen, dass die Führungsebene für die Einführung von Innovationen entscheidend ist und das Thema aktiv weiterbringen muss. Dies ist keine neue Erkenntnis, wurde jedoch in den vier Jahren der OGD-Strategie nicht umgesetzt. Die Führungsebene muss auch weiterhin durch aktive Kommunikation vom Thema OGD überzeugt werden.

Der letzte Faktor aus diesem Bereich ist die Freigabe als zusätzlicher Prozessschritt. Auf dies wird noch zu wenig Fokus gerichtet, bei der Einführung von OGD wird der Fokus auf viele andere Faktoren gerichtet, jedoch nicht auf die Implementierung. Es müsste zwingend ein Standardprozess, erarbeitet werden, der alle nötigen Schritte aufzeigt. In der Theorie wurde als Beispiel der OGD-Lebenszyklus von Attard, Orlandi, Scerri und Auer (2015) vorgestellt, der diesen Prozess gut aufzeigt.

Bei den technischen Voraussetzungen ist vieles vom internen Format und vom Format bei der Freigabe abhängig. Dies wurde auch in der Theorie als wichtigster Faktor genannt. Am besten wäre, wenn die interne Software zunehmend so ausgelegt wird, dass das Format für die Freigabe geeignet ist, dies wurde so auch von einem Interviewten erwähnt. Für das Format bei der Freigabe sollten die Verwaltungen einen Leitfaden erstellen, der genau aufzeigt, wie der Datensatz veröffentlicht werden sollte. Dies unter Berücksichtigung der vorhandenen Ressourcen.

Der externe Druck hat einen wichtigen Einfluss auf die Aktivität der Verwaltungen. Die Theorie hat gezeigt, dass Druck von anderen Verwaltungen und von Medien und der Öffentlichkeit die Verwaltungen in ihrer Aktivität beeinflussen können. Die meisten Verwaltungen erhalten zu den freigegebenen Daten nicht viel Feedback und erhalten von der Öffentlichkeit nur selten Anfragen, dadurch wird auch der Druck minimiert. Auch von anderen Verwaltungen wird nur wenig Druck wahrgenommen,

da die meisten wenig aktiv sind. Nur von den Journalisten erhalten die meisten Verwaltungen Anfragen und sie nehmen wahr, dass ein internationaler Trend besteht. Jedoch wünschen sie sich im Allgemeinen noch mehr Druck. Auch hier gilt das dritte Ziel der OGD-Strategie, die Etablierung einer Open Data Kultur, als Referenzpunkt. Der Bund muss das Thema in der Öffentlichkeit weiter voranbringen und das Bewusstsein für freigegebene Daten stärken.

Bei den rechtlichen Aspekten wurde angegeben, dass durch die Projektleitung bereits gute Voraussetzungen geschaffen wurden. Dies ist in der Theorie der zentrale Teil, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen vorhanden sind. Ein Problem können Lizenzbestimmungen sein, weshalb Daten nicht veröffentlicht werden können. Ein Problem ist, dass Datensätze, die nur nach der Anonymisierung freigegeben werden, zurückbehalten, da oft grosser Aufwand damit verbunden wäre und die Ressourcen fehlen. Ein Problem ist, dass der Datenschutz und der EDÖB oftmals als Vorwand gegeben werden, wenn die grundsätzliche Bereitschaft zu OGD fehlt. Hier würden Gesetze und Richtlinien helfen, damit deutlicher gemacht wird, wie solche Datensätze veröffentlicht werden können, und in welchen Fällen Datenschutz kein Problem ist. Die neue Strategie sollte verbindlicher gemacht werden, damit die Willkür wegfällt, dass einige Verwaltungen überhaupt nichts unternehmen.

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat die Aktivität der Verwaltungen auf `opendata.swiss` untersucht. In den beiden nachfolgenden Kapiteln werden die wichtigsten Erkenntnisse der Arbeit vorgestellt und wichtige Einschränkungen der durchgeführten Forschung aufgezeigt.

### 4.1 Zusammenfassung

Durch den technologischen Wandel fand ein Umdenken von geschlossenen hin zu offenen Verwaltungen statt. Zusätzlich hat die zunehmend einfachere Verarbeitung von grossen Datenmengen und die damit verbundenen Auswirkungen den Wert von Daten aufgezeigt. Auf internationaler Ebene wurde das Thema aufgenommen und es werden zunehmend offenere Regierungen gefordert, die ihre Daten freigeben. In der Schweiz wurde als Massnahme vom Bund die OGD-Strategie 2014-2018 verabschiedet, sie endet im aktuellen Jahr. Die Strategie soll die Freigabe von Behörden-daten auf einem zentralen Portal fördern und eine Open Data Kultur etablieren.

Die im Folgenden erwähnten Ergebnisse beziehen sich alle auf die durchgeführten Interviews. Aus Datenschutzgründen werden alle Informationen anonymisiert wiedergeben. Die Transkripte der Interviews sind lediglich an der Universität Bern zugänglich. Die Interviews zeigen, dass der aktuelle Nutzen von OGD als tief eingestuft wird und dass der Prozess von der Datenerstellung und Freigabe bis zur Nutzung viel Zeit in Anspruch nimmt. Die Verwaltungen der Interviewteilnehmer haben grösstenteils im Rahmen einer Anfrage oder von einem Projekt einmalig Daten auf dem Portal freigegeben. Weiter ist ein grosser Teil der Verwaltungen bis heute nicht auf dem Portal aktiv und hat noch keine Daten freigegeben. Die Aktivität der Verwaltungen wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, die in der vorliegenden Arbeit den Kategorien wahrgenommene Vorteile, wahrgenommene Hindernisse, organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen, externer Druck sowie rechtliche Einflussfaktoren zugeordnet wurden.

Die Interviews mit Personen aus verschiedenen Verwaltungen haben die in der Theorie vorhandenen Faktoren unterstützt und zusätzlich neue Erkenntnisse hervorgebracht. Durch die qualitative Inhaltsanalyse konnte aufgezeigt werden, dass es in allen Kategorien Faktoren gibt, die die Aktivität erhöhen könnten. Angesprochen auf den Nutzen von OGD wurde unter anderem die Transparenz der Verwaltung gegen-

über den Bürgern sowie potentielle wirtschaftliche Vorteile genannt. Ein Grundprinzip und wichtiger Vorteil von OGD ist die Möglichkeit der Partizipation an Regierungsprozessen, diese war in den Interviews jedoch kein grosser Faktor. Aktuell herrscht mehr die Überzeugung, dass die Daten von Journalisten, Unternehmen und wenigen interessierten Bürgern verwendet werden, diese damit aber etwas Eigenes erstellen und die Verwaltung lediglich einen indirekten Nutzen hat.

In Bezug auf die wahrgenommenen Hindernisse nannten die befragten Verwaltungen viele Faktoren. Die meisten haben gezeigt, dass weiterhin viel Überzeugungsarbeit notwendig ist, da viele Personen in den Verwaltungen nicht an die Grundprinzipien von OGD glauben. Während der OGD-Strategie 2014-2018 wurde in den Verwaltungen zu wenig kommuniziert in Bezug auf die Vorteile und Veränderungen von OGD. Auch vom Bund wurde das Thema nicht ausreichend unterstützt.

Die organisatorische Bereitschaft hat gezeigt, dass die Verwaltungen noch nicht ausreichend Strukturen geschaffen haben, damit Daten laufend auf dem Portal freigegeben werden. Es fehlt oft ein klarer Auftrag und die zuständigen Personen investieren aus eigenem Antrieb Zeit für OGD und versuchen für das Thema zu sensibilisieren. Für die Freigabe müsste bei jedem Datensatz entschieden werden, ob er veröffentlicht wird oder nicht und anschliessend die nötigen Massnahmen definiert werden. Auch vier Jahre nach in Krafttreten der OGD-Strategie fehlt auf der Führungsebene in vielen Fällen die Überzeugung, dass ein Nutzen entstehen kann und das Thema geniesst keine hohe Priorität. Dadurch war es nicht möglich, einen kulturellen Wandel zu erreichen.

Ein wichtiger Grund um Daten freizugeben wäre der externe Druck. Die Verwaltungen erhalten aktuell noch kein Feedback zu den Daten und es kommen wenig Anfragen. Dadurch wird kein grosses Interesse der Öffentlichkeit an den Daten festgestellt und der Druck zu einer Praxisänderung bleibt gering. Auch von anderen Verwaltungen wird praktisch kein Druck verspürt, da alle noch sehr zurückhaltend sind. Einzig von Journalisten kommen regelmässig Anfragen zu Daten, auch gestützt auf das Öffentlichkeitsprinzip. Zusätzlich wird wahrgenommen, dass es eine internationale OGD Bewegung gibt, die sich für Werte wie Offenheit und Transparenz einsetzt. Jedoch haben sich alle interviewten Personen mehr Druck von Medien, Öffentlichkeit und aus der Politik gewünscht.

In Bezug auf die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Datenveröffentlichung sind in der Schweiz gute Grundlagen vorhanden. Eine grosse Herausforderung bleibt jedoch der Datenschutz. Viele Verwaltungsangestellte nutzen diesen als Vorwand, weil keine Bereitschaft vorhanden ist. Andererseits kann es aber auch sein, dass Unsicherheit herrscht, ob die Datensätze freigegeben werden können oder die Datensätze nicht freigegeben werden, weil keine Zeit für die Anonymisierung vorhanden ist. Deshalb wären Richtlinien nötig, die den Verwaltungen aufzeigen, wie solche Datensätze trotzdem freigegeben werden können und welcher Aufwand dazu erforderlich ist.

Die Erkenntnisse aus den Interviews und die gefundenen Faktoren haben aufgezeigt, dass das Potential bei weitem noch nicht ausgeschöpft ist. Die gefundenen Faktoren müssen jedoch kritisch hinterfragt werden, wie folgend im Ausblick aufgezeigt wird.

## 4.2 Ausblick

Die ermittelten Faktoren konnten gut aufzeigen, weshalb die Aktivität der Verwaltungen noch Potential hat. Bei den Resultaten gibt es jedoch Einschränkungen. Es wurden nur sechs Interviews im Rahmen von qualitativer Forschung durchgeführt, weshalb die Faktoren nicht auf weitere Verwaltungen übertragen werden können. Es müssten zuerst alle Faktoren im Rahmen einer grösseren Studie überprüft werden. Zusätzlich müsste die Kausalität überprüft werden, da in qualitativen Studien keine Kausalzusammenhänge ausgemacht werden können. Da bereits in den Interviews der vorliegenden Arbeit zu vielen Themen ähnliche Aussagen gemacht wurden, wäre es interessant bei noch mehr Bundesämtern, Kantonen und Städten weitere Faktoren zu ermitteln und neue Erkenntnisse zu gewinnen. Diese könnten anschliessend durch quantitative Studien überprüft werden.

Bei der Ausarbeitung der neuen OGD-Strategie muss gut überlegt sein, wie diese anschliessend eingeführt wird. Eine gute Kommunikationsstrategie ist entscheidend, damit die Einführung von OGD auch in den nicht aktiven Verwaltungen beeinflusst werden kann. Ansonsten handelt es sich nur um wenige Verwaltungen, die laufend Daten freigeben.

Durch die ermittelten Faktoren leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Einstellung von Verwaltungen gegenüber dem Thema OGD und der Datenfreigabe auf dem nationalen Portal. Aufbauend auf den gefundenen Faktoren könnten Massnahmen erarbeitet werden, um bei den Verwaltungen gezieltere Überzeugungsarbeit zu

leisten und in den Verwaltungen den Freigabeprozess zu einem festen Bestandteil zu machen.



## **Anhang - Interview**

Zu Beginn würde ich gerne wissen, wie Sie Open Government Data (OGD) definieren.

Folgefrage: In der Theorie liegt der Fokus einerseits auf dem ökonomischen Mehrwert und andererseits auf der Demokratie und Transparenz. Wo liegt aus Ihrer Sicht der Fokus?

Bald endet die OGD-Strategie Schweiz 2014-2018. Wie sehen sie die Fortschritte und die Entwicklung seit Beginn der Strategie allgemein und speziell in Ihrer Verwaltung?

Wie aktiv ist ihre Verwaltung auf dem Portal opendata.swiss und was sind die Gründe für Ihre Aktivität?

Was sind für Sie die Hauptgründe für die unterschiedliche Aktivität der Verwaltungen?

### **Wahrgenommene Vorteile**

Welches sind aus Ihrer Sicht die Vorteile Ihrer Verwaltungsstelle bei der Teilnahme an OGD?

Glauben Sie, dass interessierte Bürger und Bürgerinnen von Ihnen freigegebene Daten verwenden und damit Mehrwert erschaffen?

Werden die Vorteile extern und intern genug klar kommuniziert?

Glauben Sie, dass OGD in der Schweiz bereits heute einen hohen Nutzen für die Gesellschaft hat?

### **Wahrgenommene Hindernisse**

Wie kompliziert ist es aus Ihrer Sicht, die richtigen Daten aufzufinden und zu sammeln?

Wie ist die Datenfreigabe mit der Privatsphäre vereinbar? Müssen viele der Daten anonymisiert werden?

Haben Sie genügend Ressourcen um dem Thema ausreichend Aufmerksamkeit zu schenken oder würden Sie gerne noch mehr Zeit in OGD investieren?

### **Organisatorische Bereitschaft und technische Voraussetzungen**

Sind sie sich in Ihrer Verwaltung seit Beginn der OGD Strategie aktiv mit dem Thema am Auseinandersetzen? Und wie wurde OGD in Ihrer Verwaltung eingeführt?

Benötigt es viel Aufwand um das für die Freigabe passende Datenlayout und -format zu erstellen?

Sind weitere nötige Voraussetzungen, wie klar definierte Prozesse und Zuständigkeiten, für einen guten Ablauf bei der Freigabe vorhanden?

### **Externer Druck**

Spüren Sie externen Druck, bspw. von der Öffentlichkeit, dass in Ihrer Verwaltung Daten veröffentlicht werden müssen?

Spüren Sie Druck durch eine hohe Aktivität von anderen Verwaltungsstellen?

Haben Sie das Gefühl, dass mehr externer Druck zu einer höheren Aktivität führen könnte?

### **Rechtliche Einflussfaktoren**

Braucht es aus Ihrer Sicht mehr rechtlichen Schutz für die Verwaltungen, z.B. durch Gesetze?

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Open Government Maturity Model (in Anlehnung an Lee & Kwak, 2012).....	12
Abbildung 2:Die Transformation der traditionellen Kommunikationskanäle zwischen der Regierung und lokalen Öffentlichkeit durch Open Data (in Anlehnung an Kassen, 2013, S. 511) .....	14
Abbildung 3: Open Government Data (in Anlehnung an European Data Portal, 2015, S. 22).....	16
Abbildung 4: Der Open Government Data Lebenszyklus (in Anlehnung an Attard, Orlandi, Scerri & Auer, 2015) .....	17
Abbildung 5:Die Verbindung von Open Government Data und Linked Open Data (in Anlehnung an Attard et al., 2015, S. 402) .....	32
Abbildung 6: Faktoren, die die Qualität von OGD beeinflussen (in Anlehnung an Fan & Zhao, 2017, S. 400).....	35

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Faktoren die einen Einfluss auf die Aktivität auf dem OGD-Portal haben .....	65
--	----

## Abkürzungsverzeichnis

Aufl.	Auflage
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BGÖ	Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
Bspw.	Beispielsweise
CSV	Comma-separated values
EDÖB	Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragter
Et al.	Et alii
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FOIA	Freedom of Information Act
G8	Gruppe der Acht
IT	Informationstechnik
JSON	JavaScript Object Notation
NGO	Non-Governmental Organization
OGD	Open Government Data
OGP	Open Government Partnership
OKFN	Open Knowledge Foundation
PDF	Portable Document Format
PSI	Public Sector Information
REDF	Roberts Enterprise Development Fund
S.	Seite
SROI	Social Return on Investment
Swisstopo	Bundesamt für Landestopografie
TOE	technology-organization-environment
URI	Uniform Resource Identifier
USA	Vereinigte Staaten
XML	Extensible Markup Language
z.B.	zum Beispiel

3WF

World Wide Web Foundation

## Literaturverzeichnis

- Ahmadi-Zeleti, F., Ojo, A., & Curry, E. (2014, Juni). *Business models for the open data industry: Characterization and analysis of emerging models*. Artikel präsentiert an der 15th Annual International Conference on Digital Government Research. <http://dx.doi.org/10.1145/2612733.2612745>
- Alexopoulos, C., Zuiderwijk, A., Charapabidis, Y., Loukis, E., & Janssen, M. (2014). Designing a Second Generation of Open Data Platforms: Integrating Open Data and Social Media. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, & F. Bannister (Hrsg.), *13<sup>th</sup> International Conference on Electronic Government (EGOV)* (S. 230–241). Ireland: Springer.
- Akbulut, A. Y., Kelle, P., & Pawlowski, S. D. (2009). To share or not to share? Examining the factors influencing local agency electronic information sharing. *International Journal of Business Information Systems*, 4(2), 143–172.
- Attard, J., Orlandi, F., Scerri, S., & Auer, S. (2015). A systematic review of open government data initiatives. *Government Information Quarterly*, 32(4), 399–418.
- Bekkers, V. (2009). Flexible information infrastructures in Dutch e-government collaboration arrangements: experiences and policy implication. *Government Information Quarterly*, 26(1), 60–68.
- Bertot, J. C., Jaeger, P. T., & Grimes, J. M. (2010). Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government Information Quarterly*, 27(3), 264–271.
- Bertot, J. C., McDermott, P., & Smith, T. (2012, Januar). *Measurement of Open Government: Metrics and Process*. Artikel präsentiert an der 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences. <http://dx.doi.org/10.1109/HICSS.2012.658>
- Chan, C. M. L. (2013, Januar). From Open Data to Open Innovation Strategies: Creating E-Services Using Open Government Data. Artikel präsentiert an der 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS). <http://dx.doi.org/10.1109/HICSS.2013.236>
- Davies, T. (2010). Open data, democracy and public sector. Masterarbeit, University of Oxford.
- Davies, T. (2013). *Open Data Barometer 2013 Global Report*. Open Data Institute and World Wide Web Foundation. Abgerufen auf

- <http://www.opendataresearch.org/dl/odb2013/Open-Data-Barometer-2013-Global-Report.pdf> [Abruf: 20.2.2018].
- DiFranzo, D., Graves, A., Erickson, J. S., Ding, L., Michaelis, J., Lebo, T., Patton, E., Williams, T. W., Li, X., Zheng, J. G., Flores, J., McGuinness, D. L., & Hendler, J. (2011). The Web is My Back-end: Creating Mashups with Linked Open Government Data. In D. Wood (Hrsg.), *Linking Government Data* (S. 205–219). Springer, New York, NY.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Estermann, B., Fraefel, M., Neuroni, A., & Vogel, J. (2018). Conceptualizing a National Data Infrastructure for Switzerland. *Information Polity*, 23(1), 43–65.
- European Data Portal (2015, November). Creating Value through Open Data. Abgerufen auf [https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp\\_creating\\_value\\_through\\_open\\_data\\_0.pdf](https://www.europeandataportal.eu/sites/default/files/edp_creating_value_through_open_data_0.pdf) [Abruf: 2017-12-05].
- Fan, J., Zhang, P., & Yen, D. C. (2013). G2G Information sharing among government agencies. *Information Management*, 51(1), 120–128.
- Fan, B., & Zhao, Y. (2017). The moderating effect of external pressure on the relationship between internal organizational factors and the quality of open government data. *Government Information Quarterly*, 34(3), 396–405.
- Frederickson, H. George, and Kevin B. Smith. (2003). *The Public Administration Theory Primer*. Boulder, CO: Westview Press.
- Gil-García, J. R., & Pardo, T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 22(2), 187–216.
- Halonen, A. (2012). Being open about data: Analysis of the UK open data policies and applicability of open data. The Finnish Institute in London, London. Abgerufen auf <http://www.fininst.uk/wp-content/uploads/2017/09/being-open-about-data.pdf> [Abruf: 2018-01-20].
- Harrison, T. M., Guerrero, S., Burke, G. B., Cook, M., Cresswell, A., Helbig, N., Hrdinová, J., & Pardo, T. (2011). Open Government and e-Government: Democratic Challenges from a Public Value Perspective. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (S. 245–253). College Park, MD, USA.



- Heald, D. (2003). Fiscal Transparency: Concepts, Measurement and UK Practice. *Public Administration*, 81(4), 723–759.
- Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, 28(4), 446–456.
- Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. *Information Systems Management*, 29(4), 258-268.
- Janssen, M., & Zuiderwijk, A. (2014). Infomediary Business Models for Connecting Open Data Providers and Users. *Social Science Computer Review* 32(5), 694–711.
- Kaasenbrood, M., Zuiderwijk, A., Janssen, M., de Jong, M., & Bharosa, N. (2015). Exploring the factors influencing the adoption of open government data by private organisations. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 2(2), 75–92.
- Kalampokis, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2011a). Open Government Data: A Stage Model. In M. Janssen, H. J. Scholl, M. A. Wimmer, Y. Tan (Hrsg.), *Electronic Government. EGOV 2011. Lecture Notes in Computer Science* (S. 235–246). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kalampokis, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2011b). A Classification Scheme for Open Government Data: Towards Linking Decentralised Data. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 6(3), 266–285.
- Kassen, M. (2013). A promising phenomenon of open data: A case study of the Chicago open data project. *Government Information Quarterly*, 30(4), 508–513.
- King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (1994). *Designing Social Inquiry – Scientific Inference in Qualitative Research*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Klievink, B., & Janssen, M. (2009). Realizing joined-up government - Dynamic capabilities and stage models for transformation. *Government Information Quarterly*, 26(2), 275–284.
- LaValle, S., Lesser, E., Shockley, R., Hopkins M. S., & Kruschwitz N. (2011). Big Data, Analytics and the Path From Insights to Value. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 21–32.
- Lee, G., & Kwak, Y. H. (2011). Open Government Implementation Model: A Stage Model for Achieving Increased Public Engagement. In *Proceedings of the 12th An-*

- nual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times* (S. 254–261). New York, USA: ACM.
- Lee, G., & Kwak, Y. H. (2012). An Open Government Maturity Model for social media-based public engagement. *Government Information Quarterly*, 29(4), 492–503.
- Lindstedt, C., & Naurin, D. (2006) Transparency Against Corruption, A Cross-Country Study. In *IPSA 20th World Congress, Fukuoka, Japan 9–13* (S. 1–38). Montreal: IPSA.
- Lindstedt, C., & Naurin, D. (2010). Transparency Is Not Enough: Making Transparency Effective in Reducing Corruption. *International Political Science Review*, 31(3), 301-322.
- Logica Business Consulting (2012). Open data and use of standards: Towards a better supply and distribution process for open data. Abgerufen auf: [http://workspace.unpan.org/sites/internet/Documents/Internationale\\_benchmark\\_v1\\_03\\_final.pdf](http://workspace.unpan.org/sites/internet/Documents/Internationale_benchmark_v1_03_final.pdf) [Abruf: 2018-01-30].
- Lourenço, R. P. (2015). An analysis of open government portals: A perspective of transparency for accountability. *Government Information Quarterly*, 32(3), 323–332.
- Magalhaes, G., & Roseira, C. (2017). Open government data and the private sector: An empirical view on business models and value creation. *Government Information Quarterly*, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.08.004>.
- Marienfeld, F., Schieferdecker, I., Lapi, E., & Tcholtchev, N. (2013). Metadata aggregation at GovData.de: an experience report. In A. Aguiar, & D. Riehle (Hrsg.), *Wiki-Sym '13 Proceedings of the 9th International Symposium on Open Collaboration*. New York, USA: ACM.
- Mathers, N., Fox, N. & Hunn, A. (2002). Trent focus for research and development in primary health care: Using interviews in a research project. (3. Aufl.). Sheffield: Trent Focus Group.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. London, UK: Houghton Mifflin Harcourt.
- Mayring, P. (2016). *Einführung in die qualitative Sozialforschung*. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.
- Meijer, A., & Thaens, M. (2009). Public Information Strategies: Making Government Information Available to Citizens. *Information Polity*, 14(1-2), 31–45.

- Murillo, M. J. (2015). Evaluating the role of online data availability: The case of economic and institutional transparency in sixteen Latin American nations. *International Political Science Review*, 36(1), 42–59.
- Neuroni, A. C., Riedl, R., & Brugger, J. (2013). Swiss Executive Authorities on Open Government Data – Policy Making beyond Transparency and Participation. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (S. 1911–1920). <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.19>
- Obama, B. (2009). Transparency and open government, Memorandum for the heads of executive departments and agencies. Abgerufen auf <https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2016/m-16-16.pdf> [Abruf 2018-03-18].
- Open-Government-Data-Strategie Schweiz 2014-2018. Abgerufen auf <https://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-schweiz-2008-2015/open-government-data-schweiz> [Abruf 2018-04-02].
- Open Government Group (2007). Open Government Data Principles. Abgerufen auf [https://public.resource.org/8\\_principles.html](https://public.resource.org/8_principles.html) [Abruf 2018-02-20].
- Pardo, T. A., Cresswell, A. M., Thompson, F., & Zhang, J. (2006). Knowledge sharing in cross-boundary information system development in the public sector. *Information Technology and Management*, 7(4), 293–313.
- Reiche, K. J., & Höfig, E. (2013). Implementation of metadata quality metrics and application on public government data. In: COMPSAC Workshops, S. 236-241.
- Shim, D. C., & Eom, T. H. (2009). Anticorruption Effects of Information Communication and Technology (ICT) and Social Capital. *International Review of Administrative Sciences*, 75(1), 99–116.
- Stürmer, M., & Dapp, M. M. (2016). Measuring the promise of open data: Development of the Impact Monitoring Framework. Gehalten auf der International Conference for E-Democracy and Open Government 2016 (CeDEM16) at Danube University Krems, Austria.
- Thomas, J. C., & Streib, G. (2003). The New Face of Government: Citizen-Initiated Contacts in the Era of E-Government. *Journal of Public Administration Research and Theory* 13(1), 83-102.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation. Lexington, MA: Lexington Books.

- Tung, L. L., & Rieck, O. (2005). Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(4), 417–440.
- Ubaldi, B. (2013). Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives. OECD Working Papers on Public Governance, Nr. 22, OECD Publishing, Paris.
- Verma, N., & Gupta, M. P. (2013). Open Government Data: Beyond Policy & Portal, a Study in Indian Context. In *Proceedings of the 7th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance* (S. 338–341). New York, NY, USA: ACM.
- Wang, H.-J., & Lo, J. (2016). Adoption of open government data among government agencies. *Government Information Quarterly*, 33(1), 80–88.
- Welch, E. W., Hinnant, C. C., & Moon, M. J. (2005). Linking Citizen Satisfaction with E-Government and Trust in Government. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 15(3), 371–391.
- World Bank (2015). Part B: Open data readiness assessment methodology 2013. Abgerufen auf [http://opendatatoolkit.worldbank.org/docs/odra/odra\\_v3\\_methodology-en.pdf](http://opendatatoolkit.worldbank.org/docs/odra/odra_v3_methodology-en.pdf) [Abruf 2018-02-15].
- Yang, T.-M., Lo, J., & Shiang, J. (2015). To open or not to open? Determinants of open government data. *Journal of Information Science*, 41(5), 596–612.
- Yang, T.-M., & Maxwell, T. A. (2011). Information-sharing in public organizations: A literature review of interpersonal, intra-organizational and inter-organizational success factors. *Government Information Quarterly*, 28(2), 164–175.
- Zhang, J., & Dawes, S. S. (2006). Expectations and Perceptions of Benefits, Barriers, and Success in Public Sector Knowledge Networks. *Public Performance & Management Review*, 29(4), 433–466.
- Zheng, L., Yang, T.-M., Pardo, T., & Jiang, Y. (2009). Understanding the «Boundary» in Information Sharing and Integration. In *2009 42nd Hawaii International Conference on System Sciences* (S. 1–10).
- Zuiderwijk, A., Helbig, N., Gil-García, J. R., & Janssen, M. (2014). Special Issue on Innovation through Open Data – A Review of the State-of-the-Art and an Emerging Research Agenda: Guest Editors' Introduction. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 9(2), I-XIII.

- 
- Zuiderwijk, A., Janssen, M., Choenni, S., Meijer, R., & Alibaks, S. R. (2012). Socio-Technical Impediments of Open Data. *Electronic Journal of eGovernment*, 10(2), 156 - 172.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014a). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17–29.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014b). Barriers and Development Directions for the Publication and Usage of Open Data: A Socio-Technical View. In *Open Government*, 115–35. Public Administration and Information Technology. Springer, New York, NY, 2014.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014c). The Negative Effects of Open Government Data - Investigating the Dark Side of Open Data. In *Proceedings of the 15th Annual International Conference on Digital Government Research* (S. 147–152). New York, NY, USA: ACM.

## Selbständigkeitserklärung

*„Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls der Senat gemäss Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe o des Gesetzes vom 5. September 1996 über die Universität zum Entzug des aufgrund dieser Arbeit verliehenen Titels berechtigt ist.“*

Bern, 30.04.2018

Matthias Busset

## Veröffentlichung der Arbeit

I.d.R. werden schriftliche Arbeiten in der Bibliothek des Instituts für Wirtschaftsinformatik öffentlich zugänglich gemacht.

- Hiermit erlaube ich, meine Arbeit in der Bibliothek des Instituts für Wirtschaftsinformatik zu veröffentlichen.
- Ich möchte auf eine Veröffentlichung meiner Arbeit verzichten.

Falls eine Vertraulichkeitserklärung unterschrieben wurde, ist es Sache des Studierenden, das Einverständnis des Praxispartners einzuholen. Es muss der Arbeit eine schriftliche Bestätigung des Praxispartners beigelegt werden.

Die Benotung der Arbeit erfolgt unabhängig davon, ob die Arbeit veröffentlicht werden darf oder nicht.

Bern, 30.04.2018

Matthias Busset