# Wirtschaftliche Auswirkungen von Open Government Data

Verfasst im Auftrag des Bundesarchivs von

Adelheid Bürgi-Schmelz, Dr. rer. pol. Wirtschaftsberaterin EDI

# Inhalt

Zus	ammen	fassung	6
Exte	ended E	xecutive Summary	8
	The	purpose of the report	8
	Basi	c Definitions	8
	Swit	zerland and OGD	9
	Met	hodology	9
	Fina	lings	10
		Macro-Economic Theory	
		Estimates	
		A Survey in the Swiss Federal Administration	
		GD Revenue Neutral?	
	Cor	nclusion	14
Daı	nksagur	ng	16
1.	Einlei	ung	17
2.	Grund	dlagen und Definitionen	19
	2.1.	Der IKT-Sektor	19
	2.2.	E-Economy	25
	2.3.	E-Government	
	2.4.	Public Sector und Public Sector Information	29
	2.5.	Open Government Data	31
	2.6.	Gebühren- bzw. Kostenkonzepte	
	2.7.	Konsumentenrente und Preiselastizität	
3.	Makr	o-Ökonomische Einordnung	34
	3.1.	Public Sector Information als Öffentliches Gut (nach Stiglitz)	34
	3.2.	Kosten, Nutzen, Preise und Gebühren im Wandel der Zeiten	40
		3.2.1.Zwei Argumentationsketten	40
		3.2.2. Effizienz	
		3.2.3. Wandel der Einstellungen zu Gebühren	
		3.2.4. Weitere Gesichtspunkte	
		3.2.6. Herausforderungen für die Verwaltung	
4.	Erfahr	ungen im In- und Ausland	51
	4.1.	Beispiele in der Schweiz und im Ausland	53
		4.1.1. Die Städte Zürich und Bern	53
		4.1.2. Verpasste Chancen ohne OGD	54

		4.1.3. Datenjournalismus	55
	4.2.	Geschäftsmodelle	55
	4.3.	Strategien in anderen Ländern	58
	4.4.	Qualitativer Nutzen	61
5.	Studie	en zum wirtschaftlicher Nutzen durch PSI	62
	5.1.	EU-Studien	62
	5.2.	Studien einzelner Länder	65
		5.2.1.Spanien	
		5.2.2. Neuseeland und Australien	
		5.2.3. Grossbritannien	
	5.3.	Schweiz	68
6.	Berec	chnungsansätze	72
	6.1.	Adaption der Resultate von anderen Studien	74
	6.2.	Summierung von Resultaten aus PSI-Teilbereichen	74
	6.3.	Analyse vorhandener Daten	75
	6.4.	Umfragen	75
	6.5.	Zeitersparnisansatz	76
	6.6.	Wohlfahrtsansätze	78
		6.6.1. DotEcon	
		6.6.2. Deloitte (Shakespeare-Report)	
		6.6.3. Pollock	
	6.7.	9	
		Methodenmix und abschliessende Bemerkungen	
7.	Resul	tate aus der Umfrage in der Bundesverwaltung	81
	7.1.	Organisation und Rücklauf der Umfrage	81
	7.2.	Erträge	83
	7.3.	Aufwände	85
	7.4.	Sensitivitätscheck	85
	7.5.	Umstellungsaufwand, falls OGD eingeführt würde	86
	7.6.	Übersicht über die quantitativen Ergebnisse	87
	7.7.	Qualitative Einschätzungen von OGD	87
	7.8.	Weitere Bemerkungen der Befragten	89
8.	Absc	hätzung von Kosten und Nutzen für die Schweiz	90
	8.1.	Ökonomische Theorie	90
	8.2.	Adaption von EU-Studien	91
	8.3.	Zeitersparnisansatz	92
	8.4.	Anwendung von Multiplikatoren	
	8.5.	Zusammenschau der Schätzwerte und Vergleiche der	
		Grössenordnungen	
	8.6.	Budgetneutralität in der Bundesverwaltung?	95

	8.6.1.Kosten	96
	8.6.2. Nutzen	
	8.6.3. Nettonutzen	98
9.	Fazit	100
Anh	ang A: Kick-Off Email für die Umfrage in der Bundesverwaltung	101
Anh	ang B: Fragebogen für die Umfrage	103
Anh	ang C: Validierte Umfragetabelle	107
Anh	ang D: Weitere Bemerkungen der Ämter	109
Abb	oildungsverzeichnis	112
Tabe	ellenverzeichnis	113
Liter	raturverzeichnis	114

# Zusammenfassung

Ausgehend von der Hypothese einer Einführung von Open Government Data (OGD) in der Schweiz wurden in der vorliegenden Studie die wirtschaftlichen Auswirkungen einer solchen Einführung untersucht. Damit betritt sie Neuland. Denn bisher liegen zwar sektorielle Betrachtungen für die Bereiche Geodaten und Meteorologie vor, aber es gibt noch keine übergreifenden Abschätzungen der wirtschaftlichen Bedeutung von OGD in der Schweiz.

Aus der im interessierenden Bereich besonders vom Nobelpreisträger Stiglitz geprägten ökonomischen Theorie lässt sich eindeutig ableiten, dass allfällige Gebühren für Open Government Data höchstens die kurzfristigen Grenzkosten abdecken sollten. Dies bedeutet für digitale Informationen, dass Behördendaten gratis zur Verfügung gestellt werden sollten.

Neben diesen theoretischen Erkenntnissen wurden in der vorliegenden Studie die vielfältigen Erfahrungen im In- und Ausland dargestellt. Diese haben überwiegend qualitativen Charakter, erlauben es jedoch, einige Schlussfolgerungen über die wirtschaftliche Bedeutung zu ziehen.

Für die EU und für eine Reihe von anderen Ländern gibt es zudem Schätzungen für die Wertschöpfung aus Open Government Data. Sie basieren auf teilweise recht unterschiedlichen methodischen Ansätzen. Die Verfasser sind aber meist selbst nicht ganz zufrieden mit den Methoden. Einige empfehlen daher, mehrere Methoden anzuwenden. Deswegen stützt sich auch die vorliegende Studie auf einen Methodenmix.

Um die engere Optik der Bundesverwaltung zu erfassen, wurde im Mai 2013 eine einfache Umfrage bei den Direktionen der Bundesämter durchgeführt. Die so gewonnenen Informationen flossen in die eigenen Berechnungen zu den wirtschaftlichen Auswirkungen von Open Government Data ein.

Trotz aller Unsicherheiten in Methodik und Datenlage darf gefolgert werden, dass sich die jährliche Wertschöpfung aus OGD in der Schweiz etwa zwischen CHF0.9 Mia. und CHF1.2 Mia. bewegt.

Die mittels Umfrage in der Bundesverwaltung gewonnenen finanziellen Informationen legen zudem nahe, dass die Verwaltungstätigkeit durch OGD vereinfacht wird. Die Kosten und Ertragsausfälle werden sehr wahrscheinlich durch die Steuereinnahmen aus dem volkswirtschaftlichen Nutzen von OGD kompensiert, so dass sich OGD für den Bund budgetneutral umsetzen lässt.

Allerdings muss sichergestellt werden, dass die betroffenen Ämter die Ertragsausfälle aus einer Einführung von OGD nicht selbst intern kompensieren müssen. Dies würde zur Reduktion von OGD führen, also die Basis für

den volkswirtschaftlichen Nutzen und für die darauf beruhenden Steuereinnahmen schwächen.

<u>Aus ökonomischer Sicht</u> sollte man deshalb OGD weiterverfolgen und die Ertragsausfälle für die betroffenen Verwaltungseinheiten abfedern.

Letztlich ist es jedoch eine <u>politische Entscheidung</u>, ob OGD eingeführt werden soll.

"Information is the currency of democracy." Thomas Jefferson

# **Extended Executive Summary**

# The purpose of the report

According to the website of the Open Knowledge Foundation<sup>1</sup>, common reasons for open data include transparency, releasing social and commercial value and participation and engagement. The purpose of this report was to assess the economic impact of Open Government Data (OGD) in Switzerland. It also investigated the impact of OGD on the Swiss federal budget.

#### **Basic Definitions**

<u>Public Sector Information (PSI)</u> covers any kind of data or information that is produced, collected, funded and preserved by the public sector as part of the institution's mandated role<sup>2</sup>. The report is based on the definition of <u>Open Government Data</u> given in the OGD Study Switzerland: Open government data covers open access and free reuse PSI, subject to restrictions relating to privacy, copyright or information security<sup>3</sup>.

The <u>economic impact of OGD</u> is defined as the benefits accruing to suppliers, users and re-users of data and information in terms of profits generated, jobs created and supported as well as the wider benefits to society from it<sup>4</sup>.

Marginal cost (Zero cost) means that charges are set at the short-term marginal cost, i.e. the cost of supplying data to an additional user. For digital data, marginal cost and zero cost pricing are identical<sup>5</sup>.

Within this report, introducing OGD in the Swiss federal administration would entail that digital versions of regular OGD are being made available at no cost for the user, that fees for printed versions of OGD don't exceed marginal cost for printing, invoicing and shipping and that customized products or services built on OGD are charged according to the cost incurred by the Swiss federal administration. This report does not cover customized offerings, but focusses on regular OGD.

<sup>2</sup> There are many similar definitions, e.g. in OECD 2006,7; Nilsen 2007, 15; Deloitte 2013, 48; Shakespeare 2013, 8; European Commission 2013a, 2; for a definition of the public sector, see International Monetary Fund 2012, 14

\_

<sup>1</sup> http://okfn.org/opendata/

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Golliez et al. 2013, 3 (in German). Deloitte 2012a, 9 provides a very similar definition, focusing on the UK: "Open government data - data produced, collected or paid for by the public sector, subject to restrictions relating to sub judice, national security, commercial sensitivity and privacy. In addition, special commercial arrangements also being made fpr certain trading funds, including Companies House, the Ordnance Survey, the Meteorological Office and HM Land Registry, which together form the newly created Public Data Group." See also United Nations 2013, 15-16.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Adapted from Deloitte 2013, 108

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Pollock 2008-2009, 8–9

#### Switzerland and OGD

OGD became a topic in Switzerland in 2011 with pioneering work led by the Swiss Federal Archives and the City of Zurich. Several Parliamentary requests regarding OGD were filed. At the time of preparing this report, 14 requests are pending in the Swiss Parliament. Last year, the OGD Study Switzerland was published<sup>6</sup>. It was a joint effort of a number of distinct Swiss institutions and companies to provide a comprehensive overview of the various aspects of OGD in Switzerland.

In 2012, the Swiss Federal Archives, along with the Swiss Federal Office of Topography (swisstopo), the Swiss Federal Office of Meteorology and Climatology (MeteoSwiss), and the Swiss Federal Statistical Office started to assess whether OGD could be introduced in the Swiss federal administration. An outflow is the project OGD@Bund. The aim of this project is to set up a pilot portal for easy access to reusable non-personal data generated in the Swiss federal administration. This report is part of the first phase of this project.

Currently, the Swiss federal administration has an average cost charging regime in place that is based on the benefit principle and the cost coverage principle. The law governing the framework for charges and fees is the Administration Organisation Act<sup>7</sup>.

Obviously, moving to a marginal cost regime would imply that the Swiss federal administration would forgo today's annual revenue from "selling" what could be OGD. Ideally, the revenue loss due to introducing OGD should be less than the revenue generated from taxes on economic benefits due to OGD. The section on Findings will address this issue further.

# Methodology

To a large degree, estimating the economic impact of OGD in Switzerland is new territory. While there are studies focusing on specific topical areas such as the economic impact of spatial information<sup>8</sup> or the economic and social benefits of meteorology and climatology data<sup>9</sup> in Switzerland, no comprehensive assessment has been done so far. This is not surprising since there is no ready-to-use methodology available for this purpose. In addition, data was lacking on core matters such as which data sets fall under OGD, current usage, future usage subject to making data freely available, switching cost, etc.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Golliez et al. 2012 (in German)

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Article 46a reads (in the official Swiss-English translation): "1.The Federal Council issues provisions on charging appropriate fees for decisions and other services provided by the Federal Administration. 2. It regulates the charging of fees in detail, in particular: a. the procedure for charging fees; b. the level of the fees; c. the question of liability when two or more people are required to pay fees; d. the time limits relating to the charging of fees. 3. When setting fees, it observes the principles of equivalence and cost recovery. 4. It may make exceptions in charging fees provided the decision or service is of overriding public interest."

<sup>8 (</sup>In German:) INFRAS (Frick et al.) 2002; INFRAS and BFH (Frick et al.) 2002

<sup>9</sup> Frei 2009 (in English); (in German:) INFRAS 2008; Econcept (Bade et al.) 2011

In light of all these difficulties, this report used a mix of methods to derive estimates on the economic impact of OGD. The results are summarized next.

# **Findings**

#### **Macro-Economic Theory**

At the turn of the millennium, Stiglitz et al. were mandated to determine the role of government in the digital age. They looked at the macro-economic theory starting with Adam Smith and extended the traditional characteristics of public goods to the context of the digital economy. Based on the zero-marginal cost, non-rivalry, non-excludability, network externalities and winner-take-all properties, they concluded that providing public data and information is a proper government role<sup>10</sup>.

This leads to the question whether users of OGD should pay for it nor not. For a long time, the benefit principle prevailed, i.e., the (commercial) user should reimburse society for the tax-funded OGD<sup>11</sup>. More recently, it was argued that these charges might prevent full exploitation of OGD and that, as a consequence, society would forgo benefits including the tax revenue associated with it. In 2011, Pollock has done sound and comprehensive research on the impact of different charging regimes. Building on theoretical concepts from welfare theory, he proved that marginal cost pricing for users is the preferable option<sup>12</sup>. This conclusion is highly relevant for Switzerland.

#### **Estimates**

During the past 15 years, a number of PSI studies were done abroad. They cover qualitative benefits, business models, government strategies for OGD (e.g., in Denmark<sup>13</sup>) and estimate the economic impact of PSI. It is well understood that "not all PSI is OGD"<sup>14</sup> and that adaptations of economic estimates are difficult to be made given the differences in economic structures of countries, the differences in years where estimates were done etc. Despite these restrictions, this report made use of the methods and results of some of these studies<sup>15</sup>. Adapting the results of major EU studies for Switzerland led to the following estimates:

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Stiglitz et. al., 30-46

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Nilsen 2007 summarizes the broad discussion of the topic. See also OECD 2006

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Pollock 2008-2009, 40

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Danish Government/Local Government Denmark 2012

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> United Nations 2013, 16

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> PIRA International Ltd. 2000; European Commission (Dekkers u. a.) 2006; Vickery 2011; Deloitte (de Vries u. a.) 2011a; Shakespeare 2013; Deloitte 2013; for a summary of methodologies, see Deloitte 2013, 184-185

Study	Estimate of the Economic Impact of PSI for the EU (GDP: €13'000 B or CHF15'600 B)	Adaptation for Switzerland (GDP: CHF600 B)
PIRA 2000	CHF 82 B	CHF 3,2 B
MEPSIR 2006	CHF 32 B	CHF 1,2 B
Vickery 2011	CHF 48-168 B	CHF 1,8 - 6,5 B

TABLE 1: EU ESTIMATES ADAPTED FOR SWITZERLAND

Another approach was to estimate the potential time savings from using OGD. Such savings could be obtained from reduced waiting time in public transport or reduced search time for information etc. The assumptions include that each of the 4.152 million Swiss job holders<sup>16</sup> could save one hour each month and that these hours are valued according to the median hourly wage for the lowest skill level, i. e., at CHF26.70<sup>17</sup>. The monetary value of these time savings amounts to more than CHF1.3 billion. Again, this is a very rough estimate.

A third approach is based on multipliers. Houghton<sup>18</sup> used the revenue generated from fees for PSI under a traditional charging regime in Australia as key input for a calculation that he derived from a welfare approach. Applying the resulting multipliers to Switzerland yielded a range of CHF0.863 billion to CHF1.688 billion for the economic impact of OGD in Switzerland.

The table below summarizes the estimates:

Applied Method	Estimated Benefits from OGD
Adaption of EU-Studies	CHF 1.2 B - CHF 6.5 B
Value of Time Saved	CHF 1.3 B
Estimates using Multipliers	CHF 0.863 B – CHF 1.688 B (Net Benefit)

TABLE 2: SUMMARY OF THE ESTIMATES OF THE IMPACT OF OGD IN SWITZERLAND

The report determined that the economic benefits from OGD for Switzerland lie most likely between CHF0.9 B and CHF1.2 B.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> (in German:) Bundesamt für Statistik 2013b

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> (in German:) Bundesamt für Statistik (Chételat u. a.) 2012 (2013), 6

<sup>18</sup> Houghton 2011, iv, 31 and 39

### A Survey in the Swiss Federal Administration

In order to have at least some basic data for the Swiss federal administration, a survey was conducted across 56 Swiss federal offices in May 2013. 28 offices filled out the questionnaire, out of which 15 reported their current cost for making government data available as well as projections for switching cost and steady state cost for OGD. 9 offices provided revenue information. The following table summarizes the key figures:

Question	Sum over all replies
What is the revenue that your data and information services generated in 2012?	CHF 41 Mio.
What did it cost your office to provide standardized or customized data and information services in 2012?	CHF 9.7 Mio.
What is your estimate for the one time cost of switching to Open Government Data?	CHF 5.5 Mio.
What is your estimate for the annual cost of Open Government Data (if different from 2012)?	CHF 5.2 Mio.

TABLE 3: KEY FIGURES FROM THE SURVEY

Many Swiss federal offices reported that OGD was not relevant and/or applicable to them. But 26 offices provided their qualitative assessment of OGD. The following table contains the results:

Assuming that the Swiss federal administration moves to OGD, what changes do you expect? (n=26)							ges
	De- crease s con- sidera bly	De- creas es	Stays the sam e	In- creas es	In- crease s con- sidera bly		
	1	2	3	4	5	no reply	Mean
Hits, Downloads etc.	О	0	6	11	3		3.85
Requests for special services	О	1	6	9	3	7	3.74
Your ability to use data of other federal offices	0	0	9	9	2	6	3.65
Number of external companies that do business by adding value to your data	0	1	10	7	3	4	3.57
Your ability to control the use of your data	6	4	12	0	0	4	2.27
Number of users suggesting quality improvements	2	0	12	5	0	7	3.05
Data usage by researchers	0	0	10	10	1	5	3.57
The portion of enterprises among your customers	1	0	9	7	2	7	3.47
Advantages for your office (assuming that your office does not have to absorb the revenue loss)	2	0	11	4	4	5	3.38

**TABLE 4: QUALITATIVE RESULTS FROM THE SURVEY** 

#### Is OGD Revenue Neutral?

According to the section on Estimates, the economic impact of OGD for Switzerland is most likely in the order of CHF0.9 B to CHF1.2 B. But introducing OGD would imply that the government forgoes the current revenue stream coming from charging for data<sup>19</sup>. This could be a major obstacle for the introduction of OGD in Switzerland. Therefore, this report analyzed the financial consequences if the Swiss federal administration would introduce OGD.

First, the estimated economic impact was "translated" into tax revenue for the Swiss federal administration<sup>20</sup>. This led to a range of CHF44.2 Mio. to CHF61.6 Mio. Next, using the information from TABLE 3, the switching cost as well as the savings due to efficiency gains were spread over three years. Finally, putting together revenue loss, (new) tax revenue, efficiency gains and switching cost, an annual net benefit of CHF2.9 Mio. to CHF20.3 Mio. over three years for the Swiss federal administration could be identified.

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> This issue is not limited to Switzerland. Deloitte explains the situation for the UK in Deloitte 2013, 165

<sup>20</sup> It should be noted that in Switzerland, most of the personal income tax revenue goes to the Swiss cantons. The federal government receives a relatively small portion of the personal income tax, the value added tax which runs at 8% and some other taxes.

There is one caveat though. The loss of revenue cannot be absorbed on a per federal office basis. In other words, the cost of moving to OGD needs to be compensated on a budget level higher than an office. If an office were forced to absorb the loss of revenue from charging, it would essentially be forced to reduce its production and dissemination of PSI/OGD and thus decrease the basis for the tax revenue, which in turn would reduce the overall benefit.

Assuming that this compensation issue can be settled, introducing OGD can be budget neutral.

#### Conclusion

<u>From an economic perspective</u>, Switzerland would benefit from an introduction of OGD. The Swiss federal administration would obtain efficiency gains provided the compensation issue for federal offices can be settled. But ultimately, the issue whether OGD should be introduced in Switzerland is subject to <u>political decision making</u>.

# **Danksagung**

Zwar konnte die Verfasserin viele Informationen durch die üblichen (Internet-)Recherchen zusammentragen. Aber darüber hinaus erwiesen sich die Hinweise von Herrn Andreas Kellerhals, Direktor des Bundesarchivs, sowie anderer am Projekt OGD@Bund Beteiligter als sehr hilfreich. Die Verfasserin dankt ihnen allen vielmals dafür!

Sehr wichtig für die Abfassung der vorliegenden Studie war auch ein Hintergrundgespräch mit mehreren AutorInnnen der OGD-Studie Schweiz. Ein besonderer Dank geht an die Direktionen der Bundesämter, die sich an der OGD-Umfrage beteiligt haben. Die Berechnungen zur Abschätzung einer möglichen Budgetneutralität von ODG waren nur dank dem so erhaltenen Datenmaterial möglich.

Schliesslich bot die Jubiläumstagung der Schweizer Informatik Gesellschaft SI im Juni 2013 die Gelegenheit, im Rahmen des OGD-Workshops von Herrn André Golliez, managing partner itopia, erste Eindrücke der vorliegenden Studie als Prezi<sup>21</sup> vorzustellen und Kommentare einzuholen. Dafür sei A. Golliez, den Workshop-Teilnehmenden und der SI herzlich gedankt!

Adelheid Bürgi-Schmelz, 12.8.2013

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Bürgi-Schmelz 2013. Allerdings ist das Prezi durch die Fertigstellung der vorliegenden Studie an einigen Stellen überholt.

# 1. Einleitung

Open Government Data (OGD) ist heute fast in aller Munde. Man versteht darunter die offene Zugänglichkeit und freie Wiederverwendbarkeit von Behördendaten, sofern dadurch nicht Datenschutz-, Urheberrechts- oder Informationsschutzbestimmungen verletzt werden. Dabei stehen der Aspekt der Transparenz und die staatspolitische Bedeutung der Daten für demokratische Prozesse im Vordergrund. Am G8 Gipfel im Juni 2013 wurde die G-8 Open Data Charter verabschiedet<sup>22</sup>. Darin verpflichten sich die G8-Staaten zur Umsetzung einer Reihe von Grundsätzen für OGD. Sie wollen bis Oktober 2013 entsprechende nationale Aktionspläne publizieren. Ebenfalls im Juni 2013 verabschiedeten EU Parlament und Rat für die EU Open Data Regeln als EU-Direktive<sup>23</sup>. Diese soll von den Mitgliedsstaaten innerhalb von 2 Jahren in nationale Gesetze umgesetzt werden.

Auch in der Schweizer Tagespresse<sup>24</sup> ist dieses Thema angekommen und wird entsprechend eingeordnet. So berichtete Le Temps kürzlich über das OGD-Projekt von Bundesarchiv, swisstopo, MeteoSchweiz und Bundesamt für Statistik mit dem Schwerpunkt auf der damit zu erzielenden Transparenz. Wirtschaftliche Aspekte wurden im Zeitungsartikel nicht erwähnt.

Seit 2011 wurden im Parlament mehrere Vorstösse zu OGD eingebracht, die Datenbank Curia Vista<sup>25</sup> zählt zur Zeit der Abfassung der vorliegenden Studie 14 Einträge, die jüngsten beiden stammen vom laufenden Jahr.

Im vergangenen Jahr erschien die Open Government Data Studie Schweiz<sup>26</sup>, die grundlegenden Charakter hat. Sie nimmt eine internationale Bestandesaufnahme vor und systematisiert eine Fülle von für die Schweiz grundlegendem Material zum Thema OGD.

Neben dem Aspekt der Transparenz ist mit OGD die Erwartung verknüpft, die Effizienz von Verwaltungen zu steigern. Schliesslich wird immer wieder betont, dass die freie Nutzung von Daten, welche staatliche Institutionen ohnehin sammeln (müssen), positive wirtschaftliche Auswirkungen hat. Dieser ökonomische Aspekt wird in den jüngsten G8- und EU-Deklarationen deutlich geäussert. Er basiert auf Schätzungen dieser Auswirkungen, die z.B. für die EU zwischen 27 und 140 Mia. Euro pro Jahr betragen<sup>27</sup>.

Auf Stufe Bund hat das Bundesarchiv im vergangenen Jahr zusammen mit swisstopo, MeteoSchweiz und dem Bundesamt für Statistik begonnen zu untersuchen, ob und, wenn ja, wie OGD in der Bundesverwaltung einge-

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> G8 2013

<sup>23</sup> Die Direktive ist eine Überarbeitung der EU-Direktive über die Wiedernutzung von PSI aus dem Jahr 2003: European Commission 2003 und European Commission 2013a

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Atmani 2013

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Schweizer Parlament, Datenbank Curia Vista 2013

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Golliez u. a. 2012, 3

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Siehe Abschnitt 5.1

führt werden könnte. Daraus ist das Projekt OGD@Bund entstanden. Das Projekt errichtet ein Pilotportal für den einfachen Zugang zu wiederverwendbaren Daten des Bundes, welche auch schon heute rechtlich problemlos zugänglich sind. Weitere Bundesstellen sowie Kantone und Gemeinden sind eingeladen, mitzumachen. OGD@Bund trägt seinerseits zur Realisierung der unter der Nummer B2.12 in den Katalog priorisierter Vorhaben der E-Government-Strategie Schweiz geführten Aktivitäten bei<sup>28</sup>.

Die vorliegende Studie ist im Kontext der ersten Phase dieses Projekts zwischen März und August 2013 entstanden. Sie geht der Frage des volkswirtschaftlichen Nutzens bzw. der wirtschaftlichen Auswirkungen von OGD in der Schweiz nach.

Damit betritt die vorliegende Studie Neuland. Denn bisher liegen zwar sektorielle Betrachtungen für die Bereiche Geodaten und Meteorologie vor, aber es gibt noch keine übergreifenden Abschätzungen der wirtschaftlichen Bedeutung von OGD in der Schweiz. Dies nicht zuletzt deswegen, weil keine gesicherte Methoden dafür existieren. Da jedoch mit der Einführung von OGD Einnahmeverluste für die öffentlichen Budgets verbunden sind, ist es wichtig abzuklären, ob diese durch einen Wertschöpfungsbeitrag und dementsprechende Steuereinnahmen kompensiert werden können.

Die vorliegende Studie untersucht nun die wirtschaftliche Bedeutung von OGD sowie die Wertschöpfungsauswirkungen aus verschiedenen Blickwinkeln: Zunächst erfolgt in Kapitel 2 eine Klärung der Begrifflichkeiten. Anschliessend wird in Kapitel 3 eine makro-ökonomische Einordnung vorgenommen. Änderungen in der Beurteilung davon, inwieweit Public Sector Information (PSI) als Öffentliches Gut angesehen wird und wer die Kosten dafür tragen sollte, werden nachgezeichnet, wobei vor allem die vergangenen 50 Jahre interessieren.

Ein weiterer Schwerpunkt sind in Kapitel 4 Erfahrungen im In- und Ausland, die bereits mit OGD gemacht wurden. Sie haben überwiegend qualitativen Charakter, erlauben es jedoch, einige Schlussfolgerungen über die wirtschaftliche Bedeutung zu ziehen.

Kapitel 5 fasst dokumentierte Schätzungen des durch PSI/OGD geförderten wirtschaftlichen Nutzens zusammen. Die ausgewerteten Arbeiten beziehen sich entweder auf einzelne Länder wie Norwegen oder Australien oder auf Ländergruppen wie z.B. die EU.

Die Schätzungen basieren auf teilweise recht unterschiedlichen methodischen Ansätzen. Diese werden in Kapitel 6 beleuchtet.

<sup>&</sup>quot;Daten welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, können von Nutzen für die Bevölkerung und Wirtschaft sein. Sie enthalten ein grosses Potenzial für Innovation und eine zusätzliche Wertschöpfung durch Weiterverwendung und Veredelung durch die Privatwirtschaft und können eine erhöhte Transparenz bezüglich der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit schaffen. Die Verwaltung ist dafür besorgt, dass alle nichtpersonenbezogenen Daten, welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, möglichst gemäss den Prinzipen der Open Knowledge Foundation (http://okfn.org) zugänglich und wiederverwendbar sind. In einer ersten Phase sollen Grundlagen für Open Government Data geschaffen und mittels ersten Pilotprojekten Erfahrung gesammelt werden." Geschäftsstelle e-Government Schweiz Stand 2013, 10

Um die engere Optik der Bundesverwaltung zu erfassen, wurde im Mai 2013 eine einfache Umfrage bei den Direktionen der Bundesämter durchgeführt mit dem Ziel, die Erträge und Aufwände für eine Aufbereitung und Bereitstellung von Daten im OGD-Kontext besser zu erfassen sowie die Einstellung der Verwaltung zum Thema OGD abzuklären. Die Resultate werden in Kapitel 7 präsentiert.

Die in Kapitel 5 und Kapitel 6 gewonnenen Erkenntnisse über Nutzenschätzungen und Berechnungsmethoden sowie die Ergebnisse aus der Umfrage bei den Direktionen der Bundesämter aus Kapitel 7 werden dann in Kapitel 8 genutzt, um eigene Abschätzungen für die Schweiz abzuleiten.

In Kapitel 9 wird schliesslich ein Fazit gezogen. Dieses stützt sich schwergewichtig auf die makro-ökonomische Einordnung in Kapitel 3, auf die Resultate aus der Umfrage in der Bundesverwaltung in Kapitel 7 sowie auf die in Kapitel 8 angestellten eigenen Berechnungen.

# 2. Grundlagen und Definitionen

Die in dieser Studie zu behandelnden Fragen spielen sich im Schnittbereich der Themen Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Wirtschaft und Staat ab. Daher sollen in diesem Kapitel entsprechende Grundlagen dargestellt sowie Definitionen vorgenommen werden.

#### 2.1. Der IKT-Sektor

Bei IKT handelt es sich um eine universell einsetzbare Technologie, die wegen ihrer enormen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen seit der Mitte des 20. Jahrhunderts auch als Schlüsseltechnologie bezeichnet wurde. Informatikprodukte sind zu einem grossen Teil direkt in Maschinen und Geräten eingebaut und werden gar nicht mehr immer als solche erkannt, was zu einer Unterschätzung der Bedeutung des IKT-Sektors führt<sup>29</sup>.

Diese Unterschätzung sowie die Gründe dafür sind relevant für die Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen von OGD für die Schweiz. Denn die Wirkungsmodelle von OGD führen zu einer ähnlichen Problematik wie derjenigen bei der genauen Erfassung der wirtschaftlichen Bedeutung des IKT-Sektors.

<sup>&</sup>lt;sup>29</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 99 und Kanton Zürich 2010

Die in dieser Studie verwendeten Statistiken basieren für die Schweiz auf der Definition des IKT-Sektors vom Bundesamt für Statistik: "Der IKT-Sektor umfasst Tätigkeiten, die Waren und Dienstleistungen produzieren, welche die Digitalisierung der Wirtschaft, d.h. die Umwandlung der verwendeten Informationen in Digitalinformationen erlauben. Digitalinformationen können besser manipuliert, kommuniziert, gespeichert, ersetzt usw. werden. Im Verarbeitungssektor müssen die Produkte einer betrachteten Industrie eine Funktion zur Bearbeitung und Kommunikation von Information erfüllen, namentlich deren Übermittlung oder Anzeige; oder Informatik anwenden, um physikalische Phänomene zu registrieren oder um einen physikalischen Prozess zu kontrollieren. Im Dienstleistungssektor müssen die Produkte einer betrachteten Industrie eine Funktion zur Bearbeitung und Kommunikation von Information durch elektronische Mittel zulassen "30,31."

Die folgende Grafik veranschaulicht die dynamische Entwicklung der im IKT-Sektor tätigen Unternehmen zwischen 1985 und 2008:

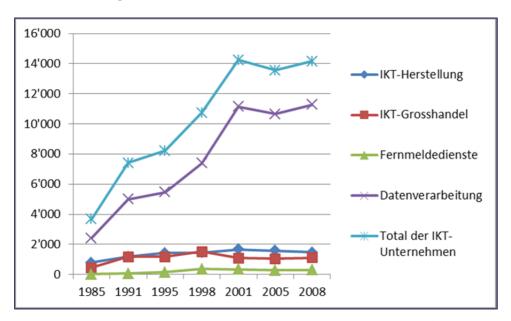


ABBILDUNG 1: UNTERNEHMEN DER IKT-WIRTSCHAFTSZWEIGE IN DER SCHWEIZ, ENTWICKLUNG 1985-2008<sup>32</sup>

Ihr Anteil an allen Schweizer Unternehmen stieg in diesem Zeitraum von 1,5% auf 4,4%.33

Der Anteil des IKT-Sektors am BIP liegt seit Jahren deutlich über der 5%-Marke:

<sup>30</sup> Bundesamt für Statistik 2011

<sup>&</sup>lt;sup>31</sup> Auf eine Diskussion der Schweizer NOGA-Codes sowie Definitionen der OECD u.a. wird hier verzichtet.

<sup>32</sup> Bundesamt für Statistik 2010b

<sup>33</sup> Bundesamt für Statistik 2010b

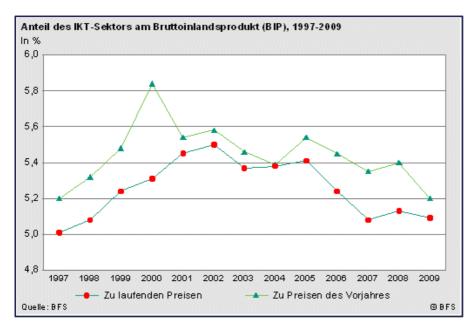


ABBILDUNG 2: DER ANTEIL DES IKT-SEKTORS AM BIP34

Noch wichtiger ist der hohe Beitrag des IKT-Sektors zum Wachstum des Bruttoinlandprodukts (BIP, zu Preisen des Vorjahres) auf der nachfolgenden Grafik. Denn der IKT-Sektor leistet einen weit höheren Anteil zum Wirtschaftswachstum der Schweiz als sein – im Vergleich dazu relativ bescheidener – Anteil am BIP es vermuten lässt.

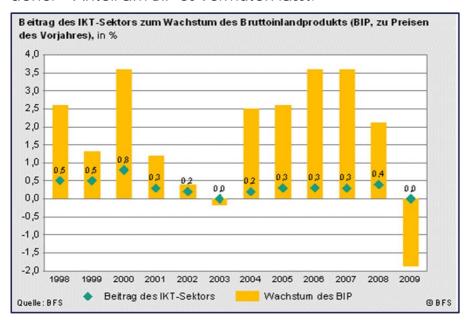


ABBILDUNG 3: BEITRAG DES IKT-SEKTORS ZUM WACHSTUM DES BRUTTOINLANDPRODUKTS (BIP, ZU PREISEN DES VORJAHRES) 35

Die nachfolgende Grafik aus dem eEconomy-Monitoring 2012 zeigt, wie IKT die oben gezeigten positiven Wirkungen auf das BIP erzielt. Neben der

<sup>34</sup> Bundesamt für Statistik 2010d

<sup>35</sup> Bundesamt für Statistik 2010a

direkten Wirkung gibt es indirekte und induzierte Wirkungen, die durch Förderung und Netzwerkeffekte verstärkt werden.

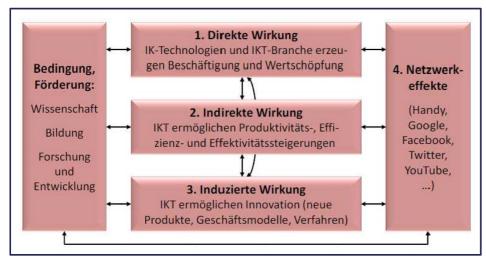


ABBILDUNG 4: WIRKUNGSKANÄLE DER IKT<sup>36</sup>

Gerade von den Netzwerkeffekten verspricht man sich gute Voraussetzungen für IKT-Anwendungen im Bereich wie E-Government, E-Health oder E-Education<sup>37</sup>.

Anders als in anderen Wirtschaftsbereichen sind im IKT-Sektor Branche und Arbeitgeber entsprechender Fachkräfte nicht deckungsgleich. IKT-Fachkräfte arbeiten in fast allen Branchen inkl. der öffentlichen Verwaltung<sup>38</sup>. Dies erschwert deren quantitative Abschätzung. So kann die langjährige Entwicklung nur für die Beschäftigten im IKT-Sektor nachgezeichnet werden<sup>39</sup>.

<sup>36</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 12

<sup>37</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 59

<sup>38</sup> Econlab (Braun - Gemünder) 2012

<sup>&</sup>lt;sup>39</sup> Zur Datenlage sei jedoch erwähnt, dass die Zukunft einer wichtigen Quelle zur Zeit unklar ist. Denn bisher "wurden die Daten zu den IKT-Unternehmen alle drei Jahre über ein spezifisches Modul der vom SECO in Auftrag gegebenen und von der KOF durchgeführten Innovationserhebung zusammengetragen worden... Das SECO prüft derzeit eine Neugestaltung des Innovationsmandats... Sollte das Vorgehen der letzten Jahre (in die Innovationserhebung integriertes IKT-Modul) nicht mehr möglich sein, würde sich das statistische Angebot drastisch reduzieren. Über ein Drittel der für das Handlungsfeld «Wirtschaft» vorgeschlagenen Indikatoren (7 von 18 Indikatoren) könnten nicht mehr produziert werden. Dieses Handlungsfeld ist für die Nutzerinnen und Nutzer der Bundesverwaltung und allen voran für das SECO («Monitoring der E-Economy») aber wichtig". Bundesamt für Statistik (Yves Froidevaux – Philippe Stauffer) 2013, 27–28

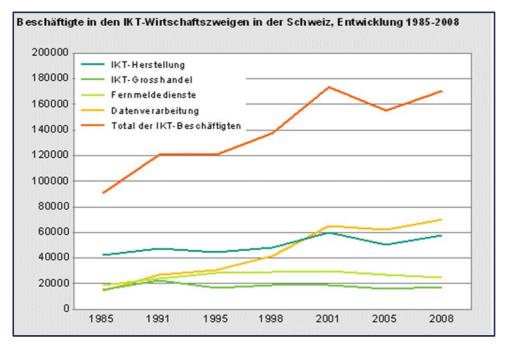


ABBILDUNG 5: BESCHÄFTIGTE IN DEN IKT-WIRTSCHAFTSZWEIGEN IN DER SCHWEIZ, ENTWICK-LUNG 1985-2008<sup>40</sup>

Die Anzahl dieser Beschäftigten wuchs zwischen 1985 und 2008 jährlich um 2,8%, während die Gesamtbeschäftigung jährlich nur um 0,6% anstieg. So betrug der Anteil der im IKT-Sektor Beschäftigten im Jahr 2008 schliesslich 4,2% von allen Beschäftigten in der Schweiz<sup>41</sup>.

Econlab<sup>42</sup> analysierten Zustand und künftige Entwicklung der IKT-Fachkräfte über alle Branchen – im Unterschied zu den Beschäftigten im Wirtschaftssektor IKT. Die folgende Grafik zeigt das breite Tätigkeitsspektrum innerhalb dieser Berufsgruppe:

<sup>40</sup> Bundesamt für Statistik 2010c

<sup>&</sup>lt;sup>41</sup> Bundesamt für Statistik 2010c

<sup>42</sup> Econlab (Braun - Gemünder) 2012

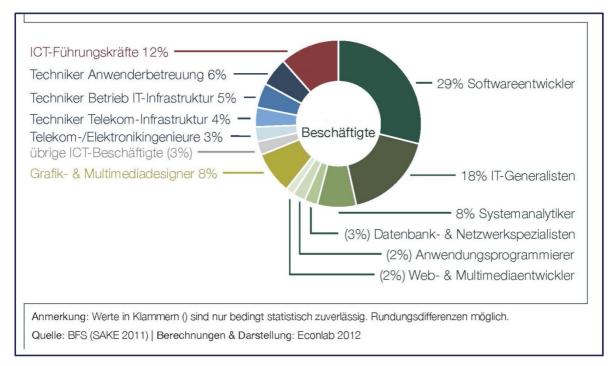


ABBILDUNG 6: DIE BESCHÄFTIGTEN IM BERUFSFELD ICT 201143

Ausgehend vom Jahr 2010 ermittelte Econlab bis zum Jahr 2020 einen Ersatzbedarf von 35'900 und einen Zusatzbedarf von 36'000 IKT-Fachkräften. Sie empfehlen, das inländische Angebot an Fachkräften entsprechend aufzubauen, um durch "skill shortage" verursachte Wachstumseinschränkungen zu vermeiden<sup>44</sup>. Ihre Arbeiten stützen sich auf eine Extrapolation des heute bestehenden relativen IKT-Beschäftigungsanteils je Branche sowie auf Unternehmensbefragungen über die von diesen erwartete Entwicklung der Grösse ihrer IKT-Abteilungen<sup>45</sup>. Der ermittelte jährliche Zusatzbedarf von etwa 3'600 IKT-Fachkräften berücksichtigt also keine besonderen technologischen Entwicklungen oder (de-)regulatorische Massnahmen. Insbesondere ist ein möglicher besonderer Impuls durch OGD <u>nicht</u> darin enthalten.

Man kann nach dem Gesagten davon ausgehen, dass für die wirtschaftlichen Auswirkungen von OGD die Dynamiken des IKT-Sektors bzw. der IKT-Fachkräfte eine wichtige Rolle spielen dürften.

<sup>43</sup> Econlab (Braun - Gemünder) 2012, 4

<sup>&</sup>lt;sup>44</sup> Econlab (Braun - Gemünder) 2012, I

Econlab (Braun - Gemünder) 2012, 14-15

# 2.2. E-Economy

Gemäss seco bezeichnen die Begriffe «E-Economy», «Digital Economy» oder «Internet Economy» Volkswirtschaften, welche die Potenziale bezüglich Wachstum, Innovation, nachhaltige Entwicklung, Standortvorteilen und Zukunftsfähigkeit mit dem Einsatz und der Nutzung von Informations-und Kommunikations-Technologien (IKT) bestmöglich ausschöpfen wollen<sup>46</sup>. In den Monitoringberichten über die E-Economy werden die Begriffe IKT-Sektor und E-Economy praktisch gleichbedeutend verwendet<sup>47</sup>. Auch die vorliegende Studie verzichtet auf eine Unterscheidung.

#### 2.3. E-Government

Unter E-Government versteht man IKT-gestützte Behördendienste, also einen Teilbereich des IKT-Sektors. Gemäss seco hat E-Government zum Ziel, die Verwaltungstätigkeit mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnik so bürgernah und wirtschaftlich wie möglich zu gestalten. Was bisher auf dem Papierweg von einer Amtsstelle zur anderen und schliesslich zum Verwaltungskunden getragen wurde, soll elektronisch abgewickelt und übermittelt werden<sup>48</sup>. Dabei geht es um ein Informations- und Kommunikationsangebot, das die gesamte Bandbreite von reinen Informationsangeboten auf einer Website bis zu der weitgehenden online-Abwicklung von Prozessen im Behördenverkehr abdeckt<sup>49</sup>.

Wie sieht es mit dem Stand von E-Government in der Schweiz aus? Konzentriert man sich auf die Frage, inwieweit die Schweizer Bevölkerung Informationen <u>oder</u> Dienstleistungen der Verwaltung nutzt, dann hat die Schweiz eine im internationalen Vergleich gute Position:

<sup>46</sup> Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

 $<sup>^{\</sup>rm 47}$   $\,$  IWSB (Borner u. a.) 2012 und IWSB (Borner u. a.) 2013

<sup>48</sup> Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO)

<sup>&</sup>lt;sup>49</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 101

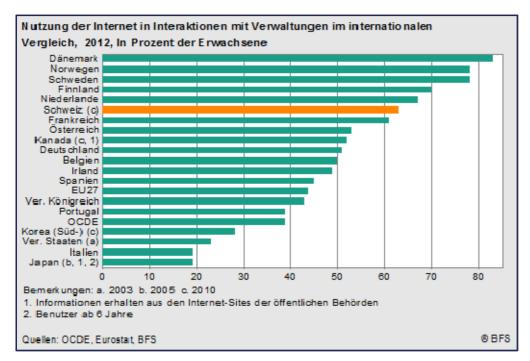


ABBILDUNG 7: NUTZUNG DES INTERNETS IN INTERAKTIONEN MIT VERWALTUNGEN IM INTERNATIONALEN VERGLEICH 2012<sup>50</sup>

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass gemäss der obigen Definition die gesamte Palette von Verwaltungsangeboten "abgefragt" wurde, d.h. dass es z.B. das einfache Nachschlagen von Öffnungszeiten bereits einen Grossteil dieses positiven Resultats ausmachen könnte. Zudem ist der Zugang der Haushalte zum Internet in der Schweiz stärker verbreitet als in anderen Ländern. Schliesslich verweist das BFS darauf, dass mittelfristig weitere Indikatoren zum E-Government erstellt werden könnten, d.h. die Informationslage über die tatsächliche Nutzung könnte transparenter gemacht werden<sup>51</sup>.

Zur internationalen Positionierung der Schweiz konstatierte das IWSB, dass die Schweiz im Bereich E-Government zwar international nicht führend ist, aber immerhin den Rückstand auf andere Länder in den vergangenen Jahren reduzieren konnte. Dabei sehen sie besonders bei den elektronischen Behördendiensten für Unternehmen gewisse Fortschritte<sup>52</sup>. Gemäss dem IWSB hat die E-Government-Strategie Schweiz von 2007 eine positive Wirkung entfaltet, die sich auch im zweiten Monitoringbericht über die E-Economy manifestiert hat<sup>53</sup>. So konnte sich die Schweiz im UNO-Ranking zu E-Government unter 190 Staaten zwischen 2010 und 2012 vom 18. Rang auf den 15. Rang verbessern<sup>54</sup>:

<sup>50</sup> Bundesamt für Statistik 2013d

 $<sup>^{51}</sup>$  Bundesamt für Statistik (Yves Froidevaux – Philippe Stauffer) 2013, 19–20

<sup>&</sup>lt;sup>52</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 120

<sup>&</sup>lt;sup>53</sup> IWSB (Borner u. a.) 2013, 4

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> IWSB (Borner u. a.) 2013, 56

Rank	Country	E-government development Index
1	Republic of Korea	0.9283
2	Netherlands	0.9125
3	United Kingdom	0.8960
4	Denmark	0.8889
5	United States	0.8687
6	France	0.8635
7	Sweden	0.8599
8	Norway	0.8593
9	Finland	0.8505
10	Singapore	0.8474
11	Canada	0.8430
12	Australia	0.8390
13	New Zealand	0.8381
14	Liechtenstein	0.8264
15	Switzerland	0.8134
16	Israel	0.8100
17	Germany	0.8079
18	Japan	0.8019
19	Luxembourg	0.8014
20	Estonia	0.7987

Abbildung 8: Führende Länder der e-Government Entwicklung 2012<sup>55</sup>

Auf europäischer Ebene befindet sich die Schweiz im Mittelfeld, wenn es um die Einstellung der Bevölkerung zur Nutzung von E-Government geht. Die folgende Grafik zeigt den entsprechenden Ländervergleich:

55 United Nations 2012, 11

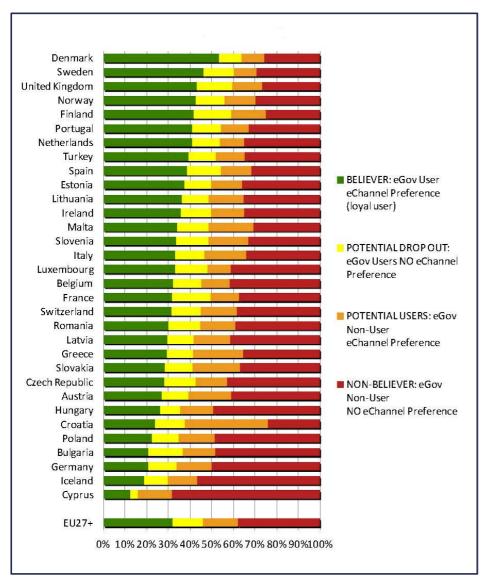


ABBILDUNG 9: VIER VERSCHIEDENE HALTUNGEN GEGENÜBER DER NUTZUNG VON EGOVERN-MENT<sup>56</sup>

Leider ist OGD bisher (noch) kein Thema in den Schweizer oder internationalen Statistiken bzw. darauf aufbauenden (Monitoring-)Studien zu E-Government. Für die Zwecke der vorliegenden Studie darf jedoch gefolgert werden, dass die Schweiz noch Entwicklungsmöglichkeiten im E-Government und somit insbesondere bei OGD hat.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> European Commission 2013b, 20

#### 2.4. Public Sector und Public Sector Information

Da es sich bei dem Begriff Public Sector Information um einen Begriff im Kontext des öffentlichen Sektors handelt, wird zunächst dieser präziser gefasst. Gemäss IWF<sup>57</sup> besteht der öffentliche Sektor aus den öffentlichen Haushalten (von Bund, Kantonen und Gemeinden) sowie den vom Staat kontrollierten Einheiten, d.h. den (mehrheitlich) in öffentlicher Hand befindlichen Unternehmen, deren primäre Tätigkeiten kommerzieller Natur sind.

Die nachfolgende Grafik veranschaulicht die Zusammenhänge:

General Government Sector:	Nonfinancial Corporations Sector:	Financial Corporations Sector:	Households Sector:	Nonprofit Institutions Serving Households Sector:
Central government State governments	Public corporations	Public corporations	Private	Private
Local governments	Private corporations	Private corporations	7,11415	
Public sector	-	,		

ABBILDUNG 10: DER ÖFFENTLICHE SEKTOR UND SEINE BEZIEHUNG ZU DEN ANDEREN INSTITUTI-ONELLEN SEKTOREN EINER VOLKSWIRTSCHAFT<sup>58</sup>

Für Public Sector Information (PSI) gibt es in der Literatur eine Vielzahl ähnlicher Definitionen<sup>59</sup>. Die OECD entwickelte 2006 eine besonders ausführliche Definition von Public Sector Information (PSI) und versuchte sie gegenüber Public Sector Content (PSC) abzugrenzen. Demnach wird PSI, charakterisiert als dynamisch und stetig direkt vom öffentlichen Sektor in Zusammenhang mit seiner Funktionstätigkeit produziert und als für kommerzielle Zwecke nutzbar. Demgegenüber handelt es sich bei PSC um statische Information, die Eigentum öffentlicher Institutionen ist, aber z.B. im Falle von Kunstwerken nicht unbedingt direkt von ihm produziert wird, nicht in direktem Zusammenhang mit der Staatstätigkeit steht, nicht unbedingt kommerziell nutzbar ist, aber andere Zwecke eines öffentlichen Guts erfüllt wie z.B. im Falle von Bildung<sup>60</sup>. Die nachfolgende Grafik der OECD versucht die Zusammenhänge bzw. Abgrenzungen von PSC und PSI zu illustrieren:

<sup>&</sup>lt;sup>57</sup> International Monetary Fund 2001, 1; diese Definition ist weiter gefasst als NOGA-Code 84.

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> International Monetary Fund 2012, 14

<sup>&</sup>lt;sup>59</sup> z.B. European Commission 2013a, 2; Office of the Australian Information Commissioner 2013, 1; Shakespeare 2013, 8; Deloitte 2013, 48; Nilsen 2007, 15;

<sup>60</sup> OECD 2006, 8

r		1 / 12 / 2
		cartographic information
Commercial		land use info (cadastral data)
re-use of	Geographic Information	spatial data/geographical coordinates
PSI		administrative and political boundaries
		topographical information
^		elevation data
		oceanographic data
		hydrographic data
$\angle$	Meterological and Environmental Information	environmental (quality) data
3.		atmospheric data
		meteorological (weather) data
		financial information
	Farmania and Brasina and Information	company information
	Economic and Business Information	economic and statistics
		industry and trade information
		demographic information
	Co. 9.3 p.c	attitude surveys
	Social Information	data on health/illness
		education and labour statistics
		transport network information
		traffic information
	Traffic and Transport Information	transport statistics
		car registration data
		hotel information
	Tourist and Leisure Information	tourism statistics
		entertainment (local and national)
	Agricultural, Farming, Forestry and Fisheries information	cropping/land use data
		farm incomes/use of resources
		fish farming/harvest information live stock data
	Natural Resource Information	biologic and ecologic information
		energy resource/consumption information
		geological and geophysical information
		crime/conviction data
		laws
	Legal System Information	information on rights and duties
		information on legislation
		information on judicial decisions
		patent and trademark information
		university research
	Scientific Information and Research data	publicly-funded research institutes
		governmental research
		academic papers and studies
	Educational Content	lecture material
<b>V</b>		
	9 10 12 11 1	governmental press releases
	Political Content	local and national proceedings of governments
		green papers
		museum material
Making		gallery material
available	Cultural Content	archeological sites
PSC	e and all officials	library resources
		public service broadcast archives
		other public archives

Source: OECD adapted from Pira, PSINet and other studies.

ABBILDUNG 11: BEREICHE VON PUBLIC SECTOR INFORMATION UND PUBLIC SECTOR CONTENT MIT BEISPIELEN<sup>61</sup>

Allerdings gibt es keine wirklich klare Abgrenzung zwischen PSI und PSC. Die obenstehende Grafik ist stark vereinfachend, denn die Zuordnung einzelner Bereiche ist wesentlich komplexer als es die Grafik suggeriert. Ein Beispiel dafür ist etwa das ganz unten auf der Grafik aufgeführte Archiv-

<sup>61</sup> OECD 2006, 12

gut, welches eben eine Doppelfunktion als PSI und PSC hat, weil theoretisch alle PSI einmal Archivgut werden können, ohne das ursprüngliche Charakteristikum einer PSI zu verlieren. Man kann also festhalten, dass eine "scharfe Abgrenzung" von PSI nicht einfach ist<sup>62</sup>.

In der vorliegenden Studie werden nun unter PSI solche Daten und Informationen verstanden, die der öffentliche Sektor in Erfüllung seiner gesetzlichen Aufgaben produziert, sammelt, finanziert und langfristig erhält.

Um die volkswirtschaftlichen Auswirkungen von PSI abschätzen zu können, ist nun noch zu klären, was genau unter diese Auswirkungen fällt und was nicht. Es geht nämlich <u>nicht</u> um ein Marktvolumen im Sinne von Umsätzen multipliziert mit einem Verkaufspreis abzüglich von Herstellungs- und Vermarktungskosten. Auch sind die Herstellungs- bzw. Investitionskosten für PSI von ihrem Nutzen zu unterscheiden und werden als "ohnehin stattfindende Staatstätigkeit" nicht in die Betrachtung einbezogen. Schliesslich geht es beim wirtschaftlichen Nutzen auch nicht um die Bewertung von Kunstschätzen im Staatsbesitz.

Vielmehr wird in Anlehnung an Deloitte<sup>63</sup> festgelegt, dass es um denjenigen Nutzen geht, den Hersteller, Nutzer und Wieder-Nutzer/Konsumenten als Gewinn, als neu geschaffene oder bestehende Arbeitsplätze und als direkten gesellschaftlichen Nutzen aus der Ausnutzung von PSI ziehen können.

# 2.5. Open Government Data

Die vorliegende Studie folgt der Definition von Open Government Data (ODG), wie sie in der ODG-Studie Schweiz 2012 vorgenommen wurde:

"Als "Open Government Data (OGD)" werden die offene Zugänglichkeit und freie Wiederverwendung von Behördendaten bezeichnet, sofern dadurch nicht Datenschutz-, Urheberrechtsoder Informationsschutzbestimmungen verletzt werden"<sup>64</sup>.

Mit dem Ausdruck "Behördendaten" in der obigen Definition ist der Bezug zum englischen Ausdruck "Public Sector Information (PSI) im vorangehenden Unterkapitel hergestellt. OGD bezeichnet also einen – wenn auch sehr grossen – Teil von PSI. Behördendaten und –informationen, die aus Datenschutzgründen oder Informationsschutzgründen (militärische Informationen etc.) nicht verbreitet werden dürfen oder urheberrechtlich geschützt sind wie z.B. Musikstücke, fallen nicht unter OGD.

64 Golliez u. a. 2012, 3; vgl. auch Deloitte 2012a, 9

<sup>62</sup> Immerhin konnte durch die begriffliche Hilfskonstruktion von PSC bereits zu einem frühen Zeitpunkt der Diskussion eine relativ vollständige Palette von PSI/PSC erstellt werden. Denn die EU-Direktive über die Wiedernutzung von PSI schloss Kultur- und Bildungsinstitutionen aus. Dies hat sich jedoch im Juni diesen Jahres geändert, als das EU-Parlament die Überarbeitung der Direktive verabschiedete, so dass neu Museen, Büchereien und Archive unter diese Direktive fallen, vgl. European Commission, 2013a

<sup>63</sup> Deloitte 2013, 108

Auch die UNO hält in ihrer neuesten Publikation<sup>65</sup> zum Thema OGD prägnant fest: "Not all PSI is OGD". Sie sieht OGD in der Schnittmenge von PSI und Open Data im Allgemeinen. Im Vordergrund von OGD steht also das Öffentlichkeitsprinzip. In der angelsächsischen PSI-Diskussion wird dafür neuerdings auch die Bezeichnung "Open PSI" verwendet<sup>66</sup>.

Der Bund hat die Bedeutung von OGD erkannt: "Daten welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, können von Nutzen für die Bevölkerung und Wirtschaft sein. Sie enthalten ein grosses Potenzial für Innovation und eine zusätzliche Wertschöpfung durch Weiterverwendung und Veredelung durch die Privatwirtschaft und können eine erhöhte Transparenz bezüglich der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit schaffen"<sup>67</sup>.

So hat das Bundesarchiv im vergangenen Jahr zusammen mit swisstopo, MeteoSchweiz und dem Bundesamt für Statistik ein Pilotprojekt begonnen, um den Tatbeweis zu erbringen, wie OGD in der Bundesverwaltung eingeführt werden könnte. OGD@Bund schafft den einfachen und zentralen Zugang zu wiederverwertbaren Daten des Bundes, welche auch schon heute rechtlich problemlos zugänglich sind. OGD@Bund ist der praktische Beitrag der genannten Ämter zu der Aktivität B2.12 im Katalog der priorisierten Vorhaben der E-Government-Strategie Schweiz<sup>68</sup>.

Die vorliegende Studie ist im Kontext dieses Projekts entstanden. Sie befasst sich mit den möglichen wirtschaftlichen Auswirkungen von OGD und soll als Argumentarium für die Diskussion über eine definitive Einführung von OGD dienen. Was heisst das nun genau? Es geht um einen Wechsel der Gebührenstrategie hin zur Gratisabgabe: Für den Bund würde dies heissen, dass alle digitalen Standardinformationen gratis abgegeben werden, dass für Druckerzeugnisse höchstens ein Beitrag an die Druck- sowie die Rechnungsstellungs- und Versandkosten erhoben wird, und dass massgeschneiderte Angebote entsprechend dem Aufwand, den sie verursacht haben, in Rechnung gestellt werden. Mögliche Massnahmen für die massgeschneiderten Angebote werden hier nicht einbezogen.

<sup>65</sup> United Nations 2013; leider ist die zugehörige Grafik aus der Sicht der Verfasserin der vorliegenden Studie wenig hilfreich.

<sup>&</sup>lt;sup>66</sup> Office of the Australian Information Commissioner 2013

<sup>&</sup>lt;sup>67</sup> Geschäftsstelle e-Government Schweiz, Stand 2013, 10

Geschäftsstelle e-Government Schweiz, Stand 2013, 10. Zur Projektbeschreibung heisst es dort: "Daten welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, können von Nutzen für die Bevölkerung und Wirtschaft sein. Sie enthalten ein grosses Potenzial für Innovation und eine zusätzliche Wertschöpfung durch Weiterverwendung und Veredelung durch die Privatwirtschaft und können eine erhöhte Transparenz bezüglich der Regierungs- und Verwaltungstätigkeit schaffen. Die Verwaltung ist dafür besorgt, dass alle nicht-personenbezogenen Daten, welche im Rahmen der Verwaltungstätigkeit entstehen, möglichst gemäss den Prinzipen der Open Knowledge Foundation (http://okfn.org) zugänglich und wiederverwendbar sind. In einer ersten Phase sollen Grundlagen für Open Government Data geschaffen und mittels ersten Pilotprojekten Erfahrung gesammelt werden".

# 2.6. Gebühren- bzw. Kostenkonzepte

In der vorliegenden Studie nimmt die Diskussion rund um Gebühren einen relativ breiten Raum ein, denn diese bilden einerseits eine Einnahmequelle für den Staat, verursachen jedoch andererseits Kosten für die PSI-Nutzer und können so wirtschaftliche Aktivitäten erschweren oder verunmöglichen.

Der Staat setzt seine Gebühren i.a. fest in Relation zu den Kosten, die ihm entstehen. In Anlehnung an Pollock<sup>69</sup> werden in der vorliegenden Studie folgende Kosten unterschieden:

Gewinnmaximierung (Englisch: "Profit Maximization"): Die Preise bzw. Gebühren werden so festgesetzt, dass der Ertrag aus der gegebenen Nachfrage am höchsten ist. Wenn es keinen Wettbewerb gibt, handelt es sich um Monopolpreise. Somit kann sich der "Besitzer" der betreffenden Behördeninformation durch den Ertrag vollständig finanzieren und allfällige Gewinne an den Staat zurückgeben.

Vollkosten oder Durchschnittskosten oder Kostenüberwälzung (Englisch: "Average Cost"): Die Preise bzw. Gebühren werden gleich den langfristigen Kosten, also z.B. einschliesslich aller Fixkosten, festgelegt. Wie im Fall der Gewinnmaximierung wird angenommen, dass keine direkte staatliche Finanzierung notwendig ist.

Grenzkosten oder Gratisabgabe oder Nullkosten (Englisch: "Marginal Cost, Zero Cost"): Die Preise und Gebühren werden gleich der kurzfristigen Grenzkosten festgesetzt, d.h. gleich der Kosten, die entstehen um einen weiteren Nutzer mit den Daten zu versorgen. In der digitalen Welt sind diese Kosten praktisch gleich Null, so dass Grenzkosten und Nullkosten identisch sind. In diesem Fall muss der Staat für die Fixkosten aufkommen.

#### 2.7. Konsumentenrente und Preiselastizität<sup>70</sup>

Preise und Gebühren haben einen grossen Einfluss auf den volkswirtschaftlichen Gesamtnutzen eines Guts. In Kapitel 6 wird dementsprechend auf den sogenannten Wohlfahrtsansatz verwiesen. Wesentliche Bestandteile für eine Nutzenberechnung nach dem Wohlfahrtsansatz sind Konsumentenrente, Produzentenrente und Preiselastizität. Die Konsumentenrente ist die Differenz zwischen dem höchsten Preis, den ein Verbraucher bereit ist zu bezahlen, und dem tatsächlichen Preis, den er bezahlt. Sie ist der Geldwert dafür, dass der Verbraucher ein Produkt günstiger kaufen konnte, als er allenfalls bereit gewesen wäre, dafür zu bezahlen.

<sup>69</sup> Pollock 2008-2009, 8-9

Die Definitionen gehören zu den ökonomischen Grundlagen. Sie finden sich u.a. bei Stiglitz, Nilsen 2007, 31-34, Houghton 2011, 13 und natürlich Wikipedia.

Analog zur Konsumentenrente bezeichnet die Produzentenrente die Differenz zwischen dem tatsächlichen Verkaufspreis und dem niedrigsten Preis, für den der Produzent bereit gewesen wäre das Produkt zu verkaufen.

Die Preiselastizität misst, wie sich die Angebote bzw. Nachfragen verändern, wenn der Preis sich ändert. Beispielsweise kann bei einer Preissenkung die Nachfrage steigen.

# 3. Makro-Ökonomische Einordnung

# 3.1. Public Sector Information als Öffentliches Gut (nach Stiglitz)

Seit Jahrtausenden bewegt die Menschheit die Frage nach den Zusammenhängen von Idee, Ethik, Staatsführung und Ökonomie<sup>71</sup>. Im 18. Jahrhundert befasste sich Thomas Jefferson mit der Frage, inwiefern ein Individuum seine eigenen Gedanken wirklich besitzt. Er kam zum Schluss, dass ein Individuum eine Idee nur so lange exklusiv besitzen kann, wie es sie für sich behält. Aber sobald sie einmal geäussert ist, wird sie Allgemeingut.<sup>72</sup>

Im digitalen Zeitalter wird häufig versucht, Ideen im technisierten Kontext von Daten-Information-Wissen darzustellen. Parallel dazu hat sich das Gebiet der "Economics of Information", der ökonomischen Einordnung von Information entwickelt. Akerlof zeigte am Beispiel des Gebrauchtwarenhandels, dass der <u>mikroökonomische</u> Wert von Information (über den tatsächlichen Zustand eines Gebrauchtwagens) in der Reduktion von Unsicherheit liegt. Informationen sind zentral für das Treffen von Kaufentscheidungen. <sup>73</sup>

Auf der <u>makroökonomischen</u> Ebene hat sich Joseph Stiglitz<sup>74</sup> ausgiebig damit befasst, wie sich die Ökonomie an neue Informationen anpasst, neues Wissen kreiert und wie dieses Wissen dann verbreitet, absorbiert und benutzt wird. Seine Arbeiten werden in der – zumeist angelsächsischen – Literatur<sup>75</sup> über den Wert von PSI ausgiebig rezipiert und genutzt. Sie stellen

"The research for which George Akerlof, Mike Spence, and I are being recognized is part of a larger research program which, today, embraces hundred, perhaps thousands, of researchers around the world. In this lecture, I want to set the particular work which was sited within this broader agenda, and that agenda within the broader perspective of the history of economic thought. I hope to show that Information Economics represents a fundamental change in the prevailing paradigm within economics. Problems of information are central to understanding not only market economics but also political economy, and in the last section of this lecture, I explore some of the implications of information imperfections for political processes." Stiglitz 2001.

<sup>71</sup> Platon 370 v.Chr., Politeia

<sup>72</sup> Jefferson 1813

<sup>73</sup> Akerlof 1970

Insbesondere Nilsen 2007 und Houghton 2011 rezipieren Stiglitz direkt, viele andere benutzen die Zusammenfassung von Nilsen.

die mit Abstand präzisesten Analysen dar. Deswegen sollen sie nachfolgend auch hier zusammengefasst werden.

Vorgelagert zur Frage des Wertes von PSI ist jedoch die Frage der Abgrenzung von Staatstätigkeit zur privaten Wirtschaftstätigkeit. Für Adam Smith war die staatliche Haltung des "laissez-faire" gegenüber dem auf seinen eigenen Vorteil bedachten Wirtschaftssubjekts zentral. Letzteres würde häufig durch eine unsichtbare Hand geleitet und so einen Nutzen für die gesamte Gesellschaft bewirken<sup>76</sup>.

Seitdem werden Fragen von Staatstätigkeiten bzw. –interventionen immer wieder mit Bezug auf Adam Smith diskutiert. In jüngerer Zeit entwickelten Ökonomen acht Gründe für eine aktive Rolle des Staates im ökonomischen Geschehen. Sie umfassen Wettbewerbsversagen, öffentliche Güter, Externalitäten, unvollständige Märkte, Informationsversagen, Makroökonomische Ungleichgewichte, Umverteilung und meritorische Güter. Im Kontext von PSI/OGD interessiert besonders der zweite Punkt, d.h. derjenige zum Thema öffentliche Güter<sup>77</sup>.

Stiglitz u.a. erarbeiteten im Auftrag der Regierung Clinton ein Gutachten zur Rolle des Staates im digitalen Zeitalter<sup>78</sup>. In diesem Gutachten hoben sie die folgenden Kriterien als Entscheidungshilfe dafür hervor, ob ein Produkt oder eine Dienstleistung als öffentliches Gut angesehen werden sollte oder nicht:

- 1. Die Grenzkosten, d.h. die Kosten für die Bereitstellung eines zusätzlichen "Stückes" sind gleich Null ("zero marginal costs").
- 2. Beim Konsum eines "Stückes" besteht keine Rivalität, d.h. der Konsum eines "Stückes" durch eine Person hindert andere nicht daran, es ebenfalls zu konsumieren ("non-rivalrous").
- 3. Es ist unmöglich, andere Individuen von der Nutzung des Angebots auszuschliessen. In einigen Bereichen versuchen Patent- und Copyrightregelungen diesen Punkt anzugehen. Dies gilt aber nur für bestimmte Bereiche. Beispielsweise ist die Landesverteidigung "wirksam" für alle (non-excludable").

In Ergänzung zu diesen Kriterien gibt es weitere Aspekte, die spezifisch sind für die informationsbasierte Volkswirtschaft:

4. Der eine Aspekt sind Netzwerkexternalitäten, bei denen der Nutzen eines Gutes steigt, je mehr Nutzer es gibt. Hand in Hand damit gehen sehr hohe Fixkosten und geringe Grenzkosten. So machte ein

-

<sup>&</sup>lt;sup>76</sup> Smith 1776, 363–364

<sup>77 &</sup>quot;Public goods have two critical properties: First, no additional costs are involved in providing the good to an additional person (formally, the good has zero marginal costs and is referred to as being "nonrivalrous"). Second, it is impossible to exclude individuals from benefiting from the good (formally, the good is "nonexcludable"). A classic example of a public good is national defense: Defending 270 million people does not necessarily cost more than defending 260 million people, and it is generally not possible to exclude anyone from the benefit of national defense. In general, private markets will not supply public goods – or not supply them in sufficient quantities – and therefore the government has a role to play in providing them." Stiglitz u. a. 2000, 31–34

<sup>&</sup>lt;sup>78</sup> Stiglitz u. a. 2000

- einzelnes Faxgerät wenig Sinn, aber ein Netz von vielen Faxmaschinen macht dessen Nutzung sehr attraktiv ("network externalities")<sup>79</sup>.
- 5. Schliesslich heben Stiglitz u.a. die "Winner-take-all"-Eigenschaft der Digitalwirtschaft als ökonomische Besonderheit hervor. Dabei lassen sich mit kleinen Qualitätsunterschieden sehr grosse Gewinnunterschiede erzielen. Dies führt zu einem Superstarphenomen, welches zu hoher Einkommensungleichheit und zu sozial uneffizienten Resultaten führen kann<sup>80</sup>.

Stiglitz fasst seine Diagnose wie folgt zusammen: "The shift toward an economy in which information is central rather than peripheral may thus have fundamental implications for the appropriate role of government. In particular, the public good nature of production, along with the presence of network externalities and winner-take-all markets, may remove the automatic preference for private rather than public production. In addition, the high fixed costs and low marginal costs of producing information and the impact of network externalities are both associated with significant dangers of limited competition" 81.

Trotz seiner Bemühungen, klare Abgrenzungskriterien zu erarbeiten, weisen Stiglitz u.a. darauf hin, dass es im digitalen Zeitalter nicht einfach ist, eine scharfe Trennlinie zwischen dem, was der Staat tun sollte und dem, was er der Privatwirtschaft überlassen sollte<sup>82</sup>, zu ziehen. Auch heben sie hervor, dass die Digitalwirtschaft eine sehr hohe Rate an Innovationen erfordert. Normalerweise ist eine hohe Innovationsrate allerdings keine Kernkompetenz des Staats<sup>83</sup>.

Schliesslich sollte nicht vergessen werden, dass der Staat noch andere Mittel hat, um dafür zu sorgen, dass Aufgaben wahrgenommen werden, die im öffentlichen Interesse liegen. Dazu gehören die Beauftragung privater Firmen, Lenkungsabgaben bzw. Subventionen oder Regulierung<sup>84</sup>.

Die Analyse von Stiglitz u.a. ergab also, dass es schwierig ist für die Digital-wirtschaft eine einfache Regel abzuleiten, welche Tätigkeiten ein Staat übernehmen sollte und welche Tätigkeiten die Privatwirtschaft abdecken sollte<sup>85</sup>. Deswegen entwickelten Stiglitz u.a. basierend auf der vorstehenden Analyse 12 Prinzipien für bzw. gegen eine Staatstätigkeit in der Digitalwirtschaft:

## Principles for On-Line and Informational Government Activity

"Green Light" for On-Line and Informational Government Activity
Principle 1: Providing public data and information is a proper governmental role

<sup>&</sup>lt;sup>79</sup> Stiglitz u. a. 2000, 42–43

<sup>80</sup> Stiglitz u. a. 2000, 43–44

<sup>81</sup> Stiglitz u. a. 2000, 44

<sup>82</sup> Stiglitz u. a. 2000, 8

<sup>83</sup> Stiglitz u. a. 2000, 46

Stiglitz u. a. 2000, 37Stiglitz u. a. 2000, 46

Principle 2: Improving the efficiency with which governmental services are provided is a proper governmental role

Principle 3: The support of basic research is a proper governmental role

#### "Yellow Light" for On-Line and Informational Government Activity

Principle 4: The government should exercise caution in adding specialized value to public data and information

Principle 5: The government should only provide private goods, even if private-sector firms are not providing them, under limited circumstances Principle 6: The government should only provide a service on-line if private provision with regulation or appropriate taxation would not be more efficient

Principle 7: The government should ensure that mechanisms exist to protect privacy, security, and consumer protection on-line

Principle 8: The government should promote network externalities only with great deliberation and care

Principle 9: The government should be allowed to maintain proprietary information or exercise rights under patents and/or copyrights only under special conditions (including national security)

#### "Red Light" for On-Line and Informational Government Activity

Principle 10: The government should exercise substantial caution in entering markets in which private-sector firms are active

Principle 11: The government (including government corporations) should generally not aim to maximize net revenues or take actions that would reduce competition

Principle 12: The government should only be allowed to provide goods or services for which appropriate privacy and conflict-of-interest protections have been erected

#### TABELLE 1: PRINZIPIEN FÜR STAATSTÄTIGKEIT IM DIGITALEN ZEITALTER (STIGLITZ) 86

Für die PSI/OGD-Diskussion besonders relevant sind die Prinzipien 1 und 2, sowie je nach erweiterter Fragestellung Prinzip 4. Daher sei nachfolgend die Beschreibung vom ersten und für die vorliegende Studie Wichtigsten Prinzip zitiert:

#### Principle 1: Providing public data and information is a proper governmental role

It has long been recognized that providing basic public information and data is a public function. Such public information and data includes basic statistical information, public records, public proceedings, and regulatory notices. As Thomas Jefferson is reported to have said, "Information is the currency of democracy." ... Public information and data are fundamentally a public good. The government should therefore seek to make as much public information and data available on-line as possible."

<sup>86</sup> Stiglitz u. a. 2000, 5

#### TABELLE 2: ERSTES PRINZIP87

Behördeninformationen sind demnach grundsätzlich ein öffentliches Gut und sollten deswegen so viel wie möglich über das Internet zugänglich gemacht werden.

Das 2. Prinzip der Effizienzverbesserung kann u.U. zunächst sogar einen negativen Effekt auf Private haben. Stiglitz äussert sich dezidiert zur Ausschöpfung solcher Effizienzsteigerungen trotz möglicher – vorübergehender – negativer Nebeneffekte auf Privatunternehmen. Als Beispiel führt er den Übergang zur Onlinebeantragung von Pässen an, die die Geschäftsmodelle der bisherigen Intermediärfirmen im Prinzip überflüssig machte. 88

Skeptisch sind Stiglitz u.a. jedoch gegenüber dem Angebot von Mehrwertdienstleistungen durch den Staat. Dies äussert er in Prinzip 4.89

Hingegen sieht er klare Grenzen des Öffentlichkeitsprinzips und der staatlichen Verwendung von "internen" Einzeldaten beim Datenschutz.<sup>90</sup>

Stiglitz u.a. entwickelten einen Entscheidungsbaum, damit im Einzelfall abgeleitet werden kann, ob der Staat eine Tätigkeit aufnehmen bzw. eine Dienstleistung anbieten solle:

<sup>87</sup> Stiglitz u. a. 2000, 53-54

<sup>88</sup> Stiglitz u. a. 2000, 55

<sup>89</sup> Stiglitz u. a. 2000, 57

<sup>90</sup> Stiglitz u. a. 2000, 74–75

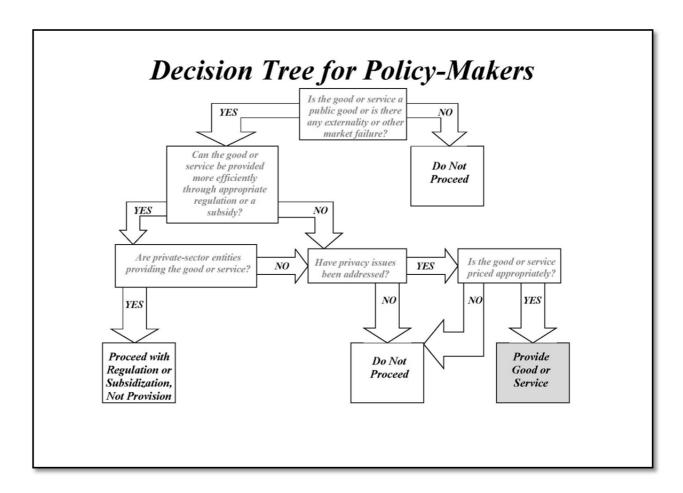


ABBILDUNG 12: ENTSCHEIDUNGSBAUM OB EIN PRODUKT ODER EINE DIENSTLEISTUNG VOM STAAT ANGEBOTEN WERDEN SOLLTE<sup>91</sup>

Auf jeden Fall sind sich Stiglitz u.a. bewusst, dass die Rolle des Staates nicht statisch ist, sondern sich im Laufe der Zeit weiterentwickeln muss, genauso, wie sich auch die Wirtschaft weiterentwickelt<sup>92</sup>.

Aus den Arbeiten von Stiglitz u.a. folgt, dass die Bereitstellung und einfache Verbreitung von grundlegenden staatlichen Daten und Informationen eine Staatstätigkeit darstellen. In diesem Sinne ist PSI als öffentliches Gut anzusehen. Dies hatte direkte Wirkung auf entsprechende Anstrengungen der amerikanischen Regierungen<sup>93</sup> und insbesondere auf die ODG-Initiative der Regierung Obama gleich zu Beginn der ersten Amtszeit<sup>94</sup>. Präsident Obama erliess im Mai 2013 einen sogenannten Executive Order, dass Regierungsinformationen grundsätzlich offen und maschinenlesbar sein sollten. Damit sollen neue Arbeitsplätze, Verwaltungseffizienz und soziale Wohlfahrt erzielt werden<sup>95</sup>.

<sup>91</sup> Stiglitz u. a. 2000, 76

<sup>&</sup>lt;sup>92</sup> Stiglitz u. a. 2000, 118

<sup>&</sup>lt;sup>93</sup> Stiglitz u. a. 2000, 28

<sup>94</sup> http://www.whitehouse.gov/open

<sup>95</sup> The White House 2013

# 3.2. Kosten, Nutzen, Preise und Gebühren im Wandel der Zeiten

### 3.2.1. Zwei Argumentationsketten

Die Fragen, wem Behördeninformationen bzw. OGD gehören und vor allem welchen Preis jemand entrichten müsse, um sie zu nutzen, wird seit Jahrzehnten bezogen auf Public Sector Information (PSI) diskutiert%.

Über die Beantwortung der ersten Frage herrscht weitgehende Übereinstimmung: PSI ist ein öffentliches Gut, dessen Entstehung mit Steuergeldern finanziert wurde (siehe voranstehender Abschnitt). PSI gehört, stellvertretend für die Allgemeinheit, dem Staat. Hingegen fielen und fallen die Antwort auf die Frage, welchen Preis jemand für die Nutzung von PSI entrichten müsse, unterschiedlich aus und änderten sich mitunter auch im Laufe der Zeit und in Abhängigkeit davon, ob ein kommerzieller Nutzen im Vordergrund steht oder nicht. Dabei wird im Wesentlichen entlang von zwei Argumentationsketten diskutiert.

<u>Die erste Argumentationskette bezieht sich auf den Fall, dass der Staat Gebühren erhebt</u>, insbesondere für die kommerzielle Nutzung<sup>97</sup>. Dies wird damit begründet, dass derjenige, der ein vom Steuerzahler finanziertes Gut zu Gewinnzwecken nutzt, der Allgemeinheit einen angemessenen Preis (in Form von Gebühren) für diese Nutzung schuldet. Dabei geht man davon aus, dass es sich um einen potentiell grossen Nutzen nur einzelner Individuen oder Unternehmen handelt, die diesen Nutzen daraus generieren können, während die Vielzahl der Steuerzahler nichts erhalten. Ohne Gebühren würde die Allgemeinheit die kommerziellen Nutzer subventionieren. Dies kann nur vermieden werden, wenn der Nutzer den Steuerzahler via Gebühren an den Staat und somit mittelbar durch Steuerentlastung entschädigt. Man nennt dies auch das Äquivalenzprinzip<sup>98</sup>.

Allerdings hat auch der individuelle Nutzer ja zuvor bereits Steuern bezahlt hat, mit der die PSI-Produktion finanziert wurde. Folglich würde eine spezifische Bezahlung für die Nutzung bedeuten, dass dieser individuelle Nutzer zwei Mal für dasselbe Gut bezahlen muss.

Insbesondere der kommerzielle Nutzer sieht in den Gebühren eine Erschwernis seiner unternehmerischen Tätigkeit. Er sieht u.U. davon ab, in ein neues Produkt oder Unternehmen zu investieren, weil durch die Gebühren

<sup>96</sup> Besonders umfassend wertet die Studie von Nilsen 2007 die bisherige ökonomische Diskussion zum Themenspektrum Information, Public Sector Information sowie deren Kosten, Nutzen, Preise und Gebühren aus. Sie deckt die vergangenen 50 Jahre ab. Siehe auch OECD 2006, 16

<sup>&</sup>lt;sup>97</sup> Diese Argumentationskette bezieht sich in vereinfachender Weise sowohl auf Gebühren zwecks Gewinnmaximierung als auch Gebühren als Vollkosten. Allerdings ist zu beachten, dass die Fixkosten für PSI zum allergrössten Teil in der zugehörigen Verwaltungstätigkeit stecken, die ohnehin stattfinden muss, also nicht zur Kalkulation von Vollkosten für die Verbreitung von PSI herangezogen werden können bzw. sollten.

<sup>98</sup> Auf Englisch: "Benefit Priciple". Siehe dazu European Commission 1999; Nilsen 2007, 37 und 52/53; u.a.m

und deren Abwicklung die Kosten der Investition zu hoch sind im Vergleich zum erzielbaren Nutzen. Dem Staat bzw. der Allgemeinheit entgehen also dadurch sowohl Gebühren als auch die Steuereinnahmen aus dem durch kommerzielle Nutzung generierten Gewinn.

<u>Die andere Argumentationskette bezieht sich auf den Fall, dass PSI zu</u> <u>Grenzkosten bzw. gratis<sup>99</sup> abgegeben werden<sup>100</sup>.</u> In diesem Fall zieht zwar der Einzelne zunächst einen wirtschaftlichen Vorteil aus einem durch die Allgemeinheit finanzierten öffentlichen Gutes. Aber die Allgemeinheit erhält auf einem anderen Weg, nämlich via Steuereinnahmen, ein Entgelt für die Nutzung von PSI. Somit findet ein Rückfluss an die Allgemeinheit statt, der diese für die ursprünglichen Ausgaben zur Produktion und Bereitstellung von PSI entschädigt.

In der jüngsten Zeit scheint sich international die letztere Argumentationskette für PSI und Behördeninformationen bzw. OGD durchzusetzen. Dies auf Grund der ökonomischen Theorie und auf Grund umfangreicher Studien, die seit der Jahrtausendwende den volkswirtschaftlichen Nutzen des Gebührenabbaus belegen (siehe Kapitel 9).

Nachfolgend soll die Diskussion um diese beiden Argumentationsketten um ausgewählte Aspekte weiter vertieft werden.

#### 3.2.2. Effizienz

Ein wichtiger Aspekt der "Preisdebatte" ist die Frage danach, was ökonomisch effizient ist. Stiglitz äussert sich dezidiert zu Preisen für Güter mit Nicht-Rivalität, wozu PSI gehören. Er argumentiert, dass Preise und Gebühren für solche Güter verhindern, dass sie genutzt werden. Die resultierende Unternutzung sei eine Form von ökonomischer Ineffizienz<sup>101</sup>.

Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse einer Umfrage des Eurobarometers von 1997, die zeigen, dass bei den EU-Bürgern zwar grosses Interesse an Behördendaten bestand, aber die Bereitschaft gering war, dafür zu bezahlen. Die Ergebnisse liefern gleichsam eine empirische Bestätigung der Argumentation von Stiglitz. Auch wenn diese Umfrage nun über 15 Jahre zurückliegt, dürfte sich kaum etwas Grundsätzliches an der Einstellung der Befragten geändert haben.

<sup>99</sup> Es geht um die Kosten dafür, dass Daten kurzfristig an einen zusätzlichen Nutzer abgegeben werden. Da es sich um elektronische Daten handelt, sind die Grenzkosten praktisch gleich Null (siehe Abschnitt 6.6 und Pollock 2008-2009, 8-9).

und dass die Produktion und Bereitstellung von PSI nicht durch budgettechnische Konsequenzen des Ertragsausfalls reduziert wird.

<sup>&</sup>lt;sup>101</sup> Nilsen 2007, 35

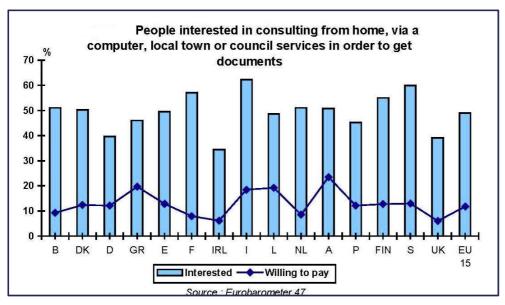


ABBILDUNG 13: INTERESSE AN UND ZAHLUNGSBEREITSCHAFT FÜR E-GOVERNMENT 1997<sup>102</sup>

Eine neuere Umfrage der EU<sup>103</sup> von 2010 zur PSI Direktive befasst sich mit den Präferenzen für verschiedene Gebührenstrategien. 585 Antworten ergaben das in der nachfolgenden Grafik ersichtliche klare Zustimmungsresultat zugunsten einer Gratisabgabe mit ganz deutlicher Präferenz für eine Gratisabgabe zur nicht-kommerziellen Nutzung.

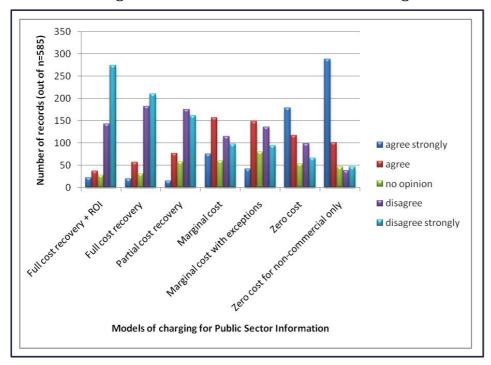


ABBILDUNG 14: ANTWORTEN ZU GEBÜHRENSTRATEGIEN IN DER EU104

<sup>&</sup>lt;sup>102</sup> Zitiert nach European Commission 1999, 14

<sup>103</sup> Es handelte sich um eine öffentliche Vernehmlassung. Der Anteil der antwortenden Bürger betrug 48% aller Antwortenden, weitere 23% kamen aus dem Hochschulbereich. Die Antworten verteilten sich auf 37 Länder, darunter auch die Schweiz, USA und China. European Commission 2011, 4

Deloitte (de Vries de u. a.) 2011a, 13 und European Commission 2011

#### 3.2.3. Wandel der Einstellungen zu Gebühren

Die Art der Zugänglichkeit von Behördendaten am Ende des letzten Jahrtausends kann stark vereinfacht für die USA als liberal und für die EU als restriktiv bezeichnet werden. Für die USA wird immer wieder ein durch Weiss veröffentlichtes Rundschreiben des Office of Management and Budget von 1996 zitiert. Darin werden Behördendaten als wertvolle nationale Ressource bezeichnet, die der Allgemeinheit zu Grenzkosten zugänglich gemacht werden muss um einen für die Gesellschaft grösstmöglichen Nutzen zu erzielen<sup>105.</sup> Deswegen sollten diese Informationen aktiv verbreitet werden, der Zugangspreis sollte nur die Verbreitungskosten decken und es sollten verschiedene Verbreitungstechnologien und –kanäle benutzt werden. In Europa sah man in Gebühren eine willkommene Möglichkeit zur Aufbesserung der Staatsfinanzen, so dass PSI-Preise über den Grenzkosten verlangt wurden. Die Kehrtwende in Europa wurde um die Jahrtausendwende durch das PSI-Grünbuch der EU und die PIRA-Studie allmählich eingeleitet<sup>106</sup>.

Um diese Zeit begann sich auch die OECD nicht nur mit PSI, sondern auch mit der Frage der Preisfindung bzw. Gebührenerhebung für staatliche Dienstleistungen allgemein zu befassen. Sie musste eine Balance zwischen den unterschiedlichen Sichtweisen ihrer Mitglieder finden. 1998 gab die OECD – basierend auf Fallstudien in ihren Mitgliedsländern<sup>107</sup> - Leitlinien zur Preisfindung bei Gebühren heraus. Sie empfahl, dass wo immer relevant, kompetitive Marktpreise verlangt werden sollten und sonst Vollkosten verrechnet werden sollten. Damit wurde beabsichtigt, eine effiziente Ressourcenallokation zu erzielen. Weiter wurde empfohlen, bei Bedarf Rabatte zu gewähren<sup>109</sup>.

Der Marktpreisansatz der OECD entsprach zwar damals dem (EU-)Zeitgeist, widersprach jedoch den von Ökonomen wie Stiglitz entwickelten Grundsätzen. Stiglitz ging sogar noch einen Schritt weiter, indem er riet zu hinterfragen, ob eine Staatstätigkeit mit hohen (und somit an die Nutzer weiter zu verrechnenden) Grenzkosten nicht besser, d.h. effizienter, direkt von der Privatwirtschaft übernommen werden sollte. Denn eine (potentiellen) Gewinnmaximierung könne keine Staatsaufgabe sein<sup>110</sup>.

Im Jahr 2000 erschien die für die weitere Debatte äusserst einflussreiche PIRA-Studie. Sie lieferte erstmals empirisch gestützte Hinweise darauf, dass die in vielen europäischen Ländern üblichen Gebührenmodelle gar nicht im finanziellen Interesse eines Staates liegen, weil sie geringere Steuerein-

<sup>105</sup> US Department of Commerce (Peter Weiss) 2002, 2

<sup>106</sup> OECD 2006, 15

<sup>107</sup> Leider ohne einen Schweizer Beitrag

<sup>&</sup>lt;sup>108</sup> OECD 1998, 10

<sup>109</sup> OECD. . 1998, 10-11

<sup>110</sup> Stiglitz u. a. 2000, 59-61, 72

nahmen und weniger (neue) Arbeitsplätze bewirken als bei Gebührenfreiheit<sup>111</sup>.

Als Antwort auf die PIRA-Studie entstand ein US-Papier, das über die in den USA bereits im Grundsatz akzeptierte Gewährung von Zugangsmöglichkeiten zu PSI hinausging, eine Auslagerung kommerzieller Aktivitäten aus dem Staatssektor in die Privatwirtschaft empfahl, sich klar gegen Verrechnung von PSI-Gebühren zwischen Verwaltungsstellen aussprach und als sinnvolle Gebührenhöhe die Grenzkosten der Verbreitung postulierte<sup>112</sup>.

2005 befasste sich die OECD mit der Frage, welche Zugangs- bzw. Gebührenstrategie besser für die allgemeine Wohlfahrt ist. Die entsprechende Arbeitsgruppe befasste sich mit den bereits erwähnten zwei Argumentationsketten und entsprechenden Case Studies. Allerdings konnte sie keine eindeutigen Schlussfolgerungen ziehen und empfahl deswegen weitere ökonomische Untersuchungen besonders zu Fragen bezüglich Zugang, Kosten, Preisen und Verbreitungsmodellen für PSI und PSC<sup>113</sup>.

Nilsen<sup>114</sup> wendet die von Stiglitz stark beeinflusste ökonomische Theorie auf Statistics Canada an. Zwar ist ein grosser Teil der Statistiken auf der Webseite zugänglich, aber viele Statistiken sind nur gegen Gebühren erhältlich. Statistics Canada rechtfertigt dies damit, dass die Information "specialized" ist oder nur für eine spezialisierte Kundschaft interessant ist. Nilsen leitet aus der ökonomischen Theorie ab, dass Statistics Canada seine Daten auch im Fall von wenigen Nutzern gratis oder zu den Grenzkosten der Diffusion zur Verfügung stellen sollte. Dies um eine Unternutzung der mit Steuergeldern finanzierten Statistiken zu vermeiden. Darüber hinaus empfiehlt Nilsen, dass Statistics Canada die kundenspezifischen Angebote darauf hin untersucht, ob es wirklich notwendig ist, dass Statistics Canada und nicht ein Privatunternehmen sie anbietet.

Pollock<sup>115</sup> verfasste eine systematische wissenschaftliche Analyse über die volkswirtschaftlichen Aspekte von PSI. Er verglich die Preisstrategien Profitmaximierung, Vollkostenverrechnung und Grenzkosten und ihren Einfluss auf ein gesamtwirtschaftliches Ergebnis miteinander. Dabei kam er zu dem Schluss, dass Grenzkosten (meist gleich Null), allenfalls kombiniert mit Beiträgen derjenigen, die Informationen aktualisieren, in fast allen Fällen optimal sind für ein bestmögliches volkswirtschaftliches Ergebnis.

2011 nahm die EU die Arbeiten auf, um ihre Direktive von 2003<sup>116</sup>, die im Zusammenhang mit Massnahmen zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen entstanden war und in der noch die traditionellen Gebührenstrategien im Vordergrund gestanden hatten, zu überarbeiten. Die entsprechende überarbeitete Direktive wurde im Juni 2013 vom EU-Parlament

<sup>114</sup> Nilsen 2007, 89–90

<sup>&</sup>lt;sup>111</sup> PIRA International Ltd. 2000, 6 (Executive Summary)

<sup>&</sup>lt;sup>112</sup> US Department of Commerce (Peter Weiss) 2002, 17-18

<sup>113</sup> OECD 2006

<sup>115</sup> Pollock 2008-2009, 21; 43-44

<sup>&</sup>lt;sup>116</sup> European Commission 2003

verabschiedet.<sup>117</sup> Sie legt fest, dass grundsätzlich höchstens Grenzkosten als Gebühren verlangt werden können. Es können aber weiterhin Ausnahmen gemacht werden.

2012 nahm auch die OECD das Thema PSI bzw. OGD (wieder) auf. Das Ziel besteht darin, Open Government Initiativen in OECD-Ländern zu analysieren, Erfahrungen zu identifizieren und eine Methodologie zu entwickeln, um die Auswirkungen zu bewerten<sup>118</sup>. Zur Zeit der Abfassung der vorliegenden Studie wird eine Bestandesaufnahme der Situation in den OECD-Ländern vorgenommen. Es ist anzunehmen, dass das OECD-Papier von 2006 in Richtung einer PSI-Nutzung zu Grenzkosten überarbeitet wird.

Beim G8-Gipfel im Juni 2013 stand OGD auf der Agenda. In der G8 Open Data Charter<sup>119</sup> verpflichten sich die G8-Staaten zu freiem Zugang als Grundregel ("Open Data by Default"). Die G8 sehen in Open Data ein riesiges Potenzial für Gesellschaft und Wirtschaft. Für die Umsetzung der Grundsätze der Charter wurde ein Aktionsplan verabschiedet, dessen Fortschritt jährlich überprüft werden soll.

#### 3.2.4. Weitere Gesichtspunkte

Nachfolgend werden eine Reihe von weiteren Gesichtspunkten diskutiert, die in der Literatur zu OGD/PSI als besonders wichtig bezeichnet werden. Dazu gehört vor allem der Gedanke, dass Gebühren Innovationen behindern. Die Resultate der Innovationserhebung der KOF bzw. der internationale Vergleich von Eurostat zeigen in der Tat, dass Kosten das wichtigste Innovationshemmnis für die Schweiz darstellen:

Innovationshemmnisse (Anteil der Firmen mit Innovationen in Prozent, die ein Hemmnis als "(sehr) wichtig" einstufen (1))

	Ungenügende interne Finanzierung	Ungenügende externe Finanzierung	Hohe Innovations- kosten	Mangel an Fachkräften (2)	Mangel an Informationen über Technik	Ungenügende Markt- informationen
Schweiz	20	15	38	33	5	-11
Belgien	18	9	16	14	4	4
Deutschland	36	29	54	32	16	16
Finnland	10	12	13	10	3	4
Irland	8	20	15	8	3	5
Italien	9	27	31	9	3	4
Schweden	12	10	11	12	2	3

Bezugsperiode: 2008-10 (Schweiz: 2009-11).

(1) "Wichtig" bedeutet in der Schweiz "Wert 4 oder 5 auf einer 5-stufigen Skala", in der EU "Wert 4 auf einer 4-stufigen Skala". (2) In der Schweiz wurden 3 Kategorien von Fachkräften unterschieden: Forschung/Entwicklung, Produktion/Absatz und Informatik. Die Anteile der Firmen, die ein Hemmnis als (sehr) wichtig einstufen, beziehen sich daher auf alle drei Kategorien.

Quelle: Eurostat; http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science\_technology\_innovation/data/database

#### ABBILDUNG 15: HOHE KOSTEN ALS INNOVATIONSHEMMNISSE<sup>120</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>117</sup> European Commission 2013a

<sup>&</sup>lt;sup>118</sup> OECD 2012

<sup>&</sup>lt;sup>119</sup> G8 2013

<sup>120</sup> Staatssekretariat für Wirtschaft seco (Arvanitis u. a.) 2013, 105

Gebühren bilden insbesondere ein Hindernis für KMU. Sie sind eine Einstiegshürde um neue Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln<sup>121</sup>,<sup>122</sup>. Umgekehrt steigt die Wiederverwendung von Behördeninformationen exponentiell, wenn nur noch Grenzkosten verrechnet werden<sup>123</sup>.

Es gibt aber durchaus auch Argumente für die Verrechnung von Gebühren für PSI bzw. ODG. Wenn jemand bereit ist für bestimmte Daten zu bezahlen, dann könnte dies den Produzenten dieser Daten möglicherweise besonders motivieren, die Daten aktuell zu halten und Support anzubieten<sup>124</sup>. Das Gegenargument lautet, dass eine Liberalisierung vermutlich den Zugang zu zusätzlichen Daten ermöglicht, so dass Innovationen und Qualitätsverbesserungen möglich werden<sup>125</sup>.

Durch einen Wechsel der Gebührenstrategie hin zu Gratisdaten verändert sich wahrscheinlich auch die Konkurrenzsituation auf dem Markt. Einerseits könnten neue Anbieter von Mehrwertleistungen die bisherigen Anbieter (einschliesslich Verwaltungen) konkurrenzieren<sup>126, 127</sup>.

Auch könnten neben einheimischen Unternehmen auch ausländische Firmen von einem Wechsel zu Grenzkosten bzw. Gratisabgabe profitieren<sup>128</sup>. Möglicherweise zahlen die Unternehmen selbst wenig bis keine Steuern, aber es würden vermutlich dennoch Arbeitsplätze geschaffen und auf diese Weise Steuern eingenommen.

Freier Zugang zu Behördendaten führt möglicherweise zu Mehraufwand, um den Datenschutz einzuhalten. Auch wenn nur solche Daten, die datenschutzmässig unbedenklich sind verfügbar wären, müssen diese sehr sorgfältig getrennt sein von den datenschutzmässig kritischen Informationen.

Wenn auf Gebühreneinnahmen verzichtet wird, bedeutet dies keineswegs einen Verlust von Einnahmen der Staatskasse, denn schlussendlich gibt es höhere Steuereinnahmen und mehr Arbeitsplätze<sup>129</sup>.

Heute gibt es einen administrativen Aufwand für Verwaltungen und für PSIbzw. OGD-Nutzende, damit Gebühren erhoben werden können. Der Aufwand reicht von technischen Einrichtungen von Bezahlschranken bis zum Rechnungsstellungs- und Betreibungsmangement. Hierunter fallen auch die Umtriebe für die bundesinterne Verrechnung des Datenbezugs<sup>130</sup>. Der

<sup>&</sup>lt;sup>121</sup> Shakespeare 2013, 29

<sup>122</sup> Besprechungen 2013. Einige Inputs zur vorliegenden Studie beruhen auf Angaben von Personen, die am Projekt OGD@Bund beteiligt sind. Diese Inputs sind in den Fussnoten mit der Quellenangabe "Besprechungen 2013" gekennzeichnet.

<sup>&</sup>lt;sup>123</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>124</sup> Shakespeare 2013, 29

<sup>125</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>126</sup> Was zugleich zu der Frage führen würde, ob die betreffende Mehrwertleistung wirklich vom Staat erbracht werden muss.

<sup>&</sup>lt;sup>127</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>128</sup> Besprechungen 2013

<sup>129</sup> Shakespeare 2013, 29. Dieses Argument wird in den Abschnitten 3.2.6 und 8.6 noch weiter untersucht.

<sup>130</sup> Besprechungen 2013

administrative Aufwand wirkt abschreckend auf potentielle Nutzer<sup>131</sup>, <sup>132</sup>, sowohl in einer ersten "Experimentierphase" <sup>133</sup> als auch danach, wenn der Preis bekannt wird. Umgekehrt zeigt sich nach einem Strategiewechsel oft, dass die Transaktionskosten für Verwaltungen und Nutzenden deutlich sinken<sup>134</sup>.

Andererseits vermutet der Shakespeare-Report, dass Grenzkosten bzw. Gratisabgabe möglicherweise nicht immer optimal sind. Es seien Fälle denkbar, in denen sich für den Steuerzahler aus Gebühren ein höherer Nutzen ergibt<sup>135</sup>. Ausserdem kann die Tatsache, dass für bestimmte Daten Gebühren bezahlt werden, diese möglicherweise besser gegen Budgetkürzungen schützen. Denn um die Erträge zu schützen, würde man wahrscheinlich zunächst erst einmal woanders nach Einsparungen Ausschau halten<sup>136</sup>.

#### 3.2.5. Und die Schweiz?

Auch in der Schweiz werden die zu Beginn dieses Unterkapitels dargelegten beiden Argumentationsstränge diskutiert. Dies bisher jedoch primär bezogen auf die Bereiche Geoinformationen und meteorologische Daten. So wurden in den vergangenen rund 15 Jahren mehrere Studien spezifisch zu den Bereichen Geoinformationen und Meteorologiedaten von INFRAS, itopia und Econcept erarbeitet<sup>137</sup>. Sie führten u.a. zu bereits zweimaligen Gebührensenkungen bei swisstopo. Weitere Abklärungen über Anpassungen der Tarifierungsstrategie von swisstopo und MeteoSchweiz sind zur Zeit in Gang.

Die Open Government Data Studie Schweiz leistete mit der erstmaligen Behandlung des volkswirtschaftlichen Nutzens von OGD allgemein für die Schweiz Pionierarbeit. <sup>138</sup> Darin vermuten Golliez u.a. auch in anderen Bereichen grosses Potential: "In wichtigen Bereichen wie Verkehrs-, Lebensmittel- oder Gesundheitsdaten entfalten erst die Kombinationen von Datenbeständen aus Verwaltung mit Datenbeständen aus Unternehmen ihre unbekannte und durchaus auch unberechenbare Wirkung. Man stelle sich vor, Swissmedic, BAG, die Universitäten, Krankenversicherungen, Spitäler, Ärzte sowie die Pharmaunternehmen legen ihre Untersuchungsdaten zu Wirksamkeit und Auswirkungen von Medikamenten offen. Obwohl diese Daten eine Verbesserung der Gesundheitsdienstleistungen ermöglichen

<sup>131</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>132</sup> Poplin 2010, 175

<sup>133</sup> Shakespeare 2013, 29

<sup>&</sup>lt;sup>134</sup> Besprechungen 2013

<sup>135</sup> Shakespeare 2013, 9

<sup>136</sup> Shakespeare 2013, 29

<sup>&</sup>lt;sup>137</sup> Besprechungen 2013; Econcept (Bade u. a.) 2011; INFRAS (Frick, Roman u. a) 2002; INFRAS und BFH (Frick, Roman u. a) 2002, wobei es in dieser letztgenannten Studie um das Marktvolumen von Geodaten ging, nicht um den BIP-Anteil.

<sup>138</sup> Golliez u. a. 2012

könnten, wird dies in dieser Form aus vielen Gründen kaum rasch geschehen"<sup>139</sup>.

Die aktuelle Rechtslage widerspiegelt die traditionelle Gebührenstrategie und präsentiert sich wie folgt: Der Bund hat mit Art. 46a des Regierungsund Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG)<sup>140</sup> eine klare Rechtsgrundlage für die Erhebung von Gebühren für Verfügungen und Dienstleistungen. Grundlegend für die Preisbestimmung sind das Äquivalenzprinzip und das Kostendeckungsprinzip:

Art. 46a

1

Der Bundesrat erlässt Bestimmungen über die Erhebung von angemessenen Gebühren für Verfügungen und Dienstleistungen der Bundesverwaltung.

2

Er regelt die Erhebung von Gebühren im Einzelnen, insbesondere:

- a. das Verfahren zur Erhebung von Gebühren;
- b. die Höhe der Gebühren;
- c. die Haftung im Fall einer Mehrheit von Gebührenpflichtigen;
- d. die Verjährung von Gebührenforderungen.

3

Bei der Regelung der Gebühren beachtet er das Äquivalenzprinzip und das Kostendeckungsprinzip.

4

Er kann Ausnahmen von der Gebührenerhebung vorsehen, soweit dies durch ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Verfügung oder Dienstleistung gerechtfertigt ist.

Struktur und Höhe der Gebühren werden i.a. in den Fachgesetzen bzw. den dazugehörigen Verordnungen festgesetzt. Darin kann unterschieden werden nach Standarddienstleistungen oder individualisierten bzw. kundenspezifischen Leistungen sowie nach gewerblicher Nutzung oder Forschungszwecken etc.<sup>141</sup> Ein Beispiel für die Umsetzung in einer Verordnung ist Art. 4 der Verordnung über die Meteorologie und Klimatologie (MetV) SR 429.11. Er legt die Grundsätze fest:

Art. 4 Nutzung der Dienstleistungen des Grundangebots

1

Die Dienstleistungen des Grundangebots von MeteoSchweiz dürfen nur gestützt auf eine vertragliche Ermächtigung oder mit Bewilligung von MeteoSchweiz genutzt werden. Davon ausgenommen sind international freigegebene Daten.

2

<sup>139</sup> Golliez u. a. 2012, 31

<sup>&</sup>lt;sup>140</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft - Systematische Rechtssammlung, SR 172.010

<sup>&</sup>lt;sup>141</sup> Besprechungen 2013

Veröffentlichte Daten dürfen für den Eigengebrauch ohne vertragliche Ermächtigung oder Bewilligung verwendet werden.

Als weiteres Beispiel für eine Gebührenverordnung sei auf die Gebührenverordnung für statistische Dienstleistungen von Verwaltungseinheiten des Bundes verwiesen: SR 431.09. Dort heisst es z.B. in Art. 13 Abs. 1: "Wer statistische Ergebnisse zur Schaffung eines kommerziellen Mehrwertes verwendet, bedarf einer Bewilligung und ist entschädigungspflichtig. Die Bewilligung kann mit Bedingungen und Auflagen verknüpft werden. Die Verwaltungseinheit, welche die Dienstleistungen erbringt, erlässt die entsprechende Verfügung."

Die Gebührenverordnung von swisstopo (GebV-swisstopo SR 510.620.2) ist wesentlich kürzer als die beiden anderen Verordnungen und konzentriert sich darauf, die Voraussetzungen für eine Gebührenbefreiung zu umschreiben. Im vergangen Jahrzehnt hat swisstopo in bereits zwei Runden seine Gebühren schrittweise reduziert (1.1.2004 sowie 1.1.2010) und die Gebührenverordnungen angepasst (GebV-swisstopo SR 510.620.2).

Diese Beispiele zeigen, dass es, insbesondere aufgrund der allgemein für Gebühren verankerten Äquivalenz- und Kostendeckungsprinzien, noch ein weiter Weg ist bis zu einem konsequenten Gratiszugang zu Behördendaten bzw. Grenzkosten für kundenspezifische Leistungen<sup>142</sup>.

Im Kontext des Pilotprojekts OGD@Bund wurden weitere Abklärung zur Rechtslage in Auftrag gegeben; die Ergebnisse liegen in Form einer Stellungnahme des Bundesamtes für Justiz vor, bedürfen aber noch weiterer Abklärungen<sup>143</sup>.

## 3.2.6. Herausforderungen für die Verwaltung

Angenommen, eine Behörde möchte sich für die Umstellung ihrer Gebührenstrategie auf Grenzkosten bzw. Gratisabgabe von PSI entscheiden und entsprechende Anträge an die Regierung stellen. Dann bedeutet das, dass im Budget der Behörde weiterhin die Aufwände für die Produktion und Bereitstellung von PSI eingestellt sein müssen, aber die Erträge erheblich schrumpfen.

Allerdings dürften Ministerien bzw. Departemente sicher keinen Strategiewechsel anstreben, wenn sie befürchten müssen, die Ertragsausfälle intern kompensieren zu müssen. So wies Weiss bereits 2002 darauf hin, dass Ministerien bzw. Departemente verstehen müssen, dass open Data Policies Wohlstand generieren und die daraus resultierenden Steuereinnahmen mehr als ausreichend sein sollten, um die kurzfristigen Ertragsausfälle aus-

<sup>142</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>143</sup> Schreiben des BJ ans BAR, 30. Mai 2013.

zugleichen<sup>144</sup>. Auch Golliez u.a. <sup>145</sup> verweisen auf die speziellen wirtschaftlichen Wirkungsketten von OGD, so dass der Nutzen meist ausserhalb der Behörden anfällt.

Während in der Privatwirtschaft i.a. dasjenige Unternehmen, das eine Investition tätigt, auch den daraus resultierenden Gewinn (oder allenfalls Verlust) trägt, liegt bei PSI bzw. OGD teilweise<sup>146</sup> eine Asymmetrie von Vorleistungsträger und Nutzenzieher vor: Der Staat produziert und verbreitet Behördendaten, die Privatwirtschaft entwickelt damit neue Produkte und erhält den zugehörigen Gewinn.

Nun ergeben die wirtschaftstheoretischen Erkenntnisse, die zu Beginn dieses Kapitels präsentiert wurden, dass Grenzkosten bzw. Gebührenverzicht volkswirtschaftlich effizient ist und gesamthaft grösseren Nutzen bringt als die traditionelle Gebührenstrategie. Aber was bedeutet das konkret? Damit "die Rechnung verwaltungsintern aufgeht", sollten die Steuern, die aus der PSI-Nutzung in die Staatskasse zurückfliessen, die Ertragsausfälle und idealerweise weitere Kosten des Bundes übersteigen.

Aus der Optik der Behörden gibt es also eine Art Verwaltungs-Nebenbedingung für die Gebührenfreigabe, nämlich dass die zu erwartenden Steuereinnahmen höher sein sollten als die mit einer Gratisabgabe verbundenen Kosten für die Verwaltung. Aus gesamtwirtschaftlicher Optik ist dies eine zusätzliche Einschränkung, denn diese Nebenbedingung ist schwieriger zu erfüllen als der einfache Vergleich von Kosten und Nutzen aller Beteiligten in einer Volkswirtschaft<sup>147</sup>.

In der vorliegenden Studie wird in Kapitel 7 ermittelt, wie gross die gegenwärtigen Bundeseinnahmen aus OGD- bzw. PSI-basierten Gebühren etwa sind. Kapitel 8 versucht dann, den Netto-Nutzen aus OGD für die Schweiz grob abzuschätzen und diesen auch im Lichte der Verwaltungs-Nebenbedingung zu beleuchten.

Noch komplexer wird übrigens das Problem, wenn man nicht die gesamte Bundesverwaltung, sondern einzelne Verwaltungseinheiten, insbesondere FLAG-Ämter betrachtet. Diese haben separate Budgets und bei Gebührensenkungen entsprechende Einnahmeausfälle. Mögliche Mehreinnahmen aus Steuern hingegen werden diesen Einheiten normalerweise nicht "gutgeschrieben", sondern sind Einkünfte für die allgemeine Bundeskasse.

Diese Asymmetrie kann u.U. den Nutzen von OGD zunichtemachen. Denn eine sogenannte "interne Kompensation" innerhalb der betreffenden einzelnen Verwaltungseinheit würde unweigerlich zur Reduktion von primärer PSI führen, also die Basis für den volkswirtschaftlichen Nutzen schwächen.

<sup>144</sup> US Department of Commerce (Peter Weiss) 2002, 18

<sup>145</sup> Golliez u. a. 2012, 30

<sup>&</sup>lt;sup>146</sup> Auch im Falle der Gratisabgabe von Behördendaten muss ein Privater immer noch etwas investieren, um daraus ein vermarktungsfähiges Produkt zu entwickeln.

<sup>147</sup> Diese Problematik ist keineswegs beschränkt auf die Schweiz. Auch für Grossbritannien heisst es: "If it could be demonstrated that making the data freely available would be 'revenue neutral' - i.e. the associated tax income to government would at least equal the outlay in support of trading funds - there would be a much more economically and politically powerful case for taking this step." Deloitte 2013, 165

Dies wäre kontraproduktiv. Abschnitt 8.6 untersucht diese Problematik weiter.

## 4. Erfahrungen im In- und Ausland

ODG hat sich mittlerweile zu einer universellen Bewegung entwickelt. Es gibt die unten dargestellte ODG-Weltkarte und eine ganze Reihe von OGD-Webseiten der entsprechenden Länder.



ABBILDUNG 16: WELTKARTE-OGD148

Eine Auswahl der Webseiten ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

<sup>148</sup> http://www.data.gov/opendatasites

Welt	Weltbank	http://datacatalog.worldbank.org/
Welt	Weltübersicht (für CH: Zürich!)	http://www.data.gov/opendatasites
EU	EU	http://open-data.europa.eu/; http://publicdata.eu/
Land	Australien	http://data.gov.au/
Land	Canada	http://www.data.gc.ca/?lang=En
Land	China	http://govinfo.nlc.gov.cn/
Land	Dänemark	http://digitaliser.dk/
Land	Deutschland	https://www.govdata.de/
Land	Frankreich	http://www.data.gouv.fr/
Land	Kenia	https://opendata.go.ke/
Land	Neuseeland	https://data.govt.nz/
Land	Niederlande	https://data.overheid.nl/
Land	Norwegen	http://data.norge.no/
Land	Peru	http://www.datosperu.org/
Land	Schweiz	_
Land	Spanien	http://datos.gob.es/
Land	UK	http://data.gov.uk/
Land	USA	http://www.data.gov/
Region	Baden-Württemberg	http://opendata.service-bw.de/Seiten/default.aspx
Region	Region Piemont	http://www.dati.piemonte.it/
Stadt	Berlin	http://daten.berlin.de/
Stadt	London	http://data.london.gov.uk/
Stadt	Paris	http://opendata.paris.fr/
Stadt	San Francisco	https://data.sfgov.org/
Stadt	Wien	http://data.wien.gv.at/
Stadt	Zürich	http://www.stadt-zuerich.ch/ogd
Organisation	Open Knowledge Foundation	http://okfn.org/
Organisation	Open Knowledge Foundation - Sektion Schweiz	http://opendata.ch/
Organisation	Open Government Partnership (CH 2012 eingeladen, Antwort per Juli 2013	
	ausstehend)	http://www.opengovpartnership.org/
Strategie	USA	http://www.whitehouse.gov/open
Strategie	Weltbank	http://data.worldbank.org/open-government-data-toolkit

TABELLE 3: AUSWAHL VON OGD-WEBSEITEN

Eine Studie aus Grossbritannien unternahm ein Benchmarking ausgewählter Länder. Im Vordergrund standen die Kriterien der Datenverfügbarkeit und die Benutzerfreundlichkeit des Portals, auf dem die Daten zur Verfügung gestellt werden. Die nachfolgende Abbildung enthält jedoch keine Positionierung der Schweiz:

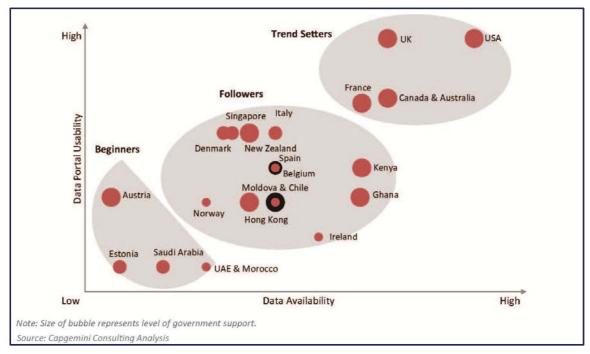


ABBILDUNG 17: UK-BENCHMARKING OF OPEN DATA INITIATIVES, SELECT COUNTRIES, 2012<sup>149</sup>

## 4.1. Beispiele in der Schweiz und im Ausland

In der OGD-Studie Schweiz<sup>150</sup> finden sich viele grundlegenden Informationen über Schweizer Beispiele. Die in Kapitel 5 vorgestellten Studien sowie die Studie von de Vries<sup>151</sup> enthalten einen ganzen Fundus von Beispielen und Fallstudien über PSI- bzw. OGD-Anwendungen im Ausland. Um Wiederholungen zu vermeiden, ist dieser Abschnitt bewusst knapp gehalten.

#### 4.1.1. Die Städte Zürich und Bern

Im Jahr 2012 hat die Stadt Zürich das erste OGD-Portal der Schweiz lanciert. Es bietet einen zentralen Zugang zu offenen Daten der Stadt Zürich<sup>152</sup>. Zwei Apps zeigen die Nützlichkeit dieser Innovation: Die Visualisierung des Zürcher Budgets erlaubt einen einfachen Zugang und Einblick in das städtische Budget. Bekannt wurde vor allem die zweite App, die "Entsorgung Zürich App" <sup>153</sup> Aufgrund der im OGD-Portal publizierten Daten

<sup>&</sup>lt;sup>149</sup> Capgemini Consulting (Tinholt) 2013, 5-6

<sup>150</sup> Golliez u. a. 2012

<sup>&</sup>lt;sup>151</sup> de Vries 2012

<sup>152</sup> www.stadt-zuerich.ch/ogd

<sup>&</sup>lt;sup>153</sup> Bretscher/Hochstrasser 2012

realisierten Bretscher/Hochstrasser 2012 eine Android-App, auf der via Postleitzahl Entsorgungstermine nachgeschaut werden können, die nächste Sammelstelle angezeigt wird u.a.m. Eine ähnliche App gibt es für die Stadt Bern, und das bereits seit 2011. Sie heisst "Entsorgung Bern" und wurde von Glue Software Engineering entwickelt<sup>154</sup>. Auch kann man sich seit 2010 via App die aktuelle Temperatur der Aare in Bern<sup>155</sup> anzeigen lassen. Unterdessen gibt es mindestens vier solcher Apps für die Aare<sup>156</sup>.

Die Entwickler stellten die App der Allgemeinheit gratis zur Verfügung. Der gesellschaftliche und wirtschaftliche Nutzen besteht in einer besseren Entsorgung und entsprechend einem saubereren Wohnort Zürich sowie in Zeitersparnis für die Stadtzüricher.

Diese App-Beispiele zeichnen sich nicht unbedingt durch einen besonders grossen staatspolitischen Nutzen (Transparenz) oder wirtschaftlichen Nutzen aus. Aber sie sind eine einfache Möglichkeit für eine lebenspraktische Unterstützung, eine Optimierung der Entsorgung oder einen neuen Kommunikationskanal für Stadtwerke<sup>157</sup>.

Die "Berner Apps" basieren übrigens nicht auf spezifischen OGD-Massnahmen. Sie zeigen aber sehr deutlich, was alles möglich ist und gerne genutzt wird bzw. genutzt werden dürfte. OGD wäre eine wesentliche Erleichterung für solche Anwendungen.

#### 4.1.2. Verpasste Chancen ohne OGD

An der Jubiläumsfeier der Schweizer Informatikgesellschaft im Juni 2013 gab es einen Workshop zu OGD, an dem auch die ökonomische Seite diskutiert wurde. Die Teilnehmenden gaben zwei Beispiele für "verpasste Chancen", weil sie die entsprechenden Daten nicht bzw. nur schwer erhalten konnten. Im einen Fall ging es um statistische Informationen<sup>158</sup>, im anderen um die Digitalisierung eines Bestandes eines kantonalen Kunstmuseums<sup>159</sup>.

 ${}^{156}\ http://www.energy.ch/bern/programm/id/die-aarentemperaturen-auf-einen-blick/$ 

<sup>154</sup> Stadt Bern 2011

<sup>155</sup> Studer 2010

<sup>157</sup> Besprechungen 2013

<sup>158 &</sup>quot;Ich brauchte Daten für öffentlichen Unterricht, «daher» ist «der» Nutzen nicht finanziell quantifizierbar. Statistische Daten waren zugänglich, aber aufwändig (demografische Daten). "Umfrage anlässlich eines Workshops - Jubiläumsfeier SI 25.6.2013

<sup>159 &</sup>quot;Digitalisierung eines Bestandes eines kantonalen Kunstmuseums. Die Metadaten waren infolge von Sicherheitsanforderungen der IT und Fehlen der Policy ausserhalb der Gebäude nicht verfügbar. Im Effekt grosser Aufwand der Verwaltung, Qualitätskontrolle und Klärung von offenen Fragen, Lösen von Problemen durch Notwendigkeit vor Ort, unter ungünstigen Bedingungen zu arbeiten. Reisekosten, Spesen, eingeschränkte Flexibilität, weniger Effizienz. - Mit freiem Zugang <hätte man>: mehr Effizienz, bessere Kontrolle und bessere Qualität, mehr Sicherheit." Umfrage anlässlich eines Workshops - Jubiläumsfeier SI 25.6.2013

#### 4.1.3. Datenjournalismus

Der Datenjournalismus<sup>160</sup> hat seit dem Spesenskandal britischer Parlamentarier 2009 einen Durchbruch erzielt in der Verarbeitung sehr grosser Mengen von Daten und unter Einschluss von Open Source Software. Die Breite der mittels Datenjournalismus aufgegriffenen Themen ist fast unerschöpflich. Ob Steueroasen<sup>161</sup>, öffentliche Beschaffung<sup>162</sup> oder postoperative Wundinfektionen<sup>163</sup> – der Nutzen dieser Art von Transparenz reicht bis zur Verhinderung von Hunderten von Todesfällen pro Jahr in der Schweiz.

Für OGD ist hier relevant, dass der hindernisfreie Zugang zu Rohdaten aus Politik, Verwaltung, Medizin, Wissenschaft – sowie auch Privatwirtschaft – kombiniert mit investigativer Recherche ein dynamisches Story Telling ermöglicht. Die Leser bzw. Nutzer bzw. Bürger können sich nun aktiv beteiligen, weil sie Analysewerkzeuge von den Daten-Journalisten erhalten, mit denen sie ihre eigenen Geschichten in den Daten finden können<sup>164</sup>.

Der Journalismus wird also um eine Crowd Sourcing-Komponente erweitert. So zeigte die NZZ über vier Sommerwochen 2013 "Die Schweiz aus der Vogelperspektive". Ein solches Bild der Schweiz ist "Transport Flows". Es wurde auf der Basis von Swisstrains.ch an den OGD-Hackdays 2012 entwickelt und vermittelt eine interaktive Visualisierung der pulsierenden Ströme des öffentlichen Zugverkehrs in der ganzen Schweiz im Tagesverlauf<sup>165</sup>.

Ein anderes Beispiel ist die Süddeutsche Zeitung. Dort wird explizit ein eigentlicher Datenjournalismus gepflegt<sup>166</sup>. Das wohl bekannteste "Produkt" ist vermutlich der Zugmonitor<sup>167</sup>, mit dessen Lancierung die Süddeutsche Zeitung 2011 auf die Verspätungen der deutschen Bahn reagierte. Aufgrund der Pünktlichkeitsangaben, die die Bahn im Internet machte, baute die Süddeutsche Zeitung eine riesige Datenbank, mit der die Schwachstellen des Netzes offengelegt werden und man auf einer interaktiven Deutschlandkarte live den Fernverkehr in Deutschland verfolgen kann<sup>168</sup>.

#### 4.2. Geschäftsmodelle

In einer kürzlich erschienenen Studie präsentierte Deloitte<sup>169</sup> die Interaktionen zwischen denjenigen, die Public Sector Information bereitstellen

<sup>&</sup>lt;sup>160</sup> Englisch: Data Driven Journalism oder ddj; vgl. auch http://en.wikipedia.org/wiki/Data-driven\_journalism

<sup>161</sup> http://offshoreleaks.icij.org/

<sup>&</sup>lt;sup>162</sup> Schmidl u. a. 2012

<sup>&</sup>lt;sup>163</sup> sda – NZZ 2013

<sup>164</sup> Weichert 2013

<sup>&</sup>lt;sup>165</sup> NZZ 2013

<sup>166</sup> http://www.sueddeutsche.de/thema/Datenjournalismus

<sup>&</sup>lt;sup>167</sup> http://www.sueddeutsche.de/thema/Bahn-Verspätungen

<sup>&</sup>lt;sup>168</sup> Für die Schweiz kann man übrigens direkt auf den Webseiten der SBB deren Züge <u>und</u> die lokalen Bus- und Trambetriebe verfolgen: www.sbb.ch

<sup>169</sup> Deloitte 2013

(Supplier), denjenigen, die als Intermediäre (Intermediaries, Enabler, Infomediary) Informationen kombinieren und/oder verdichten bzw. Plattformen oder Software bereitstellen und den die Informationsdiestleistenden Nachfragenden (Demand, Consumers). Die nachfolgende Grafik zeigt das resultierende "Ökosystem":

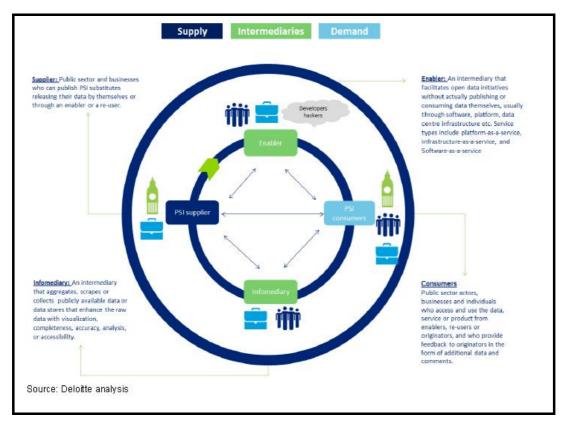


ABBILDUNG 18: PUBLIC SECTOR INFORMATION ECO-SYSTEM<sup>170</sup>

Die Schweizer Version davon wurde für die Open Data Schweiz Studie entwickelt und sieht folgendermassen aus:

<sup>&</sup>lt;sup>170</sup> Deloitte 2013, 70

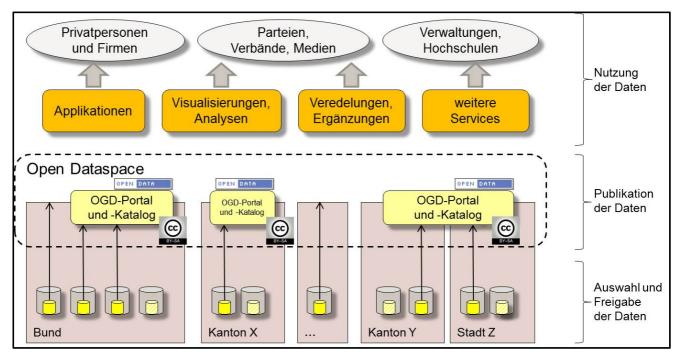


ABBILDUNG 19: DAS OPEN GOVERNMENT DATA-"ECOSYSTEM<sup>171</sup>

Aus solchen "Ökosystemen" können neue und u.U. sehr erfolgreiche Firmen entstehen wie z.B. BrightScope in den USA. Das rasche Wachstum dieser Start-Up Firma beruht auf OGD. Durch die Auswertung von Verwaltungsdaten zeigten sie die ganz unterschiedlichen Gebührenansätze für die der Schweizer 3. Säule entsprechenden amerikanischen 401(k) Pläne und errechneten, dass die Amerikaner mindestens \$4 Mia. zu viel an Gebühren dafür zahlten<sup>172</sup>. Die Informationen dazu hatten zwei Regierungsbehörden, das Department of Labor und FINRA, die allerdings erst nach mehreren Anläufen bereit waren, die Informationen zur Verfügung zu stellen<sup>173</sup>.

Das weiter oben bereits zitierte Beispiel des Zugmonitors der Süddeutschen Zeitung ist insofern sehr relevant für die vorliegende Studie als offensichtlich ein enger Zusammenhang zwischen Transparenz und kommerziellem Erfolg besteht. So basiert die von der Süddeutschen Zeitung hergestellte Transparenz zu Zugverspätungen, Feinstaubverteilung, Lärmbelästigung durch Fluglandepisten, Kosten der Naturkatastrophen von 2012 etc. auf Daten öffentlicher Stellen und Privater Unternehmungen wie z.B. der Münchener Rück. Sie generiert eine Vielzahl von Hits auf der Webseite und bildet aufgrund ihrer Einzigartigkeit die Basis für Werbeeinnahmen zur Finanzierung der Zeitung. Aufgebaut auf die zugehörigen Datenbanken werden inzwischen von anderen Firmen weitere Applikationen entwickelt.

<sup>&</sup>lt;sup>171</sup> Golliez u. a. 2012, 39

<sup>&</sup>lt;sup>172</sup> Kundra 2012, 15

<sup>&</sup>lt;sup>173</sup> Kundra 2012, 13; Thaler - Tucker 2013, 47

Die Website von The Open Data Institute<sup>174</sup> befasst sich intensiv mit der Frage, wie eine Organisation, d.h. ein Privatunternehmen, eine NGO oder eine Verwaltung, einen Business Case für Open Data machen kann. Sie erklärt die Grundkonzepte, die auch für Apps gelten, nämlich Freemium, Quersubventionierung und Netzwerkeffekte<sup>175</sup>.

Die ODG Studie Schweiz verweist darauf, dass in der Schweiz zumeist "G2B2B", Government-to-Business-to-Business-Modelle angewendet werden. "Unternehmen kaufen Daten gegen Gebühren, erstellen auf spezielle Kundenbedürfnisse spezialisierte Produkte und Dienstleistungen und verkaufen diese an Wiederverkäufer oder zurück an die öffentliche Hand (z.B. Meteo-Firmen an öffentlich-rechtliche Fernsehanstalten). Die Geschäftsmodelle im kostensensitiven "G2B2C", Government-to-Business-to-Consumer-Modell folgen den Geschäftsmodellen des Internet. Innovative Angebote fehlen in der Schweiz bislang weitgehend, da kaum maschinenlesbare offene Behördendaten verfügbar sind"<sup>176</sup>.

## 4.3. Strategien in anderen Ländern

Eine Reihe von Ländern haben inzwischen auf verschiedenen Staatsebenen Strategien für ODG entwickelt. Diese umfassen sowohl Gesetzesanpassungen als auch Budgetmassnahmen, um OGD zu fördern. Die Aktivitäten sind universell. Unter den internationalen Organisationen ist die Weltbank führend in der Unterstützung der Länder bei der Einführung von ODG<sup>177</sup>.

In den LinkedIn-Blogs der Gruppe "Open Data Innovations Network" wird von Fortschritten in Kenia und anderen Entwicklungsländern, aber auch von der Stadt New York berichtet, die im März 2013 ein ODG-Gesetz in Kraft gesetzt hat, das allerdings eine Übergangszeit von fünf Jahren vorsieht<sup>178</sup>.

Stellvertretend für viele Initiativen kann die Open Data Initiative der dänischen Regierung für alle drei Staatsebenen angesehen werden: Sie ist ein interessantes Beispiel dafür, wie ein Land eine Strategie entwickeln und wirtschaftlich umsetzen kann. Für die Initiative "Basic Open Data Denmark" wurde eine Übersicht der wichtigsten Register erstellt, auf die sich die Strategie beziehen soll:

<sup>&</sup>lt;sup>174</sup> The Open Data Institute (Hrsg.)

<sup>&</sup>lt;sup>175</sup> freemium: you provide an "added value" data product or service, for which you charge; cross subsidy: you reach more customers, or provide enhanced services to existing customers, through wider sharing and use of your data; network effects: by collaborating with other organisations, you reduce your costs in maintaining data which you use in your work or extend the possible audience for your products and services. The Open Data Institute (Hrsg.)

<sup>&</sup>lt;sup>176</sup> Golliez u. a. 2012, 29

<sup>177</sup> Weltbank 2013

<sup>178</sup> The New York World - Website 2013

The Central Business Register contains information on Danish businesses, including central business registration number, legal form of organisation, date of start-up and any cessation of the business, legal name and address, owners, affiliated production units, sector code, number of full-time employees, and credit status.

The Company Register contains information on all registered companies, e.g. limited companies and limited partnerships. Some information, such as legal form of organisation, name, address and sector code, is recorded in the Company Register and transferred to the Central Business Register. Information about the management, auditors, provisions regulating the powers to bind, etc. is only accessible via the Company Register.

The Cadastre consists of both the Cadastral Register and the Cadastral Map, which contains information about the approx.

2.5 million land parcels in Denmark, including area size etc. Each land parcel is identified by a cadastral number and its location is identified on the Cadastral Map. The Cadastre will have to be expanded to include other

types of real property, so that land parcels, individually owned apartments, and buildings on leased land are identified and recorded uniformly in future. Information on real properties with distinct ownership shares will continue to be registered in the Land Register and is not basic data. The Cadastral Map is a legal map for all of Denmark which shows information e.g. about cadastral boundaries, rights of way, forest protection areas, coastal protection zones, and dune protection areas.

The Building and Dwelling Register contains detailed information about all buildings and dwellings in Denmark, including details on age, usage, area/acreage, number of floors, heating, technical installations, fresh water supply and drainage, annual rent, etc. The Building and Dwelling Register also contains the complete register of all addresses in Denmark, including geographic positions.

The Register of Property Owners is a new authentic register of actual owners of all real property in Denmark. The register will include all transfers of ownership, regardless of whether these are registered or not. The new register will be linked to the Land Register.

Map data from the FOT Register (common public-sector geographic data) describes landscape forms and special characteristics such as towns, roads, cliffs, tracks, water-courses, wind turbines, and a wealth of other significant points in the landscape.

DAGI (Danish administrative and geographical boundaries) shows the detailed geographical demarcation of a number of administrative units such as municipalities, regions, parishes, judicial districts, postal codes, and more.

The **Danish Elevation Model** contains a digital elevation model of the terrain, with information about the elevation of the terrain above sea level.

The Place Name and Information Register contains approx. 200,000 place names, including those that appear in the topographical maps and in the Digital Map Supply. In the future, more data will become basic data and the registers will be included in the basic-data infrastructure.

The Civil Registration System contains basic data on individuals, including civil registry number, name, address, date of birth, marital status, kinship, nationality, membership of the Danish national church, and guardianship. Both current and historic data is recorded.

In the future, more data will become basic data and the registers will be included in the basic-data infrastructure.

#### ABBILDUNG 20: ÜBERSICHT DER FÜR OGD WICHTIGSTEN REGISTER IN DÄNEMARK<sup>179</sup>

Eines dieser Register ist das Register der Eigentümer von Immobilien, "Register of Property Owners". Wie für alle anderen Register der Strategie wurden auch für dieses Register der heutige Ist-Zustand sowie der Sollzustand inkl. Zeitplan zur Erreichung des Sollzustands erstellt:

<sup>&</sup>lt;sup>179</sup> Danish Government/Local Government Denmark 2012, 19

#### REAL PROPERTY DATA NOW ...

- Today, information about real properties and buildings in Denmark is stored in several different registers, in which the underlying terminology is different. Even the key term "Real Property" is defined differently in these registers. This makes it difficult to compare and merge data across the registers.
- A number of public authorities hold their own shadow registers to supplement the hard-to-access real property data kept in legacy systems. For example, for land taxation purposes local governments have established the Joint Municipal Real Property Register, which is also used by the Land Valuation Authorities.
- In many contexts, for example purchase and sale of real property, there is a need to compare information from different registers. This involves several manual procedures and processes.

#### ... AND IN THE FUTURE

- Information about real properties and buildings, as well as their owners, will be registered uniformly in the authentic registers of the real property domain.
- The authentic registers for basic data in the real property domain will include the Cadastre, the Danish Building and Dwelling Register, and the new Register of Property Owners, where the latter will be established in connection to the Land Register.
- Early and unambiguous identification
  of real properties, as early as in the project
  stage, will provide a more reliable basis
  for the many transactions that take place
  before a property is sold, mortgaged
  and built.
- Basic data about real properties will be harmonised according to a new commonly agreed definition of real property and will be registered in the same place; the Cadastre.
- A number of shadow registers will be phased out.

#### TIMETABLE

#### 2014

Basic data on real property data has been harmonised and organised according to a new commonly agreed real property definition.

#### 2015

The Cadastre contains all basic data about real property. A new Register of Property Owners has been established in connection to the Land Register.

#### 2016

Local governments cease to register real property data in the Joint Municipal Real Property Register. New solutions for managing local-government land tax, etc. are in operation.

Read more in the publication Enkel og effektiv ejendomsregistrering (Simple and efficient registration of real property; only available in Danish).



www.mbbl.dk/publikationer/enkel-ogeffektiv-ejendomsregistrering

## ABBILDUNG 21: GEPLANTE ENTWICKUNG DES DÄNISCHEN REGISTERS DER IMMOBILIENEIGENTÜMER<sup>180</sup>

Aus all diesen Einzelplänen wurde dann die übergreifende Finanzplanung zusammengestellt. Sie geht davon aus, dass in den ersten Jahren Investitionen der öffentlichen Hand aller drei Staatsebenen erforderlich sind. Danach aber rechnet die dänische Regierung mit einem positiven Nutzen sowohl für den öffentlichen Sektor als auch für den privaten Sektor:

<sup>&</sup>lt;sup>180</sup> Danish Government/Local Government Denmark 2012, 31

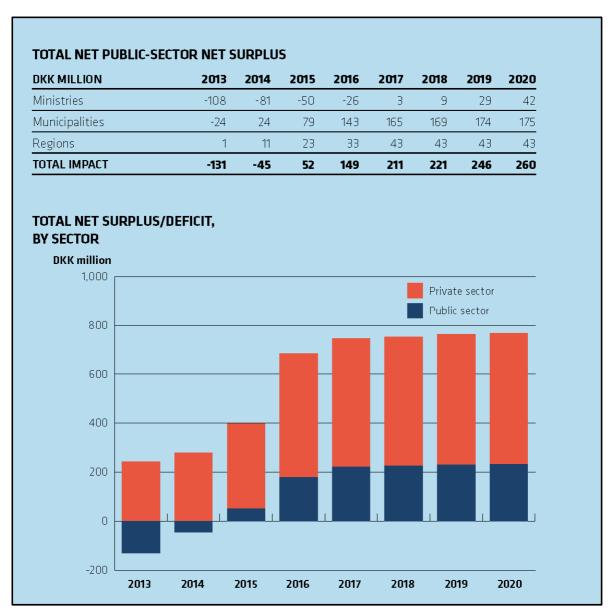


ABBILDUNG 22: KOSTEN-/NUTZENPLANUNG FÜR ODG IN DÄNEMARK BIS 2020<sup>181</sup>

#### 4.4. Qualitativer Nutzen

Die Vorteile, die sich aus PSI bzw. ODG ergeben, sind vielfältig. Die in Abschnitt 4.2 erläuterten Geschäftsmodelle zeigen, dass i.a. einer oder mehrere Intermediäre notwendig sind, damit ideeller oder ökonomischer Nutzen entstehen kann. In der Literatur wird vielfach der "gesellschaftliche Nutzen im weiteren Sinne" versucht zu umschreiben und allenfalls zu quantifizieren. Zu diesem "gesellschaftliche Nutzen im weiteren Sinne" gehören beispielsweise eine höhere demokratische Partizipation, bessere Möglichkeiten für die Bürger, sich ihre eigene Meinung zu bilden, bessere Möglichkeiten sich aufgrund transparenterer Information für die ein oder andere

<sup>181</sup> Danish Government/Local Government Denmark 2012, 7

Lösung zu entscheiden, Innovationen, besseres Verständnis dafür, welcher Lösung umweltschonender ist, Ausnutzung bisher nicht verlinkter Informationen für ganzheitlichere Betrachtungsweisen, ein grösserer Verantwortlichkeitsdruck für Entscheidungen von Behörden, höhere Effizienz und Effektivität der Verwaltung usw. Auch sei nochmals an das in Abschnitt 4.1.3 erwähnte Beispiel von postoperativen Wundinfektionen erinnert.

Diese lange Liste schliesst natürlich nicht aus, dass es auch Nachteile gibt. So wird als eine mögliche negative Folge der Freigabe von Behördeninformationen angeführt, dass die traditionelle Solidarität bei Versicherungen auflösbar wird. Versicherer könnten mit mehr Informationen wesentlich detailliertere demographische und/oder geografische Risikoklassen – allenfalls sogar bis hinunter auf eine Einzelperson – bilden. Aufgrund der resultierenden Preisgestaltung könnte eine Versicherung für einige Risikogruppen de facto unerschwinglich werden<sup>183</sup>.

## 5. Studien zum wirtschaftlicher Nutzen durch PSI

In diesem Kapitel geht es in erster Linie um die quantitative Abschätzung des Wertschöpfungsbeitrags von PSI. Dazu wurden seit dem Jahr 2000 eine Reihe von Studien erarbeitet, sowohl bezogen auf die Gesamtheit der unter PSI fallenden Informationen als auch mit Fokus auf einen bestimmten Bereich wie Geodaten, Meteorologie oder Statistik.

#### 5.1. EU-Studien

Die in den vergangenen 15 Jahren zu PSI publizierten EU-Studien zeigen das wachsende Bewusstsein für den negativen Einfluss der traditionell üblichen Gebührenerhebung. Dabei markiert die für die EU verfasste und in der Literatur häufig zitierte PIRA-Studie den Startpunkt. PIRA ermittelte sowohl die Höhe der jährlichen staatlichen Investitionen in PSI als auch deren volkswirtschaftlichen Wert. Die Studie bezifferte die jährlichen Investitionen bzw. Ausgaben in der EU von €9.5 Mia mit einer Vergleichszahl von €19 Mia. für die USA¹84. Daraus ergab sich ein volkswirtschaftlicher Wert von €68 Mia.¹85 oder etwa 1% des (damaligen) BIPs der EU¹86. Dies ist in etwa vergleichbar mit der (damaligen) Grösse der Textilindustrie in der EU.

<sup>182</sup> Stellvertretend für viele andere seien genannt: Deloitte 2013, 118; Golliez u.a. 2012

<sup>&</sup>lt;sup>183</sup> Deloitte 2012a, 29

<sup>&</sup>lt;sup>184</sup> PIRA International Ltd. 2000, Executive Summary, 8

<sup>&</sup>lt;sup>185</sup> Als Zentralpunkt eines Intervalls von €28 Mia. bis €134 Mia.

Die folgende Grafik zeigt wie sich die €68 Mia. auf die Teilbereiche verteilen. Der mit "Geographical" bezeichnete Bereich enthält sowohl Geoinformationen als auch meteorologische Informationen und Umweltinformationen. "Economic and Social Data" bezeichnet im Wesentlichen Statistiken.

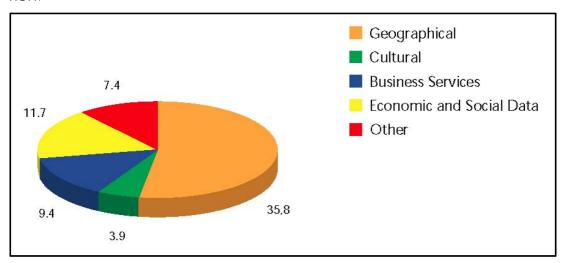


ABBILDUNG 23: VOLKSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN VON PSI IN DER EU 1999 (IN € MIA.) 187

Als Vergleichszahl für die USA wurden €750 Mia. ermittelt<sup>188</sup>. PIRA schloss aus dieser grossen Differenz, dass das Potential in der EU erheblich grösser sei als die €68 Mia. und mit entsprechenden Rahmenbedingungen ausgeschöpft werden könnte.

2006 wurde mit MEPSIR die nächste grosse EU-Studie publiziert. Sie umfasste weniger PSI-Bereiche, aber dafür die inzwischen auf 25 Mitglieder angewachsene EU sowie Norwegen. MEPSIR ermittelte eine "Marktgrösse" zwischen €10 Mia. und €48 Mia., mit einem Mittewert von etwa €27 Mia. Der Mittelwert entspricht 0.25% des gesamtem BIPs für die European Union und Norwegen (€10 ′730 Mia.)<sup>189</sup>.

Fünf Jahre später untersuchte Vickery die volkswirtschaftliche Bedeutung von PSI für die EU. Seiner Ansicht nach unterschätzte MEPSIR die Auswirkungen von PSI u.a. wegen der Einschränkungen der PSI-Bereiche und wegen der Vernachlässigung der Wiederverwendung von PSI (nach einer ersten Nutzung). Ausserdem quantifizierte er die Auswirkungen einer Politikänderung hin zur einfachen Zugänglichkeit der Daten kombiniert mit einer Gratisabgabe von Informationen oder höchstens zu den Grenzkosten für deren Abgabe mit €40 Mia. für die 27 Mitgliedsstaaten der EU. Insgesamt schätzte er den jährlichen direkten und indirekten Nutzen für die 27 EU-Mitgliedsländer auf €140 Mia. 190.

186

<sup>&</sup>lt;sup>186</sup> PIRA International Ltd. 2000, Executive Summary, 8

<sup>&</sup>lt;sup>187</sup> PIRA International Ltd. 2000, Executive Summary, 9

Allerdings wurde diese Zahl als vermutlich zu hoch kritisiert: te Velde 2009, 25

<sup>&</sup>lt;sup>189</sup> European Commission (Dekkers u. a.) 2006, 35

<sup>190</sup> Vickery 2011, 4

Die etwa gleichzeitig publizierte und sehr umfassende POPSIS-Studie hatte als Hauptziel, die Auswirkungen der veränderten Gebührenpolitik in der EU in Richtung Grenzkosten bzw. Gratisabgabe zu beurteilen. Dies sowohl bezogen auf die PSI-Produzenten als auch bezogen auf die (Wieder-)Nutzenden<sup>191</sup>. Die Studie erarbeitete ein Wirkungsmodell um den Einfluss abschätzen zu können:

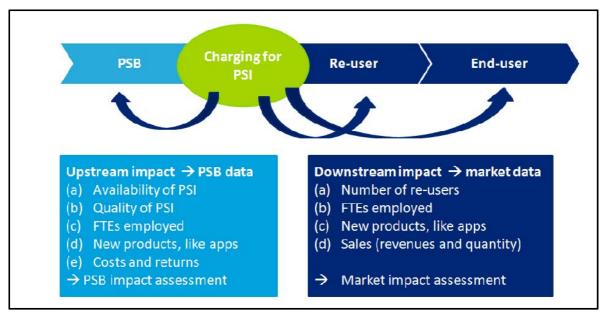


ABBILDUNG 24: WIRKUNGSMODELL VON PSI-GEBÜHREN AUS DER POPSIS-STUDIE<sup>192</sup>

Auf der Basis von 21 Fallstudien aus verschiedenen Bereichen und Ländern zeigte sich eine Steigerung der Wiederverwendung um 1'000% bis 10'000% als Folge von Gebührensenkungen. <sup>193</sup> Zudem zeigte sich, dass die Kosten für die Gebührensenkung vergleichsweise gering sein dürften. Dies sowohl bezogen auf Einnahmereduktion als auch bezogen auf die Umstellungskosten. Der grösste Aufwand liegt in der Anpassung der Prozesse und der Einstellung ("mindsets") dazu, den PSI-Nutzern bessere Dienstleistung zu bieten<sup>194</sup>.

In der unten stehenden Tabelle sind die Schätzungen der wichtigsten EU-Studien zusammengefasst:

<sup>&</sup>lt;sup>191</sup> Deloitte (de Vries u. a.) 2011a, 9

<sup>&</sup>lt;sup>192</sup> Deloitte (de Vries u. a.) 2011a, 4

<sup>&</sup>lt;sup>193</sup> Deloitte (de Vries u. a.) 2011a, 5

<sup>&</sup>lt;sup>194</sup> Deloitte (de Vries u. a.) 2011a, 6-7

Studie	Jahr	Grund- gesamtheit	Schätzung des Werts von PSI
PIRA	2000	EU	EUR 68 Mia
MEPSIR	2006	EU und Norwegen	EUR 27 Mia.
Vickery	2011	EU	EUR 40-140 Mia.
POPSIS	2011	EU	Steigerung der Wiederverwendung um 1'000% bis 10'000%

TABELLE 4: ÜBERSICHT ÜBER DIE RESULTATE DER WICHTIGSTEN PSI-STUDIEN FÜR DIE EU<sup>195</sup>

#### 5.2. Studien einzelner Länder

#### 5.2.1. Spanien

In den ersten Monaten von 2011 führte die spanische Regierung eine Umfrage bei jenen Firmen durch, die PSI nutzen um Anwendungen/Apps, Produkte oder Mehrwertdienstleistungen für Dritte zu entwickeln. Die Umfrage ergab, dass dieser Sektor mindestens 35% seines Umsatzes mit PSI-Produkten bzw. Dienstleistungen erzielt. Dies entspricht einem jährlichen Umsatz zwischen €550 Mio. und €650 Mio. und etwa 5000 bis 5500 Beschäftigten<sup>196</sup>.

#### 5.2.2. Neuseeland und Australien

Die ACL-Studie ist eine der ganz wenigen ex-post Studien über einen längeren Zeitraum Sie untersuchte für den Zeitraum von 1995 bis 2008 die Produktivitätswirkung von Geodaten in Neuseeland<sup>197</sup>. Dazu wurden die Produktivitätsbeiträge sehr detailliert nach Branchen aufgeschlüsselt:

<sup>195</sup> PIRA International Ltd. 2000, Executive Summary; European Commission (Dekkers u. a.) 2006; Vickery 2011; Deloitte (de Vries u. a.) 2011

<sup>196</sup> Zijlstra 2011

<sup>&</sup>lt;sup>197</sup> ACIL Tasman (Craemer u.a.) 2009

	Quantifiable historical productivity	Estimated productivity without adoption barriers
Crops	1.25	1.88
Bovine cattle, sheep and goats, horses	1.25	1.88
Other animals	1.25	1.88
Raw milk	1.25	1.88
Wool	1.25	1.88
Forestry	5.25	5.71
Fishing	3.44	3.44
Meat products	0.25	0.38
Dairy products	0.25	0.38
Other processed food	0.25	0.38
Coal	0	0
Oil	0	0
Gas	0.63	0.78
Electricity	0.63	0.78
Petroleum & coal products	0	0
Iron & steel	0	0
Other mining	0	0
Nonferrous metals	0	0
Non-metallic minerals	0	0
Chemicals, rubber, plastics	0	0
Wood and paper products; publishing and printing	0.25	0.38
Textiles and clothing	0.25	0.38
Other manufacturing	0.25	0.38
Water	0.63	0.78
Construction	0.75	1.13
Trade services	0.77	1.15
Transport	2.10	3.15
Communications services	0.82	0.82
Other business services	0.23	0.46
Recreational and other services	0.23	0.46
Government services	0.52	1.04
Dwellings	0	0

TABELLE 5: DIREKTE AUSWIRKUNGEN VON RÄUMLICHEN DATEN AUF DIE SOGENANNTE TOTAL FACTOR PRODUCTIVITY GEMÄSS ACIL-STUDIE<sup>198</sup>

Die rechte Spalte zeigt die Produktivität ohne Hemmnisse wie schwieriger Zugang zu den Daten oder ungenügende Geo-IKT-Kenntnisse<sup>199</sup>. Insgesamt ergab die Studie, dass Neuseelands BIP im Jahr 2008 durch die verbesserte Nutzung von Geodaten um 0.65% oder NZ\$1.2 Mia. gewachsen ist<sup>200</sup>.

Im Jahr 2005 begann das Australische Statistikamt damit, seine Statistiken gratis im Internet zur Verfügung zu stellen und die Wiederverwendung zu-

<sup>198</sup> ACIL Tasman (Craemer u.a.), 129

<sup>&</sup>lt;sup>199</sup> ACIL Tasman (Craemer u.a.), ix

<sup>&</sup>lt;sup>200</sup> ACIL Tasman (Craemer u.a.), 131; die Studie spricht lediglich von "\$", so dass nicht sicher ist, ob es sich um NZ\$ handelt oder nicht. Der Wechselkurs für 1 NZ\$ betrug am 12.8.2013 \$0.80.

zulassen. 2008 wurde die sogenannte CC BY Lizenz<sup>201</sup> eingeführt. Die volkswirtschaftlichen Auswirkungen dieser Änderungen wurden von Houghton detailliert untersucht. Den jährlichen Nettokosten des Australischen Statistikamts und der Nutzenden in Höhe von etwa \$4.6 Mio. entsprachen nach Houghton ein messbarer jährlicher Nutzen von \$25 Mio.<sup>202</sup>.

Houghton machte auch eine Hochrechnung für den gesamten PSI-Bereich Australiens auf der Basis der EU-Studien PIRA und MEPSIR sowie der UK-Studie DotEcon<sup>203</sup>. Dies führte zu Schätzungen zwischen \$2.4 Mia. und \$18 Mia. für Australien<sup>204</sup>.

#### 5.2.3. Grossbritannien

2006 verfasste DotEcon eine Studie für Grossbritannien. In der Annahme, dass ein sogenanntes Top-Down Vorgehen wie die voranstehende Hochrechnung eher zu einer Überschätzung des volkswirtschaftlichen Nutzens führen könnte, versuchte DotEcon eine Bottom-Up Berechnung. Dabei betrachteten die Autoren den Nettonutzen als Differenz zwischen der Bereitschaft der Nutzer für PSI zu bezahlen abzüglich der Kosten für die Bereitstellung von PSI. Auf dieser Basis ermittelten sie einen jährlichen Wert von £500 Mio. auf der Basis der bestehenden Preisansätze. Die Studie machte einige Verbesserungsvorschläge wie eine vermehrte Zurverfügungstellung von PSI (durchaus gegen Zahlung von Gebühren) und eine transparentere Lizenzpolitik. Mit diesen inkrementellen Optimierungen sagten sie voraus, dass der volkswirtschaftliche Nutzen verdoppelt werden könne<sup>205</sup>.

2009 nahm sich Pollock, ein Professor der Cambridge University, der Frage der wirtschaftlichen Bedeutung von PSI an. Zunächst entwickelte er eine Methodologie<sup>206</sup> und wandte sie dann an, um den gesellschaftlichen Wohlfahrtsgewinn für Grossbritannien abzuschätzen, der sich aus einer gebührenfreien Öffnung des Zugangs zu digitalen, nichtpersonenbezogenen PSI für direkte und indirekte Nutzung ergeben würde.<sup>207</sup> Die Berechnungen gemäss seiner Methodologie ergaben einen jährlichen wirtschaftlichen Nutzen zwischen £1.6 und £6 Mia.<sup>208</sup>.

2013 erschien in Grossbritannien der Shakespeare-Bericht<sup>209</sup>, der sich seinerseits auf eine sehr umfassende Studie von Deloitte<sup>210</sup> abstützt. Diese

<sup>201</sup> Das Konzept der Creative Commons Lizenzen wird z.B. im Wikipedia erklärt: http://de.wikipedia.org/wiki/Creative\_Commons

<sup>202</sup> Houghton 2011, iv. Houghton rechnet vermutlich mit australischer Währung und benutzt einfach das \$-Zeichen. Am 12.8.2013 betrug der Wechselkurs: 1 \$A = \$0.9151.

<sup>&</sup>lt;sup>203</sup> Siehe Abschnitt 6.6.4.

<sup>&</sup>lt;sup>204</sup> Houghton 2011, 48

<sup>205</sup> DotEcon Ltd. 2006, Anhang G, p.5

<sup>&</sup>lt;sup>206</sup> Pollock 2008-2009

<sup>&</sup>lt;sup>207</sup> Pollock 2009, 1

<sup>&</sup>lt;sup>208</sup> Pollock 2009, 2

<sup>&</sup>lt;sup>209</sup> Der Bericht ist benannt nach seinem Autor Stephan Shakespeare. Shakespeare 2013

<sup>&</sup>lt;sup>210</sup> Deloitte 2013

Studie trägt eine Fülle von Material zusammen und beziffert schliesslich mittels Bottom-Up Verfahren den volkswirtschaftlichen PSI-Wert von Grossbritannien 2011/2012 im Fall von Gebührenverzicht mit £6.2 bis £7.2 Mia.<sup>211</sup>.

Man darf also konstatieren, dass die Schätzungen unter der Hypothese der Gratisabgabe deutlich höher ausfallen als frühere Berechnungen, die die herkömmliche Gebührenstrategie als gegeben betrachteten.

#### 5.3. Schweiz

Die Frage nach dem wirtschaftlichen Potenzial von OGD ist in der Schweiz bisher primär bezogen auf Einzelbereiche wie Geodaten oder Meteorologie untersucht worden. Eine Gesamtschätzung liegt bisher nicht vor. Zurecht wird in aktuellen Arbeiten darauf hingewiesen, dass es keineswegs trivial ist, eine solche Schätzung vorzunehmen: "Erstens ist die Thematik noch zu neu, um über Langzeitstudien gesicherte Erkenntnisse zum Kosten-/Nutzen-Verhältnis zu erlangen – viele Portale existieren erst seit wenigen Jahren und das wirtschaftliche Potenzial lässt sich für dynamische Märkte (z.B. App-Markt) schlecht schätzen. Zweitens sind nicht alle mit OGD verbundenen Nutzenpotenziale gleichermassen monetär bezifferbar – selbst wenn man sich auf ökonomisch relevante Effekte beschränkt (z.B. erzielte Zeitersparnisse), basieren die Zahlen meist auf Schätzungen. Drittens ist es schwierig die Nutzung und Wiederverwendung von Behördendaten messbar zu machen – während Downloadzahlen und Anzahl Besucher auf einem Portal gemessen werden können, ist der Einblick in die spätere Weiterverwendung beschränkt (z.B. Weitergabe oder unternehmensinterne Nutzung von Behördendaten). Viertens gibt es Wechselwirkungen zwischen der Preisgestaltung von OGD und deren (potentiell kommerziellen) Nutzung. Fünftens gibt es unterschiedliche Arten von Behördendaten, die für eine (kommerzielle) Sekundärnutzung nicht gleichermassen interessant sind "212. So ist es nicht verwunderlich, dass sich die Schweizer Studien bisher auf spezifische Bereiche konzentrierten.

Im Jahr 2002 führte INFRAS eine Studie über die volkswirtschaftliche Bedeutung von Geodaten durch. Aufgrund einer Marktanalyse sowie ausländischen Erfahrungen schätzte die Studie "den Einfluss einer neuen Tarifierungs- und Vertriebsstrategie von Bundesdaten und Amtlicher Vermessung auf zusätzliche 10% bis 20% jährliches Wachstum. Bei einem aktuellen Marktvolumen von rund 200 Mio. Franken entspricht dies zusätzlichen 20 bis 40 Mio. Franken Umsatz pro Jahr (mit steigender Tendenz). Berücksichtigt man zusätzlich noch die umsatzsteigernden Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Betriebe, so resultieren für die Öffentliche Hand insgesamt rund 3-6 Mio. Franken zusätzliche Steuereinnahmen" 213. Die neue Tarifie-

<sup>&</sup>lt;sup>211</sup> Deloitte 2013, 119

<sup>&</sup>lt;sup>212</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>213</sup> INFRAS (Frick u.a.) 2002, 61–62

rungsstrategie wurde auf 2004 eingeführt. Auf 2010 wurden die Gebühren für Geodaten von swisstopo nochmals gesenkt.

Für die Wetterdienste wurde erstmals 2008 eine Studie durch INFRAS durchgeführt<sup>214</sup>. Darin wurden Resultate internationaler Studien auf die Schweiz hochgerechnet. Darauf aufbauend veröffentliche Frei<sup>215</sup> eine Zusammenstellung der ermittelten volkswirtschaftlichen Wirkungen:

Client	Service	Benefit model	Basic value	Reference	Projection parameter	Reference value for extrapolation in Switzerland	Estimated benefits obtained from extrapolation
Households	Free access information	Willingness to pay	30–200 CHF Person <sup>-1</sup>	Anaman and Lellyett (1996) Brown (2002) Lazo and Chestnut (2002)	Number of households in Switzerland	2.2 million	US\$54-362 million
Agriculture: granoculture	Seasonal forecasts and climatology	Normative, decision- making model	13 CHF ha <sup>-1</sup>	Abawi et al. (1995) Hill et al. (2000) Messina et al. (1999)	Cultivated area in ha	90 838 ha	US\$1 million
Agriculture: orchard	Short-term weather forecast	Normative, decision- making model	7'674 CHF ha <sup>-1</sup>	Adams et al. (2004) Katz et al. (1982)	Orchard	6636 ha	US\$42 million
Agriculture: total	Seasonal forecasts and climatology	Welfare	1% GDP US agriculture	Adams et al. (1995) Chen et al. (2002) Solow et al. (1998)	GDP Swiss agriculture	5.1 billion CHF	US\$42 million
Energy: water	Climatology	Normative, decision- making model	1% GDP Gas and electricity	Hamlet et al. (2002) Maurer and Lettenmaier (2004)	GDP Swiss category of goods (41/40)	11.7 billion CHF	US\$98 million
Energy: electricity	Short-term weather forecast	Normative, decision- making model	0.08 CHF (MW h) <sup>-1</sup>	Teisberg et al. (2005)	Megawatt hours of consumption	59 421 GW h	US\$4 million

CHF = Swiss Franc (1 Swiss Franc ~ €0.66, US\$0.83).

TABELLE 6: ZUSAMMENSTELLUNG DER VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN WIRKUNGEN DER WETTER-DIENSTE<sup>216</sup>

Er weist darauf hin, dass es sich um relative grobe Schätzungen handelt, weil die Daten für Luftfahrt und Klima nicht berücksichtigt wurden und auch einige Bereiche wie Verkehr und Tourismus nicht einbezogen wurden. Auf jeden Fall beläuft sich der Nutzen auf mehrere Hundert Millionen Franken.

Im Jahr 2011 untersuchte Econcept im Auftrag von MeteoSchweiz den volkswirtschaftlichen Nutzen, den meteorologische Daten für die Bereiche Verkehr und Elektrizitätswirtschaft erbringen.

<sup>&</sup>lt;sup>214</sup> INFRAS 2008

<sup>&</sup>lt;sup>215</sup> Frei 2009

<sup>&</sup>lt;sup>216</sup> Frei 2009

	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE		rmationen bewirkt	
Nutzendimension [Mio. CHF/a] Akteur(-gruppe)	Vermiedene Staatsausgaben	Zusätzliche Wertschöpfung	Vermiedene Schadenskosten	Vermiedene individuelle Reisekosten
STRASSENVERKEHR	52.6 - 56.4	13.3 - 23.7		18
Winterdienste (National- & Kantonsstrassen inkl. Dritt- leister)	41.8	2.4 - 8.5	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar
Nationales Verkehrsmanagement	Kein Effekt	Kein Effekt	Kein Effekt	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar
Gütertransportunternehmen				
Stückguttransport	><	Gering, nicht quantifizierbar	Kein Effekt	
Lebensmittelgrossvertei- lern (nur eine Warengrp.)	><	0.11 - 0.57	Kein Effekt	$\geq <$
Treibstofftransporte	><	Gering, nicht quantifizierbar	Gering, nicht quan- tifizierbar	$\geq <$
Bautransporte	><	Hoch, nicht quantifizierbar	Kein Effekt	
Öffentlicher Strassenverkehr				
In Agglomerationen und Städten	Hoch, nicht quantifizierbar	Hoch, nicht quantifizierbar	Kein Effekt	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierba
lm peripheren Raum	10.8 - 14.6	10.8 - 14.6	Kein Effekt	Hoch, nicht quantifizierba
SCHIENENVERKEHR	0.14 - 0.18	0.17 - 0.22	8	
Eisenbahnunternehmen mit eigener Infrastruktur				
Nicht-alpine Regionen	Gering, nicht quan- tifizierbar	Gering, nicht quan- tifizierbar	Kein Effekt	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierba
Alpine Regionen	0.14 - 0.18	0.17 - 0.22	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar	Hoch, nicht quantifizierba
Eisenbahnverkehrsunternehmen ohne eigene Infrastruktur	Kein Effekt	Kein Effekt	Kein Effekt	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierba
Kombinierter Verkehr		Kein Effekt	Kein Effekt	
AVIATIK		20.03		//
Flugsicherung		Kein Effekt	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	Date of the contract of the co
Airlines		18.10(1)	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar	Hoch, nicht quantifizierba
Landesflughäfen -	$\geq \leq$	1.93	Gering, nicht quantifizierbar	Gering, nicht quantifizierbar
ELEKTRIZITÄTSWIRSCHAFT		6.3 - 12.7		
Energieversorgungs- unternehmen	$\geq \leq$	6.3 - 12.7	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar	$\geq \leq$
Nationale Netzgesellschaft		Kein Effekt	Gering, nicht quan- tifizierbar	$\geq \leq$
Schadensmanagement	Nicht einschätzbar, nicht quantifizierbar	$\geq <$	Hoch, nicht quanti- fizierbar	$\geq <$
Summe aller quantitativ fass- baren Effekte	52.7 - 56.6	39.8 - 56.7		

TABELLE 7: DETAILS ZUM VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN NUTZEN DER METEOROLOGIE FÜR VERKEHR UND ELEKTRIZITÄT<sup>217</sup>

chenden Akteur nicht relevant sind. (1) Nutzen TAF-Zürich ankommende Flüge.

Über die in der Tabelle oben dargestellten Einzelpositionen ermittelte Econcept, "dass der volkswirtschaftliche Gesamtnutzen der Meteorologie deutlich über den ausgewiesenen Nutzen von 93 bis 113 Mio. CHF pro Jahr

<sup>&</sup>lt;sup>217</sup> Econcept (Bade u. a.) 2011, 167

liegt und die Kosten von MeteoSchweiz von 80 Mio. CHF pro Jahr deutlich übersteigen. Diese Feststellung gilt umso mehr, als MeteoSchweiz neben den meteorologischen Dienstleistungen auch noch klimatologische Dienstleistungen erbringt, deren volkswirtschaftlicher Nutzen hier ausgeklammert wurde<sup>218</sup>.

Verkehr	Strassenverkehr	66-80 Mio. CHF/a		
	Schienenverkehr	0.3-0.4 Mio. CHF/a		
	Aviatik	20 Mio. CHF/a		
Energie	Elektrizitätswirtschaft	6-13 Mio. CHF/a		
Summe		93-113 Mio. CHF/a		

TABELLE 8: GESAMTSCHAU ZUM VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN NUTZEN DER METEOROLOGIE FÜR VERKEHR UND ELEKTRIZITÄT<sup>219</sup>

für die tatsächlichen Nutzen von meteorologischen Informationen zu verstehen.

Zur Zeit wird eine Untersuchung im Auftrag von MeteoSchweiz erarbeitet um abzuklären, welche Folgen eine allfällige Gratisabgabe für den meteorologische Mess- und Beobachtungsdaten sowie Modelldaten haben könnte. Es wird vermutet, dass die bisherigen Gebühren zu einer Unternutzung geführt haben und dass der Ertragsausfall durch den Zusatznutzen mehr als kompensiert wird<sup>220</sup>.

Die verschiedenen internationalen und Schweizer Studien führen – bedingt durch unterschiedliche Zusammensetzungen der PSI-Bereiche und bedingt durch zahlreiche Messprobleme, die mit verschiedenen Schätzmethoden kompensiert werden sollen – zu unterschiedlichen Schätzresultaten. Aber wie der Unterschied zwischen den Resultaten von DotEcon und Pollock nahelegt, hat der Verzicht auf Gebühren dort, wo die Grenzkosten Null sind, ganz erhebliche positive Effekte. Dies bestätigt die in Kapitel 3 aus der ökonomischen Theorie bekannten Ineffizienzen, die durch Gratisabgabe von PSI beseitigt werden können. Das E-Government Monitoring bescheinigt der Schweiz gute Voraussetzungen, um produktivitätssteigernde und nutzengenerierende Anwendungen einzuführen<sup>221</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>218</sup> Econcept (Bade u. a. 2011), i

<sup>&</sup>lt;sup>219</sup> Econcept (Bade u. a. 2011), i

<sup>&</sup>lt;sup>220</sup> Besprechungen 2013

<sup>&</sup>lt;sup>221</sup> IWSB (Borner u. a.) 2012, 59

## 6. Berechnungsansätze

Die in Kapitel 5 präsentierten Schätzungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung von PSI basieren auf teilweise recht unterschiedlichen methodischen Ansätzen. Die Gründe dafür liegen sowohl in besonderen Eigenheiten der Problemstellung<sup>222</sup> als auch im Mangel an Datenmaterial, um auf der Grundlage theoretischer Konzepte Berechnungen anstellen zu können. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass die verschiedenen Berechnungsansätze zu unterschiedlichen Resultaten führen.

Dieses Kapitel soll einen Überblick über die Problematik und die in der Literatur verwendeten Berechnungsansätze geben. Vorab sei nochmals daran erinnert, dass es hier um den quantifizierbaren volkswirtschaftlichen Nutzen geht. Viele qualitative Aspekte wie z.B. höhere Transparenz bzgl. Behördentätigkeiten oder eine bessere Gesundheit als Resultat besserer Informationen entziehen sich dieser Quantifizierbarkeit. Ausserdem ist festzuhalten, dass die überwältigende Mehrzahl der ökonomischen Studien sich auf PSI bezieht und den Begriff OGD nicht verwendet.

Deloitte<sup>223</sup> hat kürzlich eine kleine Übersicht publizierter Methoden, benötigtem Datenmaterial und Annahmen für die Anwendung der Methoden zusammengestellt. Sie ist keineswegs vollständig, aber recht anschaulich, und in den beiden nachfolgenden Tabellen dargestellt. Die Resultate aus einem Teil der genannten Studien wurden in Kapitel 5 bereits erwähnt. Hier interessieren jedoch die Bandbreite der Methoden, verwendeten bzw. geschätzten Daten und gemachten Annahmen. Diese sind in den nachfolgenden beiden Tabellen zusammengestellt<sup>224</sup>.

<sup>223</sup> Deloitte 2013, 184-185

<sup>222</sup> siehe Abschnitt 6.6

<sup>&</sup>lt;sup>224</sup> OFT/DotEcon: DotEcon Ltd. 2006; Houghton: Houghton 2011; MEPSIR: European Commission (Dekkers u. a.) 2006; Pollock: Pollock 2008-2009 und Pollock 2009; ACIL: ACIL Tasman (Craemer u.a.) 2009; PIRA: PIRA International Ltd. 2000

Author	Approach summary	Data requirements	Assumptions used
OFT / DatEcon (2006)	Bottom-up or welfare approach. Value = net surplus = consumer surplus + producer surplus	Revenue from PSIHs     Number of OPSI licences	Linear demand curves     PSIHs split into three categories and then subdivided in public sector in formation type     Calibrated elasticity estimates     Value-added public sector in formation is priced competitively
			For 'free' public sector in formation, value is estimated relative to usage of value added public sector in formation
Houghton (2011)	Welfare approach and returns to expenditure approach	Website usage and number of downloads	Assume a lower bound of 20% return on expenditure     Useful life of public sector in formation knowledge is 5 years     Elasticity varies over time
Koski (2011)	E conometric approach examining impact of marginal cost pricing on real sales growth	Information on marginal cost pricing     Various control variables for firms	Limited to firms within SIC 7420
MEPSIR (2006)	Survey of PSIHs asking size of PSI market and sum of turnover of individual re-users minus cost of acquisition	Public sector information turnover data     Number of users and re-users	Average turnover per user calculated from survey     Ratio of re-users per subdomain was 9.5 (mean) and 8.5 (median)
Pollock et al (various)	Gains from moving from marginal cost pricing is $2/5(F\lambda\epsilon)$	F = total revenue from sales of public sector in formation	Multiplier varies between 5 and 8 and elasticity 2 to 3.5
ACIL Tasman (2009)	P roductivity based approach for use and non-use values – Computable General Equilibrium (CGE) model	Extensive macro- and microeconomic data required for CGE modelling process	Various assumptions underpin CGE model

TABELLE 9: ÜBERSICHT ÜBER METHODEN ZUR BESTIMMUNG DES WERTS VON PUBLIC SECTOR INFORMATION 1/2<sup>225</sup>

Author	Approach summary	Data requirements	Assumptions used
Cebr (2012)	Future efficiency-gain approach — combination of a literature review tracing impact of R&D and impact on profits of start-ups due to reduced entry barriers	ONS economy data by sector	Assumptions on adoption rates from literature     Impacts via business efficiency, innovation and creation
Cowi A/S (2010)	Gains from making address data free of charge quantified comparing use of data before and after policy change multiplied by price	Volumes of data usage	Counterfactual of what would have happened anyway
Deloitte Access (2011)	CGE modelling to analyse the productivity improving from addressing the 'information glut'	Extensive macro- and microeconomic data required for CGE modelling process	Various assumptions underpin CGE model
Combination of an index on value potential and index on the ease of capture; scaling up drivers in case studies; and identifying the addressable share of market for efficiency gains		Spending and taxation data     Graduate and employee data     Capital stock data     Bespoke case study data	Various underpinning each calculation
PIRA (2000)	Investment cost estimates and demand side estimates built from cost of time, access price, price paid for public sector information etc.	Annual reports     Statistical agencies data	Two categories of public sector information: public sector information for final users and public sector information for intermediate users  Costs allocated accordingly
PwC (2010) Welfare approach		Proportion of fixed to total costs     Administrative costs     Proportion of purchases by firms	Assumptions on multipliers and elasticity
Roger Tym & Partners (2003)	Surveys on willingness to pay and case studies	Survey of customers	
Oxera (1999)	Value-added approach that charts the different ways public sector information affects the UK economy	GVA and revenue contribution	Various

TABELLE 10: ÜBERSICHT ÜBER METHODEN ZUR BESTIMMUNG DES WERTS VON PUBLIC SECTOR INFORMATION 2/2<sup>226</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>225</sup> Deloitte 2013, 184 <sup>226</sup> Deloitte 2013, 185

## 6.1. Adaption der Resultate von anderen Studien

In der Literatur finden sich verschiedene Beispiele dafür, dass die Resultate von grossen Studien für das jeweils interessierende Land adaptiert wurden. Dies lässt sich mittels einfacher Dreisatzrechnung und einer sinnvollen Grösse als Basis für die Umrechnung bewerkstelligen.

Beispielsweise wurde so die MEPSIR-Studie<sup>227</sup> für Irland<sup>228</sup> adaptiert. O'Connor rechnete die Schätzung für die EU und Norwegen<sup>229</sup> anhand der Bevölkerungszahlen für die gesamte EU und derjenigen von Irland um. Allerdings kann man sich fragen, ob Bevölkerungszahlen die beste Kenngrösse für die vorliegende Fragestellung war.

Ein besseres Beispiel ist wohl die Arbeit von Houghton, der mehrere Studien über die EU und über Grossbritannien für Australien adaptierte<sup>230</sup>, um den Rahmen für seine eigenen Berechnungen abzuschätzen. Er errechnete den BIP-Anteil des in den Studien ermittelten Nutzens von PSI für die EU bzw. Grossbritannien und ermittelte dann den entsprechenden monetären Wert für Australien zu Preisen von 2011. Die resultierenden Nutzenschätzungen bewegten sich zwischen \$2.4 Mia. und \$18 Mia. für Australien<sup>231</sup>. Houghton fügte dazu kritisch an, dass der volkswirtschaftliche Nutzen anscheinend erheblich sei, aber sehr schwer zu bestimmen sei.

Die Umrechnung bestehender Studien via BIP ist sicher nützlich, um einen Eindruck zu bekommen, welche Zahlen sich aus den umfangreichen Studien für ein bestimmtes Land ergeben. Allerdings sind die Wirtschaftsstrukturen je nach Land verschieden. Zudem ändern sich im Laufe der Zeit nicht nur die Preise innerhalb eines Landes, sondern auch die Qualität der entsprechenden Produkte und Dienstleistungen sowie die Kaufkraft der Währung gegenüber anderen Ländern. Somit kann die Übertragung des Nutzens von OGD von einem Land auf ein anderes zwar eine grobe Schätzung ergeben, hat aber auch ihre Grenzen.

# 6.2. Summierung von Resultaten aus PSI-Teilbereichen

Wie in Kapitel 2 beschrieben, umfasst PSI sehr viele unterschiedliche Teilbereiche. Hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Auswirkungen wurden in der Literatur die Bereiche Geodaten, meteorologische Daten und Statistik we-

229 Es ist nicht ganz sicher, ob sich O'Connor sich tatsächlich auf MEPSIR bezieht. Seine Literaturangaben zeigen, dass er die verwendeten Zahlen offensichtlich nur aus einer Rede seines Ministers kannte. MEPSIR schloss auch das Nicht-EU-Land Norwegen ein, was in einer Umrechnung – über welche Basis auch immer - berücksichtigt werden müsste.

<sup>&</sup>lt;sup>227</sup> European Commission (Dekkers u. a.) 2006

<sup>&</sup>lt;sup>228</sup> O'Connor (TASC) 2010, 13

<sup>&</sup>lt;sup>230</sup> Houghton 2011, 48

<sup>&</sup>lt;sup>231</sup> Houghton rechnet vermutlich mit australischer Währung und benutzt einfach das \$-Zeichen. Am 12.8.2013 betrug der Wechselkurs: 1 \$A = \$0.9151.

sentlich häufiger in bereichsspezifischen Studien untersucht als andere PSI-Bereiche. Allerdings sind die verschiedenen Ansätze nicht ohne weiteres vergleichbar, so dass eine Summierung nicht sinnvoll erscheint. Zudem würde eine Summierung die Wechselwirkungen, z.B. zwischen Geodaten und Agrarinformationen<sup>232</sup> oder meteorologischen Daten und Verkehrsdaten<sup>233</sup> oder bei Gesundheitsdaten<sup>234</sup> ausser Acht lassen. Deswegen wird dieser Ansatz in der Literatur praktisch nicht verfolgt.

# 6.3. Analyse vorhandener Daten

Bei vergleichsweise neuen Problemstellungen ist die Datenlage naturgemäss schlecht. Wenn man bedenkt, wie lange es gedauert hat, bis es verlässlichere Daten über die ökonomische Bedeutung des IKT-Sektors gab, ist dies nicht weiter verwunderlich.

Auch für PSI sind praktisch keine systematischen ex-post-Daten über mehrere Jahre für ein Land erhältlich. Umso wertvoller sind die vereinzelten Auswertungen von Daten aus der Vergangenheit. So zeichnete Houghton<sup>235</sup> detailliert die zweistufige Liberalisierung der Daten des australischen Statistikamtes mit Zahlenmaterial zwischen 2003 und 2010 nach. Er wertete vor allem die in dieser Zeit stark ansteigenden Hits und Downloads aus und leitete daraus verschiedene Kennzahlen ab. Auf dieser Grundlage entwickelte er dann eine Hochrechnung über den volkswirtschaftlichen Nutzen.

# 6.4. Umfragen

Eine Möglichkeit, ohne statistische Grundlagen die wirtschaftliche Bedeutung von PSI zu erfassen, ist eine Umfrage. In der MEPSIR-Studie<sup>236</sup> wurde eine Umfrage unter den Behörden, die relevante Informationen bereitstellten, und unter Wiederverwendern durchgeführt. Sie sollten die Marktgrösse für ihren Daten- bzw. Informationsbereich schätzen. Daraus wurde dann der wirtschaftliche Nutzen abgeleitet.

In der POPSIS-Studie<sup>237</sup> wurden zunächst Fallstudien analysiert und dann mit den entsprechenden Verantwortlichen Interviews geführt.

Auch die ersten Schweizer Studien zu den finanziellen Auswirkungen der Tarifierung von Geodaten setzten auf Umfragen. So wurde bei den Markt-

<sup>&</sup>lt;sup>232</sup> Vgl. ACIL Tasman (Craemer u.a.)2009

<sup>&</sup>lt;sup>233</sup> Vgl. Econcept (Bade u. a.) 2011

<sup>&</sup>lt;sup>234</sup> Golliez u. a. 2012, 28-32

<sup>&</sup>lt;sup>235</sup> Houghton 2011

<sup>&</sup>lt;sup>236</sup> European Commission (Dekkers u. a.) 2006

<sup>&</sup>lt;sup>237</sup> Deloitte (de Vries u. a.) 2011

beteiligten mittels Interviews das Marktvolumen ermittelt<sup>238</sup>. In einer separaten Studie<sup>239</sup> wurden dann auf der Basis der Marktentwicklung der ökonomische Nutzen und das Steueraufkommen hochgerechnet.

## 6.5. Zeitersparnisansatz

Durch PSI bzw. OGD lässt sich Zeit sparen, weil man rascher an die benötigten Informationen gelangt. Ausserdem lassen sich mittels Behördendaten Zeitverluste für "Versuch- und Irrtum-Übungen" bei der Realisierung eines bestimmten Vorhabens aufgrund besseren Vorwissens vermeiden oder zumindest reduzieren.

Ein Beispiel dafür ist die Verbesserung der Reisezeiten innerhalb von London, weil man genauere und zeitnahe Informationen über die Ankunft des nächsten Busses oder die effizienteste Route von A nach B hat. Diese Zeitersparnis wird – allein für die Benutzer der öffentlichen Verkehrsmittel in London – auf einen jährlichen Nutzen von £15-58 bezogen auf über Hunderte von Millionen Passagierfahrten geschätzt.<sup>240</sup>

Vickery<sup>241</sup> berichtet darüber, wie das norwegische Ministry of Government Administration, Reform and Church Affairs 2010 den monetären Gegenwert von Zeitersparnis ermittelte. Wenn jeder Norweger, jede Norwegerin über dem Alter von 20 Jahren je eine Stunde bei der Arbeit und eine Stunde bei der Freizeit einsparen kann, ergibt das immerhin 7.2 Mio. ersparte Stunden pro Jahr. Dies ergab NOK 260 Mio. oder € 32.5 Mio.

Wie aufwändig die Suchzeit nach Geodaten für Firmen sein kann, demonstrierte Poplin<sup>242</sup> mit einem auf den ersten Blick sehr einfachen Experiment. Er liess Studenten ohne besondere Vorkenntnisse über räumliche Daten die Grundrisse der – zahlreichen - Universitätsgebäude in Berlin, Wien und Zürich suchen und käuflich erwerben. Sie mussten detailliert Buch führen über ihre Suchaktivitäten. Wartezeiten z.B. für ein Antwortmail wurden nicht einberechnet. Die nachfolgende Tabelle fasst die ermittelten Minutenwerte zusammen:

<sup>&</sup>lt;sup>238</sup> INFRAS und BFH (Frick u. a) 2002, 36-37

<sup>&</sup>lt;sup>239</sup> INFRAS (Frick u. a) 2002, 61-62

<sup>&</sup>lt;sup>240</sup> Shakespeare 2013, 21 und Deloitte 2013, 194ff.

<sup>&</sup>lt;sup>241</sup> Vickery 2011, 25

<sup>&</sup>lt;sup>242</sup> Poplin 2010

Measurement categories	Time spent in minutes for the selected cities		
	Berlin	Vienna	Zurich
Searching for the geo-information provider Total 181 min.	13	95	73
Searching for the providing organisation	10	78	58
Searching for the responsible contact person	3	17	15
Inquiring about the general conditions of the exchange Total 210 min.	35	67	108
Inquiring via E-Mail	20	45	42
Inquiring via phone	15	22	66
Inquiring about the specific conditions of the exchange Total 47 min.	7	15	25
Inquiring about the pricing policy; phone or E-Mail	5	8	15
Inquiring about the availability and conditions of use; phone or E-Mail	2	7	10
Defining the exact characteristics of the geo- information product Total 101 min.	42	55	4
Defining the features of the geo-information product	42	55	4
Acquiring and testing the geo-information product Total 161 min.	69	49	43
Free sample data acquisition and storage includes opening the data and storing the data in the right format	34	14	3
Testing the "fitness of use"	35	35	40
Understanding the documentation about the trade conditions and pricing Total 45 min.	15	23	22
Understanding the conditions of use	15	10	10
Understanding the pricing conditions	5	13	12
Total demand GTC Total approximately 12.5 hours	186	304	275

TABELLE 11: QUANTITATIVE ERGEBNISSE DER EXPERIMENTE<sup>243</sup>

Der Zeitaufwand für die Transaktion für alle drei Universitäten (ohne Wartezeiten) belief sich auf 12.5 Stunden. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass ein erheblicher Teil des Zeitaufwandes deswegen erforderlich ist, weil die Daten nur gegen Gebühren erhältlich sind. Die Gesamtkosten umfassen also die Suchkosten, die Wartekosten, die Gebühren für die Daten und gegebenenfalls Konversionstools, um die Daten mit der vorhandenen Software nutzen zu können.

Diese "Mikrorechnung" zeigt auf eindrückliche Weise die Relevanz des Aspekts Zeit bzw. Zeitersparnis<sup>244</sup>. Berechnungen des monetären Nutzens

243 POPIII 2010, 184

<sup>&</sup>lt;sup>243</sup> Poplin 2010, 184

<sup>&</sup>lt;sup>244</sup> Vgl. auch Craglia - Campagna 2010

von Zeitersparnis sind also zweifellos wichtige Hinweise auf den volkswirtschaftlichen Nutzen von PSI bzw. OGD.

#### 6.6. Wohlfahrtsansätze<sup>245</sup>

Den verschiedenen Wohlfahrtsansätzen ist gemeinsam, dass sie sehr viele Annahmen machen müssen, um Modelle überhaupt anwenden zu können. Meist postulieren sie eine lineare Nachfragekurve, obwohl eine convexe Kurve wahrscheinlicher ist und so die Konsumentenrente unterschätzt werden dürfte. Die Bestimmung der Preiselastizität ist eine besondere Herausforderung, wenn man sich dem Preis Null nähert, wie dies in der Gebührendiskussion der Fall ist, und dann die Hits oder Downloads exponentiell in die Höhe schnellen.

#### 6.6.1. DotEcon

Die bereits mehrfach zitierte DotEcon-Studie<sup>246</sup> schätzte den wirtschaftlichen Nutzen von PSI für Grossbritannien auf der Basis eines Wohfahrtsansatzes. Konkret wurde der ökonomische Netto-Nutzen von PSI berechnet aus der Summe der Konsumentenrente und der Produzentenrente von PSI. Die Konsumentenrente wiederum hängt ab von der Preiselastizität. Für die DotEcon-Studie wurden dazu die Erkenntnisse aus anderen Studien ausgewertet. Die Produzentenrente wurde abgeleitet aus Umsatzschätzungen, die wiederum durch Umfragen bei den Behörden<sup>247</sup> vorgenommen wurden.

#### 6.6.2. Deloitte (Shakespeare-Report)

Der jüngst erschienene Shakespeare-Bericht empfiehlt neue Wege zur empirischen Ermittlung des wirtschaftlichen und sozialen Nutzens durch eine Liberalisierung von PSI. Dies begründet er damit, dass man zwar die Kosten für Produktion und Bereitstellung bzw. Publikation der Daten messen kann, aber keine Modelle existieren, um den sich daraus ergebenden Nutzen abschätzen zu können<sup>248</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>245</sup> Englisch: Welfare Approach

<sup>&</sup>lt;sup>246</sup> DotEcon Ltd. 2006

<sup>&</sup>lt;sup>247</sup> Nicht bei Unternehmen, siehe DotEcon Ltd, 2006, 9-10

<sup>&</sup>lt;sup>248</sup> Shakespeare 2013, 16

Auch die dem Shakespeare-Bericht zu Grunde liegende Deloitte-Studie hebt die Problematik einer fehlenden anerkannten Methode sowie die mangelhafte Datenlage über die PSI-Datenmengen, die Zahlungsbereitschaft der Komsumenten und Statistiken über die Benutzung von PSI etc. hervor<sup>249</sup>. Deswegen benutzt die Studie in einem ersten Schritt den in der DotEcon-Studie verwendeten Wohlfahrtsansatz, um den direkten Nutzen von PSI in Grossbritannien abzuschätzen. Dann folgen noch zwei weitere Schritte. Der zweite Schritt schätzt den indirekten Nutzen von PSI auf der Basis von einem Multiplikator, der mit 3 angegeben wird. Im dritten Schritt wird versucht, den direkten gesellschaftlichen Nutzen abzuschätzen<sup>250</sup>. Daraus ergibt dann den Gesamtnutzen.

#### 6.6.3. Pollock

Pollock hat, teilweise zusammen mit Kollegen von der University of Cambridge, eine wissenschaftliche Abhandlung über die volkswirtschaftliche Seite von PSI verfasst, die die beiden Fragen behandelt, wer für den Unterhalt von PSI bezahlen sollte und welches Gebührenregime dazu optimal sei. Dazu führt er eine Kosten-/Nutzenanalyse durch. Diese wiederum basiert auf einem Modell, dessen Parameter er aus den – nur spärlich vorhandenen – empirischen Untersuchungen ableitet. Zusätzlich zur Preiselastizität führt er einen Multiplikator ein, um die Unterschiede in den Nachfragekurven für unterschiedliche PSI-Bereiche wie Geodaten oder meteorologische Daten abzubilden.

Aufgrund dieses Modells kann er die aufgeworfenen Fragen beantworten: Grundsätzlich sind fast immer Grenzkosten die effizienteste Gebührenstrategie. Allenfalls sollen – neben dem Staat – auch "Updater" einen Beitrag zur Finanzierung des PSI-Unterhalts leisten.

In einem separaten vierseitigen Paper wendet er die Formel auf die Berechnung des PSI-Nutzens von Grossbritannien an<sup>251</sup>.

#### 6.6.4. Houghton

Einen etwas anderen Ansatz verfolgt Houghton. Ausgehend vom Wohlfahrtsansatz entwickelte Houghton ein Nutzen-/Kosten-Modell für PSI. Auch fügt er eine ausführliche Liste der zur Berechnung notwendigen Daten an. Diese umfasst nicht nur die Kosten (bzw. den Nutzen) für die Bereitstellung von PSI, sondern auch für die eigentliche Produktion von PSI. Sein Modell

<sup>&</sup>lt;sup>249</sup> Deloitte 2013, 106

<sup>&</sup>lt;sup>250</sup> Deloitte 2013, 108-119

<sup>&</sup>lt;sup>251</sup> Pollock 2009

umfasst jährlich wiederkehrende Kosten (bzw. Nutzen) ohne die Umstellungskosten und ist nachfolgend dargestellt:

ABBILDUNG 25: FORMEL FÜR JÄHRLICHE NUTZEN/KOSTEN-BERECHNUNG<sup>252</sup>

Houghton wendet diese Formel dann ex post auf mehrere Fallstudien in Australien an. Da er seine Detailrechnung offen legte, ist es möglich, den ökonomischen Nutzen direkt in Relation zu den Einnahmeverlusten beim Strategiewechsel zu Grenzkostengebühren zu setzen. Die nachfolgende Tabelle fasst die Zahlen für Australien zusammen:

	Statistik	Geodaten
Einnahmeverlust bei Übergang zu Grenzkosten	\$3,586,500	\$1,300,000
Geschätzter Gesamtnutzen (einschliesslich Multiplikatoren- und Übertragungseffekten)	\$24,666,000	\$17,548,400
Benefit/cost ratio (einschliess- lich Multiplikatoren- und Über- tragungseffekten)	6.9	13.5

TABELLE 12: ÜBERSICHT ÜBER DIE NUTZEN-/KOSTENRECHNUNG FÜR AUSTRALIEN<sup>253</sup>

Besonders hilfreich für die vorliegende Studie sind die benefit/cost ratio für die Statistik von 6.9 und die mit 13.5 wesentlich höhere benefit/cost ratio für Geodaten<sup>254</sup>. Houghton stellt damit eine Multiplikatorenbeziehung zwischen dem Ertragsverlust und dem geschätzten volkswirtschaftliche Nutzen her.

Houghton versucht nicht, die Formel für Australien gesamthaft anzuwenden und mit einer Art Ergebniszahl aufzuwarten. Er zieht aber auf jeden Fall ein positives Fazit. Denn an den Fallstudien habe sich gezeigt, dass die messbaren Teil-Nutzen die Kosten für eine PSI-Liberalisierung übersteigen. Dies unter Einbezug der Gebühren und der damit verbundenen Transaktionskosten.

<sup>254</sup> Houghton 2011, iv(Statistik), 39(Geodaten)

-

<sup>&</sup>lt;sup>252</sup> Houghton 2011, iv, 7

<sup>&</sup>lt;sup>253</sup> Houghton 2011, 31 und 39. Houghton rechnet vermutlich mit australischer Währung, was aber völlig unerheblich ist für seine Methodik und sein Resultat. Am 12.8.2013 betrug der Wechselkurs: 1 \$A = \$0.9151.

Es ist bedauerlich, dass Houghton zwar eine Reihe von Elementen für die Berechnung nach seinem Modell präsentiert und oft ausführlich herleitet, aber dann doch kein konsolidiertes Ergebnis vorlegt. Es fehlen ihm wohl zu viele Grundinformationen dafür. Sehr nützlich hingegen sind die Ergebnisse für die beiden PSI-Teilbereiche Statistik und Geodaten.

## 6.7. Methodenmix und abschliessende Bemerkungen

Die vorstehenden methodischen Ansätze sowie die zu Beginn dieses Kapitels präsentierte tabellarische Übersicht über bisherige Studien zeigen allesamt das grosse Bemühen ihrer Verfasser. Diese sind aber meist selbst nicht ganz zufrieden mit den Methoden. Einige empfehlen daher, mehrere Methoden anzuwenden und durch deren Anwendung die Grösse des Nutzens von PSI einzugrenzen<sup>255</sup>. All diese Methoden sind noch weit davon entfernt, die volkswirtschaftliche Bedeutung von PSI auch mit anderen Charakteristiken wie Anzahl und Grösse der sich mit PSI beschäftigenden Unternehmen, Arbeitsplätze für die Verwertung von PSI oder der Arbeitsproduktivität der Beschäftigten detaillierter zu umschreiben.

# 7. Resultate aus der Umfrage in der Bundesverwaltung

# 7.1. Organisation und Rücklauf der Umfrage

Um die engere Optik der Bundesverwaltung auf das Thema OGD zu erfassen, wurde im Mai 2013 eine einfache Umfrage bei den Direktionen der Bundesämter durchgeführt mit dem Ziel, die Erträge und Aufwände besser zu erfassen sowie die Einstellung der Verwaltung zum Thema OGD abzuklären. Mit OGD sind ja – teilweise bedeutende – Einnahmeverluste verbunden, die durch ein entsprechendes Wirtschaftswachstum kompensiert werden müssten. Deswegen sollte vor allem die Höhe der heutigen Einnahmen ermittelt, oder zumindest abgeschätzt werden.

Die Umfrage wurde über findmind.ch organisiert. In einem Kick-Off-Email wurden die Leitungen von 56 Bundesämtern und unabhängigen Organisationseinheiten des Bundes zur Beantwortung eingeladen. Das entsprechende Mail sowie der vollständige Fragebogen finden sich in den Anhängen A und B.

<sup>&</sup>lt;sup>255</sup> Z.B. Houghton 2011, 6

Insgesamt reagierten 32 Bundesstellen, also 57% der angeschriebenen Ämter. Diesen sei hier besonders herzlich für ihre wertvollen Angaben gedankt!

4<sup>256</sup> Bundesämter und unabhängige Organisationseinheiten des Bundes teilten mit, dass die Fragestellung auf ihr Amt nicht zutreffe. "Wir haben die Fragen analysiert und sind für <unser Amt> zum Schluss gekommen, dass es keinen Sinn macht, den Fragebogen auszufüllen. Wir haben bisher keine Daten angeboten und haben auch keine Daten, die wir anbieten könnten. Aus diesem Grund können wir die Fragen zu den finanziellen Konsequenzen nicht beantworten."

28<sup>257</sup> Bundesämter füllten den Fragebogen aus, darunter die vier im Projekt OGD@Bund engagierten Ämter BAR, BFS, MeteoSchweiz und swisstopo.

Es nahmen alle Departemente (ohne die Bundeskanzlei) teil. Die nachfolgende Grafik zeigt die Verteilung aller 28 Antworten über die Departemente:

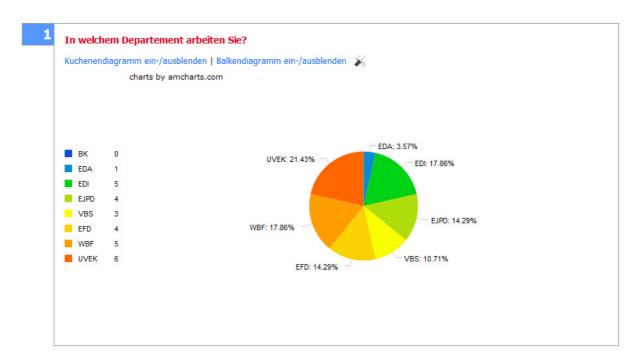


ABBILDUNG 26: VERTEILUNG DER ANTWORTEN

Von den 28 antwortenden Bundesämtern informierte eine ganze Reihe von Ämtern, dass sie eigentlich nicht von OGD betroffen seien, weil das Amt keine OGD-Daten habe und/oder keine Rechtsgrundlagen für eine

-

<sup>256</sup> ISB, BIT, EPA und BA

<sup>&</sup>lt;sup>257</sup> ARE, Astra, BABS, BAFU, BAG, Bakom, BAR, BAV, BBL, BFE, BFM, BFS, BTM, BWL, BWO, EAV, (für das gesamte EDA:) EDA-Direktion für Ressourcen, EFV, Weko, EZV, IGE, Metas, MeteoSchweiz, Nationalbibliothek, SBFI, seco, SwissMedic, swisstopo. Die Daten mussten dann noch normalisiert werden. Die verwendeten Daten sind von diesen Ämtern nachher noch einmal kontrolliert und für korrekt befunden worden.

Gebührenerhebung bestehe. In einem Fall wurde präzisiert, dass bundesinterne Verrechnungen für eine Datenbank keine Nutzungsgebühren darstellen, sondern Beiträge der datenliefernden Ämter sind, um Transparenz zu einem bestimmten Thema herzustellen.

So konnten insgesamt nur 15 Ämter Angaben über OGD-Aufwände und davon wiederum 9 Ämter Angaben zu OGD-Erträgen machen. Die zu den Erträgen und Aufwänden gegebenen Antworten sind in Anhang C zusammengestellt.

Fast alle der 28 Ämter waren jedoch erfreulicherweise bereit, die qualitativen Fragen zu beantworteten und so zu einem vollständigeren Bild über die Einschätzungen von OGD innerhalb der Bundesverwaltung beizutragen.

# 7.2. Erträge

Wie bereits dargelegt, beantwortete nur ein Teil der an der Umfrage teilnehmenden Bundesämter die quantitativen bzw. finanziellen Fragen. Diese befassten sich "nur" mit den Erträgen bzw. Aufwänden für die Bereitstellung von Behördeninformationen, also nicht mit den Kosten für die Amtstätigkeit, aus der die Daten und Informationen generiert werden.

Zunächst wurde nach den Erträgen aus standardisierten Angeboten im Jahr 2012 gefragt. Bei diesen Angeboten ist anzunehmen, dass sie der OGD-Definition recht genau entsprechen.

Addiert man die von den Ämtern angegebenen Ertragszahlen, die grösser als 0 waren, so ergibt sich eine Summe von rund CHF 41 Mio. für die Erträge 2012 aus standardisierten Angeboten<sup>258</sup>. Vor dem Hintergrund der oben erwähnten Einschränkungen ist dieser Betrag als Grössenordnung zu verstehen. swisstopo, ASTRA und BBL tragen mit Abstand am meisten zu diesen Erträgen bei. Ein Amt ergänzte, dass die kostenlos abgegebenen Daten 2012 einen "Gebührenwert" von CHF 8.5 Mio. hatten.

Bei der nächsten Frage ging es um die Ertragsangaben für massgeschneiderte Kundenlösungen. Hier handelt es sich um eine Art "Mehrwert-OGD", d.h. um Lösungen, die auf Kundenwunsch gleichsam aus dem Rohstoff OGD hergestellt werden. Die Erträge daraus beliefen sich insgesamt auf rund CHF10.7 Mio. Dieser Betrag könnte je nach Definition dessen, was genau massgeschneiderte Kundenlösungen im Kontext eines Amtes sind,

<sup>&</sup>lt;sup>258</sup> Eine Abgrenzung bzw. Konsolidierung von Leistungen, die bundesintern verrechnet wurden, war im Rahmen dieser Umfrage nicht möglich.

eventuell noch höher ausfallen. Zu denken wäre hier möglicherweise an die Aviatik bei MeteoSchweiz. Es ist jedoch wichtig festzuhalten, dass die Grenz<u>kosten</u> für massgeschneiderte Kundenlösungen i.a. deutlich grösser als Null sind.

Um die Grösse der ermittelten Erträge einzuordnen, kann man sie mit den Gesamteinnahmen des Bundes und speziell mit denjenigen für Gebühren sowie denjenigen für Entgelte für Benutzungen und Dienstleistungen vergleichen. Ein entsprechender Ausschnitt aus der Staatsrechnung von 2012 ist nachfolgend eingefügt:

				<b>rechnung Band 1</b>   2012 Anhang zur Jahresrechnung		
<b>8 Übriger Ertrag</b> Mio. CHF	Rechnung 2011	Voranschlag 2012	Rechnung 2012	Differenz zu absolut	u R 2011 %	
Übriger Ertrag	1 880	1 779	1 852	-28	-1,5	
Entgelte Wehrpflichtersatzabgabe Gebühren Entgelte für Benutzungen und Dienstleistungen Verkäufe Rückerstattungen EU Zinsbesteuerung Übrige Entgelte	1 192 157 225 76 102 118 97 415	1 253 170 251 68 74 116 135 440	1 255 160 243 78 92 131 114 436	63 3 18 2 -10 13 17 21	<b>5,3</b> 1,9 7,9 2,1 -9,6 10,8 17,2 5,0	
<b>Verschiedener Ertrag</b> Liegenschaftenertrag Übriger verschiedener Ertrag	<b>689</b> 365 323	<b>526</b> 380 145	<b>598</b> 386 211	<b>-91</b> 21 -112	<b>-13,2</b> 5,6 -34,6	
Übrige laufende Einnahmen	1 645	1 691	1 721	76	4,6	

TABELLE 13: GEBÜHREN UND ENTGELTE FÜR DIENSTLEISTUNGEN 2012<sup>259</sup>

Der Bund nahm 2012 Gebühren in Höhe von CHF 243 Mio. und Entgelte für Dienstleistungen in Höhe von CHF 78 Mio. ein. Demnach machen die standardisierten OGD-Angebote etwa 17% aller Gebühreneinnahmen des Bundes aus. Übrigens verzeichnete der Bund 2012 insgesamt Einnahmen in Höhe von CHF 63'000 Mio., wovon die standardisierten OGD-Angebote deutlich weniger als ein Promille ausmachen.

Die Einnahmen aus Behördendaten, die von einer Einführung von OGD und damit einer möglichen Gebührenbefreiung für digitale Standardinformationen betroffen wären, scheinen also im Verhältnis zu den Gesamteinnahmen des Bundes gering zu sein. Dennoch hat eine solche Änderung für einzelne (FLAG-)Ämter ganz erheblichen Einfluss auf ihre Erträge. Wenn diese z.B. zu 60% oder mehr aus OGD bestehen, kann das betreffende Amt solche Beträge unmöglich selbst ausgleichen. Sollte man also auf der politischen Ebene zu dem Schluss kommen, dass OGD im Gesamt-

<sup>&</sup>lt;sup>259</sup> Eidgenössische Finanzverwaltung 2013

interesse der Schweiz und/oder des Bundes liegt, kann man die Nachteile dafür nicht auf einzelne Ämter abwälzen<sup>260</sup>.

#### 7.3. Aufwände

Für eine Reihe von Ämtern sind die Aufwände schwer zu bestimmen. Dies gilt insbesondere für Ämter in der zentralen Bundesverwaltung, die in der Rechnungslegung weniger Möglichkeiten haben, eine entsprechend detaillierte Zuordnung der Einnahmen zu einem bestimmten Produkt vorzunehmen.

15 Ämter beantworten die Frage nach den Aufwänden für die Bereitstellung von standardisierten Angeboten oder massgeschneiderten Kundenlösungen für 2012. Von diesen erklärte ein Amt, es würde sechs Monate benötigen um die Aufwände zu beziffern. Diese würden vermutlich irgendwo im Intervall von CHF 50'000 und CHF 5 Mio. liegen.

Die übrigen Ämter hatten 2012 gesamthaft Aufwände in Höhe von CHF 9.7 Mio. für die Bereitstellung von Standardangeboten oder massgeschneiderten Kundenlösungen. Dazu gehörte auch ein Amt, das nur denjenigen Kostenanteil beziffern konnte, der das Bestellmanagement für den Aufwand bei kostenpflichtigen Standardangeboten betrifft. Mehrere weitere Ämter bezogen ihre Aufwandsangaben auf ein oder mehrere spezifische Produkte, da diese in den jeweiligen Ämtern den Grossteil der entsprechenden Aufwände ausmachen.

Es zeigt sich, dass die Aufwände wesentlich geringer zu sein scheinen als die Erträge aus standardisierten Angeboten und aus massgeschneiderten Kundenlösungen. Erwartet hätte man ein umgekehrtes Verhältnis von Erträgen und Aufwänden, zumal mehr Ämter Beträge für die Aufwände als für die Erträge angeben konnten. Der heutige Stand des finanziellen Controllings ermöglicht es oft noch nicht, mit gewünschter Klarheit auf die aufgeworfenen Fragen zu antworten. Man kann also annehmen, dass die gesamten Aufwände höher liegen als die sich aus dieser Umfrage ergebenden CHF 9.7 Mio, wenn dies auch im Bereich des Spekulativen bleibt.

#### 7.4. Sensitivitätscheck

Die Frage nach den Erträgen in 2011 und 2010 sowie nach den für 2013 budgetierten Erträgen wurde gestellt, um herauszufinden, ob die zuvor zu

<sup>&</sup>lt;sup>260</sup> siehe auch Abschnitt 3.2.6 Herausforderungen für die Verwaltung

den Erträgen ermittelten Grössenordnungen als stabil angesehen werden können oder ob es grössere Schwankungen gibt. Die Antworten zu Frage 7 ergaben jedoch mit wenigen Ausnahmen keine grossen Schwankungen. So gab es bei zwei Ämtern zwischen 2010 und 2012 einen Rückgang der Erträge, welcher auf eine Änderung in der Gebührenstrategie zurückzuführen ist. In zwei anderen Fällen war es nicht möglich, die Erträge aus standardisierten Angeboten von denen aus massgeschneiderten Kundenlösungen zu unterscheiden. Ein Amt hatte tatsächlich gewisse Schwankungen.

Ebenso sollte die Frage nach den Aufwandsangaben für 2010, 2011 und 2013 dazu dienen, allfällige Unterschiede zu den Aufwänden in den beiden Vorjahren sowie zu den für 2013 budgetierten Aufwänden zu identifizieren. Es zeigten sich jedoch keine grossen Unterschiede im Vergleich zu Vorjahren bzw. 2013.

Man kann daher annehmen, dass die Werte über mehrere Jahre hinweg stabil sind, sofern sich die gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen nicht ändern. Die in Vorbereitung befindlichen Änderungen in der Tarifierung vor allem bei MeteoSchweiz oder swisstopo dürften jedoch solche Veränderungen der Ertragslage bewirken.

# 7.5. Umstellungsaufwand, falls OGD eingeführt würde

Die Umfrage sollte auch ermitteln, mit welchen Budgetauswirkungen zu rechnen wäre, falls sich der Bund für eine Open Government Data-Strategie entscheiden und seine Daten in digitalen Standardangeboten grundsätzlich allgemein gratis zur Verfügung stellen würde. Offensichtlich dürfte ein guter Teil der heutigen Einnahmen entfallen. Weiter ist anzunehmen, dass sich die Art der Bereitstellung solcher Informationen und damit auch deren Kosten ändern würden. So würden etwa Bezahlschranken für Datenbankzugriffe entfallen, aber gleichzeitig müsste die Infrastruktur für die zu erwartenden erheblich höhere Zugriffszahlen ausgelegt werden.

In der Umfrage wurden die einmaligen Umstellungskosten auf insgesamt rund CHF 5.5 Mio. beziffert, wobei eine Antwort ("je nach Ausmass") nicht berücksichtigt werden konnte. Zudem wurde geschätzt, dass sich danach die jährlichen Kosten in der Grössenordnung von ca. CHF 5.2 Mio. bewegen dürften. Dies ist deutlich weniger als der heutige Aufwand. Tatsächlich schätzten die meisten Ämter die Kosten im Vergleich zu heute als geringer ein.

# 7.6. Übersicht über die quantitativen Ergebnisse

Die nachfolgende Tabelle fasst die ermittelten quantitativen Ergebnisse zusammen:

Frage-Nr.	Fragetext	mit Beträgen > 0	Summe über alle antwortenden Ämter
5	Wie hoch waren die Erträge Ihres Amtes aus standardisierten Angeboten im Jahr 2012?	9	CHF 41 Mio.
6	Wieviel von den Erträgen entfiel 2012 auf massgeschneiderte Kundenlösungen, die im Verhältnis zum Aufwand des Amtes verrechnet wurden?	6	CHF 10.7 Mio
7	Es wäre sehr hilfreich, wenn Sie auch entsprechende Ertragsangaben für die Jahre 2010 und 2011 sowie für das Budget 2013 machen könnten.	10	siehe Abschnitt 7.4
9	Wie hoch waren die Aufwände Ihres Amtes für die Bereitstellung von standardisierten Angeboten oder massgeschneiderten Kundenlösungen im Jahr 2012?	14 (plus ein Amt mit grossem Schätzintervall)	5.11.577 1.11.51
10	Es wäre sehr hilfreich, wenn Sie auch entsprechende Aufwandsangaben für die Jahre 2010 und 2011 sowie für das Budget 2013 machen könnten.	11	siehe Abschnitt 7.4
12	Wie hoch würden Sie die einmaligen Umstellungskosten auf Open Government Data für Ihr Amt einschätzen?	9	CHF 5.5 Mio.
13	Wie hoch würden Sie die jährlichen Aufwendungen schätzen, allenfalls im Unterschied zu den weiter oben bezifferten Aufwänden für 2012?	9	CHF 5.2 Mio.

TABELLE 14: ÜBERSICHT ÜBER DIE QUANTITATIVEN ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG IN DER BUN-DESVERWALTUNG

# 7.7. Qualitative Einschätzungen von OGD

Schliesslich wurden die Ämter gebeten, Ihre Einschätzung zu geben über die weitere Entwicklung für den Fall, dass die Bundesverwaltung OGD einführen sollte. Dazu äusserten sich 26 Ämter. Deren Antworten fielen vorsichtig aus und basieren stark auf dem Status quo. Die nachfolgende Grafik zeigt die Resultate:

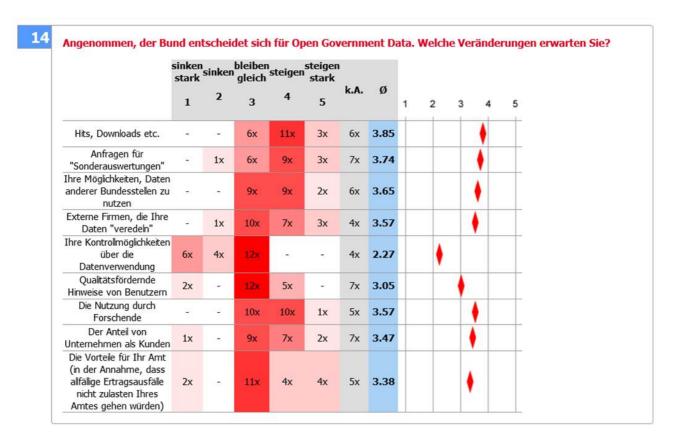


ABBILDUNG 27: QUALITATIVE EINSCHÄTZUNGEN VON OGD DURCH BUNDESÄMTER

In der Tendenz bestätigen sie die Erfahrungen anderer Länder. So erwarten die Bundesstellen einen Anstieg von Hits und Downloads, also einen Anstieg der Abfrage bzw. Nutzung von ihren Daten. Auch rechnen sie mit einer Zunahme der Nachfrage nach Sonderauswertungen.

An dritter Stelle steht die Erwartung, dass sich auch die Nutzung von Daten anderer Bundesstellen durch das eigene Amt verbessern könnte. Es ist bemerkenswert, dass dieser Aspekt so viel Zuspruch fand. Anscheinend führt bereits die interne Rechnungstellung für Behördeninformationen zwischen Bundesämtern zu einer Unternutzung dieser Informationen. Da dieser Aspekt auch anderen Ortes erwähnt wird<sup>261</sup>, sind hier wohl weitere Abklärungen über eine Optimierung dringend notwendig.

Zu den stärksten Veränderungen, die die Ämter erwarten, gehört auch eine Veränderung "in der anderen Richtung", d.h. eine Abnahme. Es geht um die Kontrollmöglichkeiten über die Verwendung bzw. die sachgerechte Verwendung allgemein zugänglicher Daten, die sinken dürften.

Es ist interessant, an dieser Stelle einen Vergleich zwischen den Antworten der Bundesverwaltung und jenen aus der Befragung der Mitglieder der Staatsschreiberkonferenz zu ziehen, die in der OGD-Studie Schweiz publi-

-

<sup>&</sup>lt;sup>261</sup> Besprechungen 2013

ziert wurden. Dort standen allerdings Fragen nach mehr Transparenz und demokratischer Entwicklung im Vordergrund<sup>262.</sup> Die beiden Fragen nach möglichen Verbesserungen in der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft wurden recht positiv beurteilt.

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

ABBILDUNG 28: NUTZENPERSPEKTIVEN FÜR OGD AUS DER OGD-STUDIE SCHWEIZ<sup>263</sup>

Insgesamt werden also zur Zeit keine spektakulären Veränderungen erwartet. Es herrscht aber ein weitgehender Konsens über die Richtung der möglichen Veränderungen.

# 7.8. Weitere Bemerkungen der Befragten

Die Mehrzahl der Befragten machte Gebrauch von der Möglichkeit, Bemerkungen an den Schluss der Befragung anzufügen.

Die Palette der Antworten reicht von der Feststellung, dass das betreffende Bundesamt schon heute die Grundsätze von OGD lebt, bis zu Aussagen, dass kein Bedarf an OGD bestehe oder man gerade erst begonnen habe, das Thema wahrzunehmen.

<sup>&</sup>lt;sup>262</sup> Golliez u. a. 2012, 79

<sup>&</sup>lt;sup>263</sup> Golliez u. a. 2012, 80

Die in Anhang D enthaltene Tabelle gibt die Bemerkungen weitgehend wörtlich wider. Allerdings wurden Hinweise auf das jeweilige Bundesamt oder die unabhängige Organisationseinheit reduziert. Auch offensichtliche Tippfehler etc. wurden korrigiert.

Auffallend wenige Ämter nahmen expliziten Bezug auf das sehr spezifische Thema der Wirtschaftlichkeit von OGD, sei es für ihr jeweiliges Amt, sei es für die Schweizer Volkswirtschaft. Vielfach angesprochen wurde jedoch die bereits jetzt praktizierte Gratisabgabe von Daten, so dass die entsprechenden Ämter davon ausgehen, nicht von OGD- bedingten Einnahmeverlusten betroffen zu sein.

Vor dem Hintergrund dieser Heterogenität wären als Alternative auch auf die entsprechende Situation hin massgeschneiderte Fragen denkbar gewesen. Dies dann allerdings zu Lasten einer zumindest rudimentären Vergleichbarkeit. Bei der Umfrage ging es in erster Linie darum, über die bereits im Projekt OGD@Bund engagierten Ämter hinauszugehen und sich einmal einen Überblick über die Situation in der Bundesverwaltung im weiteren Sinne zu verschaffen.

In diesem Sinne liefern die weiteren Bemerkungen der Ämter einen guten Überblick über den heutigen Stand von OGD in der Bundesverwaltung.

# 8. Abschätzung von Kosten und Nutzen für die Schweiz

Wie aus dem vorherigen Kapitel deutlich wurde, ist es selbst für Länder, die bereits Gegenstand von PSI-Analysen waren kaum möglich, ein zuverlässiges Modell für den wirtschaftlichen Nutzen von PSI zu entwickeln. Für OGD in der Schweiz stehen solche Betrachtungen ohnehin erst am Anfang und gesicherte ex-post Daten gibt es bisher auch nicht. Um dennoch eine grobe quantitative Nutzenschätzung vornehmen zu können, bleibt nur eine relativ rudimentäre Anlehnung an Resultate aus anderen Studien oder stark vereinfachte Hochrechnungen. Beides wird in diesem Kapitel versucht.

#### 8.1. Ökonomische Theorie

Zwar erhält man ohne Berechnung keinen Frankenbetrag für den volkswirtschaftlichen Nutzen von PSI bzw. OGD. Aber für die Frage, wie PSI op-

timal genutzt werden kann, lässt sich auch direkt aus der ökonomischen Theorie eine Antwort ableiten. Die Studie von Nilsen<sup>264</sup> ist ein gutes Beispiel dafür, wie die ökonomische Theorie auf einen konkreten Fall – hier das kanadische Statistikamt und seine Gebührenstrategie – angewendet werden kann. Die Studie leitet die ökonomisch optimale Strategie direkt aus der Theorie ab und verzichtet auf Kosten-/Nutzen-Berechnungen. Selbstverständlich gelten ihre Erkenntnisse, die einen Wechsel der bisherigen Gebührenstrategie zu Gratisabgabe bzw. Grenzkosten postulieren, auch für OGD in der Schweiz.

## 8.2. Adaption von EU-Studien

Wie im vorangehenden Kapitel dargelegt, kann man versuchen die Ergebnisse von Studien für andere Länder oder Ländergruppen wie die EU für die Schweiz zu adaptieren. Allerdings gibt es eine Reihe von Unschärfen. Dazu gehören u.a. folgende Aspekte: Die Studien wurden erstellt, um den volkswirtschaftlichen Nutzen von PSI abzuschätzen. Was genau sie unter PSI verstehen ist nicht von Studie zu Studie identisch. Zudem interessiert hier der volkswirtschaftliche Nutzen von OGD, einem Bereich, der gemäss der für die vorliegende Studie benutzten Definitionen nicht alles umfasst, was zu PSI gehört. Schliesslich unterscheiden sich je nach Land die Strukturen der Wirtschaft.

Dennoch soll der Versuch gemacht werden, die Resultate von drei grösseren Studien für die Schweiz zu adaptieren. Dies auf der Basis sehr grober Schätzungen des BIPs<sup>265</sup>. Dabei müssen eine Reihe von Faktoren vernachlässigt werden. Dazu gehören die unterschiedlichen Zeitpunkte, als die Studien entstanden, die Unterschiede in der Kaufkraft über die Zeit, der seit September 2011 geltende Frankenmindestkurs gegenüber dem Euro etc. Die nachfolgende Tabelle fasst die Resultate zusammen:

<sup>&</sup>lt;sup>264</sup> Nilsen 2007

<sup>&</sup>lt;sup>265</sup> Für die MEPSIR-Studie wurde zusätzlich das BIP von Norwegen (EUR389 Mia. oder CHF467 Mia. für 2012) einbezogen.

Studie	Schätzung des PSI- Werts für die EU (BIP: € 13'000 Mia. oder CHF 15'600 Mia.)	Übertragung auf die Schweiz (BIP: CHF 600 Mia., BIP-IKT: CHF 30 Mia.)
PIRA 2000	CHF 82 Mia.	CHF 3,2 Mia.
MEPSIR 2006	CHF 32 Mia.	CHF 1,2 Mia.
Vickery 2011	CHF 48-168 Mia.	CHF 1,8 – 6,5 Mia.

TABELLE 15: ANALOGE WERTE DER EU-STUDIEN FÜR DIE SCHWEIZ IN CHF (GROBE SCHÄTZUNGEN)

## 8.3. Zeitersparnisansatz

Wie im vorherigen Kapitel besprochen, wird die Zeitersparnis zur Quantifizierung des PSI-Nutzens herangezogen. Für eine solche Berechnung werden die folgenden Annahmen getroffen: OGD führt dazu, dass alle Erwerbstätigen in der Schweiz eine Stunde Zeit pro Monat sparen, weil sie z.B. Standorte für Glascontainer oder benötigte Karten rascher finden oder Wartezeiten im Stau bzw. bei verspäteten öffentlichen Verkehrsmitteln vermeiden können.

Zur finanziellen Bewertung dieser Stunde wird sie zwecks Vereinfachung mit dem Stundenansatz für einfache und repetitive Tätigkeiten bewertet. Dies unabhängig davon, ob die "ersparte Stunde" im Rahmen einer bezahlten Tätigkeit oder im Rahmen von unbezahlter Arbeit "gewonnen" wird. Vereinfachend wird auch vernachlässigt, dass die zur Rechnung benutzten Daten aus verschiedenen Jahren stammen und nicht produziert wurden, um derartige Überschlagsrechnungen anzustellen.

Im ersten Quartal von 2013 gab es 4,152 Millionen Beschäftigte in der Schweiz<sup>266</sup>. Wenn diese in einem Jahr 12 Stunden Zeit sparen, werden in der ganzen Schweiz 49'819 Millionen Stunden eingespart<sup>267</sup>.

Gemäss den Resultaten der Lohnstrukturerhebung 2010 betrug der Median-Monatslohn für das tiefste Anspruchsniveau, d.h. für einfache und re-

<sup>&</sup>lt;sup>266</sup> Bundesamt für Statistik 2013b

<sup>&</sup>lt;sup>267</sup> Zum Vergleich: Laut Bundesamt für Statistik 2013a wurden im Jahr 2012 insgesamt 7,738 Milliarden Arbeitsstunden geleistet.

petitive Tätigkeiten, CHF 4627<sup>268</sup>. Dieser Monatslohn ist "standardisiert" für eine 40 Stundenwoche und einen Monat, der aus 4 1/3 Wochen besteht<sup>269</sup>. Somit ergibt sich ein Bruttostundenlohn von CHF 26,70.

Daraus lässt sich nun errechnen, dass 49'819 Millionen durch OGD eingesparte Stunden zu einem Bruttostundenlohn von CHF 26,70 abgerundet einen Wert von 1,3 Milliarden Franken haben.

## 8.4. Anwendung von Multiplikatoren

In Kapitel 6 wurden in Anlehnung an Houghton Multiplikatoren abgeleitet, die auf die bisherigen Gebühreneinnahmen angewendet werden können und dann einen PSI-Netto-Nutzen ergeben.

Für den OGD-Netto-Nutzen der Schweiz muss zunächst die Summe aller Gebühreneinnahmen ermittelt werden. Ausgangspunkt dafür sind die in der Umfrage in der Bundesverwaltung ermittelten Erträgen aus standardisierten Angeboten im Jahr 2012 in Höhe von CHF41 Mio. Für die gesamten Gebühreneinnahmen aus OGD in der Schweiz müsste man die Einnahmen aus dem gesamten öffentlichen Sektor kennen. Dafür liegen jedoch bisher keine Zahlen vor.

Deswegen müssen diese Einnahmen geschätzt werden. Wenn man annimmt, dass die Gebührensätze in der Schweiz einigermassen kompatibel sind, kann man der Einfachheit halber die Gesamtgebühreneinnahmen aus OGD in der Schweiz via Dreisatzrechnung aus der Finanzstatistik 2010<sup>270</sup> abschätzen. Danach betrugen die Gesamteinnahmen des gesamten Staatssektors<sup>271</sup> CHF192 Mia., die Gesamteinnahmen des Bundes betrugen CHF63 Mia. Die gesuchte Schätzung für die Gesamtgebühreneinnahmen aus OGD in der Schweiz beträgt also CHF125 Mio.<sup>272</sup>.

In Abschnitt 6.6.4 war für die Statistik ein Multiplikator von 6.9 geschätzt worden, für Geodaten ein Multiplikator von 13.5. Leider sind keine Multiplikatoren für andere PSI-Bereiche bekannt. Um nun mittels Multiplikatoren eine Schätzung für alle OGD vornehmen zu können, wird behelfsmässig der Statistikmultiplikator auf die Schätzung der Schweizer Gesamteinnahmen aus OGD angewendet, um eine untere Grenze zu berechnen. Die Anwendung des Geodatenmultiplikator dient dann als Obergrenze. Somit ergibt sich das nachfolgende Resultat:

<sup>&</sup>lt;sup>268</sup> Bundesamt für Statistik (Chételat u. a.) 2012 (2013), 6

<sup>&</sup>lt;sup>269</sup> Bundesamt für Statistik (Chételat u. a.) 2012 (2013), 19

<sup>&</sup>lt;sup>270</sup> Bundesamt für Statistik 2012

<sup>271</sup> Die Definition dafür ist nicht deckungsgleich mit derjenigen für den "Public Sector" in Kapitel 2.4. Allerdings wird im Folgenden dieser Unterschied vernachlässigt.

<sup>&</sup>lt;sup>272</sup> Wegen der weniger umfassenden Definition des Staatssektors dürfte die tatsächliche Zahl noch höher liegen.

Multiplikator	OGD-Nutzen für die Schweiz
13.5	CHF1688 Mio. (Obergrenze)
6.9	CHF863 Mio. (Untergrenze)

TABELLE 16: SCHÄTZUNG DES SCHWEIZER OGD-NUTZENS MITTELS MULTIPLIKATOREN

# 8.5. Zusammenschau der Schätzwerte und Vergleiche der Grössenordnungen

Die nachfolgende Tabelle fasst die Schätzwerte für den jährlichen volkswirtschaftlichen Nutzen aus OGD gemäss den vorangehenden Abschnitten zusammen:

Benutzter Ansatz	OGD-Nutzen
Ökonomische Theorie	Effizienz nur erzielbar durch Gebührenstrate-
	gie der Grenzkosten
Adaption von EU-Studien	CHF 1,2 Mia CHF 6,5 Mia.
Zeitersparnis	CHF 1,3 Mia.
Anwendung von Multiplikatoren	CHF 0,863 Mia. – CHF 1,688 Mia. (Netto-
	Nutzen)

TABELLE 17: SCHÄTZUNGEN FÜR DIE OGD-WERTSCHÖPFUNG IN DER SCHWEIZ

Die obigen Schätzwerte ergeben also für den wirtschaftlichen Nutzen von OGD in der Schweiz eine untere Grenze von CHF0.86 Mia. und eine obere Grenze von CHF6,5 Mia. Vergleicht man diese Bandbreite mit den in früheren Studien vorgenommenen Schätzungen für einzelne Bereiche bzw. Teile davon<sup>273</sup>, so dürfte die obere Nutzengrenze doch mehr als optimistisch sein. Dies auch im Vergleich mit dem IKT-Sektor, der gesamthaft eine Wertschöpfung von rund CHF30 Mia. erbringt.

Deswegen darf eine mittlere Schätzung wohl eher bei CHF1.2 Mia. angesetzt werden als beim arithmetischen Mittel der beiden Extreme.

Aus den Schätzungen für die OGD-Wertschöpfung lässt sich nun – eine äusserst rudimentäre – Schätzung über die Anzahl der möglichen Beschäftigten herleiten. Dazu werden die Verhältnisse von Wertschöpfung und

<sup>&</sup>lt;sup>273</sup> Z.B. die 11 Jahre alten Berechnungen in INFRAS (Frick u.a.) 2002, 61–62; oder Econcept (Bade u. a.) 2011, i, wo ausdrücklich nur der Nutzen aus einem Teilbereich der meteorologischen Daten geschätzt wurde

Beschäftigten im IKT-Sektor<sup>274</sup> als Schätzungsbasis benutzt. Somit ergibt sich das folgende Bild:

	Schweiz	Anteil IKT	«OGD» Untere Schätzung	«OGD» Mittlere Schätzung
Wert- schöpfung (in CHF Mio)	600'000	30'000 (5%)	860	1200
Beschäftigte (in Tausend)	4′100	180 (4%)	5,2	7,2

TABELLE 18: SCHÄTZUNG VON BESCHÄFTIGTEN

Demnach würde die auf OGD zurückzuführende Beschäftigtenzahl zwischen 5200 und 7200 oder gar mehr<sup>275</sup> betragen.

## 8.6. Budgetneutralität in der Bundesverwaltung?

In den vorangehenden Abschnitten ging es um Schätzungen des Gesamtnutzens von OGD, bzw. im Falle der Anwendung von Multiplikatoren um den Nettonutzen von OGD. Dieser Abschnitt befasst sich mit einer etwas anders gearteten Fragestellung. Es geht darum, ob und wenn ja welche Handlungsempfehlungen aus den Berechnungen für eine allfällige Einführung von OGD abgeleitet werden können.

In Abschnitt 2.5 wurde beschrieben, was genau unter einer Einführung von OGD verstanden werden könnte. Es fragt sich nun, in welchem Fall es sinnvoll ist, OGD gemäss dieser Beschreibung einzuführen. Aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive hängt das wesentlich davon ab, ob der Nutzen von OGD grösser ist als die damit verbundenen Kosten.

Im vorherigen Abschnitt wurde eine Bandbreite des vermutlichen Gesamtnutzens ermittelt. Auch eine Schätzung des Nettonutzens ist aus Abschnitt 8.4 bekannt. Die geschätzten Beträge sind erheblich und in jedem Fall grösser als 0. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist also eine Einführung von OGD sicherlich sinnvoll.

Nun gibt es aber noch eine besondere Herausforderung für die Bundesverwaltung, die in Abschnitt 3.2.6 beschrieben wurde. Denn theoretisch ist

<sup>&</sup>lt;sup>274</sup> Econlab (Braun - Gemünder) 2012, 22

<sup>&</sup>lt;sup>275</sup> Falls man die oberste Wertschöfpungsgrenze berücksichtigt

es denkbar, dass zwar der volkswirtschaftliche Nettonutzen insgesamt positiv ist, aber die Rechnung für den Bund nicht aufgeht – oder umgekehrt. Sind beide Nutzenbetrachtungen negativ, würde man die zur Diskussion stehenden Massnahmen sicherlich nicht verfolgen. Auch in dem Fall, dass eine Massnahme zwar für den Bund positiv, für die gesamte Schweiz aber als negativ beurteilt würde, dürfte diese Massnahme wohl kaum umgesetzt werden. Die nachfolgende Tabelle fasst die möglichen Fälle zusammen:

	1. Fall	2. Fall	3. Fall	4. Fall
Volkswirtschaftlicher Nettonutzen von OGD für die Schweiz	>0	>0	<0	<0
Nettonutzen des Bundes aus OGD	>0	<0	>0	<0
Wahrscheinlichste Handlungsoption bzgl. OGD	OGD bzw. Ge- bührenverzicht weiterverfolgen	Genauer prüfen, ob es weitere Faktoren gibt, die für die Entschei- dungsfindung berück- sichtigt werden sollten	Gebührenverzicht nicht weiterver- folgen	Gebühren- verzicht nicht weiterverfolgen

TABELLE 19: FALLUNTERSCHEIDUNGEN ZUR HERLEITUNG VON HANDLUNGSOPTIONEN

Es wäre nun interessant zu wissen, ob auf die OGD-Problematik eher der 1. Fall oder der 2. Fall zutrifft. Um das zu entscheiden, sollte man den Nettonutzen des Bundes zumindest annähernd kennen. Dieser setzt sich zusammen aus der Differenz von Nutzen und Kosten des Bundes. Für die Berechnung des Nettonutzens werden die finanziellen Angaben aus der Umfrage bei den Bundesämtern verwendet.

#### 8.6.1. Kosten

Die Kosten des Bundes bei einer Einführung von OGD setzen sich zusammen aus den – einmaligen – Umstellungskosten, allfälligen Kosten für die Bereitstellung der Daten und natürlich dem Ertragsausfall, weil keine Gebühren mehr erhoben werden. Die Kosten für die "Produktion" von ODG werden nicht berücksichtigt, da ODG als "Nebenprodukt" aus der eigentlichen Verwaltungstätigkeit entsteht.

Als Informationsquelle für die übrigen Zahlen dienen die Resultate der Umfrage in der Bundesverwaltung wie sie in Kapitel 7 präsentiert wurden: Die Erträge aus standardisierten Angeboten betrugen 2012 rund CHF41 Mio. Vermutlich sind darin einige interne Verrechnungen an andere Ämter enthalten, aber da diese nicht eruierbar sind, wird der Gesamtbetrag betrachtet. Die Ertragsangaben für massgeschneiderte Kundenlösungen

bleiben unberücksichtigt, weil die Einführung von OGD diese – zumindest im Moment – nicht betrifft.

Die Umstellungskosten für die Einführung von OGD wurde von den Bundesämtern mit CHF5.5 Mio. angegeben. Da die Umstellung einmalig stattfindet, kann man bestenfalls einen Teil auf die jährlichen Kosten des Bundes anrechnen. Dieser Betrag könnte bei Annahme einer dreijährigen Amortisation ca. CHF1.8 Mio. betragen.

Die heutigen Kosten für die Bereitstellung von Behördeninformationen belaufen sich auf etwa CHF9.7 Mio. Sie fallen also ohne Einführung von OGD an, d.h. sie können nicht einer Einführung von OGD "angelastet" werden.

Vielmehr ergab die Umfrage in der Bundesverwaltung, dass die Ämter mit geringeren Kosten rechnen, wenn OGD einmal eingeführt ist. Denn dann sollten sich die jährlichen Bereitstellungskosten in der Höhe von ca. CHF5.2 Mio. bewegen. Offensichtlich wird die Verwaltungstätigkeit durch die Einführung von OGD einfacher und günstiger. Es ergibt sich also eine Kostenreduktion von CHF4.5 Mio. nach der Einführung von OGD.

Diese Verringerung der Kosten stimmt mit Erfahrungsberichten aus dem Ausland überein. Dort wird regelmässig<sup>276</sup> darauf hingewiesen, dass der Wegfall von Bezahlschranken nach der Einführung von OGD bzw. eines Grenzkostenmodells für PSI die technologische Komplexität reduziert und die Verwaltungseffizienz steigert.

Für die hier angestrebte Kosten-/Nutzenrechnung fragt es sich also, wie diese Kostenreduktion einbezogen werden kann. Sie ist das direkte Resultat der "Investition" in die Umstellung, also der ermittelten CHF5.5 Mio. Umstellungskosten.

Man kann nun annehmen, dass die Umstellung auf OGD ca. zwei Jahre dauert und dass ab dem dritten Jahr Kosten von jährlich CHF4.5 Mio. als Effizienzeffekt aus OGD eingespart werden können. Zwecks Vereinfachung könnte man die Einsparung des dritten Jahres auf die drei ersten Jahre verteilen, was einem Betrag von etwa CHF1.5 Mio. pro Jahr entspricht. Wenn man nun diesen eingesparten Betrag mit den auf drei Jahre umgerechneten Umstellungskosten von CHF1.8 Mio. verrechnet, ergeben sich CHF0.3 Mio. als Kosten für die ersten drei Jahre. Ab dem vierten Jahr wären die Umstellungskosten amortisiert und bestünde ein jährlicher Effizienznutzen von CHF4.5 Mio.

Die weitere Betrachtung konzentriert sich auf die ersten drei Jahre der Umstellung auf OGD. Für diese ergeben sich jährliche Kosten aus der Differenz von Umstellungskosten und Effizienzsteigerung in Höhe von CHF0.3 Mio. und dem Ertragsausfall in Höhe von CHF41 Mio., also insgesamt jährliche Kosten von CHF41.3 Mio.

<sup>&</sup>lt;sup>276</sup> Vgl. Abschnitt 3.2.4 gegen Ende

#### 8.6.2. Nutzen

Der Nutzen für den Bund besteht im Wesentlichen aus Steuereinnahmen. Diese beziehen sich auf die im Abschnitt 8.5 geschätzte Wertschöpfung von zwischen CHF0.86 Mia und CHF1.2 Mia. Daraus nimmt der Bund Mehrwertsteuer sowie über die Saläre der Beschäftigten direkte Bundessteuer ein. Die Besteuerung von Unternehmen wird hier vernachlässigt.

Für die Schätzung der Mehrwertsteuer werden zwei Ansätze verfolgt: Einmal könnte man 55% des Nutzens mit 8% Mehrwertsteuer "belegen". Dies aus folgenden Überlegungen: Von den Einkommen der Beschäftigten wird nach der Haushaltsbudgeterhebung 2011 des BFS<sup>277</sup> mehr als die Hälfte für den Konsum ausgegeben. Somit ergibt sich aus der unteren bzw. mittleren Schätzung des OGD-Nutzens ein Bereich von CHF38 Mio. bis CHF53 Mio. für die Mehrwertsteuereinnahmen aus OGD.

Die Einnahmen über die direkte Bundessteuer für die 5'200 bis 7'200 Beschäftigten bei ca. CHF1200 pro Beschäftigten dürften zwischen CHF6.2 Mio. und CHF8.6 Mio. betragen.

Insgesamt ergibt sich <u>ein jährlicher Nutzen von zwischen CHF44.2 Mio. und</u> CHF61.6 Mio.

#### 8.6.3. Nettonutzen

<u>Der Nettonutzen für den Bund</u> besteht aus dem oben errechneten Nutzen abzüglich der Kosten. Er <u>liegt also im Bereich von CHF2.9 Mio. und CHF20.3 Mio.</u> Er ist also grösser als Null. Man darf daher wohl annehmen, dass die Einführung von OGD mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit für den Bund budgetneutral sein dürfte. Dies bedeutet auch, dass gemäss der oben getroffenen Fallunterscheidung für den gesamten Bereich des Nutzens der 1. Fall zutrifft, wo sowohl der volkswirtschaftliche Nettonutzen von OGD für die Schweiz als auch der Nettonutzen des Bundes aus OGD grösser als Null ist. Die resultierende Handlungsoption bzgl. OGD lautet also, dass man OGD einführen und auf Gebühren im Sinne der in Abschnitt 2.5 beschriebenen Regelung verzichten sollte.

Allerdings ist es unerlässlich, dass im Falle einer Einführung von OGD die Ertragsausfälle für die betroffenen Verwaltungseinheiten nicht von diesen "intern kompensiert" werden müssen, sondern abgefedert werden. Dies um sicherzustellen, dass diese Ämter nicht ihre "OGD-Produktion und/oder-Bereitstellung" reduzieren müssen, um die Ertragsausfälle einer Gratisab-

<sup>277</sup> Bundesamt für Statistik 2013c; das gesamte verfügbare Einkommen wird mit über 70% angesetzt, aber je nach Konsum fallen unterschiedliche Mehrwertsteuersätze an; allerdings ist der dort verwendete Begriff des verfügbaren Einkommens nicht kompatibel mit demjenigen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

gabe intern kompensieren zu können. Denn dann würde die oben angestellte Rechnung "nicht mehr aufgehen", weil die OGD-Basis schmaler geworden ist und daher der volkswirtschaftliche Nutzen nur noch in geringerem Masse erzielt werden kann.

Die Berechnungen in diesem Kapitel haben gezeigt, dass es <u>aus ökonomischer Sicht</u> empfehlenswert ist, ODG einzuführen. Dennoch bleibt dies <u>letztlich eine politische Entscheidung.</u>

#### 9. Fazit

Ausgehend von der Hypothese einer OGD-Einführung wurden in der vorliegenden Studie die wirtschaftlichen Auswirkungen einer solchen Einführung untersucht. Durch die im interessierenden Bereich besonders vom Nobelpreisträger Stiglitz geprägte ökonomische Theorie ergibt sich direkt, dass allfällige Gebühren für OGD höchstens die kurzfristigen Grenzkosten abdecken sollten.

Eine entsprechende Einführung von OGD würde für den Bund konkret bedeuten, dass alle digitalen Standardinformationen gratis abgegeben werden, dass für Druckerzeugnisse höchstens ein Beitrag an die Druck- sowie die Rechnungsstellungs- und Versandkosten erhoben wird, und dass massgeschneiderte Angebote entsprechend dem Aufwand, den sie verursacht haben, in Rechnung gestellt werden.

Da die vorliegende Studie für die Schweiz weitgehend Neuland betritt und dementsprechend bisher wenig relevantes Material vorliegt, wurden mehrere unterschiedliche methodische Ansätze verfolgt.

Die Resultate zeigen, dass mit der Einführung von OGD positive wirtschaftliche Auswirkungen realisiert werden können. Trotz aller Unsicherheiten in Methodik und Datenlage kann gefolgert werden, dass sich der jährliche Wertschöpfungsanteil aus OGD in der Schweiz etwa zwischen CHF0.9 Mia. und CHF1.2 Mia. bewegen dürfte.

Die mittels Umfrage in der Bundesverwaltung gewonnenen finanziellen Informationen legen nahe, dass die Verwaltungstätigkeit durch OGD vereinfacht wird. Die Kosten und Ertragsausfälle werden durch die Steuereinnahmen aus dem volkswirtschaftlichen Nutzen von OGD kompensiert, so dass sich OGD für den Bund budgetneutral umsetzen lässt.

Aus ökonomischer Sicht sollte man deshalb OGD weiterverfolgen und die Ertragsausfälle für die betroffenen Verwaltungseinheiten abfedern. Diese Abfederung – anstelle einer internen Kompensation je Verwaltungseinheit - ist unerlässlich um sicherzustellen, dass die Ämter nicht ihre "OGD-Produktion" so reduzieren müssen, dass der angestrebte positive Effekt von OGD mangels Basis gar nicht erzielt werden kann.

Letztlich ist es jedoch eine <u>politische Entscheidung</u>, ob OGD eingeführt werden soll, ob dieser Entscheid primär aus staatspolitischen Gründen, d.h. um der besseren Transparenz willen, und/oder aus wirtschaftlichen Gründen getroffen wird und wie die Ertragsausfälle für die betroffenen Verwaltungseinheiten abgefedert werden.

# Anhang A: Kick-Off Email für die Umfrage in der Bundesverwaltung

Von: Kellerhals Andreas BAR

Gesendet: Montag, 13. Mai 2013 06:06

An: Budliger Artieda Helene EDA BHE; Rossier Yves EDA ROY1; Zellweger Valentin EDA ZEV; Dahinden Martin EDA DAH; Jauslin Jean-Frédéric BAK; Doffey Marie-Christine NB; christian.pluess@meteoswiss.ch; Strupler Pascal BAG; armin.grossenbacher@bfs.admin.c; Brechbühl Jürg BSV; Dell'Ambrogio Mauro SBFI; Schnetzer Jürg Heinz Swissmedic; Spillmann Andreas SNM; Vez Jean-Luc FEDPOL; Bock Christian METAS; Schmid Christina SIR; Lauber Michael BA; roland.grossenbacher@ipi.ch; Jordan Jean-Marie ESBK; Gattiker Mario BFM; carlo.govoni@ipi.ch; Wohlhauser Markus EDA WOU; Seiler Markus NDB; Weber Dieter OA; Appenzeller Ulrich armasuisse; Amstein Jean-Philippe swisstopo; Scholl Willi BABS; Remund Matthias BASPO; Fischer Peter ISB; Ambühl Michael SIF; Gaillard Serge EFV; Rohrer Kurt SMT; Schaerer Barbara EPA; Hug Adrian ESTV; Dietrich Rudolf EZV; Etter Fritz EAV; Marchand Gustave-Ernest BBL; Conti Giovanni BIT; Raaflaub Patrick FINMA; Grueter Kurt EFK; dieter.strohler@publica.ch; Ineichen Marie-Gabrielle SECO; Lehmann Bernard BLW; Wyss Hans BVET; Girgis-Musy Gisèle BWL; Hauri Ernst BWO; Meierhans Stefan PUE; Corazza Rafael WEKO; dalia.schipper@dhb-schweiz.ch; Füglistaler Peter BAV; peter.mueller@bazl.admin.ch; Steinmann Walter BFE; Dieterle Rudolf ASTRA; Dumermuth Martin BAKOM; Oberle Bruno BAFU; Lezzi Maria ARE

**Cc:** Bürgi-Schmelz Adelheid GSEDI; Comment Jean-Marc BAR; Röthlisberger Stephan ISB **Betreff:** Open Government Data: Umfrage zu den wirtschaftlichen Auswirkungen

#### Sehr geehrte Damen und Herren

Open Government Data (OGD) ist heute fast in aller Leute Mund. Dabei werden immer wieder Vorstellungen geäussert, wie die freie Nutzung von Daten, welche staatliche Institutionen ohnehin sammeln (müssen), positive wirtschaftliche Auswirkungen habe; in der EU sind schon Vorstellungen eines Wachstumsschubes von rund 40 Milliarden geäussert worden.

Heute gehören OGD zu den priorisierten Vorhaben von E-Government Schweiz. In diesem Kontext entwickeln wir unter der Bezeichnung OGD@Bund zusammen mit Swisstopo, Meteo Schweiz und dem Bundesamt für Statistik ein Pilotportal für den einfachen Zugang zu wiederverwertbaren Daten des Bundes (Daten, welche auch schon heute rechtlich problemlos zugänglich sind); weitere Bundesstellen sowie Kantone und Gemeinden sind eingeladen, mitzumachen. Die Präsentation des Portals und der Start einer mindestens sechsmonatigen Testphase ist auch die Open Knowledge Conference in Genf, 16.-18. September 2013, angesetzt.

Wir möchten nun der Frage des potentiellen Wachstumsschubes resp. der wirtschaftlichen Auswirkungen von OGD etwas genauer anschauen. Mit OGD sind ja auch – teilweise bedeutende – Einnahmenverluste zu gewärtigen, welche durch ein Wirtschaftswachstum

dann zuerst zu kompensieren wären. Aus diesem Grund haben wir einen kleinen Fragebogen zusammengestellt, den wir Ihnen hiermit zusenden (<a href="http://www.findmind.ch/survey.php?go=start&id=6662">http://www.findmind.ch/survey.php?go=start&id=6662</a>) verbunden mit der Bitte, diesen bis am 31. Mai 2013 auszufüllen oder ausfüllen zu lassen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Mitwirkung und verbleiben mit freundlichen Grüssen

#### **Andreas Kellerhals**

Direktor

Eidgenössisches Departement des Innern EDI

Schweizerisches Bundesarchiv BAR

Archivstrasse 24, CH-3003 Bern

Tel: +41 31 322 92 85 Fax: +41 31 322 78 23

andreas.kellerhals@bar.admin.ch

www.bar.admin.ch

Folgen Sie dem Bundesarchiv / Suivez les Archives fédérales /

Seguite l'Archivio federale / Follow the Federal

Archives:

Twitter - Facebook - Youtube - Bundesar-

chiv-App!

#### Adelheid Bürgi-Schmelz

Wirtschaftsberaterin EDI

Eidgenössisches Departement des Innern EDI - Generalsekretariat EDI

Tel: +41 79 548 66 85

<u>adelheid.buergi-schmelz@gs-edi.admin.ch</u>

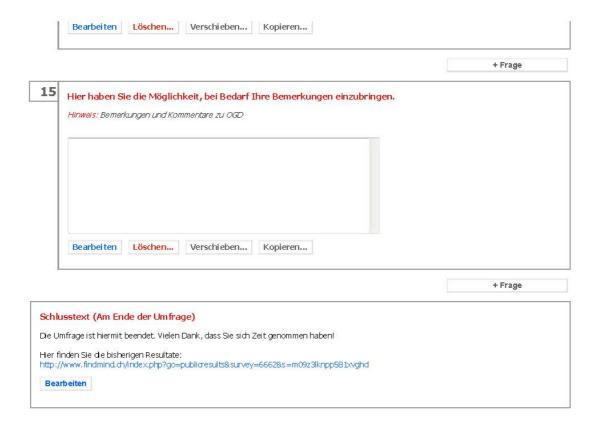
# Anhang B: Fragebogen für die Umfrage

### Fragen hinzufügen / bearbeiten

# Willkommenstext (Am Anfang der Umfrage) Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an dieser Umfrage teilzunehmen! Nachfolgend finden Sie 15 Fragen und Erläuterungen rund um Erträge und Aufwände für die Bereitstellung von Daten und Informationen der Bundesverwaltung. Es geht in erster Linie darum, die möglichen finanziellen Auswirkungen einer Einführung von Open Government Data auf Stufe Bund einzuschätzen. Die Antworten werden nicht anonymisiert, sind also pro Amt gegenüber anderen Ämtern transparent. Dies reflektiert den Open Government (Data) Ansatz und ermöglicht ein besseres Verständnis der Situation von Bundesstellen ausserhalb des eigenen Amtes Achtung: Wenn Sie zurückblättern, können sie ihre vorherige Antwort korrigieren. Sie verlieren jedoch die Eingaben auf der aktuellen Seitel Bearbeiten + Frage In welchem Departement arbeiten Sie? ⊚ вк O EDA O EDI © EJPD O VBS @ EFD WBF UVEK Bearbeiten Löschen... Verschieben... Kopieren... + Frage Für welches Bundesamt antworten Sie? Ich antworte für: Bearbeiten Löschen... Verschieben... Kopieren... + Frage Bitte geben Sie Ihre Email-Adresse für allfällige Rückfragen an. Bearbeiten Löschen... Verschieben... Kopieren... + Frage Im Fokus: Erträge und Aufwände für den Zugang zu Behördendaten Im Zentrum dieser Umfrage stehen Erträge und Aufwände für den Zugang zu Daten, Datenbanken, Informationen, Statistiken usw. Gemeint ist der Zugang zu Behördendaten, z.B. für die Öffentlichkeit allgemein, zur kommerziellen Nutzung, für Forschungsprojekte etc. Nicht eingeschlossen ist jedoch die eigentliche Produktion von Informationen, also beispielsweise die Sammlung und Auswertung von

	nmunikation und Öffentlichkeitsarbeit, also das
Zunächst geht es um Erträge. Konkrete Beispiele für Standardangebote oder ma Erträgen sind: Verkauf von Lizenzen für Geodaten; Gebühren für de Nutzung vo Zellen einer statistischen Tabelle oder Merkmalsausprägungen einer Datenbank; das Statistische Lexikon der Schweiz, für hydrologische Daten etc.	n ÅRAMIS; Erträge aus Kundenberatung; Gebühren für
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	
	+ Frage
Wie hoch waren die Erträge Ihres Amtes aus standardisierten Ang	jeboten im Jahr 2012?
Erträge in Tausend CHF	
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	
	+ Frage
6 Wieviel von den Erträgen entfiel 2012 auf massgeschneiderte Kur	dan lägungen die im Werhältnie zum Aufwand
des Amtes verrechnet wurden?	demoscrigen, de im vernaturis zum Aufwarid
Erträge aus massgeschneiderten Kunderlösungen im Jahr 2012 in Tausend OHF	
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	
	+ Frage
-I	<u> </u>
Es wäre sehr hilfreich, wenn Sie auch entsprechende Ertragsangal Budget 2013 machen könnten.	ben für die Jahre 2010 und 2011 sowie für das
Erträge in Tausend CHF für 2010, 2011 und 2013	
En dage in radiation of initial 2010, 2011 and 2013	
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	+ Frage
Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	+ Frage
Aufwand  Die Erträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Datenbanken - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc Kosten für Kundenberatung - Aufwand für die Erstellung von Spezialtabellen oder Spezialauswertungen (z.B.	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind:
Aufwand  Die Brträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder  - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung  - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Daterbarken  - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc.  - Kosten für Kundenberatung	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind:
Aufwand  Die Erträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder  - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung  - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Datenbanken  - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc.  - Kosten für Kundenberatung  - Aufwand für die Erstellung von Spezialtabellen oder Spezialauswertungen (z.B. Einzeldaten)	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind:
Aufwand  Die Brträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder  - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung  - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Daterbanken  - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc.  - Kosten für Kundenberatung  - Aufwand für die Brstellung von Spezialtabellen oder Spezialauswertungen (z.B. Einzeldaten)  Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind: zur Vermeidung der Weitergabe von schutzwürdigen + Frage
Aufwand  Die Erträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder  - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung  - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Daterbarken  - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc.  - Kosten für Kundenberatung  - Aufwand für die Erstellung von Spezialtabellen oder Spezialauswertungen (z.B. Einzeldaten)  Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind: zur Vermeidung der Weitergabe von schutzwürdigen + Frage
Aufwand  Die Erträge sollen in Relation zu den entsprechenden Aufwänden gestellt werder - Bereitstellung von Produkten, nicht jedoch deren Herstellung - Informatiklösungen für den externen Zugang zu Daterbanken - Logistik für Abonnementsverwaltung, Rechnungsstellung etc Kosten für Kundenberatung - Aufwand für die Erstellung von Spezialtabellen oder Spezialauswertungen (z.B. Einzeldaten)  Bearbeiten Löschen Verschieben Kopieren  Wie hoch waren die Aufwände Ihres Amtes für die Bereitstellung massgeschneiderten Kundenlösungen im Jahr 2012?	n. Beispiele für die hier interessierenden Aufwände sind: zur Vermeidung der Weitergabe von schutzwürdigen + Frage

			wandsanga	aben für di	e Jahre 201	0 und 2011 sowie
Erträge in Tausend CHF für 2010, 2011 und	2013					
Bearbeiten Löschen Verschie	ben	Kopieren				
						+ Frage
Hypothese: Open Government Data	Strategie					
Sollte sich der Bund für eine Open Governme ein Teil der heutigen Einnahmen entfallen. A Kosten ändern. So würden etwa Bezahlschra höhere Zugriffszahlen ausgelegt werden. Dat Bearbeiten Löschen Verschie	usserdem v inken für Da rauf bezieh	vürde sich die atenbankzugri	Art der Berei ffe entfallen,	tstellung sold aber gleichze	her Informati	onen und damit auch d
						+ Frage
Wie boch würden Sie die einmaligen		oran marail a no marail and mara				
wie noch wurder sie die einmangen		ingskosten	auf Open G	iovernemn	t Data für I	hr Amt einschätzer
Schätzung der Umstellungskosten in Tausen						
Bearbeiten Löschen Verschie	ben	Kopieren				
Wie hoch würden Sie die jährlichen /	Aufwendi	ıngen schä	tzen, allenf	alls im Unt	erschied zu	+ Frage
Wie hoch würden Sie die jährlichen in bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa.  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie	ll "verrechin		tzen, allenf	alls im Unt	erschied zu	
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa.  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF	ll "verrechin	en")	tzen, allenf	alls im Unt	erschied zu	
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie	ll "verrechri ben	Kopieren				den weiter oben + Frage
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie	ll "verrechri ben	Kopieren				den weiter oben + Frage
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie	ben sich für (	Kopieren Open Gover	rnment Dat	a, Welche \	<mark>Veränderun</mark> steigen	den weiter oben + Frage gen erwarten Sie?
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet	sich für ( sinken stark	Kopieren  Open Gover sinken	<mark>rnment Dat</mark> bleiben gleich	a, <mark>Welche</mark> \ steigen	<mark>Veränderun</mark> steigen stark	den weiter oben  + Frage  gen erwarten Sie?  k.A.
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa.  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.	sich für ( sinken stark	Copieren  Copieren  Copieren  Copieren  Copieren	rnment Dat bleiben gleich	a. Welche \ steigen	Veränderun steigen stark	+ Frage gen erwarten Sie?
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa.  Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.  Anfragen für "Sonderauswertungen"  Ihre Möglichkeiten, Daten anderer	sich für ( sinken stark	Kopieren  Open Gover sinken	nment Dat bleiben gleich	a. Welche \ steigen	Veränderun steigen stark	+ Frage gen erwarten Sie?
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.  Anfragen für "Sonderauswertungen"  Ihre Möglichkeiten, Daten anderer Bundesstellen zu nutzen	sich für ( sinken stark	Kopieren  Open Gover sinken	nment Dat bleiben gleich	a. Welche \ steigen	Veränderun steigen stark	+ Frage  gen erwarten Sie?  k.A.
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.  Anfragen für "Sonderauswertungen"  Ihre Möglichkeiten, Daten anderer Bundesstellen zu nutzen  Externe Firmen, die Ihre Daten "veredeln"  Ihre Kontrollmöglichkeiten über die	sich für ( sinken stark	Copen Gover	bleiben gleich	steigen	veränderun steigen stark	+ Frage  gen erwarten Sie?  k.A.
bezifferten Aufwänden für 2012?  Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF  Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.  Anfragen für "Sonderauswertungen"  Ihre Möglichkeiten, Daten anderer Bundesstellen zu nutzen  Externe Firmen, die Ihre Daten "Veredeln"  Ihre Kontrollmöglichkeiten über die Datenverwendung	sich für ( sinken stark	Copieren  Copieren  Copieren  Copieren  Copieren  Copieren	bleiben gleich	a. Welche steigen	veränderun steigen stark	+ Frage  gen erwarten Sie?  k.A.
bezifferten Aufwänden für 2012? Hinweis: Bitte nicht mit dem Einnahmeausfa Jährlicher Aufwand mit OGD in Tausend CHF Bearbeiten Löschen Verschie  Angenommen, der Bund entscheidet  Hits, Downloads etc.  Anfragen für "Sonderauswertungen"  Ihre Möglichkeiten, Daten anderer Bundesstellen zu nutzen  Externe Firmen, die Ihre Daten "veredeln"  Ihre Kontrollmöglichkeiten über die Datenverwendung  Qualitätsfördernde Hinweise von Benutzern	sich für ( sinken stark	Kopieren  Open Gover sinken	bleiben gleich	a. Welche \ steigen	veränderun steigen stark	+ Frage  gen erwarten Sie?  k.A.



# Anhang C: Validierte Umfragetabelle

Wie hoch würden Sie die jährlichen Aufwendungen schätzen, allenfalls im Unterschied zu den weiter oben bezifferten Aufwänden für 2012?		0	0	0	1,300,000	Q	٥	0	20,000	0	0	ams	0	De it nicht ganz Klar, 45'000) was gemeint ist.
Wie hoch würden Wie hoch würden Sie Sie die einemaligen die jährlichen Durstellungskoste Aufwendungen nauf Open schätzen, allenfalls im Governermt Data Unterschied zu den für ihr Amt. bezilferten Aufwände einschätzen? bezilferten Aufwände einschätzen?	0	0	0	0	100,000	0	0	0	200,000	0	Q	A/N A/N	0	Dai 0
Es wäre sehr hilfreich, wenn Sie auch entsprechende Aufwandsangaben für die Jahre 2010 und 2011 sowie für das Budget 2013 methen kömten.		Jeweils rund CHF 10'000 für die Bereitstellung der Datenbanken und bereitstelle der Daten in geeigneter Form im Internet.	2009/10 (15f); 244'000 2010/11 (15f); 515'000 2012/13 (VA); 100'000	keine Aufwände für die Jahre 2010 und 2011 sowie das Budget 2013	2010; 1'200'000 2011; 1'200'000 2013; 1'200'000	Das BAV verkauft keine entsprechenden Daten / Dienstleistungen	2010 36390 2011 37990 2011 43255 Der gesamte Aufwand des Merf Sé wird verwerdet für Aufwärde für der Bereitstellung von Nerf Sé wird verwerdet für Aufwärde für de Bereitstellung von Desternamfungen, sonem für die Erftwidkung von Messpitten, die Aufweitung von Messpitten die Aufweitung von Prüfurg von Messpitten von der bei Zuleser den NIP Serwer au besiehen, als Daten im Sinne von OGD bezeituhnen. Zuden Kann man den Luftdruck am Oft des METKS und die Granklationskässen für die Wagen die Erstänfagen. Defür Käme man auf einen Aufward von rund die Rahögen. Defür Käme man auf einen Aufward von rund GHEIODOD, dem Kein Erza gegenübersteht.	0	Ca. immer in ähnlichen, marginalem Umfang	0	Aufwand 2010; 0/ Ertrag: 0 Aufwand 2011; 0/ Ertrag: 0 Aufwand 2013	Die Budgstposten können derzeit nicht in der gewünschten Weise abgegrenzt werden. Selbstverständlich fallen mit der offientlichen Bereitzteilung gewisse Kosten an, deren Höhre aber für jede einzelne Publikation von Daten separat ermittelt werden müsste.	A/N	Q.
Wie hoch waren die Autwände Ihres Amtes für Beelestistellung von standardiseten Augeboten der missgeschneiderten Kundenlösungen im Jahr 2012?	0	10,000	102,000	Q	1,200,000	0	000,007	0	10'000	0	000,005	Für eine seriöse Kostenschätzung für das BAG weuderte surfängerliche AbAlsunugen und mindestens ein halbe bis ein Jahr Zeit. Gemäss meinem jetägen Wissensstand scheint mir bezüglich der Aufwendungen jeder Betrag zwischen 50 '000 und S Mio. Franken gleichermassen piausibel.	0	Für Individualisierte Angebote entspridt der Akhand der Krägen. Etr nie standräßen. Etr nie standräßen Etr eine klare Definition der Aufwandstegorien nötig, um bestingte Auch die groose Bandbreite bei den anderen Authel ergosse Bandbreite bei den anderen Antrenn die groose Bandbreite bei den anderen Werstell mansgement (wie Fakturierung, Versand) <sup>11</sup> erste mit is Grobangabe für den Aufwand bei Kahn als Grobangabe für den Aufwand bei kann als Grobangabe für den Aufwand bei won durchschnittlich CHF 1335 '000 pro Jahr angegeben werden.
Es wäre sehr hilfreich, wenn Sie auch entsprechende Erragsangaben für die Jehre 2010 und 2011 sowie für das Budget 2013 machen körnten.			Je O.	keine Erträge in den Jahren 2010 und 2011 sowie Budget 2013	O Das ARE erwirtschaftet keine Erlöse mit der Abgabe von Daten.	Das BAV verkauft keine entsprechenden Daten / O Dienstleistungen	Wir können keine Ertagsangaben dazu madhen, weil das für das METAS nicht arwenddart itt. Wir haben keine allgemeinen Daten in diesem Sinne. Wir haben eine Fülle von Daten aus Ludssaungen und Überprüfungen von Messumstillen und Referenzmassen, aber das sind Kundenauft äge, wo die Daten nur dem Kunden zugänglich sein können. Die öffentlich ura geläginglich sein können. Die öffentlich eines Zertflicke (Ertkelicktun, Geräkenummer.	0	Ca. immer in ähnlichen, marginalem Umfang	0	0	Genäss meiner Information erhebt das BAG keine Gebühren (mein} für die Nutzung von Daten.	N/A; SBH erhebt keine Gebühren in diesem Bereich, da keine geeigneten Datensätze usw. vorhanden sind	-000.055 E102 - 094.951 T102 -01E.8 0102 aboadaw puest
Mexiel von den Erträgen entfiel 2012 uf massgeschneiderte Kundenfösungen, die mu Verhältnis zum Aufwand des Amtes verrechnet wurden?	0	0	0	0	0	0	٥	0	10,000	0	0	A/N	0	Startd. 376760hrdivid
Wie hoch waren die Erträge Ihres Amtes aus standardisiert en Angeboten im Jahr 2012?	0	0	0	0	0	0	٥	0	10,000	0	Q	A/N	0	132.099
Vali- dierung	L		2.7.	8.7.	9.7.	3.7.	15.7.		Ц	4.7.	3.7.	16.7.	3.7.	15.7.
Für welches Bundesamt Vali- antworten Sie?	WEKO Sekretariat	EFV	Eidg. Institut für Geistiges Eigentum	BWL	Bundesamt für Raumentwicklung	BAV	Eidgenössisches Institut für Netrologie METAS, also kein Bundesamt, sockein Bernelesamt, sesentralen Verwaltung	SECO	Schweiz, Bundesarchiv	Bundesamt für Migration (BFM)	Swissmedic	BAG	SBFI	Bundesamt für Statistik BF S

conjunt	15.7	ACT NON AC	AC PIC PPIO	244434383040.38456844573044.35406843643043.34400000	MANAGER	1304 N. 41738 334 3044 4 4 1238 8 13 5 143 3 143 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	CONTON	100,000
odorran	.,,,,	17.100.17	777777	3	00000013	בסדכי די יס בנו בסדוי די יס ספר בסדיי ב ביס ספי		000
Beobachtungsstelle für technische Massnahmen		0	o	Keine Erträge	- 6	Keine	0	٥
EAV	15.7.	0	o o	0	200,000		300,000	20,000
BAKOM	(3.7.)	0	0	0 OHF Datenbezug im BAKOM ist kostenios	626'500	Es geht vermutlich nicht um Erträge, sondern um Aufwand. Aufwand 2010, 2011; je CHF 500'000 Budget 2013; CHF 700'000	0	700,000
Bundesamt für Wohnungswesen BWO	4.7.	0	0	keine Erträge	0	keinen Aufwand	0	Q
BFE		0	0	- E	0	keine möglich	0	0
BAFU	2.7.	19'000	6	2010 : 18100 CHF 2011 : 41:000 CHF 2013 : 40:000 CHF Die Erträge aus standardisierten Angeboten körnen nicht von Erträge aus massgeschneiderten Kundenlösungen differenziert werden. Die Bemerkung gilt auch für 2012.	3,000	nicht möglich. Auch die Aufwände für 2012 sind eine grobe Einschätzung.	200,000	360'000
BABS Bundesamt für Bevölkerungsschutz	2.7.	000,668,€	0	keine Differenzierung vorhanden; 2010: 4°146′000 (finanzierungswirksame Erträge) 2011: 3°719′000 2013: 37°08′000	3	O Der Ertrag bzw. Aufwand für OGD wird für das BABS nur in geringem Umfang geschätzt - liegt detailliert aber nicht vor	000,005	100,000
Eidg. Zollverwaltung	3.7.und 5.7.	000.40E	0000E	3.7.: Es geht um grobe Schätzungen, da es uns nicht klar ist, welche Argebotes chussendlich perfusichlichtig werden 2010 1.159'000 2011; 160'000 2013; 70'000 [preissenkung für elektronische Datenlieferungen) 5.7.: 2010:130'000, 2011;160'000, 2013:00'000; Es handelt sich um Verkäufe der Aussenhandelsstaftstik, Generell werden die Budgetwerte gemäss den Weisungen der EFV elingegeben [Ausschnittswerte der letzten 4 Rechnungsjahre als Basis).	200,000	keine Angaben. Grübe Schätzung, die Projektkosten (Standardprodukte) werden nicht berücksichtigt.	je nach Ausmass	0
Bundesamt für Bauten und Logistik	5.7.	2,000,000	ō	in etwa gleiche Höhe wie die Werte von 2012 (5 Mio CHF, bzw. C Mio CHF).	0	zur vorgehenden Frage, Ertrag deckt die Vollkosten. Komnte ich so nicht festhalten, da man nur Zahlen eingeben kann. Zu dieser Frage: In etwa die gleiche Höhe wie bei den Werten 2012.	0	0
Nationalbibliothek		0	O.	Es gibt geringe Erträge für massgeschneiderte Kundenlösungen - Sie liegen aber in in allen Jahr unter CHF 1'000		Die Aufwände sind eberfalls tiefer als CHF 1.000/Jahr, da ein Standardprodukt nur in geringem Mass an Kundenbedürfnisse angepasst werden.	Q	O
EDA insgesamt (via Direction des ressources)	9.7.	0	۵	8	0	0	0	0
ASTRA gemäss Mail vom 28052013	15.7.	6'000'000	1,100,000	Die Werte 2010 und 2011 sind wir bei OBV (Ziffer 2; hier sind von der Polizeikontrollitätigkei (Ziffer 4) infolge Erhöhung der verschärften Produktehaftpflic	2,100,000	2'100'000 Die Werte 2010 und 2011 sind in etwa gleich.	2,100'000	2,100,000
Meteo Schweiz - Anoben 78 61 3		OUGAUS1,	on and the second secon	Lusammensetung für 2012: 1 Milo Datenverkauf (finanzwirksam), 0.3 Milo Datenverkauf (finanzwirksam), 0.3 Milo Datenverkauf (Leistungsverechnung), 0.3 Milo Datenlieferung, ausserdem kostenlosse Abgabe von Daten im Gebührenwert von 8,5 Milo; Für 2010, 2011, 2013; Die Lählen sind weitgebrand konstaart. Ausnahmer, 85 2011 war der Lift Anteil ca OHF 0.3 Milo höhrer, weil die Daten für einsatzonganisation noch verrechnet werden. Neu sind die via Gill xugärfglichen Daten für Einsatzonganisationen kostenlos	ourient, c	wie 2012, Die Zablen eind recht etabil.	COCIACISTE	denotes.
	I	41'044'823	10'728'889	J	9'551'500		5,445,000	5'230'000
					mit BF5: 9'686'500			

## Anhang D: Weitere Bemerkungen der Ämter

Unser Amt> wäre von OGD höchstens am Rand betroffen, da es keine eigenen Datensammlungen produziert und anbietet.

Die Gewährung eines Rechts «durch unser Amt» bedeutet, dass Dritten «die Nutzung...» verboten wird ... Damit diese Dritten wissen, was sie tun dürfen und was nicht, müssen die geltenden Rechte zu 100 % publik gemacht werden (wer hat welches Recht, seit wann, bis wann etc.). Deshalb gehört es schon heute zum Informationsauftrag «unseres Amts», seine Datenbestände einfach und kostenlos öffentlich zugänglich zu machen. Dazu bietet es einerseits Suchtools im Internet an, mit denen jede/r auf seine Registerdaten zugreifen kann. Andererseits wird der gesamte Datenbestand an interessierte Unternehmen abgegeben (kostenlos), welche die Daten strukturieren, anreichern und als Grundlage für Recherchen- und andere Beratungsdienstleistungen benutzen. Auch «unser Amt» bietet gewisse Recherchedienstleistungen an, allerdings ausschliesslich gestützt auf öffentliche Daten oder solche, die es bei anderen (kommerziellen) Anbietern einkauft. Daher bringt eine Open Government Data Strategie für «unser Amt» keine Änderungen bzw. wird jene schon heute so gelebt.

### kein Bedarf an OGD

<Von unserem Amt> veredelte Daten werden heute bereits verschiedenen Anwendergruppen gratis zur Verfügung gestellt. Vereinzelt liefern wir anderen Bundesämtern Daten, die dann weiter veredelt und an Dritte verkauft werden. Es ist somit schwer abschätzbar, was mit OGD bezüglich Bedarf an Daten <von unserem Amt> passieren wird.

<Unser Amt> verkauft keine entsprechenden Daten / Dienstleistungen

Als Institution, die stark naturwissenschaftlich-technisch geprägt ist, sind wir sowieso <skeptisch> gegenüber Daten, die nur mit Fragebogen erhoben werden. Aus unserer Sicht ist aber der vorliegende Fragebogen kaum geeignet, um aussagekräftige und verlässliche Daten erheben zu können. Es fehlt schon allein eine Differenzierung nach Typen von Verwaltungseinheiten. Was <unser Amt> betrifft, ist er eigentlich gar nicht anwendbar, aber das lässt sich nicht richtig festhalten.

Es ist zum momentanen Zeitpunkt unmöglich irgendeine Aussage zu machen, denn der Gedanke OGD ist erst bei uns angekommen. Bitte nehmen Sie mit mir Kontakt auf.

<Unser Amt> erzielt keine Erträge gemäss der beschriebenen Abgrenzung.
<Es> stellt seine Produkte kostenlos zur Verfügung (z.B. Statistik). Die Kantone beteiligen sich jedoch am Betrieb des Zentralen Informationssystems, da sie dieses ... nutzen. Diese Art der Erträge fällt jedoch nicht in die beschriebene Abgrenzung.

<Unser "Amt"> ist eine juristisch selbständige Organisationseinheit der Bundesverwaltung. Der Informationsfluss findet hauptsächlich zwischen den <antragstellenden> Firmen und uns statt. Diverse Listen ... werden via Portal und separater Plattform gratis publiziert. Diese Informationen können auch

in einem elektronisch weiterverarbeitbaren Format herunter geladen werden. Verschiedene kommerzielle Datenanbieter nutzen diesen Service und publizieren dann diese Daten plus Ergänzungen dazu auf eigenen Kanälen. Weitere publikationswürdige Daten gibt es bei uns nicht. Es besteht keine Rechtsgrundlage, um Gebühren für den Informationszugang zu erheben. Die Informationen sind bereits heute kostenlos zugänglich.

Der Fragebogen wurde <in einem internen Strategiegremium unseres Amtes> diskutiert. Dabei war man sich einig, dass er für <unser Amt> insgesamt kaum auszufüllen ist. <Unser Amt> hat 60 bis 70 IT-Anwendungen, erst bei einer oder zwei wurde bisher die Möglichkeit von OGD diskutiert. OGD müsste für jede einzelne Anwendung geprüft werden. Dabei wäre neben den Kosten der öffentlichen Bereitstellung auch den gesetzlichen Bestimmungen namentlich im Bereich des Datenschutzes Rechnung zu tragen.

<Unser Amt> erhebt keine Gebühren in diesem Bereich, da keine geeigneten Datensätze usw. vorhanden sind. Wichtig: Es gibt keine Nutzungsgebühr für <die Datenbank XY> (die nutzenden Bundesämter leisten nutzungsunabhängige Wartungsbeiträge). Spezialauswertungen innerhalb der BV sind kostenfrei, sporadische (1-2 / Jahr) Spezialauswertungen für die Anfragen aus der Öffentlichkeit sind auch kostenfrei. Datenzugang durch standardisierte, informationsreiche Excel-Ausgabe möglich.

«Unser Amt» hat mit OGD die Möglichkeit, den gesetzlichen Informationsauftrag noch besser zu erfüllen. Zu den Aufwänden: Ohne genauere Definition und Abgrenzung höchstens grob zu schätzen (was wir unterlassen). Was klarer angegeben werden kann, ist der Aufwand, der für die Bereitstellung von Daten im Rahmen von OGD anfällt. Hier können die Kosten für die Bereitstellung und Bewirtschaftung des OGD-Portals aufgeführt werden, die für <unser Amt» (soweit im Rahmen des Projektes OGD@Bund schon ersichtlich) voraussichtlich einmalig CHF 45'000 für die Pilotphase umfassen (Aufwände für das Projekt und interne Automatisierungen). Offen ist der Aufwand für den anschliessenden Betrieb des OGD-Portals. Offen ist auch, ob überhaupt und wie gross der Aufwand sein wird bei verstärkter Nutzung der bereits heute vollständig offenen Daten (DB-performance-Verbesserungen etc.).

Einnahmeausfall bei Einführung von OGD: 61% der Erträge

*<Unser Amt> funktioniert wie ein Ombudsmann bzw. eine Schlichtungsstelle und ist von OGD eigentlich nicht betroffen.* 

Im 2012 wurde ein neues Datawarehouse erstellt. Diese Daten sind aber noch nicht extern (Portal, App, etc...) verfügbar.

In den genannten Aufwänden sind keine Arbeitstage erfasst. Diese belaufen sich derzeit auf ca. 90 AT pro Jahr. Davon ausgehend, dass die wesentlichen heutigen Mechanismen weiterbestehen, sollten eher geringe Umstellungskosten entstehen. Die Aufwände für Situationsanalyse, Erstellung von Konzepten und Realisierung schätzen wir auf mind. 60 AT. Bei den Hinweisen von Benutzenden gehen wir davon aus, dass nicht jeder Hinweis qualitätsfördernd sein wird; wohl aber wird die Anzahl von Verständnisfragen stark zunehmen. «Neben den Daten, die unser Amt zur Verfügung stellt, werden künftig> auch Daten in das Europäische ....Informationssystem übermittelt, die voraussichtlich von Dritten (nicht nur in CH) veredelt werden. «Unser Amt> erzielt keine Erträge mit dem Zurverfügungstellen von Informationen, ebenso wenig mit dem Aufbereiten von Datenbeständen und Auswertun-

#### gen.

Die Antwortmöglichkeiten sind etwas "mager". Man sollte, gerade bei so einer offenen Thematik, auch die Möglichkeit haben, ergänzenden Text niederschreiben zu können. Die beiden 0-er Antworten bei der Aufwandschätzung sind so zu interpretieren, dass wir dies nicht schätzen können. Selbstverständlich gehen wir nicht davon aus, dass das Ganze kostenfrei umgesetzt werden kann. Hoffe, dass wir Ihnen mit unseren Antworten behilflich sein konnten und wünschen Ihnen gutes Gelingen bei der Auswertung.

Bezüglich Infrastrukturkosten einmalig und jährlich: Unsere Daten werden bereits jetzt durch nationale und internationale Partner geharvestet. Aus heutiger Sicht rechne ich nicht mit massiv höheren Zugriffszahlen. Ausserdem vermute ich, dass das Interesse an bibliographischen Beschreibungen (Metadaten) nicht sehr gross ist. Unsere Daten sind bereits lizenziert ... und können via ... abgeholt werden.

Sous réserve d'informations plus concrètes sur les tenants et aboutissants du projet d'un Open Government Data, <notre office> est d'avis qu'il n'est pas directement touché par la mise en œuvre éventuelle d'un tel projet.

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unternehmen der IKT-Wirtschaftszweige in der Schweiz, Entwicklung 1985-2008	
Abbildung 2: Der Anteil des IKT-Sektors am BIP2	
Abbildung 3: Beitrag des IKT-Sektors zum Wachstum des Bruttoinlandprodukts (BIF zu Preisen des Vorjahres)2	٥,
Abbildung 4: Wirkungskanäle der IKT2	2
Abbildung 5: Beschäftigte in den IKT-Wirtschaftszweigen in der Schweiz,	
Entwicklung 1985-20082	
Abbildung 6: Die Beschäftigten im Berufsfeld ICT 20112	4
Abbildung 7: Nutzung des Internets in Interaktionen mit Verwaltungen im internationalen Vergleich 20122	6
Abbildung 8: Führende Länder der e-government Entwicklung 20122	7
Abbildung 9: Vier verschiedene Haltungen gegenüber der Nutzung von eGovernment2	8
Abbildung 10: Der Öffentliche Sektor und seine Beziehung zu den anderen institutionellen Sektoren einer Volkswirtschaft	9
Abbildung 11: Bereiche von Public Sector Information und Public Sector Contentit Beispielen	
Abbildung 12: Entscheidungsbaum ob ein Produkt oder eine Dienstleistung vom Staat angeboten werden sollte	
Abbildung 13: Interesse an und Zahlungsbereitschaft für E-Government 1997 4.	2
Abbildung 14: Antworten zu Gebührenstrategien in der EU4	2
Abbildung 15: Hohe Kosten als Innovationshemmnisse4	5
Abbildung 16: WELTKARTE-OGD5	1
Abbildung 17: UK-Benchmarking of Open Data Initiatives, Select Countries, 2012	
5	
Abbildung 18: Public Sector Information Eco-System5	
Abbildung 19: Das Open Government Data-"Ecosystem5	
Abbildung 20: Übersicht der für OGD wichtigsten Register in Dänemark5	9
Abbildung 21: Geplante entwickung des dänischen Registers der	$\wedge$
Immobilieneigentümer	
·	
Abbildung 23: Volkswirtschaftlicher Nutzen von PSI in der EU 1999 (in € Mia.) 6 Abbildung 24: Wirkungsmodell von PSI-Gebühren aus der POPSIS-Studie 6	
Abbildung 25: FORMEL FÜR JÄHRLICHE NUTZEN/KOSTEN-BERECHNUNG8	
Abbildung 26: Verteilung der Antworten8	
Abbildung 27: Qualitative Einschätzungen von OGD durch Bundesämter8	
Abbildung 28: Nutzenperspektiven für OGD aus der OGD-Studie Schweiz	

# **Tabellenverzeichnis**

TABLE 1: EU ESTIMATES ADAPTED FOR SWITZERLAND	11
TABLE 2: SUMMARY OF THE ESTIMATES OF THE IMPACT OF OGD IN SWITZERLAND	11
TABLE 3: KEY FIGURES FROM THE SURVEY	12
Table 4: Qualitative Results from the Survey	13
abelle 1: Prinzipien für Staatstätigkeit im digitalen Zeitalter (Stiglitz)	. 37
abelle 2: Erstes Prinzip	. 38
abelle 3: Auswahl von OGD-Webseiten	. 52
abelle 4: Übersicht über die Resultate der wichtigsten PSI-Studien für die EU	. 65
abelle 5: Direkte Auswirkungen von räumlichen Daten auf die sogenannte Tot actor Productivity gemäss ACIL-Studie	
abelle 6: Zusammenstellung der volkswirtschaftlichen Wirkungen der Vetterdienste	. 69
abelle 7: Details zum volkswirtschaftlichen Nutzen der Meteorologie für Verkeh und Elektrizität	
abelle 8: Gesamtschau zum volkswirtschaftlichen Nutzen der Meteorologie für Verkehr und Elektrizität	. 71
abelle 9: Übersicht über Methoden zur Bestimmung des Werts von Public Secton formation 1/2	
abelle 10: Übersicht über Methoden zur Bestimmung des Werts von Public Sec nformation 2/2	
abelle 11: Quantitative Ergebnisse der Experimente	
abelle 12: Übersicht über die Nutzen-/Kostenrechnung für Australien	. 80
abelle 13: Gebühren und Entgelte für Dienstleistungen 2012	. 84
abelle 14: Übersicht über die quantitativen Ergebnisse der Befragung in der Bundesverwaltung	. 87
abelle 15: Analoge Werte der EU-Studien für die Schweiz in CHF (grobe Schätzungen)	
abelle 16: Schätzung des Schweizer OGD-Nutzens mittels Multiplikatoren	
abelle 17: Schätzungen für die OGD-Wertschöpfung in der Schweiz	
abelle 18: Schätzung von Beschäftigten	
abelle 19: Fallunterscheidungen zur Herleitung von Handlungsoptionen	

## Literaturverzeichnis

- ACIL Tasman (Craemer u.a.) [2009]: ACIL Tasman (Craemer, Raoul/Smart, Alan): NZ Spatial Final Report 21 August 2009 Press v2.pdf, Prepared for Land Information New Zealand; Department, 2009, http://www.geospatial.govt.nz/aciltasman-report (2013-06-17)
- Akerlof [1970]: Akerlof, George A.: The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in: The Quarterly Journal of Economics, pp. 488-500. 1970, Vol. 84, No. 3., S. 488-500, http://www.iei.liu.se/nek/730g83/artiklar/1.328833/AkerlofMarketforLemons.pdf (2013-06-27)
- Amsler [2013]: Amsler, Andreas: Schweizerisches Bundesarchiv informiert über OGD-Pilotportal der Bundesverwaltung Mai 2013, http://opendata.ch/2013/05/ogdbund-orientierung/ (2013-07-02)
- Atmani [2013]: Atmani, Mehdi : La Confédération s'ouvre timidement à l'Open Data: Transparance Berne inaugure un portail d'access libre aux données publiques v. 24.05.2013, S. 8
- Australian Government Office of the Australian Information Commissioner [2013]: Australian Government Office of the Australian Information Commissioner (John McMillan): Open public sector information from principles to practice: Report on agency implementation of the Principles on open public sector information Februar 2013, http://www.oaic.gov.au/information-policy/information-policy-resources/information-policy-reports/open-public-sector-information-from-principles-to-practice (2013-07-05)
- Besprechungen [2013]: Besprechungen mit und Mitteilungen von Beteiligten des Projekts OGD@Bund. April bis August 2013
- Bretscher/Hochstrasser [2012]: http://www.bretscherhochstrasser.ch/entsorgungzuerichapp.html (2013-07-09)
- Bundesamt für Statistik [2010a]: Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Indikatoren: IKT-Sektor IKT-Sektor Wertschöpfung, Wachstumsbeitrag 2010-02-10.
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\_globale.indicator.30604.306.html?open=2,10,325,323#323 (2013-07-11)
- Bundesamt für Statistik [2010b]: Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Indikatoren: IKT-Sektor IKT-Unternehmen 2010-02-10, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\_globale.indicator.30602.306.html?open=1#1 (2013-07-11)
- Bundesamt für Statistik [2010c]: Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Indikatoren: IKT-Sektor IKT-Sektor Beschäftigte 2010-02-10, http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\_globale.indicator.30603.306.html?open=1#1 (2013-07-11)
- Bundesamt für Statistik [2010d]: Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Indikatoren: IKT-Sektor IKT-Sektor Wertschöpfung, Bruttowertschöpfung 2010-

- 02-10.
- http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\_globale.indicator.30604.306.html?open=323,325#325 (2013-07-15)
- Bundesamt für Statistik [2011]: Bundesamt für Statistik: Nomenklaturen IKT Sektor (NOGA IKT): Steckbrief 2011-12-09,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/nomenklaturen/blank/blank/soc\_info/01.html (2013-05-28)
- Bundesamt für Statistik [2012]: Bundesamt für Statistik (BFS), Finanzstatistik der Schweiz 2010. Jahresbericht, Statistik der Schweiz. Fachbereich 18, Öffentliche Verwaltung und Finanzen (Neuchâtel 2012)
- Bundesamt für Statistik (Chételat, Michel u. a.) [2012 (2013)]: Bundesamt für Statistik (Chételat, Michel u. a.): Schweizerische Lohnstrukturerhebung 2010: Kommentierte Ergebnisse, Neuchâtel, 2012 (2013), http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?public
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=4937 (2013-06-13)
- Bundesamt für Statistik (Yves Froidevaux/Philippe Stauffer) [2013]: Bundesamt für Statistik (Yves Froidevaux/Philippe Stauffer) Bericht zum Ausbau des statistischen Indikatorensystems zur Informationsgesellschaft in der Schweiz, um die Strategie des Bundesrates zu verfolgen: Bericht im Auftrag des Bundesrates vom 9.03.2012, Mai 2013,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/01/new/nip\_detail.D ocument.169295.pdf (2013-06-04)
- Bundesamt für Statistik [2013a]: Bundesamt für Statistik: 7,7 Milliarden Arbeitsstunden im Jahr 2012: Schweizerische Arbeitskräfteerhebung und abgeleitete Statistiken: Arbeitszeit, 2013,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/03/01/new/nip\_detail.html?gnplD=2013-277 (2013-06-13)
- Bundesamt für Statistik [2013b]: Bundesamt für Statistik: Gesamtbeschäftigung nimmt weiter zu, jedoch leichter Rückgang im sekundären Sektor: Beschäftigungsbarometer 1. Quartal 2013,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/medienmitteilungen.html?pressID=8776 (2013-06-13)
- Bundesamt für Statistik [2013c]: Bundesamt für Statistik: Haushaltsbudgeterhebung 2011,
  - <a href="http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/20/01/new/nip\_detail.html?qnpID=2013-734">http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/20/01/new/nip\_detail.html?qnpID=2013-734</a> (26.07.2013)
- Bundesamt für Statistik [2013d]: Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Indikatoren: Verwaltung Nutzung des Internets in Interaktionen mit der Verwaltungen 2012,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/16/04/key/approche\_globale.indicator.30302.303.html?open=2#2 (2013-07-11)
- Bundesministerium des Inneren gemeinsam mit Fraunhofer FOKUS: GovData.de | Das Datenportal für Deutschland, https://www.govdata.de/ (2013-07-09)
- Bürgi-Schmelz, Adelheid [2013]: OGD Wachstum und Innovation: Beitrag zum Workshop von André Golliez: "Open Government Data Perspektiven für die Schweiz" vom 25.06.2013, Fribourg: 30 Jahre Schweizer Informatik Gesellschaft,

- http://prezi.com/htwu-d-hmagf/ogd-wachstum-und-innovation/?utm\_campaign=share
- Capgemini Consulting (Tinholt) [2013]: Capgemini Consulting (Tinholt, Dinand): The Open Data Economy: Unlocking Economic Value by Opening Government and Public Data, 2013, http://www.capgemini.com/resources/the-opendata-economy-unlocking-economic-value-by-opening-government-and-public-data (2013-07-08)
- Craglia/Campagna [2010]: Craglia, Massimo/Campagna, Michele: Advanced Regional SDI in Europe: Comparative cost-benefit evaluation and impact assessment perspectives, in: International Journal of Spatial Data Infrastructures Research 2010, vol. 5, S. 145–167 (2013-07-10)
- Cross [2006]: Cross, Michael: One small step on a long-haul journey, in: The Guardian v. Mai 2006, http://www.guardian.co.uk/technology/2006/may/25/freeourdata.epublic (2013-06-28)
- Danish Government/Local Government Denmark [2012]: Danish Government/Local Government Denmark, Good Basic Data for Everyone: A Driver for Growth and Efficency, 2012, http://uk.fm.dk/publications/2012/good-basic-data-for-everyone/ (2013-06-26)
- Deloitte (de Vries u. a.) [2011a]: Deloitte (de Vries, Marc u. a.) : POPSIS Summary Pricing of Public Sector Information Study, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission October 2011, http://epsiplatform.eu/content/popsis-assessment-psi-charging-policies (2013-07-17)
- Deloitte (de Vries u. a.) [2011b]: Deloitte (de Vries, Marc u. a.) : POPSIS ABC Pricing Of Public Sector Information Study: Models of Supply and Charging for Public Sector Information (ABC), Studie im Auftrag der Europäischen Kommission October 2011, http://epsiplatform.eu/content/popsis-assessment-psi-charging-policies (2013-07-19)
- Deloitte (de Vries u. a.) [2011c]: Deloitte (de Vries, Marc u. a.) : POPSIS D Pricing Of Public Sector Information Study: Apps market snapshot (D), Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, 2011, http://epsiplatform.eu/content/popsis-assessment-psi-charging-policies (2013-07-11)
- Deloitte (de Vries u. a.) [2011d]: Deloitte (de Vries, Marc u. a.) : POPSIS E Pricing Of Public Sector Information Study: Open Data Portals (E), Studie im Auftrag der Europäischen Kommission October 2011, http://epsiplatform.eu/content/popsis-assessment-psi-charging-policies (2013-07-19)
- Deloitte [2012a]: Deloitte: Open data: Driving growth, ingeniuity and innovation, A Deloitte Analytics paper Juni 2012, http://www.webanalisten.nl/wp-content/uploads/2012/06/uk-insights-deloitte-analytics-open-data-june-2012.pdf (2013-07-10)
- Deloitte [2012b]: Deloitte: Open growth: Stimulating demand for open data in the UK, A briefing note from Deloitte Analytics Herbst 2012, http://www.deloitte.com/assets/Dcom-UnitedKing-

- dom/Local%20Assets/Documents/Market%20insights/Deloitte%20Analytics/uk-da-open-growth.pdf (2013-07-10)
- Deloitte [2013]: Deloitte: Market Assessment of Public Sector Information: A report by Deloitte for the UK Department for Business, Innovation and Skills, 2013, https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\_data/file/198905/bis-13-743-market-assessment-of-public-sector-information.pdf
- DotEcon Ltd. [2006]: DotEcon Ltd.: The commercial use of public information: Studie im Auftrag des Office of Fair Trading. Annexe G, 2006, http://www.oft.gov.uk/OFTwork/publications/publication-categories/reports/consumer-protection/oft861#.Ud\_aPm34XIW (2013-07-12)
- De Vries [2012]: De Vries, Marc: RE-USE OF PUBLIC SECTOR INFORMATION ... Catalogue and highlights of studies, cases and key figures on economic effects of changing policies: Studie im Auftrag des Danish Ministry for Housing, Urban and Rural Affirs Augugst 2012, http://epsiplatform.eu/sites/default/files/psi\_re-use\_catalogue\_of\_studies\_on\_effects\_of\_changing\_policies\_2012-08-29\_mbbl\_0.pdf (2013-07-12)
- Econcept (Bade u.a.) [2011]: Econcept (Bade, Stephanie/Grünigen, Stefan von/Ott, Walter): Der volkswirtschaftliche Nutzen von Meteorologie in der Schweiz Verkehr und Energie: Schlussbericht im Auftrag von MeteoSchweiz, 2011,
  - http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/de/meteoschweiz/medien/medien mitteilungen/metg\_botschaft.Related.0003.DownloadFile.tmp/vonumet.pdf (2013-06-10)
- Econlab (Braun/Gemünder) [2012]: Econlab (Braun, Nils/Gemünder, Markus): ICT-Fachkräftesituation Bildungsbedarfsprognose 2020: Prognosemodell ICT-Fachkräfte Ökonom. Wert, Schlussbericht im Auftag von ICT-Berufsbildung Schweiz, 2012, http://www.ict-berufsbildung.ch/fileadmin/user\_upload/dokumente/de/Econlab\_ICT-Bedarfsprognose\_2020\_Schlussbericht.pdf
- Eidgenössische Finanzverwaltung [2013] Eidgenössische Finanzverwaltung, Staatsrechnung. Bericht zur Bundesrechnung 2012. Band 1, <a href="http://www.efv.admin.ch/d/dokumentation/finanzberichterstattung/staatsrechnungen.php">http://www.efv.admin.ch/d/dokumentation/finanzberichterstattung/staatsrechnungen.php</a> (30.07.2013)
- Eidgenössische Steuerverwaltung ESTV.: Eidgenössische Steuerverwaltung ESTV.: Tabelle für die Berechnung der direkten Bundessteuer der natürlichen Personen (Art. 214 DBG),
  - http://www.estv.admin.ch/bundessteuer/dokumentation/00242/00385/index.ht ml?lang=de (2013-06-13)
- European Commission [1999]: European Commission: Public Sector Information: A Key Resource for Europe. [Green Paper], Report COM (98) 585 Final, Brüssel, 1999, ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/econtent/docs/gp\_en.pdf
- European Commission [2003] European Commission: Directive 2003/98/EC on the re-use of public sector information, <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0090:0096:EN:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:345:0090:0096:EN:PDF</a> (21.07.2013)
- European Commission (Dekkers, Makx u. a.) [2006]: MEPSIR: Measuring European Public Sector Information Resources, Final Report of Study on Exploitation of

- public sector information benchmarking of EU framework conditions, Juni 2006, http://ec.europa.eu/information\_society/policy/psi/mepsir/index\_en.htm (2013-07-12)
- European Commission [2011]: European Commission: Results of the online consultation of stakeholders "Review of the PSI Directive". 2010 consultation on the review of the PSI Directive,
  - <a href="http://ec.europa.eu/information\_society/policy/psi/docs/consultations/cons2">http://ec.europa.eu/information\_society/policy/psi/docs/consultations/cons2</a> 010/results online consultation final.doc>
- European Commission [2013a]: EUROPA PRESS RELEASES Press Release Commission welcomes Parliament adoption of new EU Open Data rules Juni 2013, http://europa.eu/rapid/press-release MEMO-13-555 en.htm (2013-07-05)
- European Commission. [2013b]: Public Services Online 'Digital by Default or by Detour?': Assessing User Centric eGovernment performance in Europe eGovernment Benchmark 2012, FINAL BACKGROUND REPORT, 2013, https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agen
  - da/files/eGov\_Benchmark\_2012%20background%20report%20published%20ver sion%200.1%20.pdf (2013-07-12)
- European PSI Scoreboard [2013] 2013-06-03, http://epsiplatform.eu/content/european-psi-scoreboard (2013-06-03)
- Frei [2009]: Frei, Thomas: Economic and social benefits of meteorology and climatology in Switzerland, in: Met. Apps 2009, S. n/a, http://dx.doi.org/10.1002/met.156 (2013-07-18)
- G8 [2013]: G8 Open Data Charter and Technical Annex Inside Government GOV.UK Juni 2013, https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex (2013-07-05)
- Geschäftsstelle e-Government Schweiz [Stand 2013]: Katalog priorisierter Vorhaben, eGovernment Schweiz Stand 2013-06-10, http://www.egovernment.ch/de/umsetzung/katalog\_vorhaben.php (2013-06-13)
- gfs.bern [2012]: Schlussbericht Verwaltung und E-Government 2012: Studie im Auftrag des In formatiksteuerungsorgan des Bundes (ISB), 2012, http://www.egovernment.ch/studienportfolio/upload/pdf/Schlussbericht\_eGov\_Verwaltung\_def\_D.pdf (2013-07-12)
- Golliez u. a. [2012]: Golliez, André u. a.: Open Government Data Studie Schweiz, 2012,
  - http://www.itopia.ch/repository/Publikationen/OGD\_Studie\_Schweiz\_Juni\_2012.pdf
- Hammell [2012]: Hammell, Richard: Open Data.: Driving growth, ingenuity and innovation., A Deloitte Analytics paper, 2012,
  - http://www.deloitte.com/assets/Dcom-
  - UnitedKing-
  - dom/Local%20Assets/Documents/Market%20insights/Deloitte%20Analytics/ukinsights-deloitte-analytics-open-data-june-2012.pdf (2013-05-31)
- Home | Data.gov [2013] 2013-07-09, http://www.data.gov/ (2013-07-10)

- Houghton, John [2011]: Costs and Benefits of Data Provision: Report to the Australian National Data Service, Center fpr Strategic Economic Studies Victoria University, 2011, http://ands.org.au/resource/cost-benefit.html (2013-06-17)
- INFRAS (Frick u.a.) [2002]: INFRAS (Roman Frick, Mario Keller, Anna Vettori, Jürg Kaufmann): Tarifierungs- und Vertriebsstrategie von Geodaten der Kantone: Arbeitsgruppe Studie im Auftrag Geographische Informationssysteme der Schweizerischen Informatikkonferenz, 2002,
  - http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/dienstleistungen/geostat/gis-links/sik-
  - gis.parsys.0009.downloadList.37779.DownloadFile.tmp/geodatentarifierungderk antone.pdf (2013-07-09)
- INFRAS und BFH (Frick u. a.) [2002]: INFRAS und BFH (Frick, Roman u. a): Analyse Geodatenmarkt Schweiz: Studie im Auftrag der Koordination der Geoinformation und Geografischen Informationssysteme (KOGIS), http://www.infras.ch/d/news/displaynewsitem.php?id=152 (2013-06-12)
- INFRAS [2008]: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Wetterdienste in der Schweiz.: Studie im Auftrag von MeteoSchweiz, 2008
- International Monetary Fund [2001]: International Monetary Fund: Government Finance Statistics Manual 2001,
  - http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfs/manual/pdf/all.pdf (2013-07-14)
- International Monetary Fund [2012]: International Monetary Fund: Revision to Government Finance Statistics Manual 2001: Entwurf November 2012, http://www.imf.org/external/np/sta/gfsm/pdf/text.pdf (2013-07-14)
- ISB, Informatikstrategieorgan Bund [2013]: E-Government Katalog der prior. Vorhaben 2013-07-02,
  - http://www.egovernment.ch/de/umsetzung/kat\_v\_ab.php?id=846&project=0 (2013-07-02)
- IWSB (Borner, Silvio u. a.) [2012]: IWSB (Borner, Silvio u. a): eEconomy in der Schweiz: Monitoring und Report 2012: Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft seco, 2012,
  - http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/27750.pdf (2013-07-11)
- IWSB (Borner, Silvio u. a. [2013]: IWSB (Borner, Silvio u. a): eEconomy in der Schweiz: Monitoring und Report 2013: Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft seco, 2013,
  - http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/29859.pdf (2013-07-11)
- Janssen, Katleen [2011]: Janssen, Katleen: The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments, in: Government Information Quarterly 28 (2011), Heft 4, S. 446–456, http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2011.01.004
- Janssen u.a. [2012]: Janssen, Marijn/Charalabidis, Yannis/Zuiderwijk, Anneke: Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government, in: Information Systems Management 29 (2012), Heft 4, S. 258–268, http://dx.doi.org/10.1080/10580530.2012.716740 (2013-05-27)

- Jefferson [1813]: Jefferson, Thomas: Letter to Isaac McPherson, 1813, http://press-pubs.uchicago.edu/founders/documents/a1\_8\_8s12.html (2013-06-28)
- Kanton Zürich [2010]: Kanton Zürich. Amt für Wirtschaft und Arbeit. Standortförderung, Erster Zürcher IKT-Bericht: Die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien für den Standort Zürich Juli 2010, http://www.statistik.zh.ch/content/dam/justiz\_innern/statistik/Publikationen/Spezialpublikationen/erster\_zh\_ikt-bericht\_2010.pdf (2013-07-11)
- Kellerhals/Bürgi-Schmelz [2013]: Kellerhals, Andreas/Bürgi-Schmelz, Adelheid: Kick-Off Email für die Umfrage in der Bundesverwaltung, 2013 (2013-06-17)
- Kundra, Vivek [2012]: Digital Fuel of the 21st Century: Innovation through Open Data and the Network Effect: Joan Shorenstein Center on the Press, Politics and Public Policy Discussion Paper Series Januar 2012, http://www.hks.harvard.edu/presspol/publications/papers/discussion\_papers/d70\_kundra.pdf (2013-07-08)
- Moeller, Johann Ph [2013]: Open Government Data in Deutschland, 1. Aufl, s.l: GRIN Verlag, 2013, http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok\_id/591021
- O'Connor, Nat (TASC) [2010]: An Economic Argument for Stronger Freedom of Information Laws in Ireland Juli 2010, http://issuu.com/tascpublications/docs/an\_economic\_argument?mode=emb ed&layout=http%3A%2F%2Fskin.issuu.com%2Fv%2Flight%2Flayout.xml&showFlip Btn=true (2013-07-12)
- Nilsen, Kirsti [2007]: Economic Theory as it applies to Statistics Canada: A Review of the Literature, Submitted to Statistics Canada, 2007, http://www.epsiplatform.eu/sites/default/files/ezpublish\_media/Nilsen%20Economics%20Paper%202007%20final%20version.pdf
- NZZ [2013]: NZZ, Schweizer Karten (19/20): Die Eisenbahn, die nie ganz schläft Schweizer Karten Nachrichten. Ursprüngliche Quelle: http://flows.transport.opendata.ch/, entwickelt auf der Basis von http://swisstrains.ch/. Resultat der Schweizer Hackdays 2012 (vgl. http://make.opendata.ch/?projects=marz-2012-make-mobility-2) 2013, <http://www.nzz.ch/aktuell/inland-sommerserie-schweizer-karten-interaktiv/sbb-fahrplan-pulsierender-verkehr-1.18129777> (09.08.2013)
- OECD [1998]: User Charging for Government Services: Best Practice Guidelines and Case Studies: Public Management, Occasional Papers No.22, Paris, 1998, http://www.oecd.org/gov/budgeting/41213602.pdf
- OECD [2006]: OECD Directorate for Science, Technology and Industry, Digital Broadband Content: Public Sector Information and Content. DSTI/ICCP/ IE (2005)2/FINAL.: Working Party on the Information Economy., Paris, 2006, http://www.oecd.org/internet/ieconomy/36481524.pdf (2013-06-26)
- OECD [2012]: OECD Workshop Measuring E-Government: Investements, Returns and Emerging Trends: Workshop highlights Dezember 2012, http://www.oecd.org/gov/OECD%202012%2012%2010%20-%20Egov%20indicators%20-%20workshop%20highlights.pdf (2013-05-28)
- Open Data Sites | Data.gov [2013] 2013-07-08, http://www.data.gov/opendatasites (2013-07-09)

- Open Government Data Stadt Zürich [2013] 2013-07-09, http://www.stadt-zuerich.ch/ogd (2013-07-09)
- Open Government Initiative | The White House, http://www.whitehouse.gov/open (2013-07-01)
- Open Knowledge Foundation [2013] 2013-05-27, http://okfn.org/ (2013-05-27)
- Opendata.ch, http://opendata.ch/ (2013-05-27)

4 (2013-05-31)

- Parlamentarischer Vorstoss [2011]: 11.3871 Öffnung der Datenbestände des Bundes. Open Government Data Motion Graf-Litscher: Stand im Juli 2013: im Plenum noch nicht behandelt 2011, http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\_id=2011387
  - http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\_id=2011387 1 (2013-05-31)
- Parlamentarischer Vorstoss [2011]: 11.3884 Open Government Data als strategischer Schwerpunkt im E-Government Postulat Wasserfallen: Stand im Juli 2013: überwiesen 2011, http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\_id=2011388
- Parlamentarischer Vorstoss [2011]: 11.3902 Masterplan für Open Government Data Postulat Riklin: Stand im Juli 2013: im Plenum noch nicht behandelt 2011, http://www.parlament.ch/d/suche/seiten/geschaefte.aspx?gesch\_id=2011390 2 (2013-05-31)
- PIRA International Ltd. [2000]: Commercial exploitation of Europe's public sector information (PIRA Study): Studie im Auftrag der European Commission., 2000, http://epsiplatform.eu/content/commercial-exploitation-europe-s-public-sector-information-pira-study
- Platon [370 v. Chr]: Politeia Republic: Griechisch-Englisch, (Deutsche Übersetzung: Der Staat http://www.opera-platonis.de/Politeia.html) 370 v. Chr, http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=urn:cts:greekLit:tlg0059.tlg030. perseus-eng1:1.327a&enable=edit (2013-07-10)
- Pollock [2008-2009]: Pollock, Rufus: The Economics of Public Sector Information: Cambridge Work- ing Papers in Economics 0920 2008-2009, http://rufuspollock.org/papers/economics\_of\_psi.pdf (2013-07-08)
- Pollock [2009]: Pollock, Rufus: Welfare Gains from Opening up Public Sector Information in the UK 2009, http://rufuspollock.org/papers/psi\_openness\_gains.pdf (2013-07-08)
- Poplin [2010]: Poplin, Alenka: Methodology for Measuring the Demand Geo-Information Transaction Costs: Based on Experiments in Berlin, Vienna and Zurich, in: International Journal of Spacial Data Infrastructures Research 2010, Vol. 5, S. 168–193, http://ijsdir.jrc.ec.europa.eu/index.php/ijsdir/article/view/169/207 (2013-07-10)
- Schmidl u. a. [2012]: J. Schmidl T. Plattner M. Stoll M. Grandjean, Ex-Beamte profitieren vom Filz, Sonntagszeitung 2012 (08.08.2013)
- Schweizerische Eidgenossenschaft Systematische Rechtssammlung [2013]: SR 172.010: Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz (RVOG) 2013-06-21, http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19970118/201204010000/172.010.pdf (2013-07-16)

- Schweizerische Eidgenossenschaft Systematische Rechtssammlung [2013]: SR 429.11: Verordnung über die Meteorologie und Klimatologie (MetV) 2013-06-21, http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20070894/200801010000/429.11.pdf (2013-07-11)
- Schweizerische Eidgenossenschaft Systematische Rechtssammlung [2013]: SR 431.09: Verordnung über die Gebühren und Entschädigungen für statistische Dienstleistungen von Verwaltungseinheiten des Bundes 2013-06-21, http://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022087/201104010000/431.09.pdf (2013-07-16)
- Schweizer Parlament Schweizer Parlament, Datenbank Curia Vista. Abfrage nach Geschäften bzgl. Open Government Data, <a href="http://www.parlament.ch/d/suche/Seiten/resultate.aspx?collection=CV&gvk\_gtyp\_key=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,18,19&query=open%20government%20data&sort=GN&way=desc">http://www.parlament.ch/d/suche/Seiten/resultate.aspx?collection=CV&gvk\_gtyp\_key=1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,18,19&query=open%20government%20data&sort=GN&way=desc</a> (22.07.2013)
- sda NZZ [2013]: sda NZZ, Spitalinfektionen: Verein will Transparenz schaffen Schweiz Nachrichten 2013, <a href="http://www.nzz.ch/aktuell/schweiz/verein-will-transparenz-schaffen-1.18129958">http://www.nzz.ch/aktuell/schweiz/verein-will-transparenz-schaffen-1.18129958</a>> (09.08.2013)
- seco-Innovationserhebung durchgeführt von der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich KOF: Tabelle mit Resultaten zu Innovationshemmnis "Hohe Kosten", http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00459/04076/04077/index.html?lan g=de
- Shakespeare [2013]: Shakespeare, Stephan: Shakespeare review: an independent review of public sector information.: Independent review that explores new ways to use information held by the public sector., 2013, https://www.gov.uk/government/publications/shakespeare-review-of-public-sector-information
- Smith [1776]: Smith, Adam: An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 1776, http://www2.hn.psu.edu/faculty/jmanis/adam-smith/wealth-nations.pdf (2013-05-28)
- Staatssekretariat für Wirtschaft SECO (Hrsg.): SECO E-Government, http://www.seco.admin.ch/themen/00476/03466/index.html?lang=de (2013-07-15)
- Staatssekretariat für Wirtschaft SECO (Hrsg.): SECO E-Economy, http://www.seco.admin.ch/themen/00476/04308/index.html?lang=de (2013-07-15)
- Staatssekretariat für Wirtschaft seco (Arvanitis u. a.) [2013]: Staatssekretariat für Wirtschaft seco (Arvanitis, Spyros u. a.: Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft: Eine Analyse der Ergebnisse der Innovationserhebung 2011, Studie der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich KOF im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft Mai 2013,
  - http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00459/04076/04077/index.html?lang=de&download=NHzLpZeg7t,lnp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCGdlN5g2ym162epYbg2c\_JjKbNoKSn6A-- (2013-06-05)
- Stadt Bern [2011]: Stadt Bern Direktion für Tiefbau, Neue App zu Entsorgung und Recycling,
  - <a href="http://www.bern.ch/mediencenter/aktuell\_ptk\_sta/2011/12/appentsorgung">http://www.bern.ch/mediencenter/aktuell\_ptk\_sta/2011/12/appentsorgung</a> (30.07.2013)

- Stiglitz u.a. [2000]: Stiglitz, Joseph E./Orszag, Peter R./Orszag, Jonathan M.: The role of Government in a Digital Age: Commissioned by the Computer & Communications Industry Association, 2000, www.egov.vic.gov.au/Documents/cciafinal.doc (2013-05-28)
- Stiglitz [2001]: Stiglitz, Joseph E.: INFORMATION AND THE CHANGE IN THE PARA-DIGM IN ECONOMICS: Nobel Prize Lecture, 2001, http://www.nobelprize.org/nobel\_prizes/economicsciences/laureates/2001/stiglitz-lecture.pdf
- Studer [2010]: Studer, C., Temperatur Schwumm.ch, <a href="http://www.schwumm.ch/tag/temperatur/">http://www.schwumm.ch/tag/temperatur/</a> (30.07.2013)
- Süddeutsche.de GmbH/Munich/Germany: Bahn-Verspätungen Wie unpünktlich der deutsche Fernverkehr ist mit Zugmonitor, http://www.sueddeutsche.de/thema/Bahn-Verspätungen (2013-07-03)
- Süddeutsche.de GmbH/Munich/Germany: Datenjournalismus aktuelle Themen & Nachrichten Süddeutsche.de, http://www.sueddeutsche.de/thema/Datenjournalismus (2013-07-10)
- te Velde [2009]: te Velde, R.: Public Sector Information: Why bother? in: Paul F. Uhlir, Rapporteur. The Socioeconomic Effects of Public Sector Information on Digital Networks: Toward a Better Understanding of Different Access and Reuse Policies: Workshop Summary. U.S. National Committee for CODATA, 25-28, <a href="http://www.nap.edu/openbook.php?record\_id=12687&page=25">http://www.nap.edu/openbook.php?record\_id=12687&page=25</a> (24.07.2013)
- Thaler Tucker [2013]: Thaler, Richard H./Tucker, Will: Smarter Information, Smarter Consumers, in: Harvard Business Review 2013, S. 44–52 (2013-07-10)
- The New York World Website [2013]: The New York World Website, New York's data deluge begins, zuletzt aktualisiert am 30.07.2013, <a href="http://www.thenewyorkworld.com/2013/03/07/data-deluge/">http://www.thenewyorkworld.com/2013/03/07/data-deluge/</a> (30.07.2013)
- The Open Data Institute (Hrsg.): The Open Data Institute (Hrsg.), How to make a business case for open data, <a href="http://theodi.org/">http://theodi.org/</a>> (08.07.2013)
- The White House [2013]: The White House, Executive Order -- Making Open and Machine Readable the New Default for Government Information | The White House, <a href="http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government-">http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/05/09/executive-order-making-open-and-machine-readable-new-default-government-> (08.08.2013)</a>
- Umfrage anlässlich eines Workshops Jubiläumsfeier SI 25.6.2013 [2013]: Fallbeispiele, 2013
- Umfrage in der Bundesverwaltung im Mai 2013 Auswertung, 2013
- Umfrage in der Bundesverwaltung im Mai 2013 Fragebogen, 2013
- United Nations [2012]: E-Government Survey 2012: E-Government for the People, 2012,
  - http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan048065.pd f (2013-07-11)
- United Nations [2013]: Open Government Data for Citizen Engagement in Managing Development: Guidance Toolkit, ST/ESA/PAD/SER.E/177, 2013,

- http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/OGDCE%20Toolkit%20v 1.13-Feb2013.pdf (2013-07-12)
- US Department of Commerce (Peter Weiss) [2002]: Borders in Cyberspace: Conflicting Public Sector Information Policies and their Economic Impacts: Summary Report Februar 2002, http://www.nws.noaa.gov/sp/Borders\_report.pdf (2013-07-12)
- Vickery, Graham [2011]: REVIEW OF RECENT STUDIES ON PSI RE-USE AND RELATED MARKET DEVELOPMENTS 2011, http://ec.europa.eu/information\_society/policy/psi/docs/pdfs/report/psi\_final\_version\_formatted.docx
- Weichert [2012]: Weichert, Stephan: Eine Grafik sagt mehr als tausend Daten. Wie die Computertechnik den Journalismus verändert, Neue Zürcher Zeitung 2012 (08.08.2013)
- Weltbank [2013]: Weltbank, Open Government Data Toolkit, zuletzt aktualisiert am 29.07.2013, <a href="http://data.worldbank.org/open-government-data-toolkit">http://data.worldbank.org/open-government-data-toolkit</a> (30.07.2013)
- Zijlstra, Ton [2011]: Spanish Infomediary Sector: 5k Jobs and 600M Euro Based on PSI Re-Use Juni 2011, http://epsiplatform.eu/content/spanish-infomediary-sector-5k-jobs-and-600m-euro-based-psi-re-use (2013-06-28)