

Open Data - Raumbezogene Daten

Paderta, Damian

Erstveröffentlichung / Primary Publication

Monographie / monograph

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Paderta, D. (2012). *Open Data - Raumbezogene Daten*.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-364743>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-SA Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-SA Licence (Attribution-NonCommercial-ShareAlike). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

OPEN GEO DATA

Damian Paderta



OpenData
raumbezogene
Daten

Diese Arbeit ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenzvertrag lizenziert.

Der Inhalt darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich aufgeführt und es dürfen Bearbeitungen zu den folgenden Bedingungen angefertigt werden:

Namensnennung: Der Name des Autors muss genannt werden.

Eine kommerzielle Nutzung ist verboten.

Weitergabe unter gleichen Bedingungen: Wird der Inhalt bearbeitet oder in anderer Weise umgestaltet, verändert oder als Grundlage für einen anderen Inhalt verwendet, dann darf der neu entstandene Inhalt nur unter Verwendung identischer Lizenzbedingungen weitergegeben werden.

Die Arbeit ist unter der Adresse www.paderta.com abrufbar.



Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Forschungsstand	2
1.3 Zielstellung	3
1.4 Methoden	4
1.5 Aufbau der Arbeit	5
2. Theoretischer Rahmen	7
2.1 Open Data	7
2.1.1 Begriffsbestimmungen und Schreibweisen	7
2.1.2 Die Datenallmende als Beitrag zur Informationsgesellschaft	11
2.1.3 Open Data-Philosophie.....	13
2.1.4 Open Data als Bestandteil von Open Government.....	14
2.1.5 Zehn Prinzipien offener Regierungsinformationen	16
2.2. Lizenzmodelle für Open Data.....	18
2.2.1 Creative Commons Licenses	19
2.2.2 Open Licenses	22
2.3 Technische Grundlagen für Open Data	23
2.3.1 Repräsentationsform der Datenressourcen	24
2.3.2 Auffindbarkeit und Beschreibung der Datenressourcen.....	28
2.3.3 Linked Data	28
2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen zu Daten des öffentlichen Sektors.....	29
2.4.1 PSI und IWG	30
2.4.2 INSPIRE und GeoZG	31
2.4.3 IFG und UIG.....	33
2.5 Untersuchungsperspektive und Ableitung der Fragestellung.....	34

3. Methodik	36
3.1 Datenherkunft - Nichtstandardisierte Experteninterviews	36
3.2 Datenerhebung.....	36
3.3 Datenaufbereitung und Datenauswertung	39
4. Analyse	42
4.1 Spannungsfeld I - Informationsfreiheit versus Datenschutz.....	43
4.1.1 Personenbezogene Geodaten	43
4.1.2 Nichtpersonenbezogene Geodaten	50
4.1.3 Rechtlicher Zugang zu Geodaten des öffentlichen Sektors.....	52
4.1.4 Transparenz durch Open Government Geo Data?.....	54
4.1.5 Technische Transparenz für OGGeoD	57
4.2 Spannungsfeld II - Traditionelle Verwaltungskultur versus eParticipation & eCollaboration	58
4.2.1 Die Verwaltungskultur des öffentlichen Sektors in Deutschland.....	59
4.2.2 Bürgerbeteiligung im Web auf Basis von OGGeoD	66
4.3 Spannungsfeld III - Refinanzierung versus Kommerzielle Weiterverwendung.....	72
4.3.1 Staatliche Geodaten auf dem Markt	72
4.3.2 Refinanzierung von datenhaltenden Stellen	75
4.3.3 Nutzungsrechte von OGGeoD.....	80
5. Schlussbetrachtung	83
Literaturverzeichnis	93
Quellenverzeichnis	98
Anhang	102
Leitfaden.....	102
Erklärung	105

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: TEILMENGEN VON OPEN DATA, GEO DATA UND GOVERNMENT DATA	10
ABBILDUNG 2: OPEN LICENSES UND PUBLIC LICENSES	23
ABBILDUNG 3: BESTEHENDER RECHTSRAHMEN FÜR OPEN GOVERNMENT GEO DATA	34
ABBILDUNG 4: ZIRKULÄRE THEORIEENTWICKLUNG	37
ABBILDUNG 5: ABLAUFMODELL INDUKTIVER KATEGORIENBILDUNG	41
ABBILDUNG 6: SPANNUNGSFELDER IM OPEN GOVERNMENT GEO DATA-DISKURS	42
ABBILDUNG 7: ENTWICKLUNG VON DATENBEREITSTELLER IM INTERNET	68
ABBILDUNG 8: ENTWICKLUNG DES GEOBUSINESS-MARKTES IN DEUTSCHLAND	73
ABBILDUNG 9: DER TRANSPARENZKREISLAUF AUF BASIS VON OPEN GOVERNMENT DATA	84
ABBILDUNG 10: SCHEMA EINES KOLLABORATIVEN OPEN GOVERNMENT GEO DATA NETZWERKES	86
ABBILDUNG 11: PROZESSFOLGE BEI AUSWEITUNG DER NUTZUNGSRECHTE FÜR DATEN DES ÖFFENTLICHE SEKTORS	90
ABBILDUNG 12: WERTSCHÖPFUNGSNETZWERK FÜR OPEN GOVERNMENT GEO DATA	89

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: DATEIFORMATE AUFGESCHLÜSSELT NACH MASCHINENLESBARKEIT, VERFÜGBARKEIT DER SPEZIFIKATIONEN, UND OFFENHEIT	26
TABELLE 2: ÜBERSICHT DER INTERVIEWPARTNER	40

Abkürzungsverzeichnis

API Application Programming Interface
ATKIS Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
CSD Crowd Sourced Data
DIN Deutsche Industrie-Norm
FOSSGIS Freie und Open Source Software für Geoinformationssysteme
G2C Government-to-Citizen
G2G Government-to-Government
GDI Geodateninfrastruktur
GIS Geografisches Informationssystem oder Geoinformationssystem
GML Geography Markup
GPL General Public License
GUI Graphical User Interface
HTML Hypertext Markup Language
HTTP Hypertext Transfer Protocol
IKT Informations- und Kommunikationstechnologie
INSPIRE Infrastructure for Spatial Information in Europe
ISO International Standardization Organisation
LD Linked Data
LOD Linked Open Data
OD Open Data
OGC Open Geospatial Consortium
OGD Open Government Data
OGGeoD Open Government Geo Data
OSD Open Source Definition
OSM OpenStreetMap
OSS/FS Open Source Software / Freie Software
PDF Portable Document Format
PNG Portable Network Graphics
RDF Resource Description Framework
UGC User Generated Content
W3C World Wide Web Consortium
WCPS Web Coverage Processing Service
WCS Web Coverage Service
WFS Web Feature Service
WMS Web Map Service
XML Extensible Markup Language

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Open Data besitzt auf nationaler und internationaler Ebene eine hohe politische Relevanz. Die seit Jahrzehnten geführte Diskussion um die Öffnung von amtlichen Geodaten erhält durch den noch jungen Open Data-Diskurs in Deutschland neue Aktualität. Die Bedeutung der Öffnung von Geodatenbeständen öffentlicher Verwaltungen kann mit Hilfe der formulierten Paradigmen für die Öffnung von Daten (siehe Kapitel 2.1.4) abgeleitet werden: i. sie sind essentieller Bestandteil einer Informationsinfrastruktur und Basis einer darauf aufbauenden Wissensökonomie, ii. sie können politisches Handeln nachvollziehbar machen und einen Beitrag zur Transparenz und damit zur Demokratisierung leisten, iii. sie können Menschen zu Dialog, Partizipation und Kollaboration befähigen und iv. bergen ein großes Potenzial für soziale und wirtschaftliche Entwicklungen.

Ein freier Zugang zu Geodaten verspricht eine Schaffung und Weiterentwicklung von sozialen und ökonomischen Mehrwerten. Zahlreiche Studien weisen auf einen positiven Zusammenhang zwischen freien oder offenen Daten und wirtschaftlichem Wachstum hin (MCKINSEY GLOBAL INSTITUT 2011). Frei bedeutet in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit, dass die Nutzer¹ die Daten kostenfrei und zu kommerziellen Zwecken weiterverwenden dürfen. Hieraus ergibt sich auch der Erfolg des OpenStreetMap-Projektes.² Akteure wie die Open Knowledge Foundation³ oder open3⁴ fordern die Öffnung aller staatlichen, nicht-personenbezogenen Daten. Die Erwartungen der Open Data Initiative erschöpfen sich aber nicht in der kostenfreien kommerziellen Nutzung von amtlichen Geodaten, sondern zielen besonders auf die Schaffung von Partizipationsmöglichkeiten (z. B. *Fix My Street*⁵), die sich aus der freien Verwendung der Geodaten ergeben können. Hierzu ist der Zugriff auf die Datenbestände des öffentlichen Sektors (wie z. B. Geobasisdaten) eine notwendige Voraussetzung. Dieser Zugriff bietet Softwareentwicklern die Chance, eigene Applikationen auf deren Grundlage zu erstellen und somit Dienste im Web anzubieten, die amtliche Datenhalter nicht zu leisten imstande sind.

¹ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf die sogenannte Binnen-I Schreibung verzichtet. Stattdessen werden die grammatikalisch männlichen Formen sowohl für Frauen als auch für Männer verwendet, sofern nicht anders vermerkt. Bei der Wiedergabe der Interviews wurde allerdings die von den Gesprächspartnern verwendete Form benutzt.

² OpenStreetMap: <http://www.OpenStreetMap.de>

³ Open Knowledge Foundation: <http://okfn.org/about>

⁴ open3: Verein zur Förderung von Open Society, Open Government und Open Data: <http://www.open3.at>

⁵ Fix My Street <http://www.fixmystreet.com>

Öffentliche Verwaltungen produzieren einen großen Umfang an nicht-personenbezogenen Daten mit Raumbezug. Geodaten und Geoinformationen bilden die Grundlage für Entscheidungen in weiten Bereichen der Gesellschaft (HUXHOLD 1991, S. 236). Der Zugang zu diesen Daten ist von fundamentaler Bedeutung hinsichtlich ihrer Verwendung als Wirtschaftsgut. Bund, Länder und Kommunen verfügen über die größten Bestände unterschiedlichster Geodaten, die von ihnen selbst erhoben und gesammelt werden. Das Potenzial dieser Daten wird, häufig aufgrund mangelnder Ressourcen, von den öffentlichen Verwaltungen nicht ausgeschöpft. Innovative Nutzungsmöglichkeiten, besonders im Falle von raumbezogenen Daten, gehen verloren, wenn Dritte diese Daten nicht einsehen und frei nutzen können. Der freie Zugang zu Geodaten und deren Weiterverwendung werden zudem durch eine Reihe von technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen erschwert. Schwierigkeiten bestehen nicht nur in der grenz- und behördenübergreifenden Kommunikation auf Basis von Geoinformationen, sondern auch darin, die wenigen freien amtliche Geodaten, ohne großen technischen und rechtlichen Aufwand weiterzuverarbeiten. Gerne wird, wenn von staatlichen Geodatenbeständen die Rede ist, von einem „Schatz“ gesprochen, auf dem die öffentlichen Verwaltungen säßen und den es zu bergen gelte. Zur Bergung empfiehlt es sich, Erfolgsfaktoren privater Datenanbieter auf die der öffentlichen zu übertragen: Ergonomische, benutzerfreundliche Nutzung, sichere rechtliche Rahmenbedingungen sowie ein einfaches, transparentes und nutzungsorientiertes Preismodell können amtlichen Geodaten das Potenzial entlocken, das ihnen in zahlreichen Studien nachgesagt wird (FORNEFELD u. OEFINGER 2005, S. 14).

1.2 Forschungsstand

International prägen gegenwärtig u.a. TIM BERNERS LEE und die SUNLIGHT FOUNDATION den internationalen Diskurs um Open Data. Die Erforschungen über die technischen und rechtlichen Hürden zur Weiterverwendung dieser Daten im Sinne der Open Data-Philosophie stehen noch am Anfang. In Deutschland publizierte der Expertenkreis CO:LLABORATORY wichtige Beiträge zu Open Government und Open Data.

Maßgeblich an der Untersuchung von Public Sector Information (PSI) und Geodaten des öffentlichen Sektors auf nationaler Ebene sind die MICUS-Studien zu nennen. Untersuchungen, inwieweit verfügbare amtliche Geodaten in angemessener Weise aufbereitet und weiterverwendet werden und Dritte Zugang zu diesen Informationen haben sind spärlich. Das Thema der *Datenallmende* adaptiert Konzepte und Theorien aus der Free Software und Open Source Software. Insgesamt ist die Abgrenzung und Definition der Spannungsfelder, die

die Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen im Open Data-Sinne beeinflussen noch weitestgehend unerforscht. Die Definition der Begrifflichkeiten, die Systematisierung und Abgrenzung der Einflussfaktoren sind noch unzureichend. Die Datenlage ist insgesamt als defizitär zu beurteilen.

1.3 Zielstellung

Aufgrund der unter Punkt 1.2 skizzierten unzureichenden Situation über grundlegende Aspekte im Prozess der Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen soll die vorliegende Arbeit dazu beitragen: i. die im Diskurs verwendeten Begriffe auf ihre Genauigkeit hin zu prüfen und zu schärfen, ii. die Spannungsfelder (Hemmnisse, Chancen und Risiken), die sich bei der Weitergabe und Weiterverwendung von raumbezogenen Daten ergeben voneinander abzugrenzen und zu erklären und iii. diese zueinander in Beziehung zu setzen. Auf Grundlage dessen wird ein Modell entworfen, das zur Beschreibung des Ist-Soll-Zustandes im Öffnungsprozess herangezogen werden und damit als Diskussionsgrundlage fungieren kann. Das Modell richtet sich insbesondere an Verwaltungsmodernisierer, die in öffentlichen Verwaltungen in Deutschland tätig sind und mit raumbezogenen Information arbeiten.

Die Arbeit leitet die Prinzipien für die Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen aus der aktuellen Diskussion um Open Data ab. Dies geschieht maßgeblich in Anlehnung an DIETRICHs Thesen zu Open Data (DIETRICH 2010, S. 59). Ziel ist es deshalb auch, zu überprüfen, inwiefern die Voraussetzungen in der amtlichen Geodatenlandschaft den Forderungen und Ansprüchen der Open Data-Philosophie entsprechen. Im Schlussteil werden Empfehlungen formuliert, wie staatliche, nicht-personenbezogene Geodaten frei und zu kommerziellen Zwecken weitergegeben und weiterverwendet werden können. Außerdem wird überprüft, inwieweit der Diskurs Open Data die Diskussion um die Öffnung Geodatenbeständen im Allgemeinen voranbringt.

In der vorliegenden Arbeit werden die von staatlicher Seite erstellten oder in staatlichem Auftrag gegebenen (digitalen) Daten und Informationen mit Raumbezug⁶ aus Sicht der Open Data-Philosophie fokussiert. Diese Sicht stellt den Bürger stärker in den Mittelpunkt. Allerdings nicht als passiven Part in einer Informationskette, sondern als möglichen

⁶ „Als raumbezogene Information gilt jede Angabe, in der zur Sachaussage über ein Objekt auch dessen geometrische Festlegung in einem Bezugssystem gehört.“ (HAKE et al. 2002, S. 4)

*Prosumenten*⁷ und aktiv kollaborierenden und partizipierenden Teil (*Bürger 2.0*) (HABEL u. HUBER 2008, S. 2) einer Gesellschaft, in der das Web zunehmend als Plattform für zivilgesellschaftliches Handeln verwendet wird. Der Bürger soll auch befähigt werden, mögliche Dienstleistungen und Produkte, die auf den staatlich bereitgestellten Daten beruhen, ohne Einschränkungen kommerziell zu vertreiben.

1.4 Methoden

Aufgrund der unter Punkt 1.2 dargestellten unzureichenden Situation über die Verfügbarkeit und Qualität von themenrelevanten Informationen und Daten, bot sich für diese Arbeit eine explorativ-qualitative Datenerhebung an. Aus diesem Grund wurden nichtstandardisierte Experteninterviews durchgeführt. Das Interviewmaterial wurde anschließend mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Zur Definition und Operationalisierung der Begrifflichkeiten sowie zur Kontextualisierung der Analyseschwerpunkte wurde ebenfalls die vorhandene Literatur verwendet.

Nichtstandardisierte Experteninterviews bieten sich für diese Arbeit besonders an, um Informationslücken zu schließen und den aktuellen Stand im Diskurs zu ermitteln. Zudem ermöglichen sie es, unterschiedliche und kontroverse Perspektiven auf soziale Fragestellungen auszuleuchten. Nichtstandardisiert bedeutet, dass die Reihenfolge und die Formulierung der Fragen flexibel gehandhabt werden. Nach Döring et al. (2006) eignet sich die nichtstandardisierte Form aufgrund ihrer Unstrukturiertheit besonders zur Exploration von neuen und schwierigen Themenfeldern, was auf den vorliegenden Fall zutrifft. Im Rahmen dieser Arbeit wurden 11 nichtstandardisierte Experteninterviews durchgeführt. Als Experten wurden Personen ausgewählt, die sich jahrelang beruflich im Kontext mit Geodaten und PSI befasst haben. Es wurde angestrebt ein möglichst breites Spektrum an Perspektiven und inhaltlichen Zugängen zu erhalten. Weiterhin wurde bei der Auswahl der Befragten darauf geachtet, ob die Person einen theoretischen oder praktischen Umgang mit der Thematik pflegt und inwieweit sie sich am öffentlichen Diskurs beteiligt.

Die Transkription der Interviews wurde mit dem Programm *f4* vorgenommen. Die Interviews wurden mit Ausnahme der Begrüßung und Abschiedsformeln vollständig transkribiert. Zur

⁷ Der Begriff *Prosument* vereinigt die Begriffe *Produzent* und *Konsument*. Der Prosument wird laut TOFFLER als einzelner, mit professionellem Wissen ausgestatteter Konsument beschrieben, der den industriellen Produzenten zunehmend direkt Produktionsaufträge weiterreicht und somit „produktiv“ tätig wird. (TOFFLER 1980)

Aufbereitung und Weiterverwendung des Interviewmaterials wurde MAXQDA, ein Softwaretool zur computergestützten qualitativen Daten- und Textanalyse verwendet. Die Kodierung und der Transkripte wurde nach KUCKARTZ vorgenommen (KUCKARTZ 1999, S. 60 ff.). Die Kodierungen geschahen auf Basis der *Grounded Theory*. Diese Methode ermöglichte eine systematische Strukturierung der Interviewtranskripte mit dem Ziel die theoretischen (Vor)Überlegungen zum Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit zu strukturieren und inhaltlich zu bereichern. Die Interviews wurden anschließend mit Hilfe der strukturierten, qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING ausgewertet (MAYRING 2002, S. 118). Mit diesem Verfahren wurde ein Kategoriensystem gebildet und das erhobene Material damit systematisiert und auswertbar gemacht. Ziel dieser Übung ist es im Analyseteil dieser Arbeit, die Aussagen der Befragten zu systematisieren und zu vergleichen. Dabei werden Gemeinsamkeiten, Differenzen und Tendenzen eruiert.

Die Kategorien lassen sich als Spannungsfelder verstehen, die den Prozess der Öffnung von Geodatenbeständen öffentlicher Verwaltungen kennzeichnen und strukturieren sich wie folgt: i. Informationsfreiheit versus Datenschutz, ii. neue Formen der Partizipation und Kollaboration versus traditionelle Verwaltungskultur im öffentlichen Sektor, ii. Kommerzielle Weiterverwendung versus Refinanzierung von Open Government Geo Data. Die Kategorien verhelfen den Ist-Soll-Zustand im Verlauf der Weitergabe und Weiterverwendung von raumbezogenen Daten abzubilden und zu analysieren.

1.5 Aufbau der Arbeit

Der folgende Überblick über den Inhalt der einzelnen Kapitel soll dem Leser die Orientierung erleichtern. Der an die Einleitung anschließende theoretische Teil der Arbeit verhilft dem Leser zu einem grundlegenden Verständnis über den Diskussionsgegenstand zu Open Data und den damit einhergehenden technischen und rechtlichen Forderungen. Um Open Data nicht als rein technischen oder administrativen Akt zu verstehen ist eine Einbettung in einen übergeordneten Kontext sinnvoll. Hierzu wird deshalb zunächst auf die sich wandelnde Rolle des Staates eingegangen aus deren Verständnis heraus Open Data überhaupt in Betracht kommt. Es werden Begriffsbestimmungen und Definitionen vorgenommen, um sprachliche und inhaltliche Inkonsistenzen im aktuellen Open Data-Diskurs zu formalisieren. Anschließend werden die Philosophie und die technischen Grundlagen und Lizenzmodelle, die im Zusammenhang mit Open Data entwickelt wurden, vorgestellt. Abschließend werden

die allgemeinen gesetzlichen Rahmenbedingungen zu Daten und Informationen des öffentlichen Sektors geklärt.

Daran anschließend wird die Untersuchungsperspektive der Arbeit vorgestellt und die dem empirischen Teil der Arbeit zugrunde liegenden Fragestellungen formuliert. Dadurch können die Ergebnisse der vorangegangenen Erläuterungen für die anschließende Analyse gebündelt werden.

Im dritten Kapitel der Arbeit wird die Konzeption, Durchführung und Auswertung der nichtstandardisierten Experteninterviews erläutert. Es wird die Anlage der Befragung erklärt und wie die Auswahl der Interviewpartner erfolgte. Anschließend wird das methodische und methodologische Vorgehen zur Datenaufbereitung und -analyse erläutert, d.h. Transkription, Kategorienbildung und qualitative Inhaltsanalyse.

Im vierten Kapitel wird das aufbereitete empirische Material ausgewertet. Dieses Kapitel beginnt mit einer Vorstellung eines Modells welches zur Beschreibung der momentanen Lage des Open Data-Diskurses von raumbezogenen Informationen in Deutschland dient. Es erfolgt eine inhaltliche Analyse des Interviewmaterials in Form einer Gegenüberstellung der unterschiedlichen Standpunkte der Interviewpartner zu den jeweiligen Spannungsfeldern und deren Einordnung und Kontextualisierung in den aktuellen öffentlichen Diskurs. Daran schließt sich im fünften Kapitel die Diskussion der Ergebnisse. Die Arbeit endet mit einem Ausblick in Form von Empfehlungen zur gerechten und nutzerfreundlichen Weitergabe und Weiterverwendung von amtlichen raumbezogenen Daten.

2. Theoretischer Rahmen

2.1 Open Data

Um die Prinzipien der Open Data-Philosophie nachzuvollziehen empfiehlt sich die Einordnung des Begriffes in einen übergeordneten gesellschaftlichen und informationsethischen Kontext. Aus diesem Zusammenhang heraus sollen die unterschiedlichen Motive der Open Initiativen verstanden werden. Open Data ist über die technischen und rechtlichen Vorgänge hinaus als konzeptionelle Grundlage einer offenen Gesellschaft zu verstehen. Vorab ist es nötig die momentan wenig trennscharfen Begriffe und Schreibweisen im Open Data-Diskurs zu konsolidieren.

2.1.1 Begriffsbestimmungen und Schreibweisen

Unter dem englischen Begriff „open“, zu Deutsch „offen“, werden kontextspezifisch verschiedene, teils widersprüchliche Auslegungen subsumiert. Um der in der Literatur anzutreffenden synonymen Verwendung der Begriffe und der damit verbunden inhaltlichen Unschärfe entgegenzutreten, wird in dieser Arbeit der Begriff Open Data dann verwendet wenn das Konzept *Open Data* gemeint ist. Unter *Open Government Data* werden Daten des öffentlichen Sektors verstanden, die unter die Open Data Philosophie fallen. Gleiches gilt für den Begriff Open Geo Data. Unter den Begriff Open Geo Data können sämtliche Geodaten wie z. B. offene staatliche Geodaten, offene Geodaten aus der Forschung, *Crowd Sourced Geo Data* z. B. OpenStreetMap⁸ oder Open Addresses⁹ und offene Geodaten aus der privaten Wirtschaft (z. B. The World Bank¹⁰) subsumiert werden.

Im Open Government- und Open Data-Diskurs wird wenig zwischen den Begriffen Daten und Informationen unterschieden. In dieser Arbeit fallen die deutschen Begriffe *Information* und *Daten* ebenfalls unter den englischen Begriff *data*. Der englische Begriff *Geo Data* beinhaltet sowohl Geofachdaten, Geobasisdaten als auch Geoinformationen. Zur besseren Lesbarkeit fallen in dieser Arbeit unter den deutschen Begriff der *Daten* nicht nur Primärdaten¹¹ oder Rohdaten, sondern auch Sekundärdaten oder Informationen, sofern dies nicht anders vermerkt

⁸ OpenStreetMap: <http://www.OpenStreetMap.org>

⁹ OpenAddresses: <http://openaddresses.org>

¹⁰ World Bank: <http://maps.worldbank.org>

¹¹ „Zu unterscheiden sind einerseits Primärdaten, die auf Erhebungen oder Messungen beruhen und durch Nutzer noch nicht (wesentlich) aufbereitet wurden, und andererseits Sekundärdaten, die aus den Primärdaten abgeleitete und aufbereitete Daten darstellen.“ (DE LANGE 2005, S. 210)

wird. Ob in diesem Zusammenhang der Begriff *open content*¹² bzw. speziell hinsichtlich Geoinformation *Open Geo Content* sprachlich passender wäre, sei dahingestellt.

Nach BOLLMAN können Daten, die einen Raumbezug aufweisen und über den Lagebezug zur Erdoberfläche hergestellt werden, als Geodaten bezeichnet werden (BOLLMANN u. WOLFGANG 2001, S. 289). Sie werden in computergerechter, transportabler Form aufbereitet und können rechtliche, ökonomische, ökologische, geowissenschaftliche Umstände sowie technische oder administrative Einrichtungen beschreiben. Sie können als Grundlagen für Abfragen, Analysen und Auswertungen spezifischer Fragestellungen dienen. Geodaten beschreiben Objekte, welche durch ihre direkte Position anhand von Koordinaten oder durch Beziehung zu anderen referenzierbar sind. Aus informationstechnischer Sicht stellen Geodaten eine besondere Herausforderung dar, da sie einen hohen Erfassungsaufwand erfordern, den Umgang mit großen Datenmengen erforderlich machen. Die Komplexität der Beziehungen der einzelnen Objekte untereinander und z.B. die geforderten Antwortzeiten beim Zugriff stellen hohe technische Anforderungen dar.

Geodaten lassen sich nach DE LANGE in naturbeschreibende Geodaten und artefaktbeschreibende Geodaten unterteilen (DE LANGE 2005, S. 228). Unter Ersteren kann man die Beschreibung und Bewertung von natürlichen Zuständen und Prozessen, wie z.B. hydrologische, hydrogeologische, bodenkundliche, atmosphärische, geologische und Bodendaten auf der Erdoberfläche verstehen, unter artefaktbeschreibenden Geodaten fallen Resultate menschlichen Planens und Wirkens auf der Erdoberfläche, wie z. B. demographische, verkehrsgeographische, Wirtschafts- und Markt-, Raumordnungs- und Bauleitplanungs- sowie Landnutzungsdaten. Diese Geodaten sind zunächst Sachdaten.

Geodaten können in zwei große Bereiche untergliedert werden; in Geobasisdaten und in Geofachdaten. Geofachdaten sind thematisch aufbereitete, anwendungsbezogene Daten, die in bestimmten Fachdisziplinen erhoben wurden und einen Raumbezug aufweisen. Öffentliche Verwaltungen der Länder und des Bundes sind aufgrund von Fachgesetzen dazu verpflichtet Geofachdaten, z. B. für Statistik, Boden, Naturschutz etc., zu führen (BILL u. FRITSCH 1999, S. 76).

Geobasisdaten sind liegenschaftsbeschreibende und geotopographische Daten, welche interessenneutral als Grundlage für vielfältige Anwendungen dienen (WESSELS 2002, S. 32).

¹² OpenContent: <http://www.opencontent.org/definition>

Sie werden in den Informationssystemen AFIS¹³, ALKIS¹⁴ und ATKIS¹⁵ geführt und zur Nutzung verfügbar gemacht. Die Liegenschaftskarte bildet die Grundlage zu Planungen und Bestandsnachweisen in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung (DE LANGE 2005, S. 238). Geoinformationen sind aus miteinander in Beziehung gestellten Geobasis- und Geofachdaten abgeleitete Produkte. Im Unterschied zu Geodaten weisen Geoinformationen syntaktische, strukturelle Aspekte und eine Semantik auf, die sich nach dem Kontext der Anwendung richtet. So werden Geodaten in der Verknüpfung mit anderen für den Benutzer erst dann zu Informationen, wenn sie einen Erkenntnisgewinn für diesen darstellen und ihm damit seine Aufgabenerfüllung erleichtern. Der Mehrwert für Unternehmen entsteht meist erst durch die Verknüpfung von Sachdaten in einer Karte (FORNEFELD 2004). Diese Verknüpfung stellt das Ausgangsmaterial für Analysen dar. Die Darstellung und Verarbeitung von Geodaten kann über folgende webbasierte Dienste geschehen:

- Kartendienste (WMS – Web Map Service: Visualisierungsdienst)
- Vektordatendienste (WFS- Web Feature Service: objektorientierter Dienst)
- Rasterdatendienste (WCS – Web Coverage Service: gitterorientierter Dienst)
- Katalogdienste (CSW - Catalogue Service for the Web)
- Ortsuchdienste (WFS-G - Web Feature Service Gazetteer)
- Koordinatentransformationsdienste (WCT- Web Coordinate Transformation Service)

Freie Informationen des öffentlichen Sektors werden in dieser Arbeit synonym mit *Open Government Data* verwendet, wenn sie die in Kapitel 2.1.4 erläuterten „10 Principles of Open Government Data“ fordern oder erfüllen. Open Data umfasst genuin die Datenbestände privater wie auch staatlicher Datenbesitzer und wird im sprachlichen Gebrauch sowie in der Literatur in vielerlei Hinsicht mit Open Government Data (*OGD*) gleichgesetzt. Der Begriff *Government Data* verweist auf die Herkunft der Daten aus dem öffentlichen Sektor (*engl. Public Sector Information - PSI*). Gleichzeitig schließt der Begriff Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, geheime Staatsdaten und solche, die personenbezogene Daten beinhalten, aus (VON LUCKE 2010, S. 6). Um dem momentanen englischen Sprachgebrauch rund um den Begriff *Open Data* gerecht zu werden, wird in dieser Arbeit die Abkürzung *OGGeoD* (Open Government Geo Data) synonym mit dem Begriff der offenen amtlichen

¹³ Amtliches Festpunktinformationssystem

¹⁴ Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem – ersetzt die automatisierte Liegenschaftskarte und das automatisierte Liegenschaftsbuch

¹⁵ Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

Geodaten und Geoinformationen verwendet. Auf den kontextabhängigen Gebrauch der Begriffe *frei (free)* und *offen (open)* wird in Kapitel 2.1.3 eingegangen.

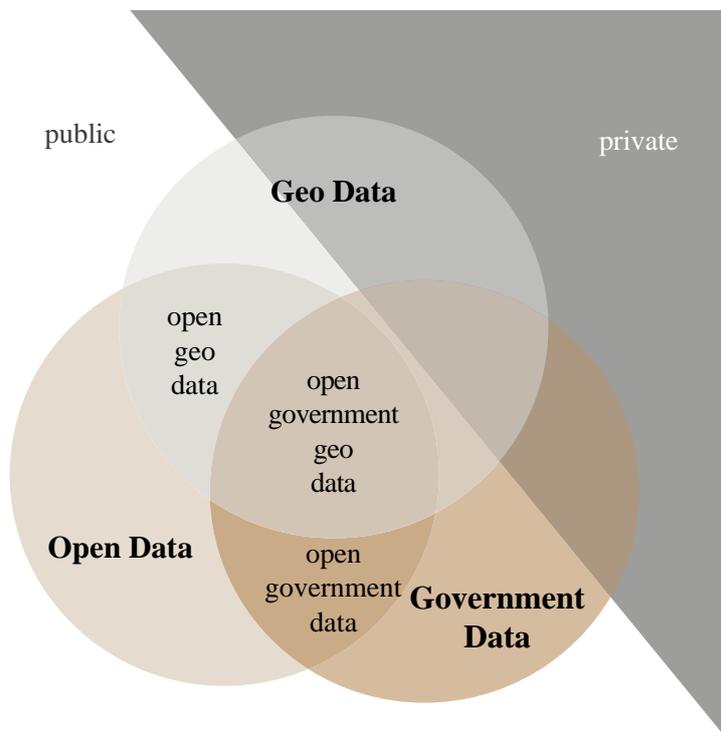


Abbildung 1: Teilmengen von Open Data, Geo Data und Government Data (Eigene Darstellung)

In der Literatur werden unter Open Government Data *Arbeitsdaten* oder *Primärdaten (Rohdaten)*, wie z.B. Messdaten, also Datenbestände, die zur täglichen Arbeit von Behörden unabdingbar sind und dementsprechend auch vorliegen, verstanden. Einen praktischen Ansatz zur Klassifizierung schlägt LANGKABEL (2010) mit der Einordnung unter *Arbeitsdaten (Open Work Data)*, Daten über Art, Qualität und Verfügbarkeit von Daten (*Open Meta Data*) und *Open Performance Data* vor. Letztere beschreiben „Leistungsdaten der öffentlichen Verwaltung“. Gemeint sind demnach z.B. Anträge, Prüfungen, Genehmigungen, Zugriffszahlen auf Online-Angebote, Kennzahlen zur Effektivität und Effizienz von öffentlichen Verwaltungsprozessen etc. Diese Daten liegen, ebenso wie Metadaten, nicht zwingend oder in höchst unterschiedlicher Qualität vor. Diese Klassifizierung der Daten weist auf den Kontext der Daten hin und kann etwaigen sprachlichen Missverständnissen im momentanen Open Data-Diskurs vorbeugen.

Aufgrund der teils hohen Komplexität von Geodaten, besonders bei Geofachdaten, soll hier die Forderung nach dem Zugriff auf Daten, um die Forderung nach dem Zugriff auf staatliche Geodateninfrastrukturen, d.h. auch Dienste und Anwendungen, ergänzt werden. Mit der *Öffnung von Datenbeständen* ist zunächst eine Veröffentlichung im Sinne einer technisch

erreichbaren Online-Ressource gemeint, die mit gängigen Internetbrowsern (Mozilla Firefox, Windows Internet Explorer, Safari, Opera, Chrome etc.) dargestellt oder auf die zugegriffen (Download-Link) werden kann. Kontextabhängig kann dies auch den Zugriff auf eine Datenbank oder Schnittstelle bedeuten.

2.1.2 Die Datenallmende als Beitrag zur Informationsgesellschaft

Der Begriff der *Wissens- oder Informationsgesellschaft* gehört zu den beliebten Selbstbeschreibungen moderner Gesellschaften. Informationsgesellschaften sind laut KUHLEN (2004)

„(..) informationsökonomisch bestimmte Gesellschaften, in denen informationsbezogene Arbeiten den größten Anteil an der Erstellung des Bruttosozialproduktes und an den Arbeitsplätzen haben.“ (KUHLEN 2004, S. 85).

Grundlage und Prinzip der Informationsgesellschaft ist der Zugriff auf Informationen, mit der Absicht sich Wissen anzueignen. Informationen werden demnach in erster Linie als Innovationsfaktor gesehen. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien, die verwendet werden, verändern die Arbeitsweise und damit auch die Betrachtung und Umgang von Information und Daten.

Laut KUHLEN liegen elektronischen Umgebungen folgende Prinzipien zugrunde (ebd., S. 23):

- das Teilen von Information,
- direkte Kontakte (*peer-to-peer*) zwischen Netzteilnehmern unter Vernachlässigung von Mittlern
- kollaboratives Erarbeiten von Wissen unter Zurückstellung des individuellen Besitz- und Verwertungsanspruchs,
- hohe Transparenz
- prinzipielle Offenheit für alle in allen Phasen der Produktion
- Verteilung und Nutzung von Wissen und Information
- Belohnungs- und Gratifikationsansprüche werden eher über reputative als über monetäre Anerkennungsverfahren gesteuert.

Gegenwärtig sind laut KUHLEN (2004) zwei paradoxe Trends festzustellen: auf der einen Seite die zunehmende Organisation in polyzentrischen, organisationsübergreifenden, kooperativ angelegten Netzwerken, welche Technologie und Wissen generieren und transferieren. Auf der anderen Seite besteht ein Trend zur Privatisierung von Wissen und zu restriktiven Praktiken im Umgang mit Wissen. Waren Geoinformation, wie beispielsweise gedruckte oder

gezeichnete Karten, in der vordigitalen Zeit noch ein knappes Gut, dessen Inhalt an eine physische Form und damit an eine natürlich-endliche Ressource gebunden war, so ist heute die Speicherung und Weitergabe von digital abgespeicherten Daten und Informationen so günstig und einfach wie nie zuvor. Mit der fortschreitenden Informatisierung der Gesellschaft wächst die Nachfrage nach Daten und Information und damit auch der Markt für Informationen. Staatliche Stellen erheben Daten und sammeln Informationen aus allen gesellschaftlichen Bereichen ebenso wie private Unternehmen. Der Staat ist der größte Nachfrager und Erzeuger von Geoinformationen. Dabei bestimmt u. a. die Exklusivität der Informationen deren Preis, der Preis wiederum exkludiert mögliche Nutzer. Weiterhin stellen gesetzliche und technische Hürden eine ausgrenzende Funktion dar. Die aus der analogen Welt in die digitale transferierte Logik des Wirtschaftens und Handelns mit endlichen Ressourcen wirft neue Fragen auf. Laut SEBALD sind „(...) *digitalisierte Informationsprodukte aufgrund der losen Kopplung an materielle Träger und der damit gegebenen einfachen Reproduzierbarkeit nicht knapp*“ (SEBALD 2008, S. 216).

WEBER diagnostiziert eine Kollision zweier Rechte in Wissensgesellschaften: des Rechts auf freien und unbegrenzten Zugang zu Informationen und Wissen und des Rechts auf die Unversehrtheit der Privatsphäre sowie die Unversehrtheit des Urheberrechts (WEBER 2004, S. 4). Wissen wird in kommerzieller Umgebung künstlich verknappt. Die Informationswirtschaft übt Kontrolle aus, so KUHLEN, unterstützt durch rechtliche Regelungen wie das Patentrecht, Urheberrecht, Copyright etc. sowie durch Software, indem sie bestimmt, welches Wissen ein handelbares Informationsprodukt ist (KUHLEN 2004, S. 311). Die Weitergabe ist im Gegensatz zu materiellen Gütern nicht mit Verzicht verbunden. Nach KUHLEN wird die Nachhaltigkeit von Wissen und Information „(...) *nur zu erreichen sein, wenn der private Anspruch auf die Verwertung von in der Regel gesellschaftlich produziertem Wissen und von Kulturgütern allgemein stärker als heute zurückgenommen wird.*“ (ebd., S. 79)

Weder ein vollständiger Verzicht auf einen *Return on Investment*¹⁶ oder Gewinn noch Verknappungsstrategien können laut KUHLEN als sinnvoll erachtet werden (ebd., S. 61). Die Digitalisierung erfordere eine Neuordnung im Umgang mit Wissen, indem die Bestandsinteressen der Verwertungsindustrie und Informationswirtschaft stärker zurückgenommen werden, um günstigere Voraussetzungen für eine nachhaltige Wissensgesellschaft zu schaffen (DROSSOU 2004). Der Umgang mit Wissen, wie er in der

¹⁶ *Return on Investment* bezeichnet nach (PHILLIPS u. SCHIRMER 2008) ein Modell zur Messung des Erlöses aus eingesetztem Kapital

F/OSS ¹⁷ -Szene praktiziert wird, beeinflusst laut SEBALD auch Unternehmen. Betriebsgeheimnisse existieren zwar nach wie vor, jedoch werden unternehmensinterne Informationen weniger schnell als Betriebsgeheimnis deklariert. SEBALD sagt in diesem Zusammenhang weiter:

„Es zeigt sich für Unternehmen, das durch den freien und kooperativen Umgang mit Wissen sich die Kosten-Nutzen-Relationen verschieben, und damit wächst auch die Bereitschaft den eigenen unternehmensinternen Wissensvorrat zumindest partiell zu öffnen.“ (SEBALD 2008, S. 205).

Das Prinzip des freien und inkludierenden Informations- und Wissensaustausches ohne künstliche Restriktionen und Verknappungen bildet die Grundlage des Verständnisses von Offenheit der Open Data-Philosophie.

2.1.3 Open Data-Philosophie

Open Data bezeichnet eine Kultur des Umgangs mit digitalen Daten. Dieser Umgang enthält technische, rechtliche und soziokulturelle Dimensionen. Die technische Dimension beinhaltet die Bereitstellung (Format, Metadaten, Standards), die rechtliche Dimension beinhaltet Lizenzen, Richtlinien und Gesetze, die soziokulturelle Dimension umfasst das Verständnis des Staates und des Umgangs mit immateriellen Gütern in sozialen Prozessen. Open Data ist kurz gefasst die Forderung nach der Veröffentlichung von Datensätzen in strukturierter, maschinenlesbarer Form oder über eine offene Schnittstelle, sodass sie zugänglich sind, weiterverarbeitet und weiterverbreitet werden können. Diese Daten sollen keinen Personenbezug aufweisen oder weitestgehend anonymisiert sein. Der englische Terminus *open* steht in erster Hinsicht für die Zugänglichkeit der Information. Open Data bezieht sich in dieser Arbeit auf Datenbestände des öffentlichen Sektors, kann aber auch auf Unternehmen, Hochschulen, Medienanstalten etc. bezogen werden. Maßgebend sind im gegenwärtigen europäischen Open Data-Diskus zwei Stiftungen zu nennen: die SUNLIGHT FOUNDATION und die OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION. Deren Definitionen zu freien Daten und Informationen dienen als Richtschnur im Open Data-Prozess. Die Definition der OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION zu Open Data lautet:

“A piece of content or data is open if anyone is free to use, reuse, and redistribute it — subject only, at most, to the requirement to attribute and share-alike.”¹⁸

¹⁷ Free and Open Source Software

¹⁸ siehe OpenDefinition: <http://www.opendefinition.org/>

Im Gegensatz zu der fast 30 Jahren alten Open Source-Software- bzw. der Free-Software-Bewegung und der Open Access-Initiative, welche ihren Anfang bereits vor Beginn des 21. Jahrhunderts hatte, ist der Open Data-Begriff jüngerer Datums. Als Kurzdefinition von „offene Daten“ (Open Data) kann man alle Datenbestände subsumieren, welche ohne jegliche Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden. Wie bereits in Kapitel 2.1.2 erwähnt muss es sich bei Open Data nicht ausschließlich um die Daten des öffentlichen Sektors handeln. Laut LUCKE geht es bei Open Data es auch um *„(...) die von privatwirtschaftlich agierenden Unternehmen, Hochschulen und Rundfunksendern sowie Non-Profit-Einrichtungen produzierten Beiträge.“* (VON LUCKE 2010, S. 5). In dieser Arbeit wird sich auf raumbezogene Daten des öffentlichen Sektors beschränkt, die als Open Data bereitgestellt werden sollen.

2.1.4 Open Data als Bestandteil von Open Government

Die Open Data-Philosophie muss im Zusammenhang mit der Open Government-Policy verstanden werden. Die von Barack Obama mit der Amtsübernahme 2008¹⁹ postulierte Open Government-Strategie, welche zusehends auch in Deutschland Zuspruch erhält, beschreibt die Öffnung des Staates und der öffentlichen Verwaltung. Transparenz, Partizipation und Kollaboration sind die drei Schlagwörter, welche mit einem Bündel von Maßnahmen einen Kulturwandel in der öffentlichen Verwaltung losstreten sollen. Open Government kann als Weiterentwicklung des eGovernment²⁰-Ansatzes verstanden werden. Laut LUCKE wird Open Government

„(...) als ein Sammelbegriff für eine ganze Reihe unterschiedlicher Konzepte und Visionen verwendet, die sich mit bestimmten Facetten einer Öffnung von Staat und öffentlicher Verwaltung auseinandersetzen.“

Dazu zählen, so LUCKE weiter, Überlegungen zu

„(...)Transparenz 2.0, Partizipation 2.0 und Kollaboration 2.0, offene Innovationen, die offene Gesellschaft, Überlegungen zu freien Daten sowie offene Standards, offene Schnittstellen, quelloffene Software und offene Kommunikationssysteme.“ (VON LUCKE 2010, S. 3)

Freie oder offene Daten aus dem öffentlichen Sektor sind integraler Bestandteil des Open Government-Ansatzes. LUCKE stellt zusammenfassend fest:

¹⁹ Mobil E-Government-Computing: <http://mobil.egovernment-computing.de/ressort-artikel/331837/?ref=7270>

²⁰ „Unter Electronic Government verstehen wir die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien.“ (VON LUCKE u. REINERMANN 2000, S. 1)

„Für eine Öffnung zahlreicher Rohdatenbestände sprechen Forderungen nach mehr Transparenz, mehr Bürgerorientierung, eine stärkere öffentliche Verwaltungsöffnung und eine positive Öffentlichkeitsarbeit.“ (ebd., S. 15)

Demnach bilden offene Daten die Voraussetzung für eine nachhaltige Öffnung von Staat und öffentlicher Verwaltung (DIETRICH 2010, S. 56). Die Offenlegung von Daten des öffentlichen Sektors verspricht laut LUCKE eine durch frei zugängliches Wissen, Informationen und Daten informierte Öffentlichkeit. Die damit einhergehende Öffnung stärke die Bürgergesellschaft, so LUCKE weiter (VON LUCKE 2010, S. 15). Unter dem Begriff *Open Government Data* sind all jene Datenbestände des Staates zu verstehen, die im allgemeinen Interesse der Öffentlichkeit ohne Einschränkung, (...) *zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden*“ (ebd., S. 5) und die im Zusammenhang mit einem Gesetzauftrag gesammelt werden. Open Government Data beinhaltet somit zwei Funktionen: Erstens soll der Staat Rechenschaft über sein Handeln ablegen, zweitens soll er den Bürgern und Unternehmen soziale wirtschaftliche und politische Innovationen ermöglichen (HILL 2011, S. 59). Viele der geforderten Daten sind bereits zugänglich, aber noch nicht umfassend online, nicht maschinenlesbar, schwer auffindbar und auf viele Stellen verteilt. Diese Daten lagern, oft kostenpflichtig, in Form von Textdokumenten in proprietären Formaten in staatlichen *Datensilos*.

In Anlehnung an DIETRICH sollen hier die vier wichtigsten Argumente für Open Data vorgestellt werden (DIETRICH 2010, S. 56f).

Das formale Argument - Im Auftrag des Staates erhobene Daten sind aus Steuergeldern finanziert, ergo gehören sie dem Steuerzahler und damit den Bürgern. Das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) sieht vor, dass jede Person einen Rechtsanspruch auf den Zugang zu behördlichen Daten, ohne Begründung des Interesses, haben und ihr der entsprechende Zugang gewährleistet werden muss.

Das demokratische Argument - Ein offener Zugang zu Regierungs- und öffentlichen Verwaltungsdaten bildet die Voraussetzung für eine pluralistische Meinungsbildung der Bürger. Auf Basis dieser Informationen können Bürger an politischen Prozessen partizipieren und qualifizierte Entscheidungen treffen. Die politische Willensbildung läuft in einer offenen Demokratie „von unten nach oben“ ab und basiert auf einer Öffentlichkeit, die dementsprechend den Zugang zu Informationen hat. Die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Regierungs- und öffentlichem Verwaltungshandeln wird vergrößert.

Dies kann zu Pflichtbewusstsein und Rechenschaft seitens der Amtsträger und der öffentlichen Verwaltung, aber auch zu einem Zuwachs an Vertrauen und Akzeptanz der Bürger zur Demokratie führen.

Das ökonomische Argument - Der Zugriff auf Daten des öffentlichen Sektors erlaubt es, schneller und effizienter auf Probleme jeglicher Art zu reagieren, und erleichtert deren Adressierbarkeit. Aufgaben können auf der politischen Ebene sowie innerbehördlich besser gelöst werden. Dies kann u.a. zur Verhinderung von doppelter Datenerhebung und zur Qualitätssicherung beitragen.

Das Innovationsargument - Die vom Staat bereitgestellten Daten werden Innovationspotenzial anregen, das momentan nicht abschätzbar ist. Sicher ist aber, dass im Fall einer Öffnung von Datenbeständen nach Open Data-Prinzipien, neue Wertschöpfungsketten und Dienstleistungen entstehen und innovative Impulse für die Wirtschaft setzen werden.

2.1.5 Zehn Prinzipien offener Regierungsinformationen

Um auf die Besonderheiten der Daten aus dem öffentlichen Sektor Rücksicht zu nehmen, wurden im Jahre 2007 die *Ten Principles for Opening Up Government Information* in der Sebastopol-Liste festgehalten, an der 30 US-amerikanische Open Government-Aktivisten unter der Leitung von Malamud und O'REILLY mitgewirkt haben (SUNLIGHT FOUNDATION 2010). Diese zehn Prinzipien beschreiben eine bestimmte Form der Offenheit, die Daten aus dem öffentlichen Sektor besitzen sollten. Diese Prinzipien haben sich zum De-facto-Standard in der Diskussion um Open Government Data etabliert:

1. Vollständigkeit - Staatliche veröffentlichte Daten sollen dem Anspruch genügen, möglichst vollständig zu sein, und die ganze Spannweite an Daten beinhalten, die zu einem Thema erhoben und verarbeitet wurden. Dies beinhaltet auch die Veröffentlichung von Primärdaten (im Rahmen des Datenschutzgesetzes) inklusive der dazugehörigen Metadaten, sowie Formeln von Berechnung der Daten.
2. Primärquellen - Die vom Staat veröffentlichten Datensätze sollen Primärquellen sein, um die Nachprüfbarkeit seitens der Nutzer zu gewährleisten. Weiterhin sollen, ähnlich wissenschaftlichen Arbeiten, die Art der Datenerfassung sowie die genuinen Quellen der veröffentlichten Informationen publiziert werden.

3. Zeitliche Nähe - Die Veröffentlichung der Daten aus Regierung und öffentlicher Verwaltung sollte so zeitnah wie möglich geschehen. Besonders nützlich bei Daten, deren Gebrauch eine hohe Aktualität fordert, wären Updates in Echtzeit.

4. Leichter Zugang - Der Zugang zu amtlichen Datensätzen aller Art sollte so leicht wie möglich sein, sei es in physischer oder elektronischer Form. Ein erschwerter physischer Zugang liegt dann vor, wenn die Notwendigkeit besteht, persönlich an einem bestimmten Ort vorstellig zu werden oder das postale Einreichen von Anfragen vornehmen zu müssen, um an die Daten zu kommen. In elektronischer Form liegt ein erschwerter Zugang u.a. dann vor, wenn browserorientierte Technologien verwendet werden wie z.B. Flash, Javascript, Cookies oder Java applets. Die Daten sollten zudem auch in ihrer Gesamtform heruntergeladen (*Bulk Access*) werden und durch angegebene Prüfsummen²¹ (*checksum*) validiert werden können. Ein weiterer Aspekt ist die Auffindbarkeit der Daten: Die veröffentlichten Daten müssen mit Metadaten beschrieben werden und indizierbar sein, um von Suchmaschinen gefunden zu werden. Diese Anforderungen sind abhängig von der zweckmäßigen Repräsentationsform der Daten. Weiterhin fällt unter diesen Punkt die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen (Barrierefreiheit) und, falls möglich, die Verwendung mehrerer Sprachen (deutsch, englisch etc.).

5. Maschinenlesbarkeit - Unter der Maschinenlesbarkeit von Daten wird das Format verstanden, in dem Daten abgespeichert worden sind. In bestimmter Form sind Dateien maschinell leichter zu verarbeiten. Diese etablierten Formate sollen bevorzugt gebraucht werden. In Kapitel 2.3.1 wird auf diese technischen Spezifikationen näher eingegangen werden. Weiterhin sollten für Fachdaten Dokumentationen bereitliegen, die sich auf deren fachliche Verwendung beziehen.

6. Diskriminierungsfreiheit - Die Diskriminierungsfreiheit bedeutet, dass keine Personen durch künstliche Restriktionen von der Benutzung der Daten ausgeschlossen werden. Dies wäre z.B. der Fall wenn die Daten nur über eine Registrierung, eine Mitgliedschaft bzw. ein autorisiertes Login abrufbar sind oder nur mit dezidierten Anwendungen auf sie zugreifen können. Jede Person soll zu jeder Zeit auf die Daten zugreifen, ohne Auskunft über ihre Identität oder sonstige Rechtfertigungen geben zu müssen.

²¹ *Prüfsumme* bezeichnet ein technisches Verfahren zur Prüfung der Datenintegrität und Datenspeicherung

7. Verwendung offener Standards - Die Daten sollen bevorzugt in Formaten oder Schnittstellen bereitgestellt werden, welche als *offen* gelten, um die Unabhängigkeit von privatwirtschaftlichen Unternehmen zu gewährleisten. In Kapitel 2.3.2 wird auf offene Standards näher eingegangen werden.

8. Lizenzierung - Die öffentlichen Daten sollten ohne Nutzungsbeschränkungen allgemein und frei zu Verfügung stehen. Lizenzen sollten einfach und knapp gehalten werden. Die CC0-Lizenz (siehe Kapitel 2.2.1) bietet sich hier an.

9. Dauerhaftigkeit - Die Daten sollten nachhaltig bereitgestellt werden. Nachhaltig meint, dass die Daten dauerhaft in Archiven zur Verfügung gestellt werden. Aktualisierungen oder Änderungen müssen nachvollziehbar sein. Hierzu eignet sich eine Versionskontrolle der Dateien (z. B. *Apache Subversion*²²). Informationen, die als Datenstrom versendet werden und nicht archiviert werden, sind in diesem Zusammenhang eine schlechte Wahl.

10. Nutzungskosten - Kommerzielle Nutzung sollte ebenso wie private gebührenfrei sein. Für Daten, die ohnehin zu Regierungszwecken erhoben werden, macht eine gebührenfinanzierte Nutzung, und sei die Gebühr noch so gering, kaum Sinn und vergrößert den Kreis derer, die von diesen Daten ausgeschlossen werden.

2.2. Lizenzmodelle für Open Data

Eine Lizenz ist ein juristischer Text seitens des Urhebers, der Nutzungsbedingungen durch Dritte festlegt. Dieses Recht, über das Nutzungsrecht ausschließlich zu verfügen, ist nach § 31 UrhG Teil des deutschen Urheberrechts, festgelegt. Im deutschen Rechtsraum gilt dieser Schutz der geistigen Schöpfung automatisch, auch ohne Copyright-Vermerk. D.h., sind auf einer Webseite keine der nachfolgend aufgeführten Lizenzen aufgeführt, ist davon auszugehen, dass mit den Inhalten keine Weiterverarbeitung im Open Data-Sinn rechtens ist. Wird keine Lizenz erteilt, verbietet dies, beabsichtigt oder nicht, auf der urheberrechtlichen Ebene alles. Das Fehlen einer ausdrücklichen Lizenz kann eine Weiterverwendung von Information blockieren und mindert dessen Potenzial erheblich.

Diesem strikten Schutz (oder der Einschränkung) des Urheberrechts ziehen viele Rechteinhaber flexiblere, einfachere, und verständlichere Modelle, wie z.B. die Creative-Commons-Lizenzen (CC), vor (CREATIVE COMMONS 2010). Eine Nutzungsbedingung im

²² Subversion: <http://subversion.apache.org/>

Bereich zwischen einem völligen Abtritt von Rechten und dem Ausschluss jeglicher Rechte an einem Werk war bis zum Bekanntwerden der CC-Lizenzmodelle rechtlich sehr kompliziert und schwer zu handhaben. Besonders im Web gibt es einen hohen Bedarf und Interesse seitens der Autoren an der freien Nutzung und Weitergabe von digitalen Werken. Beispielsweise erreichen junge Künstler schneller eine hohe Popularität, wenn ihre Werke frei, unter Angaben des Namens, zur Verfügung stehen. Vorreiter dieser offen gestalteten Lizenzmodelle stammen aus der *Free Software* (FS) und *Open Source Software* (OSS) Community. Einen richtungsweisenden Beitrag leistete STALLMAN mit seiner Free-Software-Definition (STALLMAN et al. 2002, S. 43). Die *General Public License* (GPL) beinhaltet nach STALLMAN die Freiheit die Software zu jedem Zweck auszuführen, zu studieren und zu verändern, zu verbreiten, zu verbessern und diese Verbesserungen zu verbreiten. Eine Verwertung von Software über Gebühren lehnt die GNU-Lizenz kategorisch ab. Ziel dieser Lizenzbedingung ist es, den Quellcode von Software allgemein zugänglich zu halten und die Exklusion von Menschen von Wissen zu verhindern. Stallmans Definition war zwar ursprünglich für die Lizenzierung von Software gedacht und findet sich in der Definition zu offenem Wissen²³ der OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION (OKNF) wieder. Weite Teile dieser Definition stammen ebenfalls aus der Open Source-Definition²⁴ der *Open Source-Initiative* (OSI) und wurden entsprechend angepasst. Eine Weiternutzung und Weiterverbreitung der Daten kann über ein entsprechendes Lizenzmodell, wie z.B. die Creative Commons oder Open License, erfolgen. In den zwei folgenden Kapiteln werden die meistdiskutierten und teils schon etablierten Modelle, um Daten im Open Data-Sinne zu veröffentlichen, aufgezeigt.

2.2.1 Creative Commons Licenses

Die Creative Commons ist eine Organisation, welche vorgefertigte Lizenzverträge anbietet.²⁵ Die Lizenzen sind modulartig, aufgebaut und bestehen aus kurzen und einfachen Lizenzverträgen, die der Rechteinhaber durch das entsprechende Symbol im Werk kenntlich macht. Weiterhin besteht die Möglichkeit die Lizenzform in den Metadaten der zu lizenzierenden Datei zu hinterlegen, damit Suchmaschinen diese indizieren können und die Lizenz der Datei unabhängig von der Webseite auffindig gemacht werden kann. Hier können Einschränkungen getätigt werden: i. ob eine kommerzielle Nutzung erlaubt wird oder nicht, ii. ob Bearbeitungen erlaubt sind oder nicht und iii. ob Bearbeitungen unter gleichen

²³ OpenDefinition: <http://opendefinition.org/>

²⁴ OpenSource: <http://www.opensource.org/docs/osd>

²⁵ Creative Commons: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/legalcode>

Bedingungen weitergegeben werden müssen oder nicht. Aus diesen Kombinationsmöglichkeiten ergeben sich sechs mögliche Lizenzformen (CREATIVE COMMONS 2010):

- *CC BY*: Diese Lizenz erlaubt das Werk zu ändern, es weiter zu verbreiten, es einzubinden, sowie kommerzielle Nutzung bei Nennung des Urhebers.
CC BY-SA: Diese Lizenz erlaubt das Werk zu ändern, es weiter zu verbreiten, es einzubinden, sowie kommerzielle Nutzung bei Nennung des Urhebers unter der Bedingung, dass neue Werke unter der gleichen Lizenz weitergegeben werden.
- *CC BY-NC*: Diese Lizenz erlaubt das Werk zu ändern, es weiterzubreiten, und es einzubinden bei Nennung des Urhebers. Die kommerzielle Nutzung ist untersagt
- *CC BY-NC-ND*: Diese Lizenz verbietet jegliche Bearbeitung des Werkes sowie dessen kommerzielle Verwendung. Das Weiterverbreiten muss unter der Nennung des Urhebers erfolgen.
- *CC BY-ND*: Diese Lizenz erlaubt die kommerzielle wie nichtkommerzielle Weitergabe des Werkes. Veränderungen am Original sind nicht gestattet. Die Weiterverbreitung muss immer unter Nennung des Urhebers erfolgen.
- *CC BY-NC-SA*: Diese Lizenz erlaubt die Weitergabe, Veränderung und Einbindung, solange dies nichtkommerziell erfolgt, der Urheber genannt wird und das neue Werk unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergereicht wird.

Die einfachste Lizenzform verlangt immer die Nennung des Urhebers. Jede der genannten Bedingungen kann aufgehoben bzw. anders ausgelegt werden, wenn der Eigentümer ausdrücklich einwilligt. Diese Lizenzen haben allerdings keinen Einfluss auf rechtliche Schranken des Urheberrechts. Die CC-Lizenzen haben sich bereits im Web etabliert. Jedoch bieten sich nur zwei der sechs möglichen Kombinationen der CC aus Open Data an. Das Verbot, das Werk kommerziell zu nutzen, und das Verbot, es weiterzubearbeiten, verstoßen gegen fundamentale Open Data-Prinzipien. Eine weitere Form der Lizenzen bietet Creative Commons unter der *Public Domain Dedication License - CC0* an. Unter Einbindung der *CC0-1.0 Public Domain Dedication*-Lizenz entlässt der Autor seine Daten bzw. sein Werk in die Gemeinfreiheit.²⁶ Die *Public Domain*²⁷ ist keine Lizenz im ursprünglichen Sinne, sondern beschreibt generell den Verzicht des Autors auf jegliche Urheberrechte zugunsten der Allgemeinheit. Im Gegensatz zu den USA, wo Werke unter Public Domain gestellt werden können, ist dies in Deutschland nicht möglich.

²⁶ Creative Commons: <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

²⁷ *Public Domain* bedeutet den vollständigen Rechtsverzicht des Rechteinhabers eines Werkes. Damit besteht die Möglichkeit der Kopie und der Weiterverarbeitung zu jedem Zweck („*the „righttocopy“*“) (BOYLE 2008).

Gemeinfrei sind Werke in Deutschland nach § 64 UrhG dann, wenn der Urheberrechtsschutz 70 Jahren nach dem Tod des Urhebers abgelaufen ist. Das Urheberrecht schützt keine Ideen oder sachlichen Informationen, sondern die Form, in der sie gegeben sind. Dass dieser Schutz nicht unproblematisch ist, zeigt das Beispiel der 1996 eingeführten EU-Richtlinie, jedoch nicht über den rechtlichen Schutz von Datenbanken (96/9/EG). Diese Richtlinie stärkte die Rechte von Urhebern von Datenbanken, die nicht unter das Urheberrecht fielen. Ziel war es, Investitionen in neue europäische Datenbanken zu fördern, in der Annahme, dass ohne diesen Schutz nur wenige Unternehmen dazu bereit wären. Seit der Einführung der Richtlinie ist die Menge der Datenbanken EU-weit nicht gestiegen, wogegen sie in den USA, die kein derartiges Recht vorsehen, enorm gewachsen ist (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2005). Dies soll verdeutlichen, dass ein striktes Urheberrecht innovationshemmend sein kann. Die Creative-Commons-Lizenzen eignen sich nicht für Datenbanken oder Rohdatendaten, da diese, vereinfacht ausgedrückt, in Deutschland nicht als schutzwürdige Werke unter das Urheberrecht, sondern als Sammlungen unter das Leistungsschutzrecht fallen. Weiterhin ist die als virale Lizenz oder Copyleft zu bezeichnende „Weitergabe unter gleichen Bedingungen“ der CC-BY-SA-Lizenz, besonders unter kommerziellen Gesichtspunkten, als fraglich einzustufen, da z.B., wenn ein Layer einer Karte, welche unter CC-BY-SA Lizenz steht, in Kombination mit proprietären Daten gebraucht würde, eine Weitergabe unter gleichen Lizenzbedingungen erfolgen müsste (FREE SOFTWARE FOUNDATION 2001). Dies macht es unmöglich Werke oder Datenbanken unter dieser Lizenzform zu verwenden. Das Projekt OpenStreetMap (OSM) stand vor dem Problem, dass die CC-BY-SA nicht ausreichend die Rechte an der Sammlung von Fakten schützt.²⁸ Die CC-Lizenzen sind für kreative Schöpfungen entwickelt worden, wie für geschriebene Dokumente, Bilder, Fotos und Musik. Für Datenbanken ist die Rechtslage dieser Lizenz weitgehend unklar. Angestrebt wird von OSM ein Lizenzwechsel von der CC-BY-SA-Lizenz zu der von der OKNF entwickelten Open Database License (ODbL), um dieser Schieflage zu entgehen.

²⁸ Wiki OpenStreetMap: http://wiki.OpenStreetMap.org/wiki/DE:ODbL/Wir_wechseln_die_Lizenz

2.2.2 Open Licenses

Open Data Commons (ODC) ist ein Projekt der Open Knowledge Foundation (OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION 2007). Das Projekt widmet sich rechtlichen Fragestellungen zu offene Datenbanken und stellt Lizenzverträge für diese bereit. Drei Lizenzverträge wurden bisher veröffentlicht. Die *Public Domain Dedication and License* (PDDL) ist eine Lizenz, welche den Verzicht auf alle Urheberrechte ermöglicht. Diese ist das analoge Modell der CC0-Lizenz für offene Datenbanken. Die *Open Database License* (ODC-ODbL, ODbL) ist eine freie Datenbank-Lizenz, welche das Kopieren, Weitergeben und Benutzen und das Ableiten von Werken aus der Datenbank erlaubt. Ferner sind das Modifizieren, Transformieren und der Aufbau einer eigenen Datenbank aus dieser gestattet, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden: Der Besitzer der Datenbank muss bei einer Weiterverwendung der Daten genannt werden, die Weitergabe erfolgt unter den gleichen Bedingungen. Des Weiteren muss die abgeleitete Datenbank ohne Restriktionen zur Verfügung stehen. Diese Lizenz kann als Datenbank-Pendant zur CC-BY-SA betrachtet werden. Die *Attribution License* (ODC-BY) enthält die gleichen Nutzungsrechte wie die ODbL, verlangt bei der Verwendung jedoch nur die Namensnennung der Datenbankerstellers, jedoch ohne die Copyleft-Bestimmungen. Aus Open Data-Sicht ist die PDDL, die auf sämtliche Urheberrechte bzw. Leistungsschutzrechte verzichtet, die beste Wahl. Dasselbe gilt für die ODC-BY-Lizenz, die lediglich die Namensnennung des Urhebers erfordert. Eine virale Lizenz wie die ODbL ist aus wirtschaftlicher Sicht besonders problematisch. Diese fordert, dass abgeleitete Datenbanken ebenfalls unter der Lizenz stehen. Dies wäre zwar im Sinne einer wachsenden Datenallmende im Netz. Unternehmen könnten bereits rein rechtliche Schwierigkeiten bekommen die Daten zu nutzen, wenn Datenbanken mit klassischem Copyright und einer ODb- License versehen zusammengeführt würden. Diese müssten demnach auch unter gleicher ODb- License stehen. Die folgende Abbildung veranschaulicht, welche der vorhin aufgeführten Lizenzen für offene Daten (Open Licenses) in Frage kommen.

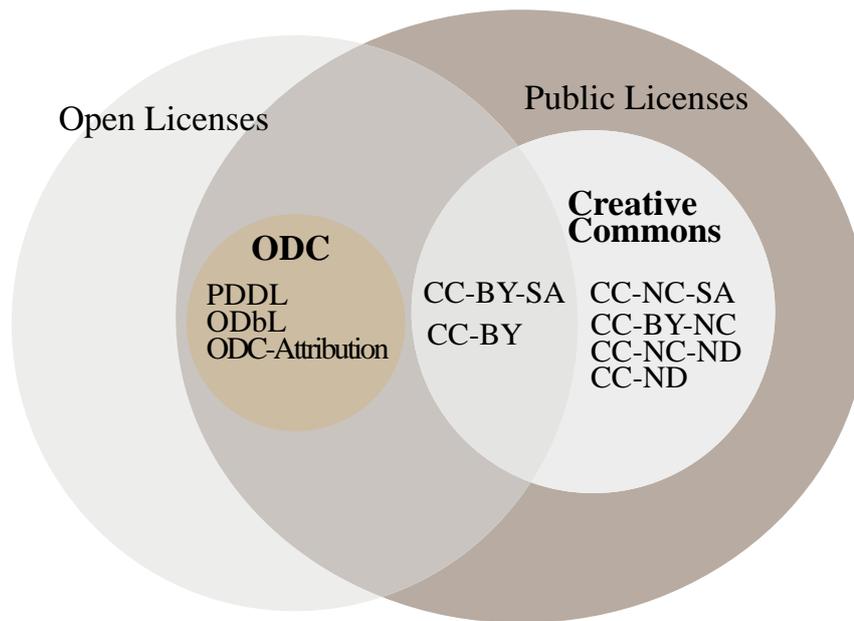


Abbildung 2: Open Licenses und Public Licenses
(Eigene Darstellung, Quelle: Hatcher, 2010)

Open Data-Aktivistinnen betonen, dass die Datenfreigabe wichtiger ist, als die Form bzw. das Format. Demnach würden Dritte für die technische Aufbereitung von technisch suboptimal aufbereiteten Daten des öffentlichen Sektors sorgen, wenn diese unter einer freien Lizenz veröffentlicht würden. Die Herausgabe auf rechtlich eindeutiger Basis mit freier Lizenz ist demnach wichtiger zu sein als die Publikation in der technisch günstigsten Repräsentationsform.

2.3 Technische Grundlagen für Open Data

Neben den nutzungsrechtlichen Anforderungen stellt die Bereitstellung von Daten unter Open Data eine Reihe technischer Anforderungen, um dem Begriff der Offenheit gerecht zu werden. Hierbei spielen folgende Punkte eine entscheidende Rolle:

- Repräsentationsform der Datenressourcen (Datenformat, Schnittstelle),
- Auffindbarkeit und Beschreibung der Datenressourcen (Adressierung, Metadaten).
- semantische Verknüpfung (Linked Data).

Offene und maschinenlesbare Datenformate bilden die Grundlage für Entwickler von Software. Sie können Dienste entwickeln, die auf offene Inhalte zugreifen, prozessieren und diese für einen bestimmten Zweck ausgeben lassen. Datenveredlern reicht die

Veröffentlichung von Daten nicht. Sie müssen Veränderungen an den bestehenden Datensätzen vornehmen und diese auch weiterverkaufen dürfen.

2.3.1 Repräsentationsform der Datenressourcen

Sichergestellt wird dies durch Verwendung offener Industrie-Standards. Eine übergreifende Nutzung von Geodaten ist nur unter Einhaltung von Standards möglich, da diese meist aus verschiedenen Quellen stammen. Sie bilden die Voraussetzung für Interoperabilität zwischen heterogenen Systemen. Datenformate, die offenen Standards entsprechen, sollen gemäß den OGD- Prinzipien bevorzugt werden. Das Open Spatial Consortium (OGC) entwickelt offene Standards im Bereich der raumbezogenen Informationsverarbeitung.

Offene Dateiformate

Informationen werden in kodierter Form abgespeichert. Die Wahl der Codierung ist eine willkürliche und keine natürliche Wahl. In Abhängigkeit von den Vereinbarungen eines Standards könnte die Zahl 234 den Buchstaben *f* oder *p* darstellen. *„Alle Formate und Protokolle sind ihrer Natur nach willkürlich, müssen aber genau nachvollzogen werden, um in ihnen gespeicherte Daten wiederherstellen zu können.“* (GREVE 2006, S. 4). Daraus folgt, dass Daten, die in einem spezifischen Format codiert wurden, auch nur von einer Software gelesen werden können, die dieses Format implementiert hat. Kommt es zu geringen Abweichungen von den Konventionen des Formates, führt dies unter Umständen zur Korrumpierung der gespeicherten Daten.

Ein *Datenformat* ist eine bestimmte Spezifikation der Datenverarbeitung. Diese legt fest, wie die Interpretation von Daten beim Laden, Speichern oder Verarbeiten zu erfolgen hat. Dagegen wird beim *Dateiformat* die Form bei der Abspeicherung von Computerdaten bestimmt.

Offene Daten- und Dateiformate dagegen basieren auf klar definierten offenen Standards, die von einer Formungsorganisation (z.B. ISO, OASIS oder OGC) verwaltet werden. Die Offenlegung dieser Standards ermöglicht es, Softwarelösungen von Dritten zu konzipieren. Offene Formate müssen sowohl von proprietärer als auch von Freier Software²⁹ implementierbar sein. Ohne solche offenen Formate wäre das World Wide Web in dieser heutigen Form schwer vorstellbar; nur weil der Internet-Protokollstandard TCP/IP offen dokumentiert ist, können Benutzer unterschiedlicher Betriebssysteme ungehindert über das

²⁹ Free, Libre und Open Source Software (FLOSS) - *„Freie Software bedeutet die Freiheit des Benutzers, die Software zu benutzen, zu kopieren, sie zu vertreiben, zu studieren, zu verändern und zu verbessern.“* (FREE SOFTWARE FOUNDATION 2008).

Internet kommunizieren. Der World-Wide-Web-Dienst (www), setzt mit HTML und XHTML ebenfalls auf offene Formate. Datensätze können als strukturierte, semistrukturierte und unstrukturierte Daten vorliegen. *Strukturierte Daten* weisen eine eindeutige Datenstruktur auf. Die einzelnen Spalten der Tabelle einer Datenbank sind eindeutig bezeichnet und die Daten können gefiltert, sortiert und bearbeitet werden.

Semistrukturierte Daten sind automatisiert maschinenlesbare Daten (beispielsweise im XML-Format), die nicht in Tabellenform vorliegen, sondern per Auszeichnung gekennzeichnet sind. *Unstrukturierte Daten* sind beispielsweise Schriftstücke, die als Text- oder Bilddatei vorliegen (etwa eingescannte Dokumente). Entsprechend Punkt 7 der 10 Prinzipien von Open Government Data sollen für amtliche Daten keine proprietären Dateiformate gewählt werden.

WALES (2004) vertritt die Ansicht, dass ein freier Zugang zu Wissen freie Software und offene Dateiformate³⁰ bedingt. Der Unterschied zwischen offenen und proprietären Formaten liegt nur in der Verfügbarkeit oder Nichtverfügbarkeit einer öffentlichen Spezifikation des Formates. Der Großteil aller Daten weltweit wird mit und in proprietären Daten- oder Dateiformaten verarbeitet oder abgespeichert. Der Einsatz solcher Formate kann eine Abhängigkeit zwischen den Datenbeständen und den Herstellern herstellen, da diese Formate nicht offen dokumentiert werden und ihr Aufbau geheim gehalten wird. Dies kann zu einem *Vendor Lock-In* führen, weshalb besonders staatliche Anstalten zunehmend auf offene Standards setzen (GLÜCKLER u. BATHELT 2003, S. 164). Im äußersten Fall kann dies bedeuten, dass in proprietär abgespeicherten Formaten Informationen nicht oder nur mit spezieller, teurer Software ausgelesen werden können. Ein weiterer Vorteil von offenen Formaten ergibt sich aus der Möglichkeit, dass Softwareentwickler mehrere Softwarepakete mit diesem Dateiformat entwickeln und somit eine Weiterverwendung der Daten ermöglicht wird. In der Tabelle 1 sind gängige Dateiformate unter den Gesichtspunkten der Maschinenlesbarkeit, der Offenheit und der Verfügbarkeit von Spezifikationen aufgeführt.

³⁰ OpenFormats: www.openformats.org

Texte, Tabellen, Bilder (+ ja - nein)	maschinen- lesbar	Spezifikationen verfügbar	offenes Format
Text (.txt)	+	+	+
Comma Separated Value (.csv)	+	+	+
Hypertext Markup Language (.html)	+	+	+
Extensible Markup Language (.xml)	+	+	+
Resource Description Framework (.rdf)	+	+	+
Open Document Formats (.odt, .ods)	+	+	+
Newsfeed / Webfeed Syndication (.rss)	+	+	+
Portable Document Format (.pdf)	-	+	+
Microsoft Word (.doc, .docx)	-	+	-
Microsoft Excel (.xls, .xlsx)	+	+	-
Microsoft Rich Text Format (.rtf)	+	+	-
Graphics Interchange Format (.gif)	-	+	-
JPEG Format (.jpg / .jpeg)	-	+	+
Portable Networks Graphics (.png)	-	+	+
Tagged Image File Format (.tiff, .tif)	-	+	-
Geo-TIFF Format (.geotiff)	-	+	-
Geodaten/CAD			
Geography Markup Language (.gml)	+	+	+
GPS Exchange Format (.gpx)	+	+	+
Keyhole Markup Language (.kml)	+	+	+
Drawing Interchange File Format (.dxf)	+	+	-
Autodesk Drawing Format (.dwg)	+	-	-
ESRI Shapefile Format (.shp, .shx, .dbf)	+	+	-
Enhanced Compression Wavelet (.ecw)	+	-	-
MrSID Format (.sid)	+	-	-
Normbas. Exchangeinterface (NAS)	+	+	-
Unified Database Interface (EDBS)	+	+	-
BGRUND (Geospital agency BaWü)	+	+	-
WLDGE-Format (.wld)	+	+	-
Scalable Vector Graphics (.svg)	+	+	+

Tabelle 1: Dateiformate aufgeschlüsselt nach Maschinenlesbarkeit, Verfügbarkeit der Spezifikationen, und Offenheit (Eigene Darstellung Quelle: von Lucke/Geiger 2010, S. 9; Gray 2010, S. 10)

Schnittstellen und Dienste

Geodaten können digital in Form von Downloads (z.B. Shapefiles oder SVG) bereitgestellt werden, per Vollzugriff auf eine Datenbank (z.B. PostgreSQL & PostGIS) oder per offene Schnittstelle. Schnittstellen halten Funktionen eines Systems für andere Systeme oder Programme bereit, um diese auf sie zugreifen zu lassen. Besonders bei Geobasisdaten (siehe Kapitel 2.4.1) bietet sich statt eines Downloads die Möglichkeit eines Zugriffs via einer webbasierten, offenen, standardisierten API ³¹ an. Die Rekombination von Daten verschiedener Quellen und deren Neukombination wird als *Mashup* ³² bezeichnet. Drittanbieter haben die Möglichkeit die Anwendung mit zusätzlichen Funktionen zu erweitern. Seitens der Benutzer können nach Bedarf ebenfalls Anpassungen vorgenommen werden. Öffentliche Verwaltungen können von dieser Technik, die verhältnismäßig wenig Aufwand und Programmierkenntnisse erfordert, sowohl intern als auch extern profitieren (RÖCHERT-VOGT u. BERG 2010, S. 30).

Für den Bereich der raumbezogenen Daten eignen sich die von der OGC (2006) empfohlenen Standards, wenn es um ein hohes Maß an Interoperabilität ³³ und Herstellerunabhängigkeit geht. Interoperabilität ist die Fähigkeit von Systemen und Maschinen, Informationen korrekt auszutauschen, zu verarbeiten und auszuwerten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Geodaten häufig mit unterschiedlichen Anwendungen zu unterschiedlichen Zwecken erhoben, verarbeitet und gespeichert wurden. Die strukturellen, semantischen und geometrischen Unterschiede zwischen den Daten müssen berücksichtigt werden (SESTER et al. 2007, S. 54). Eine Integration erfolgt dann, wenn die Inhalte sinnvoll vergleichbar gemacht werden können. Für die Öffnung von Geodatenbeständen hieße das nicht zwingend, einen direkten Zugriff auf die Datenbanken zu ermöglichen, sondern ein Konzept von Zugriffsmethoden. Die je nach Anwendungszweck unterschiedlichen Methoden des Zugriffs und der Analyse erfordern ebenfalls verschiedene Schnittstellen. Semantisch und ontologisch bedingte Unterschiede, die sich in der Repräsentationsform bzw. in der Speicherung der Geodatenätze einzelner Fachbereiche widerspiegeln, können mithilfe von Schnittstellen interoperabel gemacht werden.

³¹ Eine API (*application programming interface*) ist Teil einer Software, welche eine Schnittstelle für andere Programme zur Anbindung an ein System zur Verfügung stellt. Die Nutzung von APIs erlaubt es Softwareentwicklern, Anwendungen zu schreiben und dabei bereits vorhandene, standardisierte Bibliotheksroutinen zu nutzen.

³² „In Mashups werden einzelne unabhängig voneinander betriebene Inhalte und Services nahtlos integriert und als neue Gesamtanwendung angeboten.“ (HILDEBRAND u. HOFMANN 2006, S. 110).

³³ Der Begriff Interoperabilität betrifft neben den technischen, auch die rechtlichen, organisatorischen und semantischen Aspekte des Umgangs mit Daten.

2.3.2 Auffindbarkeit und Beschreibung der Datenressourcen

Damit Daten durch den Nutzer gefunden werden, sollten sie von gängigen Suchmaschinen indiziert werden können. Dies kann durch die Maschinenlesbarkeit der Daten selbst gewährleistet sein, indem sie ohne Passwortschutz, strukturiert und mit Metadaten versehen werden. Im Falle von Geodaten beschreiben Metadaten Eigenschaften wie Identifikation, Bedeutung, Qualität, räumlichen Bezug, Produktion, Entitäten und Attribute Metadaten werden nach DE LANGE als solche

„Angaben verstanden, die zum Nachweis und Zugriff auf Datenbestände erforderlich sind bzw. in formalisierter Form die Beschreibung komplexer Informationen erlauben.“ (DE LANGE 2005, S. 220).

Sie spielen für eine langfristige Werterhaltung eine entscheidende Rolle, da besonders Sammlungen von Rohdaten ohne Metadaten praktisch wertlos sind. Standardisierte Metadaten erleichtern die Datenpflege und verbessern die Vergleichbarkeit von Datenbeständen. Mehrfacherhebungen durch öffentliche Verwaltung können durch einen einfachen Vergleich in entsprechend zugänglichen Katalogen vermieden werden. Metadaten sind für Dokumente auf Open Basis wichtig, für Geodaten sind sie essentiell. Zur Verbesserung der nachhaltigen Erreichbarkeit von Dateien im Web empfiehlt sich laut BERNERS-LEE (1998) die Verwendung von *Cool URIs* zur nachhaltigen und eindeutigen Referenzieren einer Ressource. Metadatenkataloge und Datenkataloge sowie die Errichtung von Datenportalen mit spezifischer Suchfunktion dienen ebenfalls der besseren Erreichbarkeit von Datensätzen. Die potentere Form, aus Open Data-Sicht, bildet die Datenbereitstellung von Daten im Web in Form von Linked Data.

2.3.3 Linked Data

Das Konzept von Linked Data geht auf BERNERS LEE (2006) zurück. Linked Data (vernetzte Daten) ist ein entscheidender Beitrag zum Semantic Web und eine Kernkomponente von Open Data (BERNERS-LEE et al. 2001, S. 26). Aus dem WWW, dem Netz aus Webseiten, soll das Semantic Web, das Netz aus Daten, entstehen. Das Prinzip von Linked Data ist, vereinfacht ausgedrückt, die Vernetzung von unterschiedlichen Datenbeständen aus heterogenen Quellen. Die Quellen können sich z. B. aus Statistiken, Karten und Publikationen zusammenstellen, die automatisiert kombiniert werden und einen Mehrwert durch einen Erkenntnisgewinn aus den neuen Zusammenhängen generieren. Basis dieses Ansatzes ist eine leichte Adressierbarkeit von strukturierten Datensätzen im Web. Diese Daten sollen

referenzierbar und eindeutig verknüpfbar sein. Das Semantic Web soll im Web verfügbare Ressourcen maschinell (z. B. durch Suchmaschinen) verständlich wie auch für Menschen nutzbar machen. Um dies zu gewährleisten, müssen Ressourcen mit zusätzlichen Informationen angereichert werden, um diese maschinell und sinnvoll in Verbindung bringen zu können. Dabei treten besonders im Bereich der raumbezogenen Daten Probleme der Semantik auf. Bspw. kann ein Objekt unter *Krankenhaus* oder *Spital* beschrieben sein (SEESTER 2007). Diese Herausforderungen hinsichtlich des Semantic Web und Linked Data sind für den Bereich der öffentlichen Verwaltungen eine enorme Herausforderung, welche noch keinen Einzug in die Tagesordnungspunkte der geodatenhaltenden Stellen gefunden hat. Laut LUCKE ist unter dem Begriff *Linked Open Government Geo Data* folgendes zu verstehen:

„Vernetzte offene Geodaten der Verwaltung sind jene Geodatenbestände des öffentlichen Sektors, die von Staat und Verwaltung im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht und über das World Wide Web miteinander vernetzt sind.“ (VON LUCKE 2011, S. 8).

Die Open Data-Standards können als rechtliche Grundlage für die Nutzung und Kombination der im Netz bereitgestellten Daten und die Linked Data-Standards als Maßnahme für die technische Komptabilität zwischen den verteilten Ressourcen verstanden werden.

2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen zu Daten des öffentlichen Sektors

Der föderale Staatsaufbau der Bundesrepublik Deutschland bedingt eine Verteilung der Aufgaben zwischen Bund und Ländern. Aufgaben des Bundes sind die Außenvertretung zur EU oder den Vereinten Nationen und Aufgaben von gesamtstaatlicher Bedeutung, wie die Bundesgrenzen der BRD. Die Bereitstellung von Geodaten ist, mit Ausnahme der Landkreise und kreisfreien Städte, Sache der Länder. Aufgabe der Kataster- und Vermessungsverwaltungen der Bundesländer ist es, Geobasisdaten zu erheben, zu halten und sie für die weitere Nutzung bereitzustellen. Sie sind, je nach den jeweiligen Vermessungsgesetzen der einzelnen Länder, gesetzlich dazu verpflichtet, topographische Landeskartenwerke und das Liegenschaftskataster³⁴ zu führen. Die verschiedenen Ressorts auf Landesebene halten Geofachdaten für ihre spezifischen Zwecke bereit. Kommunen

³⁴ Das Liegenschaftskataster gewährleistet im täglichen Grundstücksverkehr das im Grundgesetz verankerte, ausgeprägte Grundrecht zur Sicherung des Eigentums an Grund und Boden.

erheben, verarbeiten und speichern Daten, welche zwar nicht zwingend in jeder öffentliche Verwaltungseinheit in Form eines GIS gepflegt werden, jedoch zum großen Teil einen Raumbezug innerhalb ihrer Gebietskörperschaft haben (z. B. statistische Daten und solche, die in anderweitiger Repräsentationsform (Text, Tabelle) aufbereitet werden). Aus verfassungsrechtlichen Gründen müssen die Länder jeweils eigene Landesgesetze erlassen. Die Folge ist eine Diversität von Regelungen, die die Einsicht, die Nutzung und Weiterverwendung von Geodaten des öffentlichen Sektors unterschiedlich präzise regeln.

In den folgenden Abschnitten wird kompakt auf die wichtigsten gesetzlichen Rahmenbedingungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene eingegangen werden, die sich mit der Veröffentlichung, Nutzung und Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors und speziell mit Geodaten und Geodateninfrastrukturen befassen. Darunter fallen die von der EU verabschiedete Public Sector Information -Richtlinie (PSI) und deren Umsetzung ins deutsche Informationsweitergabegesetz (IWG), das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) und das Umweltinformationsgesetz (UIG) sowie die europäische Infrastructure for Spatial Information in the European Community-Richtlinie (INSPIRE) und deren Umsetzung ins deutsche Geodatenzugangsgesetz (GeoZG).

2.4.1 PSI und IWG

Die am 17. November 2003 verabschiedete Richtlinie über die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors, Richtlinie 2003/98/EG, kurz PSI-Richtlinie, hat zum Ziel, Informationen aus dem öffentlichen Sektor der Öffentlichkeit zugänglicher zu machen und einheitliche Grundprinzipien zur Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors zu schaffen, um damit die Wirtschaft zu stärken. Seit dem Jahr 2008 ist die PSI-Richtlinie in allen Mitgliedstaaten umgesetzt worden. Innerhalb der EU sollen die Bedingungen zum Zugang und zur Weiterverwendung amtlicher Daten angeglichen und damit die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber US-amerikanischen Unternehmen verbessert werden, welche auf ein gut funktionierendes System öffentlicher Informationen zurückgreifen können (FALLENBÖCK et al. 2005). Laut einer Schätzung der PIRA-Studie betrug der Wert von PSI im Jahre 2000 in Europa 68 Milliarden Euro (PIRA INTERNATIONAL LTD. 2000, S. 6).

Ein wichtiger Punkt der PSI-Richtlinie ist der Grundsatz der Nichtdiskriminierung. Demnach dürfen Entgelte und Bedingungen für die Weiterverwendung von Daten aus dem öffentlichen Sektor für eine vergleichbare Weiterverwendung (Exklusivrechte) andere Teilnehmer nicht

ausschließen. Die öffentliche Stelle soll einem Unternehmen oder einer anderen öffentlichen Stelle vergleichbare Daten zum gleichen Preis (oder kostenlos) weitergeben. Ob Entgelte erhoben werden dürfen oder nicht, wird der öffentlichen Stelle freigestellt. Keinerlei Eingriffsmöglichkeit bietet sie der EU hinsichtlich der Eigentumsrechte der Mitgliedstaaten. Die Entscheidung darüber, ob eine Weiterverwendung amtlicher Daten genehmigt wird, bleibt in der Hand des Mitgliedstaates oder der entsprechenden Behörde.

Das IWG (Informationsweiterverwendungsgesetz) aus dem Jahre 2006 setzt die PSI-Richtlinie auf Bundesebene um. Das Informationsweiterverwendungsgesetz soll Transparenz, Wettbewerb und die Weiterverwendung von Daten aus dem öffentlichen Sektor ermöglichen. Das IWG trifft Aussagen über die Weiterverwendung von Daten, nicht geregelt ist jedoch der Anspruch auf Zugang. Geregelt werden nur die Rahmenbedingungen der Weiterverwendung, einen Anspruch auf Zugang zu und Weiterverwendung von behördlichen Daten gibt es damit aber nicht. Somit begründet es keine Verpflichtung zur Bereitstellung von Daten oder Informationen auf Seiten der öffentlichen Verwaltungen.

Die PSI-Richtlinie soll dem Umstand begegnen, dass das ökonomische Potenzial von Informationen des öffentlichen Sektors aufgrund von rechtlichen und praktischen Hindernissen nicht genutzt werden kann (FALLENBÖCK et al. 2005). Transparenz und fairer Wettbewerb bilden die beiden Säulen der PSI-Richtlinie.

2.4.2 INSPIRE und GeoZG

Mit der im Jahre 2007 in Kraft gesetzten INSPIRE³⁵-Rahmenrichtlinie sollen künftig EU-weit relevante, harmonisierte und hochwertige Geoinformation verfügbar gemacht werden, um die grenzübergreifende Nutzung von Geodaten zu erleichtern. Weiterhin wurden allgemeine Bestimmungen zur Schaffung einer europaweiten Geodateninfrastruktur zum Zwecke gemeinsamer Umweltpolitik erlassen.

INSPIRE baut u. a. auf folgenden Leitlinien auf (GDI-DE 2010):

- Die Datenerfassung soll nur einmal stattfinden.
- Die Datenpflege soll an der zuständigen, optimal geeigneten Stelle stattfinden.
- Geoinformationen unterschiedlichster Quellen sollen über Ländergrenzen hinweg kombinierbar sein.

³⁵ Infrastructure for Spatial Information in Europe

- Die Datennutzung soll über administrative Ebenen hinweg gemeinsam erfolgen.
- Die Bereitstellung der Geoinformationen soll ohne Restriktionen erfolgen.
- Metainformationen sollen bereitgestellt werden, um die Nutzung zu verbessern.

Betroffen sind laut Artikel 4 der *Richtlinie Geodaten*, welche einer Behörde bereits in elektronischer Form vorliegen und sich auf den Hoheitsbereich des Staates beziehen. INSPIRE wurde 2009 auf Bundesebene in das nationale Geodatenzugangsgesetz überführt (2007/2/EG). Das Geodatenzugangsgesetz(GeoZG) bildet den rechtlichen Rahmen für den Zugang zu und die Nutzung von Geodaten, Geodiensten, Metadaten von „(...) geodatenhaltenden Stellen des Bundes und der bundesunmittelbaren juristischen Personen des öffentlichen Recht“ (GeoZG §2 Abs. 1), insbesondere solchen, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Die Europäische Union verpflichtet alle Mitgliedstaaten mit der INSPIRE-Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur (INTERMINISTERIELLER AUSSCHUSS FÜR DAS GEOINFORMATIONSWESEN 2011, S. 10). Die *GDI-DE* (Geodateninfrastruktur Deutschland) hat zum Ziel, die Bereitstellung und Nutzung der verschiedenen geodatenhaltenden Stellen in den öffentlichen Verwaltungen auf Bundes-, Länder- und Kommunen-Ebene zu verbessern. Dies geschieht z. B. durch Vereinbarungen bezüglich Nutzung, Verwendung und Zugang zu Geodaten, Metadaten, Geodatendiensten und Netzdiensten sowie Koordinierungs- und Überwachungsmechanismen. Erforderlich dazu sind neben technischen und finanziellen Ressourcen auch rechtliche wie Gesetzesgrundlagen und institutionelle Maßnahmen wie Koordinierungsstellen.

Aus technischer Sicht führen heterogene Datenformate, inkompatible Schnittstellen und unterschiedliche Taxonomien zu Problemen hinsichtlich eines behördenübergreifenden Austauschs und einer behördenübergreifenden Nutzung. Isolierte Datenbestände können zu einer Mehrfacherhebungen und Redundanz zu einer ineffektiven Datenhaltung führen. Verschiedene Erfassungsziele, Erfassungsmethoden und Datenqualitäten sowie eine unzureichende Qualität von Metadaten erschweren nach DE LANGE die Mehrfachnutzung von Geodaten (DE LANGE 2005, S. 228). Um die Nutzung von Geodaten und Geoinformationen zu verbessern, werden Geodaten, Geometadaten, Geodatendienste sowie Netzdienste und -technologien zu einer Geodateninfrastruktur (GDI) zusammengefasst, welche nationalen und internationalen Normen und Standards entspricht. Laut BERNARD (et al. 2004) werden Effizienzsteigerungen in einer GDI besonders durch die Vermeidung von Mehrfacherhebungen, geringere Kosten für die Datenproduktion, geringeren Zeit- und Arbeitsaufwand für den Datenzugriff, einen verbesserten Austausch der Daten und eine

effizientere Datennutzung erreicht. Komponenten einer GDI sind Portale, Transformationsdienste, Metadatenbroker, Metadatenkataloge, standardisierte Schnittstellen oder -dienste sowie eine nationale Geodatenbasis, die wiederum aus Geobasisdaten, Geofachdaten und deren Metadaten besteht. Essentieller Teil einer GDI ist laut BERNARD (ebd.) also die Nutzung von standardisierten, interoperablen Diensten in Form von Web-Services. Eine GDI kann als ein Aufbau eines zwischen öffentlicher Verwaltung, Wirtschaft und Bürgern geschaffenen Systems zur Nutzung von Geoinformationen verstanden werden (ADV 2002, S. 4).

2.4.3 IFG und UIG

Das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) regelt nach § 1 Abs. 1 S.1 IFG den Zugang zu amtlichen Informationen. Demnach soll jeder Person ein Rechtsanspruch auf den Zugang zu behördlichen Daten ohne Begründung des Interesses gewährleistet werden. Im IFG werden u. a. der Schutz personenbezogener Daten und der Schutz des geistigen Eigentums geregelt. Auf Bundesebene ist es seit 2005 in Kraft getreten. Die Umsetzung auf Landesebene verläuft sehr unterschiedlich. Nicht alle Länder haben Informationsfreiheitsgesetze. Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen, Sachsen und Berlin haben kein entsprechendes IFG, das den individuellen Zugangsanspruch regelt.

Das Umweltinformationsgesetz (UIG) wurde als novelliertes Umweltinformationsgesetz auf Bundesebene im Jahre 2004 sowie in Form von Landesumweltinformationsgesetzen in den Ländern in den Jahren 2005 bis 2007 umgesetzt. Dies war das Resultat der EU-Richtlinie 2003/4/EG über den „Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen“, welche 2003 verabschiedet wurde. Ziel der Richtlinie ist es, durch das Recht des Bürgers auf freien Zugang zu Umweltinformationen die Bürgerbeteiligung in der Umweltpolitik zu stärken und die Informationspflicht der Ämter zu intensivieren. Freier Zugang bedeutet, dass der Antragsteller zu keiner Begründung verpflichtet ist und die Daten kostenfrei für nichtkommerzielle Zwecke erhält. Die Informationen sollen leicht zugänglich, verständlich, strukturiert und, wenn möglich, per Web verfügbar sein. Betroffen sind alle umweltinformationshaltenden Stellen, sowohl im öffentlichen Bereich als auch private Stellen, die als Dienstleister für staatliche Aufgaben fungieren (STADT LINZ 2011). Das UIG und das IFG können den Auskunftsanspruch beschränken, wenn schutzwürdige Interessen Dritter bestehen (vgl. § 5 I IFG u. § 9 I UIG). Eine Abwägung zwischen Informationsrechten (vgl. Art. 5 I Satz 1 GG) und dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung und den Grundrechten (vgl. Art. 2 I GG

LV.m. 1 I GG) sehen beide Gesetze vor. Überwiegen die Interessen an einer Auskunft nach dieser Abwägung, so wird diese erteilt. In der Abbildung 3 werden die Zusammenhänge zwischen den politischen Ebenen, den beschlossenen Gesetzen und Richtlinien und deren inhaltlichen Bezügen zu Open Data relevanten Bezügen des Zugangs, der Weiterverarbeitung und Nutzung die OGGeoD betrifft dargestellt.

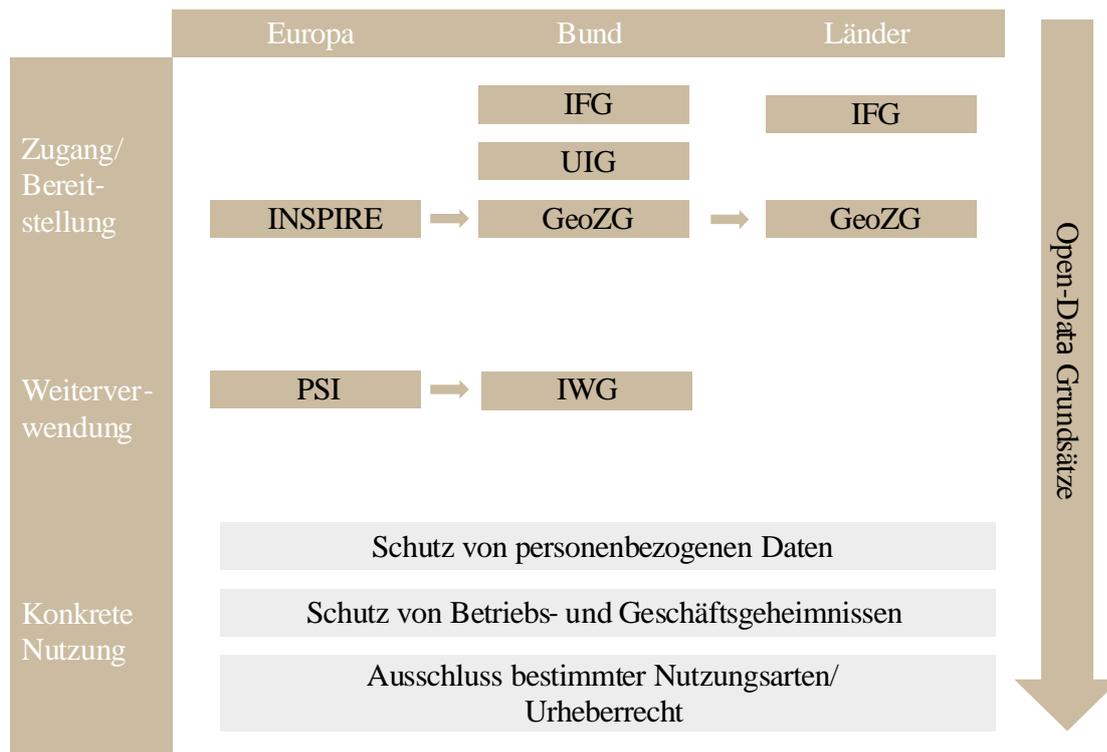


Abbildung 3: Bestehender Rechtsrahmen für Open Government Geo Data (Eigene Darstellung , Quelle: GRAUDENZ et al. 2010)

2.5 Untersuchungsperspektive und Ableitung der Fragestellung

Aus den theoretischen Vorüberlegungen zu Open Data und OGGeoD auf nationaler Ebene und den Hindernissen zur Öffnung der vorhandenen Datenbestände ist anzunehmen, dass institutionelle, rechtliche sowie technische Faktoren in unterschiedlicher Weise wirken und den Prozess zur Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen wechselseitig beeinflussen. Dabei ist anzunehmen, dass die folgenden Faktoren diesen Prozess entscheidend beeinflussen: Kosten, Weiterverwendung von Geodaten (Lizenzen), Informationsfreiheit, Datenschutz, Partizipation und Kollaboration. Anhand der Analyse des Interviewmaterials und der vorhandenen Literatur soll überprüft werden, inwieweit diese Vermutung zutrifft (welche Bedeutung bekommen sie von den Experten zugewiesen), inwieweit diese Faktoren in einem

Spannungsverhältnis zueinander stehen, welche Öffnungshindernisse sich daraus ergeben und wie die Open Data-Paradigmen zur Modernisierung der Weitergabe- und verwendung von amtlichen raumbezogenen Daten beitragen. Zur Strukturierung der Analyse dienen die folgenden Forschungsfragen:

- Wie konstituieren sich die einzelnen Einflussfaktoren im Verlauf der Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen zueinander und welche Spannungsfelder ergeben sich daraus?
- Wodurch sind die Spannungsfelder gekennzeichnet und wie beeinflussen sie den Prozess der Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen?
- Welche konkreten Hindernisse in der Öffnung von amtlichen Geodatenbeständen existieren und welche Bedeutung haben diese für den jeweiligen Stakeholder?
- Welchen Beitrag kann die Open Data-Philosophie im Hinblick auf die Öffnung von Geodaten des öffentlichen Sektors leisten und welche Chancen und Herausforderungen von Open Government Geo Data existieren?

3. Methodik

3.1 Datenherkunft - Nichtstandardisierte Experteninterviews

Zur Untersuchung des Forschungsgegenstandes wurde ein qualitativ-explorativer Zugang gewählt, da wie unter Kapitel 1.2 dieser Arbeit erläutert, der Stand der Forschung zum Thema dieser Arbeit noch mangelhaft ist. Die in der Analyse (Kapitel 4) verwendeten „Daten“ stammen von den für diese Arbeit durchgeführten nichtstandardisierten Experteninterviews.

Das Experteninterview bietet sich besonders an, um unterschiedliche und kontroverse Perspektiven auf soziale Fragestellungen auszuleuchten (SCHNELL 2005, S. 353). Es ermöglicht neue Daten zu generieren und Informationslücken zu schließen und es verhilft zu einer Verortung des Themas im aktuellen Diskurs (d.h. Beziehung Open Data – Open Geo Data). Es wurde das nichtstandardisierte Experteninterview gewählt, da es sich nach Döring et al. aufgrund der Unstrukturiertheit der Interviewfragen besonders zur Exploration von neuen und schwierigen Themenfeldern eignet (DÖRING u. BORTZ 2006, S. 237). Expertenwissen muss aus den Äußerungen der Befragten rekonstruiert werden und kann nicht direkt abgefragt werden.

3.2 Datenerhebung

Konzeption der Interviewfragen und Pretest

Die empirische Sozialforschung versteht sich als „systematische Erfassung und Deutung sozialer Erscheinungen“ (ATTESLANDER 2000, S. 9). Dabei wird bei der Erhebung der Daten zwischen qualitativer und quantitativer Sozialforschung unterschieden. Die qualitative Sozialforschung geht induktiv vor. Nach LAMNEKS (2005) „zirkulärer Strategie“ wurden für die Konzeption der Interviewfragen mehrere Forschungsschritte durchlaufen. Jeder dieser Schritte hing von dem vorherigen ab. Diese Vorgehensweise diente dazu, die bisher erforschten und bearbeiteten Themenfelder um einen neuen Aspekt zu bereichern. Abbildung 4 verdeutlicht diesen Prozess.

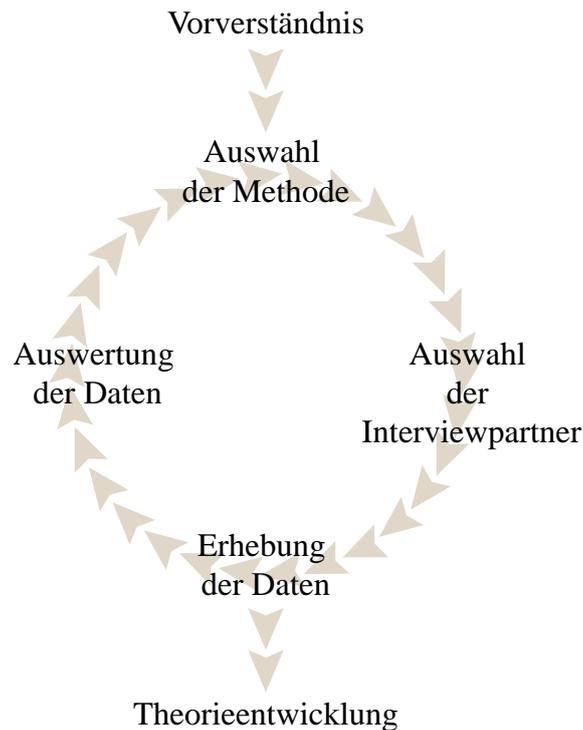


Abbildung 4: Zirkuläre Theorieentwicklung
(Eigene Darstellung)

Es wurden neue Fragestellungen generiert, die im Verlauf noch weiter modifiziert wurden. Dieser Vorgang hatte auch Konsequenzen für die Auswahl der Gesprächspartner. Die Leitfragen wurden in einem ersten Entwurf an einer Person getestet, die sich beruflich und privat mit Themen der IT und Netzkultur befasst, getestet. Dabei wurde zur Übung des Interviewers eine Gesprächssituation simuliert. Der Pretest eines Leitfadens ist laut PORST „(...) eine unabdingbare Voraussetzung zur Vorbereitung der Hauptbefragung (...)“. Eine solche Vorabbefragung hilft bei der Übersetzung der Interviewfragen von der Sprache des Forschers, in die der Befragten (Porst 2008, S. 186). Die Leitfragen wurden nach dem Pretest nochmals modifiziert und je nach beruflicher Herkunft und Tätigkeit auf die Befragten angepasst.

Auswahl der Interviewpartner

In der Literatur finden sich unterschiedliche Definitionen, wer als Experte gelten kann. Konsens gibt es dahingehend, dass die Definition abhängig von der Forschungsfrage und dem Handlungsfeld, in dem die Experten agieren, ist. Ein Experte definiert sich dadurch, dass er durch seine berufliche Position, Ausbildung oder Erfahrung über eine hohe Kompetenz zu einem Thema verfügt. Er kann aber auch durch die ihm vom Forscher zugeschriebenen Attribute zum Experten ernannt werden (MEUSER u. NAGEL 1991, S. 481).

Als Experten wurden Personen ausgewählt, die sich jahrelang beruflich im Kontext mit Geodaten und PSI befasst haben. Es wurde versucht die Thematik mit einem möglichst breiten Spektrum an Perspektiven und inhaltlichen Zugängen auszuleuchten, d.h. eine weite Streuung der Tätigkeitsbereiche der Interviewpartner zu erreichen (Vertreter aus Wirtschaft, öffentliche Verwaltung, Politik, Forschung). Weiterhin wurde bei der Auswahl der Befragten darauf geachtet, ob sich die befragten Personen in theoretischer oder praktischer Weise mit dem zu untersuchenden Thema auseinandersetzen und inwieweit sie sich am öffentlichen Diskurs beteiligen.

Die unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkte der Befragten wurden bei der Konzeption der Leitfragen berücksichtigt (GLÄSER u. LAUDEL 2006, S. 117). Während der Befragung wurden dem Interviewer noch weitere Interviewpartner empfohlen.

Kontaktaufnahme und Interviewdurchführung

Die Kontaktaufnahme fand im ersten Schritt telefonisch statt. Angesichts des Umstandes, dass eine Anfrage per E-Mail eher unbeantwortet blieb, schien dieser Weg erfolgversprechender. Scheiterte die telefonische Kontaktaufnahme, wurde versucht per E-Mail einen Interviewpartner zu gewinnen. Als nützlich erwiesen sich Empfehlungen besonders dann, wenn es um die Stimme aus einer Behörde ging. Es wurden 11 Interviews durchgeführt, davon acht telefonisch und drei face-to-face. Eine Person hat die Fragen schriftlich beantwortet. Vorab wurde den Befragten ein Leitfaden per E-Mail zugesandt. Während des Interviews wurde auf die interne Aufnahmefunktion des Mobiltelefons *Nokia E71* zurückgegriffen. Bei den Face-to-face-Interviews wurde ein zweites Aufnahmegerät als Sicherung benutzt. In dem gewonnenen Tonmaterial wurden Dynamikanpassungen aufgrund von Pegelschwankungen sowie die Beseitigung von Störgeräuschen mit der Software *Adobe Audition 3.0* vorgenommen.

Am Anfang des Interviews wird auf den Audio-Mitschnitt und dessen vertrauliche Behandlung hingewiesen. Um eine einseitige inhaltliche Beeinflussung zu vermeiden, wurde versucht die Fragen allgemein zu halten. Die Reihenfolge der Fragen wurde der Gesprächssituation angepasst, um nicht in einen Frage-Antwort-Dialog zu treten und dem Befragten Raum für seine möglichen zusätzlichen relevanten Themen und das Hervorbringen seiner persönlichen Relevanzstrukturen zu lassen (FRIEBERTSHÄUSER u. PRENGEL 1997, S. 377).

Innerhalb der Struktur der verschiedenen Themenblöcke konnten die Experten, gelenkt von offenen Fragen, frei erzählen. Der Leitfaden diente dem Interviewer als Gedankenstütze, um die wesentlichen Aspekte im Fokus zu bewahren (ebd.). So wurden ohne Störung des Redeflusses durch vorformulierte Fragen alle relevanten Themen angesprochen. Dadurch konnten weniger wichtige Fragen gestrichen und andere, abhängig vom jeweiligen Kontext, relevantere Fragen vertieft werden. Es wurde versucht den natürlichen Gesprächsverlauf zu unterstützen, um Einblicke in subjektive Deutungen und Perspektiven zu erhalten (MAYRING 2002, S. 67). Es stellte sich einige Male heraus, dass die Befragten keine Angaben zu Sachverhalten machen konnten, oder es wurde im Gesprächsverlauf ersichtlich, dass zu bestimmten Themen keine inhaltlichen Neuerungen zu erwarten waren. Daraufhin griff der Interviewer auf Fragen allgemeinerer Art zurück, um eine inhaltliche Neuausrichtung während des Gespräches zu ermöglichen und andere Themenblöcke zu fokussieren. Nach dem Interview wurden die Formulierungen im Leitfaden entsprechend überall dort verbessert, wo eine inhaltliche oder sprachliche Schärfung sinnvoll erschien (GLÄSER u. LAUDEL 2006, S. 152).

3.3 Datenaufbereitung und Datenauswertung

Transkription

Die Transkription der Interviews wurde mit dem Programm *f4* vorgenommen. Die Interviews wurden mit Ausnahme der Begrüßung und Abschiedsformeln vollständig transkribiert. Auf die Transkription von Sprechpausen, Dialektfärbungen, sprachlichen Betonungen, nicht vollständig ausgesprochenen Worten wurde verzichtet, da sie nicht relevant bezüglich der Auswertung des Materials sind (MAYRING 2002).

Um den erbetenen Schutz der persönlichen Identität zu gewährleisten, wurden die Interviewpartner teilanonymisiert. Die vergebenen Kürzel sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Bei den Experten wurde auf die weitere Beschreibung der ausgeführten Stelle verzichtet, um die Möglichkeit einer Rückverfolgung zu Personen auszuschließen. Diesem Wunsch wurde auf Bitten der Interviewpartner nachgegangen. Zwecks Nachvollziehbarkeit wurden Zitate in der Auswertung mit Abschnittsnummern versehen.

Bereich	Kürzel
Wissenschaft	
Leibniz-Universität Hannover - Jurist	Wis_1
Zeppelin University Friedrichshafen - Wirtschaftsinformatiker	Wis_2
Wirtschaft	
Unternehmer im GIS-Bereich: lat/lon	Eco_1
Unternehmer im GIS-Bereich: where group	Eco_2
Berater im GIS-Bereich/Open Geospatial Consortium	Eco_3
Medien	
Redakteur der Zeitung <i>Behördenpiegel</i>	M_1
Open Data-Aktivist/Journalist der <i>Zeit</i>	M_2
Öffentlicher Dienst	
Mitarbeiter des Landesamts für Vermessung und Geobasisinformation - RLP	ÖD_1
Mitarbeiter des Bundesministeriums des Inneren	ÖD_2
Mitarbeiter einer Kreisverwaltung in Niedersachsen	ÖD_3
Mitarbeiter der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe	ÖD_4
Mitarbeiter des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie	ÖD_5

Tabelle 2: Übersicht der Interviewpartner
(Eigene Darstellung)

Kodierung und Kategorienbildung

Die Auswertung des Interviewmaterials wurde mit Hilfe von MAXQDA, ein Softwaretool zur computergestützten qualitativen Daten- und Textanalyse, durchgeführt. Die Kodierung und der Transkripte wurde nach KUCKARTZ vorgenommen (KUCKARTZ 1999, S. 60 ff.). Die Kodierung geschah auf Basis der *Grounded Theory*. Diese Methode ermöglichte eine systematische Strukturierung der Interviewtranskripte mit dem Ziel die theoretischen (Vor)Überlegungen zum Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit zu strukturieren und inhaltlich zu bereichern.

Die Interviewtranskripte wurden anschließend mit Hilfe der strukturierten, qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING ausgewertet (MAYRING 2002, S. 118). Mit diesem Verfahren wurde ein Kategoriensystem gebildet und das erhobene Material weiter strukturiert. Das gebildete Kategoriensystem speist sich aus den theoretischen Vorüberlegungen, die im zweiten Kapitel dieser Arbeit vorgenommen wurden (GLÄSER u. LAUDEL 2006, S. 195ff). Im Zuge der Kategorienbildung wurde das Material abstrahiert und verallgemeinert (MAYRING 2002, S. 114). Abbildung 5 stellt diesen Prozess der Kategorienbildung nach MAYRING dar.

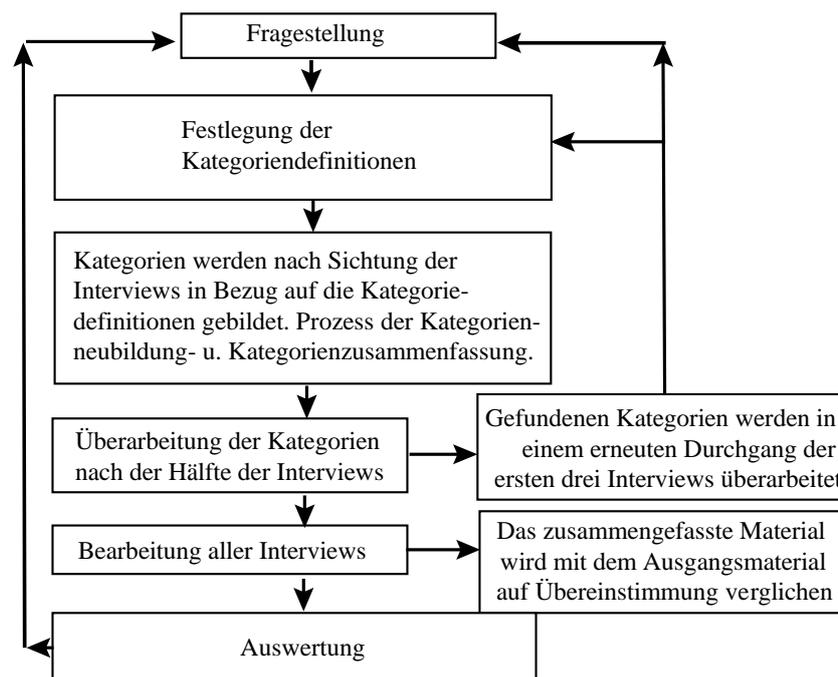


Abbildung 5: Ablaufmodell induktiver Kategorienbildung
(Eigene Darstellung , Quelle Mayring, 2000)

Grundlage dafür ist das dieser Arbeit zugrunde liegende Erkenntnisinteresse, die sich daraus ableitenden Forschungsfragen und die operationalisierten Fragen aus dem Interviewleitfaden. Bei der Sichtung des Materials wurde das System modifiziert und um weitere Kategorien erweitert. Die Aussagen der Interviewten wurden miteinander verglichen und in Beziehung gebracht. Ziel dieser Übung ist es im Analyseteil dieser Arbeit, die Aussagen der Befragten zu systematisieren, zu kontextualisieren und zu vergleichen. Dabei werden Gemeinsamkeiten, Differenzen und Tendenzen eruiert.

Die für die Analyse gebildeten Kategorien lassen sich als Spannungsfelder verstehen, die den Prozess der Öffnung von Geodatenbeständen öffentlicher Verwaltungen kennzeichnen. Sie strukturieren sich wie folgt: i. Informationsfreiheit versus Datenschutz, ii. ePartizipation und eCollaboration versus traditionelle Verwaltungskultur im öffentlichen Sektor, iii. Kommerzielle Weiterverwendung versus Refinanzierung. Die Kategorien verhelfen den Open Data Diskurs um Geodaten einzuordnen und zu analysieren.

4. Analyse

In diesem Kapitel werden die Interviewtranskripte ausgewertet. Für die Analyse kristallisierten sich drei Hauptkategorien mit jeweils zwei diametralen Positionen heraus. Die Hauptkategorien werden, wie unter Kapitel 3.3 erläutert als Spannungsfelder (siehe Abbildung 6) bezeichnet. Zu jeder der einzelnen Positionen in den Spannungsfeldern werden die Stellungnahmen der Experten einander gegenübergestellt und mit Hilfe der vorhandenen Literatur kontextualisiert. In diesem Zusammenhang soll auch die Bedeutung der Open-Data-Philosophie auf die Weitergabe und Weiterverwendung von Geodaten des öffentlichen Sektors eruiert und Chancen und Herausforderungen von Open Government Geo Data aufgezeigt werden. In der folgenden Abbildung werden die Spannungsfelder im Open Government Geo Data-Diskurs dargestellt:

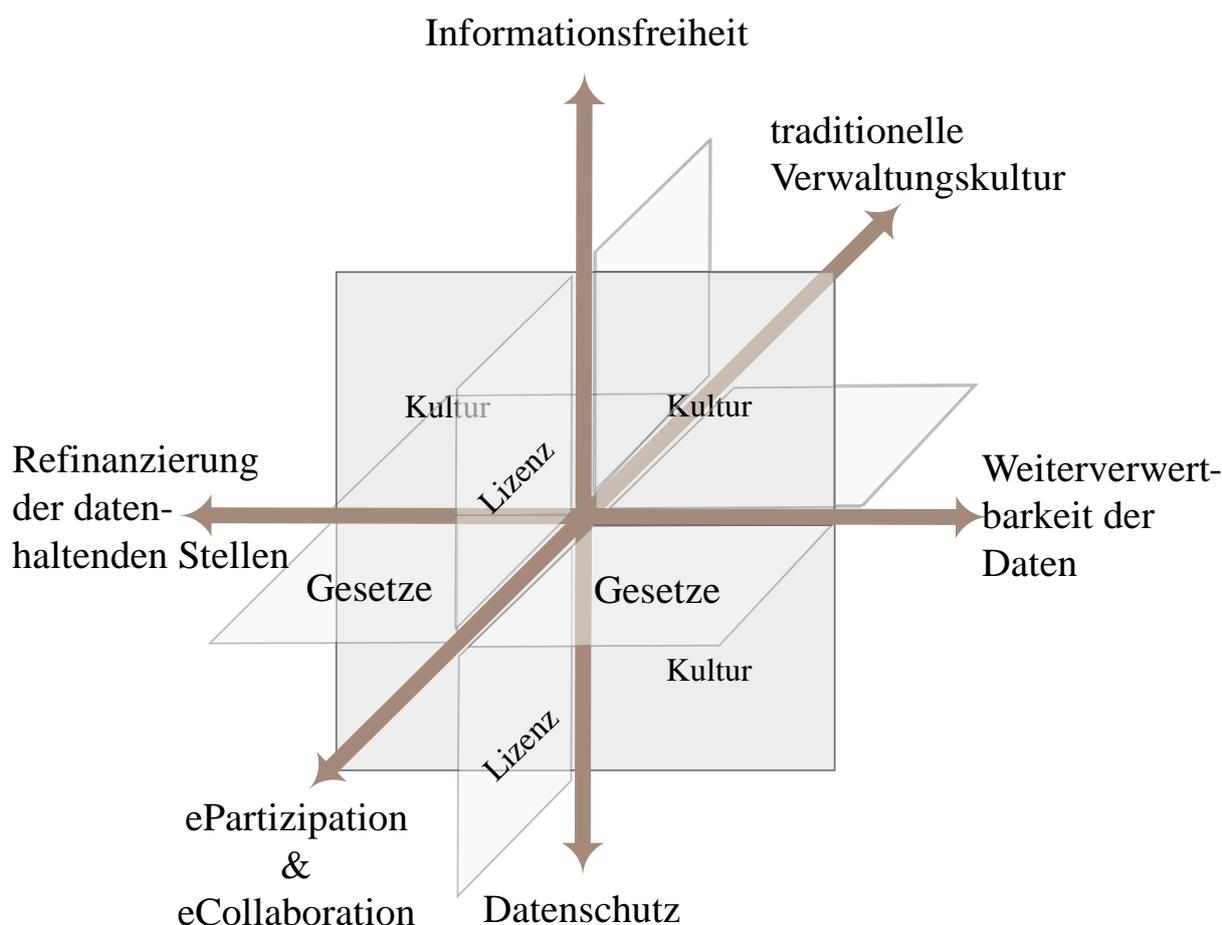


Abbildung 6: Spannungsfelder im Open Government Geo Data-Diskurs (Eigene Darstellung)

4.1 Spannungsfeld I - Informationsfreiheit versus Datenschutz

In diesem Abschnitt wird die Wechselwirkung zwischen den rechtlichen Rahmenbedingungen für den Zugang auf offene staatliche Geodaten und dem Recht eines jeden Bürgers auf Zugang zu amtlichen Informationen untersucht. Dazu wird zunächst der Begriff personenbezogenen Datums und die damit verbundenen datenschutzrechtlichen Bestimmungen geklärt (siehe Kapitel 4.1.1) und auch nichtpersonenbezogene Geodaten aufgeführt, die unter Umständen geheimhaltungswürdig sind (siehe Kapitel 4.1.2). Des Weiteren wird das Gesetz und die Richtlinien, die den Zugang zu Daten des öffentlichen Sektors regeln, und auf die dadurch erhoffte Transparenz staatlichen Handelns eingegangen (siehe Kapitel 4.1.3).

Informationsfreiheit ist ein Bürgerrecht und bedeutet nach dem IFG § 1 Abs. 1, dass jeder Bürger einen Anspruch auf Zugang zu amtlichen Informationen hat. Der Terminus *Informationsfreiheit* wurde statt dem im Open Data- und Open-Government-Diskurs oftmals verwendeten Terminus *Transparenz* vorgezogen. Informationsfreiheit stellt eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für Transparenz dar. Transparenz kann ein Effekt des IFG sein. Ein erhöhter Zugang zu Informationen (z.B. artefaktbeschreibende Geodaten) muss jedoch nicht zwingend staatliche Transparenz erhöhen.

4.1.1 Personenbezogene Geodaten

Im Open Data-Diskurs wird stets von nichtpersonenbezogenen Daten gesprochen, die zugänglich gemacht werden sollten. Dennoch stellt sich die Frage, ob diese Daten überhaupt und, falls ja, unter welchen Umständen auch Sachdaten ein personenbezogenes Datum enthalten können. Eine Öffnung der Datenbestände des öffentlichen Sektors kann zu massiven datenschutzrechtlichen Problemen führen. Das Risiko, dass personenbezogene Daten veröffentlicht werden, besteht besonders dann, wenn Daten verschiedener Behörden miteinander verschnitten werden können. Betroffen davon wären laut HÖCHTL u. a. Firmendaten, Grundstücksdaten, Mobilfunkbewegungsdaten, Förderungsdaten (Höchtl et al. 2011). Diese mögen einzeln betrachtet unbedenklich im Sinne eines Personenbezugs sein, im Verschnitt aber können sie Rückschlüsse auf Personen zulassen. Nach SCHAAR gibt es keine freien Daten, die nicht schützenswert und frei von Datenschutzregeln sind. Demnach können Daten, die als unbedenklich gelten, kontextspezifisch die Persönlichkeitsrechte stark beeinträchtigen. (z.B. das Geschlecht von Transsexuellen oder die Adresse adoptierter

Kinder) (SCHAAR 2007, S. 102). Die Zusammenführung und die Analyse von Daten verschiedener Behörden können Muster zu erkennen geben, die zu einer Stigmatisierung der dortigen Bevölkerung oder von ganzen Quartieren führen. ÖD_3 sieht dies aufgrund der heutigen Praxis im Umgang mit persönlichen Daten im Netz weniger kritisch:

„Ja, da muss man gucken, was macht Google Maps mit seinen Daten, was macht Google mit den Streetview-Daten, werden die nicht mit anderen Daten verschnitten? Das muss man besonnen betrachten“ (ÖD_3, Abschn. 35).

Der Forderung seitens der Open Data-Bewegung nach Bereitstellung von Rohdaten in höchster Granularität stehen Bedenken der Datenschützer hinsichtlich der *Selbstbedienung* durch die Nutzer entgegen. ÖD_2 (ÖD_2, Abschn. 50) betonte mehrmals die Notwendigkeit eines gesellschaftlichen Diskurses darüber, welche Daten veröffentlicht werden sollten, können. Hierbei geht es insbesondere um jene Daten, mittels derer eine Stigmatisierung von Personengruppen vorgenommen werden kann:

„Natürlich ist es kritisch, was als App angeboten wird, dass man sich die Location bekannter Sexualstraftäter in der Nachbarschaft ausschmeißen lässt und solche Dinge, solche Selbstjustizfeatures sind auch kritisch zu beäugen, müssen wir aber auch aushalten.“ (ÖD_2, Abschn. 51).

Hier erscheint die Gefahr für Personengruppen größer als der mögliche Nutzen, so M_1 (M_1, Abschn. 58) Geomarketing- und Rating-Agenturen arbeiten heute mit mikrogeographischen Daten, welche die Stadtlandschaft *„(...) in kleine, möglichst homogene geographische Zellen, deren Lage und Abgrenzung durch ihre Straßenzüge definiert und deren Charakteristik durch Merkmale des Wohnumfelds“* bestimmt ist, zerlegen (HERTER u. MÜHLBAUER 2008, S. 8). Die feingranulierten Daten wären scheinbar ungeeignet für Open Data, da sie die Privatsphäre verletzen (SCHELLONG u. STEPANETS 2011, S. 27).

Aus Open Data-Perspektive stellt sich die Frage, wie Daten aggregiert werden müssen, damit der Personenbezug entfällt. Praktisch heißt das: Ab welcher Maßstabsebene einer Karte liegt ein Personenbezug vor? Aus datenschutzrechtlicher Sicht gibt es mehrere Möglichkeiten: Der Datenschutz unterscheidet zwischen anonymen und pseudoanonymen Daten. Eine Anonymisierung der Daten bedeutet, dass sie so stark verändert werden, dass die Informationen gar nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand einer Person zugeordnet werden können (vgl. §3 Abs. 6 BDSG). Bei der Pseudoanonymisierung von persönlichen Daten werden Identifikationsmerkmale wie z.B. der Name durch einen Schlüssel ersetzt (vgl. §3 Abs. 6a BDSG). Dadurch soll eine Rückverfolgung zu der Person weitestgehend verhindert werden.

Im Falle von Geodaten besteht in der Literatur teils Uneinigkeit, welche Geodaten Personenbezug aufweisen und daher unter das Bundesdatenschutzgesetz fallen. Laut § 3 Abs. 1 des BDSG sind

„(...) personenbezogene Daten Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person (Betroffener).“

Diese Daten unterliegen grundsätzlich der informationellen Selbstbestimmung und dürfen nicht nach Belieben erhoben, gespeichert und verarbeitet werden. Die Datenschutzgesetze gelten nur für personenbezogene Angaben (vgl. BDSG §1 Abs. 1 und 2 und §3 Abs. 7). Unter dem Grundsatz der Datenvermeidung und Datensparsamkeit ist zu verstehen, dass keine oder so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu erheben, zu speichern und zu verarbeiten sind, um damit Einschränkungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung im Voraus zu reduzieren (vgl. § 3a Satz 1 BDSG).

Eine weitere Möglichkeit, den Personenbezug aus Geodaten zu lösen, ist Daten zu aggregieren (KARG 2008, S. 23). Aggregierte Daten sind nicht per se anonymisiert, sondern sie bezeichnen lediglich die Zusammenfassung von Daten. Der Begriff der *aggregierten Daten* bildet laut FORGÓ, im Gegensatz zur Verwendung in der Literatur, keinen Gegenpol zum Begriff der nichtpersonenbezogenen Daten (FORGÓ et al. 2008, S. 9). Rückschlüsse auf Personen sind auch von aggregierten Daten aus möglich. Eine Möglichkeit ist laut ÖD_4, bestimmte Schwellenwerte zu definieren:

„Diese können z.B. sein: ein Maßstab kleiner als 1:5.000 (Karten), eine Bodenauflösung größer als 20 cm (Luftbilder), mindestens auf vier Objekte aggregierte Liegenschaftsinformationen Bei statischen/demographischen Daten ist es sicher sinnvoll ein Raster in Abhängigkeit von der Bevölkerungsdichte zu definieren.“ (ÖD_4, Abschn. 42)

In Bezug auf Personendaten empfiehlt Weichert die Zusammenfassung von mindestens 4 Personen und in Bezug auf Grundstücke ebenfalls von vier oder mehr, um die Reidentifizierung von Personen zu erschweren. Je mehr Angaben zusammengefasst würden, desto geringer sei die Chance einer Rückführung auf Einzelne. Weiterhin scheint unklar, ob beim Aggregieren von Daten der Personenbezug tatsächlich entfällt (ebd.). Laut FORGÓ kann in der behördlichen Praxis und der rechtswissenschaftlichen Literatur keine Einigkeit darüber erzielt werden, *„(...) ob die Angaben zu drei, vier, zehn oder gar mehr Personen/Grundstücken zusammengefasst werden müssen, damit keine Einzelangabe im Sinne von § 3 Abs. 1 BDSG mehr vorliegt.“* (ebd., S. 12).

Der im Datenschutz verankerte Grundsatz der Zweckgebundenheit besagt, dass Daten mit Personenbezug nur zu den Zwecken verarbeitet werden dürfen, für die sie erhoben und

gespeichert wurden (vgl. §14 BDSG Abs. 1). Eine Zweckänderung, etwa beim Weiterverarbeiten, ist nur dann zulässig, wenn diese mit der ursprünglichen Zweckbestimmung vereinbar ist (vgl. Art. 6 Abs. 1 lit. EG-DSRL). Damit sollen Einschränkungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung so weit wie möglich reduziert werden. Der Grundsatz der Zweckgebundenheit steht im Widerspruch zu dem der Open Government Principles, nach dem eine Weiterverwendung von Daten zu jedem Zweck erfolgen muss. Das Gesetz sieht jedoch Ausnahmen vor. Eine verbindliche Klärung des *personenbezogenen Datums* steht noch aus. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung besagt, dass der Bürger grundsätzlich das Recht hat über die Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe seiner persönlichen Daten zu bestimmen. Die Formulierung *grundsätzlich* besagt aber weiterhin auch, dass es Daten mit Personenbezug gibt, über deren Freigabe der Betroffene nicht selbst bestimmen kann (vgl. BVerfGE 65, 1–71).

Mit diesem Recht, das im Zuge des Volkszählungsurteils von 1983 als eine weitere Ausprägung des allgemeinen Persönlichkeitsrechtes anerkannt wurde, sollte der Einzelne davor geschützt werden, dass seine persönlichen Daten unbegrenzt erhoben, gespeichert, verwendet und weitergegeben werden (vgl. BVerfG, 13.04.1983 – 1 BvR 209/83). Eine Abgrenzung im Vorfeld, welche Daten zu schützen und welche freigegeben sind, ist laut BVerfG nicht möglich. Dies könne nur im Einzelfall geprüft werden. Eine Einschränkung der Freiheit kann im Fall eines überwiegenden Interesses der Allgemeinheit (z. B. Sicherheit des Staates) stattfinden. Grundsätzlich besteht bei Abwägung des privaten und öffentlichen Interesses die Möglichkeit der Einsicht in Daten mit Personenbezug. Im GeoZG - in Absatz 2 für den Zugang der Öffentlichkeit zu Geodatendiensten - gelten die Zugangsbeschränkungen nach § 8 und § 9 des Umweltinformationsgesetzes. Laut Wis_1(Wis_1, Abschn. 26) besteht im UIG die Möglichkeit durch die Angabe eines öffentlichen begründeten Interesses, Einsicht in personenbezogene Daten zu erhalten. Schwieriger sei es mit privaten Interessen; auch wenn derjenige, über den Auskunft erteilt werden solle, dem Antrag zustimme, sei dies mit UIG nicht zu begründen:

„Das Überraschende ist ja, ob Daten herausgegeben werden, kommt auf das Interesse des Betroffenen an und andererseits das Interesse desjenigen, der den Antrag stellt: Ich möchte die Daten haben. Das wäre ja naheliegend, dass die Abwägung zwischen diesen beiden Personen erfolgen muss. Das UIG sagt aber überraschenderweise, dass es auf das öffentliche Interesse ankommt. Eigentlich, wenn Sie sich an eine Behörde wenden und wollen Umweltinformationen heraushaben, dann haben Sie kein öffentliches Interesse, sondern ein privates Interesse.“ (Wis_1, Abschn. 26)

Der oft in dieser Hinsicht verwendete Terminus der *Freigabe* persönlicher Daten suggeriert deren möglichen *Besitz*. Laut Urteil des BGH hat der Einzelne

„keine absolute, uneingeschränkte Herrschaft über ‚seine‘ Daten, weil er seine Persönlichkeit innerhalb der sozialen Gemeinschaft entfaltet, in der auch personenbezogene Informationen einen Teil der sozialen Realität darstellen, der nicht ausschließlich dem Betroffenen allein zugeordnet werden kann“ (vgl. BGH NJW 1991, 1532; NJW 2004 762)

Bspw. ist demnach unklar wem das Bewegungsprofil einer anonymen Person *gehört*. Das verdeutlicht, dass eine rein individualisierte Sicht auf den Datenschutz, die persönliche Daten als Besitz versteht, den sozialen Zusammenhängen und Widersprüchen nicht gerecht wird. Durch Mobilfunkanbieter erstellte Bewegungsprofile³⁶ befinden sich nicht im Besitz des Kunden, sondern gehören, nach deutschem Recht, ohne Einwilligung des Betroffenen nicht in die Datenbestände des Unternehmens. In der vielzitierten *Ampelstudie* des Unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz schlägt KARG (2008) vor, dass Personenbezug von Geodaten anhand eines Ergebnis-, Zweck-, - oder Inhaltskontextes bestimmt werden könne. In dieser Reihenfolge wird das Gefährdungspotenzial, im Hinblick auf das Recht informationeller Selbstbestimmung, aufsteigend gefährlicher eingestuft (ebd., S. 19). Der Ergebniskontext sei dann gegeben, wenn einem Objekt bspw. ein Denkmalwert zugewiesen wird. Für den Eigentümer beschränke dies zwar seine Rechte, das Objekt baulich zu ändern, wirke sich aber laut KARG nicht auf ihn selbst aus. Der Ergebniskontext sei dann gegeben, wenn *„die rechtlichen, wirtschaftlichen und sozialen (Außen-) Beziehungen der betroffenen Person“* betroffen sind. KARG weiter:

„Geodaten, die sich inhaltlich auf Rechte oder Interessen einer Person auswirken, berühren damit neben den allgemeinen Persönlichkeitsrechten z. B. auch die Grundrechte auf Eigentumsschutz (Art. 14 GG), der Berufsfreiheit (Art. 12 GG) und auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 GG).“ (ebd., S. 21).

Geodaten, die eine Klassifizierung und Bewertung des räumlichen Umfeldes einer Person vornehmen, fallen unter den Zweckkontext. Sie beschreiben zwar nicht die Person selbst, treffen aber Aussagen über deren soziales Umfeld. Ein Inhaltskontext dagegen tritt dann auf, wenn Geodaten Auskunft über das tatsächliche Verhalten oder über Zustände der Betroffenen geben. Dazu zählen laut KARG:

„(..) sämtliche Profilinformatoren. Bewegungs- und Verhaltensprofile fallen ebenso darunter wie auch Angaben über Kauf- und Konsumverhalten, Lebensgewohnheiten, Herkunft, kulturelle und ethnische Identität, Gesundheits- und Sozialdaten sowie politische, religiöse oder philosophische Ansichten und sexuelle Orientierung.“ (ebd., S. 22).

Diese Daten sollten laut Ampelstudie den höchsten Schutz genießen. Geodaten, die in keinem der drei Kontexte zu einer Person stehen, wären demnach nicht personenbezogen. Dies wäre selbst dann nicht der Fall, wenn sie einer Person zuzuordnen wären. FORGÓ erläutert es mit

³⁶ Zeit: <http://www.zeit.de/datenschutz/malte-spitz-vorratsdaten>

dem Beispiel, dass es nicht vorstellbar sei, dass eine Straßenlaterne vor der Wohnung einer Person X inhaltliche Aussagen über die Person zulasse (FORGÓ et al. 2008, S. 21). Eine räumliche Zuordnung eines Objektes zu einer Person wäre zwar gegeben, nicht aber im Sinne personenbezogener Daten.

FORGÓ stuft Geodaten dann als personenbezogen ein, wenn sie kumulativ drei Bedingungen erfüllen: i. wenn sie einer Person, ganz gleich ob bestimmbar oder nicht, von der datenverarbeitenden Stelle zugeordnet werden können, ii. wenn sie in der Lage sind, ein sachliches Verhältnis einer Person auszudrücken, und iii. wenn die Person ohne unverhältnismäßig hohen Aufwand identifiziert werden kann (FORGÓ u. KRÜGEL 2010, S. 22). Treffen diese Aussagen nicht oder nur teilweise zu, handelt es sich demnach um reine Sachdaten.

Laut SCHAAR (2007) reicht die bloße Nützlichkeit von Daten nicht aus. Die Verhältnismäßigkeit und die Voraussetzungen und der Umfang der Datenverarbeitung der Behörden müssen von den Bürgern nachvollziehbar sein. Daten sollen nur so verarbeitet werden, wie es zur Erfüllung der Aufgabe notwendig ist. Eco_2 gab an, dass täglich fahrlässig eine große Anzahl persönlicher Daten, oft mit Raumbezug, im Web preisgegeben werde, über deren datenschutzrechtliche Praxis völlige Unklarheit herrsche. In Anbetracht aktueller Praktiken auf individueller Ebene relativierte Eco_2 die Relevanz in der gegenwärtigen Diskussion um Open Data des Datenschutzes in Bezug auf Geodaten:

„(...) wenn ich bei Facebook ein Konto hab', brauche ich mir über so was kein Sorgen zu machen.“ (Eco_2, Abschn. 20)

Und weiter:

„Das Argument ist relativ schwach, wenn man sich anguckt, was die Leute sonst noch mit ihrem Computer machen. Wie leichtfertig Menschen mit ihrem Computer im Netz umgehen. Diese Bedrohung, die durch die Verschneidung von irgendwelchen Geodaten besteht, ist dagegen relativ klein. Ich glaube, das größte Problem ist vor dem Computer. Das ist was sich selber schadet.“ (Eco_1, Abschn. 62)

Entsprechend dieser Logik könnte der Staat transparent, auf rechtlicher Basis und zur Information aller Bürger ebenfalls Datenbestände öffnen, welche einen Personenbezug aufweisen. Im Gegensatz zu den USA, wo Informationen grundsätzlich frei sind und nur mit ausdrücklicher Genehmigung eingeschränkt werden dürfen, steht dies im starken Kontrast zu dem Konzept des Datenschutzes und damit der Geheimhaltung von Daten in vielen Staaten der EU (RAUCH 1998, S. 55). M_2 (M_2, Abschn. 22) attestierte Deutschland ein kompliziertes Verhältnis zum Datenschutz. Ursache sei die deutsche Geschichte in den Zeiten

des Dritten Reiches und der DDR. Dies mache in Deutschland einen fundamentalen Unterschied zur angelsächsischen Kultur hinsichtlich der Persönlichkeitsrechte gegenüber dem Staat aus. Zwar unterstrichen einige Interviewpartner (M_1, ÖD_2, Eco_1, Eco_2) die Wichtigkeit, Persönlichkeitsrechte zu wahren, sahen aber anhand bereits bestehender Praktiken und technischer Möglichkeiten im Web nicht die Möglichkeit einer vollständigen Sicherstellung..

Beispiel: Crimemaps

Mit Open Data wäre eine Verknüpfung von polizeilichen Daten über kriminelle Tatbestände mit räumlichen Daten denkbar. Delikte könnten so adressiert und kartographisch im Web dargestellt werden. Die Webseiten *Metropolitan Police Crime Mapping*³⁷ für die Stadt London oder *Crimemapping*³⁸ für die Bundesstaaten in den USA stellen solche *Deliktkarten* auf Basis von PSI-Daten bereit. Die auf Open Data-Basis beruhende Webseite *Metropolitan Police Crime Mapping* fungierten in den Interviews als Beispiel für eine mögliche Stigmatisierung die von Open Data ausgehen könnte. Zu diesem Thema gab es eine Vielfalt an Aussagen. Der Großteil der Befragten stimmte einer möglichen Stigmatisierung, die von solchen Karten ausgehen könne, zu. Lediglich ein Befragter äußerte keine Bedenken, betonte aber, dass besonders Polizeistatistiken stark interpretationsbedürftig seien:

„Kriminalität gibt es nur dort, wo die Polizei hinguckt. Weil die PKS eine reine Anzeigestatistik ist; ob jemand verurteilt wird, wird damit gar nicht abgedeckt, sondern nur die Aufnahme und was die Polizei aufnimmt - hängt davon ab, wo die Polizisten herumlaufen und ob die Sachen sehen wollen oder nicht.“ (Wis_1, Abschn. 32)

Andere Befragte stimmten prinzipiell dem stigmatisierenden Potenzial zu, sahen darin aber keinen Grund solche Daten nicht als Open Data zu veröffentlichen:

„Wenn einer meint diese Daten visualisieren zu wollen - warum nicht? Das führt zu einer Stigmatisierung - ja. Ich war auf einer Veranstaltung, da gab es eine Hochglanzbroschüre, in der stand, dass Köln Deutz nicht so ein tolles Viertel wäre. Da gab es einen Sturm der Entrüstung... das ist dann halt so.“ (Eco_2, Abschn. 40)

M_2 sieht dagegen die Gefahr einer mangelnden Medienkompetenz im Umgang mit sensiblen Daten:

„Es führt natürlich zu einer Stigmatisierung und es bedeutet ja nicht, dass da wirklich eine kriminelle Tat begangen wurde, sondern nur, dass da wahrscheinlich jemand angeklagt wurde. Deshalb ist es sehr unscharf und kein guter Journalismus. (...) Das müsste dazugehören, wenn man mit Datensätzen arbeitet, auch wenn sie roh sind, sind sie nicht wahr.“ (M_2, Abschn. 26)

³⁷Maps: <http://maps.met.police.uk>

³⁸CrimeMapping: <http://www.crimemapping.com>

Denkbar wäre laut M_2 (M_2, Abschn. 22) eine Clearingstelle, die eine Anonymisierungsleistung erbrächte. Er empfahl einen Daten-TÜV oder eine Clearingstelle, der/die die bereitgestellten Daten auf datenschutzbedenkliche Daten prüfe. Diese(r) solle sich aus Vertretern der staatlichen Verwaltung und Vertretern der Zivilgesellschaft sowie Unternehmen zusammensetzen.

Mehrere Befragte (Eco_3, ÖD_2, M_1) waren der Meinung, dass Diskussionen um bedenkliche Verschneidungen erst nach einer Veröffentlichung geführt werden könnten. (Eco_1, Abschn. 64, M_1, Abschn. 22) Zwar müssten datenschutzkritische Informationen von der Veröffentlichung ausgenommen werden, aber ein kleinteiliges Vorprüfen würde den Open Data-Prozess blockieren. Die Öffnung von Geodaten sollte nach dem Prinzip *Privacy by design* verlaufen (SCHAAR 2010). *Privacy by design* meint, dass bereits bei der Konzeption von Technologien datenschutzrechtliche Belange umfassend miteinzubeziehen sind. So soll eine nachträgliche Korrektur vermieden werden, die erfahrungsgemäß sehr viel Aufwand fordert und im ungünstigsten Fall für die Betroffenen zu spät kommt.

4.1.2 Nichtpersonenbezogene Geodaten

Der offene Zugang zu staatlichen Geodaten bedeutet nicht nur eine Transparenz staatlichen Handelns, sondern mitunter auch eine mögliche höhere Transparenz unter den Bürgern. Besonders raumbezogene Umweltdaten können direkte Auswirkungen auf den Immobilienmarkt haben: Grundstückspreise und Immobilienwerte können sinken, wenn Daten zur Bodenkontaminationen, zu Schadstoffemissionen oder Überflutungsrisiken kartographisch sichtbar gemacht werden. Was gemeinschaftlich zum Wohl beiträgt, indem es Personen befähigt, die richtige Entscheidung zu treffen, kann individuell einen Verlust in vielerlei Hinsicht bedeuten. Dies ist mitnichten eine Frage der entsprechenden Gesetzesgrundlage, sondern sollte öffentlich verhandelt werden. (M_2, Abschn. 22). Auf die Frage nach möglichen Konsequenzen der Veröffentlichung von fein ziselierten Karten von Hangrutschgefahren, Überschwemmungsgebieten etc. fielen die Aussagen der Befragten (Eco_1, Abschn.48/M_1, Abschn. 14/ÖD_2 Abschn. 52) eindeutig aus: Geoinformationen zu Naturrisiken sollen ohne Rücksicht auf mögliche Bedenken der Immobilienwirtschaft oder einen möglichen Imageschaden eines Wirtschaftsstandortes veröffentlicht werden (Eco_1, Abschn. 48). ÖD_2 wies auf darauf hin, dass bei Veröffentlichung entsprechender Karten ein „Aufschrei durch die Gesellschaft gehe“, der sich aber daraufhin wieder lege. Dies solle einer

Veröffentlichung brisanten, aber wichtigen Datenmaterials nicht im Wege stehen (ÖD_2, Abschn. 52).

Informationen und Daten aus der öffentlichen Verwaltung können sensible, sicherheitsrelevante Daten enthalten, welche eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit und die Staatsorgane darstellen. Militärische oder geheimdienstliche Staatsgeheimnisse fallen nicht unter die Open Data-Forderung nach freien Daten und werden daher nicht berücksichtigt. Ausnahmeregelungen sind laut ÖD_4 (ÖD_4, Abschn. 40) durch die bestehenden Rahmengesetzgebungen wie das Geodatenzugangsgesetz des Bundes (GeoZG) für den Zugang zu Informationen vorgesehen. Diese untersagen die Veröffentlichung von Daten, die Auswirkungen auf die internationalen Beziehungen, bedeutsame Schutzgüter der öffentlichen Sicherheit oder die Verteidigung haben können. Obwohl Deutschland gegenwärtig nicht als militärisches Einsatzgebiet vorstellbar sei, soll laut Wis_2 die Auswirkung von Open Government Geo Data auf die äußere und innere Sicherheit hinterfragt werden:

„Da aber auch die durchaus berechtigten Fragestellungen: Was passiert, wenn die Chinesen oder die Russen oder die Albaner, die Araber... Weil mit den Daten kann man relativ schnell eine Infrastruktur flachlegen. Militärisch ist das alles andere als förderenswert.“ (Wis_2, Abschn. 23)

ÖD_2 äußert sich ebenfalls kritisch gegenüber der potenziellen Gefahr, die von offenen Geodaten für die innere Sicherheit ausgeht:

„Natürlich führt Open Geo Data dazu, dass es einen leichteren Zugang zu Anschlagzielen gibt. Es gibt immer wieder, auch bei den Emissionsinventaren, die wir veröffentlichen, Bestrebungen, die Ansage der chemischen Industrie, dass wir doch bitte die Koordinate des Schornsteins verschieben möchten, weil man ansonsten befürchtet, dass es unnötig leicht gemacht wird Angreifern Ziele zu identifizieren.“ (ÖD_2, Abschn. 54)

Später betonte er allerdings, dass die Gefahr eines Missbrauchs von staatlichen Daten ein Umstand sei, den eine offene Gesellschaft auszuhalten habe, und viele der als kritisch betrachteten Informationen beschafft werden könnten:

„Aber auch da gilt: Das muss man aushalten. Aber machen wir uns nichts vor: Die Daten sind omnipräsent verfügbar. Das heißt, wenn ich die kriminelle Energie aufbringe, eine solche Anlage in die Luft jagen zu wollen, käme ich auch auf anderen Wegen an die Informationen heran.“ (ÖD_2, Abschn. 54)

Ambivalent betrachtet werden georeferenzierte Datensätze aus dem Umweltbereich, welche Areale geschützter Arten hochauflösend darstellen. Karten auf denen geschützte Arten aufgezeigt werden, können zum einen dem Schutz der Arten dienen, zum anderen Trophäenjäger und Sammler anlocken. Weiterhin kann es besonders im Sinne des Naturschutzes sein, wenn veröffentlichte Karten von Arealen besonders geschützter Tier- und

Pflanzenarten keine hohe Granularität aufweisen. Als weitere sensible Datenbestände wurden archäologische Karten erwähnt, die Schutz vor möglichen Grabräubern genießen müssten. Ähnlich der Artenschutz-Problematik sei diesen mit technischen Möglichkeiten wie der Einschränkung der Maßstabebene oder einer Punktverschiebung einfach beizukommen, so ein befragter Techniker (ÖD_1, Abschn. 46). Neben den Geodatenzugangsgesetzen des Bundes und der Länder bestehen zahlreiche Gesetze, wie etwa zum Denkmalschutz, zur Vermessung oder zu Bodenschätzen, die den Zugang zu Geofachdaten speziell regeln (ÖD_4, Abschn. 22).

4.1.3 Rechtlicher Zugang zu Geodaten des öffentlichen Sektors

Die in Kapitel 2.5 dargestellten Gesetze und Richtlinien zum Zugang und Gebrauch von Informationen aus dem öffentlichen Sektor wurden in Bezug auf Open Government Geo Data angeführt. Grundsätzlich bilden die aus der INSPIRE- und den PSI-Richtlinien resultierenden Maßnahmen und Regelungen eine notwendige Bedingung für staatliche Open Data-Initiativen, da sie die Verbesserung der Nutzbarkeit von Datensätzen und Diensten forcieren und einen gebührenfreien Austausch von Geodaten fördern. Besonders in Hinblick auf die technischen Gegebenheiten ist die INSPIRE-Richtlinie ein Schritt in Richtung OGGeoD. ÖD_2 sieht die Umsetzung von INSPIRE als zielführend in der Auseinandersetzung mit freien Geodaten:

„Ich glaube, auch der INSPIRE-Prozess ist bei aller Kritik vielversprechend. Weil einfach Dinge in Bewegung kommen, über die geredet wird.“ (ÖD_2, Abschn. 46)

Interessant sei der Aspekt eines Juristen, dass INSPIRE immer wieder in Verbindung mit Open Government Data gebracht werde, da die EU keine Gesetzgebungskompetenz im Bereich der Länder habe. Somit dürfe die EU-Kommission keine Regelungen bezüglich Open Data treffen. Bei der INSPIRE-Richtlinie stützt sich die Kommission auf die Umweltpolitik. INSPIRE werde im Rahmen dieser zwar umgesetzt, bei genauerer Betrachtung räume sich die EU-Kommission mit dieser Richtlinie aber primär selber den Zugriff auf die Geodaten ein, mit Open Data habe dies wenig zu tun (Eco_1, Abschn. 70).

Obwohl die INSPIRE-Richtlinie originär nur Umweltdaten betraf, betreffe sie de facto weitestgehend alle Geodaten, die in der öffentlichen Verwaltung liegen. (Wis_1, Abschn. 10). Jedoch bezieht sich INSPIRE lediglich auf den Austausch auf der Ebene des öffentlichen Sektors (*Government-to-Government*). Der freie Zugang im Sinne von Open Data wird für Bürger nicht geregelt.

Das IWG, regelt es für den Fall eines berechtigten Anspruches den Umgang mit Daten aus behördlicher Sicht. Die Anspruchsteller sollen gleich behandelt werden. Weiterhin soll laut IWG die Herausgabe von Daten in der Regel elektronisch erfolgen. Zu einem Anspruch auf die Daten wird keine Regelung getroffen. Ohne einen Anspruch auf die Daten tritt das IWG nach Meinung von Wis_1 nicht in Kraft:

„Das IWG bringt meiner Meinung nach gar nichts(...). Im IWG steht nichts drin, was es nicht auch schon vorher gab.“ (Wis_1, Abschn. 28)

Das Umweltinformations-(UIG) und das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) regeln zwar den Anspruch auf den Zugang zu öffentlichen Daten, nicht aber die Repräsentationsform der Daten oder der Möglichkeiten zur Weiterverwendung (FORNEFELD et al. 2010). Eine Bereitstellung von Geodaten kann auch in Papierform erbracht werden. Trotz entsprechender Gesetze zur Offenlegung von Daten im Allgemeinen und Geodaten im Speziellen auf europäischer (EWG) und nationaler Ebene (IWG), ist es weiterhin schwierig auf Geodaten zuzugreifen und sie zu verarbeiten. Die Forderung nach Daten des öffentlichen Sektors setzt die Kenntnis der vorhandenen Daten voraus. Die EU-PSI-Richtlinie (2003/98/EG) und die INSPIRE-Richtlinie schreiben die Erstellung von Katalogen und Verzeichnissen vor. Benötigt werden laut Open Government Data-Prinzipien Daten- und Metadatenkataloge, welche Daten des öffentlichen Sektors auffindbar machen (siehe Kapitel 2.3.2). ÖD_4 betont die Wichtigkeit des Auffindens der gesuchten Ressource. Dies sei die Voraussetzung von OGGeoD:

„Neben den bekannten Definitionen geht es zunächst erst einmal schlicht darum, dass bekannt ist, wo welche Daten vorhanden sind, und dass ihr Bezug einfach und einheitlich ist. Was so leicht klingt, ist es leider nicht: diese Information tatsächlich zu finden.“ (ÖD_4, Abschn. 8)

Die Frage nach der Haftung bei möglichen Fehlern in den Daten und daraus resultierenden Folgen ist noch unklar. Großbritannien hat die Frage nach der Haftung mit Haftungsausschlüssen versehen und schließt alle Zusicherungen, Gewährleistungen, Verpflichtungen und Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit der Information bis zum maximalen gesetzlichen Umfang aus (KRABINA u. PROROK 2011, S. 15). Der Informationsanbieter haftet weder für fehlerhafte Daten noch für mögliche Verluste oder Schäden jeglicher Art, die durch die Verwendung der bereitgestellten Daten entstehen. Möglichen Regressforderungen aus der Wirtschaft, z. B. bei Ausfall eines Datenservers, auf dessen Grundlage des Geschäftsmodells eines datenveredelnden Unternehmens beruht, wird so entgegengetreten. Dies sei in Deutschland nicht endgültig geklärt. M_1 fasst die Befürchtungen der Verwaltungen zusammen:

„Da sitzt die Stadt Leipzig zumindest mit drin. Was mache ich, wenn mein Server ausfällt? Diese privatwirtschaftliche Firma kann auf einmal ihre Anwendungen nicht mehr anbieten. Was passiert denn dann? Was passiert mit Regressforderungen? Verklagen die mich?“ (M_1, Abschn. 14)

Das IWG trifft keinerlei Vorgaben für die Fehler in der Weiterverwendung von Daten öffentlicher Stellen. Das IFG des Bundes dagegen schließt eine Haftung auf Bundesebene für den Fall von fehlerhaften Datensätzen aus (IFG-Bund § 7 Abs. 3, S. 2.). Die Hoffnung, viele Geodaten des öffentlichen Sektors durch das IFG des Bundes zu erlangen, ist nach Ansicht des Juristen (Wis_1, Abschn. 12) wenig erfolgversprechend. Der Bund hat zwar ein IFG erlassen, die meisten Geodaten aber hätten die Länder, von denen aber nur acht ein IFG haben.

Fälschlicherweise wird im Open Data-Diskurs davon ausgegangen, dass die öffentlichen Verwaltungen nicht nur über Nutzungs-, sondern auch Verwertungsrechte an den vorhandenen Daten verfügten. So können Verwaltungsdokumente andere Werke wie z. B. Fotos enthalten, die nur für den internen Gebrauch freigegeben worden sind. Dies kann in Zukunft durch Verträge, die eine offene Lizenz als Standard definieren, umgangen werden, aber für bestehende Daten hinderlich sein.

4.1.4 Transparenz durch Open Government Geo Data?

Ein offener Zugang zu Regierungs- und öffentlichen Verwaltungsdaten bildet die Voraussetzung für eine pluralistische Meinungsbildung der Bürger. Auf Basis dieser Informationen können Bürger an politischen Prozessen partizipieren und qualifizierte Entscheidungen treffen. Die politische Willensbildung läuft in einer offenen Demokratie „von unten nach oben“ ab und basiert auf einer Öffentlichkeit, die dementsprechend Zugang zu Informationen hat. Die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Regierungs- und öffentlichem Verwaltungshandeln wird vergrößert. Dies kann zu Pflichtbewusstsein und Rechenschaft seitens der Amtsträger und der öffentlichen Verwaltung, aber auch zu einem Zuwachs an Akzeptanz und Vertrauen der Bürger bezüglich der Demokratie führen. Vielversprechend in dieser Hinsicht sind besonders Datenbestände, die als *Open Performance Data* klassifiziert werden können (siehe Kapitel 2.1.2). Mit diesen Daten erhalten die Bürger ein neues Instrument der Kontrolle gegenüber der öffentlichen Verwaltung. Verschwendung, Missbrauch oder Fehler können durch Öffentlichkeit und Presse leichter entdeckt und verfolgt werden. Dies soll Vertrauen schaffen und die Bereitschaft zur Bürgerbeteiligung stärken (INTERNET & GESELLSCHAFT COLLABORATORY 2010, S. 50). Diese Art der Überwachung löst

bei den betreffenden Stellen Ängste und Abwehrhaltungen aus (siehe Kapitel 4.2.1). Die Neuordnung der Informationsverarbeitung, die durch virtuelle Umgebungen und das Web entstand, spiegelt sich auch in neuen Formen gesellschaftlichen Handelns wider. Dazu äußerte sich ÖD_1:

„Das heißt, Transparenz und Bürgerbeteiligung ist in aller Munde, auch in der Politik, und das wird sich auch auf die Informationsbereitstellung in der öffentlichen Verwaltung auswirken.“ (ÖD_1, Abschn. 30)

DIETRICH hält einen Paradigmenwechseln in Bezug auf den Umgang mit Daten des öffentlichen Sektors für notwendig (DIETRICH 2010, S. 55). Nach dem alten Paradigma werden alle jene Daten als geheim eingestuft, welche nicht ausdrücklich als öffentlich gekennzeichnet sind. So soll nach dem neuen Paradigma *vice versa* alles veröffentlicht werden, was nicht ausdrücklich als geheim gekennzeichnet ist. Ausnahmen zwecks Schutzes von Personen und der Geheimhaltung müssen begründet werden. Dies wird unter dem Begriff *open by default* verstanden. Ein weiterer Paradigmenwechsel steht laut DIETRICH bevor, was die Art, den Umfang und den Veröffentlichungszeitpunkt von Daten des öffentlichen Sektors betrifft. Im alten Paradigma bestimmt die einzelne Behörde selbst den Umfang und Zeitpunkt der Veröffentlichung. Eine Akteneinsicht, die laut dem IFG gestattet ist, erfolgt erst nach expliziter Anfrage. Deshalb soll das neue Paradigma nach DIETRICH lauten: *„Alle Daten, die keiner berechtigten Datenschutz- oder Sicherheitsbeschränkung unterliegen, werden proaktiv, in vollem Umfang und zeitnah veröffentlicht.“ (ebd.).*

Von hohem Stellenwert sei die Transparenz von öffentlichen Entscheidungsprozessen, die nachhaltig aufbereitet als Informationsbasis in Form von offenen Daten zur Verfügung stünden. Hierzu gehören u.a. Prozesse in der Stadt- und Raumplanung. Wenn Fakten in der Planungs- und Entwicklungsphase öffentlich werden, wird dies seitens der Politik oftmals als störend empfunden, eine offensivere Informationspolitik zur Aufklärung findet dagegen selten statt. Alle Interviewpartner sahen in der Open Data-Initiative einen wichtigen Beitrag zur Transparenz des Staates. Über die Konsequenz dieser Transparenz äußerten drei der Interviewpartner (M_2/ÖD_2/M_1), das mit unangenehmen Folgen für die Verwaltung und Politik zu rechnen sei:

„Wenn Sie bestimmte Daten veröffentlichen, lösen Sie politische Verwerfungen aus. Mir ist ein Fall aus Niedersachsen bekannt, da hat das Land eine Hochwasserkarte aktualisiert und tatsächlich meldete sich ein Kommunalpolitiker, der gesagt hat, so was dürfe man nicht veröffentlichen. Das geht doch nicht. Das war keine rechtliche Frage, sondern ein politisches Statement - so was soll man nicht veröffentlichen weil irgendjemand davon betroffen ist.“ (Wis_1, Abschn. 30)

Die Verwendung des Begriffes Open Data in der Politik wird laut einem M_2 verwendet, ohne dessen inhaltliche Bedeutung zu kennen, oder wird mit der traditionellen Veröffentlichung von Daten gleichgesetzt. Open Data sei ein *Hype* und ein *Modebegriff*, mit dem man sich in der Politik und Verwaltung gerne schmücke (M_2, Abschn. 16.).

HILL konstatiert, dass im angelsächsischen und skandinavischen Bereich die Möglichkeit der Einsicht in Behördenakten die öffentliche Verwaltungskultur bereits seit längerer Zeit geprägt hat, dagegen gehe es in Deutschland nur langsam in Richtung eines offenen Staates voran (HILL 2011, S. 60f). Historisch bedingt, bestehe ein anderes Grundverständnis zu Transparenz als im angelsächsischen Sprachraum. Mehrere Befragte (M_1/Wis_2/M_2) erklärten, dass die Open Data-Philosophie im amerikanischen Sprachraum gewachsen sei und in Deutschland entsprechend interpretiert werden solle. Einer 1:1-Übertragung der Open Data-Kultur steht der Wis_2 skeptisch gegenüber:

„(...) das wird die deutsche öffentliche Verwaltung nicht mit sich machen lassen. Die wird sich nicht irgendwelche angelsächsischen Modelle überstülpen lassen.“ (Wis_2, Abschn. 21)

Viele der Befragten begrüßten die Rolle des Staates als Datenbereitsteller (M_1/ÖD_1/Wis_2/M_2). ÖD_2 zweifelte dagegen an solch einer grundsätzlichen Ansicht und verwies auf die Kerngeschäfte des Staates (ÖD_2, Abschn. 54). Der Staat solle nur Leistungen erbringen, zu denen er gesetzlich verpflichtet sei. Alle anderen Aktivitäten solle er anderen Akteuren überlassen, die diese besser und effizienter erledigen könnten. Er übernimmt die Aufgaben, die der private Sektor nicht erfüllen kann oder soll und übernimmt die Rolle des Service-Providers (M_2, Abschn. 30).

Bei den Open Government Data-Prinzipien geht es nach Ansicht eines Wissenschaftlers (Wis_2) aber nicht um ein *Ja* oder *Nein*, sondern eher um eine *Fuzzylogik*. Geodaten des öffentlichen Sektors werden demnach nicht die 10 Prinzipien von OGD zu 100% erfüllen, sondern zu 0%, 20% oder 80%. Der erste Schritt zu Open Data soll seitens der Politik erfolgen, welche die entsprechenden Gesetzesgrundlagen zu schaffen hat, um der öffentlichen Verwaltung ein rechtlich abgesichertes Arbeiten zu ermöglichen (Wis_2, Abschn. 21).

4.1.5 Technische Transparenz für OGGeoD

Nach BRÖHMER erfordert Transparenz nicht nur die Erhöhung einer abstrakten Informationsmenge, „(..) sondern auch die Strukturierung der Information, das heißt deren Aufbereitung in einer Art und Weise, die sie für die Bürger auch tatsächlich nutzbar und fruchtbar macht.“ (BRÖHMER 2004 S. 18f). Somit ist das Format der Repräsentation einer Datenressource von entscheidender Bedeutung. Dies wird in den Open Government-Prinzipien durch die technischen Anforderungen ausgedrückt. ÖD_4 (ÖD_4 Abschn. 24) war der Meinung, dass die Open Government Data-Prinzipien für den Bereich der Geodaten überdacht werden müssten. Ein vollständiger Download des Originaldatenbestandes, wie in den Prinzipien erwünscht, sei für viele Anwendungen. z.B. Web-Mapping-Dienste nicht erforderlich, nicht möglich oder nicht zielführend. Ein anderer Befragter betonte die wegweisende Rolle des *Open Geospatial Consortium* in Richtung eines OGGeoD. Ein Großteil der Verwaltungen sehe den Bedarf an offenen Standards für ihre IT und setze diese auch ein. Der Terminus der *Machinenlesbarkeit* müsse auf die „Welt der Geodaten“ übertragen und genauer spezifiziert werden. Um die Weiterverwendbarkeit zu erhöhen betonten viele Befragte die Wichtigkeit der Metadaten und Dokumentationen von Geodaten (ÖD_4 Abschn. 10/ ÖD_1 Abschn. 8).

ÖD_5 unterstrich die Bedeutung von Nutzungsbedingungen in den Metadaten, dies schaffe Klarheit für den Benutzer dieser Daten und erhöhe die Weiterverwertbarkeit. (ÖD_5 Abschn. 4). Unterschiedlich kritisch betrachtet wurden die Forderungen der Open Data-Initiativen nach Rohdaten. Diese spiegelten zwar den Bedarf einer *digitalen Elite* wieder, nicht aber die Allgemeinheit an zuverlässigen Informationen:

„Partizipation und Transparenz wird zu hoch gehängt. Wenn man sich dann anguckt wer da mit diesen Daten anfangen kann, das sind ja Rohdaten. Also wer mit Rohdaten was anfangen kann. Das ist ein Mini-Teil dieser Gesellschaft.“ (M_1 Abschn. 40)

Besonders bei Geodaten sei eine offene Schnittstelle sinnvoller als der Zugriff auf Rohdaten. Rohdaten können nur über den Umweg von Datenveredlern zu einer Verbesserung der Transparenz führen. (ÖD_3 Abschn. 32) Dem entgegen steht das Verständnis von staatlichen erhobenen Rohdaten als Grundlage für unabhängige Datenveredler, deren informationell aufbereitete Werke einen Beitrag zur Meinungsvielfalt darstellen sollen. Nicht primär die Neuinterpretation, welches bei Geodaten Expertenwissen voraussetzt, steht für den Bürger im Vordergrund, sondern der Zugang zu verschiedenen Neuinterpretationen der Daten durch Dritte. Diese Informationen können als Basis für eine mediale Vielfalt und öffentlicher

Meinungsbildung dienen. Der freie Zugang zu Geodaten ist laut eines Mitarbeiters des ÖD_5, deshalb meinungsbildend, weil

„(...)dadurch auch transparent wird mit welchen Daten die Verwaltung arbeitet und auf welcher Basis die Entscheidungen gefällt werden. Die Transparenz ist aus meiner Sicht auch nötig.“ (ÖD_5 Abschn. 41)

Laut KUHLEN ist die mediale Vielfalt und die Bildung öffentlicher Meinung die Voraussetzung für die Entwicklung demokratischer Gesellschaften dar (KUHLEN 2004, S. 6). Die pluralisierte Meinungsbildung sei der eigentliche Zugewinn für eine Gesellschaft die von freien Informationen ausgehen kann. Eco_2 unterstrich die Wichtigkeit des Zugriffes auf die Rohdaten für die Geoinformationswirtschaft. Eine Visualisierung der Daten wäre weniger entscheidend, da diese schon interpretative Element der Behörde enthalte. (Eco_2 Abschn. 24) Einen Beitrag zur Transparenz könnten besonders Geofachdaten zur Umwelt, Pläne zur Stadtentwicklung und Raumplanung sowie Katasterdaten leisten (ÖD_3 Abschn. 32). Informationen könnten von Behörden bereitgestellt und interpretiert werden, Dritte sollen es laut einem GIS-Berater, auch dazu in der Lage sein:

„(...) stellt die öffentliche Verwaltung ein PDF-Dokument mit dem Ergebnis der Informationen zur Verfügung ohne die Rohdaten die dahin geführt haben. Meiner Ansicht nach müssen die Rohdaten zur Verfügung stehen, wenn die Behörde die Informationserhebung machen möchte, in stadtplanerischen Dinge mag das sinnvoll sein, dann ist das sicherlich gut, ändert aber nichts daran dass die Rohdaten bereit gestellt werden müssen.“ (Eco_3 Abschn. 56)

Jenseits der Frage nach Rohdaten müsse auf Basis einer Bedarfsanalyse eine Prioritätenliste erstellt werden, nach der Geodaten von besonders hoher Nachfrage schneller zugänglich nach Open Data Kriterien gemacht werden sollen (ÖD_2 Abschn. 54).

4.2 Spannungsfeld II - Traditionelle Verwaltungskultur versus eParticipation & eCollaboration

Im folgenden Abschnitt wird das Spannungsverhältnis im Bereich Informations- und Datenverarbeitung zwischen der öffentlichen Verwaltung und neuen gesellschaftlichen Formen der Partizipation und Kollaboration im Web untersucht.

4.2.1 Die Verwaltungskultur des öffentlichen Sektors in Deutschland

Der Erhalt komplexer sozialer Systeme wird durch ein validiertes Werte- und Normengefüge unterstützt. Solche Konventionen werden in einer staatlichen öffentlichen Verwaltung über lange Zeiträume mitgetragen und schaffen dort die Grundlage für eine spezifische Organisationskultur.

„Jede Kultur bringt mit der Zeit dezidierte Kommunikations-, Denk-, Handlungsmuster hervor, die auch als Konventionen beschrieben werden können.“ (DIETRICH 2010, S. 62).

Um vom bisherigen Geheimhaltungsgrundsatz zu einer transparenteren öffentlichen Verwaltung zu kommen, bedarf es laut KRABINA einen Paradigmenwechsel (KRABINA 2010, S. 8). Dieser Wechsel umfasst alle Hierarchie- und Fachebenen und erfordert ein Umdenken, welches *„(...) konträr zu gewohnten und seit langer Zeit eingeschliffenen Prinzipien steht.“* (DIETRICH 2010, S. 62). Laut DIETRICH ist bei der Umsetzung von Open Data im öffentlichen Verwaltungs- und behördlichen Bereich mit kulturellen Widerständen zu rechnen.

Die Schwächen in Bezug auf einen innovativen Wandel des öffentlichen Sektors in Deutschland liegen laut NASCHOLD in der mangelnden Berücksichtigung der Kostenstrukturen und einer geringen kundenbezogenen Qualitäts- und Innovationsdynamik (NASCHOLD u. BOGUMIL 2000, S. 40ff). Im internationalen Vergleich zeichnet sich der öffentliche Sektor durch *„die Beharrlichkeit eines bürokratischen Regelsteuerungssystems gegenüber allen Varianten einer Ergebnissteuerung“* (ebd.) aus. Seitdem sind viele Versuche unternommen worden die öffentliche Verwaltung zu modernisieren (THEUVSEN u. ARENS 2011, S. 151). Im Vergleich zu der liberalen Kultur in Skandinavien und im angelsächsischen Sprachraum bewertete Wis_2 die deutsche öffentliche Verwaltungskultur als eher konservativ und risikoscheu. Entwicklungen im Open Data-Kontext scheinen momentan schwer abschätzbar. Dies bedeute Unsicherheiten, die öffentliche Verwaltungen tunlichst vermeiden wollen (Wis_2, Abschn. 7). Ein weiteres Hindernis für einen Wandel im Umgang mit offenen Daten sieht er in der Besetzung der Führungsspitzen der Vermessungsverwaltungen:

„(..) Sie können mal gucken, wer wirklich in den Spitzenpositionen in den Ministerien sitzt und in den Einrichtungen der Vermessungsverwaltung, die Geodatenverwaltung vereinnahmt. Sie werden dort jede Menge Juristen haben, die von ihrer Ausbildung her auf diese Risikoscheue hingepolt werden und überall erst mal Probleme und Risiken sehen, die man nach Möglichkeit vermeiden sollte.“ (Wis_2, Abschn. 43)

Staatliche Daten gelten in den öffentlichen Verwaltungen als Herrschaftswissen mit exklusiven Rechten. Falls dieses preisgegeben wird, geschieht dies unter der Wahrung der eigenen Deutungshoheit. Die Herausgabe von Roh- oder Primärdaten käme einem Verlust der Kontrolle über diese Daten gleich. Ein solcher Verlust des Daten- und Deutungsprivilegs kann zu neuen Machtstrukturen innerhalb einer Organisation oder einer Gesellschaft führen. Der Anspruch von Behörden auf das Interpretationsmonopol von staatlichen Geodaten wird in der Aussage eines Mitarbeiters des ÖD_3 deutlich:

„(...) dass falsche Interpretationen reingebracht werden in die Rohdaten. Da sehe ich eine gewisse Gefahr drin. Wenn man das einfach dann so rausgibt und ich habe einfach keinen Bezug mehr zu Informationen, die da irgendwie vorliegen, die eine ganz andere Beurteilung ergeben.“ (ÖD_3, Abschn. 14.)

Die Öffnung von Datenbeständen des öffentlichen Sektors setzt einen Wandel des Selbstverständnisses der öffentlichen Verwaltung und Politik vom Hoheitsträger zum Dienstleister voraus. Damit Open Government-Strategien erfolgreich werden, bedarf es eines Kulturwandels innerhalb der öffentlichen Verwaltung. Diese Aussagen wurden von der Mehrheit der Befragten getätigt oder bestätigt (ÖD_4, Abschn.16/Wis_2, Abschn. 43/Eco_2, Abschn. 14/Eco_1, Abschn./OGC, Abschn. 24/M_1, Abschn. 26/M_2, Abschn.29/ÖD_1, Abschn. 56/ÖD_5, Abschn. 47). Die Verunsicherungen, die im Hinblick auf die proklamierte Offenheit von staatlichen Daten zur Geltung gebracht werden, gehen auf eine innerhalb der deutschen öffentlichen Verwaltung fehlenden Kultur des Wandels zurück. Der Informationszugang soll laut DIETRICH von der Ausnahme zur Regel werden; dies solle nicht nur weitere verpflichtende Gesetze und Regularien für die öffentliche Verwaltung, sondern auch Anreizsysteme für einen offenen Umgang mit Daten beinhalten. Zu einem möglichen Wandel in der Verwaltung äußert sich ein Journalist dagegen skeptisch:

„(...) die (gemeint ist die amerikanische öffentliche Verwaltung - Anm. d. A.) haben nicht dieses sehr Beständige und den Glauben an die Bürokratie hier in Deutschland, sondern da ist mehr marktwirtschaftliches Denken mit drin. Also, man kann da schneller einwirken auf den ganzen Apparat. Das ist erst mal gut. Das ist gut in diesen Ländern. Man sollte sich seiner Vorteile der öffentlichen Verwaltung in Deutschland bewusst sein. Es wirklich erfolgreich in die Tat umzusetzen ist dort mindestens genauso schwer wie hier.“ (M_1, Abschn. 26)

Die Bereitschaft der Veränderung seitens der öffentlichen Verwaltung hinsichtlich einer neuen Daten- und Informationskultur wird von den meisten Befragten als eher gering eingestuft:

„Aus meinen Seminaren weiß ich, dass es geringe Bereitschaft gibt, an den bisherigen Strukturen irgendwas zu ändern. Aus den öffentlichen Verwaltungen wird die nicht kommen,

die werden sagen: Wir haben genug zu tun. Wir haben unseren gesetzlichen Auftrag, das führt dazu, dass ich auf meinem Schreibtisch dazu... dass ich mehr Arbeit hab', wenn ich anfangen mit innovativen Ideen zu kommen.“ (Wis_1, Abschn. 20)

Dass die öffentliche Verwaltung immer auf der Höhe der Zeit sei, könne man nicht verlangen, da dort Innovationszyklen zu lang seien. Skepsis gegenüber der Öffnung von Daten existiert auch aufgrund der Angst vor dem Verlust des Arbeitsplatzes, so M_1 (M_2, Abschn. 10) Diese Ängste herrschen seit der Einführung der EDV in den 80er Jahren, als viele Arbeitsstellen überflüssig wurden. Technologischer Fortschritt sei eng mit der Existenzberechtigung des Arbeitsplatzes verbunden. (Eco_1, Abschn. 32) Der Stellenabbau in den Kataster- und Vermessungsämtern führe zu Verlustängsten, die keinen Raum für gesamtgesellschaftliche Wohltaten ließen. Die rasanten Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologien bedeuten für die weniger technikaffinen Mitarbeiter einen zusätzlichen Aufwand an Anpassung, um mit dem technischen Fortschritt mitzuhalten.

Der Altersdurchschnitt der Beschäftigten in den öffentlichen Verwaltungen ist laut einer Studie der Robert-Bosch-Stiftung aus dem Jahre 2009 vergleichsweise hoch. Dies ist auf Bundesebene u. a. durch das Regierungsprogramm der Bundesverwaltung von 1998 „Moderner Staat - moderne Verwaltung“ zurückzuführen, welches laut Haushaltsgesetz 1,5% der Planstellen einzusparen vorsieht. Die größte Alterskohorte in der Bundesverwaltung bildete im Jahr 2005 die Altersgruppe der 43-Jährigen, im Jahre 2020 werden es die 58-Jährigen sein. Einstellungsstopps und Stellenkürzungen werden zu Pensionierungswellen in den personenstarken Mitarbeiterkohorten der Altersjahrgänge 50 plus in den nächsten Jahren führen (ROBERT BOSCH STIFTUNG 2009, S. 27). Der Altersdurchschnitt in den Vermessungs- und Katasterämtern liegt in Rheinland-Pfalz im Jahr 2001 bei etwa 51 Jahren. Änderungen im öffentlichen Verwaltungswesen versprechen laut einem Befragten die Neueinstellungen, die aufgrund der anstehenden Pensionierungswellen einen Wandel ermöglichen (M_1, Abschn. 46).

ÖD_1 ist gegenüber dem anstehenden Generationswechsel und der damit verbundenen Hoffnung eines Wandels in den Vermessungs- und Katasterämtern skeptisch:

„Die ziehen sich da die Leute groß, die die da brauchen können. Da werden die Leute eingestellt, die konform sind, die da reinpassen. Die auch immer das tun, was man ihnen sagt. Die das Gegenteil tun, die haben kaum Chancen.“ (ÖD_1, Abschn. 58)

Neues Personal würde im Abgleich der (älteren) Vorgesetzten ausgewählt und nicht in der Absicht eines Wandels der behördlichen Tradition. Eine radikalere Kritik an den bestehenden Strukturen wurde seitens eines Mitarbeiters des ÖD_1 geäußert:

„In den öffentlichen Verwaltungen gibt es kein Leistungsprinzip. Leistung wird nicht bewertet. (...) Der Impuls muss von außen kommen. (...) Das althergebrachte Prinzip des Berufsbeamtentums, das ganze Dienstrecht muss überarbeitet werden, damit effizient gearbeitet werden kann. Das geht sonst einfach nicht. Führungsaufgaben dürften auch nicht auf Dauer übertragen werden. Die müssen auf Zeit übertragen werden. Dann nach Leistung. Das ist aber nicht machbar im öffentlichen Dienst. Das führt dann zu den verkrusteten Strukturen.“ (ÖD_1, Abschn. 58)

Mehrmals wurde von den Befragten betont, dass sich Teile der öffentlichen Verwaltungen aber auch konstruktiv mit den Themen des Open Government-Ansatzes auseinandersetzen. Die Befragten aus den Behörden standen einer Öffnung von Datenbeständen prinzipiell positiv gegenüber und sähen diese als fortschrittlich an (ÖD_3, Abschn. 28).

„Die Aussage ist: Man muss es nicht gleich verteufeln, nur weil man sich nicht selber vorstellen kann, dass es tatsächlich einen Nutzen dafür gibt. (lacht) Die Verwaltungen haben den Service- und Veröffentlichungscharakter überhaupt noch nicht verinnerlicht. Dem ist mit Umweltinformationsgesetz und Informationsfreiheitsgesetz schon Genüge getan, da es die schon lange gibt.“ (ÖD_2, Abschn. 54)

Der Staat bzw. die staatlichen Vermessungsämter könnten sich auf ihre Kernaufgabe konzentrieren und z. B. das Erstellen von Karten für die Freizeitaktivitäten privaten Dienstleistern überlassen so ÖD_2 (ÖD_2, Abschn. 54). Kommerziell oder nichtkommerziell motivierte Anbieter könnten diese Leistungen näher am Konsumenten und damit besser gestalten.

Die Arbeitsorganisation der deutschen öffentlichen Verwaltung ist laut NASCHOLD durch ein „hohes Maß an horizontaler Abschottung und vertikaler Hierarchie bestimmt.“ (NASCHOLD u. BOGUMIL 2000, S. 40). Fehlerhafte Einträge in den Datenbeständen würden aufgedeckt und könnten Konsequenzen für die Verantwortlichen nach sich ziehen. Verschnittene Daten, die von Laien zusammengetragen würden, könnten zur Verwirrung bei möglichen Nutzern führen (HILL 2011, S. 60). Der hohe Anspruch, den die öffentlichen Verwaltungen an sich stellen, wird in diesem Satz deutlich:

„Ich finde das ist auch die Aufgabe einer Behörde, und auch meines Büros, dass man wirklich qualitätsgeprüfte, vernünftige Geodaten, wenn man sie denn zeigen will, auch präsentiert. Das muss allen klar sein und auch allen Beteiligten bewusst sein, die daran arbeiten. Wenn ich es darüber hinaus noch als wiederverarbeitbares Material ausgabe, muss man noch von der Sorgfalt einen draufsetzen.“ (ÖD_3, Abschn. 12)

Open Data-Befürworter befürchten, dass diese Haltung dazu führe, dass Daten erst nach aufwendigen und zeitraubenden Verfahren veröffentlicht bzw. freigegeben werden. Vielfach wurde von den Befragten erwähnt, dass eine unzureichende Qualität der Geodaten aus Sicht der Behörden ein Hindernis für die Öffnung darstelle. ÖD_2 war der Ansicht, dass die

Verwaltung lieber davon absehe Information rauszugeben als dass sie einen Fehler in Kauf nähme. Besonders dann wenn davon auszugehen sei dass die Daten viele Fehler enthielten:

„Also, die Behörden tun sich insofern schwer, weil sie der Meinung sind, dass sie von der Qualität her nicht ausreichend sind, um sie freizugeben.“ (ÖD_2, Abschn. 35)

Dazu Eco_1:

„Ja, man muss sich im Klaren sein, dass sich die öffentliche Verwaltung auch sträuben wird die Daten herauszugeben, weil sie wissen, wie schlecht sie sind.“ (Eco_1, Abschn. 54)

Die Entwicklung einer *Fehlerkultur*³⁹ in der öffentlichen Verwaltung könne diesen Umstand abfedern. Die Verwaltung soll laut Open Government Data-Prinzipien auch Daten freigeben, deren Qualität fraglich sei oder die unvollständig seien. Mit geeigneten Feedback-Mechanismen werde mit Hilfe von Nutzern die Datenqualität verbessert. Möglich sei laut Aussage von ÖD_3 auch die Zusammenarbeit mit Crowd-Sourced-Community-Projekten wie der OpenStreetMap:

„Ich sehe da großes Potenzial drin, in großen verdichteten Städten und Siedlungsgebiete, muss man sagen, da können die beide voneinander profitieren. Sei es das amtliche Vermessungswesen, sei es jetzt auch die OpenStreetMap Community, dass keiner von beiden sagt, weil OpenStreetMap ist ja in den letzten Jahren enorm gestiegen an den Möglichkeiten, die da drin sind, bzw. die Akzeptanz hat ja deutlich zugenommen. Es gibt ja Kommunen, die ihre Anfahrtsskizzen auf dieser Basis präsentieren. Die sind ja unter vielen Digitalisierern qualitätsgeprüft und da sollte man ein gutes Miteinander führen. Da sehe ich auf jeden Fall Chancen drin.“ (ÖD_3, Abschn. 38.)

In dieser Hinsicht zeigen einzelne Akteure in der Verwaltungslandschaft laut Wis_2 auch andere Wege auf:

„Aus der Mitte ist eine ganze Menge, da gibt Verwaltungsmitarbeiter, die sagen: Das finden wir gut. Beispielsweise im Bodenseekreis. Die meisten Geodaten, die Sie zum Bodenseekreis finden, haben Mitarbeiter des Landratsamtes in OpenStreetMap reingestellt. Das heißt, innerhalb der Mitarbeiterschaft ist schon eine Begeisterung für solche Unterfangen da.“ (Wis_2, Abschn. 43.)

Eine Möglichkeit, diesen Vorbehalten auf rechtlichem Wege zu entgegnen, wäre, Lizenzen für offene Daten mit einem Haftungsausschluss zu versehen. Dies wurde bereits in Kapitel 4.1.3 beschrieben. Nach LUCKE sollten Behörden in einem demokratischen Rechtsstaat diesen Legitimationsdruck aushalten können (VON LUCKE 2010, S. 6).

„Die größten Bedenken zurzeit sind von der öffentlichen Verwaltung, was Lizenzrecht angeht, was Copyright angeht, was Verlustängste angeht - wenn ich das weggebe, habe ich keine Kontrolle mehr darüber.“ (Eco_3, Abschn. 50)

³⁹ „Die Fehlerkultur bezeichnet die ungeschriebenen Regeln eines Arbeitsklimas, dass mit Fehlern in einer Organisation offen umgegangen wird, um hieraus für die Zukunft zu lernen. Fehler werden in so einer Kultur zu einem Erfolgsfaktor.“ (LIES 2001, S. 152).

Eco_1 fasst seine Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit Verwaltungen wie folgt zusammen:

„Ich habe die Erfahrung gemacht, dass nur wenige verstanden haben, dass das wichtig ist, und die machen das auch und die meisten machen es nicht. Bei denen, die es nicht machen, gibt es zwei Haltungen, warum sie es nicht machen: Die einen ziehen sich zurück und sagen, das dürfen wir gar nicht, die geben sich gar keine Mühe, um zu sehen, ob sie es vielleicht doch dürften. Die anderen glauben, dass die öffentliche Verwaltung da einen großen Schatz in der Hand hat, mit dem man Geld einnehmen kann.“ (Eco_1, Abschn. 20)

Dies weist auf den Punkt der rechtlichen Unsicherheit und fehlender Kenntnisse in Fragen der Informationsfreigabe hin. Weiterhin typisiert der Eco_1 eine Verwaltungshaltung, auf deren Argumentation in Kapitel 4.2.1 eingegangen wird.

Ein zentraler Punkt bei Open Data war die Frage nach der Deutungshoheit des Staates über Geodaten. Hier kristallisierten sich unter den Befragten, trotz der mehrheitlichen Ablehnung einer staatlichen Bevormundung durch das Interpretationsmonopol, unterschiedliche Perspektiven heraus. Technisch gelöst werden können Fehlinterpretationen laut einem Befragten aus dem Eco_3-Kontext bei Primärdaten durch eine Dokumentation und durch eine Beschreibung in den Metadaten. Der Staat solle Interpretationen zulassen. Nötig dafür sei allerdings der Zugriff auf die Rohdaten. ÖD_3 führt als Grund für den Erhalt der Deutungshoheit eine mögliche mangelnde Medienkompetenz der Bürger an und befürchtet eine Überforderung der Benutzer, wenn alle Fachattribute auch im Web zugänglich gemacht würden (ÖD_3, Abschn. 12). Weiterhin vermutete er, dass „einige Teile der Bevölkerung“ Schwierigkeiten hätten „eine Karte richtig zu lesen“ (ÖD_3, Abschn. 30). Ihm zufolge bestünde die Gefahr, dass Daten fehlinterpretiert würden und es zu einer Mobilisierung der Massen aufgrund von Falschaussagen käme. Dazu ergänzt er seine Befürchtung um den Aspekt einer möglichen Dekontextualisierung von Daten:

„Da sehe ich eine gewisse Gefahr drin. Wenn man das einfach dann so rausgibt und ich habe einfach keinen Bezug mehr zu Informationen, die da irgendwie vorliegen, die eine ganz andere Beurteilung ergeben.“ (ÖD_3, Abschn. 14)

Und weiter:

„Ne .. das dann jeder .. ne, dann müsste man schon als Kommune schon die Hoheit drüber haben, wer was dann wie bekommt. Ich befürchte die Konsequenzen, wenn jeder mit den Daten tun und lassen kann, was er will. Da hab' ich einfach keine gesicherten Informationen.“ (ÖD_3, Abschn. 22)

Nach M_2 sei eine hohen Medien- und Datenkompetenz für die Auswertung von amtlichen Geodaten nötig:

„Insofern zeigt es auf einen Aspekt hin, wo es meiner Meinung nach mangelt, dass es im Bildungssystem keine großartige Medienkompetenz gibt oder auch keine Datenkompetenz, letztendlich muss es eine Kultur dafür geben, Daten zu diskutieren und auch eine kritische Datendiskussion zu haben. Dieser Datensatz hat diese Vorteile, aber hat auch die Mängel. Das müsste dazugehören, wenn man mit Datensätzen arbeitet .. auch wenn sie roh sind, sind sie nicht wahr.“ (M_2 Abschn. 26)

Auf Unverständnis stieß der Anspruch der Deutungshoheit bei den meisten der Befragten. Wis_1 warf den Gedanken ein, wo der Maßstab für die Frage nach möglicher Falschnutzung anzulegen sei (Wis_1 Abschn.30) Die Möglichkeit einer Fehlinterpretation sei kein Grund, Daten und Informationen vorzuenthalten, auf die der Bürger ein Recht besitze (ebd.). Daten nach dem Prinzip der eindeutigen Interpretationsmöglichkeit zu veröffentlichen sei laut Aussage von Eco_1 absurd:

„Nutzung durch Dumme ausschließen? Man muss einfach zur Kenntnis nehmen, dass die Menschen verschieden sind und dass es Menschen geben wird, die Daten unsachgemäß benutzen.“ (Eco_1, Abschn. 50)

Trotzdem sei besonders bei Geofachdaten eine weitreichende Expertise zur vernünftigen Auswertung und Visualisierung notwendig (ebd.). Ob ein Report über CO²-Belastung im Vierfarbenglanzprospekt publiziert werde oder die Rohdaten zugänglich gemacht würden, seien zwei sehr verschiedene Dinge. Hier sei nach den unterschiedlichen Zwecken der Daten zu unterscheiden.

Ein Verständnis dafür, dass Daten auch außerhalb des bisherigen Einsatzgebietes verwendet werden könnten, überstieg die Vorstellungskraft von ÖD_3:

„Wenn ich einfach Rohdaten habe, ich habe irgendwo meinen Punkt gemacht, Biogasanlage. Solche Rohdaten brauch’ ich nicht rausgeben. Das ist schwierig, darüber hinaus was Interessantes zu machen.“ (ÖD_3, Abschn. 14)

Eco_1 bekräftigte dagegen dass er sich nicht vorstellen könne, dass es Geodaten gebe, die nicht interessant seien und von Dritten neu in Wert umgesetzt werden könnten. Daten auszuschließen, weil nach Einschätzung der Verwaltung keine öffentliches Interesse bestünde sei, nach Ansicht des von Eco_3 unklug, da der Datenbereitsteller nicht den Umfang möglicher Anwendungsbereiche abschätzen könne (Eco_3, Abschn. 42). So können vormals marginal nachgefragte oder genutzte Datensätze als in Form von *Linked Geo Data* (siehe Kapitel 2.3.3) bereitgestellt werden. Durch ihre technischen Möglichkeiten der Vernetzung, können Datensätze im Linked Data Format eine hohe Nachfrage erfahren und *Nischendaten*

auch für Laien attraktiv werden. Der Bürger sei zudem an öffentlichen Verwaltungs- und Regierungshandeln interessiert (Eco_1, Abschn. 16).

ÖD_2 bewertet die Möglichkeiten des seitens der Open Data-Bewegung proklamierten Innovationspotenzials von offenen Daten als bescheiden. Den Grund dafür sah er in der mangelnden Innovationsfähigkeit der Verwaltungen:

„Das die öffentliche Verwaltung eine Dienstleistung für die Gesellschaft darstellt, ist bei vielen noch gar nicht angekommen, auch wenn es naheliegend ist. Der Gedanke wird sich auch gar nicht gemacht, dass man sich da draußen bedienen kann. Die sitzen so im eigenen Saft. Man kann die Hemmnisse abbauen, aber man soll nicht erwarten, dass da ein Feuerwerk an Innovationen entsteht.“ (ÖD_2, Abschn. 54)

4.2.2 Bürgerbeteiligung im Web auf Basis von OGGeoD

Der Trend im Web ging in den letzten Jahren laut ZIPF zu mehr *„neogeographischen GeoWeb-2.0-Anwendungen mit User-Generated Content und eigenen Schnittstellen und Formaten* (ZIPF u. AUER 2011, S. 1). Das Interesse an Vernetzbarkeit, Nutzung und Weiterverwendung von Geodaten steigt. Ein weiterer wichtiger Baustein der Open Data-Philosophie ist die Überzeugung, dass offene Daten das Potenzial besitzen, Menschen zu gemeinsamem Handeln zu befähigen. Es gehe demnach um mehr als eine simple Veröffentlichung von Daten, sondern auch darum, Daten als Plattform für die Organisation von gemeinsamen, kreativen Prozessen zum Zwecke der Produktion von neuen Gemeingütern zu begreifen und dementsprechend darzustellen. Die oft zitierte *Weisheit der Vielen* kann von der öffentlichen Verwaltung als Quelle wichtiger Erkenntnisse zur Prüfung der Qualität, Nutzung und des Bedarfs liefern (SUROWIECKI 2004). Probleme werden im Netz veröffentlicht, zusammen mit den Aufforderungen, Lösungen zu entwickeln. Der Bürger soll sich im Web über Vorgänge staatlichen Handelns informieren, das Handeln überwachen (z. B. Bebauungspläne, Schutzgebiete, Verkehrsdaten etc.) und im Idealfall zur Partizipation befähigt werden. Dies beinhaltet nicht nur eine unverbindliche, beratende Funktion, sondern die Möglichkeit einer Mitentscheidung und Mitwirkung (OBAMA 2009). Dies wird nach HILL dann erreicht, wenn Behördeninformationen

„(...) ergänzt, kommentiert oder eben in neuen Zusammenhängen aufbereitet werden, aber auch dadurch, dass Bürger sich als Teil einer ‚neuen Staatskunst‘ in öffentlichen Angelegenheiten untereinander austauschen.“ (HILL 2011, S. 59f)

Partizipation ist ein schillernder Begriff, der unterschiedlich verstanden oder gebraucht wird und nicht selten als Legitimation von politischer Macht missbraucht wird. Laut NOHLEN U. SCHULTZE können unter Partizipation jene Tätigkeiten subsumiert werden, welche *„(...) die*

Bürger freiwillig mit dem Ziel unternehmen, Entscheidungen auf verschiedenen Ebenen des politischen Systems zu beeinflussen.“ (NOHLEN u. SCHULTZE 1985, S. 682). Planungsprozesse, bei denen Bürgerbeteiligung gesetzlich vorgeschrieben ist, erwecken laut DANGSCHAT U. HAMEDINGER eher den Eindruck einer Beschwichtigung der Bürger als den Versuch zu deren politisch wirksamer Beteiligung (DANGSCHAT u. HAMEDINGER 2007, S. 229). Kritische Meinungen seitens Dritter werden angehört, haben aber hinsichtlich weiterer Entscheidungen keine Verbindlichkeit. Politiker verstünden Partizipation eher als Form der *Mitsprache*, Bürger dagegen oft in der Form der *Mitentscheidung*, der Bürgerbeteiligungen. Unter *E-Partizipation* versteht KUHN:

„(...) alle freiwilligen Aktivitäten von Privatpersonen mit dem Ziel, Sach- und Personalentscheidungen auf verschiedenen Ebenen des politischen Systems zu beeinflussen oder unmittelbar an derartigen Entscheidungen teilzunehmen.“ (KUHN 2006, S. 26)

E-Partizipation oder *e-Participation* kann als internetgestützte Bürgerbeteiligung verstanden werden. Zur Vorstufe der E-partizipation zählt auch die politische Information des Bürgers. Daten und Informationen, die z.B. bei Planungsvorhaben vorenthalten werden können den Graben zwischen Entscheidern in der Politik und den Bürgern erweitern. Falls keine Kenntnisse über bestehende Daten vorliegen oder die Schwelle trotz IFG so hoch ist weil Gebühren verlangt werden oder Ausnahmeregelungen greifen, reduziert sich das Potenzial von Bürgern zur Verbesserung des Staatshandeln mitzuwirken. Der dadurch entstandene Wissensvorsprung auf Seiten der Planer kann den Eindruck entstehen lassen, dass fachliches Wissen einer allgemeinen Öffentlichkeit nur schwer zu vermitteln sei und wichtige Fragen weiter obrigkeitsstaatlich zu behandeln sind. Ergo kann der Bürger auch nicht in vollem Umfang an Entscheidungen teilhaben. Diese Trennung von Fachwissen und Laienwissen ist angesichts zunehmend pluralisierter Meinungsbildung und dem Umstand, dass immer mehr Menschen Zugang zu validen Informationen haben, kaum haltbar. Partizipative Prozesse, die unter Ausschluss von Akteuren (der Kreis wird aufgrund nicht veröffentlichter Daten künstlich auf lokale Akteure eingegrenzt) oder der bewussten Desinformation (beschränkter Zugang zu Informationen, Geheimhaltungsinteressen) stattfinden, können ihr Potenzial nicht entwickeln und werden eher als hemmend denn als kreativ und innovativ betrachtet.

Doch besonders die Masse an Menschen mit verschiedenen Wissens- und Kenntnisbereichen führte in den vergangenen Jahren, parallel zur Wirtschaft, Wissenschaft und Staat, zum Aufbau mehrerer Projekt im Internet, in denen durch eine Netzwerke von Freiwilligen eine unkoordiniert Daten und Informationen erhoben und verarbeitet wurden, die qualitativ und quantitativ beachtlich und damit gesellschaftsrelevant sind. (siehe Abbildung 7).

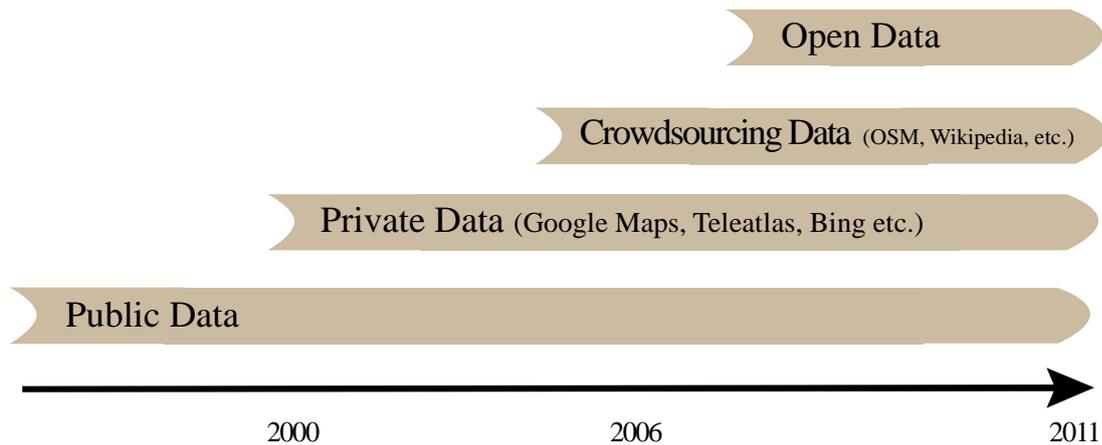


Abbildung 7: Entwicklung von Datenbereitstellern im Web
(Eigene Darstellung, Quelle: Fornefeld, 2011)

GOODCHILD beschreibt das *volunteered geographic information* als ein Netzwerk mit 6 Milliarden Sensoren, das in der Lage ist, seine Umgebung lokal zu beschreiben und zu verorten (GOODCHILD 2007, S. 218). Verbindet man diese intelligenten Sensoren mit lokalem Expertenwissen und Techniken des Web 2.0⁴⁰, entstehen kollaborative Projekte wie die freie Weltkarte *OpenStreetMap*. Durch die zunehmende Vernetzung und den Gebrauch von mobilen *Location Based Services*⁴¹-fähigen Endgeräten (LBS) haben benutzergenerierte Daten eine weitere Dimension erhalten. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien haben die Transaktionskosten für partizipative Plattformen stark gesenkt (HILL 2011, S. 60). Nun können breite Bevölkerungsschichten Informationen mobil nicht nur lesen, sondern auch neue Daten generieren, speichern und weiterverarbeiten. Dadurch wird der Nutzer eines LBS-fähigen Endgerätes in die Lage versetzt mit entsprechenden Applikationen räumlich verortete Informationen mit eigenen Inhalten oder Bewertungen zu anzureichern.

Für Behörden können die vormals genannten Technologien für die Verbesserung der eigenen Aufgaben eingesetzt werden. Ein modernes *Anliegen- und Beschwerdemanagement* auf Basis von Open Government Geo Data kann als Plattform für kollaborative Prozesse zwischen Verwaltung und Bürger betrachtet werden. Mit einem mobilen Endgerät kann ein Mangel direkt vor Ort ohne großen technischen Aufwand der Verwaltung gemeldet werden. Die

⁴⁰ Unter Web 2.0 ist eine Reihe interaktiver, kollaborativer und kommunikativer Elemente des Internets gemeint, bei denen die Nutzer Inhalte selber generieren, bewerten, verarbeiten und vernetzen.

⁴¹ Unter *Location Based Services (LBS)* sind standortbezogene Dienste zu verstehen, die dem Benutzer selektive Informationen mittels zeit- und positionsabhängiger Daten zur Verfügung stellen.

aktuelle Position wird mittels GPS automatisch ermittelt und Missstände werden der Verwaltung optional mit Foto und Kommentar versehen übermittelt. Alle Einträge werden bearbeitet und für die Nutzer sichtbar beantwortet. Durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien kann das Wissen von vielen Einwohnern für Verwaltungsaufgaben benutzt werden. Feedbacklösungen zu freien amtlichen Geodaten bieten der Politik die Chancen, neue Personengruppen zu erreichen, die ihr politisches Handeln vor allem im Web vollziehen und mit klassischen Bürgerbeteiligungsverfahren nicht zu erreichen sind. Vorzuziehen sind laut ÖD_1 wechselseitige Feedbacklösungen; diese geben auf einen Eintrag eines Bürgers, z. B. zu einem Mangel im Stadtbild, eine Rückkopplung zu diesem Eintrag. Ein solches Verfahren erhöht die Anreize da ein einseitiges Feedbacksystem lediglich zur politischen Imagebildung taugen würde, dazu ÖD_1:

„Das Problem war, dass das ganz eine Farce war, weil die Karten beim Druck schon 6 Jahre alt waren. Da muss was passieren, wie OpenStreetMap, dass die Informationen die in der Datenbank vorliegen, auch topaktuell in die Informationsgrafik überführt werden können. Solange das nicht der Fall ist, ist das schwierig, das sind ja alte Karten und da sollen die Leute melden, da hat sich was geändert. Interessiert ja auch keinen. Man sieht auch gar nicht, ob da was getan wurde, es gibt keine Rückkoppler. Das ist bei OpenStreetMap ganz anders.“ (ÖD_1, Abschn. 32)

Dies kann die Akzeptanz und das Vertrauen steigern und erhöht die Legitimation der Entscheider in der Politik. Das Portal Maerker⁴² des Landes Brandenburg stellt Bürgern einen Dienst zur Verfügung, mit dem Missstände und Probleme im öffentlichen Raum gemeldet und der Status der Mitteilung verfolgt werden kann. Ein ähnliches Projekt ist in England unter *FixMyStreet*⁴³ bekannt und wird von vielen Bürgern genutzt.

Ein weiteres erfolgreiches Beispiel für solche Feedbacklösungen ist das Beschwerdeportal *Unortkataster* aus Köln. Das Projekt stellt Bürgern ein Instrument zur Verfügung, mit dem sie Mängel im Stadtbild markieren, beschreiben und bewerten können.⁴⁴ Als Kartengrundlage wird die *Google Maps-API* verwendet. Die Dienste werden allerdings nur für private Zwecke zugelassen. Die Nutzungsrechte an den eingestellten Daten des Nutzers werden an den Besitzer der Plattform übertragen. Dieses Beispiel zeigt, dass *Crowd-Sourcing Technologies*⁴⁵ und *User Generated Content* erfolgreiche Modelle zur Generierung von Inhalten sein können und die Erfüllung staatlicher Aufgaben effizienter gestalten können. Sie ersetzen nicht

⁴² Maerker: <http://maerker.brandenburg.de>

⁴³ *FixMyStreet*: <http://www.fixmystreet.com>

⁴⁴ *Unortkataster*: <http://unortkataster.de/>

⁴⁵ „Crowdsourcing ist eine interaktive Form der Leistungserbringung, die kollaborativ oder wettbewerbsorientiert organisiert ist und eine große Anzahl extrinsisch oder intrinsisch motivierter Akteure unterschiedlichen Wissensstands unter Verwendung moderner IuK-Systeme auf Basis des Web 2.0 einbezieht.“ (MARTIN 2008, S. 6)

hoheitliche Aufgaben, sondern tragen symbiotisch zu deren Verbesserung bei. Die Nachhaltigkeit solcher Projekte ist aber besonders dann fraglich, wenn i. die Rohdaten der beteiligten Akteure nicht eingesehen werden können, ii. proprietäre Daten und Systeme verwendet werden, iii. deren Nutzung nur privat zulässig und iv. deren Weiternutzung ausgeschlossen ist. Software oder Webseiten *veralten* schnell, technologie neutrale (Roh-) Daten hingegen können weiter genutzt oder archiviert werden. Technologie neutral bedeutet, dass keine Sackgassentechnik verwendet wird, sodass Datenbestände auch nachhaltig nutzbar und unabhängig von Herstellern bereitgestellt werden. Der Staat kann nachhaltiger als die Wirtschaft zum nachhaltigen Bestand von Daten zum Nutzen aller beitragen, da er zur Archivierung bestimmter Datenbestände gesetzlich verpflichtet ist (vgl. § 1 BarchG). In diesem Zusammenhang ist auch die Aussage von Eco_3 zu verstehen:

„Die Software ist irrelevant, was zählt, sind die Daten.“ (Eco_3, Abschn. 6)

Einen wichtigen Beitrag im Open Government-Ansatz bieten die Erhebung und Verarbeitung von Daten durch den Bürger, die von HILGERS und IHL als *Citizen-Sourcing* bezeichnet wird (HILGERS u. IHL 2010). Die Bürger werden zukünftig nicht mehr nur als Empfänger von Information betrachtet, sondern nehmen zunehmend eine aktive Rolle in Gestaltungsprozessen ein, indem sie Daten erheben, weiterverarbeiten, bewerten und weitergeben. Dies wird unter dem Begriff der *E-Kollaboration* oder *eCollaboration* verstanden.

Die Privatwirtschaft hat unter dem Begriff *Open Innovation* erkannt, dass gute Ideen und Fachwissen nicht in zentralen Behörden, sondern in der Gesellschaft verteilt sind. Ein Rückgriff auf externe Wissensquellen findet in der Privatwirtschaft seit längerem statt. Unternehmen öffnen ihre Wissensbestände, um von externen, innovativen Impulsen und komplementärem Wissen bereichert Zeit und Kosten zu sparen. Kunden werden in Teile der Prozesskette eingebunden und können an Produktverbesserungen teilnehmen oder gar die Produktgestaltung übernehmen. Nutzer werden innovativ, wenn extrinsische Motive (z.B. materielle Anreize), sowie intrinsische Motive (z.B. Aussicht auf die Nutzung der Inhalte) bestehen. Die aufgewendete Zeit muss durch den erwarteten Nutzen ausgeglichen werden (FABER 2008, S. 61-62).

Weiterhin wurde erkannt, dass externe Lösungen außer in quantitativer auch in qualitativer Hinsicht eine Bereicherung für Prozesse darstellen (HILGERS u. IHL 2010, S. 70). Die Anforderungen an den öffentlichen Sektor und die Bereitstellung von Gemeingütern unterscheiden sich jedoch von der Privatwirtschaft. Es wird nicht ein Produkt, sondern eine

große Zahl von unterschiedlichen Dienstleistungen erwartet. Die Wünsche und Bedürfnisse des Bürgers sind weitaus heterogener. Zusätzlich steht entgegen den privatwirtschaftlich agierenden Akteuren das Gemeinwohl im Mittelpunkt der öffentlichen Verwaltungen. Besonders der regelmäßige Kontakt zum Bürger und die andauernde Diskussion um die Effizienz von Verwaltungshandeln machen den Open Innovation-Ansatz für öffentliche Verwaltungen attraktiv. Grundlage von Open Innovation-Prozessen sind Daten und Informationen, die es zu teilen gilt. Die Integration von Bürgerwissen in den Innovationsprozess erfordert eine Interaktionskompetenz der beteiligten Akteure (FABER 2008, S. 70). Dies ist technisch durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien zu leisten. Die Einbeziehung externer Ressourcen ist auch in Verwaltungen kein neuer Vorgang und wird seit Jahren betrieben. Der Unterschied besteht aber darin, dass Transparenz und Einbindung der Bürger *per se* stattfinden soll. ÖD_2 dazu:

„Es geht da nicht um Daten, sondern um Ergänzung. Also wenn praktisch über Emission einer in der Nachbarschaft in einer Form eine behördliche Präsentation macht und sich eine Schule im Rahmen eines Projektes dieses Gebiets vornimmt und genauer nachkartiert oder eine eigene Initiative bildet, um dort auch entsprechende Informationen praktisch hinzuzufügen, dass die eine Möglichkeit bekommen, solche Projekte quasi anzubieten. Dass muss dann zwar qualitätsgesichert sein, das heißt, die Behörde muss gucken welche Ziele, werden mit dem Projekt verfolgt (...).“ (ÖD_2, Abschn. 4)

Umfangreiche Qualitätsprüfungen, die sehr zeit- und kostenintensiv sind, können durch externe Quellen betrieben werden. Dies werde künftig auch eine Rolle für die Datenqualität⁴⁶ der amtlichen Geodaten spielen (ÖD_5, Abschn. 18ff.). ÖD_5 vertrat die Auffassung, dass die Qualität der Daten vom Nutzer am besten bewertet werden könne, da es immer auf den Anwendungszweck ankomme, ob Daten eine gute oder schlechte Qualität aufwiesen. Demnach ist der Zugang zu Daten wichtiger als eine wie auch immer als unzureichend bewertete Qualität. Als Schlussfolgerung sollten, u. U. mit entsprechender Kommentierung versehen, besonders die staatlichen Geodatenbestände geöffnet werden, deren Qualität durch Crowd-Sourcing Technologies verbessert werden könnte. Um solche Innovationsspielräume zu öffnen, sollen Basis- und Grunddaten frei zur Verwendung bereitgestellt werden (HÖCHTL et al. 2011, S. 18). Dass die Kompetenz auch oder besonders außerhalb der Fachbehörden liegt, verdeutlichen folgende Aussagen von Eco_1:

„Da wird so ein Expertentum hochgehalten, wo man aber doch eingestehen muss, dass so ein Expertentum auch unter den Laien bestehen kann. Manchmal ist es sogar größer, also mehr Wissen vorhanden als bei den vermeintlichen Experten.“ (Eco_1, Abschn. 50)

⁴⁶ Datenqualität ist eine komplexe Maßnahme von Daten aus verschiedenen Eigenschaften oder Dimensionen. Sie umfasst die Vollständigkeit, Genauigkeit, Glaubwürdigkeit, Aktualität, Übereinstimmung und Integrität von Daten.

*„Das heißt, je mehr ich Daten in Benutzung gebe, desto mehr Feedback bekomme ich auch und desto mehr kann ich auch im Bereich der Qualitätssicherung die Daten verbessern.“
(ebd.)*

Ein solches Feedback als Maßnahme zur Qualitätssicherung sei eigentlich gar nicht bezahlbar. Ein weiterer Experte sah eine Bereitstellung der Daten mit Feedbacklösungen ebenfalls als Instrument der Qualitätssicherung durch die Nutzer (ÖD_1, Abschn. 32). Die Qualität ist so definiert, dass, wenn es dort fehlerhafte Daten gibt, dies transparent gemacht werden soll, um Druck aufzubauen, die Qualität zu verbessern.

4.3 Spannungsfeld III - Refinanzierung versus Kommerzielle Weiterverwendung

Das dritte Spannungsfeld besteht in der Frage kommerzielle Weiterverwendung von OGGeoD und den daraus resultierenden Fragen der Refinanzierung bzw. des Geschäftsmodells. Hier soll speziell der Frage nach den Nutzungsbedingungen für OGGeoD nachgegangen werden und Hindernisse und Chancen zur Schaffung einer gemeinfreien Geodatenallmende betrachtet werden.

4.3.1 Staatliche Geodaten auf dem Markt

Die Forderung, staatliche Geodaten kostenfrei zur Verfügung zu stellen, ist in Deutschland von wirtschaftlicher Seite schon weit vor der Open Data-Bewegung geäußert worden (GREVE u. NAUJOKAT 2003). Der Geobusiness-Markt hat seinen Umsatz von 1 Mrd. Euro im Jahre 2000 auf 1,7 Mrd. im Jahre 2009 ausbauen können. (siehe Abbildung 8) Durch die Hochpreispolitik und Restriktionen u.a. der Vermessungsverwaltungen haben sich in Deutschland im Gegensatz zu anderen Staaten, wie den USA und Australien, keine ähnlich starken Industrien um die freigegebenen Geodaten entwickeln können.

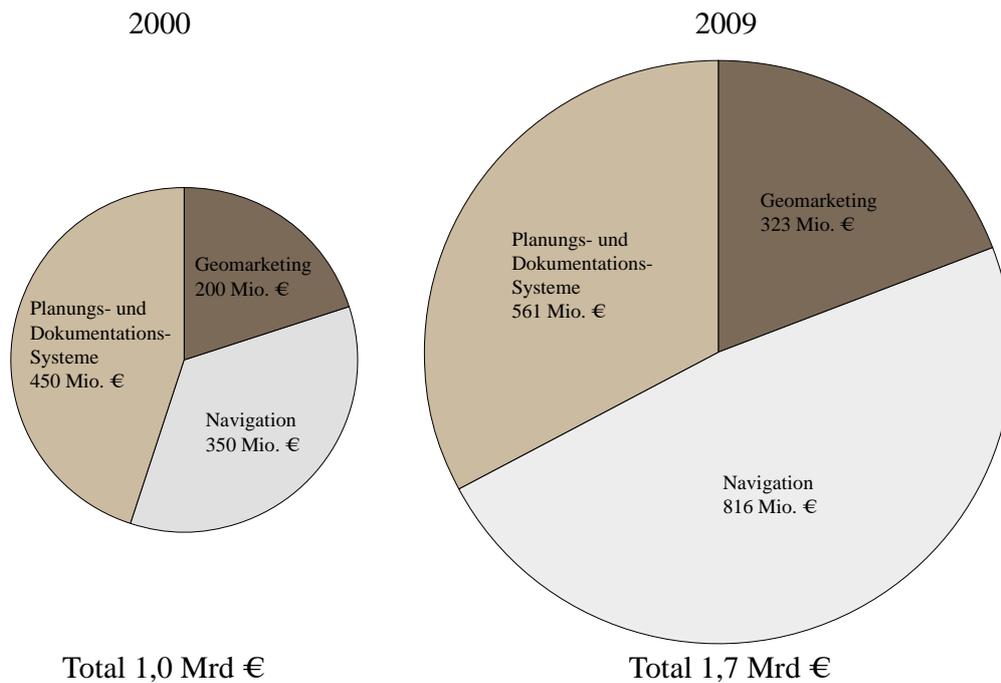


Abbildung 8: Entwicklung des Geobusiness-Marktes in Deutschland
(Eigene Darstellung, Quelle: FORNEFELD et al. 2010)

Besonders bei der Frage nach einer Freigabe staatlicher Geodaten gibt es gegenwärtig die größten Bedenken und Widerstände der Vermessungsämter (siehe Kapitel 4.3.2). Nicht zuletzt festigte die vielzitierte MICUS-Studie das Bild einer potenten Geldquelle für die Landesvermessungsverwaltungen und andere Behörden. Lizenz- und Vergütungsmodelle sind seit Jahren ein Dauerthema in der Geoinformationsbranche (FORNEFELD et al. 2004, S. 6). FORNEFELD et al. stellt in der MICUS-Studie 2009 fest, dass Weiterverwender von Geodaten häufig über die restriktiven Lizenzbedingungen und hohen Preise klagen. Besonders für kleine oder finanzschwache Unternehmen im Softwarebereich bedeuten Geodaten aus staatlichen Stellen ein finanziell unüberwindbares Hindernis. Deren mögliches Innovationspotenzial wird durch eine Hochpreispolitik seitens der Landesvermessungsämter gehemmt, da Software ohne entsprechend bezahlbare oder einfach zugängliche Daten nahezu unbrauchbar ist. Häufig scheiterten GIS-Projekte an der Anschaffung teurer Geodaten (ÖD_5, Abschn. 2 u. Eco_1, Abschn. 20).

Eines der größten Probleme sind fehlende durchgängige Produktions- und Vertriebsstrukturen auf Regierungsebene des Bundes, der Länder und der Kommunen. Die Folge sind uneinheitliche Datenbestände mit unterschiedlichen Preismodellen und Nutzungsbedingungen. Überregionaler Informationsbedarf seitens bestimmter Kunden könne aufgrund dieser Fragmentierung nur unter erschwerten Bedingungen gedeckt werden.

Die Schwierigkeiten können nach FORNEFELD et al. (2009) wie folgt zusammengefasst werden:

- Der Zugang zu den Daten ist nur einem autorisierten Benutzerkreis zugänglich.
- Die Daten sind nicht in offenen oder maschinell auswertbaren Formaten abgespeichert oder sie sind schreibgeschützt.
- Die weitere Verarbeitung der Daten setzt eine technische Ausstattung voraus, die den meisten Nutzern nicht zur Verfügung steht.
- Die Vielfalt der unterschiedlichen Lizenzmodelle der Behörden in den 16 Ländern und den 12.400 Kommunen macht eine anbieterübergreifende Nutzung der bestehenden Geodaten (wirtschaftlich) praktisch unmöglich. Die Kostenmodelle sind intransparent.
- Das Angebot der Datenanbieter ist länderspezifisch unterschiedlich.
- Die Datenschutzbedingungen sind länderweit unterschiedlich.
- Es bestehen Schwierigkeiten die entsprechenden Daten zu finden.

Großes Interesse besteht seitens der öffentlichen Verwaltungen und der Wirtschaft Geobasisdaten länderübergreifend zu nutzen. Dies soll durch die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie ermöglicht werden. Zwar sind viele Geoportale online und für den privaten Gebrauch freigegeben, die kommerzielle Nutzung von öffentlicher Geoinformation unterliegt in Deutschland dagegen sehr restriktiven Nutzungsbedingungen.

Landsberg sieht das innovative Potenzial von öffentlichen Daten nur zu einem kleinen Teil ausgeschöpft (LANDSBERG 2004, S. 135). Nach seiner Ansicht liegen Wachstums- und Entwicklungschancen besonders in neuen und oder unbekanntem Feldern. Schwierig scheint demnach das Potenzial monetär zu berechnen, das von freien Geodaten ausgeht. In der Form des *Return-of-Investment* kann ein gesamtgesellschaftlicher Gewinn von Innovationen nicht abgebildet werden. Der gesamtgesellschaftliche Nutzen, der aus innovativen Produkten entsteht, die Einnahmen der datenverkaufenden Behörden. Studien aus den USA haben gezeigt, dass dort, wo Daten in kostenlosem Umfang genutzt werden dürfen, neue Märkte und Geschäftsmodelle entstehen. Die Vernetzung von Datenbeständen kann Interpretationen von Dritten erlauben, die durch die Behörden bislang nicht vorgenommen wurden. Werden Daten zu Wissen verdichtet, so steigt ihr Wert für eine Gesellschaft (SCHELLONG u. STEPANETS 2011).

4.3.2 Refinanzierung von datenhaltenden Stellen

Innovationen können zum monetären Gewinn Einzelner führen und in Form von Steuern zum gesellschaftlichen Nutzen beitragen, so das Hauptargument von Open Data-Befürwortern. Eine Refinanzierung der datenhaltenden Stellen würde laut ÖD_4 durch steigende Steuereinnahmen auf der volkswirtschaftlichen Ebene gedeckt:

„(...)weil dies im Sinne eines volkswirtschaftlichen Ansatzes nur vernünftig und sinnvoll wäre. Volkswirtschaftlich meint dabei, dass Wertschöpfung aus staatlichen Informationen bei den Unternehmen erzielt wird und der Allgemeinheit über Umsatzsteuer und Arbeitsplätze wieder zugeführt wird. Einnahmen der öffentlichen Hand in Form von Gebühren oder Entgelten für Daten sind im Vergleich dazu vernachlässigbar. Hohe Kosten für Daten, die ja ohnehin alle bereits mit Steuergeldern bezahlt worden sind, führen in der Wirtschaft zur Hemmung von Aktivitäten. Insgesamt ist der Ansatz, für staatliche Leistungen noch einmal Geld zu verlangen, aus meiner Sicht nicht mehr zeitgemäß.“ (ÖD_4, Abschn. 12)

Dieses sah ein ÖD_2 anders:

„Das endet spätestens dann, wenn ein US-amerikanisches Unternehmen mit Steuergeldern bezahlten Geodaten sein Vermögen im Ausland macht. Im Netz greifen diese klassische Modelle nicht.“ (ÖD_2, Abschn. 22)

Der Zugang zu raumbezogenen Informationen kommt aus Open Data-Sicht aber lokalen Entscheidern stärker zugute. Die Annahme dass ein datenveredelndes Unternehmen keinen Sitz in Deutschland habe und die Daten *gebrauche*⁴⁷ widerspricht dem zum einen dem Duktus des WorldWideWeb als inklusive und ortsunabhängige Informationsstruktur, und zum anderen sind Geoinformationen Grundlage für Entscheiderwissen das lokal eingesetzt wird. Demzufolge ist OGGeoD aus Open Data Sicht als Datenallmende ohne Ausschlussprinzipien zu betrachten. Geoinformationen kommen wie bereits in Kapitel 4.3.1 erläutert, besonders der lokalen Wirtschaft zugute und somit auch den Steuerzahlern.

Die Produktion und Aktualisierung von z.B. Geobasisdaten, ist aufwendig und benötigt große finanzielle und personelle Ressourcen. Der in Kapitel 4.2.1 beschriebene Personalabbau im öffentlichen Sektor soll helfen Ausgaben zu senken. Die Konsequenz dieser Direktive sei, laut einem Befragten des ÖD_2, dass z. B. die Vermessungsverwaltungen versuchen, sich über den Erlös von angebotenen Dienstleistung zu refinanzieren, um die Abhängigkeit von staatlichen Mitteln zu reduzieren (vgl. § 7 LHO NRW, Abs. 1).

Aus der Sicht der Vermessungsverwaltungen käme eine Öffnung der Daten nach Open Data-Kriterien einem kompletten Bruch des bisherigen Geschäftsmodells gleich (Wis_2, Abschn. 9

⁴⁷ Aus diesem Zusammenhang heraus kann der Begriff des *Gebrauchs* irreführend sein. Er leitet sich ab aus dem Verbrauch eines Gutes. Nach KUHLEN (2004) kann eine digitale Information nicht verbraucht werden.

u. ÖD_5, Abschn. 6). Eco_1 bezweifelte diesen Bruch, da das Geschäftsmodell ohnehin nicht funktioniere:

„Ne, ich glaube nicht, das würde zu Recht verschwinden. Ein Wolkenkuckucksheim würde verschwinden. Es ist ja sowieso nur heiße Luft. Dann wäre das entlarvt. Das ist Quatsch mit dem Geschäftsmodell. Es wird ja eh kein Geld eingenommen.“ (Eco_1, Abschn. 56)

Die Nebeneffekte, die durch die Öffnung von freien Geodaten eintreten, würden nicht berücksichtigt, da die erhofften gesamtgesellschaftlichen oder gesamtwirtschaftlichen Gewinne auf einer höheren Ebene anfallen würden und nicht direkt in den Haushalt der datenbereitstellenden öffentlichen Verwaltung zurückfließen. Die erhofften Effekte eines Wachstumsschubs der Wirtschaft würde nicht den datenhaltenden Stellen zugutekommen, sondern in erster Linie dem Finanzministerium auf Bundesebene. M_1 fragte in dem Zusammenhang, ob das Innovations-Argument (siehe Kapitel 2.1.4) aus Open Data-Sicht zielführend sei:

„Das ist Unsinn. Damit werden Sie niemanden überzeugen können, Geodaten freizugeben. Weil der volkswirtschaftliche Gewinn auf einer ganz anderen Ebene stattfindet als die Kosten. Also, der volkswirtschaftliche Gewinn geht erstmal an den Bund, dann an die Länder und Kommunen.“ (M_1, Abschn. 36)

Es bestehe in den Verwaltungen keine Notwendigkeit einer Änderung, da die bisherigen Geschäftsmodelle Erlöse erzielten und Veränderungen nicht erwünscht seien. Der Ertrag aus dem Verkauf von Geodaten wird deutschlandweit als verhältnismäßig gering eingestuft im Vergleich zu den anfallenden Ausgaben. Mehrere Befragte (Eco_3, Abschn. 54 u. ÖD_1, Abschn. 16) relativierten einen möglichen finanziellen Verlust der Vermessungsverwaltungen:

„Vor allem kommt auch, wenn man die Refinanzierung beachtet, nicht viel bei rum. Das ist Realität, die Einnahmen sind sehr gering. Das, was die Vermessungsverwaltungen hauptsächlich immer wieder bringen als Argument, ist, dass sie die Einnahmen nutzen, um ihre Sachmittel gegenzufinanzieren, das ist so die Hauptargumentation, wenn wir jetzt keine Einnahmen mehr haben, da sagt das Finanzministerium: wir kriegen keine neuen Rechner.“ (ÖD_1, Abschn. 16)

Als weiteres mögliches Hindernis auf dem Weg zu OGGeoD wurde Wis_1 das Äquivalenzprinzip genannt. Das Äquivalenzprinzip ist die Sicht des Staates auf die Inanspruchnahme von vorhandenem Material. Es besagt, dass die Leistung des Staates mit der Gegenleistung des Bürgers übereinstimmen soll. Derjenige, der von einer Leistung besonders profitiert, hat dem Umfang dieses Vorteils entsprechende Abgaben zur Finanzierung dieser Leistung zu leisten. Nach dem Äquivalenzprinzip hängt die Gebühr für die erhobenen Daten von dem zu erwartenden wirtschaftlichen Nutzen ab. Marktwirtschaftliche Prinzipien werden damit auf staatliche Leistungen angewendet (Wis_1, Abschn. 4). Ist der erwartete finanzielle

Nutzen eines Datenbestandes groß steigen die zu entrichtenden Gebühren. Dies kann sich als entwicklungshemmend besonders für finanzschwache Unternehmen oder für Projekte auswirken deren *Return-on-Investment* gering oder unklar ist. Für Innovationen stellt das Äquivalenzprinzip in dieser Form der Gebührenabgabe für Daten somit ein Hindernis dar. Die Gleichheit von Leistung und Gegenleistung gewährleisten nach Open Data-Philosophie die Steuereinnahmen, die durch ein wirtschaftliches Wachstum aufgrund der freien Daten entstanden. ÖD_1 wies darauf hin dass der finanzielle Aufwand zur Datenpflege höher sei als der damit erwirtschaftete Ertrag (ÖD_1, Abschn. 16).

„Die Sachen werden ja auch schon in vielfältiger Hinsicht rausgegeben, an Institutionen wie TomTom oder Navtech, natürlich zu einem gewissen Entgelt, muss man sagen. Aber zu einem geringen Teil im Gegensatz zu den Herstellungskosten. Aber da kommt der Staat diesen entgegen.“ (ÖD_1, Abschn. 14)

Die Praxis öffentlicher Verwaltungen, durch Steuergelder finanzierte Geodaten zwar an Unternehmen zu verkaufen, diese Daten aber nicht dem Steuerzahler bereitzustellen wurde von mehreren Befragten kritisiert.

Der An- und Verkauf von Geodaten im *Government-2-Government*-Bereich wurde von mehreren Befragten scharf kritisiert. Geodaten werden zwischen den öffentlichen Verwaltungen teilweise gegen Gebühren bereitgestellt. Volkswirtschaftlich betrachtet fallen damit zusätzliche Kosten an, um die Abwicklungen dieser Transaktionen zu leisten. Kommen rechtliche Prüfungen aufgrund ungenauer Gesetzeslage oder komplizierter Nutzungsbedingungen der Geodaten hinzu, erhöhen sich diese Kosten. Der innerbehördliche Vertrieb von Daten ist ein Mehraufwand, den der Steuerzahler zu tragen hat. Dazu äußert sich ÖD_2 kritisch:

„Das ist volkswirtschaftlicher Unsinn, das ist in der Tat so, weil für den jeweiligen Haushalt ist das rechte Tasche linke Tasche, und es schmälert das Budget des einen zugunsten eines anderen und am Ende fehlen im operativen Bereich finanzielle Mittel, die sich aber faktisch nicht mehren. Das könnte man echt bleiben lassen. Man müsste zu anderen Modellen der Einkommensübertragung kommen, die volkswirtschaftlich zu geringeren Wohlfahrtsverlusten führen. Man braucht ein anderes Modell, in dem man keine Reibungsverluste durch zusätzlichen Verwaltungsaufwand hat. (...) In der volkswirtschaftlichen Betrachtung nennt man solche Schlupflöcher bei der Effizienz bei der Übertragung Gesamtwohlfahrtsverluste.“ (ÖD_2, Abschn. 32)

Erhebliche Zweifel an der Effizienz dieser Praktik, die durch OGGeoD obsolet würde, bestehen nach Meinung von Eco_1:

„Wenn man aber erlebt, was da so passiert, dann ist das dann ja furchtbar .. da entwickelt sich ein Overhead, der wahrscheinlich mehr Kosten produziert, als dass der sozusagen unterm Strich was bringt. (...) Nach allem, was ich erlebt hab', ist das ineffizient.“ (Eco_1, Abschn. 18)

Aus Sicht von ÖD_2 existiere dieser *Overhead* de facto nicht:

„Ich glaube, dass der Overhead virtuell ist. Auf Seiten der Geodatenanbietern, bis auf ganz wenige Ausnahmen, wo man ohnehin Geld verdient und der Kunde kommt, wenn man schlechten Service anbietet: sprich, der braucht die Katasterdaten, ob ihm das gefällt oder nicht. Die haben überhaupt kein Interesse daran die Daten zu vermarkten, weil in der Verwaltung .. Gewinne werden abgeführt, das heißt, die verschwinden irgendwo im Haushalt, das heißt, die Behörden, die was anbieten, haben nichts davon. Dementsprechend sind die Services teilweise nicht gut und teilweise teuer. Der Overhead existiert aber mangels Nachfrage nicht.“ (ÖD_2, Abschn. 30)

Bevor positive ökonomische Effekte zum Tragen kommen ist für die Umsetzung von *OGGeoD* zunächst mit Investitionskosten auf verschiedenen Ebenen zu rechnen. Diese können je nach Ausgangslage der Behörde durch Bedarfe an Schulungen, Weiterbildungen von Angestellten, Marketing und Organisation anfallen. Zusätzlich würden für die Behörden Einnahmen aus Gebühren wegfallen, wenn auch die kommerzielle Nutzung von Geodaten durch entsprechende offene Lizenzen ermöglicht würde. Eine technische und organisatorische Umstellung auf eine konsequente Open Data-Philosophie wäre demnach mit Kosten für die betroffene Behörde verbunden. Laut ÖD_1, der als technischer Berater fungiert, seien diese aber gering:

„Minimal, der Aufwand wird immer als teuer verkauft und was auch immer, ich arbeite seit 6 Jahren im Bereich der GDI. Ich unterstütze unendliche viele Verwaltungen in Rheinland-Pfalz solche Bereitstellungssystem und Datenbanken aufzusetzen. Der Aufwand ist minimal. Der Aufwand ist absolut minimal.“ (ÖD_1, Abschn. 36)

Weitere Hindernisse zur gebührenfreien kommerziellen Abgabe von Geodaten bilden haushaltsrechtliche Verordnungen wie bspw. der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit nach § 7 LHO NRW, nach dem „jegliches Verwaltungshandeln sich nach den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit“ zu richten hat (vgl. § 7 LHO NRW, VV 1.1.). Vermögensgegenstände sollen möglichst wirtschaftlich genutzt werden. Eine kommerzielle Weiterverwendung von Geodaten erfordert nach dem Haushaltsrecht eine Erhebung von Entgelten. Eine kostenlose Überlassung der Daten ist nur lückenhaft geregelt.

Ein weiteres Argument der öffentlichen Verwaltungen ist, dass Geodaten nicht kostenlos angeboten werden sollten, da nicht die breite Bevölkerung, sondern nur einige wenige davon profitierten (Wis_2, Abschn. 13). Wis_2 stellt dieses Argument angesichts von OpenStreetMap in Frage:

„Wenn die OpenStreetMaps so hochwertig sind, das sind sie derzeit noch nicht, und dadurch attraktiv genug zu wechseln, verändern sich hier eben auch Geschäftsmodelle, die Begründung, sag’ ich, ist, dass wir mit der Bereitstellung mit Geodaten einige wenige beglücken, die in der Lage sind diese Geodaten zu nutzen, sondern in Zeiten von Open Data stellen wir die Geodaten offen der gesamten Bevölkerung zur Verfügung. Und damit zählt das

Argument nicht mehr, wir würden einige wenige beglücken. Sondern wir beglücken jetzt alle, dadurch dass wir kollektive Angebote haben, die alle kollektiv nutzen können.“ (Wis_2, Abschn. 17)

Auch Wis_1 verweist auf die Kollaborationsmöglichkeiten von offenen Daten und den damit einhergehenden gesamtgesellschaftlichen Effekten:

„Mittel, die ihr zur Verfügung stellt, davon profitiert ja nicht die Bevölkerung insgesamt, sondern nur einige wenige. Nämlich die direkten Nutzer. Warum sollen die bevorzugt werden gegenüber einem Steuerpflichtigen? Das, was man im Prinzip haben will, geht in Richtung... Und damit zählt das Argument nicht mehr, wir würden einige wenige beglücken. Sondern wir beglücken jetzt alle, dadurch dass wir kollektive Angebote haben, die alle kollektiv nutzen können.“ (Wis_1, Abschn. 4)

Weiterhin wichtig sei nach Wis_1 (ebd.), ob der Staat alle Geodaten überhaupt kostenlos zur Verfügung stellen dürfe. Wettbewerbsrechtliche Fragen stellten sich nach seiner Auffassung, wenn der Staat in Konkurrenz zur Privatwirtschaft seine Daten kostenlos auf den Markt abgebe. Nach diesem Recht sei es zweifelhaft, ob der Staat seine Ressourcen öffnen dürfe. Andererseits sei in Deutschland der Staat der größte Erheber von Geodaten und die Konkurrenz auf dem Markt sei marginal. Daher würde eine Öffnung von staatlichen Geodatenbeständen nicht zwangsläufig zu einer Erosion auf dem Geodatenmarkt führen. Bei einer einmaligen kostenfreie Abgabe von Geodaten, wie es beim Landesbetrieb Straßenbau NRW mit der Abgabe an das Projekt OpenStreetMap im Jahre 2008 geschehen ist, kämen laut Wis_1 noch weitere mögliche Konsequenzen zum Tragen:

„Der Gleichstellungsgrundsatz wäre verletzt. Das heißt, in Zukunft hätten Firmen wie Teleatlas einen Anspruch genauso behandelt zu werden wie die von OpenStreetMap, die Daten umsonst bekommen haben. Auch das ist ein Aspekt - Gleichbehandlung, wenn man die Daten freigibt - dann für alle.“ (Wis_1, Abschn. 6)

Die Überführung von amtlichen Daten in Projekten wie OpenStreetMap hat weitere Nachteile. Die Migration der Daten in ein fremdes System ist aufwendig, fehleranfällig und veraltet.

Ein Preismodell, das sich nach den Grenzkosten richtet, ist nach Open Data-Kriterien zulässig, aber im Hinblick auf digitale Daten tendieren diese Kosten gegen Null.⁴⁸ M_2 schlägt als mögliches Modell zur Refinanzierung datenbereitstellender Behörden ein *Affiliate*-System. Dieses Modell basiert auf einer erfolgsorientierten Vergütung zwischen Geschäftspartnern. Ähnlich einer Vermittlungsprovision werden zwischen dem Datenbereitsteller und dem Werber Prämien für eine erfolgreiche Weiterleitung auf das Angebot gezahlt. Gebühren würden nur bei Gewinn erhoben (M_2 Abschn. 34). In

⁴⁸ *Grenzkosten* sind Kosten, die eine zusätzlich abgesetzte Einheit verursacht. Im Fall von digitalen Gütern tendieren sie gegen null.

Abhängigkeit der Nutzung eines Unternehmens, die sich anhand des Datenvolumens oder dem Zugriff auf Daten ergibt, ist auch *Freemium*-Modell denkbar. Dies bedeute dass der private Nutzer (i.d.R. geringe Datenmenge - niedrige Zugriffszahlen) einen kostenfreien Zugang erhält und der performance- und volumenstarke Datenverkehr mit hohen Zugriffszahlen der von Unternehmen anfällt kostenpflichtige *Accounts* benötigt.

4.3.3 Nutzungsrechte von OGGeoD

Ein Problem in der Praxis der Informationsverarbeitung ist die Grenzziehung zwischen der kommerziellen und privaten Nutzung. Auch eine klare Trennung von staatlicher Dienstleistung und privatwirtschaftlichem Handeln wird zunehmend schwieriger. Die Open Data-Philosophie macht hingegen keinen Unterschied zwischen kommerzieller und privater Nutzung von Daten (DIETRICH 2010).

Alle Befragten stimmten prinzipiell einer Öffnung von Geodatenbeständen des öffentlichen Sektors zu. Entscheidende Unterschiede unter den Befragten ergaben sich bei der Frage der kommerziellen Nachnutzung. ÖD_5 stimmte einer gebührenfreien, kommerziellen Weiterverwendung unter der Bedingung der Kenntlichmachung der Quelle zu (ÖD_5, Abschn. 12). Allerdings forderte er Veränderungen gegenüber dem Originaldatensatz bei einer Weitergabe der Daten kenntlich zu machen. Weitere Befragte verwiesen auf die *10 Prinzipien zu Open Government Data*, die unter Punkt 8 gemeinfreie Daten fordern (M_1, Abschn. 8, M_2 Abschn. 16, ÖD_2, Abschn. 10 und Eco_3 Abschn. 10). ÖD_1 sähe Open Government Data dann realisiert, wenn Geodaten veröffentlicht und visualisiert für den privaten Gebrauch zur Verfügung stünden (ÖD_1, Abschn. 4). Zwei weitere Befragte stellten vor allem transparente, einfache, einheitliche und praktikable Lizenzen in den Vordergrund (ÖD_5, Abschn. 36). Laut ÖD_4 sollten staatliche Geodatenbestände mitunter eine Open Data-Lizenz enthalten (vgl. ÖD_4, Abschn. 28). Weitere Restriktionen für den kommerziellen Gebrauch könnten sinnvoll sein und seien deshalb nicht definitorisch auszuschließen (ebd.). Ganz nach der *Free-Software-Lizenz* richtet ein Eco_1 seine Definition von Open Government Geo Data:

„Man kann sie zu beliebigen Zwecken verwenden, man kann sie beliebig oft einsetzen, man kann sie verändern und verbessern für seine Zwecke, man kann sie weitergeben. Man kann herausfinden, wie sie funktionieren. Das ist alles das, was die Freie Software License auch sagt.“ (Eco_1, Abschn. 6)

Virale Lizenzen, wie das CC-BY-SA, wurden von Eco_2 als hemmend für eine kommerzielle Weiternutzung eingestuft:

„Was ich nicht so gut finde, sind die gerade im Umlauf befindlichen CY-CC-SA-Lizenzen bzw. Lizenzverfahren. Das ist Quatsch. Weiß ich nicht, das ist so fehlinterpretiertes Gehampel. (...) Da kann ich es nicht nutzen. Das würde ja dazu führen, dass es keiner mehr macht. Man spricht dann von einer Infizierung. Das gibt's bei Open Source Software ja auch und das ist für uns ja auch nicht zielführend.“ (Eco_2, Abschn. 24)

M_2 differenzierte weiter aus und sah in den viralen Lizenzmodellen keine Hindernisse für die Nutzung (M_2 Abschn. 18). Er könne sich aber solche vorstellen, dass eine Share-Alike-Bedingung (Weitergabe nur unter gleichen Bedingungen) in bestimmten Anwendungsfällen keinen Sinn ergebe. Seiner Empfehlung nach sollte aber das, was als Open Data verarbeitet wurde, prinzipiell auch als Open Data weitergegeben werden (ebd.). Diesem Gedanken schloss sich auch Eco_1 an und betonte die Wichtigkeit möglicher Ausnahmeregelungen (Eco_1, Abschn. 28).

Einen Versuch der einfachen Lizenzierungsform und einer Öffnung in Richtung Open Data stellt die Task Force-„Geo-Lizenz“ der GIW-Kommission⁴⁹ mit der Geo-Lizenz - V1.1⁵⁰ vor. Ähnlich der Creative-Commons-Lizenz (siehe Kapitel 2.2.1) bilden drei Bausteine (kommerzielle Nutzung - Weiterverarbeitung - Nutzung in öffentlichen Netzwerken) in ihren zwei Ausprägungen (erlaubt - nicht erlaubt) die Grundlage der acht möglichen Lizenzen. Zusätzliche Regelungen (z. B. zu Datenschutz, Datenqualität etc.) soll außerhalb der Lizenz über spezifische Attribuierungen des jeweiligen Produktes erfolgen. Die anfallenden Gebühren richten sich für den kommerziellen Nutzer nach dem kommerziellen Ertrag und dem Aufwand für die Datengewinnung und die Pflege der Daten. Die unterste Lizenz regelt den freien Zugang für wissenschaftliche Zwecke und steigt je nach Verwendungszweck und Art aufsteigend zur obersten der acht Lizenzen an, deren Nutzung eine rein kommerzielle ist. Entscheidend sei, laut ÖD_2 bei dieser Lizenz jedoch die Vereinheitlichung, Zugangsagilität und Transparenz der Gebühren:

„(...) wenn ich in dem einen Land den Datensatz X kaufe, dann kann ich mich darauf verlassen, dass der Länderdatensatz y nicht mehr oder weniger kostet, sondern dass das abgestimmt ist. Also eine gewisse Planungssicherheit. Damit sind auch die Kosten abgegolten. Wie man das technisch von der Infrastruktur löst, mit Lizenzierungsserver, und es soll E-Business-fähig sein... ich soll mich an einem Portal anmelden können und sagen, ich möchte eine Lizenz erwerben, XY in der Menge, in der Güte für die Nutzung. Wenn ich bezahlt habe, habe ich unmittelbar Zugriff. E-Business und Lizenzmanagement soll dann praktisch auf

⁴⁹ Die Kommission für Geoinformationswirtschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie versteht sich als Schaltstelle zwischen Wirtschaft und Verwaltung.

⁵⁰ GeoLizenz: <https://www.geolizenz.org/index/lizenzen.php>

einem Webservice laufen, der dann überprüft, ob die Daten, die dann genutzt wurden, auch mit der entsprechenden Lizenz erworben worden sind.“ (ÖD_2, Abschn. 24)

Nach den in Kapitel 4.3.1 aufgeführten Problemen bei der überregionalen Geodatennutzung stellt dieses Modell eine willkommene Vereinfachung dar. Allerdings erfüllt aus Open Data-Sicht lediglich Lizenz die sogenannte *GeoLizenz VI.1 – Ia* wichtige Open Data-Kriterien wie die Erlaubnis zum kommerziellen Nutzen, Weiterverarbeitung und Weiterverbreiten der Daten.

5. Schlussbetrachtung

Die Chancen und Herausforderungen im Bereich von Open Government Geo Data zeigen sich in drei großen Spannungsfeldern (siehe Abbildung 6). Der Großteil der angesprochenen Herausforderungen ist stark soziokulturell dominiert. Technische Herausforderungen spielen dagegen eine eher untergeordnete Rolle.

Spannungsfeld I - Informationsfreiheit versus Datenschutz

Auf der rechtlichen Ebene bestehen Unklarheiten einzelner Rechtslagen im Zusammenhang mit den Informationsfreiheitsgesetzen und den Datenschutzgesetzen. Diese werden durch die 16 Länder und den Bund mit jeweils eigenen oder fehlenden Gesetzen zu Datenschutz und Informationsfreiheit noch verschärft und stellen die einfachen Open Data-Strategien vor große Herausforderungen.

Die zu dieser Strategie erlassenen Gesetzen und Richtlinien können auf drei Wegen erfolgen. Erstens auf dem Weg einer Vereinheitlichung der bestehenden Gesetze auf Länderebene. Dies wurde seit Jahren vor allem für den Bereich der geodatenhaltenden Stellen gefordert. Die Umsetzung einer solchen Vereinheitlichung zu koordinieren erscheint, selbst mit hohem politischem Druck, sehr kompliziert und zeitaufwändig. Ein anderer Weg wäre laut der Befragten Anreize für Länder und Kommunen zu schaffen im Rahmen der bestehenden Gesetze, einen Schritt in Richtung Open Data selbst zu gestalten. Mit Pilot- und Modellprojekten wie zum Beispiel dem Wettbewerb *Apps für Deutschland* sollen Softwareentwickler zur Programmierung von Applikationen anregt werden, die auf Open Data zugreifen. Die Motivation dieser Wettbewerbe ist es das Potenzial von Daten des öffentlichen Sektors aufzuzeigen. Öffentliche Stellen sollen ohne politischen Druck motiviert werden Daten zur Weiterverarbeitung und -verwendung bereitzustellen.

Die Bestimmung der Personenbezogenheit von Geodaten ist komplex, aber möglich und kann z. B. durch Methoden der Aggregation von Daten oder Anonymisierungsdienste aufgehoben werden. Hier sollte seitens der Open Data-Initiativen eine Schärfung oder Festlegung des Begriffes erfolgen. Hier können Forgó's Definitionen helfen die begriffliche Unschärfe zu beseitigen. Weiterhin wichtig ist der Aspekt, dass auch Daten mit Personenbezug unter Open Data-Gesichtspunkten interessant sein können, ohne dass es dazu einer Einschränkung der Persönlichkeitsrechte kommen muss. Die Frage nach möglichen Stigmatisierungen oder Einschränkungen der informationellen Selbstbestimmung wird, unter Abwägung des gesamtgesellschaftlichen Nutzens, von den Interviewpartnern als Kehrseite von Open

Government betrachtet. Die Frage, inwieweit personenbezogene Geodaten als Open Data veröffentlicht werden, sollte nicht nur als rechtliche Frage verstanden werden. Neue technische Möglichkeiten bergen Chancen und Risiken für eine Gesellschaft, die es abzuwägen gilt. Das Konstrukt der Privatsphäre kann gesellschaftlich u. U. neu betrachtet werden. Dies kann in Hinblick auf Open Data zu einem offeneren Umgang mit personenbezogenen Daten führen oder aber zu einer höheren Sensibilität und damit zu restriktiveren datenschutzrechtlichen Maßnahmen führen. Dieser Diskurs ist gesamtgesellschaftlich zu führen und sollte nicht obrigkeitstaatlich oktroyiert werden.

Auch der Prozess der Transparenz sollte im Sinne der Open Data Philosophie mehrere gesellschaftliche Ebenen miteinbeziehen. Jede Instanz ist in einem Stadium der Prozesskette eingebettet und trägt nach Vorleistung der Vorherigen zur Transparenz staatlichen Handelns bei. Dieser Prozess kann idealtypisch als Kreislauf bezeichnet werden (siehe Abbildung 8). Die Bedeutung der OGGeoD setzt anfangs bei den Behörden an. Von dort aus werden die Daten aufbereitet, interpretiert, veredelt, kommentiert, kontextualisiert und bilden die Grundlage für Entscheidungen der nächsten Instanz.

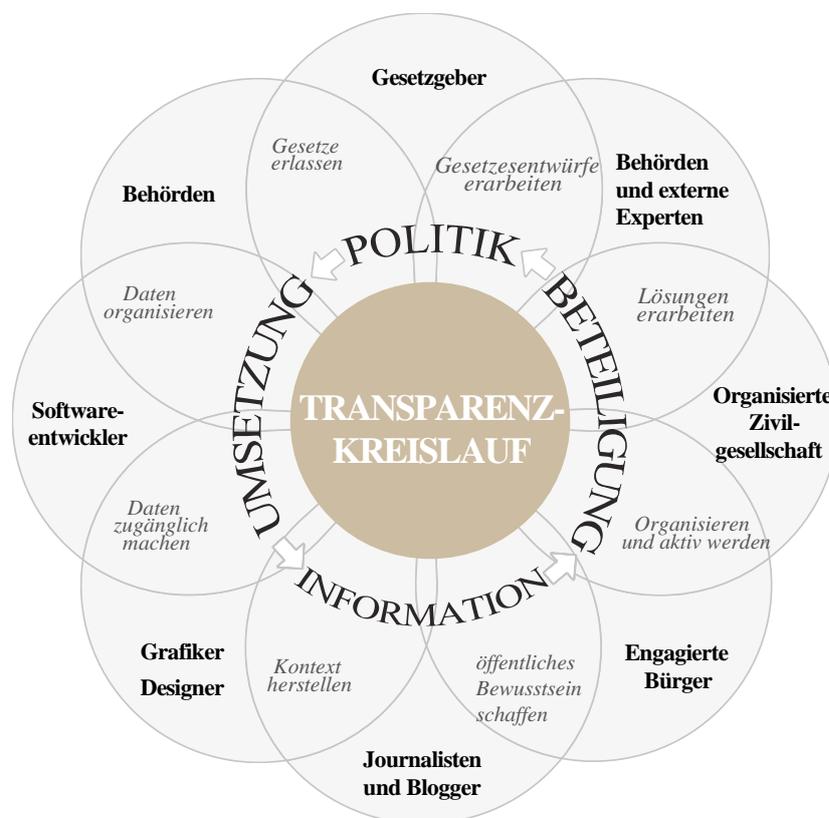


Abbildung 9: Der Transparenz-Kreislauf auf Basis von Open Government Data (Eigene Darstellung, Quelle: SUNLIGHT FOUNDATION, 2010)

Geodaten, insbesondere Planungs- und Entscheidungsinformationen, können zur Transparenz von staatlichem Handeln beitragen. In diesem Zusammenhang sei auf die begrifflichen Unschärfen in der Literatur hingewiesen. Begriff Open Government Geo Data umfasst sowohl reine Sachdaten mit Raumbezug (z. B. Geodatenbanken) als auch Dokumente der Verwaltung, die Katasterdaten enthalten (z. B. Bauleitpläne). Hinsichtlich ihrer Transparenz sind diese Daten unterschiedlich zu bewerten. Sinnvoll ist es die Daten nicht nur nach den inhaltlichen Aussagen zu beschreiben sondern auch nach dem Zweck, welchen die Informationen innerhalb der Behörde erfüllen. Es erscheint plausibel, dass ein Bebauungsplan oder eine Karte zu Altlasten, eine größere Aussagekraft für politische Beschlüsse haben als es bspw. Geobasisdaten. Die in Kapitel 2.1.1 vorgeschlagenen Definitionen von Roh- oder Arbeitsdaten und Leistungsdaten können in Bezug auf das *formale Argument* (siehe Kapitel 2.1.3) die Unterschiede des Potenzials von OGGOD verdeutlichen. *Leistungsdaten* dienen in erster Linie zur Beschreibung von Verwaltungshandeln und sind für die Frage der Transparenz wichtiger als Rohdaten.

Spannungsfeld II - Traditionelle Verwaltungskultur versus eParticipation & eCollaboration

Open Data sollte nicht nur auf die Veröffentlichung von Daten in einem offenen Format mit einer offenen Lizenz reduziert werden. Open Government Geo Data sollte bei der Bereitstellung in einer Umgebung in kollaborative Web-Techniken eingebunden werden (z. B. Feedback-Mechanismen, Web 2.0-Technologien (*Folksonomy*⁵¹)). Ein Hindernis im Auffinden und Nutzen von Geodaten ist oft die unterschiedlich verwendete Terminologie bzgl. Datenproduzenten und -nutzern. Diese semantischen Probleme bestehen im Umgang mit den Daten, aber auch im Umgang mit den Metadaten. Im Zuge einer Öffnung von öffentlichen Geodatenbeständen sollte diesem Punkt Beachtung geschenkt werden. Anzudenken wäre bei einer getrennten Daten- und Metadaten-Speicherung, neben einer fachlichen Verschlagwortung in den Metadaten, eine Verschlagwortung (*tagging*)⁵² im Sinne einer *Folksonomy* in den Metadaten vorzunehmen. Unter *Folksonomy* wird eine Taxonomie

⁵¹ „Systeme, in denen kollektive Tags zu Objekten hinzugefügt werden, bezeichnet man als *Folksonomy*. Dabei entwickeln sich *Folksonomy* von reinen Anwendungen zum Verwalten und Teilen von Inhalten zu komplexen Empfehlungssystemen im Internet.“ siehe (FLECK & KIRCHHOFF 2008, S. 189)

⁵² „Tags sind von Nutzern erstellte Metadaten, die das Verwalten und Teilen von Objekten im Internet erleichtern. Das Hinzufügen von Tags unterliegt keinen Regeln und auch keiner Form von terminologischer Kontrolle.“ (ebd.)

verstanden, die im Web mit Hilfe von *Social-Software*-Anwendungen entsteht und die von Nutzern festgelegt und aufrechterhalten wird. Die Systematik wird dabei nicht *a priori* festgelegt, sondern ergibt sich organisch. Abbildung 10 stellt ein Schema eines kollaborativen Netzwerkes auf Basis von bereits veredelten OGGeoD und offenen (Geo)-Rohdaten dar. Es existieren Tagging- und Feedbackmöglichkeiten für den Nutzer. Die Qualität der weiterverarbeiteten Rohdaten durch Crowd-Sourced-Data (z. B. der OpenStreetMap) kann durch den Abgleich mit den amtlichen Rohdaten verbessert werden.

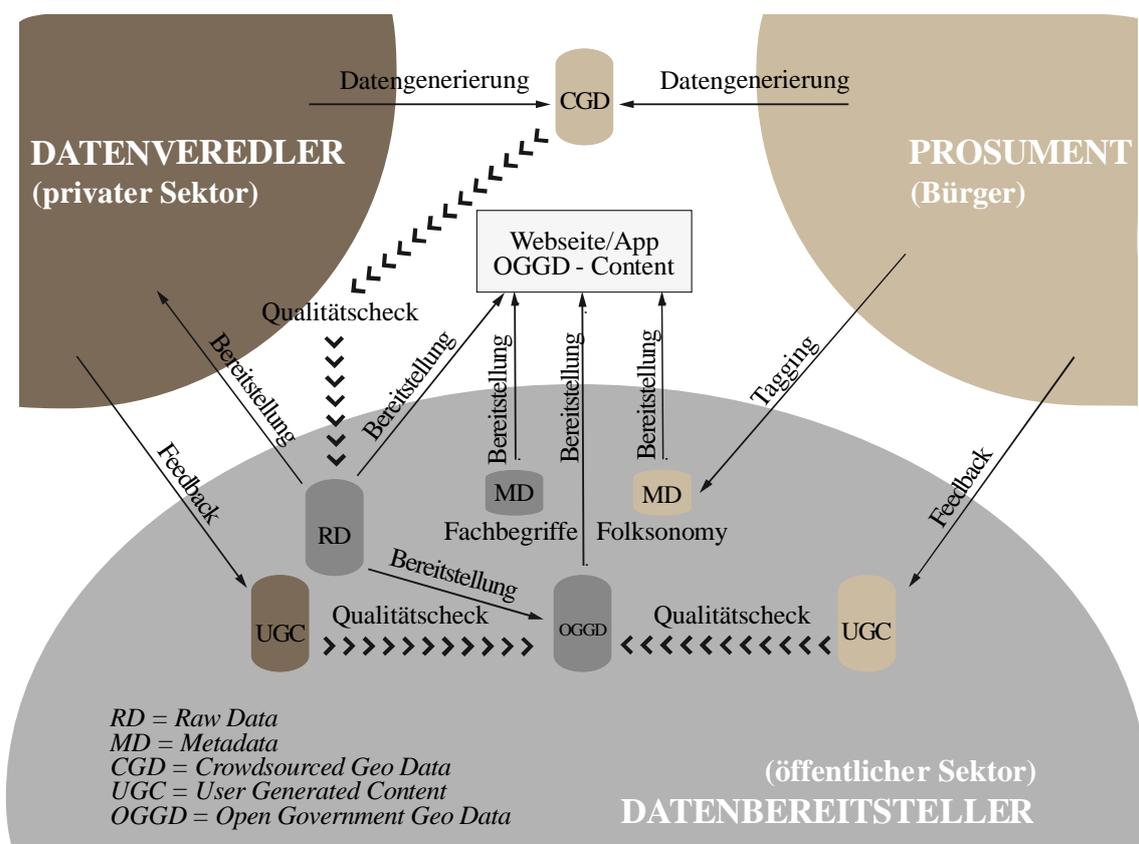


Abbildung 10: Schema eines kollaborativen Open Government Geo Data Netzwerkes (Eigene Darstellung)

Was wie eine erneute Forderung an die öffentlichen Verwaltung klingen mag, ist im eigenen Interesse der Verwaltung. Bisher gab es wenig Anreize für Verwaltungen, Geodaten als Open Data bereitzustellen. Besonders der Aspekt der Datenqualität ist durch geeignete Feedback-Mechanismen ein Anreizsystem für datenerhebende Behörden. Kollaborative Umgebungen sind nicht nur als Software zu verstehen sondern setzen auch den adäquaten Gebrauch durch ihren Nutzer voraus. Für Open Data ist deshalb die Agilität einer Organisation hinsichtlich ihrer Fähigkeit zum technischen und sozialen Wandel von großer Bedeutung. Eine

Vernetzung der Daten in solchen kollaborativen Umgebungen erhöht die Chance einer breiteren Nutzung von staatlichen Geodaten als es bislang der Fall war.

Eine gesellschaftlich breite Nutzung der Daten ist aus Sicht der Verwaltung nicht nur aus finanzhaushälterischer Argumentation innerhalb des Ressorts vorteilhaft; sie dient auch als Legitimation und Verankerung (Bürgernähe) innerhalb der Gesellschaft. Die Effekte, die durch kollaborative Prozesse zustande kommen werden allerdings Zeit brauchen, um wirksam zu werden.

Eine Änderung der Verwaltungskultur kann weder durch ein Gesetz auferlegt, noch durch Einsatz kollaborativer Software herbeigeführt werden. Die *Betriebssysteme* der öffentlichen Verwaltungen brauchen intrinsische Anreize um einen inklusiven und offenen Umgang mit Daten zu fördern. In den Interviews wurde die Notwendigkeit von Pilotprojekten betont, die vor allem den Nutzen für die Verwaltung selbst in den Vordergrund stellt. Eine Strategie, die zurzeit diskutiert wird, ist die Möglichkeit die Eigeninitiativen von Open Data interessierten Behörden und Kommunen innerhalb ihrer gesetzlichen Rahmenbedingungen zu stärken. Aus den Erfahrungen können andere Behörden lernen und erfolgreiche Projekte können nachgeahmt werden. Speziell ist für den Fall von Geodaten anzumerken, dass es fraglich erscheint, ob fragmentierte Geodatenbestände ihr wirtschaftliches Potenzial entfalten können.

Das Interpretationsmonopol bzw. die Deutungshoheit wurde von den Befragten als nicht zeitgemäß und unvereinbar mit ihrem Staatsverständnis betrachtet. Dem von behördlicher Seite attestierte Mangel an Medien- und Fachkompetenz der potenziellen Nutzer, kann in den vorhin beschriebenen kollaborativen Netzwerken mit einem regen Austausch via vorhandener Kommunikationskanäle und Social-Software begegnet werden. Das Interpretationsmonopol wird beim OGGeoD sowohl als Chance im Sinn von neueren Erkenntnissen als auch als Risiko im Sinne von Fehlinterpretationen wahrgenommen. Als weitere Maßnahmen wären hier Kooperationen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu nennen, die eine fundierte Vielfalt von Interpretationen auf wissenschaftlicher Ebene leisten können. Dies kann auch als Maßnahme zur Sicherung der Datenqualität verstanden werden. Voraussetzungen dafür sind geeignete Feedback-Lösungen.

Der Technikzentrismus in Teilen der Open Data Community birgt die Gefahr einer Forderung nach einer überidealisierten staatlichen Dateninfrastruktur, die nach dem momentanen Open Data-Hype an der praktischen Umsetzung kleinteilig scheitert. Hier kann die Empfehlung ausgesprochen werden, die Zusammenarbeit mit Stakeholdern zu verbessern, um auch

nachhaltig von Open Data-Beständen profitieren zu können. Wichtig ist es, Bedenken der datenhaltenden Stellen mit einer Fehlerkultur zu begegnen. Unvollständige, leicht fehlerhafte oder veraltete Daten können und sollen veröffentlicht werden, ohne dass die Verwaltung Rechenschaft ablegen oder dafür haften muss. Fehler sollten als Bestandteil von Prozessen und Lerneffekten angesehen werden, mit denen offen und konstruktiv umgegangen wird. Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes sollen Daten innerhalb der bestehenden Gesetze freigeben dürfen ohne als *Nestbeschmutzer* zu gelten oder berufliche Konsequenzen fürchten zu müssen.

Spannungsfeld III - Refinanzierung versus Kommerzielle Weiterverwendung

Fundamentaler Baustein der Open Data-Philosophie ist die Frage nach Nutzungsrechten der Daten. Zu privaten Zwecken, da waren sich die Befragten einig, können diese weiter ausgeweitet werden. Aus Open Data-Sicht soll Bürgern der Zugang zu Daten staatlicher Stellen gebührenlos und ohne vorherige Registrierung, Anmeldung etc. ermöglicht werden. Begründet wird dies mit möglichst niedrigschwelligem Zugang zu Daten und der dadurch erhöhten Nutzbarkeit seitens der Bürger. Selbst geringe Entgelte können eine prohibitive Wirkung für die Nutzer haben. Kontrovers dagegen diskutiert wurde die kommerzielle Weiterverwendung von Geodaten. Besonders hier macht die Unterscheidung zwischen Rohdaten und veredelten Daten Sinn. Ein Argument ist, dass Rohdaten weniger für die Bürger als vielmehr für Datenveredler von direktem Nutzen sind. Kommerzielle Nutzer sollen für die Nutzung der Rohdaten Gebühren entrichten. Grundsätzlich standen die Interviewpartner einer finanziellen Beteiligung von kommerziellen Nutzern an staatlichen Daten positiv gegenüber. Diese Abgabe sollte sich an dem erwirtschafteten Gewinn des Unternehmens orientieren. *Freemium*- Modelle und *Affiliate*-Systeme wurden als Möglichkeit betrachtet, die traditionellen Geschäftsmodelle ablösen. Der Auffassung nach, dass Gebühren bei der Weiterverwendung von staatlichen Daten zu kommerziellen Zwecken zu entrichten sind, standen mehrere Argumente entgegen. Gebühren stellen, seien sie auch noch so gering, zunächst ein Hindernis für viele kleine Unternehmungen dar, was aus der Open Data-Perspektive dem Prinzip der Zugänglichkeit (siehe Kapitel 2.1.5) widerspricht. Die Zahlungsbereitschaft für Daten und Informationen in virtuellen Umgebungen ist gering. *Micro-Payment*- Geschäftsmodelle, die sich an Kleinstbeträgen orientieren, haben sich im Web bisher nicht durchsetzen können. Für Unternehmen mit dünner Kapitaldecke wirken Gebühren abschreckend. Innovationen im Web sind tendenziell durch ein vielfaches aber

dafür kostengünstiges Scheitern gekennzeichnet. Wenige (finanziell) erfolgreiche Projekte im Web stehen einer Vielzahl an gescheiterten Unternehmungen gegenüber. Eine Datenallmende nach Open Data-Philosophie begünstigt damit Unternehmungen, die sich im Experimentierstadium bewegen und damit Innovationen vorantreiben. Doch nicht nur kommerzielle Nutzer können an Wertschöpfungsketten auf Grundlage von OGGeoD teilhaben. Ein Wertschöpfungsnetzwerk, in dem OGGeoD die Basis in Form von Rohdaten darstellen, setzt sich aus Mitgliedern der öffentlichen Verwaltung, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft zusammen, die an der Erhebung, Verarbeitung, Bereitstellung und Nutzung von Open Data beteiligt sind. Einer freien Nutzung von staatlichen Rohdaten kommt in diesem Zusammenhang eine gesamtgesellschaftliche Bedeutung zu. Damit wäre auch das Argument der geodatenhaltenden auf Stellen, freie Geodaten würden nur wenigen nützen, relativiert (siehe Abbildung 11).

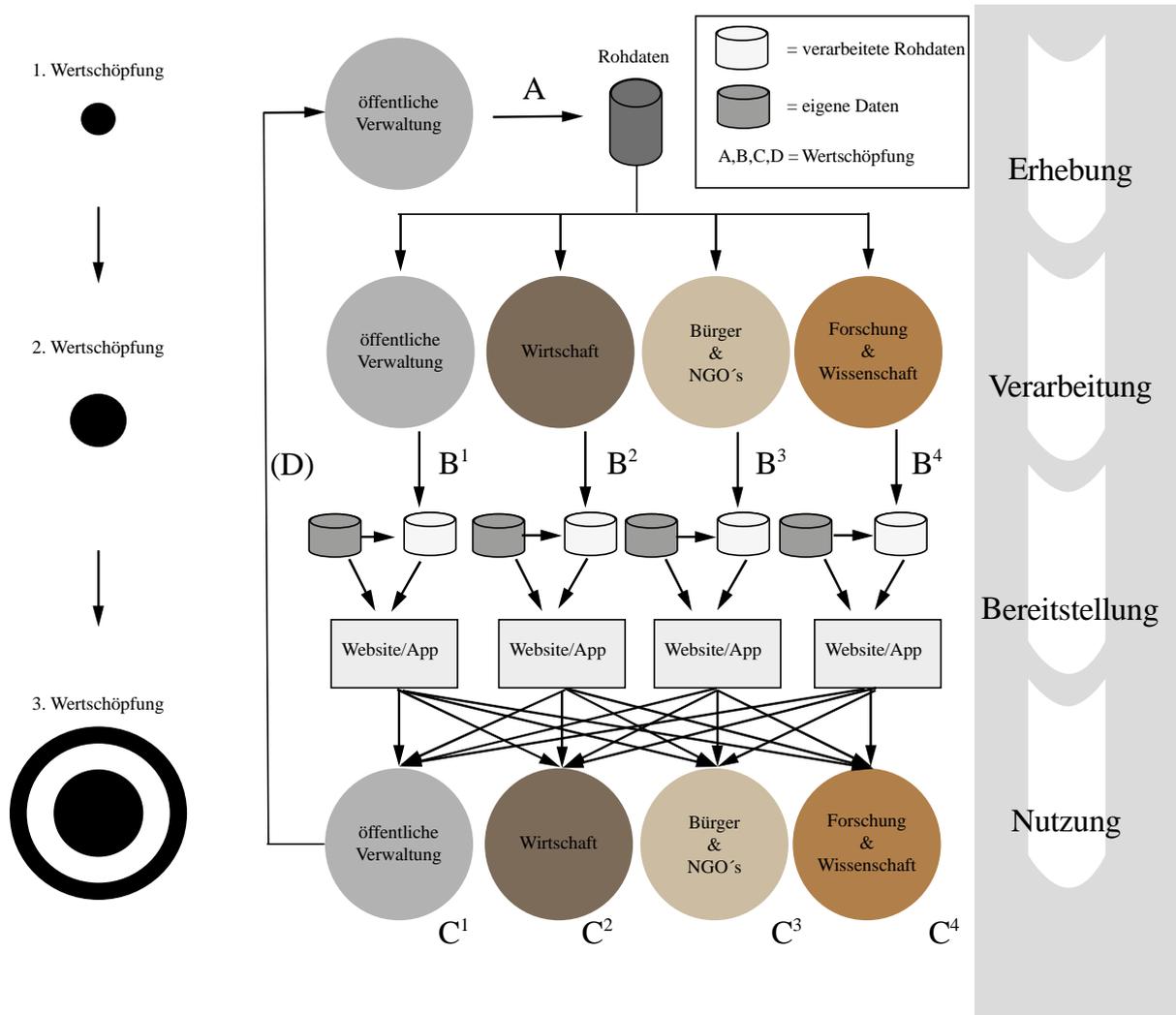


Abbildung 11: Wertschöpfungsnetzwerk für Open Government Geo Data (Eigene Darstellung verändert nach GRAUDENZ et al., 2010)

Der Nutzen von offenen Geodaten wurde von allen Befragten zweifellos anerkannt. Die Frage der kommerziellen Weiterverwendung von staatlichen Geodaten ist zunächst eine Herausforderung der datenhaltenden Stellen. Die momentane Haushaltslage der Kommunen und Länder macht es schwer auf zusätzliche Einkünfte zu verzichten, seien sie, gemessen an den Ausgaben, noch so gering. Hier tritt ein weiteres Problem auf: die Unternehmen werden im Falle einer Umsetzung von OGGeoD mit freien Geodaten versorgt, mit denen die Unternehmen ihr Gewinne erwirtschaften. Die steigenden Steuereinnahmen fallen allerdings zuerst dem Finanzministerium zu. Die Einnahmen, die vorher durch Gebühren an die geodatenhaltende Stelle entrichtet wurden, fallen nach der Öffnung der Geodatenbestände völlig aus. Die Behörde geht aus diesem Szenario als Verlierer hervor.

Rohdaten, die ohnehin im gesetzlichen Rahmen erhoben wurden, sollten kostenfrei sein. Andere betonten, dass Rohdaten nur für Unternehmer verwertet werden könnten und damit Gebühren erhoben werden könnten. Hier zeigen sich zwei Auffassungen von Open Data: die eine Auffassung stellt das Verhältnis des Staates zum Bürger in den Mittelpunkt und damit die Themen der Transparenz, Partizipation und Kollaboration; die andere Auffassung fokussiert den wirtschaftlichen Aspekt von Open Data, der Unternehmen begünstigen soll. Der Gedanke, Open Data als wirtschaftlichen Impuls anzusehen, ist in der deutschen Diskussion seltener anzutreffen. Mit der Erweiterung der Nutzungsrechte an Daten und deren technisch geeigneter Aufbereitung (siehe Kapitel 2.3) ändert sich auch deren Potenzial zu gesellschaftlichen Wandlungsprozessen beizutragen. Dieser Zusammenhang wird in Abbildung 12 dargestellt.

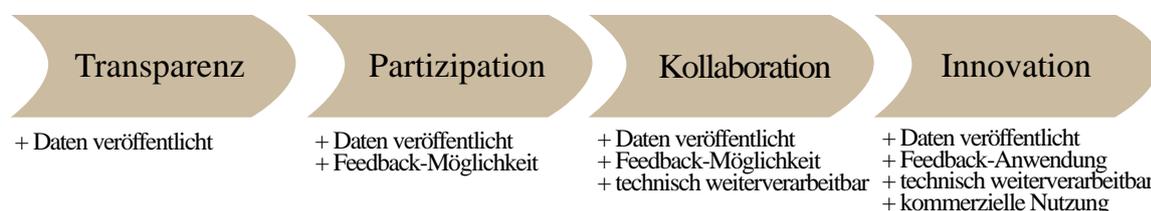


Abbildung 12: Prozessfolge bei Ausweitung der Nutzungsrechte für Daten des öffentlichen Sektors (Eigene Darstellung)

Zweifel an den möglichen wirtschaftlichen Impulsen, die besonders von freien Geodaten ausgehen, gibt es nicht. In Deutschland sind die staatlichen geodatenhaltenden Stellen gut

organisiert. Ein Ausscheren einzelner Behörden im Sinne einer Open Data-Öffnung scheint schwierig. Angesichts der zahlreichen Vorbehalte, die in den Interviews gegenüber Open Data in den Vermessungsverwaltungen geäußert wurden, ist die vorgestellte GeoLizenz ein wichtiger Schritt in Richtung Open Data in diesem Bereich. Im angelsächsischen Sprachraum ist mit der *public domain* ein Nutzungsrecht verankert, was es in Deutschland nicht gibt. Solche gemeinfreien Lizenzen bergen die Chance den Overhead, der bei dem Vertrieb von Daten entsteht, einzuschränken oder zu beseitigen. Transaktionskosten im G2G-Bereich würden dadurch gesenkt und die Verwaltung effizienter gestaltet. In diesem Punkt bildet die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie eine wichtige Voraussetzung. Auf der juristischen Seite sind wettbewerbsrechtliche Folgen sowie haushaltsrechtliche Fragen bei der Übergabe der Daten in die Gemeinfreiheit zu klären.

In diesem Zusammenhang ist auch die Frage nach den Kernaufgaben des Staates zu stellen. Soll er weiterhin als Datenveredler auftreten oder in Zukunft vermehrt in die Rolle des Datenbereitstellers schlüpfen?

Ausblick

Der Open Data-Diskurs in Deutschland findet auf verschiedenen gesellschaftlichen Ebenen statt. Auf der Ebene der Politik wird vor allem gesetzgeberisch die Angleichung der Länder bzw. die konsequente Umsetzung bereits bestehender Gesetze gefordert. Als gesetzliche Grundlage der Verwaltungen müssen eindeutige und einfache Regelungen gefunden werden, die die Open Government Geo Data-Forderungen weitestgehend unterstützen. Bedingungen an Open Government Geo Data sind einfache und offene Lizenzmodelle, um die Nutzung der Daten abschließend zu ermöglichen. Bundes- und Länderverordnungen sind unbedingt im Hinblick auf die kommerzielle Nutzung von Geodaten zu synchronisieren. Einige der Open Government Data-Prinzipien müssen entsprechend der spezifischen Anforderungen von Geodaten überdacht und angepasst werden. Hier wäre eine Fokussierung auf den Zugang zu einer Geodateninfrastruktur aus Sicht des Bürgers sinnvoller als die alleinige Bereitstellung von Datensätzen, da Dienste und Anwendungen im Bereich der raumbezogenen Daten zunehmend im Mittelpunkt stehen. Aus Sicht der Datenveredler soll aber auch der Zugriff auf Rohdaten bestehen; entweder als Download oder als offene Schnittstelle. Fragen des Datenschutzes sollten bereits beim Design der Technik vorab beachtet werden. Zu betonen sei weiterhin die nachhaltige Bereitstellung und Aktualisierung der Datenressourcen. Die Daten sollten softwareunabhängig als Ressourcen zu verstehen sein, die dauerhaft im Netz zur

Verfügung stehen. Weiterhin wären feste Adressierungen der einzelnen Datensätze oder gar Objektentitäten als Linked Data wünschenswert. Einfache Repräsentationen von Informationen können eine größere Befähigung zur Datenverarbeitung (Kollaboration) ermöglichen, als es zahlreiche und komplizierte Features (*All-in-one-Solutions*) tun. Zudem sollten die möglichen Einsatzmöglichkeiten von OGGeoD elaboriert werden. Auf diesen Erfahrungen beruhend können weitere Entwicklungen aufbauen. Das bedeutet aber auch, dass Open Data nur ein erster Schritt in Richtung einer gesellschaftlich umfassend genutzten Dateninfrastruktur ist. Damit ist es jedoch nicht getan: Von den öffentlichen Verwaltungen wird neben einem Kulturwandel auch ein Bruch mit dem bisherigen Geschäftsmodell erwartet. Hier muss im Falle einer Umsetzung von OGGeoD eine Umverteilung der Steuereinnahmen auf Bundesebene stattfinden, damit die geodatenhaltenden Stellen ebenfalls an den Mehreinnahmen des Staates durch die Wirtschaft beteiligt werden.

Eine nationale Geodateninfrastruktur kann als technischer Wegbereiter, die Open Government Data-Prinzipien darüber hinaus als Maßstab für die Öffnung von Geodatenbeständen des öffentlichen Sektors, dienen. Open Data ist nach dieser Auffassung kein IT-Projekt sondern eine Infrastrukturmaßnahme. Ähnlich wie die vom Bund geförderte deutschlandweite Versorgung von Breitbandanschlüssen ist eine infrastrukturelle Maßnahme zur Verbesserung und Nutzung des Internets. Open Government Geo Data kann analog dazu als wichtiger Beitrag zu einer digitalen staatlichen Daten- und Informationsinfrastruktur betrachtet werden. Open Government Geo Data kann als Rohstoff für eine daten- und informationsverarbeitende Gesellschaft dienen und innovative Impulse für Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft aussenden. Freie amtliche Geodaten und Geoinformationen können als ein Substrat einer hochgradig vernetzten, globalen und datenzentrierten Zivilgesellschaft verstanden werden, die gerade zu verstehen beginnt, welche Dynamik von offenen und vernetzten Daten ausgehen kann.

Literaturverzeichnis

- ADV (2002): Geodateninfrastruktur in Deutschland (GDI), Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland. Zeitschrift für Vermessungswesen ZfV(2).
- ATTESLANDER, P. (2000): Methoden der empirischen Sozialforschung. (de Gruyter) Berlin.
- BERNARD, L., FITZKE, J., u. R. WAGNER (2004): Geodateninfrastruktur - Grundlagen und Anwendungen. (Hervert Wichmann Verlag) Heidelberg.
- BERNERS-LEE, T., HENDLER, J., u. O. LASSILA (2001): The Semantic Web: a new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. Scientific American, S. 34–43.
- BILL, R., u. D. FRITSCH (1999): Grundlagen der Geo-Informationssysteme, Bd.1, Hardware, Software und Daten. (Wichmann Herbert) Berlin.
- BOLLMANN, J., u. K. WOLFGANG (2001): Lexikon der Kartographie und Geomatik in zwei Bänden, erster Band A bis Karti. (Spektrum Akademischer Verlag) Berlin.
- BOYLE, J. (2008): The public domain. (Yale University Press) London.
- DANGSCHAT, J., u. A. HAMEDINGER (2007): Lebensstile, soziale Lagen und Siedlungsstrukturen. (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) Hannover.
- DE LANGE, N. (2005): Geoinformatik in Theorie und Praxis. (Springer Verlag) Berlin.
- DIETRICH, D. (2010): Offene Daten für Deutschland – Chancen und Herausforderungen für die Zukunft. In: INTERNET & GESELLSCHAFT CO:LLABORATORY, Offene Staatskunst! Bessere Politik durch Open Government? (S. 115). Berlin.
- DÖRING, N., u. J. BORTZ (2006): Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler. (Springer Verlag) Wiesbaden.
- FABER, M. (2008): Open Innovation. Ansätze, Strategien und Geschäftsmodelle. (Gabler) Wiesbaden.
- FALLENBÖCK, M., GALLA, F., u. S. STOCKINGER (2005): Urheberrecht in der digitalen Wirtschaft. (Manz'Sche Verlags- U. Universitätsbuchhandlung) Wien.

- FLECK, M., u. L. KIRCHHOFF (2008): Folksonomy und Tags oder warum es im Web keine Regale gibt. In: MECKEL, M. u. K. STANOEVSKA-SLABEVA, Web 2.0 - Die nächste Generation im Internet (S. 189-200). (Nomos) Baden-Baden.
- FORGÓ, N., REINERS, N. u. T. KRÜGEL (2008): Forschungs- und Entwicklungsauftrag zum Thema Geoinformation und Datenschutz“ (GEODAT). (Institut für Rechtsinformatik Leibniz Universität Hannover) Hannover.
- FORNEFELD, M. (2004): Mehrwert durch integrierte Datenquellen. In: Kartographische Schriften, 2004, Heft 4. S. 25-26.
- FORNEFELD, M., u. P. OEFINGER (2005): Verrechnungsmodelle für Geo-Webdienste. (MICUS Management Consulting GmbH.) Düsseldorf.
- FORNEFELD, M., BECKMANN, G. u. H. FISCHER (2010): Die europäische Gesetzgebung als Motor für das deutsche GeoBusiness - Wie INSPIRE die Geoinformationswirtschaft verändert – ein Beitrag zur Open Data Policy in Deutschland. (MICUS Management Consulting GmbH.) Düsseldorf.
- FORNEFELD, M., OEFINGER, P. u. K. JAENICKE (2004): Nutzen von Geodateninfrastrukturen. (MICUS Management Consulting GmbH) Düsseldorf.
- FORNEFELD, M. et al. (2009): Studie zur Weiterverwendung von Daten des öffentlichen Sektors (PSI) im Bereich der geografischen, meteorologischen und juristischen Informationen. (MICUS Management Consulting GmbH) Düsseldorf.
- FRIEBERTSHÄUSER, B. u. A. PRENGEL (1997): Handbuch Qualitative Forschungsmethoden. (Juventa Verlag) Weinheim.
- GLÄSER, J. u. G. LAUDEL (2006): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. (VS Verlag) Wiesbaden.
- GLÜCKLER, J. u. H. BATHELT (2003): Wirtschaftsgeographie: Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. (UTB) Stuttgart.
- GOODCHILD, M. (2007): Citizens as sensors: the world of volunteered geography. In: GeoJournal, 69(4), S. 211-221.
- GREVE, K. u. W. NAUJOKAT (2003): Geodatenmarkt: Schatz im Schrank. In: Kommune21, Heft 3. S. 32f.

- HABEL, F.-R. u. A. HUBER (2008): Web 2.0 für Kommunen und Kommunalpolitik. (Werner Hülsbusch) Boizenburg.
- HAKE, G., GRÜNREICH, D. u. L. MENG (2002): Kartographie - Visualisierung raumzeitlicher Information. (de Gruyter) Berlin.
- HERTER, M., u. MÜHLBAUER, K.-H. (2008). *Handbuch Geomarketing*. (Herbert Wichmann) Heidelberg.
- HILDEBRAND, K. u. J. HOFMANN (2006): Social Software: Weblogs, Wikis & Co . (Dpunkt Verlag) Heidelberg.
- HILGERS, D. u. C. IHL (2010): Citizensourcing: Applying the Concept of Open Innovation to the Public Sector. In: *The International Journal of Public*, 4(1), S. 67-88.
- HILL, H. (2011): Open Government als Form der Bürgerbeteiligung. In: J. ZIEKOW u. K. BECK, Mehr Bürgerbeteiligung wagen - Wege zur Vitalisierung der Demokratie (S. 57-63). (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Berlin.
- HUXHOLD, W. (1991): An Introduction to Urban Geographic Information Systems (Spatial Information Systems. (OUP USA) New York.
- INTERMINISTERIELLER AUSSCHUSS FÜR DAS GEOINFORMATIONSWESEN (Hrsg.) (2011): Geoinformationen und moderner Staat. Geschäftsstelle des Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen (IMAGI) im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie. Berlin.
- KRABINA, B. u. T. PROROK (2011): Open Government Vorgehensmodell. (Zentrum für Verwaltungsforschung) Wien.
- KRABINA, B. (2010): Open Government als Beitrag zur Verwaltungsmodernisierung. In: *Forum Public Management*, 4, S. 7-9.
- KUCKARTZ, U. (1999): Computergestützte Analyse qualitativer Daten. Eine Einführung in Methoden und Arbeitstechniken. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Opladen.
- KUHLEN, R. (2004): Informationsethik. (Universitätsverlag Konstanz) Konstanz.
- KUHN, F. (2006): Elektronische Partizipation: Digitale Möglichkeiten - Erklärungsfaktoren. (VS Verlag für Sozialwissenschaften) Wiesbaden.

- LAMNEK, S. (2005): Qualitative Sozialforschung. (Beltz Psychologie Verlags Union) Weinheim.
- LANDSBERG, W. (2004): Die neue Kommunalverwaltung-Paket: eGovernment in Kommunen: Grundlagen und Orientierungshilfen. (Jehle Verlag) Heidelberg.
- LIES, J. (2001): 16. Mine: Ja-Sager statt Fehler- und Konfliktkultur. In: LIES, J. et al., Erfolgsfaktor Change Communications. (Gabler Verlag) Wiesbaden.
- MARTIN, N., LESSMANN, S. u. S. VOß (2008): Crowdsourcing: Systematisierung praktischer Ausprägungen und verwandter Konzepte. (Institut für Wirtschaftsinformatik) Hamburg.
- MAYRING, P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. (Psychologie Verlags Union) Weinheim.
- MCKINSEY GLOBAL INSTITUT (2011): Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. (McKinsey Global Institut.) San Francisco.
- MEUSER, M. u. U. NAGEL (1991): ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: GARZ, D. u. K. KRAIMER, Qualitativ-empirische, Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen (S. 441-471). (Westdeutscher Verlag) Opladen.
- NASCHOLD, F. u. J. BOGUMIL (2000): Modernisierung des Staates. New Public Management und Verwaltungsreform. (Leske & Budrich) Opladen.
- NOHLEN, D. u. R.-O. SCHULTZE (1985): Politikwissenschaft. München.
- PHILLIPS, J. u. F. SCHIRMER (2008): Return on Investment in der Personalentwicklung: Der 5-Stufen-Evaluationsprozess. (Springer Verlag) Berlin.
- PORST, R. (2008): Fragebogen - Ein Arbeitsbuch. (VS Verlag) Wiesbaden.
- RAUCH, W. (1998): Informationsethik. Die Fragestellung aus der Sicht der Informationswissenschaft. In: KOLB, A., ESTERBAUER R. u. H.-W. RUCKENBAUER, Cyberethik. Verantwortung in der digitalen Gesellschaft. (S. 51-57). Stuttgart.
- ROBERT BOSCH STIFTUNG (2009): Demographieorientierte Personalpolitik in der öffentlichen Verwaltung. Stuttgart.

- Röchert-Vogt, T. u. D. Berg (2010): Web 2.0 in der öffentlichen Verwaltung. (Gito) Berlin.
- SCHAAR, P. (2007): Das Ende der Privatsphäre.(Bertelsmann Verlag) München.
- SCHAAR, P. (2010): Privacy by Design. Identity in the Information Society (2), S. 267-274.
- SCHNELL, R., ESSER, E. u. P. HILL (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung. (VS Verlag) Oldenburg.
- SEBALD, G. (2008): Offene Wissensökonomie - Analysen zur Wissenssoziologie der Free/Open Source-Softwareentwicklung. (VS Springer Verlag) Berlin.
- SEESTER, M. (2007): Semantische und Geometrische Intergration von Geodaten. In: Kartographie als Baustein moderner Kommunikation, 14, S. 53-58.
- SESTER, M., KIELER, B. u. G. VON GÖSSELN (2007): Semantische und Geometrische Integration von Geodaten. In: Kartographische Schriften, 14, S. 53-58.
- STALLMAN, R., LESSIG, L. u. J. GAY (2002): Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. (Free Software Foundation) Boston.
- SUROWIECKI, J. (2004): The Wisdom Of Crowds: Why The Many Are Smarter Than The Few And How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies And Nations . (Brown: Little) o. O.
- THEUVSEN, L. u. L. ARENS (2011): Kommunikation und innovatives Verwaltungsmanagement. In: SCHAUER, R. u. N. THOM, Innovative Verwaltungen. (Johannes Kepler Universität) Linz.
- TOFFLER, A. (1980): The Third Wave. (Bantam) New York.
- VON LUCKE, J. (2010): Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors - Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen. (Zeppelin University Friedrichshafen: Deutsche Telekom Institute for Connected Cities) o. O.
- WESSELS, K. (2002): Integrierte Nutzung von Geobasisdaten und Fernerkundung für die kommunale Umweltplanung . (Universitätsverlag Rasch) Osnabrück.

Quellenverzeichnis

CREATIVE COMMONS. (2010): Creative Commons Lizenzen. Abrufbar unter:

<http://creativecommons.org/licenses/> (letzter Abruf: 10.10.2011)

BERNERS-LEE, T. (1998): Cool URIs don't change. Abrufbar unter:

<http://www.w3.org/Provider/Style/URI> (letzter Abruf: 10.10.2011)

Berners-Lee, T. (2006): Linked Data - Design Issues. Abrufbar unter:

<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (letzter Abruf: 10.10.2011)

CREATIVE COMMONS (2010): Was ist Creative Commons? Abrufbar unter:

<http://de.creativecommons.org/was-ist-cc/> (letzter Abruf: 10.10.2011)

DEUTSCHER BUNDESTAG (2006): Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Regelung des

Urheberrechts in der Informationsgesellschaft. Abrufbar unter:

<http://www.dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/018/1601828.pdf> (letzter Abruf: 10.10.2011)

DROSSOU, O. (2004): Die „Charta der Bürgerrechte für eine nachhaltige Wissensgesellschaft“ und der Weltgipfel zur Informationsgesellschaft. Abrufbar unter:

http://www.gipfelthemen.de/globalegemeinschaft/gipfel_reformen/ex_charta.shtml
(letzter Abruf: 17.07.2011)

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2005): First evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases. Abrufbar unter:

http://ec.europa.eu/internal_market/copyright/docs/databases/evaluation_report_en.pdf
(letzter Abruf: 03.08.2011)

FORGO, N. u. T. KRÜGEL (2010): Der Personenbezug von Geodaten. Abrufbar unter:

http://www.iri.uni-hannover.de/geodaten-und-recht.1140.html?file=tl_files/pdf/personenbezug%20von%20geodaten%20datenschutz_recht.pdf (letzter Abruf: 13.06.2011)

FREE SOFTWARE FOUNDATION (2001): Was ist Copyleft? Abrufbar unter:

<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.de.html> (letzter Abruf: 12.08.2011)

FREE SOFTWARE FOUNDATION (2008): Die Definition Freier Software. Abrufbar unter:

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.de.html> (letzter Abruf: 16.05.2011)

- GDI-DE, G. D. (2010): Was ist INSPIRE. Abrufbar unter: <http://www.gdi-de.org/inspire>
(letzter Abruf: 16.05.2011)
- GRAUDENZ, D. u. B. KRUG (2010): Vom Open Government zur Digitalen Agora - ISPRAT
Whitepaper. Abrufbar unter:
http://isprat.net/fileadmin/downloads/pdfs/Whitepaper_Open%20Government_Digitale_Agora_formatiert_v039.pdf (letzter Abruf: 19.10.2011)
- GREVE, G. (2006): Sovereign Software - Open Standards, Free Software, and the Internet.
Abrufbar unter: <http://fsfe.org/projects/igf/SovereignSoftware.pdf> (letzter Abruf:
06.06.2011)
- HÖCHTL, J. et al. (2011): Open Government Data: Potentiale, Risiken und Hürden. Abrufbar
unter: www.user.tu-berlin.de/komm/CD/paper/061121.pdf (letzter Abruf: 20.06.2011)
- INTERNET & GESELLSCHAFT COLLABORATORY (2010): Urheberrecht für die
Informationsgesellschaft. Abrufbar unter:
<https://sites.google.com/site/colabdev3000/presse/downloads/IGCollaboratory-Abschlussbericht-Urheberrecht-fuer-die-Informationsgesellschaft.pdf?attredirects=0&d=1> (letzter Abruf: 19.07.2011)
- KARG, M. (2008): Datenschutzrechtliche Rahmenbedingungen für die Bereitstellung von
Geodaten für die Wirtschaft. Abrufbar unter:
<https://www.datenschutzzentrum.de/geodaten/datenschutzrechtliche-rahmenbedingungen-bereitstellung-geodaten.pdf> (letzter Abruf: 12.06.2011)
- KUHLEN, R. (2004): Nachhaltigkeit muss nicht Verknappung bedeuten – in Richtung
Wissensökologie. Abrufbar unter:
http://http://www.wissensgesellschaft.org/themen/wissensoekonomie/kuhlen_20040630_nachhaltigkeit.pdf (letzter Abruf: 12.05.2011)
- LANGKABEL, T. (2010): Open Data im Detail. Abrufbar unter:
<http://www.langkabel.de/?p=240> (letzter Abruf: 12.10.2011)
- OBAMA, B. (2009): Memorandum for the Heads of Executive Departments and Agencies -
Transparency and Open Government. Abrufbar unter:
http://www.whitehouse.gov/the_press_office/TransparencyandOpenGovernment/
(letzter Abruf: 15.05.2011)

OPEN GEOSPATIAL CONSORTIUM (2006): OGC® Standards and Specifications. Abrufbar unter: <http://www.opengeospatial.org/standards> (letzter Abruf: 12.09.2011)

OPEN KNOWLEDGE FOUNDATION (2007): Open Data Commons. Abrufbar unter: <http://opendatacommons.org/licenses/> (letzter Abruf: 11.05.2011)

OPENFORMATS.ORG (2007): Offene vs. proprietäre Formate. Abrufbar unter: <http://www.openformats.org/de1> (letzter Abruf: 25.06.2011)

PIRA INTERNATIONAL LTD. (2000): Commercial exploitation Commercial exploitation information. Abrufbar unter: <http://www.ec-gis.org/docs/F15363/PIRA.PDF> (letzter Abruf: 14.07.2011)

SCHELLONG, A. u. E. STEPANETS (2011): Unbekannte Gewässer - Zum Stand von Open Data in Europa. Abrufbar unter: http://assets1.csc.com/de/downloads/CSC_policy_paper_series_01_2011_unbekannte_gewaesser_stand_open_data_europa_Deutsch.pdf. (letzter Abruf: 23.05.2011)

STADT LINZ (2011): Lizenzierung und Verhaltenskodex. Abrufbar unter: http://opencommons.public1.linz.at/wp-content/uploads/2011/05/Lizenzierung_Kodex.pdf (letzter Abruf: 23.05.2011)

SUNLIGHT FOUNDATION (2010): Ten Principles for Opening Up Government Information. Abrufbar unter: <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/> (letzter Abruf: 15.05.2011)

VON LUCKE, J. (2010): Open Government - Öffnung von Staat und Verwaltung. Abrufbar unter: http://www.zeppelin-university.de/deutsch/lehrstuehle/ticc/JvL-100509-Open_Government-V2.pdf (letzter Abruf: 03.05.2011)

VON LUCKE, J. (2011): Impulse zur Öffnung von Geodaten. Abrufbar unter: <http://www.effizienterstaat.eu/icc/effstaat/med/57c/57c50e90-18a9-df21-37c9-8e2107b988f2,11111111-1111-1111-1111-111111111111.pdf> (letzter Abruf: 12.09.2011)

VON LUCKE, J. u. H. REINERMANN (2000): Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer. Abrufbar unter: <http://foev.dhv-speyer.de/ruvii/Sp-EGov.pdf> (letzter Abruf: 16.08.2011)

WEBER, K. (2004): Wer soll Zugang zu welchen Informationen haben? Abrufbar unter: <http://www.fairness-stiftung.de/pdf/Weber.pdf> (letzter Abruf: 17.07.2011)

WALES, J. (2004): Free Knowledge requires Free Software and Free File Formats. Abrufbar unter: <http://jimmywales.com>: <http://jimmywales.com/2004/10/21/free-knowledge-requires-free-software-and-free-file-formats/> (letzter Abruf: 16.08.2011)

ZIPF, A. u. M. AUER (2011): OSM meets OGC Zum Anwendungspotential einer GDI mit freiwillig gesammelten Geodaten. Abrufbar unter: http://koenigstuhl.geog.uni-heidelberg.de/publications/2011/Auer/Auer_RunderTischGIS_M%C3%BCnchen_2011_OSMmeetsOGC.pdf (letzter Abruf: 03.09.2011)

Anhang

Leitfaden

Eingangsfragen

Wann haben Sie sich zum ersten Mal mit dem Thema Open Data befasst?

Was verstehen Sie unter dem Begriff Open Data?

Was ist Ihr persönlicher Schwerpunkt beim Thema Open Geo Data?

Was ist für Sie das spannendste Projekt im Bereich Open Geo Data oder im Zusammenhang mit staatlichen Geodaten?

Staatsverständnis / Verwaltungskultur

Brauchen Geodaten die Deutungshoheit des Staates/der Behörde?

Wäre ein Weg für die Verwaltung weniger Daten zu Informationen zu verarbeiten und stattdessen weitestgehend nur die Rohdaten zur Verfügung zu stellen?

Kann und sollte der Staat die Rolle des gemeinfreien Datenbereitstellers übernehmen?

Sollten Regierung und Behörden, ihrer Meinung nach, Geodaten der Allgemeinheit kostenfrei zur Verfügung stellen?

Warum fällt es deutschen Behörden schwer, Geodatenbestände zu öffnen?

Wo ist in diesem Zusammenhang mit den größten Widerständen zu rechnen?

Sensible Geodaten

Welche Geodaten oder Geoinformationen sollten nicht als Open Data zur Verfügung gestellt werden?

Welche Daten dürfen freigegeben werden? -> Bsp. Karten für Hangrutschungen, Überschwemmungskarten, Kriminalität

Kann die Veröffentlichung von Geoinformationen wie z.B. crimemaps zur Stigmatisierung bestimmter Stadtviertel führen?

Der bei der Erhebung der Daten einmal festgelegte Verwendungszweck beschreibt nicht die abschließenden Verwendungsmöglichkeiten. Personenbezogene Daten dürfen nur für einen bestimmten Zweck erhoben werden. Verschneidungen, so wie das Semantic Web sie vorsieht, wären demnach nicht möglich?

Zugang & Voraussetzung

Wo liegen die grundsätzlichen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den INSPIRE-Richtlinien und der Open Data-Initiative, was die Öffnung von staatlichen Geodaten betrifft?

Welchen Grad von Offenheit macht ihrer Meinung nach Sinn für offene staatliche Geodaten?

Welcher Grad an Offenheit erfordert unverhältnismäßig viel Aufwand bei der Aufbereitung/Veröffentlichung von staatlichen Geodaten?

Wie steht es mit den Daten aus, die der öffentliche Sektor an private Dienstleister auslagert in Bezug auf die Lizenzen?

Welche Schwierigkeiten sehen Sie bei der Aufbereitung und Bereitstellung staatlicher Geodaten als Linked Data?

Potenzial & Lizenz

Unter welchen Lizenzbestimmungen sollte der Staat Geodaten veröffentlichen?

Ist das Urheber- und Patentrecht ihrer Meinung nach reformbedürftig?

Welche Restriktionen machen Ihrer Meinung nach Sinn, welche nicht?

Wer würde besonders von freien Geodaten profitieren?

Welche Geodaten sind von besonderem Interesse – welche nicht?

Welche Geschäftsmodelle können an Open Data anknüpfen?

Offene Fragen

Sind die Schwierigkeiten eine Freigabe von staatlichen Geodaten rechtlicher, finanzieller, politischer oder technischer Art?

Welche Konsequenzen haben die Forderungen nach Open Geo Data?

Wie ist die deutsche Situation im Kontext der Entwicklung von offenen Geodaten in anderen europäischen Ländern zu bewerten?

Wo sehen Sie die größten Umsetzungshindernisse von Open Geo Data?

Welche Besonderheiten sind bei Geodaten gegenüber nicht-Geodaten festzustellen bzgl. einer Veröffentlichung im OpenData Sinne?

Welche Besonderheiten sind bei der Öffnung von Geodatenbeständen zu beachten in Bezug auf die 11 Prinzipien (siehe S. 3) von Open Data?

Welche Einwände gibt es gegen Open Geo Data?

Könnten Sie bitte ein Beispiel dazu geben?

Welche Entwicklung sehen Sie mit Sorge?

Welche Entwicklungen sind vielversprechend?

Kollaboration & Partizipation

Wird Open Source Software mit „Crowd-Sourced Geodata“ und amtlichen Informationen stärker zusammenwachsen?

Ist Maptivism auch in staatlichen Daten vorstellbar?

Kann die Kombination von Open Data und Web 2.0 Feedback Optionen die Quantität und Qualität von staatlichen Geodaten verbessern?

Diese Arbeit ist unter einem Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenzvertrag lizenziert.

Der Inhalt darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich aufgeführt und es dürfen Bearbeitungen zu den folgenden Bedingungen angefertigt werden:

Namensnennung: Der Name des Autors muss genannt werden.

Eine kommerzielle Nutzung ist verboten.

Weitergabe unter gleichen Bedingungen: Wird der Inhalt bearbeitet oder in anderer Weise umgestaltet, verändert oder als Grundlage für einen anderen Inhalt verwendet, dann darf der neu entstandene Inhalt nur unter Verwendung identischer Lizenzbedingungen weitergegeben werden.

Die Arbeit ist unter der Adresse www.paderta.com abrufbar.

