



**Hochschule für öffentliche
Verwaltung und Finanzen
Ludwigsburg**
University of Applied Sciences

**Open Data und seine Potenziale zu Effizienz- und
Effektivitätssteigerungen am Beispiel der
Stadtverwaltung Tübingen**

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades

Bachelor of Arts (B.A.)

im Studiengang gehobener Verwaltungsdienst – Public Management

vorgelegt von

Esther Baral

Studienjahr 2015/2016

Erstgutachterin: Prof.'in Dr. Birgit Schenk

Zweitgutachter: Dipl.-Betriebswirt (BA) Ulrich Dieter

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich während der Anfertigung dieser Bachelorarbeit motiviert und unterstützt haben.

Ganz besonderer Dank gilt:

- Frau Prof.‘in Dr. Birgit Schenk und Herrn Ulrich Dieter für die Betreuung während der Bachelorarbeit.
- Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadt Tübingen, die durch die Teilnahme an Befragungen und durch Auskünfte maßgeblich zu dieser Arbeit beigetragen haben.
- Herrn Ivan Aćimović, Herrn Sven Hense und Herrn Michael Schulz für ihre Unterstützung und ihre Bereitschaft zur Teilnahme an einem Interview
- Meinen Eltern, Geschwistern und Freunden für deren Motivation und vielfältige Unterstützung.

Anmerkung:

Im Rahmen dieser Arbeit wurde auf geschlechtsneutrale Formulierungen aus Gründen der Lesbarkeit weitgehend verzichtet. Im Text sind jedoch immer sowohl das weibliche als auch das männliche Geschlecht gemeint.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	II
Inhaltsverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Anlagenverzeichnis	VII
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung und Motivation der Arbeit	2
1.3 Aufbau der Arbeit	3
1.4 Begriffsdefinition „Effizienz“ und „Effektivität“	4
2 Open Government Data	6
2.1 Definition „Open Data“	6
2.2 Zehn Kriterien zu „Offenheit“	7
2.3 Stakeholder offener Verwaltungsdaten	12
2.4 Ansatzpunkte für Effizienz- und Effektivitätssteigerungen aus der Literatur	15
2.5 Open Data - Hürden und Probleme.....	21
3 IST-Analyse Stadtverwaltung Tübingen	26
3.1 Allgemeines über die Stadt und die Stadtverwaltung Tübingen ..	26
3.2 Definition der strategischen Ziele der Stadtverwaltung Tübingen	27
3.3 Methodik der Datenerhebung.....	28
3.4 Methodik der Datenanalyse.....	39
3.5 Ergebnisse	40
3.6 Open Data – Feststellung des IST-Zustandes	54

4	Beispiele erfolgreicher Open Data-Angebote	55
5	Resümee: Effizienz und Effektivität durch Open Data – ja oder nein?	57
6	Handlungsempfehlung an die Stadtverwaltung Tübingen	60
6.1	Entwicklung von Leitlinien für Open Data.....	60
6.2	Veröffentlichung von Daten aus dem Bereich Geoinformation....	60
6.3	Schrittweise Standardisierung von Schnittstellen und Festlegung von Datenstandards	61
6.4	Erschließung und Veröffentlichung von Datenbeständen.....	62
	Literaturverzeichnis	VIII
	Erklärung.....	XII

Abkürzungsverzeichnis

Apps	Applikationen
BMI	Bundesministerium des Innern
EU	Europäische Union
IfG BW	Informationsfreiheitsgesetz Baden-Württemberg
KGSt	Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungs- management
OGD	Open Government Data
PSI	Public Sector Information

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit.....	3
Abbildung 2: Anbieter von Open Data	6
Abbildung 3: Open Data - Kriterien der Sunlight Foundation.....	8
Abbildung 4: Stakeholder offener Verwaltungsdaten.....	14
Abbildung 5: Beispiel einer Nutzung durch "Verwerter" und "Nutznießer"	15
Abbildung 6: Strategische Ziele und ihre beeinflussenden Faktoren.....	28
Abbildung 7: Ablauf der empirischen Erhebung	30
Abbildung 8: Definition der Grundgesamtheit.....	36
Abbildung 9: Meinungsbild zur Senkung der Arbeitsbelastung durch aktuelle Datenangebote.....	41
Abbildung 10: Datenformate der aktuellen Veröffentlichungen.....	42
Abbildung 11: Stakeholder der Stadtverwaltung Tübingen.....	43
Abbildung 12: Meinungsbild zur Senkung der Arbeitsbelastung durch Open Data	44
Abbildung 13: Vorteile für die Stadtverwaltung durch Open Data.....	46
Abbildung 14: Beurteilung möglicher Datenangebote	49
Abbildung 15: Ergebnis: Vorteile/Chance und Hürden/Probleme	51
Abbildung 16: Visualisierung des Haushaltsplans der Stadt Bonn	56

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Beispiele offener Formate
- Anlage 2: Organigramm der Stadtverwaltung Tübingen
- Anlage 3: Fragebogen Stabsstellen und Fachabteilungsleitungen
- Anlage 4: Infoblatt zu Open Data
- Anlage 5: Interviewleitfaden Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen
- Anlage 6: Hilfsmittel zur Führung der persönlichen Interviews
- Anlage 7: Interviewleitfaden für das Telefoninterview Stadt Freiburg
- Anlage 8: Interviewleitfaden für das Telefoninterview Stadt Bonn
- Anlage 9: Ergebnisse der Fragebogenerhebung
- Anlage 10: Darstellung und Beurteilung ausgewählter Ideen für Datenangebote aus dem Bereich Geoinformation
- Anlage 11: Zusammenfassung Telefoninterview Stadt Bonn
- Anlage 12: Zusammenfassung Telefoninterview Stadt Freiburg
- Anlage 13: Erfüllung der Kriterien der Sunlight Foundation durch die Stadt Tübingen
- Anlage 14: Screenshot von „TÜGIS“ mit Hinweisen
- Anlage 15: Übersicht zu Ansatzpunkten für die Steigerung der Effizienz und Effektivität aus der Literatur
- Anlage 16: Strategische Ziele der Stadt Tübingen
- Anlage 17: KDZ-Vorgehensmodell Open Government
- Anlage 18: Leitlinien 2030
- Anlage 19: Die Mission der Sunlight Foundation
- Anlage 20: Die zehn Prinzipien der Sunlight Foundation
- Anlage 21: Beispiele anderer Behörden
- Anlage 22: KGST-Schreiben zu Open Data
- Anlage 23: Herausforderungen durch Open Government Data
- Anlage 24: Studie des Bundesministeriums des Innern
- Anlage 25: Positionspapier Städte-, Landkreis-, Gemeindetag BW
- Anlage 26: Grimme Institut, Im Blickpunkt Open Data
- Anlage 27: Screenshots zu genannten Internetquellen

Anlage 28: Auszüge aus Online-Lexika

Anlage 29: Digitales Gold Nutzen und Wertschöpfung durch Open Data
für Berlin

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Open Data bzw. Open Government Data, ein Konzept, das für den öffentlichen und freien Zugang zu Regierungs- und Verwaltungsdaten steht, die frei genutzt, zusammengeführt und weiterverwendet werden können, ist nun auch ein aktuelles Trendthema in Deutschland.¹ Forderungen an Politik und Verwaltung nach einer neuen offenen Verwaltungskultur werden immer lauter.

Als zentraler Bestandteil und Grundlage für diese neue Verwaltungskultur, die mit dem Begriff „Open Government“ beschrieben wird, soll Open Data zur Stärkung von Transparenz, Partizipation und Kollaboration beitragen und neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Politik, Bürgern und Wirtschaft ermöglichen.

Während in Ländern wie den USA der Transparenzgedanke durch das vielfältige Angebot offener Daten bereits praktisch gelebt wird, befindet sich Deutschland erst am Anfang dieser Entwicklung.²

Allerdings wird das Ziel der Transparenz von Regierung und Verwaltung auch in Deutschland immer mehr rechtlich verankert. So fordern beispielsweise die INSPIRE-Richtlinie der EU, aber auch das geplante Informationsfreiheitsgesetz Baden-Württemberg, die Veröffentlichung von Daten des öffentlichen Sektors oder begründen den Anspruch auf Zugang zu Informationen von Regierung und Verwaltung auf Antrag.³ Die Erfüllung dieser Forderungen kann ein erster Schritt zur Umsetzung von Open Data darstellen.

Bei einer Umsetzung von Open Data gilt es allerdings viele Hürden zu überwinden: Finanzielle, kulturelle, gesellschaftliche und rechtliche sowie organisatorische und technische Hürden. Gleichzeitig fordert das neue

¹ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 3.

² Vgl. Lucke (2012), S. 107.

³ Vgl. Beck (2013), S. 87 und Städte-, Landkreis- und Gemeindetag BW (2014), S. 6.

Steuerungsmodell des New Public Management eine effizientere und effektivere Verwaltung - scheinbare Gegensätze.⁴ Doch gibt es nicht auch durch Open Data Potenziale, die Effizienz und Effektivität der Verwaltung zu steigern?

Während das Konzept des Open Data von vielen skeptisch beäugt und nur als zusätzlicher Kostenfaktor gesehen wird, wird in der Fachliteratur immer wieder auf die Möglichkeit von Effizienz- und Effektivitätssteigerungen durch Open Data hingewiesen.

Die zunehmende Relevanz des Themas sollte Bund, Länder und Kommunen dazu veranlassen, sich diesem Thema zuzuwenden, um feststellen zu können, was Open Data für ihre Zukunft bedeutet, und die richtigen Entscheidungen im Hinblick darauf zu treffen. Nur so können sie ihrem Auftrag als modernem, bürgerfreundlichem und zugleich effizientem „Dienstleister“ gerecht werden.

1.2 Zielsetzung und Motivation der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es daher, zu klären, ob das Angebot und die Einführung von Open Data Potenziale zu Effizienz- und Effektivitätssteigerungen bieten, und der Stadtverwaltung Tübingen konkrete Ansatzpunkte aufzuzeigen, sowie eine Handlungsempfehlung abzugeben.

Zentrale Forschungsfragen sind also:

- Gibt es Potenziale zu Effizienz- und Effektivitätssteigerungen durch Open Data für die Verwaltung?
- Wo sind konkrete Ansatzpunkte bei der Stadtverwaltung Tübingen vorhanden?

Die hohe Aktualität des Konzepts Open Data, die widersprüchlichen Hinweise in Bezug auf die Potenziale sowie das Interesse der Stadt Tübingen

⁴ Vgl. URL: <http://www.haushaltssteuerung.de/lexikon-new-public-management.html>
[Stand: 16.07.2015], (siehe Anlage 28).

an diesem Thema waren die ausschlaggebenden Gründe für die Erörterung dieser Fragestellungen im Rahmen dieser Arbeit.

Rechtliche und technische Rahmenbedingungen für Open Data können im Rahmen dieser Arbeit nicht behandelt werden.

1.3 Aufbau der Arbeit

Zur Beantwortung der Forschungsfragen sind bestimmte Themen zu behandeln und Erhebungen durchzuführen. Die Arbeit ist daher wie folgt aufgebaut und gegliedert:

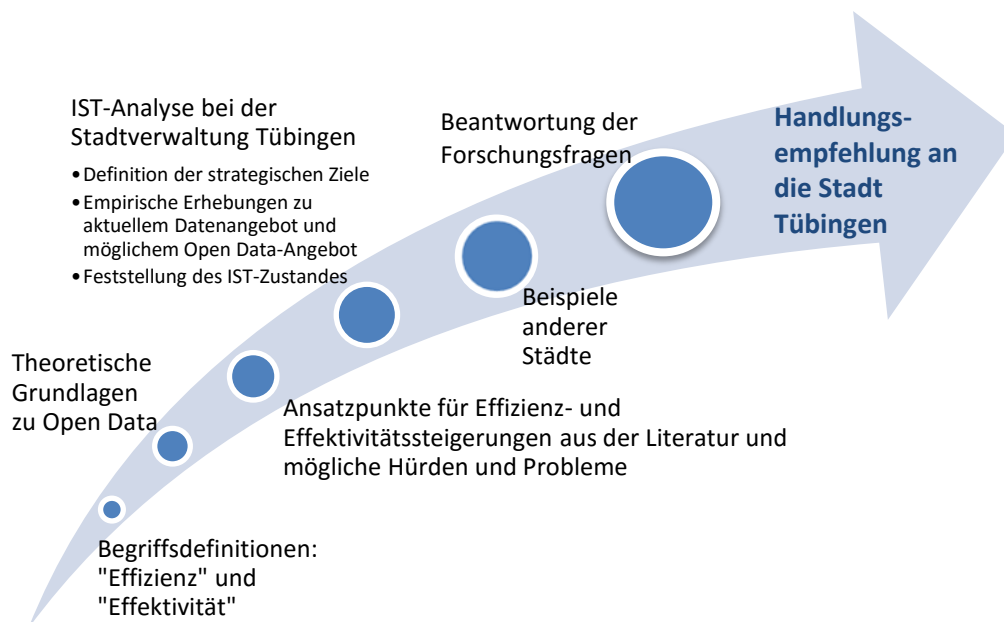


Abbildung 1: Aufbau der Arbeit⁵

Im Rahmen der Einleitung wird Problem- und Zielstellung sowie der Aufbau und die Motivation zu dieser Arbeit dargestellt. Außerdem erfolgt die Definition der Begriffe „Effizienz“ und „Effektivität“, da diese im Hinblick auf die Zielstellung eine zentrale Rolle einnehmen.

Die theoretischen Grundlagen zum Thema Open Data sowie die Darstellung der Ansatzpunkte für Effizienz- und Effektivitätssteigerungen aus der Literatur und mögliche Hürden und Probleme im Rahmen der Umsetzung

⁵ Eigene Darstellung.

des Open Data - Ansatzes und dem Angebot offener Verwaltungsdaten sind Bestandteil des zweiten Kapitels

Das dritte Kapitel befasst sich mit der IST-Analyse der Stadt Tübingen. Hier werden unter anderem die strategischen Ziele der Stadt definiert, um Aussagen zu Effektivitätspotenzialen durch ein Open Data-Angebot treffen zu können. Anschließend werden die Methodik der Datenerhebung, der Datenanalyse sowie die Ergebnisse der empirischen Erhebungen zur Feststellung des IST-Zustandes in Bezug auf Open Data und zur Aufdeckung möglicher Potenziale dargestellt.

Anschließend erfolgt die Beschreibung von Beispielen für Open Data - Angebote anderer Behörden. Dies zeigt auf, was aus einem offenen Datenangebot entstehen kann. Kapitel 5 befasst sich schließlich mit der Beantwortung der Forschungsfragen. Die Handlungsempfehlung an die Stadt Tübingen erfolgt im Anschluss.

1.4 Begriffsdefinition „Effizienz“ und „Effektivität“

Effizienz und Effektivität sind übergeordnete Ziele des New Public Management (NPM), eines neuen Steuerungsmodells für die Verwaltung, welches ökonomisch geprägt ist und sich der Managementtechniken der Wirtschaft bedient, jedoch die Besonderheiten des öffentlichen Sektors berücksichtigt. Auch die öffentliche Verwaltung soll künftig, neben einer Wahrnehmung des Bürgers als Kunde, auf die Effizienz und Effektivität der Aufgabenerfüllung achten.⁶

1.4.1 Begriff der „Effizienz“

Bei Effizienz handelt es sich um das Verhältnis von Input (eingesetzte Ressourcen) zu Output (erbrachte Leistungen). Dieses Verhältnis gilt es im Sinne des ökonomischen Prinzips zu optimieren. Dabei geht es darum, unter einem gegebenen Input den hieraus generierten Output zu maximie-

⁶ Vgl. URL: <http://www.olev.de/n/nsm.htm> [Stand: 12.07.15], (siehe Anlage 28).

ren (Maximalprinzip) oder ein gegebenes Output - Ziel unter Minimierung des Inputs zu erreichen (Minimalprinzip). Beim Input handelt es sich um alle eingesetzten Ressourcen. Dazu gehören die menschliche Arbeitskraft, Betriebsmittel, Werkstoffe und Informationen sowie der dispositive Faktor^{7,8}. Es geht darum, „*die Dinge richtig zu tun*“ und die vorhandenen Ressourcen optimal einzusetzen.⁹ Eine Verwaltung ist also zum Beispiel dann effizient, wenn sie unter möglichst geringem Ressourcenverbrauch eine möglichst hohe Leistung (Output) erbringt. Durch die erbrachten Leistungen (Output) werden wiederum bestimmte Wirkungen bei Leistungsempfängern (Outcome) erzielt.¹⁰

1.4.2 Begriff der „Effektivität“

Die Effektivität ist ein Maßstab zur Bestimmung, inwiefern bestimmte Maßnahmen (Output) zur Erreichung bestimmter Wirkungsziele (Outcome) beitragen. Die Effektivität ist damit eine Größe zur Überprüfung des Zielerreichungsgrades. Somit muss eine Verwaltung zunächst Ziele definieren um bestimmen zu können, ob sie effektiv handelt. Es geht darum, „*die richtigen Dinge zu tun*“. Nur Maßnahmen, die die Zielerreichung fördern, sind somit effektiv. Der Zielerreichungsgrad kann durch die Gegenüberstellung einer Soll- und einer Ist-Größe festgestellt werden.¹¹ Die strategischen Ziele der öffentlichen Verwaltung leiten sich im Wesentlichen vom Ziel der Gemeinwohlmehrung ab. Außerdem sind die Ziele einer Behörde aus dem jeweiligen Leitbild heraus definierbar.¹²

⁷ Dispositiver Faktor = „Bezeichnung für denjenigen Produktionsfaktor, der die *Elementarfaktoren* menschliche Arbeitskraft, Betriebsmittel und Werkstoffe kombiniert“ (URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/dispositiver-faktor.html> [Stand: 10.07.2015]).

⁸ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 9.

⁹ Vgl. URL: <http://www.olev.de/e/effekt.htm> [Stand: 10.07.2015], (siehe Anlage 28).

¹⁰ Vgl. Schedler/Poeller (2009), S. 72.

¹¹ Vgl. URL: <http://www.olev.de/e/effekt.htm> [Stand: 12.07.15] und vgl. Ott (2010), S. 9.

¹² Vgl. URL: <http://www.haushaltssteuerung.de/weblog-effizienz-vs-effektivitaet.html> [Stand: 12:07:2015], (siehe Anlage 28).

2 Open Government Data

2.1 Definition „Open Data“

Bei Open Data (= offene Daten) geht es darum, Daten öffentlich frei zugänglich und nutzbar zu machen.¹³ Jörn von Lucke definiert den Begriff folgendermaßen:

„Offene Daten sind sämtliche Datenbestände, die im Interesse der Allgemeinheit der Gesellschaft ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden.“¹⁴

Zur Verfügung gestellt werden die Daten zum Beispiel von Politik und Verwaltung oder von Nichtregierungsorganisationen. Es gibt jedoch auch Anbieter aus Wirtschaft und Wissenschaft.

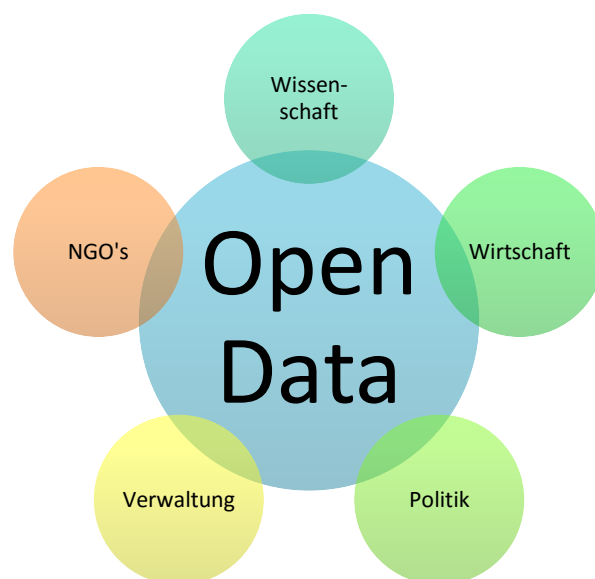


Abbildung 2: Anbieter von Open Data¹⁵

¹³ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 6-7.

¹⁴ Vgl. Von Lucke und Geiger (2010), S. 3.

¹⁵ Eigene Darstellung, vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 6 f.

Üblicherweise handelt es sich hier um Rohdaten wie Geodaten, Umweltdaten und Bevölkerungsdaten. Jedoch sollten Anbieter die darauf basierenden Informationen und Werke ebenfalls veröffentlichen. Auch bei Protokollen von Parlamenten und anderen Gremien spricht man deshalb von Open Data sofern sie öffentlich zur Verfügung gestellt werden.¹⁶

Im Zusammenhang offener Daten von Verwaltung und Politik wird der Begriff „Open Government Data“ (OGD) gebraucht. Jedoch werden die Begriffe „Open Data“ und „Open Government Data“ oft auch synonym verwendet. Jörn von Lucke definiert offene Verwaltungsdaten als

*„[...] jene Datenbestände 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 werden“.*¹⁷

Personenbezogene oder sicherheitsrelevante Daten stellen keine offenen Verwaltungsdaten dar und können allein aus rechtlichen Gründen nicht veröffentlicht werden.¹⁸

2.2 Zehn Kriterien zu „Offenheit“

Als Ergänzung zur Begriffsdefinition von „Open Data“ und zur genauen Einordnung von Daten als „offene“ Daten ist zunächst zu untersuchen, was „offen“ im Sinne von Open Data überhaupt genau bedeutet.

Die Sunlight Foundation, eine amerikanische Non-Profit-Organisation, die sich in den USA für mehr Transparenz von Regierung und Verwaltung einsetzt, hat zehn Kriterien (siehe Abbildung 3) zur Offenheit von Daten festgelegt.¹⁹

¹⁶ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 6 - 7.

¹⁷ Vgl. Von Lucke und Geiger (2010), S. 6.

¹⁸ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 7.

¹⁹ Vgl. Sunlight Foundation, Mission.

Offenheit bedeutet demnach, dass die Daten möglichst einfach weiterverwendet werden können. Die Kriterien der Sunlight Foundation haben hierauf Einfluss und werden deshalb üblicherweise zur Beurteilung der „Offenheit“ der Daten herangezogen. Dabei sind die Maschinenlesbarkeit, die liberale Lizenzierung sowie die kostenlose Nutzung der Daten die drei zentralen Kriterien, die in gewisser Weise erfüllt sein sollten, um überhaupt von offenen Daten sprechen zu können.²⁰



Abbildung 3: Open Data - Kriterien der Sunlight Foundation²¹

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Kriterien zur Offenheit näher beleuchtet.

2.2.1 Vollständigkeit der Daten

Der Grundgedanke von Open Data ist, möglichst alle Daten zu veröffentlichen, da grundsätzlich alle einen gewissen Nutzen für die Wirtschaft und Gesellschaft bringen können. Dies ist natürlich nur insoweit möglich, als diese keinen Beschränkungen wie beispielsweise rechtlichen Schranken

²⁰ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 37.

²¹ Eigene Darstellung, vgl. Sunlight Foundation (2010).

unterliegen.²² Die schließlich veröffentlichten Datensätze sollten möglichst vollständig sein und den ganzen Umfang eines Themas reflektieren sowie alle dazu vorhandenen Rohdaten (Daten in möglichst unbearbeiteter Form) umfassen. Zum Kriterium der Vollständigkeit gehört auch, dass Metadaten, die die Rohdaten beschreiben sowie zur Berechnung der Daten notwendige Formeln und Beschreibungen gemeinsam mit den jeweiligen Datensätzen zur Verfügung gestellt werden.²³

2.2.2 Primärquelle

Die veröffentlichten Datensätze sollten Daten aus Primärquellen enthalten. Das bedeutet, dass diese in ihrer ursprünglichen Form, wie von der zur Verfügung stellenden Stelle erhoben, veröffentlicht werden sollten. Weiterhin sollten diese Datensätze auch Angaben über die erhebende Stelle der Daten selbst und die Form der Erhebung beinhalten. Die Verbreitung dieser Informationen ermöglicht es den Nutzern zu prüfen, ob diese Daten richtig erhoben und genau aufgezeichnet wurden.²⁴

2.2.3 Zeitliche Nähe

Die Veröffentlichung der Datensätze ist stets zeitnah zu gewährleisten. Erhobene Daten und Informationen sollen genauso schnell zur Verfügung gestellt werden wie sie gesammelt und erhoben wurden. Je schneller Daten zur Verfügung gestellt werden, umso größer kann der Nutzen sein, der aus der Veröffentlichung hervorgeht.²⁵ Eine ständige Aktualisierung der veröffentlichten Daten sollte sichergestellt sein. Andernfalls könnten Entscheidungen und Anwendungen auf Basis falscher, veralteter Daten getroffen bzw. entwickelt werden.

²² Vgl. Bose (2014), S. 29.

²³ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

²⁴ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

²⁵ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

2.2.4 Leichter Zugang

Barrieren aller Art beim Zugang zu den Daten, wie zum Beispiel die Notwendigkeit zur Registrierung in einem Online-Portal, oder auch die persönliche Anmeldung als Voraussetzung der Nutzung der Daten sind zu vermeiden.²⁶

2.2.5 Maschinenlesbarkeit der Daten

Die Maschinenlesbarkeit der Daten ist eines der wichtigsten Kriterien für „offene“ Daten. Nur durch die Maschinenlesbarkeit ist eine automatisierte Verarbeitung möglich und erlaubt die Einbindung von Datensätzen in Applikationen und Anwendungen.²⁷ Auch die schnelle Bearbeitung der Datensätze und Dateien durch den Nutzer ist so möglich. Werden Daten zudem über eine sogenannte Application-Programming-Interface (API) -eine Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung - angeboten, ist es möglich, die Daten direkt in Anwendungen zu integrieren und diese in Echtzeit zur Verfügung zu stellen.²⁸ Sollte aus anderen Gründen die Veröffentlichung in schwer maschinenlesbaren Formaten (z.B. pdf-Format) notwendig sein, sind die Datensätze möglichst zusätzlich auch in gut maschinenlesbaren Formaten anzubieten.²⁹

2.2.6 Diskriminierungsfreiheit

Hindernisse beim Zugang zu Daten sind zu vermeiden. Die Erforderlichkeit zur Registrierung stellt eine Barriere dar und diskriminiert daher Nutzer, die sich nicht identifizieren wollen. Eine zur Verfügungsstellung für nur

²⁶ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

²⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 36.

²⁸ Vgl. URL: <http://www.gruenderszene.de/lexikon/begriffe/application-programming-interface-api> [Stand: 01.08.2015], (siehe Anlage 28).

²⁹ Vgl. Krabina/ Prorok/u.a. (2012), S. 20.

bestimmte Zielgruppen entspricht nicht dem „Open-Ansatz“. Die Daten sollten also jederzeit für jedermann ohne Identifizierung zugänglich sein.³⁰

2.2.7 Verwendung offener Standards

Die Verwendung offener Standards bedeutet, dass die Daten in einem offenen Format (siehe Anlage 1) zur Verfügung gestellt werden, die nicht nur von bestimmten Programmen geöffnet und bearbeitet werden können. So kann mit den unterschiedlichsten Programmen auf die Daten zugegriffen werden und der Nutzer ist dadurch nicht verpflichtet eine kostenpflichtige Lizenz für die Nutzung eines bestimmten Programms zu erwerben.³¹

2.2.8 Liberale Lizenzierung

Die maximale Offenheit der Daten beinhaltet, dass die Daten und Informationen eindeutig als Eigentum des Anbieters durch eine Lizenz oder Nutzungsbedingung gekennzeichnet werden, jedoch zur Verwendung durch die Öffentlichkeit freigegeben sind.³² In Deutschland gibt es bereits Lizenzmodelle, die dem Open Data-Ansatz gerecht werden und sich hierfür eignen. Dazu gehören zum Beispiel auch die Datenlizenz Deutschland 2.0, Variante „Zero“ oder Variante „Namensnennung“, die durch eine Bund-Länder-Arbeitsgruppe entwickelt wurde. Diese Lizenzen sind als freie Lizenzen von der Open Knowledge Foundation anerkannt und deren Verwendung wird vom KGSt (Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement) und dem Bundesministerium des Innern (BMI) ausdrücklich empfohlen.³³

³⁰ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

³¹ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

³² Vgl. Sunlight Foundation (2010).

³³ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2015).

2.2.9 Dauerhaftigkeit

Offene Daten sollten dauerhaft zur Verfügung gestellt werden. Aktualisierungen sowie andere Änderungen müssen nachvollziehbar sein. Dies ist durch entsprechende Kennzeichnung (z.B. Angabe der Version) und Archivierung möglich.³⁴

2.2.10 Keine oder nicht diskriminierende Nutzungskosten

Grundsätzlich sollten Datensätze kostenlos angeboten werden um die Nutzung und Weiterverwendung der Daten nicht zu behindern.³⁵ Als Begründung für die kostenlose Zurverfügungstellung wird oft die Finanzierung der Erhebung der Daten mit Steuergeldern angeführt.³⁶ Fallen Gebühren für den Abruf und die Verwertung der Daten an, werden einige potenzielle Nutzer die Daten nicht abrufen. Außerdem wird auch die Nutzung von Daten, die das Wirtschaftswachstum fördern und somit Steuereinnahmen generieren von Anfang an ausgeschlossen.³⁷ Die Berechnung von Gebühren in Höhe der Reproduktionskosten widerspricht dem Open Data-Ansatz jedoch nicht.³⁸

2.3 Stakeholder offener Verwaltungsdaten

Die Stakeholder offener Verwaltungsdaten können die Effizienz und Effektivität des Angebots maßgeblich beeinflussen. Die Bedürfnisse und Wünsche der jeweiligen Stakeholder müssen bekannt sein, um die Verwen-

³⁴ Vgl. Sunlight Foundation (2010).

³⁵ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 37.

³⁶ Vgl. URL: <http://www.gov20.de/open-data-free-data/> [Stand: 04.08.2015], (siehe Anlage 28).

³⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 4.

³⁸ Vgl. Lucke (2010), S. 111.

derung offener Verwaltungsdaten zu sichern und damit Nutzen aus der Veröffentlichung zu ziehen.³⁹

R. Edward Freeman, der Begründer der Stakeholder-Theorie, definiert den Begriff des Stakeholders wie folgt:

*“A stakeholder in an organization is any group or individual who can affect or is affected by the achievement of the organization’s objectives”.*⁴⁰

Demnach ist ein Stakeholder jede Gruppe oder Einzelperson, die die Erreichung der Ziele einer Organisation beeinflussen kann oder die durch die Erreichung der Ziele beeinflusst wird. Bei Stakeholdern handelt sich also um Anspruchsgruppen.⁴¹

Als Stakeholder von Open Data können Bürgerinnen und Bürger, die Zivilgesellschaft (z.B. Nichtregierungsorganisationen), Unternehmen, Politik und Verwaltung sowie die Wissenschaft identifiziert werden.⁴²

Eine Verwaltung, die Open Data umsetzen möchte, muss neben den genannten externen Stakeholdern auch interne Stakeholder berücksichtigen. Als interne Stakeholder gelten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Verwaltungsspitze sowie die politischen Mandatsträger (z.B. der Gemeinderat).⁴³ Sie müssen den Open Data-Ansatz mit Leben füllen und ihn umsetzen. Gleichzeitig können sie jedoch auch Nutzer des Angebots sein.

Alle Stakeholder haben bestimmte Ansprüche an ein Datenangebot bzw. Einfluss auf den Erfolg der Bewegung und müssen daher bei der Umsetzung des Open Data-Ansatzes mit einbezogen werden.

³⁹ Vgl. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/anspruchsgruppen.html?referenceKeywordNref=Stakeholder> [Stand: 04.08.2015], (siehe Anlage 28).

⁴⁰ URL: <http://www.stakeholdermap.com/what-is-a-stakeholder.html> [Stand: 07.08.2015], (siehe Anlage 28).

⁴¹ Holzbaur (2001), S. 45.

⁴² Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 55.

⁴³ Vgl. URL: <http://www.haushaltssteuerung.de/lexikon-stakeholder.html> [Stand: 09.08.2015].



Abbildung 4: Stakeholder offener Verwaltungsdaten⁴⁴

Durch die Maschinenlesbarkeit der Daten ist zu deren Interpretation und Aufbereitung in der Regel Spezialwissen erforderlich. Nicht alle Stakeholder können dieses Spezialwissen vorweisen. Man unterscheidet hier also zusätzlich „Verwerter“ und „Nutznießer“ von Open Data. Zu den Verwertern (z.B. IT-Dienstleister) gehören die Gruppen, die die Rohdaten verwenden und daraus Anwendungen, Apps und Visualisierungen erstellen. Die Nutznießer (z.B. Bürger) dagegen sind diejenigen Gruppen, die lediglich die Anwendungen oder Apps nutzen.⁴⁵

⁴⁴ Eigene Darstellung: Vgl. URL: <http://www.haushaltssteuerung.de/lexikon-stakeholder.html> [Stand: 09.08.2015].

⁴⁵ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 7.

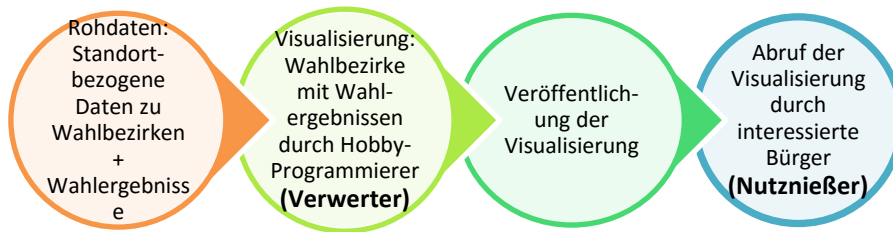


Abbildung 5: Beispiel einer Nutzung durch "Verwerter" und "Nutznießer"⁴⁶

Ist eine Stakeholderanalyse erfolgt, können die jeweiligen Gruppen in die Planung und Umsetzung mit einbezogen werden und damit zum Erfolg des Projekts beitragen⁴⁷.

2.4 Ansatzpunkte für Effizienz- und Effektivitätssteigerungen aus der Literatur

In der Literatur lassen sich zahlreiche Ansatzpunkte für Effizienz- und Effektivitätssteigerungen im Zusammenhang mit Open Data entdecken. Die hauptsächlich genannten Faktoren sind einer Übersicht in der Anlage 15 zu entnehmen und werden in den kommenden Abschnitten dargestellt.

2.4.1 Open Data als Beitrag zur internen Prozessoptimierung

Die Umsetzung des Open Data-Ansatzes bedarf einer internen Vorbereitung. Dazu gehören in der Regel die Erschließung der vorhandenen Datenbestände sowie der Aufbau eines internen Datenmanagements. Das schafft Transparenz auch innerhalb der Verwaltung. Durch die neu gewonnene Transparenz kann festgestellt werden, wo welche Daten vorhanden sind, wer für diese verantwortlich ist und ob gegebenenfalls in der

⁴⁶ Eigene Darstellung.

⁴⁷ Vgl. URL: <http://www.projektmanagement-manufaktur.de/stakeholderanalyse> [Stand: 02.09.2015].

Vergangenheit die gleichen Daten an unterschiedlichen Stellen gleichzeitig erhoben wurden. Diese Informationen sind sehr wertvoll, denn künftig können die Daten einmal erhoben und durch die interne abteilungsübergreifende Abrufbarkeit mehrfach genutzt werden.⁴⁸

Die Festlegung von offenen Standards⁴⁹ (z.B. Formate, Schnittstellen, Metadaten) ermöglicht es, Daten leichter aufzufinden und schafft damit Interoperabilität. Die Interoperabilität wiederum erlaubt es, Prozesse (insbesondere IT-Prozesse) zu optimieren und Daten zum Beispiel über eine offene Schnittstelle zur Anwendungsprogrammierung (API), direkt in Anwendungen oder Software einzubinden. Leistungen können so kosteneffizienter erbracht werden.⁵⁰

Durch die Vernetzung von Daten entsteht eine neue Qualität der Daten. Es sind neue Auswertungen durchführbar und eine breitere Wissensbasis wird geschaffen. Das erlaubt eine bessere Beurteilung der aktuellen Lage und trägt zu zielgerichtetem Handeln bei.⁵¹

Zusätzlich wird durch die proaktive Bereitstellung der Daten, neben einer internen Qualitätskontrolle, eine Qualitätskontrolle von „außen“ möglich. Fehler, Widersprüche und Informationslücken werden schneller entdeckt und können rascher behoben werden.⁵²

Gleichzeitig kann die Behörde durch das Open Data - Angebot anderer Behörden profitieren. Die angebotenen offenen Verwaltungsdaten und Anwendungen (z.B. WMS-Dienste) können problemlos abgerufen und genutzt oder in eigene Angebote eingebunden werden.⁵³ Ebenso ermöglicht Open Data das Instrument des Benchmarking einfacher zu nutzen und

⁴⁸ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 9.

⁴⁹ Offene Standards = „Normen [...] die für alle Marktteilnehmer besonders leicht zugänglich, weiter entwickelbar und einsetzbar sind.“ (Lucke (2012), S. 65)

⁵⁰ Vgl. Lucke (2012), S. 65.

⁵¹ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 9 und vgl. Ott (2010), S. 49.

⁵² Vgl. Bose (2014), S. 37.

⁵³ Vgl. Lucke (2012), S.117.

infolgedessen einen Beitrag zum verwaltungsinternen Controlling zu leisten.⁵⁴

All diese Faktoren sorgen dafür, dass durch eine bessere Zusammenarbeit Prozesse optimiert und damit Arbeitszeitressourcen eingespart werden können.⁵⁵ Die Verwaltung kann ihre Effizienz folglich steigern.

2.4.2 Open Data als Grundlage für Transparenz, Partizipation, Kollaboration und offene Innovation

Open Data wird als die Grundlage für Open Government gesehen, also die Öffnung von Regierung und Verwaltung gegenüber Dritten. Die drei Bausteine des Open Government „Transparenz“, „Partizipation“ und „Kollaboration“ werden durch das Angebot offener Verwaltungsdaten unterstützt. Jörn von Lucke sieht das Angebot frei zugänglicher Daten als Voraussetzung für die nachhaltige Öffnung des öffentlichen Sektors. Nur durch die umfassende Information der Bürger kann Transparenz geschaffen werden. Transparenz wiederum trägt dazu bei, dass Bürger qualifizierte Entscheidungen treffen und dadurch auch bei politischen Entscheidungsfindungen partizipieren.⁵⁶

Auch das Konzept des Open Innovation, also die Öffnung des Innovationsprozesses der Verwaltung wird durch die Bereitstellung von Open Data unterstützt. Nur auf Basis frei verfügbarer Daten von Politik und Verwaltung können Bürger und Wirtschaft zielgerichtete und passende Beiträge zur Steigerung des Innovationspotentials der Verwaltung liefern.⁵⁷

Kreatives Potenzial von außen kann zudem genutzt werden und die Verwaltung entlasten. Dies ist möglich, wenn Bürgerinnen und Bürger oder Unternehmen eigene Ideen entwickeln und auf Basis der offenen Daten Anwendungen, Apps oder eigene Visualisierungen über sogenannte

⁵⁴ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. 47-48.

⁵⁵ Vgl. URL: <http://open-data.fokus.fraunhofer.de/> [09.08.2015].

⁵⁶ Vgl. Lucke (2012), S.123 und Fornefeld/Zimmer (2012), S. 260 f.

⁵⁷ Vgl. Lucke (2012), S. 63.

Mashups⁵⁸ erstellen. Eine Entwicklung eigener Anwendungen durch die Verwaltung ist dann unter Umständen nicht mehr notwendig.⁵⁹

2.4.3 Anfragensenkung durch Open Data

Durch die proaktive Bereitstellung von Daten und die daraus entstehenden Anwendungen schafft die anbietende Behörde eine breite Informationsbasis. Daten, die in der Regel telefonisch, schriftlich oder auch mündlich bei der Behörde angefragt werden, stehen frei zur Verfügung und können durch jedermann abgerufen werden. So ist es möglich, die Anfragenanzahl bei der Stadtverwaltung zu senken. In gleicher Weise verringert die interne Nutzung des Datenpools die Anfragehäufigkeit zwischen den einzelnen Organisationseinheiten.⁶⁰

2.4.4 Open Data als Beitrag zur Wirtschaftsförderung

Durch die direkte Subventionierung von Unternehmen kann Wirtschaft gefördert werden. Dies bindet jedoch viele finanzielle Mittel und belastet die Haushalte. Das Angebot offener Verwaltungsdaten kann die Wirtschaft daneben indirekt fördern.⁶¹ Auf Basis der zur Verfügung gestellten Rohdaten können neue Anwendungen und Apps programmiert werden, ohne dass Daten aufwändig beschafft und erhoben werden müssen.⁶² Dadurch können neue innovative Produkte und Dienstleistungen (z.B. Navigationssysteme, Wettervorhersagen) entstehen und zur Schaffung von Arbeitsplätzen und einem Wirtschaftswachstum beitragen.⁶³

⁵⁸ = Kombination vorhandener Dienste und/oder unterschiedlicher Daten (vgl. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/mash-up.html> [Stand: 01.08.2015]).

⁵⁹ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 8.

⁶⁰ Vgl. URL: <http://open-data.fokus.fraunhofer.de/> [Stand: 09.08.2015].

⁶¹ Vgl. Herb (2012), S. 135 und Beck (2013), S. 85.

⁶² Vgl. Grimme-Institut (2012), S. 5 und vgl. Fornefeld/Zimmer (2012), S. 261-262.

⁶³ Vgl. URL: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/Netzpolitik/open-data.html> [Stand: 04.09.2015] und vgl. Fornefeld/Zimmer (2012), S. 261-262.

Überdies sind neue Auswertungen und Analysen auf Grundlage der Daten und der dadurch entstandenen Anwendungen möglich. Informationen über Standortqualität und Marktpotenziale sind einfacher einzuholen.⁶⁴

Davon profitieren hauptsächlich kleine und mittelständische Unternehmen, für die der regionale Bezug wichtig ist. Diese können regionale Daten (z.B. das Arbeitskräftepotenzial einer Region) mit ihren internen Daten kombinieren und dadurch Entscheidungen besser treffen.⁶⁵

In einer Studie der EU-Kommission wird das wirtschaftliche Potenzial von Open Government Data (OGD) innerhalb der EU auf ca. 40 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt.⁶⁶ Eine Realisierung des hohen Wirtschaftspotenzials würde sich auch auf die Höhe der Steuereinnahmen positiv auswirken.

2.4.5 Förderung von Bildung und Wissenschaft durch offene Verwaltungsdaten

Die stets aktuellen Daten und deren Auswertungen und Visualisierungen stellen für Bildung und Wissenschaft einen Nutzen dar. Offene Verwaltungsdaten decken in der Regel viele verschiedene Themengebiete ab und können daher in den unterschiedlichsten Bereichen Analysen und Forschungen der Wissenschaft ergänzen oder auch zur Vermittlung von Wissen genutzt werden. Beispielsweise kann die Darstellung und Visualisierung hochaktueller Daten zum besseren Verständnis (z.B. Wahlergebnisse, Lärmbelästigung etc.) beitragen. Zusätzlich ermöglicht die Kombination und Analyse verschiedener Daten die Aufdeckung neuer Zusammenhänge und Erkenntnisse in Wissenschaft und Forschung.⁶⁷

Daten können also auch in diesen Bereichen aufwand- und kostensparend abgerufen, verwendet und weiterverarbeitet werden und die Qualität von Bildung und Forschung verbessern.

⁶⁴ Vgl. TSB Technologiestiftung Berlin (2014), S.14.

⁶⁵ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 9.

⁶⁶ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S. I. und Bose (2014), S. 33.

⁶⁷ Vgl. Bundesministerium des Innern (2012), S.72 - 75.

2.4.6 Open Data zur Erfüllung rechtlich verankerter Auskunftspflicht- und Informationspflichten

Zunehmend gibt es gesetzliche Initiativen auf der Ebene der Europäischen Union (EU), des Bundes und der Länder mit dem Ziel, Politik und Verwaltung transparenter zu gestalten, indem staatlichen Einrichtungen Auskunftspflicht- und Informationspflichten auferlegt werden sollen. So wurden bereits Richtlinien, Gesetze und Verordnungen entworfen und teilweise schon verabschiedet. Dazu gehören u.a.:

- Public-Sector-Information-Richtlinie (PSI) der EU
- INSPIRE-Richtlinie der EU
- Informationsfreiheitsgesetz BW
- etc.

Auch Kommunen in Baden-Württemberg sind von diesen Regelungen betroffen. So verlangt beispielsweise die INSPIRE-Richtlinie die Veröffentlichung bestimmter Geodaten und deren Metadaten über Geodatendienste.⁶⁸ Hier wird die proaktive Bereitstellung, wie es auch im Sinne von Open Data ist, gefordert. Durch das geplante Informationsfreiheitsgesetz des Landes Baden-Württemberg soll ein Anspruch auf Zugang zu Informationen des öffentlichen Sektors begründet werden (vgl. § 1 Abs. 2 Entwurf des IfG BW). Das heißt, Behörden müssen Informationen auf Antrag zur Verfügung stellen. Daraus zulässige Anfragen könnten eventuell durch ein Open Data-Angebot vermieden werden, sodass die zusätzliche Arbeitsbelastung durch diesen neu geschaffenen Anspruch der Bürger abgemildert wird. Dies sollte in diesem Zusammenhang geprüft werden.⁶⁹

⁶⁸ Vgl. Städte-, Landkreis- und Gemeindetag BW (2014), S. 6.

⁶⁹ Vgl. Lucke (2010), S. 22.

2.5 Open Data - Hürden und Probleme

Kritiker und Skeptiker des Open Data-Ansatzes weisen immer wieder auf die zahlreichen Hürden und Probleme bei der Einführung und dem Angebot offener Verwaltungsdaten hin und begründen daraus ihre Ablehnung des Ansatzes. Man kann organisatorische, rechtliche, technische, verwaltungskulturelle, gesellschaftliche, personelle sowie finanzielle Hürden und Probleme unterscheiden.⁷⁰ Diese werden im Folgenden erläutert.

2.5.1 Rechtliche Hürden

Zwar ist die Veröffentlichung personenbezogener und sicherheitsrelevanter Daten per Definition des Open Data-Begriffs ausgeschlossen, dennoch müssen die veröffentlichten Datensätze, die vermeintlich nicht datenschutzrelevant sind, unter der Berücksichtigung des Datenschutzrechts beleuchtet werden, auch wenn sie nicht unmittelbar als personenbezogene Daten identifiziert werden können. Denn es ist möglich, dass durch die Kombination unterschiedlicher Datensätze datenschutzrelevante Informationen entstehen, die nicht mehr rechtlich unbedenklich öffentlich gemacht werden dürfen. Es ist daher eine gewissenhafte Untersuchung aller Datensätze vorzunehmen.⁷¹

Zudem sind Nutzungsbedingungen und Lizenzen für Daten und die dazugehörigen Metadaten festzulegen, um die Weiterverwendung zu regeln. Der Datenbereitsteller muss sich also überlegen, inwieweit die Daten genutzt, verändert und weiterverwendet werden dürfen und unter welchen Bedingungen.⁷² Bei der Vermischung und Verknüpfung verschiedener offener Daten ist oft nicht mehr klar, welche Nutzungsrechte am entstande-

⁷⁰ Vgl. Jaud (2013), Folie 2.

⁷¹ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 7, 17 f.

⁷² Vgl. Lucke (2012), S. 143.

nen Werk bestehen und wer die Haftung dafür trägt.⁷³ Auch hierfür müssen Lösungen gefunden werden.

2.5.2 Kulturelle Hürden innerhalb der Verwaltung

Zusätzlich sind auch verwaltungskulturelle Hürden zu überwinden. Jörn von Lucke spricht von der Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels in der Verwaltung, um Open Data in Deutschland zu etablieren. Wo früher galt, dass alles geheim ist, was nicht ausdrücklich als öffentlich gekennzeichnet wird, sollte nun gelten:⁷⁴

„Alles ist öffentlich, was nicht ausdrücklich als geheim gekennzeichnet ist.“⁷⁵

Außerdem werden Umfang, Art und Zeitpunkt der Veröffentlichung in der Regel immer noch von den jeweiligen Behörden selbst bestimmt. Meist erfolgt die Datenfreigabe oder – einsicht sogar erst auf Anfrage. Hier sollte nun gelten:⁷⁶

„Alle Daten, die keiner berechtigten Datenschutz- oder Sicherheitsbeschränkung unterliegen, werden proaktiv, im vollen Umfang und zeitnah veröffentlicht.“⁷⁷

Des Weiteren sind die veröffentlichten Daten in der Regel nur für den privaten Gebrauch zur Einsicht freigegeben. Alle weitergehenden Nutzungsrechte müssen im Einzelfall abgeklärt werden. Der Open Data – Ansatz verlangt jedoch, dass⁷⁸

⁷³ Vgl. Lucke/Geiger (2010), S. 24.

⁷⁴ Vgl. Lucke (2012), S. 118 - 119.

⁷⁵ Lucke (2012), S. 118.

⁷⁶ Vgl. Lucke (2012), S. 118 - 119.

⁷⁷ Lucke (2012), S. 119.

⁷⁸ Vgl. Lucke (2012), S. 118-119.

„Veröffentlichte Daten [...] grundsätzlich von jedermann für jegliche Zwecke, auch kommerzielle, ohne Einschränkungen kostenfrei nutzbar [sind]. Das umfasst ausdrücklich das Recht der Weiterverarbeitung und Weiterverbreitung der Daten.“⁷⁹

Dieser Paradigmenwechsel bedeutet die Notwendigkeit eines Kulturwandels in der Verwaltung. Dieser muss auch in den Köpfen und dem Handeln der Verwaltungsspitze und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ankommen.⁸⁰

Ängste vor der Kontrolle von außen, da Arbeitsergebnisse veröffentlicht werden, die Überzeugung, dass die mühsam erhobenen Datenbestände nicht kostenlos auch für kommerzielle Zwecke zur Verfügung gestellt werden sollten und Zweifel am Nutzen für die Verwaltung selbst hemmen diesen Kulturwandel.⁸¹

Soll Open Data auch in Deutschland Wirklichkeit werden, ist der Nutzen daraus der Verwaltungsspitze und den Mitarbeitenden der Verwaltung zu vermitteln. Dies kann durch das Aufzeigen von Anwendungsbeispielen und eine gezielte Schulung erreicht werden.⁸²

2.5.3 Hürden bei der organisatorischen Umsetzung

Die Umsetzung des Open Data-Ansatzes in einer Verwaltung zieht zahlreiche organisatorische Herausforderungen nach sich.

Die Veröffentlichung von Verwaltungsdaten bedingt interne Veränderungen. Oftmals geht die Umsetzung mit dem Aufbau eines internen Datenmanagements einher. Daten müssen erschlossen, Standards festgelegt, Metadaten erfasst und Publikationsprozesse definiert werden. Dies erfordert meist eine Umstrukturierung und damit eine genaue Planung der Vorgehensweise. Außerdem sollten Nutzungsbedingungen bzw. Lizenzen

⁷⁹ Lucke (2012), S. 119.

⁸⁰ Vgl. Lucke (2012), S. 118-119.

⁸¹ Vgl. Lucke/Geiger (2010), S. 24, 25 und Jaud (2013), Folie 7.

⁸² Vgl. Lucke/Geiger (2010), S. 25.

festgelegt und den jeweiligen Datensätzen zugeordnet werden. Ebenso ist eine Anonymisierung der Daten vorzunehmen, falls diese noch nicht anonym sind. Um all diesen Erfordernissen Rechnung zu tragen, ist eine genaue Dokumentation der einzelnen Arbeitsschritte sowie die Erstellung von Leitfäden sinnvoll.⁸³ In der Regel erfordert dies einen hohen Aufwand und damit viele Arbeitszeitressourcen.

2.5.4 Personelle Hürden

Die Bindung hoher personeller Ressourcen und das Erfordernis bestimmter Kenntnisse, stellen weitere Hürden im Realisationsprozess dar.

Oftmals wird ein Projektteam gebildet. Die Projektteammitglieder müssen für das Thema motiviert und geschult werden, sodass sie das Projekt offen und kompetent angehen können. Technisches und rechtliches Know-How ist ebenfalls erforderlich. Zusätzlich ist die Motivation und Sensibilisierung aller Beschäftigten der Verwaltung wichtig. Nur durch die Unterstützung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist die erfolgreiche Erschließung vorhandener Daten realisierbar.⁸⁴

2.5.5 Finanzielle Hürden

Je nachdem, wie schnell Open Data realisiert werden soll, ist ein geringeres oder höheres Budget einzuplanen. Klar ist jedoch, dass zunächst mit Investitionskosten gerechnet werden muss. Positive ökonomische Effekte können sich zwar einstellen, jedoch in der Regel nicht sofort.⁸⁵ Für finanzschwache Verwaltungen kann dies ein Problem darstellen.

⁸³ Vgl. Jaud (2013), Folie 4.

⁸⁴ Vgl. Jaud (2013), Folie 6.

⁸⁵ Vgl. Krabina/Prorok/u.a. (2012), S. 16.

2.5.6 Gesellschaftliche Probleme

Durch die Veröffentlichung nicht aufbereiteter Daten haben Verwaltungen keinen Einfluss auf die Deutung und Interpretation der Daten sowie deren Aufbereitung durch Dritte. Dies birgt die Gefahr, dass Daten falsch interpretiert und weitergegeben werden. Des Weiteren kann ein Missbrauch der Daten entstehen, indem nur bestimmte Daten kombiniert werden und dadurch ein unvollständiges und damit falsches Bild über Zustände entsteht. Diese Furcht vor dem Verlust der alleinigen Deutungshoheit, Missdeutungen und Fehlinterpretationen durch die Gesellschaft stellen für Verwaltungen ein Hemmnis dar.⁸⁶

Ein weiteres Problem kann dadurch entstehen, dass die zur Verfügung gestellten Daten nicht genutzt und weiterverarbeitet werden und somit keine Wertschöpfung erfolgt. Werden Daten genutzt, können Missstände in Politik und Verwaltung festgestellt werden. Dabei ist jedoch die Gefahr gegeben, dass lediglich Kritik an der jeweiligen Institution geübt wird und keine Partizipation bei der Entwicklung von Lösungsansätzen erfolgt.⁸⁷ Es müssen daher Lösungen gefunden werden, Dritte zu motivieren, Daten zu nutzen und Ideen zu äußern.

2.5.7 Technische Hürden und Probleme

Auch die technische Umsetzung des Ansatzes kann eine Hürde im Umsetzungsprozess darstellen. Je nachdem, welche Open Data-Lösung angestrebt wird, können im technischen Bereich ebenfalls Hürden liegen. Diese sind jedoch im Vergleich zu Hürden in anderen Bereichen eher einfach zu lösen. Die Wahl von passender Software sowie eine Einführung offener Standards und Schnittstellen sind hier gegebenenfalls erforderlich.⁸⁸

⁸⁶ Vgl. Lucke/Geiger (2010), S. 24 - 25.

⁸⁷ Vgl. Jaud (2013), Folie 8.

⁸⁸ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 22 – 23.

3 IST-Analyse Stadtverwaltung Tübingen

Um sinnvolle Handlungsempfehlungen an die Stadtverwaltung Tübingen aussprechen zu können, muss zunächst der aktuelle Stand in Bezug auf Open Data festgestellt sowie die strategischen Ziele der Stadt definiert werden. Es ist daher eine IST-Analyse durchzuführen.

Die IST-Analyse ist ein Begriff, der aus dem Projektmanagement stammt und ein Modell darstellt, wie die objektive Ermittlung eines aktuellen Problems erfolgen kann. Dies soll möglichst ohne eine Verzerrung oder Bewertung erfolgen.⁸⁹

Zur Feststellung, welche Ziele die Stadt Tübingen verfolgt bzw. verfolgen will, wurden die strategischen Ziele aus dem Leitbild der Stadt heraus definiert. Um die aktuelle Situation und den IST-Zustand des Datenangebots in Bezug auf Open Data zu untersuchen und mögliche Potenziale für Effizienz- und Effektivitätssteigerung durch die Umsetzung des Open Data-Ansatzes aufzudecken, wurden verschiedene empirische Erhebungen durchgeführt. Diese Maßnahmen werden unter anderem im Rahmen dieses Kapitels dargestellt.

3.1 Allgemeines über die Stadt und die Stadtverwaltung Tübingen

Die Stadt Tübingen zählt ca. 84.000 Einwohner und weist eine besondere Bevölkerungsstruktur auf. Diese ist nämlich durch die ca. 29.000 Studenten der Universitätsstadt außergewöhnlich jung.⁹⁰ Beliebt ist Tübingen unter anderem wegen seines mittelalterlichen Stadtzentrums, das zahlreiche Touristen anlockt.⁹¹

Die Stadtverwaltung beschäftigt ca. 1600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Organisation der Stadt ist in drei Dezernate (Organigramm siehe An-

⁸⁹ Vgl. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Ist-Aufnahme> [03.08.2015].

⁹⁰ Vgl. URL: <https://www.tuebingen.de/9.html> [05.09.2015].

⁹¹ Vgl. URL: <https://www.tuebingen.de/tourismus> [05.09.2015].

lage 2) unterteilt und die einzelnen Organisationseinheiten in mehreren Gebäuden innerhalb der Gemarkung untergebracht.⁹²

3.2 Definition der strategischen Ziele der Stadtverwaltung Tübingen

Zur Definition der Ziele der Stadt wurden die vielen Einzelziele aus dem Leitbild der Stadtverwaltung, den „Leitlinien 2030“ (siehe Anlage 18), zusammengefasst. Durch die Kategorisierung lassen sich schließlich folgende zentrale strategische Ziele ableiten:

- ➔ Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements und der Mitwirkung
- ➔ Chancengleichheit und Integration
- ➔ Umwelt- und Klimaschutz
- ➔ Stärkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Tübingen
- ➔ Familien- und bürgerfreundliche Stadt
- ➔ Förderung von Bildung und Betreuung von Kindern und Jugendlichen
- ➔ Förderung von Kultur, Tourismus und sozialer Vielfalt

Das Angebot von Open Data ist dann effektiv für die Stadtverwaltung Tübingen, wenn es die Erreichung oben genannter Ziele fördert.

Weiterhin wurden im Rahmen der Arbeit mit Hilfe der Brainstorming-Methode⁹³ Faktoren gesammelt, die die oben genannten Ziele der Stadt beeinflussen. Diese sind in der folgenden Übersicht dargestellt.

⁹² Vgl. URL: <https://www.tuebingen.de/9148.html> [05.09.2015].

⁹³ = „Verfahren, durch Sammeln von spontanen Einfällen [...] die [...] Lösung für ein Problem zu finden“ (URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Brainstorming> [Stand: 04.09.2015]).

Strategisches Ziel	Beeinflussende Faktoren
Stärkung des bürgerschaftlichen Engagements und der Mitwirkung	Information und Motivation, Kampagnen
Chancengleichheit und Integration	Information, Förderung bestimmter Gruppen, Zutrittsbedingungen zu Einrichtungen
Umwelt- und Klimaschutz	Information, Aufklärung, Anreize zum sparsamen Umgang mit Ressourcen (z.B. Prämien)
Stärkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandortes Tübingen	Marketing, Subvention, sonstige Anreize
Familien- und bürgerfreundliche Stadt	Art, Qualität, Kosten und Vielfalt der Angebote der Stadt
Förderung von Bildung und Betreuung von Kindern und Jugendlichen	Information, Anzahl und Qualität von Bildungs- und Betreuungseinrichtungen
Förderung von Kultur, Tourismus und sozialer Vielfalt	Stadtmarketing, Information, Anzahl und Attraktivität der Kultur- und Freizeitangebote und –einrichtungen, Stadtbild

Abbildung 6: Strategische Ziele und ihre beeinflussenden Faktoren⁹⁴

Durch die Feststellung beeinflussender Faktoren ist die spätere Beurteilung der Möglichkeit einer Effektivitätssteigerung durch die Umsetzung von Open Data bei der Stadt Tübingen besser möglich.

3.3 Methodik der Datenerhebung

Zur Feststellung des IST-Zustandes des Datenangebotes und zur Aufdeckung möglicher Potenziale durch Open Data wurden Daten erhoben und ausgewertet. Im Rahmen dieses Abschnitts wird die Methodik der Datengewinnung und der Datenanalyse beschrieben.

⁹⁴ Eigene Darstellung.

3.3.1 Methodik der Datengewinnung

Bevor Daten erhoben und ausgewertet werden können, müssen verschiedene Entscheidungen hinsichtlich der Vorgehensweise getroffen werden. Nachdem das zu untersuchende Problem bzw. das Ziel der Untersuchungen benannt wurde, sind die Auswahl der Forschungsmethode und des dazu passenden Erhebungsinstruments sowie die Festlegung der Stichprobe erforderlich.⁹⁵

3.3.1.1 Forschungsmethode und Erhebungsinstrumente

Die empirische Forschung kennt unterschiedliche Methoden zur Datenerhebung. Dazu gehören die Inhaltsanalyse, die Befragung und die Beobachtung. Diese Forschungsmethoden bedienen sich wiederum bestimmter Erhebungsinstrumente. Dazu gehören unter anderem die Instrumente des Fragebogens, des Interviews, des Kategorienschemas, oder des Beobachtungsbogens.⁹⁶

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Methode der „Befragung“ als die zielführendste identifiziert, da vielfach die Kenntnisse, Erfahrungen und Meinungen der Mitarbeitenden relevant sind. Daher kam diese Methode zum Einsatz. Man unterscheidet hier zwischen mündlichen und schriftlichen Befragungen.⁹⁷ Während schriftliche Befragungen mit Hilfe des Erhebungsinstruments des Fragebogens durchgeführt werden können, nutzt man bei der mündlichen Befragung meist das Instrument des Interviews, oder der Diskussion. Das Interview kann persönlich oder telefonisch durchgeführt werden.

Da mit Hilfe der empirischen Untersuchung unterschiedliche Fragen beantwortet werden sollten, kamen unterschiedliche Erhebungsinstrumente zum Einsatz, um Daten in der jeweils benötigten Form und Tiefe erheben zu können.

⁹⁵ Vgl. Atteslander (2010), S. 21.

⁹⁶ Vgl. Kromrey (2009), S. 299 f.

⁹⁷ Vgl. Atteslander (2010), S. 135 f.

Mithilfe der zunächst durchgeführten Fragebogenerhebung bei den Stabsstellen- und Abteilungsleitungen der Stadtverwaltung Tübingen konnte ein grobes Bild über den IST-Stand in Bezug auf aktuelle Datenangebote gewonnen und Ideen für das Angebot von offenen Verwaltungsdaten, die zu Arbeitserleichterungen führen könnten oder aus anderen Gründen sinnvoll erscheinen, gesammelt werden. Des Weiteren wurde die Meinung der Befragten über die Möglichkeit der Arbeitserleichterung durch das Angebot von Open Data abgefragt.

Anschließend wurden im Rahmen persönlicher Interviews mit ausgewählten Stabsstellen- und Abteilungsleitungen tiefere Einblicke in die jeweiligen Organisationseinheiten gewonnen und konkrete Ansätze diskutiert.

Durch Telefoninterviews mit Experten anderer Städte wurden zusätzlich Informationen zu möglichen weiteren Ansatzpunkten, Erfahrungen und Problemen anderer Kommunen, die sich dem Thema Open Data bereits vertieft gewidmet haben, gesammelt.



Abbildung 7: Ablauf der empirischen Erhebung⁹⁸

Die einzelnen Erhebungen werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

⁹⁸ Eigene Darstellung.

Die Fragebogenerhebung

Wie bereits genannt, war das Ziel der ersten Datenerhebung zunächst, einen Gesamtüberblick über das aktuelle Datenangebot der Stadtverwaltung Tübingen zu erlangen sowie Ideen für Open Data-Angebote zu sammeln. Die Erhebung sollte also hauptsächlich zur Beurteilung des IST-Zustandes beitragen und eine Aussage über mögliche Potenziale eines Open Data-Angebots erlauben.

Da durch den Einsatz eines Fragebogens in relativ kurzer Zeit mit geringem Personalaufwand eine Vielzahl von Daten abgefragt werden können, wurde der Einsatz des Fragebogens als Instrument gewählt.⁹⁹

Zunächst wurde das Ziel der Befragung, das aus den Forschungsfragen abgeleitet werden konnte, definiert. Anschließend erfolgte daraus die Formulierung der Fragen.¹⁰⁰

Bei der Fragebogenerhebung handelt es sich um eine stark strukturierte und voll-standardisierte Befragungsform.¹⁰¹ Sie ist daher den quantitativen Forschungsmethoden zuzuordnen. Das heißt, die Fragen sind explizit vorformuliert und ihre Reihenfolge genau festgelegt. Im Gegensatz zum Interview ist also keine individuelle Gestaltung der Befragung möglich.¹⁰² Die Gefahr hierbei ist, dass Fragen missverstanden werden und somit eine Verfälschung der Untersuchungsergebnisse die Folge sein kann. Dem wurde jedoch entgegengewirkt, indem die Fragen einfach und neutral formuliert wurden.¹⁰³ Durch die Standardisierung des Fragebogens ist nach Auswertung der Ergebnisse eine Beschreibung der Sachverhalte durch Zahlen möglich. Die Ergebnisse können miteinander verglichen und in Beziehung zueinander gesetzt werden.¹⁰⁴

⁹⁹ Vgl. Atteslander (2010), S. 157.

¹⁰⁰ Vgl. Raithel (2008), S. 35 - 36.

¹⁰¹ Vgl. Raithel (2008), S. 66.

¹⁰² Vgl. Kromrey/Strübing (2009), S. 365.

¹⁰³ Vgl. Raithel (2008), S. 73.

¹⁰⁴ Vgl. Raithel (2008), S. 7 - 8.

Der Fragebogen (siehe Anlage 3) wurde in folgende Abschnitte untergliedert:

- Einleitungstext
- Fragen zu aktuellen Datenangeboten
- Fragen zu einem möglichen Open Data – Angebot
- Frage über die Bereitschaft zur Teilnahme an einem persönlichen Interview
- Frage nach Kontaktdaten und Stabsstellen- bzw. Fachabteilungszugehörigkeit

Bei der Konstruktion wurden sowohl offene als auch geschlossene Fragen verwendet. Da ein Ziel der Befragung die Sammlung von Ideen und vorhandenen Angeboten war, wurde sehr häufig die offene Frageform gewählt. Nach der Fragebogenkonstruktion wurde ein Pretest durchgeführt, indem dieser zwei Testpersonen aus der öffentlichen Verwaltung vorgelegt wurde. Sie wurden dazu aufgefordert, den Fragebogen kritisch zu kommentieren.¹⁰⁵ Dies ist notwendig um die Verständlichkeit der Fragen sowie die Eindeutigkeit und Vollständigkeit der Antwortvorgaben des Fragebogens sicherzustellen.¹⁰⁶ Die Anmerkungen der Testpersonen wurden berücksichtigt und der Fragebogen entsprechend angepasst.

Es gilt, die Rücksendung der Fragebögen möglichst einfach zu gestalten. Dies führt dazu, dass die Zahl der Ausfälle möglichst gering gehalten werden kann.¹⁰⁷ Die Fragebögen wurden daher als Word-Formular im Anhang einer E-Mail an die Stabsstellen- und Abteilungsleitungen versandt. Dadurch waren das Ausfüllen am PC und die Rücksendung des Fragebogens per E-Mail möglich gewesen. Außerdem konnte so auch der Zeit- und Kostenaufwand gering gehalten werden.

Zusätzlich war dem Fragebogen ein Infoblatt zum Thema Open Data (siehe Anlage 5) beigelegt, das eigens für die Information der Befragten ent-

¹⁰⁵ Vgl. Mayer (2008), S. 98.

¹⁰⁶ Vgl. Mayer (2008), S. 59.

¹⁰⁷ Vgl. Mayer (2008), S. 98.

wickelt wurde. Dies war notwendig, da davon ausgegangen werden musste, dass viele der zu Befragenden nicht genau wissen, was sich hinter dem Begriff „Open Data“ verbirgt. Ein Hinweis mit der Bitte um das Lesen vor Ausfüllen des Fragebogens wurde im Einleitungstext des Fragebogens angebracht.

Persönliche Interviews mit einzelnen Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen

Nach der Fragebogenerhebung wurden im zweiten Schritt mit ausgewählten Stabsstellen und Abteilungsleitungen persönliche Interviews geführt. Zur besseren Orientierung diente ein Interviewleitfaden (siehe Anlage 5). Die Gespräche fanden also aufgrund vorformulierter und vorbereiteter Fragen statt. Sie wurden jedoch in Form einer teilstrukturierten Befragung durchgeführt. Dies ermöglichte, die sich aus dem Gespräch ergebenden Themen aufzunehmen und weiterzuverfolgen. Die Abfolge der Fragen war somit offen und es konnte von ihnen abgewichen werden.¹⁰⁸

Diese Vorgehensweise war für diesen Themenbereich am zielführendsten, da hier besonders auch die Ideen der Stabsstellen- und Abteilungsleitungen gefragt waren und je nach Anmerkung das verfolgen dieser Ideen während des Gesprächs entscheidend war, um neue Ansätze zu finden.

Der Aufbau des Leitfadens (siehe Anlage 5) lässt sich in folgende vier Abschnitte gliedern:

- Gegenseitige Vorstellung
- Einführung ins Thema
- Fragen zu aktuell vorhandenen Angeboten
- Fragen zu Ideen und konkreten Ansätzen sowie die Meinung über die Potenziale von Open Data

Zum besseren Verständnis und zur Anregung der Kreativität wurden Schaubilder und Beispiele anderer Behörden (Screenshots) im Ge-

¹⁰⁸ Vgl. Atteslander (2010), S. 135.

sprächsverlauf eingesetzt (siehe Anlage 6). Bei den Beispielen handelte es sich um solche Angebote, die auch als Ideen für die Stadt Tübingen im Rahmen der Fragebogenerhebung genannt wurden.

Telefoninterviews

Ziel der Telefoninterviews war es, Erfahrungen anderer Kommunen, die sich mit dem Thema Open Data bereits beschäftigt haben, zu sammeln, um genauere Aussagen zu möglichen Effizienz- und Effektivitätspotenzialen treffen zu können und gegebenenfalls weitere Ansatzpunkte oder Probleme zu finden.

Auch hier wurde auf das Leitfadeninterview zurückgegriffen. Der erste Abschnitt der Leitfäden (siehe Anlagen 7 und 8) besteht aus allgemeinen Fragen zum Thema Open Data und seinen Potenzialen. Dieser Teil des Leitfadens war bei allen Befragten identisch. Der zweite Teil beinhaltet individuelle Fragen zu Open Data in der jeweiligen Kommune. Dieser Teil wurde daher bei jeder Kommune unterschiedlich aufgebaut und individuell angepasst. Den Telefoninterviews ging daher eine Internetrecherche zu den Angeboten der Kommune im Bereich Open Data voraus.

3.3.1.2 Die Bestimmung der Grundgesamtheit und Stichprobenauswahl

Zunächst muss bei jeder Befragung überlegt werden, wer befragt werden soll. In der Regel ist es nicht oder nur mit großem Aufwand möglich, die Grundgesamtheit zu befragen. Es ist daher oft nötig, eine Stichprobenauswahl zu treffen. Bei einer Stichprobe handelt es sich um ein verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit.¹⁰⁹ Helmut Kromrey definiert die Grundgesamtheit als

„diejenige Menge von Individuen, Fällen [und] Ereignissen [...], auf die sich die Aussagen der Untersuchung beziehen sollen und die im Hinblick

¹⁰⁹ Vgl. Kromrey (2009), S. 262.

*auf die Fragestellung und die Operationalisierung vorher eindeutig abgegrenzt werden muss.*¹¹⁰

Nur wenn die Stichprobenauswahl richtig erfolgt ist, können Daten repräsentativ sein. Dies ist dann der Fall, wenn alle Merkmale der Grundgesamtheit bei der Stichprobe im selben Umfang vorhanden sind. Es kann also im Anschluss an die Untersuchung von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit geschlossen werden.¹¹¹

Bei der Auswahl einer Stichprobe und der Sammlung von Daten im Rahmen dieser Stichprobe handelt es sich um eine Teilerhebung. Wird jedoch die gesamte Grundgesamtheit in die Untersuchung mit einbezogen, spricht man von einer Vollerhebung. Im Gegensatz zu einer Teilerhebung ist diese jedoch sehr viel kosten- und zeitintensiver und bindet sehr viele personelle Ressourcen für die Auswertung. Allerdings bieten sie auch gewisse Vorteile, da sie die tatsächlichen Aussagen und Meinungen der Grundgesamtheit wiedergibt, während bei der Teilerhebung durch eine falsche Stichprobenauswahl falsche Rückschlüsse getroffen werden können.¹¹²

Die Bestimmung und Auswahl der Grundgesamtheit bzw. der Stichproben wurde bei den drei eingesetzten Erhebungsinstrumenten unterschiedlich vorgenommen. Die Gründe werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Fragebogenerhebung

Die Fragebogenerhebung wurde anhand einer schriftlichen Vollerhebung durchgeführt. Als Grundgesamtheit wurden alle Stabsstellen und Fachabteilungsleitungen festgelegt.

Grundsätzlich bestand die Möglichkeit, alternativ alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung oder die Fachbereichsleitungen als die Grundgesamtheit zu definieren. Während der gewonnenen Einblick durch die Befragung aller

¹¹⁰ Kromrey (2009), S. 255.

¹¹¹ Vgl. Atteslander (2010), S. 273.

¹¹² Vgl. Atteslander (2010), S. 251 - 253.

Mitarbeiter mit Sicherheit viel tiefer, jedoch auch aufwändiger gewesen wäre, wäre durch die Befragung der Fachbereichsleitungen der Aufwand im Vergleich zwar sehr gering, jedoch die Einblicke sehr oberflächlich gewesen. Aufwand und Nutzen mussten daher abgewogen werden.

Da lediglich ein grober Überblick geschaffen werden sollte, wurde die Ebene der Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen gewählt. Die Fach- und Stabsstellenleitungen verfügen über einen guten Überblick über ihre Organisationseinheit und die vorhandenen Datenangebote der jeweiligen. Im Hinblick auf das gesetzte Ziel der Erhebung war daher die Befragung der Stabsstellen- und Abteilungsleitungen die effizienteste Methode.

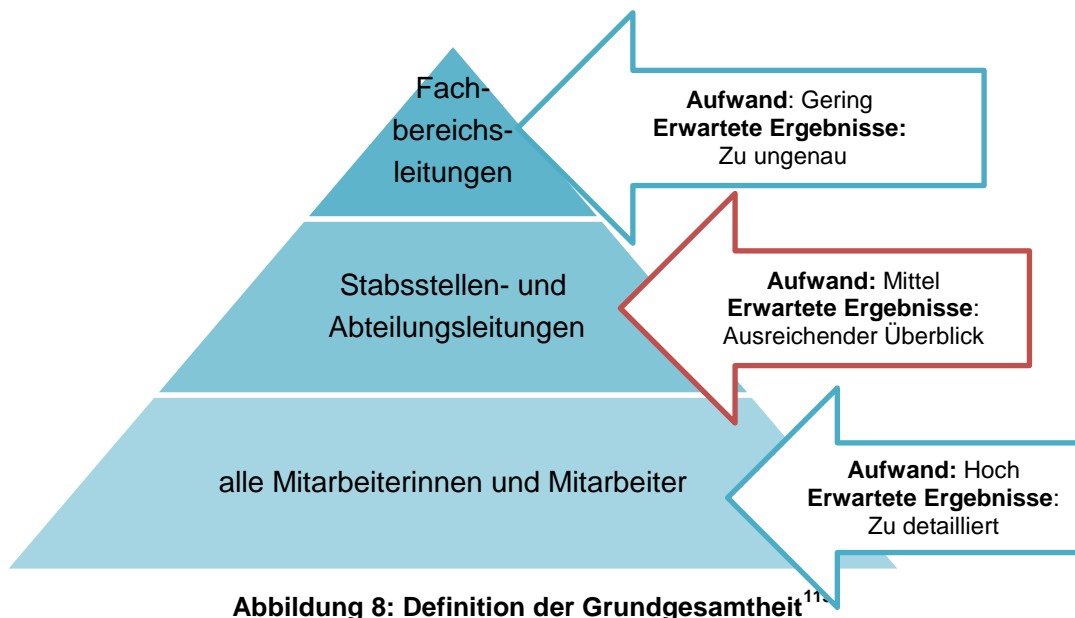


Abbildung 8: Definition der Grundgesamtheit¹¹³

Persönliche Interviews

Für die persönlichen Interviews musste eine „Stichprobenbildung“ erfolgen, da nur sehr begrenzte zeitliche Ressourcen vorhanden waren.

Die Auswahl der Befragten bei qualitativen Methoden unterscheidet sich von der Stichprobenbildung im Rahmen der quantitativen Forschung. Während bei der quantitativen Forschung die Repräsentativität im Vordergrund steht, ist in der qualitativen Forschung die Relevanz der untersuchten Subjekte für das Thema entscheidend. Grundsätzlich gibt es in der

¹¹³ Eigene Darstellung.

qualitativen Forschung zwei unterschiedliche Methoden der Auswahl. Man unterscheidet hier die sogenannte Vorab-Festlegung, die nach vorab festgelegten Merkmalen erfolgt und das theoretische Sampling, wo die Gruppe der Befragten auf Basis des jeweils erreichten Kenntnisstandes schrittweise ergänzt und erweitert werden kann.¹¹⁴

Das Ziel dieser Untersuchung war nun, konkrete Ansatzpunkte zu finden, indem die Einblicke aus den Ergebnissen der Fragebogenerhebung vertieft werden sollten. Eine Vorab-Festlegung der Befragung war dadurch möglich. Die Festsetzung bestimmter Kriterien wurde vorgenommen.

Im Hinblick auf das Ziel, möglichst viele Ansatzpunkte zu finden, wurden daher solche Personen ausgewählt, die

1. die Bereitschaft zu einem Interview gezeigt haben
2. nach den Ergebnissen der Fragebogenerhebung zu den drei Stabsstellen- bzw. Fachabteilungen mit den meisten Ansatzmöglichkeiten/Ideen gehören.

Ergebnis der Auswahl war, dass folgende Personen befragt wurden:

- Leitung Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
- Beauftragter für Wahlen und Statistik/ Datenschutzbeauftragter
- Leitung Fachabteilung für Geoinformation und EDV

Die Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit wurde als eine der Stellen mit den meisten Ideen bzw. Ansatzmöglichkeiten angesehen, da sie als zentrale Stelle das Datenangebot auf der Webseite veröffentlicht und dadurch einen guten Überblick über die Datenangebote der verschiedenen Organisationseinheiten der Stadt hat. Zusätzlich wurde der Datenschutzbeauftragte, der zugleich auch für den Bereich Wahlen und Statistik zuständig ist, ausgewählt, da er ebenfalls mit unterschiedlichsten Stellen der Stadt bezüglich der Daten zu tun hat.

Die Fachabteilung Geoinformation und EDV wurde ausgewählt, da hier die meisten Ideen im Rahmen der Fragebogenerhebung genannt wurden und diese im Rahmen des Interviews weiterverfolgt werden sollten.

¹¹⁴ Vgl. Mayer (2008), S. 39.

Telefoninterviews

Ebenso wie bei der Auswahl der zu Befragenden für die persönlichen Interviews wurde bei den Telefoninterviews eine bewusste Auswahl nach vorab festgelegten Kriterien vorgenommen.

Im Rahmen der Telefoninterviews sollten zwei Experten von Kommunen befragt werden, die sich schon näher mit dem Thema Open Data beschäftigt haben. Die Verwaltungsebene der Kommune wurde gewählt, da Ziel dieser Arbeit unter anderem ist, eine Handlungsempfehlung an die Stadt Tübingen zu geben sowie Ansatzpunkte zur Ausschöpfung der Potenziale aufzuzeigen. Ferner sollten folgende Kriterien erfüllt sein:

1. Die ausgewählten Kommunen sollten bereits Open Data-Angebote haben, die den Ideen der Befragten aus den Erhebungen bei der Stadt Tübingen entsprechen.
2. Mindestens eine der Kommunen sollte ähnliche Rahmenbedingungen wie die Stadt Tübingen aufweisen (z.B. rechtliche)
3. Mindestens eine Kommune sollte bereits ein Open Data-Portal implementiert haben.

Aufgrund der genannten Kriterien fiel die Wahl auf die Stadt Bonn und die Stadt Freiburg. Freiburg ist wie Tübingen eine Universitätsstadt und liegt auch in Baden-Württemberg. Sie weist damit gewisse Parallelen zur Stadt Tübingen auf. Als Experten der Stadt Freiburg wurden Ivan Aćimović, Koordinator der Stabsstelle Open Government Data und Michael Schulz, Stabsstellenleiter Geodatenmanagement befragt.

Die Stadt Bonn ist zwar von Größe und Aufbau nicht mit Tübingen vergleichbar, jedoch ist die Umsetzung von Open Data schon sehr weit fortgeschritten. Dadurch kann die Stadt Bonn wichtige Erfahrungen beitragen. Als Experte nahm Sven Hense, der Projektgruppenleiter eGovernment an einem Interview teil.

3.4 Methodik der Datenanalyse

Nachdem Daten mit Hilfe geeigneter Forschungsmethoden erhoben wurden, müssen die gewonnenen Daten zunächst aufbereitet werden. Die Vorgehensweise bezüglich der Aufbereitung und Auswertung der Daten sollte bereits bei der Vorbereitung der Befragung geplant werden. Dazu gehören auch die Kategorisierung sowie die Hilfen und Programme zur Erfassung der Daten.¹¹⁵

Ist die Aufbereitung der Daten vorgenommen worden, kann die Analyse der Daten erfolgen. Da sowohl quantitative als auch qualitative Methoden zur Datenerhebung im Rahmen dieser Arbeit angewandt wurden, waren die jeweiligen Befragungsdaten unterschiedlich zu analysieren.

3.4.1 Analyse der quantitativen Daten aus der Fragebogenerhebung

Die Aufbereitung und Auswertung der Daten aus der Fragebogenerhebung erfolgte mithilfe des Programms Excel 2010. Den einzelnen Fragen des Fragebogens wurden Variablenbezeichnungen (z.B. „Arbeiterleichterung aktuell“) zugeordnet. Alle möglichen Antworten stellten dabei eine Merkmalsausprägung (z.B. „Ja“ und „Nein“) dar. Die Antworten der offenen Fragen wurden kategorisiert, oder, bei der Nennung von Ideen, lediglich aufgelistet.¹¹⁶

Durch die Standardisierung der Befragung war es möglich, die Ergebnisse aus den einzelnen Fragebögen miteinander zu vergleichen und zu verrechnen. Mithilfe der deskriptiven Statistik wurden die umfangreichen Daten durch Kennzahlen, Grafiken und Schaubilder veranschaulicht.¹¹⁷

¹¹⁵ Vgl. Atteslander (2010), S. 300 - 303.

¹¹⁶ Vgl. Raithel (2008), S. 83-87.

¹¹⁷ Vgl. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/deskriptive-statistik.html> [Stand: 20.08.2015].

3.4.2 Analyse der qualitativen Daten aus den Interviews

Die Auswertung der Daten aus den Interviews erfolgte mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse. Die entscheidenden Informationen aus den Interviews wurden aus den Mitschriften zu den Interviews extrahiert. Anschließend erfolgte die Einordnung der zusammengefassten Antworten in bestimmte Kategorien. Die Ergebnisse konnten dann in einer Tabelle anschaulich dargestellt werden.¹¹⁸

3.5 Ergebnisse

Im Rahmen dieses Abschnitts werden die Ergebnisse aus allen empirischen Erhebungen dargestellt und erläutert. Dazu gehören die Ergebnisse der Fragebogenerhebung, der persönlichen Interviews mit ausgewählten Stabsstellen- und Abteilungsleitungen sowie den Telefoninterviews mit Vertretern der Städte Bonn und Freiburg.

3.5.1 Ergebnisse der Fragebogenerhebung

Insgesamt wurde der Fragebogen an 47 Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen per E-Mail verschickt. 15 der 47 eingeladenen Personen haben an der Befragung teilgenommen. Die Rücklaufquote entspricht damit 31,91 %. Die Frage über die Bereitschaft, an einem Interview teilzunehmen, wurde von 80 % der Teilnehmenden positiv beantwortet.

3.5.1.1 Aktuelles Datenangebot

Ein Teil der Befragung setzte sich mit den aktuellen Datenangeboten der Stadt auseinander. 73,33 % der Befragten stellen bereits Daten auf der Webseite der Stadtverwaltung zur Verfügung.

Bei zwei Dritteln der befragten Stabsstellen und Fachabteilungen, die keine Daten zur Verfügung stellen, gehen jedoch Anfragen von externen

¹¹⁸ Vgl. Mayer (2008), S. 47-50.

Stellen, wie Bürger, Presse, oder etwa anderen Behörden ein. Hier könnte also eventuell ein Potenzial zur Arbeitsentlastung durch ein Datenangebot liegen.

50% der Befragten glauben, dass ihre Arbeitsbelastung durch aktuelle Datenangebote auf der Webseite der Stadtverwaltung, zum Beispiel durch den Rückgang der Anfragen, gesenkt wurde.

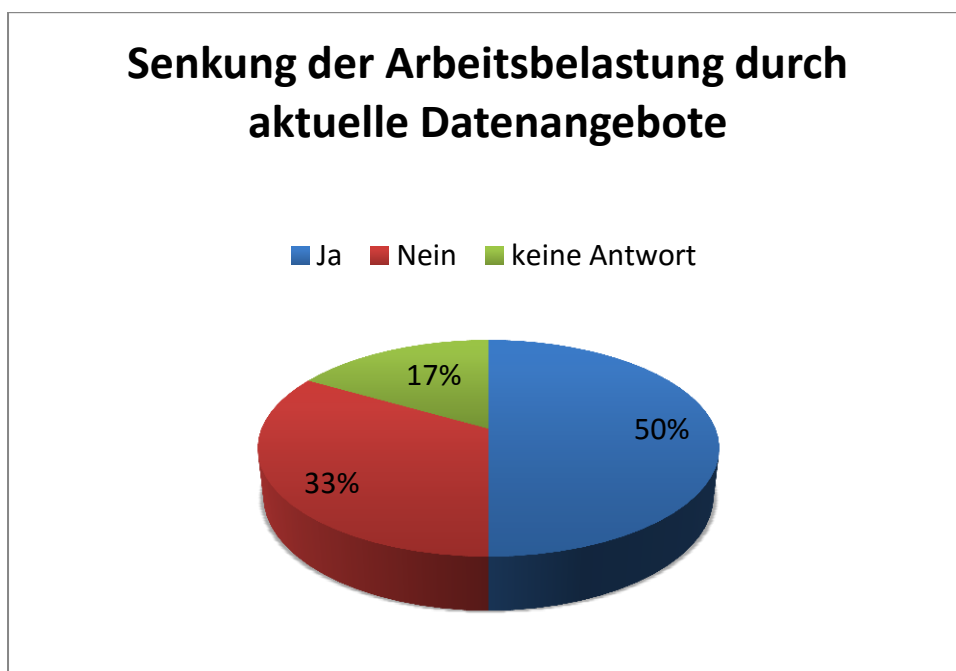


Abbildung 9: Meinungsbild zur Senkung der Arbeitsbelastung durch aktuelle Datenangebote¹¹⁹

Im Rahmen der Befragung wurden die Befragten gebeten, aktuelle Datenangebote zu nennen. Während viele die einzelnen Angebote aufzählten, verwiesen andere auf die Webseite der Stadt. Eine Aufzählung der Nennungen ist unter der Anlage 9 zu finden.

Zusätzlich gab es die Gelegenheit, verwendete Datenformate aufzulisten. Mehrfachnennungen waren möglich. Dabei fällt auf, dass 9 der 10 Befragten, die Angaben zu Formaten machten, das pdf-Format verwenden. Des Weiteren wurden noch die Formate jpg, html und die zur Verfügungsstel-

¹¹⁹ Eigene Darstellung.

lung über eine Anwendung (z.B. Datenbank, Stadtplan) genannt. Dabei kann festgestellt werden, dass die Daten sehr häufig in nicht maschinenlesbaren Formaten (z.B. pdf) veröffentlicht werden.

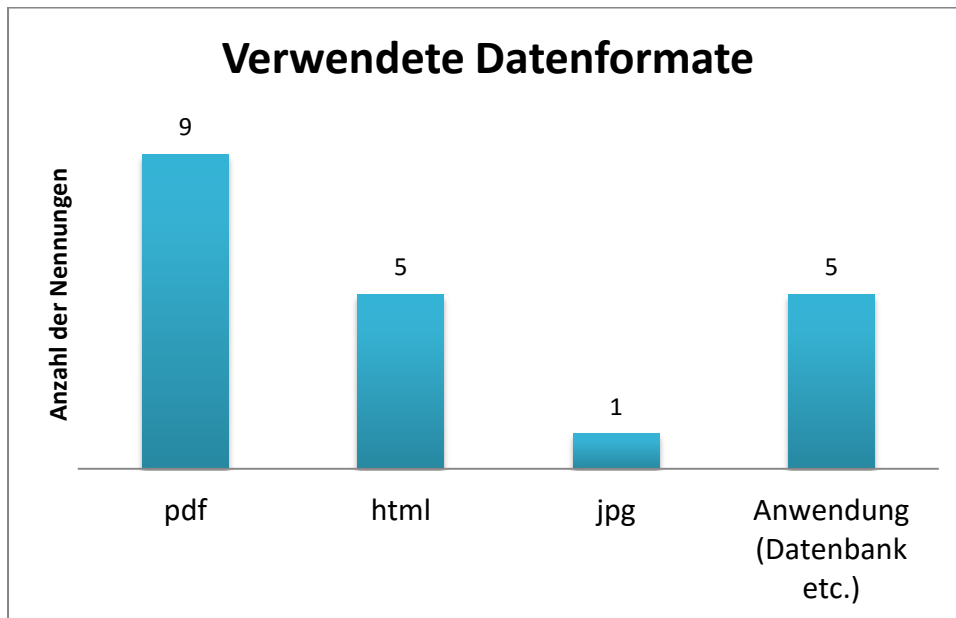


Abbildung 10: Datenformate der aktuellen Veröffentlichungen¹²⁰

3.5.1.2 Stakeholder der Stadtverwaltung Tübingen

Im Rahmen der Befragung hatten die Teilnehmenden außerdem Gelegenheit, die Gruppen zu nennen, die sich mit Anfragen an die jeweilige Stabsstelle bzw. Fachabteilung wenden. Mehrfachnennungen waren hier möglich.

Die angegebenen Gruppen können auch als Stakeholder der Stadtverwaltung und damit ebenfalls als Stakeholder eines möglichen Open Data-Angebots identifiziert werden. Aus den Umfrageergebnissen lassen sich folgende Stakeholder ableiten:

¹²⁰ Eigene Darstellung.

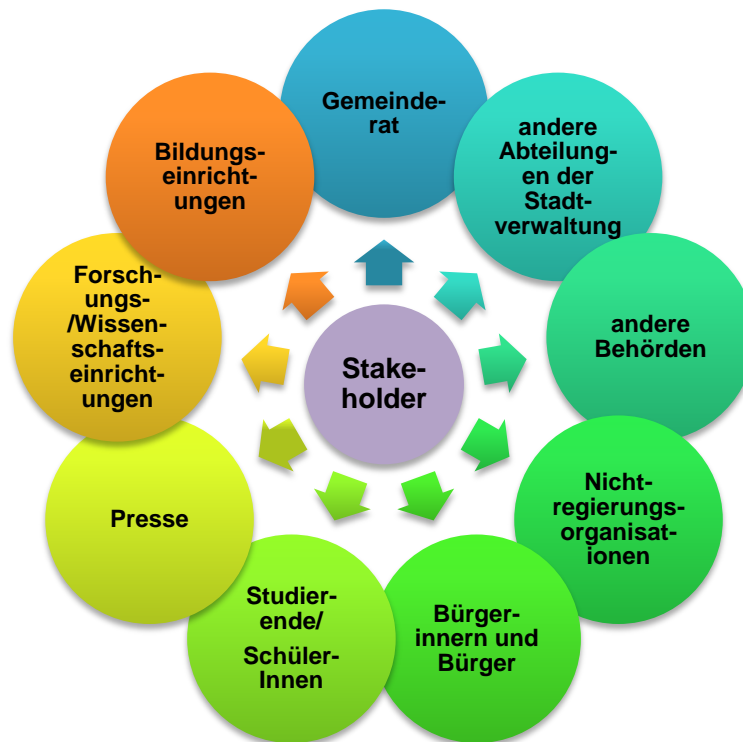


Abbildung 11: Stakeholder der Stadtverwaltung Tübingen¹²¹

3.5.1.3 Open Data – Ideen und Potenziale

Der dritte Abschnitt der Befragung befasste sich mit Open Data, Ideen dazu und möglichen Potenzialen.

27 % der Befragten gaben an, dass die Arbeitsbelastung durch das Angebot offener Verwaltungsdaten gesenkt werden kann.

¹²¹ Eigene Darstellung auf Grundlage der Umfrageergebnisse.

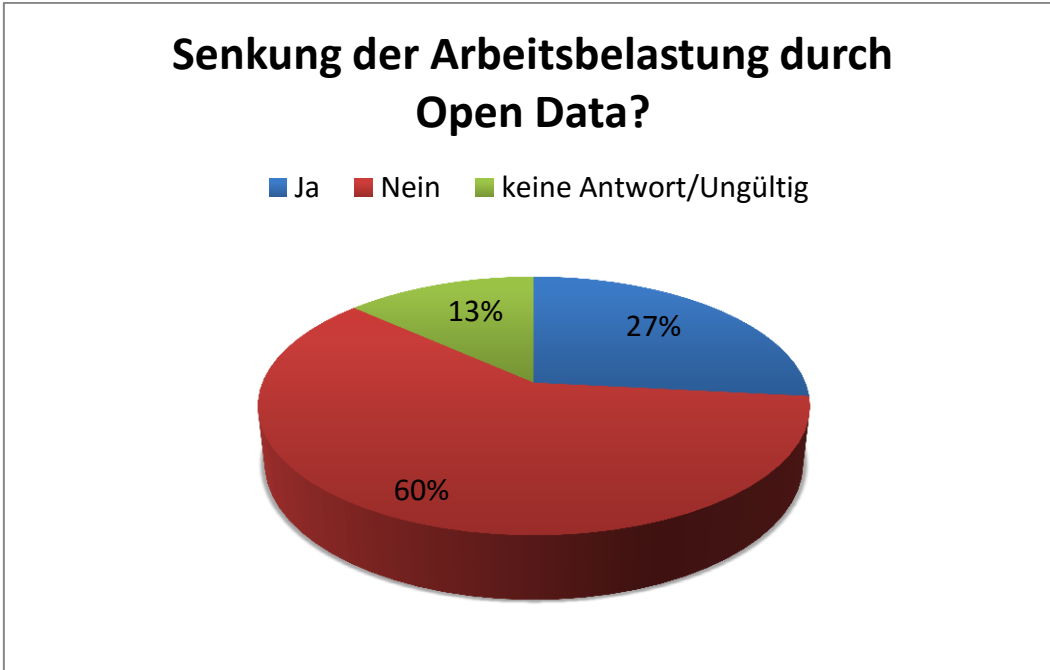


Abbildung 12: Meinungsbild zur Senkung der Arbeitsbelastung durch Open Data¹²²

Durch offene Fragen im Rahmen der Befragung sollten außerdem Ideen für Open Data-Angebote gesammelt werden, die geeignet sind, die Anfragehäufigkeit zu senken und damit auch zu einer Entlastung der Stadtverwaltung beizutragen. Insgesamt 12 Ideen (siehe Anlage 9) für konkrete Datenangebote wurden von 50,00% der Befragten genannt.

Auffällig war hier, dass im Bereich Bauen/Geoinformation die meisten Ideen genannt wurden. Diese machten ca. 1/3 der Gesamtzahl der Datenvorschläge aus.

Weitere sechs Ideen für mögliche Datenangebote, die zwar nicht zu einer Senkung der Anfragenhäufigkeit führen, jedoch aus anderen Gründen sinnvoll für die Stadtverwaltung sind, wurden zusätzlich genannt (siehe Anlage 9). Als sinnvoll wurden diese erachtet, da durch sie der Informationsbedarf der Bürger gedeckt und zusätzlich die Qualität des Angebots erhöht wird. Laut den vorher festgelegten Faktoren (siehe Abschnitt 3.2), die die strategischen Ziele der Stadt beeinflussen, wären diese Angebote geeignet, die Bürgerfreundlichkeit der Stadt zu erhöhen.

¹²² Eigene Darstellung.

Als Gründe warum die Ideen bislang nicht umgesetzt wurden, wurden fehlende technische Voraussetzungen, fehlende Arbeitszeitressourcen und ein hoher Aufwand für das Angebot bzw. die Aktualisierung genannt.

3.5.2 Ergebnisse der persönlichen Interviews mit ausgewählten Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen

3.5.2.1 Aktuelles Datenangebot

Im ersten Teil der Interviews wurde nochmals tiefer auf die bereits bestehenden Datenangebote eingegangen. Die Ergebnisse daraus sind im Folgenden dargestellt.

Die aktuellen Datenangebote der Stadt werden zentral von der Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit veröffentlicht und deren Aktualität stichprobenartig überprüft. Deren Weiterverwendung durch externe Nutzer ist grundsätzlich unter der Nennung des Namens für private Zwecke möglich. Die Weiterverwendung für kommerzielle Zwecke muss im Einzelfall genehmigt werden. Eine Lizenz, die dem Open-Ansatz genügt, ist nicht vorhanden.

Die bereits angebotenen Daten sind intern auch in maschinenlesbaren Formaten verfügbar, werden aber in aufbereiteter Form meist als pdf oder html (direkt auf der Webseite), veröffentlicht. Das aktuelle Datenangebot trägt nach Meinung der Gesprächsteilnehmer hauptsächlich durch die Senkung der Anfragenhäufigkeit zu einer Arbeitsentlastung bei.

3.5.2.2 Open Data – Ideen und Potenziale

Alle Befragten konnten im Rahmen des Interviews ihre Meinung zu Vorteilen und Potenzialen von Open Data äußern. Zwei der Befragten konnten dies zusätzlich über Aussagen zu drei Open Data – Beispielen (siehe Anlage 6), die der Interviewer im Gesprächsverlauf vorstellte tun.

Im Interview mit der Leitung der Fachabteilung Geoinformation und EDV wurden diese Beispiele nicht eingesetzt. Vielmehr wurde hier auf die zahlreichen Ideen zu Datenangeboten aus dem Bereich Geoinformati-

on/Bauen, die im Rahmen der Fragebogenerhebung genannt wurden eingegangen. Die Ergebnisse in Bezug auf diese Ideen sind unter Abschnitt 3.5.2.4 zu finden.

Die Befragten nannten die in der Abbildung 14 dargestellten Vorteile und Potenziale im Zusammenhang mit Open Data - Angeboten. Diese werden zudem im nachfolgenden Text näher ausgeführt.



Abbildung 13: Vorteile für die Stadtverwaltung durch Open Data¹²³

Durch die bessere Transparenz und die Visualisierung der Daten, die aus einem Datenangebot entstehen kann, wird einer möglichen „Verwaltungs-“ bzw. Politikverdrossenheit entgegengewirkt. Außerdem ist die Schaffung einer breiten Informationsbasis dadurch gegeben. Diese ist Grundlage für die Beteiligung von Bürgern. Ebenso können interne Mehrwerte geschaffen werden, indem eine Standardisierung der Datenhaltung und der Aufbau eines Datenmanagements erfolgt. Dadurch wird beispielsweise die Mehrfachverwendung derselben Daten möglich und eine Mehrfacherhebung vermieden.

All diese Faktoren führen nach Meinung der Befragten dazu, dass die Effektivität der Stadt im Hinblick auf die definierten strategischen Ziele (siehe Abschnitt 3.2) gesteigert werden kann. Wobei ein Gesprächsteilnehmer diese Steigerung als unerheblich einschätzt.

¹²³ Eigene Darstellung auf Basis der Befragungsergebnisse.

Ebenso wurden die Befragten um die Äußerung ihrer Meinung zur Möglichkeit von Effizienzsteigerungen gebeten. Hier waren lediglich zwei Personen der Meinung, dass Potenziale zur Steigerung der Effizienz vorhanden sind. Die Gründe dafür liegen demnach vor allem in der Senkung der Arbeitsbelastung durch den Anfragenrückgang, der Festlegung von Standards für Daten sowie den Aufbau eines Datenmanagements.

3.5.2.3 Open Data – Hürden und Probleme

Die befragten Personen hatten während des Gesprächs die Gelegenheit Bedenken sowie Hürden und Probleme in Bezug auf ein Datenangebot zu äußern. Dies konnten sie ebenfalls in Bezug auf die drei bereits genannten Beispiele tun. Folgende Bedenken wurden genannt:

- Die Aktualisierung des Datenangebots muss gesichert sein und erfordert eine zuständige Stelle. Dazu sind Arbeitszeitressourcen notwendig. Diese Arbeitszeitressourcen fehlen teilweise
- Der Aufbau und die Pflege eines Open Data-Angebots verursachen einen hohen Aufwand.
- Gefahr von Missverständnissen durch Veröffentlichung nicht aufbereiteter Daten.
- Verwaltungsgebühren für bestimmte Daten können nicht mehr erhoben werden und es ist daher mit Umsatzeinbußen zu rechnen
- Unwissenheit über das Vorhandensein eines Datenangebots führt dazu, dass trotzdem Anfragen erfolgen.

3.5.2.4 Konkrete Ansatzpunkte und Ideen im Bereich Geoinformation

Alleine in der Fachabteilung Geoinformation und EDV ist eine Fülle an Daten vorhanden, die als Rohdaten oder im Rahmen des internen Geoinformationssystems TUGIS (Screenshot siehe Anlage 14) gepflegt werden und zur Verfügung stehen. Viele dieser Daten könnten nach Meinung der Fachabteilungsleitung auch veröffentlicht werden. Dies wäre zum Beispiel durch ein Geoportal auf der Webseite möglich.

Im Rahmen des Interviews wurden folgende Ideen für konkrete Datenangebote, die bereits bei der Fragebogenerhebung vorgeschlagen wurden, genannt und näher besprochen:

- Bebauungspläne
- Flächennutzungspläne
- Georeferenzierte Bodenrichtwertkarte
- Sozialraumplanung
- Wahlbezirke
- Baustelleninformation
- Stadtpläne (historische/aktuell)
- Luftbilder (historische/aktuell)
- Points of Interest (POIs)

Die Daten müssten teilweise in TUGIS aktualisiert werden. Dazu ist jedoch die Mitarbeit der jeweils betroffenen Fachabteilungen notwendig. Die Zusammenarbeit kann noch optimiert werden. Des Weiteren müssten Metadaten erfasst werden. Diese sind bislang lediglich bei den Bebauungsplänen vorhanden. Da sich aus der INSPIRE-Richtlinie der EU Veröffentlichungspflichten für Geodaten ergeben, die ebenfalls einer bestimmten Metadatenstruktur unterliegen, könnten hier Synergien vorhanden sein.

Gemeinsame Standards zur Datenhaltung und -pflege wären nach Meinung des Gesprächspartners sinnvoll, um die Aktualisierung der Daten zu sichern. Insbesondere die Bebauungsplandaten sind zu aktualisieren bzw. überholte Datenbestände als historisch zu kennzeichnen. Da sich das Entwurfsprojekt „Verkehrsinformation“ im Aufbau befindet, wird es derzeit nicht aktualisiert. Für die Zukunft ist die Zusammenarbeit mehrerer Fachabteilungen hier notwendig. Alle anderen Datenangebote sind in aktualisierter Form im Geoinformationssystem vorhanden.

Die Plattform TUGIS steht bereits jetzt zum internen Gebrauch zur Verfügung. Der Mehrwert besteht darin, dass diese Daten eine Planungs- und Entscheidungsgrundlage bieten und sonst eventuell auf anderem Wege beschafft werden müssen.

Nach Meinung des Gesprächsteilnehmers würde die Veröffentlichung einiger der oben genannten Ideen die Arbeitsbelastung der Stadtverwaltung senken. Außerdem wird ein positiver Einfluss auf die Ziele der Stadt angenommen, da der Informationsbedarf der Bürger gedeckt wird. Eine Übersicht der Ergebnisse (Detailergebnisse siehe Anlage 10) aus dem Interview zu diesen Ideen sowie die Einschätzung des Aufwands für eine Veröffentlichung sind im folgenden Schaubild dargestellt.

Datenangebot	Nutzen	Umsetzung intern möglich?	Einschätzung des Aufwands
Bebauungspläne	Anfragensenkung, bessere Information der Bürger	Ja	Hoch
Flächennutzungspläne	Anfragensenkung, bessere Information der Bürger	Ja	Gering
Georeferenzierte Bodenrichtwertkarte	Anfragensenkung, bessere Information der Bürger	Ja	Gering
Sozialraumplanung	Information der Bürger	Ja	Gering
Verkehrsinformation	Information der Bürger	Ja	Mittel
Stadtpläne (hist./akt.)	Information von Bürgern/Touristen	Ja	Gering
Luftbilder (hist./akt.)	Information der Bürger	Ja	Gering

Abbildung 14: Beurteilung möglicher Datenangebote¹²⁴

Nach einer Abwägung des Aufwands und Nutzens für eine Veröffentlichung dieser Daten sowie der Untersuchung des möglichen Einflusses auf die strategischen Ziele der Stadt mithilfe der zuvor bestimmten beeinflussenden Faktoren (siehe Abschnitt 3.2), kann man feststellen, dass eine Veröffentlichung dieser Daten einen positiven Einfluss auf die Effizienz und Effektivität der Stadtverwaltung Tübingen haben kann. Diese Untersuchung und Abwägung ist in der Anlage 10 ersichtlich.

¹²⁴ Eigene Darstellung aus den Befragungsergebnissen.

3.5.3 Ergebnisse der Telefoninterviews

Im Rahmen eines Telefoninterviews wurden Experten der Städte Bonn und Freiburg befragt. Eine Zusammenfassung der gesamten Interviews ist den Anlagen 11 und 12 zu entnehmen. Ein kurzer Überblick über die wichtigsten Gesprächsergebnisse wird in den folgenden Abschnitten gegeben.

3.5.3.1 Potenziale von Open Data

Im ersten Teil des Gesprächs wurden die Gesprächsteilnehmer allgemein zu Open Data und den Vorteilen und Chancen, Hürden, Problemen und Potenzialen befragt. Die hierbei genannten Punkte sind aus der folgenden Darstellung ersichtlich.

	Vorteile/Chancen	Hürden/Probleme
Experte der Stadt Bonn	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsame ämterübergreifende Informationsbasis - Standardisierung von Schnittstellen → dadurch Vereinfachung des Datenaustauschs innerhalb der Verwaltung - Positiver Einfluss auf bürgerschaftliches Engagement und Stadtgesellschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - langer Leitlinienprozess erforderlich - Bei Mitarbeitern muss große Überzeugungsarbeit geleistet werden - Problem der rechtssicheren Lizenzierung muss gelöst werden - Fragen des Datenschutzes sind zu beantworten - Finanzierung kann für finanzschwache Kommunen ein Problem darstellen
Experte der Stadt Freiburg	<ul style="list-style-type: none"> - Open Data ist Basis für Beteiligung und Partizipation - Mehrwerte durch die interne Erschließung der Daten (Vermeidung von Mehrfachhebungen etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Notwendiger Kulturwandel in der Verwaltung ist schwer. Infoveranstaltungen/ Schulungen sowie die Motivation der Führungskräfte sind notwendig. - Es gibt eine vielfältige Landschaft an Fachverfahren inner-

	Vorteile/Chancen	Hürden/Probleme
	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung einer Erhöhung der Anzahl der Anfragen durch das Informationsfreiheitsgesetz BW - Standardisierung der Datenhaltung (einheitliche Datenqualität von Metadaten etc.). - Die Suche über ein zentrales Datenportal bringt Mehrwerte auch bei der Entscheidungsfindung. 	<p>halb der Verwaltung. Bei dieser Vielfalt ist ein sehr hoher Aufwand bei der Datenerschließung (Erfassung und Standardisierung der Metadaten) notwendig.</p>

Abbildung 15: Ergebnis: Vorteile/Chance und Hürden/Probleme¹²⁵

Der Experte der Stadt Bonn gab zu bedenken, dass eine Aussage zu Effizienzsteigerungen seiner Meinung nach nicht getroffen werden kann. Wenn hier Steigerungen erreicht werden könnten, dann nur als Neben- und Langzeiteffekte. Dagegen erhofft sich die Stadt Freiburg, zum Beispiel durch die interne Standardisierung der Datenhaltung, durchaus Effizienzsteigerungen für die Stadt. Im Hinblick auf das geplante Informationsfreiheitsgesetz BW (siehe Abschnitt 2.4.6) könnte die zusätzliche Anzahl von Anfragen zudem niedrig gehalten werden.

3.5.3.2 Open Data bei der Stadt Bonn

Im zweiten Teil des Gesprächs mit der Stadt Bonn wurde über das Open Data-Angebot der Stadt gesprochen. Bonn hat bereits ein eigenes Open Data-Portal. Hier können jetzt schon zahlreiche Zugriffe auf die Datensätze verzeichnet werden. Jedoch lässt die Zugriffszahl nach Meinung des Befragten keine Schlüsse auf eine Weiternutzung zu.

Zwar wurden bereits einige Anwendungen aus dem Datenangebot entwickelt, dabei handelt es sich bislang jedoch nicht um Anwendungen, die der Stadt Arbeitsentlastungen zu verschaffen vermögen. Dies liegt vor allem

¹²⁵ Eigene Darstellung auf Basis der Befragungsergebnisse.

daran, dass die notwendigen Datensätze für die Entwicklung solcher Anwendungen noch nicht veröffentlicht wurden.

Allerdings hat Open Data bereits einen positiven Einfluss auf das bürgerschaftliche Engagement sowie die Stadtgesellschaft ausgeübt. So ist zum Beispiel das „OK Lab Bonn“ entstanden, eine Gruppe *„aus Entwicklern, Designern und Open Data-Interessierten [...] die entwickelt und erprobt, wie Open Data dabei helfen kann die Stadt digital zu verbessern.“*¹²⁶ Der Aufbau und die Pflege des Kontakts mit der „Community“ sind bei der Umsetzung von Open Data sehr wichtig.

Ein Beispiel für eine Visualisierung auf der Basis des Angebots offener Verwaltungsdaten der Stadt Bonn ist die Visualisierung des Haushaltsplamentwurfs. Diese Visualisierung entstand in Zusammenarbeit mit der Open Knowledge Foundation Deutschland. Die Bereitstellung der notwendigen Rohdaten für diese Visualisierung war jedoch nach Aussage des Befragten relativ aufwändig für die Stadtverwaltung. Die Beschreibung der Visualisierung ist unter Kapitel 4 zu finden.

3.5.3.3 Open Data bei der Stadt Freiburg

Die Befragten der Stadt Freiburg wurden im zweiten Teil des Interviews zum veranstalteten Hackathon, dem Geoinformationsportal FreiGIS sowie zu Geodaten allgemein befragt.

Hackathon

Zwar hat die Stadt Freiburg noch keine eigene Open Data-Plattform im Internet geschaffen, jedoch wurden bereits einige Rohdatensätze für einen Hackathon in Freiburg bereitgestellt. Im Rahmen dieses Hackathons entwickelten knapp 50 Entwickler/-innen, Programmierer/-innen und Designer/-innen in zehn Teams viele Open Data-Anwendungen (siehe Anlage 12). Der Hackathon war damit ein voller Erfolg. Ab Oktober 2015 soll für die Stadt Freiburg ein eigenes Open Data-Portal zur Verfügung stehen.

¹²⁶ URL: <http://opendata.bonn.de/blog/oklabbonn> [Stand: 07.08.2015].

Geoinformationsportal FreiGIS

Über das Geoinformationsportal FreiGIS können zahlreiche die Stadt betreffende Daten und Dokumente auf der Webseite abgerufen werden. So auch Bebauungspläne, Bodenrichtwertkarten, Luftbilder, Naturschutzgebiete usw. (siehe Anlage 6). Der Befragte geht davon aus, dass sich die Implementierung des Portals sehr schnell amortisieren wird. Dies ist vor allem durch einen Rückgang der Anfragen zu erwarten. Die Einführung des Portals erfolgte unter Beteiligung von ca. 20 Ämtern. Größere Schwierigkeiten oder Probleme bei der Einführung sind nicht aufgetreten.

Geodaten

Die Stadt Freiburg wurde außerdem zu offenen Daten im Bereich Geoinformation befragt. Dabei machte der Befragte darauf aufmerksam, dass die INSPIRE-Richtlinie der EU die Veröffentlichung bestimmter Geodaten auch von Kommunen verlangt. Die Metadatenstruktur, die hier verlangt wird, ist in der Regel wesentlich umfangreicher als die bei offenen Verwaltungsdaten. Die Metadaten für ein Open Data-Angebot können problemlos hiervon abgeleitet werden. Es sind somit gewisse Synergien vorhanden.

Über Dienste (z.B. WMS-Dienste) können Geodaten außerdem in andere Systeme eingebunden werden. Geodaten sind auch für die Erstellung von Apps und Anwendungen wichtig. Beim Hackathon der Stadt Freiburg wurden bereits Geodatenätze zur freien Weiterverwendung zur Verfügung gestellt.

Nach der Darstellung des Interviews kann festgestellt werden, dass sich für die Stadt Freiburg bereits jetzt ein Mehrwert aus der Veröffentlichung von offenen Daten ergeben hat.

3.6 Open Data – Feststellung des IST-Zustandes

Die Ergebnisse der empirischen Erhebung zu den aktuellen Datenangeboten wurden bereits dargestellt (siehe Abschnitt 3.5). Durch den neu gewonnenen Kenntnisstand bezüglich der aktuellen Datenangebote und durch eine Recherche zu den Datenangeboten der Stadt Tübingen auf der Webseite ist eine grobe Beurteilung des Angebots insgesamt nach den Open Data-Kriterien der Sunlight Foundation möglich. Die Darstellung dieser Beurteilung ist unter Anlage 13 ersichtlich.

Demnach sind zwar vier der zehn Kriterien zu Open Data erfüllt, jedoch die zentralen Kriterien „Maschinenlesbarkeit“, „Liberale Lizenzierung“ und „keine oder nicht diskriminierende Nutzungskosten“ (siehe Abschnitt 2.2) nur teilweise oder gar nicht. Man kann daher beim aktuellen Datenangebot der Stadt Tübingen nicht von offenen Verwaltungsdaten sprechen.

Gleichzeitig jedoch kann man feststellen, dass die Stadt Tübingen von offenen Daten anderer Bereitsteller profitiert, indem sie diese nutzt. So wurden zum Beispiel WMS-Dienste des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung abgerufen und in eigene Anwendungen (z.B. TÜ-GIS) eingebunden. Ebenso sind Open-Data-Angebote von OpenStreet-Map¹²⁷ für die Entwicklung eigener Anwendungen (Bsp. „Tübingen Mobil“-App, Stadtplan-Anwendung auf der Webseite) genutzt worden.¹²⁸

Das aktuelle Informations- und Datenangebot auf der Webseite ist jedoch, auch wenn es sich dabei nicht um offene Verwaltungsdaten handelt, breit aufgestellt und trägt somit zu einer besseren Transparenz der Stadtverwaltung und ihrer Organe bei.

¹²⁷ OpenStreetMap „ist ein freies Projekt, das für jeden frei nutzbare Geodaten sammelt (Open Data). Mit Hilfe dieser Daten können Weltkarten errechnet oder Spezialkarten abgeleitet werden sowie Navigation betrieben werden.“ (URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap> [Stand: 27.08.2015]).

¹²⁸ Vgl. Befragungsergebnisse.

4 Beispiele erfolgreicher Open Data-Angebote

Voraussetzung dafür, dass durch das Angebot offener Verwaltungsdaten Mehrwerte für die Verwaltung entstehen, ist deren Nutzung und Weiterverwendung. Besucht man die Webseiten und Open Data-Portale anderer Behörden kann man feststellen, dass es hier bereits zu einer Wertschöpfung aus dem Angebot kam, indem Anwendungen und Apps auf Basis offener Verwaltungsdaten entstanden sind.

Allein die Stadt Wien weist auf 174 Anwendungen und Apps hin, die sich auf das Stadtgebiet beziehen, aus offenen Daten entstanden sind und auf ihrem Open Data-Portal zum Download bereit stehen.¹²⁹ Verschiedene Beispiele entstandener Anwendungen und Apps sowie deren möglichen Auswirkungen auf die strategischen Ziele einer Stadt werden unter Anlage 21 dargestellt.

Als konkretes Beispiel einer Anwendung, die auf Basis offener Verwaltungsdaten entstand, wird die Visualisierung des Haushaltsplans der Stadt Bonn im folgenden Abschnitt beschrieben.

Die Stadt Bonn stellte die Haushaltsplandaten des Haushaltsplans für das Jahr 2015/2016 als offene Verwaltungsdaten zur Verfügung. Die Open Knowledge Foundation, „ein gemeinnütziger Verein, der sich für offenes Wissen, offene Daten, Transparenz und Beteiligung einsetzt“¹³⁰, nutzte diese Daten im Rahmen ihres ehrenamtlichen Projekts „OffenerHaushalt.de“, um eine Visualisierung des Haushaltsplanes der Stadt zu erstellen, die von jedermann genutzt werden kann und nun auch auf dem Open Data-Portal Stadt Bonn zu finden ist.¹³¹

Die einzelnen Budgets sind als Rechtecke dargestellt. Je größer der Anteil des Budgets am Gesamtbudgets, desto größer ist der Flächeninhalt des

¹²⁹ Vgl. URL: https://www.data.gv.at/applicationdatapublisher/stadt-wien/?post_type=anwendungen&applicationsystem=0&applicationtype=0
[Stand: 07.09.2015].

¹³⁰ URL: <http://okfn.de/> [Stand: 08.08.2015].

¹³¹ Vgl. URL: <http://offenerhaushalt.de/haushalt/bonn-planung/> [Stand: 08.08.2015].

Rechtecks. Durch das Klicken auf einzelne Rechtecke kann tiefer in das jeweilige Budget eingestiegen werden. Dadurch sind sämtliche Aufwendungen und Erträge der Stadt aufrufbar.

Diese Darstellung des Haushalts erscheint im Vergleich zu einer Veröffentlichung als pdf-Datei sehr viel nutzerfreundlicher und ansprechender.

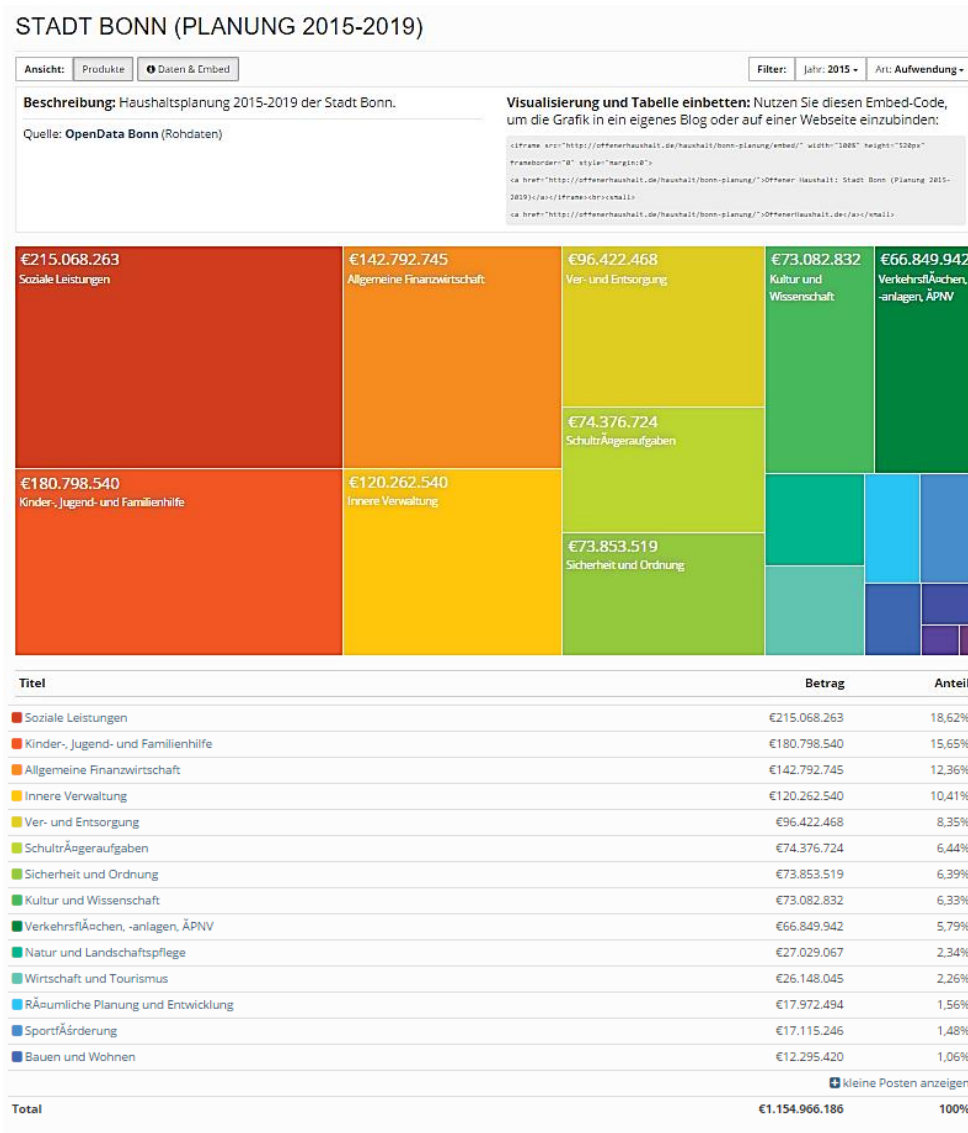


Abbildung 16: Visualisierung des Haushaltsplans der Stadt Bonn¹³²

¹³² URL: <http://offenerhaushalt.de/haushalt/bonn-planung/#produkte/> [Stand: 08.08.2015].

5 Resümee: Effizienz und Effektivität durch Open Data – ja oder nein?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde in aktuell vorhandener Literatur recherchiert, verschiedene empirische Erhebungen durchgeführt und nach erfolgreichen Beispielen anderer Behörden gesucht.

Dabei wurde festgestellt, dass durch Open Data Wirkungen erzielt werden können, die die Effizienz und Effektivität einer Verwaltung positiv beeinflussen. Bei diesen Wirkungen handelt es sich im Wesentlichen um interne Prozessoptimierungen, eine Arbeitsentlastung der jeweiligen Behörde und die Steigerung der Transparenz der Verwaltung. Diese Wirkungen vermögen den Ressourceneinsatz (Input) dauerhaft zu senken und die Erreichung der strategischen Ziele der Verwaltung (Gemeinwohlmehrung) zu begünstigen.

Die möglichen Hürden und Probleme im Zusammenhang mit Open Data, deren Überwindung und Lösung je nach Ausgangslage einen hohen Aufwand verursachen können und damit ebenfalls Ressourcen binden, liegen vor allem in der Entscheidungsfindung zur Vorgehensweise (Leitlinienentwicklung), der organisatorischen Umsetzung sowie dem Erfordernis eines Wandels der Verwaltungskultur. Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen im Rahmen dieser Arbeit ist davon auszugehen, dass dieser hohe Aufwand zunächst nicht durch den Nutzen aus der Umsetzung des Ansatzes aufgewogen werden kann und damit kurzfristig zu einer Verschlechterung der Effizienz der Verwaltung führen wird. Sind jedoch alle Maßnahmen zum Angebot offener Verwaltungsdaten erbracht und die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen worden, kann langfristig von einer Steigerung der Effizienz ausgegangen werden.

Zu erwarten ist außerdem, dass die Nutzung des Angebots zunächst durch entsprechende Maßnahmen (Kommunikation mit Stakeholdern, Veranstaltung eines Hackathons...) „angekurbelt“ werden muss. Es hat sich jedoch gezeigt, dass sich das Angebot offener Verwaltungsdaten bei verschiedenen Städten bereits jetzt schon positiv auf die Bürgerfreund-

lichkeit und die Beteiligung der Bürger ausgewirkt hat und damit die Effektivität im Hinblick auf die Ziele einer Stadt gesteigert wurde.

Die erste Forschungsfrage, die wie folgt lautet, kann deshalb mit „ja“ beantwortet werden:

Gibt es Potenziale zu Effizienz- und Effektivitätssteigerungen durch Open Data für die Verwaltung?

Die zweite Forschungsfrage bezog sich direkt auf die Stadtverwaltung Tübingen. Sie lautet:

Wo sind konkrete Ansatzpunkte bei der Stadtverwaltung Tübingen vorhanden?

27% der befragten Stabsstellen- und Fachabteilungsleitungen der Stadtverwaltung Tübingen sind der Meinung, dass durch das Angebot offener Verwaltungsdaten eine Senkung der Arbeitsbelastung erreicht werden kann. Als Gründe wurden neben der Senkung der Anfragenhäufigkeit die Schaffung interner Mehrwerte durch die interne Standardisierung sowie den Aufbau eines Datenmanagements genannt. Durch diese Mehrwerte sind langfristig Effizienzsteigerungen zu erwarten. Außerdem trägt Open Data nach Meinung einiger Befragter zur besseren Information der Bürger und damit zu einer guten Basis für die Beteiligung derselben sowie zur Bürgerfreundlichkeit der Stadt bei. Im Hinblick auf die strategischen Ziele der Stadt Tübingen sind also Potenziale zur Steigerung der Effektivität vorhanden.

Einige Ideen für das Angebot offener Verwaltungsdaten sind im Rahmen der Befragungen genannt worden. Dabei wurden die Ideen aus dem Bereich Geoinformation weiterverfolgt. Die Feststellung möglicher Angebote offener Daten und eine Einschätzung des Aufwands für eine Veröffentlichung und des Nutzens daraus erfolgte anschließend. Man kann nach einer Abwägung des Aufwands und Nutzens sowie der Beurteilung der Auswirkungen auf die strategischen Ziele der Stadt zum Ergebnis kom-

men, dass die Effektivität und Effizienz der Stadtverwaltung gesteigert werden kann.

Zusammenfassend kann also zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage gesagt werden, dass konkrete Ansatzpunkte zur Ausschöpfung der Potenziale für die Steigerung der Effizienz und Effektivität bei der Stadt Tübingen in der Standardisierung von Schnittstellen, in der Festlegung von Datenstandards sowie in der Erweiterung des Datenangebots liegen.

6 Handlungsempfehlung an die Stadtverwaltung Tübingen

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse aus den Untersuchungen wird der Stadt Tübingen eine Handlungsempfehlung ausgesprochen. Die empfohlenen Handlungsschritte werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

6.1 Entwicklung von Leitlinien für Open Data

Die genaue Definition der Ziele eines Open Data-Angebots sowie die Festlegung der Schritte zum Vorgehen bei der Umsetzung des Ansatzes sind wichtig, um ein sinnvolles und nützliches Ergebnis zu erhalten. Die Stadt sollte daher Leitlinien und Leitfäden entwickeln. Dies sollte unter Einbezug und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Stakeholder der Stadtverwaltung Tübingen geschehen (siehe Abschnitt 3.5.1.2), um Hürden abzubauen und Probleme zu vermeiden sowie die spätere Nutzung des Datenangebots zu fördern (vgl. Abschnitt 2.3).

6.2 Veröffentlichung von Daten aus dem Bereich Geoinformation

Als ein Ergebnis der Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit wurden konkrete Ideen für Datenangebote aus dem Bereich Geoinformation festgestellt, die die Effizienz- bzw. Effektivität der Stadtverwaltung zu steigern vermögen. Der Stadt Tübingen wird daher empfohlen diese Ideen wie folgt umzusetzen:

- Aktualisierung der Datenbestände im Geoinformationssystem „TÜ-GIS“ (Bebauungsplandaten, Verkehrsinformation) und Erfassung von Metadaten

- Veröffentlichung folgender Daten im Rahmen eines Geoportals auf der Webseite der Stadt:
 - Bebauungspläne
 - Flächennutzungspläne
 - Georeferenzierte Bodenrichtwertkarte
 - Sozialraumplanung
 - Verkehrsinformation
 - Stadtpläne (historisch/aktuell)
 - Luftbilder (historisch/aktuell)
- Zusätzlich Veröffentlichung dieser Daten als Rohdaten (z.B. WMS-Dienst) unter offener Lizenzierung

Bei der Erfassung von Metadaten können auch die Synergien bei der Erfüllung der Anforderungen aus der INSPIRE-Richtlinie und der Umsetzung eines Open Data-Angebots genutzt werden (siehe Abschnitt 3.5.3.3).

Die Veröffentlichung der Daten im Rahmen eines Geoportals ermöglicht die Nutzung durch eine benutzerfreundliche Oberfläche. Außerdem können hier die Kartenbilder unter einer offenen Lizenz zur freien Weiterverwendung angeboten werden (siehe Geoportal der Hansestadt Rostock). Die zusätzliche Veröffentlichung der Rohdaten verursacht nur einen sehr geringen Mehraufwand, jedoch besteht hier die Möglichkeit, dass die Daten durch die Verwendung zur Erstellung einer Anwendung oder App zu einer Wertschöpfung beitragen können.

6.3 Schrittweise Standardisierung von Schnittstellen und Festlegung von Datenstandards

Im Untersuchungsverlauf konnte festgestellt werden, dass bereits die Standardisierung von Schnittstellen und die Festlegung von Datenstandards Potenziale zur internen Prozessoptimierung bieten. Der Stadt Tübingen wird daher empfohlen, offene Datenstandards (Metadaten etc.) festzulegen sowie die Standardisierung von (offenen) Schnittstellen vor-

zunehmen. Um den Aufwand und die Kosten gering zu halten, sollte die Umsetzung im Rahmen davon unabhängig geplanter und notwendiger Umstrukturierungs- und Modernisierungsmaßnahmen schrittweise erfolgen.

Durch die Standardisierung der Schnittstellen wird auch die Vernetzung der Daten innerhalb der Verwaltung vereinfacht, indem der automatische Datenaustausch zwischen IT-Systemen möglich ist. Über diese Schnittstellen könnten in Zukunft eventuell Daten auch automatisch in einem Open Data-Portal in Echtzeit aktualisiert werden.¹³³

6.4 Erschließung und Veröffentlichung von Datenbeständen

Weiterhin ist der Stadt Tübingen zu empfehlen die Erschließung der internen Daten vorzunehmen. Durch ein internes Datenmonitoring können Datenbestände identifiziert und deren Qualität anhand bestimmter Kriterien beurteilt werden. Das Zentrum für Verwaltungsforschung und die Stadt Wien haben bereits Kriterien für die Bewertung der Datensätze im Rahmen eines Datenmonitorings entwickelt. Diese werden im veröffentlichten „Open-Government-Vorgehensmodell“ dargestellt.¹³⁴ Einige deutsche Städte haben diese Kriterien bereits zur Beurteilung ihrer Datenbestände herangezogen.¹³⁵ Die Beurteilung der Datenbestände der Stadt Tübingen anhand dieser Kriterien wird empfohlen.

Die Beurteilung erlaubt es für die Veröffentlichung geeignete Datenbestände zu identifizieren und eine Aussage über den Aufwand für die Aufbereitung zur Veröffentlichung (z.B. Erfassung der Metadaten, Anonymisierung etc.) und den möglichen Nutzen zu treffen.¹³⁶ Nach Durchführung dieser Identifizierung kann die Stadt Tübingen zunächst diejenigen Daten

¹³³ Vgl. Grimme Institut (2012), S. 4.

¹³⁴ Vgl. Krabina/Prorok/u.a. (2012), S. 16-18.

¹³⁵ Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014), S. 19.

¹³⁶ Vgl. Krabina/Prorok/u.a. (2012), S. 16-18.

veröffentlichen, die das höchste Potenzial zur Steigerung der Effizienz und Effektivität der Stadt bieten und das Angebot schrittweise erweitern, so dass in Zukunft ein umfangreiches Datenangebot zur Verfügung gestellt werden und damit eine Wertschöpfung erfolgen kann.

Literaturverzeichnis

Atteslander, Peter: Methoden der empirischen Sozialforschung, 13., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, 2010

Zitiert als: Atteslander (2010)

Beck, Wolfgang: Open Government-Open Data: Potentiale und Handlungsoptionen, in Habbel, Franz-Reinhard/Stember, Jürgen (Hrsg.): Wissenstransfer zwischen Hochschule und Kommunen, 2013, S. 81-102

Zitiert als: Beck (2013)

von Bose, Harald Evon: Open Data – Chancen und Grenzen, in: Goutrié, Christine/Falk-Bartz, Sabine/u.a. (Hrsg.): Think CROSS - Change MEDIA. Crossmedia im Jahr 2014 - Eine Standortbestimmung, 2014, S. 28-44. Zitiert als: Bose (2014)

Bundesministerium des Innern: Open Government Data Deutschland, 2012, (siehe Anlage 24). Online abrufbar unter: URL: http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/OED_Verwaltung/ModerneVerwaltung/opengovernment.html [Stand: 20.06.2015].

Zitiert als: Bundesministerium des Innern (2012)

Fornefeld, M./Zimmer, W.: Open Data und der Mythos vom maschinenlesbaren Staat, in: Krallmann, Hermann/Zapp, Alfred (Hrsg.): Bausteine einer vernetzten Verwaltung. Prozessorientierung-OpenGovernment-Cloud Computing-Cybersecurity, 2012, S. 237-264

Zitiert als: Fornefeld/Zimmer (2012)

Grimme-Institut – Gesellschaft für Medien, Bildung und Kultur mbH (Hrsg.): Im Blickpunkt Open Data. Grimme-Institut, 2012, (siehe Anlage 26). Online abrufbar unter: URL: <http://www.grimme-institut.de/imblickpunkt/pdf/IB-Open-Data.pdf> [Stand: 27.07.2015]. Zitiert als: Grimme (2012)

Herb, Ulrich (Hrsg.): Open initiatives. Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft, 2012. Zitiert als: Herb (2012)

Holzbaur, Ulrich: Management. Kompendium der praktischen Betriebswirtschaft, 2001, Zitiert als: Holzbauer (2001)

Jaud, Stephan: Herausforderungen durch Open Government (Data), 2013, (siehe Anlage 23). Online abrufbar unter URL:
http://www.freiburg.de/pb/site/freiburg_mundenhof/node/645762/Lde/open_government_dialog_freiburg.html [Stand: 03.08.2015]
Zitiert als: Jaud (2013).

Jörn von Lucke und Christian Geiger, Zeppelin University Friedrichshafen: Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors. Online verfügbar unter
<http://www.kdz.eu/sites/default/files/documents/kdz/news/Open%20Government%20Vorgehensmodell%20KDZ%20V1.1.pdf>, zuletzt geprüft am 23.08.2015.

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement/Deutscher Städte- und Gemeindebund/u.a.: Open Data in Kommunen. Positionspapier Nr. 5/2014 von DStGB, KGSt und Vitako, 2014. Zitiert als: Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2014)

Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement: Schreiben der KGST zu Open Data an ihre Mitglieder, 2015, (siehe Anlage 22). Online verfügbar unter: URL:
<https://www.kgst.de/dotAsset/1170027.pdf> [Stand: 23.08.2015].
Zitiert als: Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (2015)

Krabina, Bernhard/Prorok, Thomas/u.a.: Open Government Vorgehensmodell. Vorschläge zur Umsetzung von Open Government 2.0, 2012, (siehe Anlage 17). Online verfügbar unter: URL: <http://www.kdz.eu/de/open-government-vorgehensmodell> [Stand: 14.07.2015].

Zitiert als: Krabina/Prorok/u.a. (2012)

Kromrey, Helmut/Strübing, Jörg: Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung, 12. überarbeitete und ergänzte Auflage, 2009.

Zitiert als: Kromrey (2009)

Von Lucke, Jörn/Geiger Christian P.: Open Government Data. Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors, in: Von Lucke, Jörn (Hrsg.): Entdeckung, Erkundung und Entwicklung 2.0. Open Government, Open Government Data und Open Budget 2.0 ;, 2012, S.105-156. Online verfügbar unter: URL: <http://www.kdz.eu/sites/default/files/documentskdz/news/Open%20Government%20Vorgehensmodell%20KDZ%20V1.1.pdf> [Stand: 23.08.2015], S.1-33

Zitiert als: Lucke/Geiger (2010)

Von Lucke, Jörn: Open Government. Öffnung von Staat und Verwaltung, in: Von Lucke, Jörn (Hrsg.): Entdeckung, Erkundung und Entwicklung 2.0. Open Government, Open Government Data und Open Budget 2.0 ;, 2012, S.53-103.

Mayer, Horst Otto: Interview und schriftliche Befragung. Entwicklung, Durchführung und Auswertung, 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, 2008

Ott, Ingo: Effizientes Prozessmanagement im öffentlichen Dienst. Ein Ansatz für effizientes E-Government. Am Beispiel der Universität Mannheim, 2010. Zitiert als: Ott (2010)

Raithel, Jürgen: Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs, 2., durchgesehene Auflage, 2008. Zitiert als: Raithel (2008)

Städtetag Baden-Württemberg/Landkreistag Baden-Württemberg/u.a. (Hrsg.): Kommunale Pflichtaufgaben beim Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE. Umsetzung im Rahmen der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg (GDI-BW). Positionspapier mit Handlungsempfehlungen der kommunalen Landesverbände in Baden-Württemberg, 2014, (siehe Anlage 25).

Zitiert als: Städte-, Landkreis-, Gemeindetag BW (2014)

Sunlight Foundation: URL. <http://sunlightfoundation.com/> [Stand: 23.08.2015], (siehe Anlage 19), Zitiert als: Sunlight Foundation Web

Sunlight Foundation: Ten Principles for Opening Up Government Information, 2010, (siehe Anlage 20)

Online verfügbar unter: URL: <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/> [Stand: 14.07.2015]

Zitiert als: Sunlight Foundation (2010)

Schedler, Kuno/Proeller, Isabella: New Public Management, 4. Auflage, 2009. Zitiert als: Schedler/Proeller (2009)

TSB Technologiestiftung Berlin (Hrsg.): Digitales Gold Nutzen und Wertschöpfung durch Open Data für Berlin, 2014, (siehe Anlage 29). Online verfügbar unter: URL: http://opus.kobv.de/zlb/volltexte/2014/23070/pdf/2014_Digitales_Gold_Open_Data.pdf [Stand: 01.08.2015].

Zitiert als: TSB Technologiestiftung Berlin (2014)

Erklärung

„Ich versichere, dass ich diese Bachelorarbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Es ist mir bekannt, dass die Arbeit mit einer Plagiaterkennungssoftware auf nicht gekennzeichnete Übernahme fremden geistigen Eigentums überprüft werden kann.“

14. September 2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sthe Baral', is written over a light blue rectangular background.

Datum, Unterschrift