

Maßnahmen für den Aufbau einer Open Data-Kultur

Jörn von Lucke¹ und Kooperation OGD D-A-CH-LI²

¹ Zeppelin Universität, The Open Government Institute, joern.vonlucke@zu.de

² Kooperation OGD D-A-CH-LI, <https://www.data.gv.at/infos/ogd-d-a-ch-li/>

Abstract

Vertreter aus Bundes- und Landesverwaltungen sowie der Wissenschaft tauschen sich im Rahmen der Kooperation OGD D-A-CH-LI zu aktuellen Themen rund um offene Verwaltungsdaten aus. Sie beschäftigen sich seit Sommer 2014 mit der Frage, wie sie einen gemeinsamen Ansatz für den Auf- und Ausbau einer Open Data-Kultur am besten verfolgen könnten. In zwei Workshops wurden Elemente und Vorschläge für einen strategischen Open Data-Kulturansatz, für geeignete interne Maßnahmen und für außenwirksame Maßnahmen zusammengetragen und bewertet. Dieser Beitrag fasst die entstandenen Vorschläge zusammen. Hierzu zählen unter anderem die Ansprache relevanter interner Zielgruppen, ein fachlicher Austausch, interne Weiterbildungsmaßnahmen, überzeugende Argumente, verlässliche Garantien, offene und transparente Kommunikation, eine Sensibilisierung von Politik und Medien, Aus- und Weiterbildungsangebote, eine aufgabenadäquate Ausstattung mit finanziellen und personellen Ressourcen, Forschungs- und Förderprogramme, Standardisierung, eine Geschäftsfeldentwicklung um offene Daten sowie die Durchführung von Veranstaltungen und Wettbewerben.

1 Herausforderung: Schaffung einer Open Data-Kultur

Die digitale Transformation wird in den kommenden Jahren sowohl die Wirtschaft als auch die Wissenschaft sowie Kultur und Gesellschaft nachhaltig verändern. Aus dem Internet der Systeme, dem Internet der Menschen (Social Media), dem Internet der Daten (Big & Open Data), dem Internet der Dinge (Internet of Things) und dem Internet der Dienste (Internet of Services) eröffnen sich vollkommen neuartige Gestaltungsmöglichkeiten, Geschäftsfelder und Produktivitätsreserven (von Lucke 2015, 11-24). Dank konsequenter Digitalisierung, Vernetzung und Nutzung offener Daten können sowohl öffentliche Verwaltung als auch private Wirtschaft ihre Effektivität und Effizienz steigern, neue Quellen der Innovation nutzen und intelligenteren Lösungen und Produkte entwickeln. Neu gewonnenes Wissen und neuartige Erkenntnisse fördern die Entwicklung neuer Produkte ebenso wie sie die Effizienz bei der Erfüllung öffentlicher Aufgaben steigern und so die Effektivität des Handelns sichern helfen.

Im deutschsprachigen Raum wird der Anglizismus „Open Government“ mit einer „Öffnung von Staat und Verwaltung“ (GI 2012) und einem „offenen Regierungs- und Verwaltungshandeln“ (BLA 2012) gleichgesetzt. Aufgrund der Vielzahl an Konzepten rund um den Begriff „Open

Government“ einerseits und den beschränkten personellen und finanziellen Ressourcen im öffentlichen Sektor andererseits nähern sich viele öffentliche Verwaltungen diesem Themenkomplex zunächst über den Ansatz der offenen Daten. Dieses Tätigkeitsfeld wirkt auf den ersten Blick begrenzt und überschaubar. Es bietet Behörden und Kommunen rasch erreichbare Erfolge und schnell zu realisierende Mehrwerte. Das Konzept der offenen Daten kann durch weitere integrierende Maßnahmen in ein gesamtheitliches Open Government Rahmenwerk eingebettet werden.

Derzeit stehen Bund, Länder/Kantone sowie Städte und Gemeinden vor der Herausforderung, wie sie im Sinne einer konsequenten Digitalisierung geeignete Verwaltungsdatenbestände öffnen und deren breite gesellschaftliche wie wirtschaftliche Nutzung anstoßen können. Die gezielte Öffnung geeigneter Datenbestände könnte durch die Schaffung einer „Open Data-Kultur“ beflügelt werden. Dieser Beitrag widmet sich den folgenden drei primären Fragen:

1. Wie stellen sich Verwaltungsmitarbeiter eine „Open Data-Kultur“ vor?
2. Welche binnenwirksamen Maßnahmen und
3. Welche außenwirksamen Maßnahmen erscheinen zur Umsetzung dieser Kultur geeignet?

Diese Fragen wurden im Rahmen Kooperation OGD D-A-CH-LI seit Sommer 2014 in Workshops bearbeitet und gemeinsam konkretisiert. Der Beitrag fasst zunächst die Gedanken zur Kultiviertheit im Umgang mit offenen Daten (Abschnitt 2), zur methodischen Vorgehensweise (Abschnitt 3) und zur Open Data-Kultur selbst (Abschnitt 4) zusammen. Präsentiert werden Vorschläge für zahlreiche binnenwirksame (Abschnitt 5) und außenwirksame Maßnahmen (Abschnitt 6) für den Aufbau einer Open Data-Kultur. Abschließend werden der aktuelle Stand und weitere offene Fragestellungen reflektiert.

2 Angemessener Umgang mit Open Data & Open Government Data

Zu offenen Daten (Open Data) werden sämtliche Datenbestände gezählt, die im Interesse der Allgemeinheit und somit der Gesellschaft ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden. Hierzu gehören etwa Geodaten, Daten zu Politik, Verwaltung und Medien, Veröffentlichungen und Forschungsergebnisse, insbesondere solche der Lebenswissenschaften, aber auch vielfältige nutzergenerierte Inhalte. Bürger, Vereine, Verbände, Unternehmen, Verwaltungen, Hochschulen, Forschungsinstitute, Zeitungen und Rundfunksender produzieren offene Beiträge, die auch andere aufgreifen können (von Lucke 2014). Eine Vernetzung offener Daten eröffnet die Möglichkeit, diese aus sektorieller Isoliertheit zu befreien und über bisherige Domänen- und Organisationsgrenzen hinweg zu verknüpfen und auch komplexe Sachverhalte im Lichte neuer Fakten zu prüfen, Erkenntnisse zu visualisieren, woraus sich wiederum Mehrwerte ergeben und weitere neue Erkenntnisse sich einstellen können (von Lucke/Geiger 2010, 3). Insofern solche Daten komplexe Sachverhalte berühren und auch ein Potenzial zur Verletzung von Persönlichkeitsrechten in sich tragen, gilt es klare Anforderungen an einen angemessenen Umgang damit zu formulieren, damit ihre Nutzung wirklich positive und nicht negative Wirkungen verursacht.

Offene Verwaltungsdaten (Open Government Data) sind 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 dürfen. Sie sind nur ein Teil des Gesamtdatenbestandes des öffent-

lichen Sektors und schließen explizit all jene Bestände aus, deren Veröffentlichungen untersagt sind, etwa bei Geheimhaltungspflichten, bei personenbezogenen Daten sowie bei Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen. Werden die ausgewählten offenen Datenbestände strukturiert und maschinenlesbar von den zuständigen Behörden proaktiv bereitgestellt, lassen sie sich mit reduziertem Aufwand und von mehreren Verwaltungsmitarbeitern gleichzeitig automatisiert durchsehen, durchsuchen, filtern, aufbereiten, überwachen und weiterverarbeiten. In den zehn Prinzipien zu offenen Regierungsinformationen (Sunlight Foundation 2010) wurden die zentralen Anforderungen an diese besondere Form der Offenheit festgehalten. Konkret geht es hier um Datenbestände wie etwa Statistiken, Geodaten, Umwelt- und Wetterdaten, Materialien der Parlamente, Ministerien und Behörden, Haushaltsdaten, Gesetze, Verordnungen, Satzungen und richterliche Entscheidungen (von Lucke/Geiger 2010; G8 2013, 6). Krabina et al. (2016) zeigen in ihrem in Zusammenarbeit mit der Stadt Wien erarbeiteten Vorgehensmodell für die Implementierung von Open Government-Initiativen nicht nur Wege zur Erschließung von offenen Datenbeständen auf, sondern erklären, wie diese für Transparenz, Partizipation und Zusammenarbeit verwendet werden können.

Da der Begriff „Open Data“ kürzer und damit für den Umgang einfacher ist als der Begriff „Open Government Data“, wird er im Umfeld der öffentlichen Verwaltung gerne verwendet. In Deutschland zeigt sich jedoch am Begriff „Open Government“ die fatale Wirkung solcher Verkürzungen. In der Politik wird mittlerweile „Open Government Data“ mit „Open Government“ gleichgesetzt, bedauerlicherweise mit dem Effekt, dass über neue Formen der Transparenz, Bürgerbeteiligung, Zusammenarbeit und offener Innovation politisch und administrativ nachrangig nachgedacht wird.

Eine solche Verkürzung hat natürlich Konsequenzen auf die Verknüpfung mit dem Begriff Kultur, der hier im Sinne von Kultiviertheit im Umgang mit Objekten und Artefakten verstanden wird. Ein solches Kulturverständnis fasst vor allem Werteinstellungen, Geisteshaltungen, Bildung, technische Grundlagen, Organisation und soziale Ordnung zusammen.

Eine „Open Data-Kultur“ widmet sich dem kulturellen Umgang mit offenen Datenbeständen in ihrer ganzen Breite. Eine „Open Government Data-Kultur“ würde sich auf den Umgang mit offenen und frei zugänglichen Verwaltungsdaten beschränken. Oft lässt sich nicht vorhersehen, wie offene Datenbestände weiter verwertet und veredelt werden. Und aus staatlicher Sicht macht es derzeit wenig Sinn, sich nur auf die Förderung der Nutzung von Verwaltungsdatenbeständen zu konzentrieren, wenn in den offenen Datenbeständen weitere Produktivitätspotentiale für eine datengetriebene Wirtschaft, Kultur, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Forschung schlummern.

3 Methodisches Vorgehen

Vertreter aus Bundes- und Landesverwaltungen sowie der Wissenschaft tauschen sich seit 2012 im Rahmen der Kooperation OGD D-A-CH-LI zu aktuellen Themen rund um offene Verwaltungsdaten aus. Seit dem Sommer 2014 beschäftigen sie sich mit der Frage, wie sie einen gemeinsamen Ansatz für den Auf- und Ausbau einer Open Data-Kultur am besten verfolgen könnten. In zwei Workshops 2014 (20 Teilnehmende) und 2015 (12 Teilnehmende) wurden Elemente und Vorschläge für einen strategischen Open Data-Kulturansatz, für geeignete interne Maßnahmen und für außenwirksame Maßnahmen zusammengetragen und bewertet. Methodisch setzte man im ersten Workshop zur Etablierung einer Open Government Data-Kultur auf eine mündliche Befragung mit Hilfe einer Gruppendiskussion, unterstützt durch ein Online-Brain-

storming in Echtzeit: „Welche Ansätze eignen sich zum Aufbau einer Open Government Data Kultur?“ lautete die Diskussionsfrage. Gesucht wurden geeignete Ansätze und die dazugehörigen Schlüsselakteure. So kamen in zwei Stunden 95 Vorschläge zusammen, die von den Teilnehmenden selbst in acht Kategorien eingeteilt wurden: Governance, Organisation, interne Weiterbildung, Information, öffentliche Weiterbildung, Zielgruppenansprache, Vertragsgestaltung und OGD-Kultur. Im zweiten Workshop 2015 wurde methodisch auf Analyse und Folgenabschätzung im Gruppengespräch aufgesetzt, verbunden mit einer Kurzzusammenfassung der Ergebnisse in Stichworten. Dazu wurden drei Gruppen zu je vier Teilnehmern gebildet, die sich mit einer Vision eines Daten-Ökosystems, internen Aktivitäten sowie mit externen Maßnahmen auf Grundlage der Ideen des ersten Workshops auseinandersetzen. Durch Rotation arbeiteten nahezu alle Teilnehmer an der Konkretisierung der drei getrennten Ideensammlungen, die im Nachgang weiter aufbereitet und im Folgenden zusammengefasst werden. Die so erarbeiteten Ergebnisse beziehen sich auf den deutschsprachigen Raum und den Stand des Jahres 2015. Da damals weder Deutschland und Österreich, noch die Schweiz oder Liechtenstein als Staaten an der internationalen Open Government Partnership aktiv teilnehmen, flossen die Erfahrungen anderer Staaten nur begrenzt und vor allem über Beiträge der teilnehmenden Wissenschaftler ein.

4 Open Data-Kultur in der Vision eines Daten-Ökosystems

Statt die Begriffe „Open Government Data-Kultur“ oder „Open Data-Kultur“ zu konkretisieren wurde im zweiten Workshop eine „Vision eines Daten-Ökosystems im Raum D-A-CH-LI“ (Kooperation OGD D-A-CH-LI 2015) erarbeitet: Trotz der hohen Bedeutung von Daten seien „weder Gesellschaft noch Staat und Verwaltung“ auf die „Datengesellschaft“ vorbereitet. Um die Potentiale eines übergreifenden und grenzüberschreitenden „Daten-Ökosystems“ nutzen zu können, wird ein durch Aus- und Weiterbildung forcierter „Kulturwandel zu Open Data“ als erforderlich erachtet. Offene Daten ermöglichen eine „offene Kultur des Teilens und Zusammenarbeitens“. Dies setzt aber einen versierten Umgang mit Daten voraus, der erst noch erlernt werden muss. Die Kooperation OGD D-A-CH-LI sieht sich selbst als „Open-Data-Botschafter für den deutschsprachigen Raum“. Durch geeignete Maßnahmen soll nun das „Ziel einer offeneren Kultur in allen Ebenen der Gesellschaft“ erreicht werden (Kooperation OGD D-A-CH-LI 2015).

Damit hat sich der ursprünglich auf Open Government Data fokussierte Kulturansatz der OGD Kooperation D-A-CH-LI auf Open Data ausgedehnt. Zwar erscheint dies inhaltlich konsequent, kann mit Blick auf die in der öffentlichen Verwaltung begrenzten Ressourcen zur Umsetzung der im Anschluss zusammengetragenen Maßnahmen aber zu erheblichen Herausforderungen führen.

5 Binnenwirksame Maßnahmen zum Aufbau einer Open Data-Kultur

Die verwaltungsintern wirksamen Maßnahmen zum Aufbau einer Open Data-Kultur umfassen den Aufbau einer gemeinsamen Wissensbasis, die Ansprache verwaltungsinterner Akteure, den fachlichen Austausch, Auszeichnungen, Regulierungsvorgaben sowie Weiterbildungsangebote.

5.1 Gemeinsame Wissensbasis und Referenzsammlungen

Höchste Priorität bei den internen Maßnahmen besitzt eine gemeinsame verwaltungsinterne Wissensbasis zum Umgang mit Open Data. Sie sollte rasch über den Stand der Kunst und aktuelle Entwicklungen informieren. Zwar gibt es zahlreiche Linksammlungen und Veröffentlichungen im

Internet. Eine gemeinsame Plattform zum verwaltungsinternen Austausch im geschützten Raum würde aber dabei helfen, dass über Staaten und Behörden hinweg „das Rad nicht tausendmal neu erfunden werden muss“.

5.2 Maßnahmen zur Ansprache und Überzeugung verwaltungsinterner Zielgruppen

Ebenso erfolgsentscheidend ist es, auf Seiten der Behörden Entscheidungsträger, Unterstützer, und Datenlieferanten frühzeitig von den Potentialen einer Datenöffnung zu überzeugen. Es empfehlen sich dazu offene Gespräche mit Regierungsvertretern, parlamentarischen Ausschüssen, Behörden-, Abteilungs- und Referatsleitern, insbesondere aber mit den Organisationsreferaten, IT-Referaten, Öffentlichkeitsarbeitsreferaten, Haushaltsreferaten und dem Justiziar.

5.3 Fachlicher Austausch

Der fachliche Austausch über Behörden und Gebietskörperschaften hinweg wird als besonders fruchtbar betrachtet, da viele der verantwortlichen Akteure nur über einen überschaubaren Mitarbeiterstab verfügen. Im Austausch etwa über die Kooperation OGD D-A-CH-LI kann man sich über Vorhaben wie Strategien, Aktionspläne und Gesetze austauschen, Partner, Botschafter und Evangelisten identifizieren, Kennzahlen vergleichend bewerten und so seine Wahrnehmung steigern.

5.4 Auszeichnungen für besonders innovative Vorschläge und Ideen

Zur Motivation der Verwaltungsmitarbeiter eignen sich Auszeichnungen und andere Belobigungen. Zu denken ist etwa an leistungsabhängige Prämien, Auszeichnungen für die Öffnung besonders wertvoller wie anregender Datenbestände oder an positive Indikatoren im Berichtswesen. Dazu wird es erforderlich sein, den Nutzen der Datenöffnung zu quantifizieren und nachvollziehbar darzustellen. Ermutigend und anregend sind Erfolgsgeschichten über die Datenverwendung durch Dritte.

5.5 Steuernd und regulierend wirkende Vorgaben

Die Öffnung von Verwaltungsdaten wird dann weite Akzeptanz finden, wenn entsprechende Regelungen sich im Regulierungsrahmen einer Behörde wiederfinden und dadurch die Aufmerksamkeit der Behördenleitung haben. Insofern sollten Gesetze und Verordnungen mit Blick auf das Potential offener Daten überprüft und bei Erfordernis oder gesetzlicher Verpflichtung ergänzt werden. Vorgaben für eine zeitnahe Umsetzung wirken beschleunigend. Allerdings müssen der Aufgabe angemessene Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Ein Kompetenzzentrum könnte über Behörden und Gebietskörperschaften hinweg für einen raschen wie hochwertigen fachlichen Austausch sorgen und die Gedanken einer Open Data-Kultur in die Fläche bringen. Behörden sollten überlegen, ob sie einen Mitarbeiter zum Daten-CIO oder Chief Data Officer (CDO) benennen, um somit die Bedeutung offener Verwaltungsdaten auch personell abzubilden. Dieser Wissensträger erarbeitet mit den Fachbereichen gemeinsam Open Data-Aktionspläne und achtet auf deren Umsetzung.

5.6 Maßnahmen zur verwaltungsinternen Weiterbildung

Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen helfen dabei, Verwaltungsmitarbeiter in das Potential offener Daten und den damit verbundenen Kulturwandel einzuführen, so dass diese auch neue Methoden und Umsetzungen in ihrem Arbeitsbereich berücksichtigen können. Konsequenter muss

der Ausbildungslehrplan für den öffentlichen Dienst in den Akademien, Hochschulen und Universitäten angepasst und erweitert werden. Offene Schulungsunterlagen eröffnen darüber hinaus Möglichkeiten zum Selbststudium.

6 Außenwirksame Maßnahmen zum Aufbau einer Open Data-Kultur

Zu den über die Verwaltung hinaus wirkenden Maßnahmen zählen überzeugende Argumente, Garantien, eine offene und transparente Kommunikation, ein Marketing, die direkte Ansprache relevanter Zielgruppen, eine aufgabenadäquate Finanz- und Personalausstattung, Förderprogramme, Standardisierung, Geschäftsfeldentwicklung und Wettbewerbe.

6.1 Verständliche Aufbereitung von Mehrwerten und Nutzen

Höchste Priorität wird in der verständlichen und nachvollziehbaren Aufbereitung der Mehrwerte und des Nutzens offener Datenbestände gesehen. Benötigt werden Argumente, überzeugende Fallbeispiele und einleuchtende Visualisierungen, von denen sich der Nutzen einer Öffnung klar ableiten lässt. So sollte insbesondere die Schlüsselfrage "Was habe ich eigentlich davon?" angemessen beantwortet werden. Nicht nur mit Blick auf die aktuellen Anforderungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz wird empfohlen, überzeugend die Potentiale für Arbeits- und Personalreduktion sowie die finanziellen Einsparungsperspektiven durch offene Verwaltungsdaten aufzuzeigen. Ergänzend zum volkswirtschaftlichen Nutzen einer Datenöffnung sind jene Zielgruppen explizit zu benennen, die besonders von offenen und frei zugänglichen Datenbeständen profitieren. Um die Mehrwerte und den Nutzen nachzuweisen, empfiehlt es sich, geeignete nachvollziehbare und quantifizierbare Indikatoren zu bestimmen, welche im Rahmen eines OGD-Monitorings regelmäßig erfasst, aufbereitet und ausgewertet werden können.

6.2 Garantien zur Verfügbarkeit und Qualität der bereitgestellten Datenbestände

Ebenfalls als erforderlich angesehen werden verlässliche Garantien zur Verfügbarkeit und Qualität der bereitgestellten Datenbestände. So herrscht Unsicherheit, wie lange die Datenbestände von den bereitstellenden Stellen über den benannten Identifier wirklich zur Verfügung stehen. Mit einer Bereitstellungsgarantie, die sich organisatorisch in Form eines Siegels und technisch durch Verteilung der Datenbestände realisieren lässt, wird sich Vertrauen und Verlässlichkeit aufbauen, unabhängig von Regierungswechseln und Plattformanbietern. Darüber hinaus ist es zu begrüßen, wenn es Garantien für die dauerhafte Qualität der bereitgestellten Datenbestände gibt, um möglichst hochwertige und methodisch überprüfbar gesammelte Daten zu erhalten. Hierzu eignen sich Qualitätsmetriken, die auf vereinbarten Service-Level-Agreements aufsetzen. Zudem sollten transparente Feedbackschleifen eingerichtet werden, die zu einer weiteren Verbesserung der Datenqualität betragen sowie Maßnahmen ergriffen werden, die ein offenes Datenportal zu einer Interaktionsplattform zwischen Verwaltung und Datengemeinschaft erweitern. In Österreich wurde bereits eine entsprechende Initiative gestartet, deren Ausarbeitungen beobachtet und für den D-A-CH-LI-Raum adaptiert werden sollten (ADEQUATE: <http://adequate.at>; Höchtl/Polleres/Umbri/Lutz 2012).

6.3 Offene und transparente Kommunikation

Dass die Verantwortlichen im Rahmen eines offenen Regierungs- und Verwaltungshandelns (Open Government) eine offene und transparente Kommunikation über alle ihre Aktivitäten um

Verwaltungsdaten verfolgen sollten, liegt im Ansatz und in der Sache selbst begründet. Dennoch bedeutet dies für die verantwortlichen Stellen, bedingt durch das historisch gewachsene Antragsprinzip, eine echte Herausforderung. Oft haben sie und die sie unterstützende Stelle zur Presse- und Öffentlichkeitsarbeit noch keine Erfahrungen damit, wie zeitnah, pro-aktiv und sämtliche Medien durchdringend über aktuelle Ereignisse, Veranstaltungen, Veröffentlichungen, Auswertungen und Ergebnisse zu berichten ist. Idealtypisch kann ein offenes digitales OGD-Monitoring- und Benchmarking-System laufend über den aktuellen Umsetzungsstand sowie Neuerungen der Datenplattform unterrichten.

6.4 Marketingaktivitäten von staatlichen Stellen

Mit gezielten Marketingaktivitäten im Sinne der betriebswirtschaftlichen Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik können Angebote beworben und die breite Öffentlichkeit informiert werden. Insbesondere die Kommunikationspolitik sollte zur eigenen Authentizität offen angelegt werden. In einer offenen Umgebung, in der Erfahrungen, Wissen, Informationen und Daten frei zwischen allen Interessierten zirkulieren, sind separate, räumlich begrenzte oder gar interne und damit verborgene Plattformen zum Wissensaustausch rund um eine Öffnung von Datenbeständen nur begrenzt sinnvoll. Mit Blick auf die beschränkt verfügbaren Ressourcen kam der Vorschlag auf, ein gemeinsames deutschsprachiges offenes OGD-Themenportal aufzusetzen und auszubauen. Eine gemeinsame Plattform, unterstützt und gefüllt von Verwaltung, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft aus dem deutschsprachigen Raum, an der sich jeder beteiligen könnte, wurde im Sinne eines offenen gemeinsamen Themenspeichers von den Teilnehmern favorisiert. Ein solches OGD-Portal könnte alle vorhandenen Dokumente, Bilder, Hör- und Filmbeiträge bündeln oder zumindest über Verweise und Suchfunktionen erschließen. Idealtypisch würden so vorhandene Literatur, verständliche Einführungen (Audios und Videos), E-Learning-Einheiten, Open Data-Handbücher, Open Data-Richtlinien und Open Data-Werkzeuge systematisch erschlossen. Weitere Maßnahmen wären eine zielgruppenspezifische Ansprache potentieller Datenbereitsteller, Entwickler und Datennutzer. Von einer gezielten Bewerbung gerade veröffentlichter sowie bereits vorliegender Datenbestände verspricht man sich eine intensivere Nutzung. Best Practice-Sammlungen im Rahmen der Kommunikationspolitik tragen zum Wissenstransfer und zur weiten Verbreitung vorbildhafter Lösungen bei. Vorgeschlagen wurden in diesem Zusammenhang Zusammenstellungen mit beeindruckenden Datensammlungen (Leuchtturmprojekten), von oft nachgefragten Apps, von verständlichen Datenvisualisierungen und von Werkzeugen zur Datenanalyse. Neben nationalen Sammlungen zur Hervorhebung besonderer Aktivitäten im eigenen Wirkungskreis sollten auch international vorbildhafte Lösungen (Best Practice) zusammengetragen werden, um Anregungen zum derzeitigen Stand der Weltspitze zu geben. Zu guter Letzt ist eine Fragen-Antworten-Liste rund um offene Verwaltungsdaten (OGD-FAQ-Liste) zu nennen, damit sich häufig gestellte Fragestellungen rasch beantworten lassen.

6.5 Zielgruppenspezifische Maßnahmen

Mit Blick auf die für eine erfolgreiche Umsetzung von offenen Verwaltungsdaten relevanten Zielgruppen wurden für Politik, Medien, Schulen und Hochschulen sowie für Wirtschaft und Bürger zielgruppenspezifische Maßnahmen vorgeschlagen, die gemeinsam mit geeigneten Partnern realisiert werden könnten, die sich in diesen Bereichen bereits erfolgreich positioniert haben.

6.5.1 Zielgruppe Politik, Parteien und Parlamente

Die Sensibilisierung von und ein Wissenstransfer in die Politik, in die Parteien und in die Parlamente wurde als prioritär angesehen, denn Vertreter dieser Zielgruppen treffen die relevanten Entscheidungen über Umfang und Dauer der bereitgestellten Ressourcen und Maßnahmen. Hier gilt es, geeignete Ansprechpartner aus diesen Gruppen zu identifizieren und sie in einen offenen Kreis der "Open Data-Freunde" einzubinden, um einen Informations- und Kommunikationsaustausch sicherzustellen. Gibt es darunter Open Data-Evangelisten, die sich gerade wegen Open Data politisch engagieren, sollten diese besondere Unterstützung erhalten. Sie sind am ehesten in der Lage, Fraktionen und Mehrheiten vom Potential offener Daten zu überzeugen. Ohne eine überzeugende Aufbereitung in Form von Foliensätzen, Artikeln und Empfehlungen wird es schwer fallen, Abgeordnete, Minister und deren Referenten, Gemeinderäte, Bürgermeister und deren Mitarbeiter von einem nachhaltigen Engagement für eine Öffnung von Datenbeständen zu überzeugen. Parlamentarische Veranstaltungen scheinen durchaus dafür geeignet zu sein, diese für viele Politiker überwiegend neuen Themen in einer angenehmen Atmosphäre zu vermitteln. Vergleichbare Formate sind auch für die kommunale Ebene zu entwickeln. Ebenso kam der Vorschlag auf, eine „School of Data Politics“ speziell für die Zielgruppe der Politiker zu konzipieren, die auf deren Anforderungen und Problemstellungen zugeschnitten wäre.

6.5.2 Zielgruppe Journalisten, Redaktionen und Medienhäuser

Zweitens sollte eine Sensibilisierung der und ein Wissenstransfer zu den Medien sichergestellt werden. Verleger, Zeitungs- und Zeitschriftenredaktionen sowie Radio- und Fernsehsender sind wichtige Meinungsmultiplikatoren, die es zu identifizieren gilt, um sie in regelmäßigen Abständen über Neuerungen und Hintergrundgeschichten zu informieren. Ziel sollte es sein, Journalisten mit ausreichend Material zu versorgen, so dass sie für eine breite Öffentlichkeit verständliche redaktionelle Berichte in den Lokalzeitungen, Sendefenstern und Magazinen produzieren können. Ganz im Sinne inhaltlicher Offenheit wären Einladungen an Redakteure und Datenjournalisten, zur Berichterstattung in die Räume der verantwortlichen Akteure zu kommen. Wünschenswert sind zudem in Kooperation mit Aus-, Fort- und Weiterbildungseinrichtungen angebotene Fortbildungsmaßnahmen zum Thema Datenjournalismus. In diesem Zusammenhang kann auch eine School of Data Journalism und die Publikation von deutschsprachigen Handbüchern (in Anlehnung an Gray et al. 2012) angedacht werden.

6.5.3 Zielgruppe Schulen, Hochschulen und Universitäten

Ausbildungsangebote für Schulen und Hochschulen wären eine dritte Säule für die Zielgruppenansprache. Ziel ist die nachhaltige Verankerung des Potentials offener Daten in den Lehrplänen von Schulen, Oberschulen, Hochschulen und Universitäten in verständlichen Lehreinheiten. Um die didaktischen Inhalte angemessen zu vermitteln, sind Lehrangebote für Lehrer, Online-Tutorials für Schüler und Studenten sowie Aufgabensammlungen für das Selbststudium hilfreich, die über ein OER-Portal (Open Educational Resources) gebündelt angeboten werden. In Österreich gibt es bereits das Modell externer Wissenspatenschaften, welche Abiturienten auch im Themenumfeld Open Data begleiten. Für Hochschulen und Universitäten empfiehlt sich zudem die Sammlung von Frage- und Themenstellungen rund um Open Data, die sich als Themen für Seminare, Hausarbeiten und Ringvorlesungen eignen. In Kolloquien können Studierende und Nachwuchswissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen erlernen, was interdisziplinäres Zusammenarbeiten rund um offene Datenbestände wirklich bedeutet. Die Erweiterung der School

of Data um ein eigenes „Education & Research“-Programm mit Schwerpunkten auf offenen Forschungsdaten und Open Access wäre ebenfalls begrüßenswert, lassen sich darüber doch die medienpädagogischen Grundlagen und die didaktischen Konzepte für die Ausbilder vermitteln.

6.5.4 Zielgruppe Wirtschaft

Weiterbildungsangebote für die Wirtschaft sind ein weiterer Ansatz zum Aufbau einer Open Data-Kultur. Unternehmen sollten ein Verständnis dafür entwickeln können, welches Potential für ihr eigenes Geschäftsmodell, ihre Produkte und ihre Dienste in den Datenwissenschaften und der Datenanalyse einschließlich einer Datenvisualisierung steckt. Einführungsveranstaltungen wären ein erster Schritt. Eine Erweiterung der School of Data auf die Anforderungen von Unternehmen und bestimmter Branchen würde die Wahrnehmung von Open Data weiter erhöhen. In diesem Zusammenhang mag es hilfreich sein, geeignete und interessierte Ansprechpersonen in Unternehmen frühzeitig zu identifizieren und zu kontaktieren. Diese haben oft ein Eigeninteresse am Aufbau entsprechender Angebote und tun dies pragmatisch mit eigenen Ressourcen.

6.5.5 Zielgruppe Bürger

Jenseits der Angebote für Schulen und Unternehmen sollten auch Open Data-Weiterbildungsangebote für Bürger eingerichtet werden. Vorbild ist die School of Data (<http://schoolofdata.org>; <http://www.schoolofdata.at>) der Open Knowledge Austria. Im Rahmen der Erwachsenenbildung sind es die Bundes- und Landeszentralen für politische Bildung, die politischen Stiftungen und die Volkshochschulen, die sich als Einrichtungen um eine für Laien verständliche Aufbereitung offener Daten und ihres Potentials für Staat, Gesellschaft und Wirtschaft kümmern sollten. Darüber hinausgehend sollte der Stellenwert von Open Data in bürgerzentrierte Wissenschaftsplattformen (Citizen Science) durch entsprechende Anreizmodelle gestärkt werden. In diesen Maßnahmen geht es um eine verständliche Aufbereitung von Nutzen und Mehrwerten, von Datenbeständen und Einsatzmöglichkeiten, von Problemen und Risiken für die Öffentlichkeit. Ein solches Angebot kann auch für zivilgesellschaftliche Gruppen von Interesse sein, insbesondere wenn sich aus bestimmten offenen Daten neuartige Ansatzpunkte für die Erreichung ihrer Ziele und Aufgaben ergeben, an die bisher noch nicht gedacht wurde.

6.6 Aufgabenadäquate Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen

Erfolgskritisch für den Aufbau einer Open Data-Kultur ist eine aufgabenadäquate Bereitstellung von finanziellen und personellen Ressourcen. Grundvoraussetzung für ein öffentliches Engagement ist eine wirtschaftliche wie sparsame Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben, die in einem Gesetz, einer Verordnung, einer Satzung oder einer Dienstanweisung konkretisiert wird. Der Umfang hängt vom Verständnis der jeweiligen Gebietskörperschaft ab, von ihrem Gestaltungswillen und dem Verantwortungsbewusstsein für ihren nachgeordneten Bereich und dessen Mitarbeiter. Eine Zusammenarbeit über Ressortgrenzen, Gebietskörperschaften und Verwaltungsebenen hinweg wäre wünschenswert, insbesondere wenn über gemeinsame koordinierende Stellen Aufgaben effizient und effektiv wahrgenommen werden, die einzelne Behörden überfordern. Der Absicht die Verwaltungsarbeit effizienter zu machen würde es widersprechen, wenn es zu Parallelarbeiten käme, weil auf Zusammenarbeit oder fachlichen Austausch mit Partnern im In- und Ausland aus haushälterischen Gründen verzichtet werden würde. Das wäre Ressourcenverschwendung durch mehrfache Erfindung des Rades.

6.7 Interdisziplinäres wissenschaftliches Fundament

Open Data benötigt ein interdisziplinäres wissenschaftliches Fundament. Beiträge der Verwaltungs-, Wirtschafts-, Medieninformatik und Informatik, des öffentlichen Rechts, der Verwaltungswissenschaft und der Politikwissenschaft in Kombination mit empirischen Sozialwissenschaften, Statistik und Datenwissenschaften (Data Science) sowie den jeweiligen Fachwissenschaften unterstreichen ganz vielfältige Herangehensweisen. Mit sich im wettbewerblichen Umfeld durchsetzenden Forschungsprogrammen auf nationaler und europäischer Ebene (Big Data, Open Data und Smart Data als zentrale Themen für die kommenden fünf Jahre) sowie gezielten Forschungsaufträgen können fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse generiert und wissenschaftlicher Nachwuchs systematisch aufgebaut werden. Kurzfristige Fördermaßnahmen sind dazu ungeeignet, denn Nachwuchswissenschaftler müssen sich dann überproportional um die Akquise neuer Projekte kümmern als um deren fachliche und inhaltliche Entwicklung. Ergänzend macht es Sinn, bei überschaubaren Kosten für den öffentlichen Sektor, bei der Vergabe wissenschaftlicher Arbeiten die Forschungseinrichtungen und Universitäten zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Form von offenen Forschungsdaten (Open Research Data) und offene Forschungsberichten (Open Access) zu verpflichten. Diese Forderung wird unterstützt von dem Vorstoß der EU-Ratspräsidentschaft der Niederlande, wo neue Wege zur bestmöglichen Wiederverwendung von Forschungsdaten gesucht werden (EU 2016).

6.8 Förderungsprogramme und Förderungsmaßnahmen

Mit gezielten Förderungsprogrammen und Förderungsmaßnahmen können Förderinstitutionen Netzwerke und Kooperationsverbände zu bestimmten Themenstellungen aufbauen helfen. Vom Ansatz her offen sollten sich diese Fachgruppen lösungsorientiert mit bestimmten Fragestellungen zur Weiterentwicklung der Förderlandschaft in Richtung „Offen als Standard“ sowie von ausgewählten Datenbeständen auseinandersetzen und die entsprechenden politischen Debatten führen. Idealtypisch wird jede diese Gruppen von einem Moderator koordiniert, der in regelmäßigen Abständen für einen Austausch und attraktive Themenstellungen sorgt. So lassen sich mehrere Open Data-Gemeinschaften aufbauen, die sich räumlich verteilt um eine inhaltliche Weiterentwicklung kümmern und eigene Akzente setzen. Es empfiehlt sich, mit politisch attraktiven und gleichzeitig inhaltlich spannenden Themenfeldern wie Verkehr & Mobilität, Umweltschutz & Energiewende, Kunst & Kultur sowie Bildung & Forschung zu beginnen, die weltweit große Aufmerksamkeit erfahren.

6.9 Standardisierung

Mit Standardisierungsprozessen kann der Aufbau einer Open Data-Kultur weiter gesichert werden. Die Erarbeitung von Standards ist keine Leichtigkeit und wird personelle Kapazitäten über einen sehr langen Zeitraum binden. Gefordert sind hier die nationalen, europäischen und internationalen Standardisierungsgremien. Im Kontext offener Daten muss aus Gründen der eigenen Glaubwürdigkeit auf offene Standardisierungsverfahren Wert gelegt werden, an denen sich alle Interessierten auch beteiligen und in deren Stand jederzeit Einblick erhalten können. In den vergangenen Jahren haben sich sowohl in den Internet-Communities (etwa Internet Engineering Task Force: <https://tools.ietf.org/html>, W3C: <http://www.w3.org/standards>) als auch in der freiwilligen Zusammenarbeit offener Konsortien neue Standardisierungsgremien gebildet, die auf Grund ihrer Offenheit schneller zu Ergebnissen und zu breiterer Akzeptanz gekommen sind und die klassische Standardisierungsarbeit in Gremien ergänzt. Inhaltlich geht es um eine Standardisierung von

Daten und Metadaten, um Vorgaben zur Datenqualität, um Musterlizenzen und um sonstige Musterverträge, um möglichst rasch breitere Akzeptanz zu erhalten.

6.10 Geschäftsfeldentwicklung um offene Datenbestände aus staatlicher Sicht

Die größte Herausforderung für die öffentliche Verwaltung ist jedoch die Geschäftsfeldentwicklung um offene Datenbestände aus staatlicher Sicht (Open Data Business Development). Gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft, Künstlern und Bevölkerung gilt es das wirtschaftliche, gesellschaftliche, politische und kulturelle Potential offener Daten prosperierend zu erschließen und zu großen (Big Data) und intelligent vernetzten Datenbeständen (Smart Data) zu entwickeln. Bisher unbekannte Zusammenhänge und Sachverhalte können zum öffentlichen Diskurs anregen und zu neuartigen Lösungsansätzen animieren. Schließlich darf nicht der internationale Anschluss verloren werden. Hierzu eignen sich koordinierende Stellen mit angeschlossenen Inkubatoren, die über offene Treffen zur gemeinsamen Marktentwicklung einladen sowie Existenzgründer und Sozialunternehmer professionell beim Aufbau ihrer Open Data-Geschäftsmodelle begleiten. Aus diesen Treffen können festere Strukturen, regionale Netzwerke und Forschungsverbünde entstehen, die zur Datenmarktentwicklung und regionalen Problemlösung beitragen. Eine gezielte staatliche Förderung von Start-Ups und Sozialunternehmern um verwaltungsnahe Datenbestände und Apps wäre überall dort wünschenswert, wo öffentliche Aufgaben durch diese effizienter und effektiver als auf die herkömmliche Art und Weise wahrgenommen werden können. Parallel ist eine enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung anzustreben, denn diese verfügt über die Mentoren, Erfahrungen und Netzwerke zur erfolgreichen Existenzgründung. Geschäftsfeldentwicklung bedeutet auch, den praktischen Nutzen und die Potentiale vorhandener Datenbestände aufzuzeigen sowie neue Formate der Zusammenarbeit zu entwickeln und zu etablieren. Eine Übernahme von privat entwickelten Apps und großen offenen Datenbeständen durch staatliche Stellen käme ordnungspolitisch aber überhaupt nur dort in Betracht, wo dies die Angebotsvielfalt und die kulturelle Vielfalt sichert.

6.11 Öffentliche Veranstaltungen

Mit öffentlichen Veranstaltungen lassen sich weitere öffentlichkeitswirksame Akzente zum Aufbau einer Open Data-Kultur setzen. Jeder Typus an Events verfolgt jedoch andere Ziele. Ganztägige oder halbtägige Open Data-Tage dienen dem offenen, aber strukturierten Austausch interessierter Akteure über Open Data und deren Anwendungspotential in einer räumlich abgegrenzten Region. Bei Barcamps wird dagegen auf spontane Vorträge der Teilnehmenden gesetzt, ohne dass bei dieser „Unkonferenz“ das Programm zu Beginn der Veranstaltung schon feststehen würde. Konferenzen zeichnen sich durch festes Programm, im Vorhinein gesichtete und gesicherte (wissenschaftliche) Beiträge und Räume zum strukturierten Austausch aus. Mit Kreativitätsworkshops sollen Teilnehmende auf neue Gedanken gebracht werden. Open Spaces eröffnen hier größeren Gruppen bei inhaltlicher und formaler Offenheit eine Auseinandersetzung zu selbst gewählten Themen. Bei World Cafes geht es eher um eine zielgerichtete Konversation größerer Gruppen zu vorgegebenen Themen. Themen- und datensatzorientierte Entwicklertage (Hackathons) eignen sich zur agilen Entwicklung von Prototypen, denn hier setzen sich Entwickler, Designer und Informatiker mit Interessierten und Fachleuten aus der Verwaltung zur gemeinsamen Programmierung zusammen. Dies dient auch der Bewusstseins-schaffung. Mapping-Parties tragen dazu bei, dass Gruppen bisher unzureichend erschlossene Regionen gemeinsam für offene Kartenbestände geobasiert erfassen.

6.12 Ideen- und Umsetzungswettbewerbe

Veranstaltungen sind auch ein guter Auftakt und Abschluss von Ideen- und Umsetzungswettbewerben, die zu einer zielgerichteten Datennutzung offener Datenbestände animieren sollen. Open Data-Wettbewerbe und Apps-Wettbewerbe auf Basis offener Datenbestände tragen dazu bei, dass sich Menschen mit den vorhandenen Datenbeständen und ihren Nutzungsmöglichkeiten auseinandersetzen. Solche Wettbewerbe können lokal, regional, national und auf europäischer Ebene durchgeführt werden. Sie dürfen aber nicht zu reinen Schauveranstaltungen verkommen, auf denen sich Würdenträger mit der Innovationskraft der prämierten Sieger schmücken wollen, außer einem Händedruck ihnen aber nichts zu bieten haben. Viel wichtiger ist es, Entwickler zukunftsfähiger Prototypen gemeinsam mit der öffentlichen Wirtschaftsförderung so professionell zu begleiten, dass sich diese mit hochwertigen Innovationen dauerhaft am Markt positionieren, Arbeitsplätze schaffen und engagierte Steuerzahler werden. Ein solcher Ansatz wird beim britischen Geovation Challenge (<https://www.geovation.org.uk>) verfolgt. Die britische Vermessungsverwaltung stellt gezielt offene Geodaten bereit und fordert zu Lösungsvorschlägen zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen auf. Bei diesem Innovationswettbewerb wird zunächst gemeinsam das Potential auf einem Workshop erarbeitet. Die vielversprechendsten Vorschläge werden dann zu einem Barcamp eingeladen, wo sie ihre Vorschläge einer Expertenjury vorstellen. Die Gewinner erhalten eine Startkapitalförderung und Betreuung durch die Wirtschaftsförderung. Für Ideenwettbewerbe generell gibt es mittlerweile zahlreiche digitale Werkzeuge und Dienste, die in The Open Societal Innovation Toolbox (<http://www.tosit.org>) zusammengefasst sind.

7 Aktivitäten nach Erarbeitung der geeigneten Maßnahmen

Die Herausforderung eines Aufbaus einer Open Data-Kultur in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein bleibt weiterhin bestehen. 2015 wurde im Rahmen der Kooperation OGD D-A-CH-LI die Vision eines Daten-Ökosystems im D-A-CH-LI-Raum erarbeitet und geeignete binnenwirksame und außenwirksame Maßnahmen zusammengetragen. Dieser Beitrag fasst die Ergebnisse dieses Prozesses zusammen, an dem Mitarbeiter von Bundes-, Landes- und kommunalen Behörden sowie Wissenschaftler aus den beteiligten vier Staaten mitgewirkt haben. Allen Mitwirkenden sei an dieser Stelle für ihre Impulse und Anmerkungen ausdrücklich gedankt.

Wünschenswert für Theorie wie Verwaltungspraxis und damit Perspektive für künftige, auf diesem Papier aufbauende Forschungsaktivitäten wäre die Erkenntnis, welche der vorgeschlagenen Maßnahmen besonders rasch zum Aufbau einer Open Data-Kultur beitragen werden und mit welchen Kosten jeweils auf kommunaler Ebene, kantonaler oder Landesebene sowie Bundesebene zu rechnen ist. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Sparsamkeit macht es durchaus Sinn, mit Maßnahmen dort zu beginnen, wo der wirkungsvollste Erfolg zu erzielen ist.

Offen bleibt zudem, inwieweit diese Überlegungen, die den Mitwirkenden seit August 2015 zur Verfügung stehen, aufgegriffen und umgesetzt werden. Der interne Austausch der Mitwirkenden über Erfahrungen, Planungen, Interesse und Desinteresse funktioniert. Dennoch kann zum derzeitigen Zeitpunkt, bei allen vorhandenen Möglichkeiten der Technikfolgenabschätzung, weder Auskunft über die sich gerade in Vorbereitung befindliche Maßnahmen gegeben noch verlässliche Abschätzungen zu deren zu erwartenden Output, Outcome und Impact gemacht werden. Diese Zusammenstellung wird Bund, Ländern und Kommunen in allen vier Staaten aber helfen, systematisch eine Open Data-Kultur auf- und auszubauen.

Erst in einigen Jahren, wenn über ein noch zu installierendes, offenes OGD-Umsetzungsmonitoring Erfahrungen über Ergebnisse, Auswirkungen und Veränderungen vorliegen, kann mit empirischen und mit historischen Methoden eine fundierte Analyse vorgenommen werden. Aus dem Blickwinkel der vergleichenden Verwaltungswissenschaften empfiehlt sich dann auch der Vergleich mit anderen Verwaltungskulturen und Staaten (etwa USA, Kanada, Brasilien, Australien, Neuseeland und Großbritannien beziehungsweise den Staaten der Open Government Partnership). Aus der komparativen Analyse können weitere wertvolle Erkenntnisse zu Inhalten, Vorgehensweisen und Erfolgen herausgearbeitet werden. Mit Blick auf die derzeit äußerst geringen Ressourcen zur Umsetzung von Open Data auf allen Ebenen ist die gemeinsam erhobene und so zusammengetragene Liste mit Maßnahmen zum Aufbau einer Open Data-Kultur ein sehr wichtiges Ergebnis auf dem Weg zu einem offenen Regierungs- und Verwaltungshandeln.

8 Literatur

- BLA (2012) Offenes Regierungs- und Verwaltungshandeln (Open Government) - Eckpunkte zur Förderung von Transparenz, Teilhabe und Zusammenarbeit. Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Förderung des Open Government, Berlin.
- EU (2016) EU Action Plan for Open Science. The Netherlands EU Presidency 2016. Den Haag. <http://english.eu2016.nl/latest/news/2016/04/05/eu-action-plan-for-open-science>. Abgerufen am 06.05.2016.
- G8 (2013) G8 Open Data Charter and Technical Annex. Cabinet Office, London und Enniskillen <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>. Abgerufen am 06.05.2016.
- GI (2012) Gesellschaft für Informatik. Memorandum zur Öffnung von Staat und Verwaltung (Open Government). Verwaltung und Management 18(6), Baden-Baden:333-335.
- Gray J, Bounegru L, Chambers L (2012) The Data Journalism Handbook. Open Knowledge Foundation, London. <http://www.datajournalismhandbook.org>. Abgerufen am 06.05.2016.
- Höchtel J, Polleres A, Umbri J, Lutz B (2012) Datenqualität und Veröffentlichungsprozesse - Mission Statement Sub-Arbeitsgruppe Qualitätssicherung auf Open Data-Portalen der Cooperation Open Government Data Österreich. <https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2012/03/Mission-Statement-AG-Qualitaetsicherung-OpenData-Portale.pdf>. Abgerufen am 06.05.2016.
- Krabina B, Lutz B (2016) Open-Government-Vorgehensmodell - Umsetzung von Open Government Version 3.0, KDZ, Wien.
- Kooperation OGD D-A-CH-LI (2015) Vision eines Daten-Ökosystems im Raum D-A-CH-LI, Wien <https://www.data.gv.at/wp-content/uploads/2015/05/OGD-D-A-CH-LI-Daten-Oekosystem-VISION-1.pdf>. Abgerufen am 06.05.2016.
- von Lucke J (2014) Nationale Open Data-Infrastruktur. In: Engel A (Hrsg) IT-Governance in Staat und Kommunen, edition sigma, Berlin: 219-236.
- von Lucke J (2015) Smart Government - Wie uns die intelligente Vernetzung zum Leitbild „Verwaltung 4.0“ und einem smarten Regierungs- und Verwaltungshandeln führt, The Open Government Institute, Friedrichshafen <https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/ZU-150914-SmartGovernment-V1.pdf>. Abgerufen am 06.05.2016.

von Lucke J, Geiger C (2010) Open Government Data - Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors. Deutsche Telekom Institute for Connected Cities, Friedrichshafen.

Sunlight Foundation (2010) Ten Principles for Opening Up Government Information. Sunlight Foundation, Washington DC.