

**U N I K A S S E L**  
**V E R S I T Ä T**

WS 2023/24

FB Wirtschaftswissenschaften

Modul Verwaltungsorganisation

Hausarbeit zum Thema

**Kann Linked Open Government Data ein Prädiktor für  
den Erfolg von Open Government sein?**

**Dozentin:** Jasmin Theres Beneke

Datum der Abgabe: 05.02.2024

Wörter: 3705

Verfasser: Benjamin Bleske  
Studiengruppe: MPA 53B NRW  
Matrikelnummer: 36104066

# INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis .....	iii
Abbildungsverzeichnis .....	iv
1    Einleitung.....	1
2    Open Government.....	2
2.1    Begriff und Ursprung.....	2
2.2    Säulen von Open Government.....	3
3    (Linked) Open (Government) Data .....	4
3.1    Open (Government) Data .....	4
3.2    Linked (open) (Government) Data .....	6
4    Stellenwert von LOGD in OG .....	10
4.1    LOGD im Vergleich .....	10
4.2    OGD im Lichte von LOGD .....	13
4.3    Open Data Barometer .....	14
5    Fazit .....	17
Quellenverzeichnis .....	19
Eidesstattliche Erklärung & Einwilligungserklärung Nutzung von Plagiatssoftware.....	24

## Abkürzungsverzeichnis

OG .....	Open Government
OG-Ö .....	Open Government Ökosystem
OGD.....	Open Government Data
LOGD .....	Linked Open Government Data
OECD .....	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OGP .....	Open Government Partnership
ODP .....	Open Data-Portal
OD .....	Open Data
http.....	Hypertext Transfer Protocol
URI .....	Uniform Resource Identifier
RDF .....	Resource Description Framework
LD.....	Linked Data
OWL .....	Web Ontology Language
LOD.....	Linked Open Data

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: LD Datensatz A.....	6
Abb. 2: LD Datensatz B.....	7
Abb. 3: LD Datensatz A und B.....	8
Abb. 4: LD Datensatz A&B.....	9
Abb. 5: verlinkte Datenbestände.....	10
Abb. 6: LOD Cloud.....	12
Abb. 7: Government-LOD Cloud.....	13
Abb. 8: Detailansicht Großbritannien .....	15
Abb. 9: Gegenüberstellung Punkte mit LOGD-Datenkategorien .....	16

## 1 Einleitung

Als Präsident Obama 2009 in sein Amt eingeführt wurde, veröffentlichte er das „Memorandum on Transparency and Open Government“. Sein erklärtes Ziel war es, die Demokratie zu stärken und gleichsam die Effektivität und Effizienz staatlichen Handelns zu erhöhen. Dafür sollte ein beispielloses Maß an Offenheit in der Regierung hergestellt werden, indem Transparenz, öffentliche Beteiligung und Zusammenarbeit gefördert werden sollten (Obama, 2009).

Seit der Veröffentlichung Obamas bilden Transparenz, Partizipation und Kollaboration das Dreigestirn von Open Government (OG). Eine Voraussetzung für die Umsetzung ist der freie Zugang zu Daten. Diese Datenbestände liegen in den staatlichen Verwaltungen vor und können im Sinne von OG veröffentlicht werden. Allerdings gibt es viele Diskussionen um den Öffnungsprozess der Daten und die mit der Veröffentlichung einhergehenden Implikationen für die Akteure des Open Government Ökosystems (OG-Ö). Dieses Diskussionsfeld ist breit: vom Datenschutz und der Datensicherheit, über die Zugänglichkeit, bis hin zum Mehrwert der Datenbestände für die Nutzer (Geiger/von Lucke 2012: 265ff.).

Auch in Europa werden die Datenbestände der öffentlichen Verwaltungen (engl. Open Government Data: OGD) als treibende Kraft für OG und als Goldmine für die Wirtschaft betrachtet (Europäische Kommission 2011). Dem steht entgegen, dass das europäische Open Data Portal im August 2016 mehr als 500.000 aggregierte Metadatensätze vorhielt, aber nur 11 Datensätze pro Tag heruntergeladen wurden (Abella et al. 2019: 297).

Dabei zeigt sich, dass die reine Veröffentlichung von OGD sich nicht automatisch zweckstiftend auf OG auswirkt, vielmehr kann ein unkontrolliertes Veröffentlichen von Daten sogar dem Zweck von OG zuwiderlaufen, indem Vertrauen in die Arbeit des Staates verloren geht (Janssen et al., 2012: 262ff.).

In vielen Fällen lässt sich das auf qualitativ schlechte Datenbereitstellungs- und Qualitätsmanagementprozesse zurückführen, die dafür sorgen, dass OGD zersplittert und unstrukturiert wird. Diesem Umstand könnte mit der Publikation von Linked Open Government Data (LOGD) begegnet werden. LOGD besteht aus Datenbeständen, die miteinander verlinkt sind. LOGD transformiert das „[...] Web of Documents [...]“ in das „[...] Web of interconnected Data [...]“ (Europäische Kommission 2013: 7). LOGD kann damit in einer fragmen-

tierten Datenwelt für Struktur und Ordnung innerhalb der öffentlichen Datenbestände sorgen. Damit könnte sich LOGD auf den Erfolg von OG auswirken. Dazu müsste gezeigt werden, dass zwischen LOGD, OGD und OG ein gesellschaftlich akzeptanzfördernder Zusammenhang besteht und zusätzlich, dass die Publikation von LOGD einen Mehrwert für OG bietet.

## **2 Open Government**

### **2.1 Begriff und Ursprung**

Der Wunsch nach Transparenz und Bürgerbeteiligung in Staat und Verwaltung ist kein Phänomen der Neuzeit. Bereits 1998 trat in Brandenburg das erste Dokumentenzugangsgesetz in Kraft. Damals beschränkte sich die Transparenz insbesondere auf Dokumentenzugangsrechte (von Lucke/Gollasch 2022: 4). Nur Bayern und Niedersachsen haben bis heute keine vergleichbaren Rechte geschaffen (Bündnis Informationsfreiheit für Bayern 2024).

Seither rückte das Konzept von staatlicher Transparenz ins Zentrum des Geschehens vor. Ihren medialen Zenit erreichte sie, verbunden im Dreiklang mit Partizipation und Kollaboration, im Konzept von OG (Obama 2009).

Der Begriff OG wird oft als unbestimmter Sammelbegriff für Tätigkeiten gewählt, die eine Öffnung des Staates in jedweder Domäne hervorrufen (Kersting 2017: 153). Mitunter wird vertreten, dass OG nur politisches Marketing sei, dabei wird aber oft verkannt, dass einige globalen Akteure das Thema auf ihre Agenda gesetzt haben (Wewer/Wewer 2019: 261). So adaptiert die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) OG als Kultur der Regierungsführung die von Transparenz, Rechenschaftspflicht, Teilhabe und Nachhaltigkeit geprägt ist und sodann zu inklusivem Wachstum führen soll (OECD 2016: 1). Die Weltbank ergänzt OG durch das Feld der Reaktionsfähigkeit einer Regierung (Weltbank 2016: 5f.). Die globale Initiative Open Government Partnership (OGP) stellt den Zugang zu Daten und das Informationsbezugsrecht ins Zentrum (OGP 2018). Deutschland begreift OG vor allem als offenes Regierungs- und Verwaltungshandeln (von Lucke/Gollasch 2022: 6). Mitunter kann OG hierzulande sogar als verwaltungspolitisches Leitbild eines offenen Staates verstanden werden (ebd.: 17ff). Nicht zuletzt zeigten die seit 2017 drei eingereichten Nationalen Aktionspläne bei der OGP den Willen der Bundesregierung OG mit Leben zu füllen – z.B. durch die Bündelung von übersichtlichen Informationsangeboten staatlicher Stellen auf Internetportalen (ebd.: 155-164). Dabei zeigt sich, dass sich viele der

Konzepte zur Manifestation von OG über den Zugang zu Daten realisieren (Kersting 2017: 155). Dabei bildet dennoch, je nach Variation und Schwerpunktsetzung, der Dreiklang aus Transparenz, Partizipation und Kollaboration das Fundament für OG.

## 2.2 Säulen von Open Government

Seit dem 18. Jahrhundert gehört Transparenz zum festen Repertoire einer repräsentativen Demokratie. Dieser Umstand verstärkte sich in den 1990er Jahren durch das Aufkommen des Internets und der Möglichkeit Regierungsinformationen einfach bereitzustellen. Bereits damals wurde durch Transparenz das Ziel verfolgt Korruption, Machtmissbrauch und Herrschaftswissen zu verhindern (von Lucke/Gollasch 2022: 28f.). Cuccinello et al. (2017: 40ff.) bewiesen in ihrer Meta-Analyse, dass die Erreichung dieses Ziels auch nachweisbar ist. Durch transparentes Regierungshandeln lässt sich nicht nur die Zufriedenheit der Bürger positiv beeinflussen, vielmehr wirkt es sich auf die Bereitschaft zur Partizipation aus (ebd.), denn Transparenz in Politik und Verwaltung hilft Prozesse von außen nachvollziehbar zu machen (Kersting 2017: 165). Transparenz kann sodann als Grundlage von Partizipation und Kollaboration verstanden werden und nimmt damit in OG eine entscheidende Position ein (Fischer/Kraus 2022: 5).

Grimmelikhuijsen (2012: 55) definiert Transparenz als die Verfügbarkeit von Informationen über eine Organisation oder einen Akteur, die es möglich macht, externen Akteuren einen internen Einblick in die Arbeitsabläufe zu ermöglichen.

Hierbei kann im Kontext von OG der digitalen Transparenz ein besonderer Wert beigemessen werden: Informations- und Kommunikationstechnologien im Internet ermöglichen eine einfache Bereitstellung von Daten die einen Einblick in den internen Arbeitsablauf ermöglichen können (von Lucke 2010: 398ff.). Ein Beispiel für digitale Transparenz ist die Veröffentlichung von Open Data (OD) auf einem Open-Data Portal (ODP) (Fischer/Kraus 2022: 8).

Partizipation hingegen meint nach Straßburger und Rieger (2014: 230ff.) die Fähigkeit an Entscheidungen mitzuwirken, um Einfluss auf das Ergebnis nehmen zu können, in ständiger Kenntnis darüber wie weit der eigene Einfluss reicht. Dabei ist das Konzept von Bürgerbeteiligung eng mit Partizipation verwoben und gilt sogar als Vorstufe von Partizipation (ebd.). Bürgerbeteiligung meint das Eingebundensein im (politischen) Willensbildungs- und Entscheidungsprozess in unterschiedlicher Ausprägungsstufe – Bürgerbeteiligung 1.0 – 5.0

(von Lucke/Gollasch 2022: 107). So kann Bürgerbeteiligung (1.0) in minimaler Ausprägung ein Webauftritt auf einer Homepage eines Bürgermeisters sein, der die Bürgerschaft über zukünftige Entwicklungen aufklärt. Sobald der Webauftritt auf Social Media vollzogen wird, werden bereits erste Feedback Mechanismen ermöglicht (Bürgerbeteiligung 2.0) (ebd.: 114f.). Bürgerbeteiligung 3.0, 4.0 und 5.0 professionalisieren den Anwendungsbereich indem dauerhaft offene Strukturen gefördert werden, die die Beteiligung der Bürgerschaft aktiv fördern, indem diese die Hemmnisse für Partizipation reduzieren. Dies kann vor allem durch Onlinebeteiligungsplattformen geschehen, durch das Verlinken von Datenbeständen oder die Visualisierung städtischer Informationen auf dreidimensionalen Stadtmodellen im Internet (ebd.: 115ff.).

Das kollaborative Element von OG bezieht sich auf die Art und Weise wie Zusammenarbeit mit anderen internen oder externen Akteuren vollzogen wird. Die interne Zusammenarbeit betrifft die Öffnung der eigenen Organisationseinheit für fremde Organisationseinheiten derselben Behörde. Dabei wirken die Partner kollaborativ im Sinne echter Koproduktion und kreieren einen gemeinsamen Output. Die Zusammenarbeit mit Externen meint dieselbe Art der Kollaboration, nur mit Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und anderen Behörden (ebd.: 124-130). Das praktische Element von Kollaboration, zum Beispiel im Kontext von IT-gestützter Zusammenarbeit, bezieht sich auf das Schöpfen von Erkenntnis aus einem gemeinsamen Wissen. Ein Beispiel dafür ist die Open Street Map (OpenStreetMap Foundation 2024). Diese setzt auf gemeinsame und offene Geodaten. Nutzer können ihr Wissen über einen geometrischen Punkt erfassen und kreieren ein offenes Datum aus dem andere Nutzer Informationen ableiten können. Ein Derivat daraus ist die Wheel Map (Sozialhelden e.V. 2024), die Nutzern Informationen über die Erreichbarkeit von Orten im Stadtgebiet mittels eines Rollstuhls präsentiert (von Lucke/Gollasch 2022: 135f.).

Genauso wie Transparenz als Fundament für Kollaboration und Partizipation wirkt, wirken Daten als Fundament für Transparenz: ohne die Existenz von Daten gäbe es praktisch keinerlei Relevanz für Transparenz.

### **3 (Linked) Open (Government) Data**

#### **3.1 Open (Government) Data**

Der Begriff OD beschreibt eine Reihe von Konzepten, die eine Abgrenzung erfordern (Bickmann et al.: 2020: 13). Die Open Knowledge Foundation in Zusammenarbeit mit Wikimedia



(2019: 37) gibt an, dass OD aus „Offene Daten [...] [besteht], auf die alle Personen frei zugreifen können und die von allen genutzt, verändert und geteilt werden können.“. Ein Schritt weiter sind von Lucke und Geiger (2010: 3) gegangen, die diese Definition eingrenzen mit dem zwingenden Erfordernis der Absicht einer datenabgebenden Stelle, die Daten auch im Sinne der Allgemeinheit der Gesellschaft bereitstellen zu wollen. OD kann in jedem Bereich erzeugt und von allen an der Gesellschaft teilnehmenden Akteuren publiziert und genutzt werden (von Lucke/Gollasch 2022: 51). Hierzu lassen sich zahlreiche Beispiele finden: Organized Crime and Corruption Project (2024), Open Corporates (2023) oder Open Ownership (2024) (von Lucke/Gollasch 2022: 52).

Sobald der OD publizierende Akteur der öffentliche Sektor ist, handelt es sich um OGD, wobei OGD nicht nur ein Teilbereich von OD ist, sondern sich über die Jahre als eigene Forschungsrichtung etabliert hat (Wirtz et al. 2022: 2382f.). Die ersten Diskussionen um den Umgang mit OGD kamen bereits 2009 in Deutschland auf (von Lucke/Gollasch 2022: 55). Beispiele für OGD können Geodaten, Umweltdaten, Wetterdaten, Haushaltsdaten oder Verkehrsdaten sein (ebd.: 58). Diese können dann in unterschiedlichsten Szenarien genutzt werden. Die Stadt Wuppertal stellt insgesamt 117 Datensätze zu den unterschiedlichsten städtischen Domänen auf ihrem ODP zur Verfügung (Stadt Wuppertal: 2024). Ein ODP ermöglicht den Abruf von OGD (Danneels et al. 2017: 366). Die Nutzer können die Daten beliebig verändern, verarbeiten und neu veröffentlichen. Regelmäßig ist dafür nur die Namensnennung (z.B. der Stadt Wuppertal) erforderlich. Prinzipiell soll OGD nach van Loenen et al. (2018: 3ff.) immer vollständig und in seiner Rohfassung bereitgestellt werden. Es soll gewährleistet werden, dass OGD maschinenlesbar ist (keine Verpflichtung), insbesondere muss der Zugang allen Akteuren gewährt und ermöglicht werden. Die Daten sollen unter freien Lizenzen und so früh wie möglich nach Datenaufnahme publiziert werden (ebd.).

Dabei ist es das Ziel von OGD nach Charalabidis et al. (2018: 7ff.), den politischen und demokratischen Prozess durch Transparenz, Vertrauen und Teilhabe zu stärken, sowie gleichermaßen mithilfe einer gemeinsamen Wissens- und Datenbasis nachvollziehbare Entscheidungen herbeizuführen. Hierbei zeigt sich, dass die Werte von OGD dieselben Werte sind, die OG propagiert. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass einige Autoren OGD sogar als Voraussetzung oder als Mittel zum Erreichen von OG betrachten (Bickmann et al. 2020: 13, von Lucke 2010: 10, Geiger/von Lucke 2012: 267).

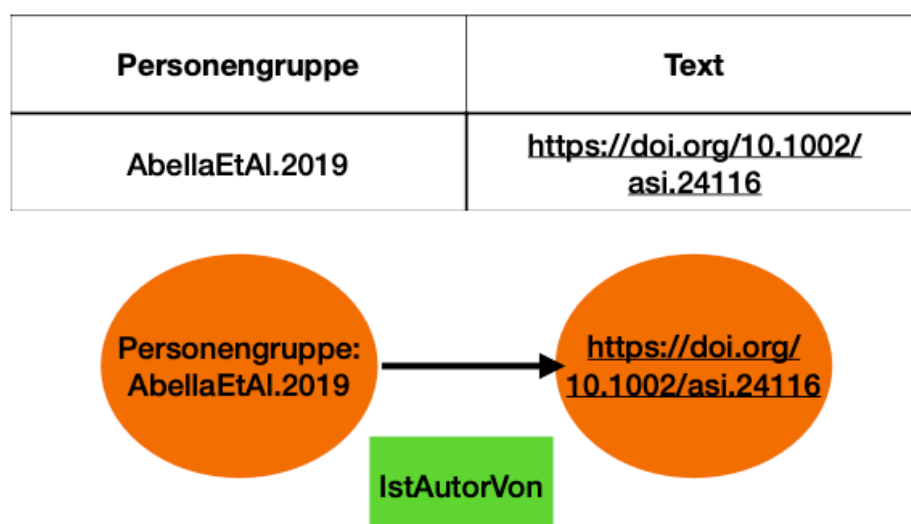
### 3.2 Linked (open) (Government) Data

In den letzten Jahren hat sich das Internet von einem globalen Informationsraum unstrukturierter Dokumente hin zu einem Internet gewandelt, das die Dokumente und Daten miteinander verbindet (Bizer et al. 2009: 1f.). Das Internet der Daten, bzw. das semantische Internet sitzt wie eine zusätzliche Schicht auf dem herkömmlichen Internet (der Dokumente). Mit der Hilfe des Hypertext Transfer Protocol (http) und eines Uniform Resource Identifiers (URI) lassen sich gezielt Dokumente über die Adresszeile des Browsers aufrufen (ebd.).

Dieser Technik bedienen sich etwa Verlagsgesellschaften die veröffentlichte Literatur unter einem DOI-Link herausgeben, wie z.B. der Link von Abella et al. 2019: <https://doi.org/10.1002/asi.24116>.

Mit Hilfe des Resource Description Frameworks (RDF) und der Web Ontology Language (OWL) lassen sich Beziehungen zwischen Objekten bzw. Entitäten im Web beschreiben, um implizites Wissen in explizites (maschinenlesbares) Wissen zu wandeln (ebd.: 2ff.).

Abbildung 1: LD Datensatz A



Quelle: Eigene Abbildung

Das ermöglicht die Kontextualisierung der Beziehung zwischen den Entitäten „Abella et al. 2019“ und „<https://doi.org/10.1002/asi.24116>“. Ein Kontext könnte die Information über die Beziehung beider Entitäten sein, wie z.B. die Autorenfunktion („IstAutorVon“).

Durch den gesamten Ausdruck (sog. RDF-Triple) „Abella et al. 2019“ + „IstAutorVon“ + „<https://doi.org/10.1002/asi.24116>“ lässt sich ein vollständiger Sinnzusammenhang maschinenlesbar abbilden. Hierbei entsteht sodann Linked Data (LD).

Nach Bizer et al. (ebd.) ist es erforderlich, jede Entität und jede Beziehung mit Hilfe des http und einer URI zu beschreiben, sodass der ursprüngliche Ausdruck sich in

„<http://AbellaEtAl.2019.de>“

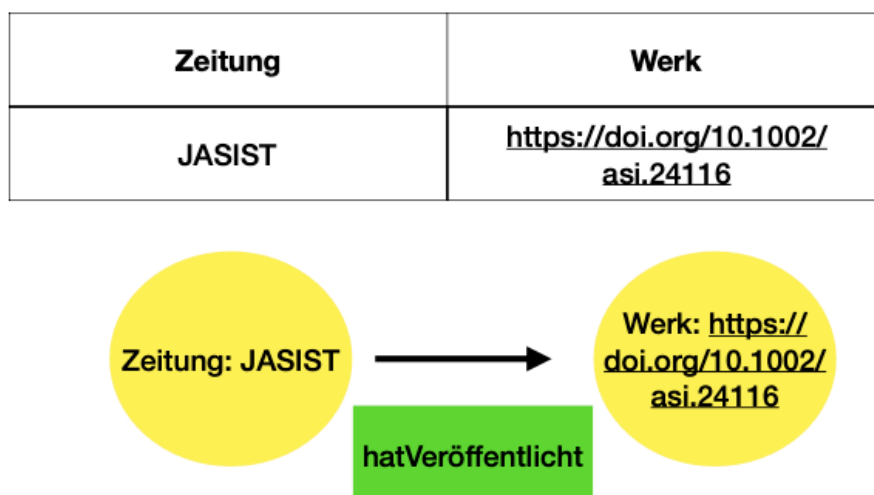
„<http://IstAutorVon.de>“

„<https://doi.org/10.1002/asi.24116>“

wandelt.

Mit dieser Logik lässt sich jeder Zusammenhang der echten Welt abbilden, maschinenlesbar referenzieren, durch eine geeignete Abfragesprache filtern (ebd.) und in der Theorie auch von diesem Punkt aus modellieren. Dazu werden weitere RDF-Triple an diesen angedockt werden, wie z.B. ein RDF-Triple, das erfasst, dass das Werk „<https://doi.org/10.1002/asi.24116>“ von einer Zeitung mit dem Namen „JASIST“ veröffentlicht wurde (für die Abbildungen wird auf die Darstellung von URI-Links verzichtet).

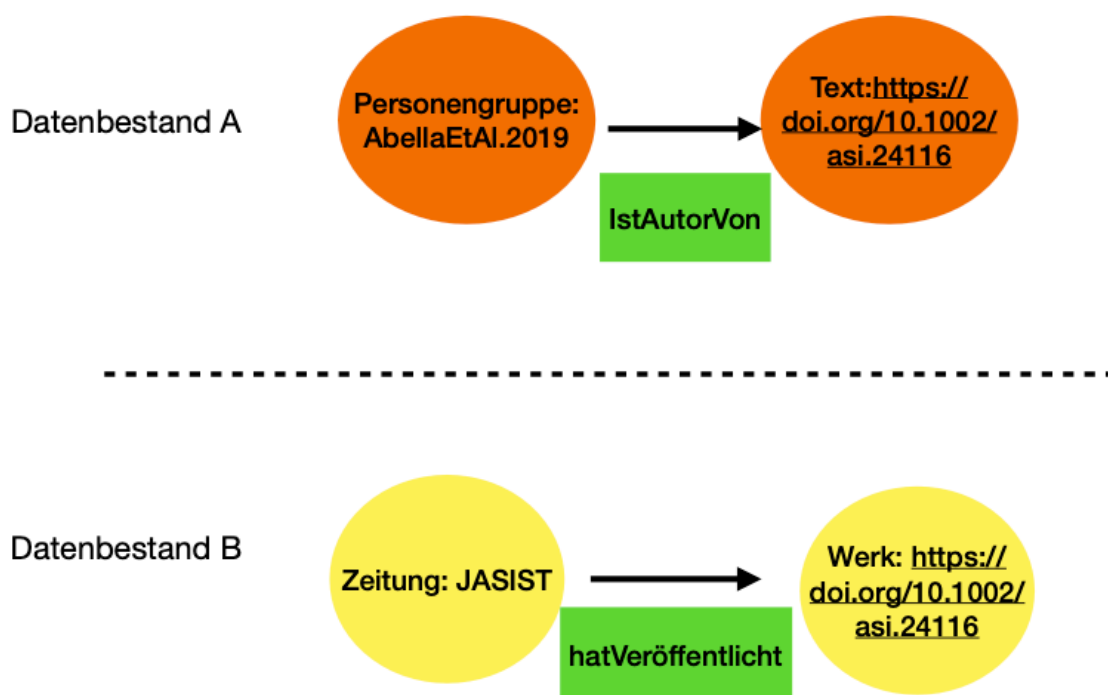
Abbildung 2: LD Datensatz B



Quelle: Eigene Abbildung.

Diese zwei LD-Datensätze hatten bislang keine Verbindung.

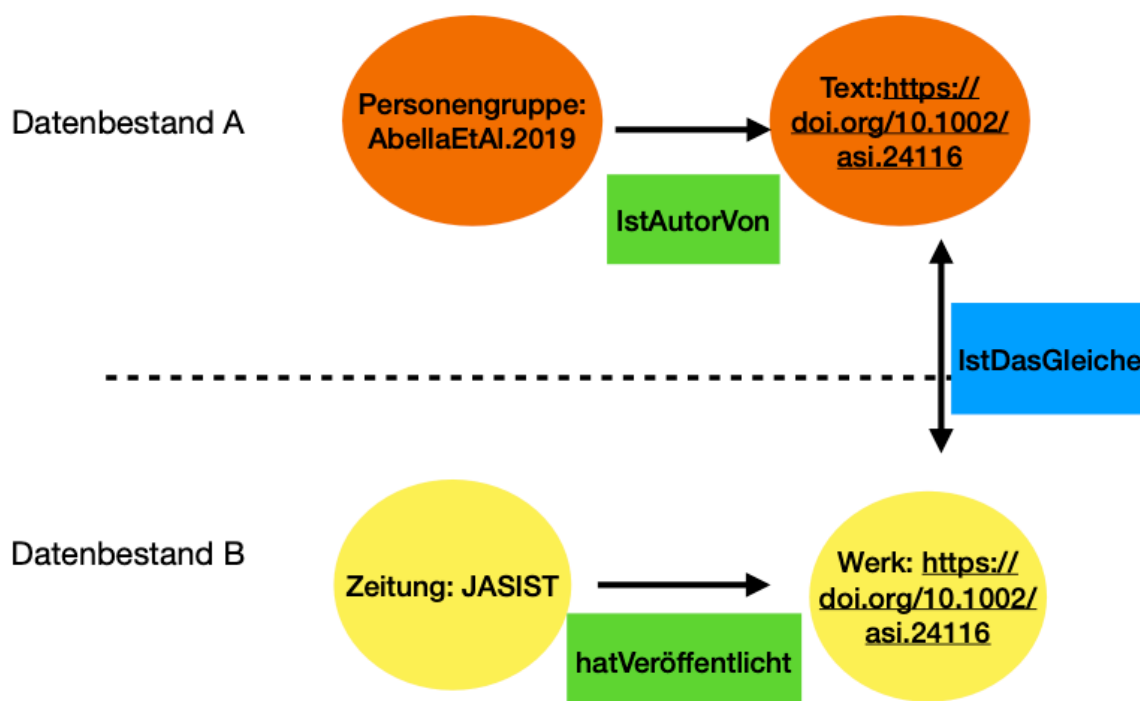
Abbildung 3: LD Datensatz A und B



Quelle: Eigene Abbildung

Da beide Datensätze als RDF-Triple vorliegen, lassen sich die Datensätze über die vorgefertigte OWL-Beziehung „IstDasGleiche“ miteinander in Relation setzen.

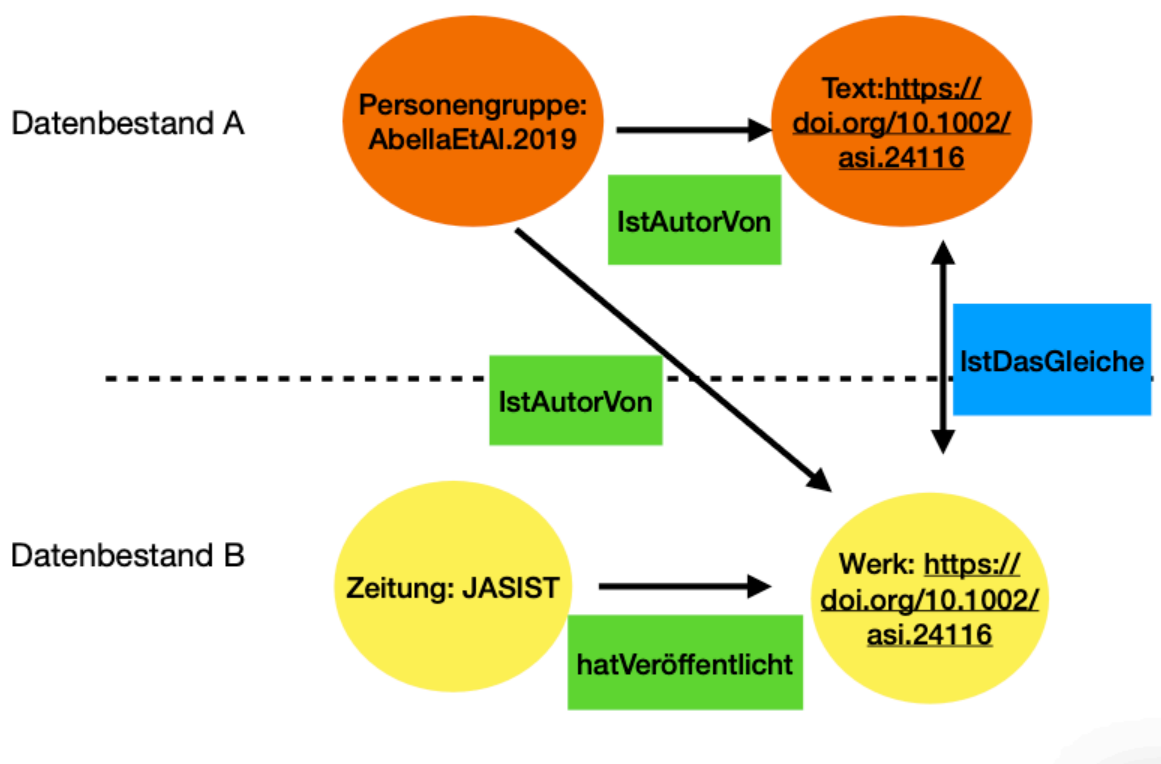
Abbildung 4: LD Datensatz A&amp;B



Quelle: Eigene Abbildung

So kann maschinenlesbar dargestellt werden, dass die Ressource Text aus Datenbestand A dieselbe Ressource Werk aus Datenbestand B ist. Dabei handelt es sich um einen URI-Alias (Bizer et al. 2013: 6ff.). Hierbei entsteht ein Mehrwert für den Datensatz B, denn dieser verfügt nun über die zusätzliche Information wer der Autor vom Werk „<https://doi.org/10.1002/asi.24116>“ ist – die Personengruppe: AbellaEtAl.2019 aus Datensatz A.

Abbildung 5: verlinkte Datenbestände



Quelle: Eigene Abbildung

Sobald Organisationen ihre Daten dergestalt modellieren, offen im Internet und ohne Zugangsbeschränkungen publizieren, handelt es sich um Linked Open Data (LOD) (Geiger/von Lucke 2012: 268). Wenn Regierungen oder Verwaltungen ihre Daten nach LOD-Prinzipien veröffentlichen, handelt es sich um LOGD (Europäische Kommission 2013: 16).

## 4 Stellenwert von LOGD in OG

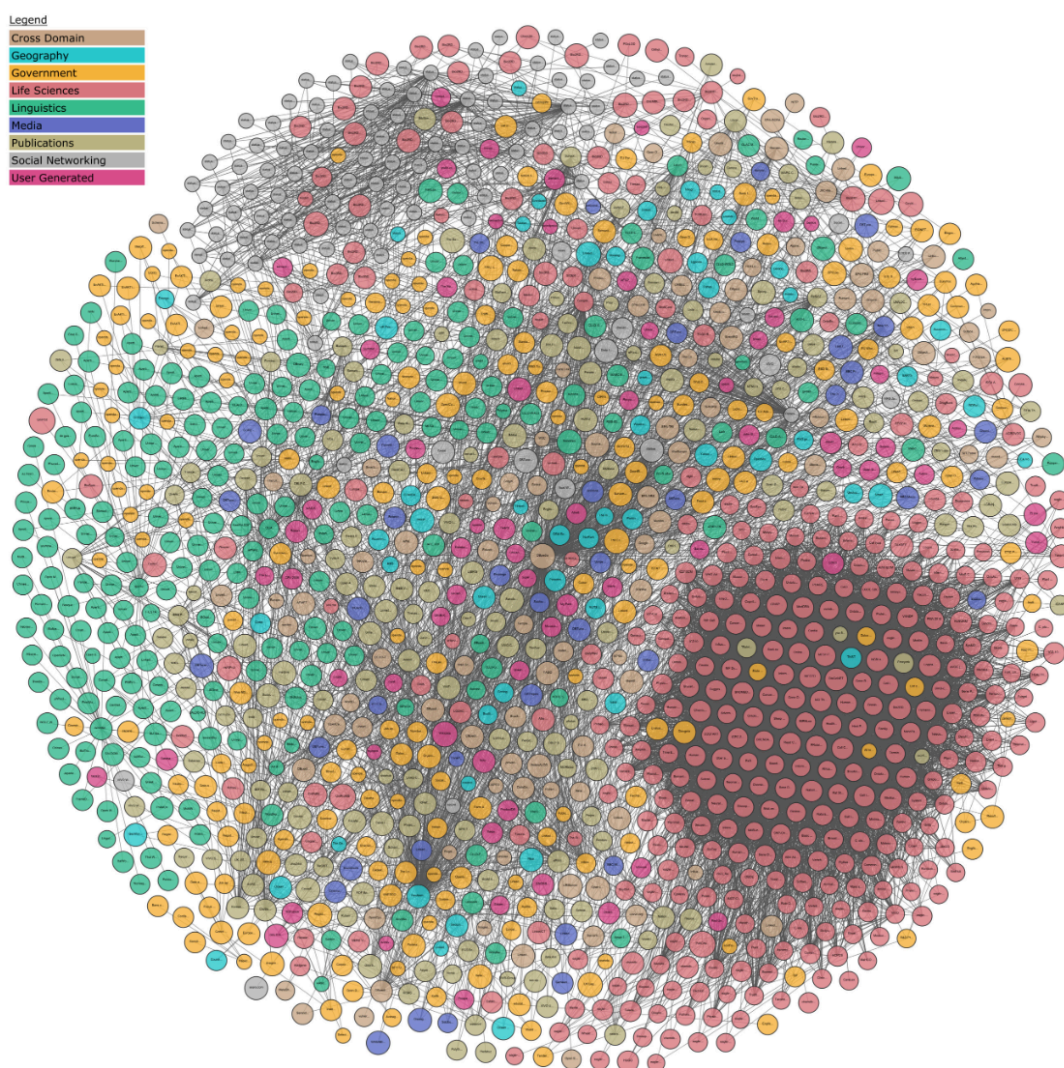
### 4.1 LOGD im Vergleich

LOGD hat das Potential die Qualität von OGD fundamental zu verändern (Europäische Kommission 2013: 7). Bereits 2013 gab es 37 Versuche LOGD im Internet anzubieten (ebd.: 2). Auch Deutschland machte bereits früh Erfolge mit LOGD. So startete im Mai 2010 ein LOGD-Bibliotheksdienst initiiert von der Deutschen Nationalbibliothek (Pohl/Danowski 2013: 20). Anwendungen im Bereich von Bibliotheksdiensten eignen sich besonders gut: die Bibliotheksverbünde BVB und KOBV publizierten ihre bibliographischen Datenbe-

---

stände außerhalb der eigenen Grenzen als LOGD und sorgten damit für eine Homogenisierung der Metadatendienste (Ceynowa et al. 2013: 199, vgl. Spanische Nationalbibliothek 2024). Die Landesvermessungsbehörde von Großbritannien Ordnance Survey pflegt seit 2010 den LOGD-Datenbestand über England, Wales und Schottland (2010). Es gibt auch einige zivile und private Projekte, die auf LOD setzten. Dazu zählen z.B. DBpedia und GeoNames (Geiger/von Lucke 2012: 268). DBpedia ist ein Gemeinschaftsprojekt das Daten aus Wikipedia extrahiert und sie als LOD präsentiert (DPpedia Association 2024). GeoNames ist eine geographische LD-Datenbank mit über 25 Millionen geografischen Namen (GeoNames 2024). Beide Projekte und ihre Datensätze sind ihrerseits verlinkt im „The Linking Open Data Project“ (Bizer et al. 2013: 3ff.). Dieses Projekt hat 2007 das semantische Internet mit den ersten LOD-Datensätzen gestartet. Seit dem wurden stetig neue Datensätze angebunden (ebd.).

Abbildung 6: LOD Cloud

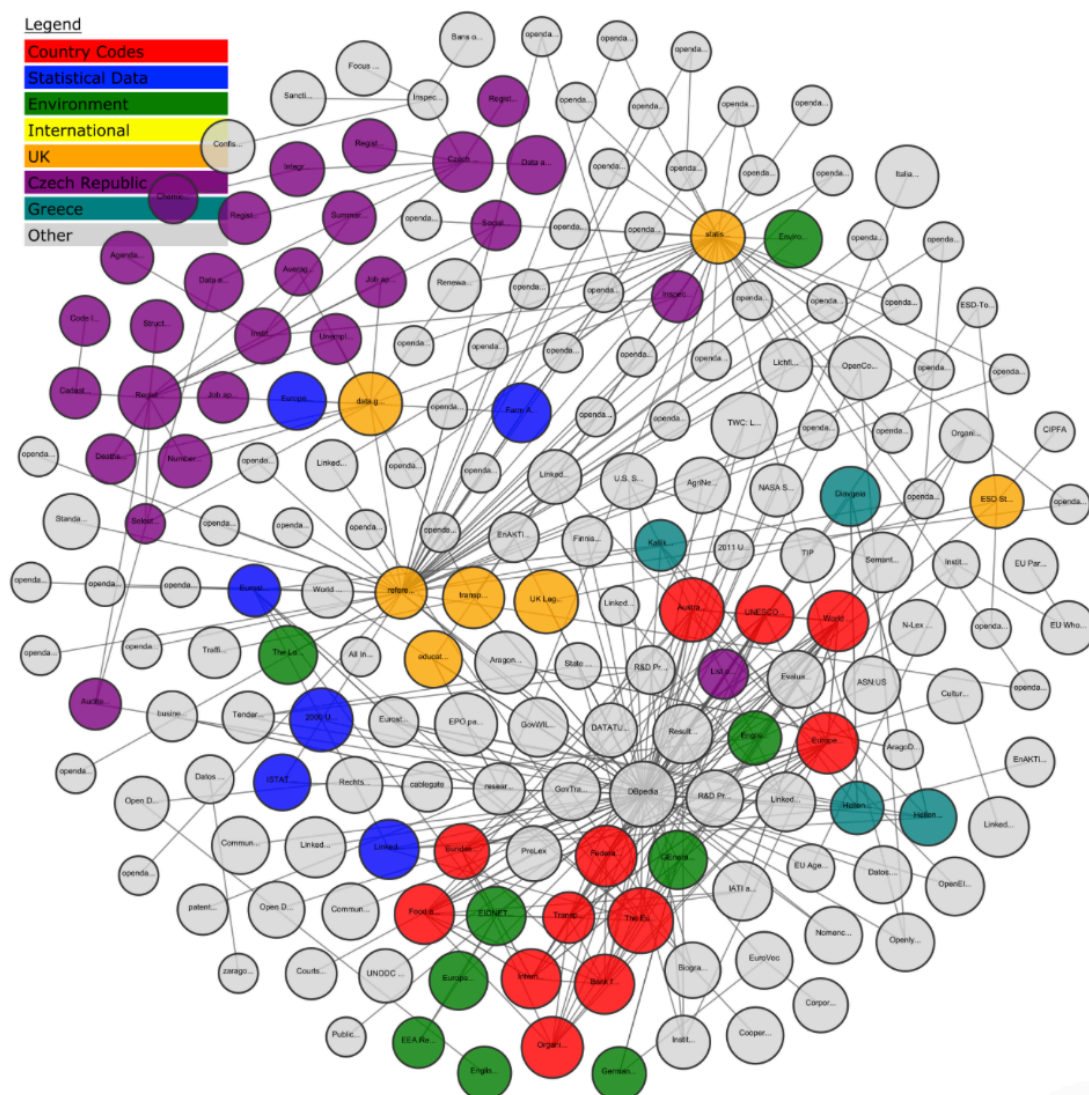


Quelle: The Linked Open Data Cloud from lod-cloud.net (2024)

Innerhalb der LOD-Cloud gibt es auch spezifische Teile. Ein Teil zeigt die bisher angebotenen LOD zu Regierungsinformationen und stellt farblich die größten Bereitsteller dar. Dabei zeigt sich, dass es bereits Knotenpunkte zu Regierungen aus Großbritannien, Griechenland und der Tschechischen Republik gibt, wobei an dieser Stelle unklar ist, ob es sich um LODG im engeren Sinne handelt. Denn zumindest die Daten, die der tschechischen Republik zugeordnet sind, werden von einer studentischen Initiative (openData.cz 2024) und nicht unmittelbar von staatlichen Stellen bereitgestellt.



Abbildung 7: Government-LOD Cloud



Quelle: The Government Linked Open Data Cloud from lod-cloud.net (2024)

## 4.2 OGD im Lichte von LOGD

Obwohl OGD essenzieller Teil von OG ist, bedeutet das nicht, dass OGD automatisch für den Erfolg von OG sorgt. So kann ein unkontrolliertes Veröffentlichen von unstrukturierten Daten die Nutzung erheblich erschweren und unter Umständen sogar dafür sorgen, dass Vertrauen oder politisches Kapital riskiert wird (Janssen et al. 2012: 4ff.). Große Probleme bestehen auch bei der Konsistenz der Daten und den Möglichkeiten die Daten weiterzuverarbeiten (ebd.). Ebenso kann die Zunahme von verfügbaren OGD den sog. Digital Divide erhöhen (Geiger/von Lucke 2012: 274).

Die beiden letzten Punkte lassen sich nicht mit dem Veröffentlichen von LOGD im OG-Ö lösen: die Konsistenz der Daten muss von den Stellen gewährleistet sein, die die Daten veröffentlichen. Die Anwendungen, die als Output der Daten produziert werden, fallen ebenfalls nicht in den Zuständigkeitsbereich von LOGD. Hier können Datenstrategien hilfreich sein (ebd.: 275), wobei LOGD erwiesenermaßen für eine höhere Nachnutzbarkeit sorgen kann (Al-Gburi 2019: 41).

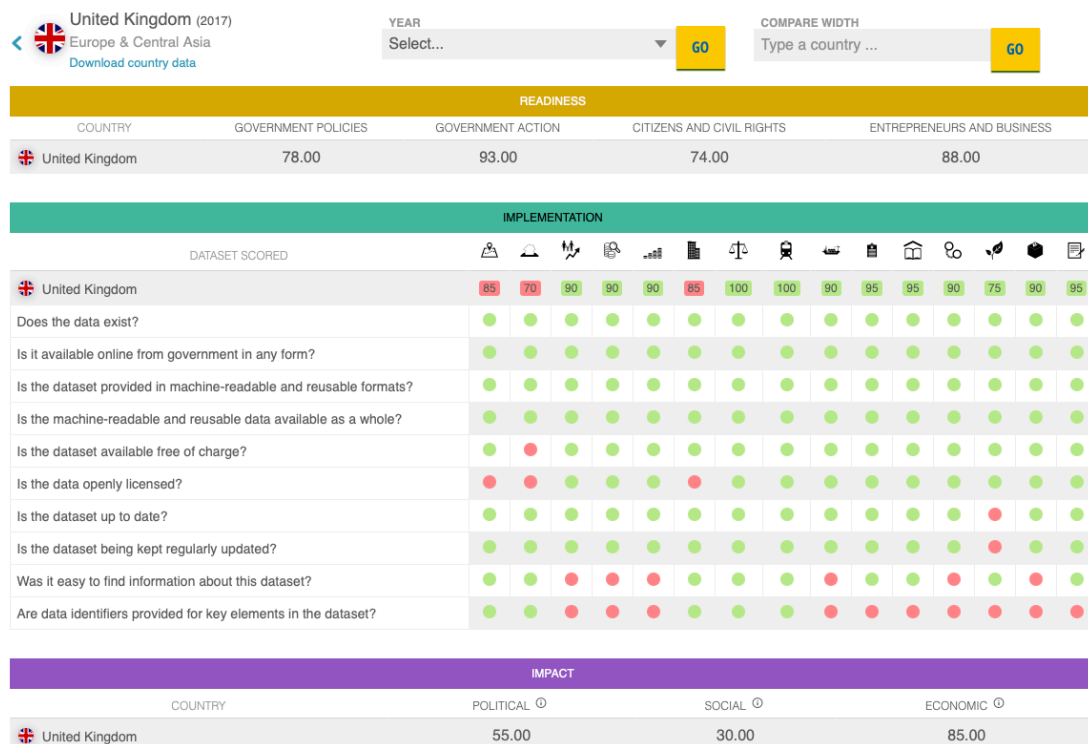
Hinsichtlich der infrastrukturellen Probleme von OGD ist festzustellen, dass der Hauptunterschied zwischen LOGD und OGD in der Bereitstellung der Daten liegt. Bei LOGD werden die Daten in einem Netzwerk aus Daten eingebettet und präsentiert, wohingegen OGD regelmäßig isoliert und redundant bei der Veröffentlichung vorliegt. Das führt dazu, dass LOGD von jeder Organisation, an jedem Ort und zu jeder Zeit nutzbar ist, vorausgesetzt, es gibt einen Internetzugang: die Darstellung sämtlicher Daten als URI-Links setzt die Voraussetzung, um einen Datensatz zu betrachten, an der Schwelle an, an dem ein Internetbrowser notwendig ist. Dieser Umstand sorgt für ein höchstes Maß an digitaler Transparenz und für ein erhöhtes Potential an Kollaboration: sofern ein Datum verarbeitet werden soll, kann der jeweilige Link referenziert werden, ohne die Formatkomptabilität zu prüfen.

### **4.3 Open Data Barometer**

2018 wurde das Open Data Barometer (World Wide Web Foundation) veröffentlicht, das 30 Länder die bereits besondere Maßnahmen zu OD initiiert hatten, in drei Indizes mit Punkten von 1-100 bewertet hat. Die Indizes sind: 1) Readiness: die Bereitschaft für OD-Initiativen, 2) Implementation: Implementierungen von OD 3) Emerging Impact: Auswirkungen, die OD auf die verschiedenen Domänen einer Gesellschaft hat. Die vorherigen vier Editionen des Barometers hatten noch über 100 Länder bei der Punktevergabe berücksichtigt.

Jede der Indizes sind gleich gewichtet (Open Data Barometer Methodology 2017: 3). Insbesondere bei Implementation wurden die teilnehmenden Länder nach der Qualität ihrer Daten in 15 bestimmten Datenkategorien, wie z.B. Kartendaten oder Gesundheitsdaten, befragt (ebd.: 5ff.).

Abbildung 8: Detailansicht Großbritannien



Quelle: County Detail (2017) United Kingdom Open Data Barometer

Hierbei geht aus der Methodik der Erhebung hervor, dass die letzte Frage der Erhebung in Kategorie 2) Implementation gezielt danach fragt, ob für die Schlüsselemente der jeweiligen Datenkategorien die Daten als URI-Links verfügbar sind (ebd.: 7).

Daraus lässt sich erkennen, dass Großbritannien im Jahr 2017 fünf der 15 Datenkategorien als LOGD publiziert hatte (vgl. die grünen Punkte in Abb. 8). Italien hatte vier Datenkategorien publiziert, Japan und Australien drei. Kanada, die vereinigten Staaten, Mexiko, Deutschland, Russland und Frankreich hatten LOGD für zwei Datenkategorien publiziert. Südkorea, Brasilien, Ukraine, Chile und Paraguay geben an eine Datenkategorie publiziert zu haben. Alle anderen Länder hatten keine LOGD zu den Datenkategorien bis 2017 publiziert.

Abbildung 9: Gegenüberstellung Punkte mit LOGD-Datenkategorien

Land	Platz	Gesamtscore	Readiness	Implementation	Emerging Impact	LOGD X/15
United Kingdom	1	76	83	89	57	5
Canada	2	76	86	87	55	2
Australia	3	75	79	84	62	3
France	4	72	84	77	55	2
United States of America	5	64	79	76	37	2
New Zealand	6	68	79	72	52	0
Germany	7	58	76	72	27	2
Uruguay	8	56	71	70	28	0
Japan	9	68	78	68	58	3
Korea	10	72	82	67	67	1
Mexico	11	69	79	67	62	2
Italy	12	50	61	61	27	4
Colombia	13	52	69	60	28	0
Russia	14	51	62	59	32	2
Brazil	15	50	63	56	30	1
Argentina	16	47	66	56	20	0
Chile	17	40	54	55	12	1
Turkey	18	31	33	53	7	0
Ukraine	19	47	60	52	28	1
India	20	48	64	49	32	0
Indonesia	21	37	49	45	17	0
Paraguay	22	34	41	45	15	1
Costa Rica	23	31	48	43	3	0
Philippines	24	42	54	42	30	0
Panama	25	30	47	42	0	0
China	26	31	44	38	10	0
South Africa	27	36	50	37	22	0
Guatemala	28	26	36	37	5	0
Saudi Arabia	29	25	40	32	3	0
Sierra Leone	30	22	33	23	10	0

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Open Data Barometer Leaders Edition (2017)

Bei der Gegenüberstellung der Daten von 2017 zeigt sich, dass die Länder, die Spitzenreiter der Indizes sind, mindestens eine Datenkategorien als LOGD veröffentlicht hatten. Darüber hinaus scheint die Anzahl an publizierten LOGD-Datenkategorien mit der Listenplatzierung in der Gesamtheit mehrheitlich zu korrelieren, so hatten nur zwei Länder keine LOGD publiziert und waren trotzdem unter den ersten 10 Plätzen. Demgegenüber stehen die Plätze 20-30, die ebenfalls keine LOGD im Jahr 2017 publiziert hatten.

Eine weitere Korrelation lässt sich bei der Implementation und den publizierten LOGD aufzeigen. So haben Länder die LOGD zu mehr als einer Datenkategorie veröffentlicht haben, auch eine höhere Platzierung in der Implementierung, obwohl die Frage nach den publizierten LOGD in der Erhebung nur 5% gewichtet ist (ebd.: 5-7).

## 5 Fazit

Sofern man der Annahme folgt, dass bereits OGD ein Prädiktor für den Erfolg von OG ist, dann ist LOGD unzweifelhaft ein Prädiktor für den Erfolg von OG. Denn LOGD geht einen Schritt weiter als OGD, obwohl isoliert betrachtet eine einzige Information denselben Wert in beiden Domänen hat. Der entscheidende Unterschied ist aber, sobald eine weitere Information als LOGD publiziert wird, wird diese in Beziehung zu dem bereits bestehenden Datum gesetzt.

So erzeugt jedes weitere verlinkte Datum einen Mehrwert im Datenökosystem von LOGD, wie jedes neu hinzukommende Telefon ins Telefonnetz, als die Telekommunikation geboren wurde (Europäische Kommission 2013: 4). Anders als bei OGD: diese werden oft in einer unkontrollierten, redundanten, unstrukturierten und unüberblickbaren Art und Weise publiziert, die zu Frustration bei den Datennutzenden führen kann. Nur die Publikation von OGD reicht nicht aus, um dem Dreigestirn von OG gerecht zu werden (Janssen et al. 2012: 4ff.).

Jedes Datum wird umso wertvoller, je größer der Kontext ist, in den es eingebettet ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass durch die Einbettung mittels RDF, OWL, URI-Links und RDF-Tripples implizites Wissen in explizites Wissen gewandelt wird, sodass kontextuale Informationen für Maschinen lesbar werden (Geiger/von Lucke 2012: 275). Dieser Umstand führt intrinsisch zu dem Verlangen, weitere Datensätze anzubinden, um den größten Nutzen aus der Maschinenlesbarkeit zu schöpfen. Diese Entwicklung ist bereits im Gange: die niederländische Landvermessungsbehörde setzte bereits 2018 einen Chatbot ein, der Anfragen auf Basis von LOGD beantworten kann (Ronzhin et al. 2018: 11ff.). Der Chatbot beantwortet komplexe Anfragen in wenigen Momenten, die sich sonst nur durch aufwändig durchgeführte Prozesse innerhalb von Geoinformationssystemen beantworten ließen. Eine Beispielanfrage: zeige mir Flächen im Stadtgebiet, die sich in Nachbarschaften befinden, in denen sich Häuser befinden, die einen niedrigen Energieverbrauch haben, vor 1970 gebaut wurden und weniger als 150.000€ kosten (ebd.).

Sofern man nicht zwingend der Annahme folgt, dass bereits OGD erfolgsversprechend auf OG wirkt, sind die drei Dimensionen von OG einzeln zu betrachten. Hierbei lässt sich sagen, dass die Veröffentlichung von LOGD das Potential hat, staatliches Handeln transparenter zu machen. Dieses Potential wächst mit jedem weiteren angebundenen Datum. Mit LOGD können alle Informationen, ihre Kontexte und die vorherrschenden internen Beziehungen einer

---

Verwaltung integriert und logisch modelliert werden. Je stärker die Ausprägung der Modellierung ist, desto stärker kann ein Externer in den internen Informationsfluss eingebunden werden.

Ob LOGD die Partizipation im engeren Sinne unmittelbar fördert, ist unklar, da sich die Modellierung eines Datenbestandes nicht unmittelbar auf die qualitative Mitwirkungskraft des Bürgers bei politischen Entscheidungen auswirkt. Allerdings gibt es einen trivialen Zusammenhang zwischen einer guten Informationslage und der Qualität der daraus resultierenden Entscheidungen. Ein Bürger mit unzureichenden Informationen kann nur unzureichend mitwirken. Das heißt nicht, dass die reine Anwendung von LOGD-Prinzipien zu mehr Partizipation führt, denn die Daten müssen dem Nutzer auch durch ein hochwertiges Interface zugänglich gemacht werden, aber sie stellen mindestens die Voraussetzung für Partizipation innerhalb von OG dar. Sofern LOGD im weiteren Sinne betrachtet wird, d.h. in Kombination mit den angebotenen Services, die LOGD zugänglich machen, (zur Projektlandschaft in Deutschland: Bielawa 2013) kann das Konzept die qualitative Partizipation steigern. Ob durch die Anwendung mehr quantitative Partizipation erreicht werden kann, bleibt fraglich.

Hinsichtlich der Kollaboration lässt sich sagen, dass alle beitragenden Datenstellen kollaborativ einen gemeinsamen Output kreieren. Der Output ist ein gemeinsames Wissen, das das eigene Wissen eingewebt im Netz fremden Wissens darstellt. Die Erstellung dieses gemeinsamen Wissens ist definitiv geprägt von kollaborativem Engagement. Demnach können alle drei Dimensionen von OG durch LOGD positiv beeinflusst werden.

Selbst wenn man nicht davon ausgeht, dass OGD ein Prädiktor für den Erfolg von OG ist, und demnach LOGD zwangsläufig ebenfalls ein Prädiktor für den Erfolg von OG sein muss, so kann man davon ausgehen, dass der Grad der Ausprägung von LOGD mit der Erfolgsquote von OG korreliert.

## Quellenverzeichnis

Abella, Alberto/Ortiz-de-Urbina-Criado, Marta/De-Pablos-Heredo, Carmen (2019): The Process of Open Data Publication and Reuse. In: Journal of the Association for Information Science and Technology, Volume 70 (Issue 3), S. 205-303. <https://doi.org/10.1002/asi.24116>.

Al-Gburi, Noor Mohammed Sabr (2014): The Importance of Linked Open Data. In: International Journal of Management and Applied Science, Volume 5 (Issue 4), S. 41-50.

Bielawa, Helen (2023): Linked Data als Chance für die digitale Verwaltung. In: Tagesspiegel Background, vom 05.10.2023. Bei Onlinequelle: <https://background.tagesspiegel.de/smart-city/linked-data-als-chance-fuer-die-digitale-verwaltung#:~:text=Linked%20Data%20Linked%20Data%20als,Erste%20Projekte%20sind%20angelaufen> (Abrufdatum: 01.02.2024).

Bizer, Christian/Heath, Tom/Berners-Lee, Tim (2009): Linked Data: The Story so Far. In: International Journal on Semantic Web and Information Systems, Volume 5 (Issue 3), S. 1-22. [10.4018/jswis.2009081901](https://doi.org/10.4018/jswis.2009081901).

Bündnis Informationsfreiheit für Bayern (2024): Informationsfreiheit in den Bundesländern. Bei Onlinequelle: <https://informationsfreiheit.org/woanders/bundeslander/#:~:text=Neben%20dem%20Bundesgesetz%20gibt%20es,Akteneinsichtsrecht%20für%20ihre%20Bürger%20ab> (Abrufdatum: 24.01.24).

Brickmann, Frederike/ Feller, Zarina/Porth, Jan/Schweizer, Patrick (2020): Potentialanalyse Open Government – Eine Vorstudie zum strategischen Nutzen von Open Government für die Bundesregierung. Speyer: Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung.

Ceynowa, Klaus/Groß, Matthias/Kahl, Andreas/Meißner, Gabriele (2013): Linked Open Data geht in die Fläche: Der B3Kat stellt seine Daten frei. In Gantert, Klaus/Junger, Ulrike (Hrsg.): Bibliotheks- und Informationspraxis. Berlin: de Gruyter, S. 186-200.

Charalabidis, Yannis/Zuiderwijk, Anneke/Alexopoulos, Charalampos/Janssen, Marijn/Lampoltshammer, Thomas/Ferro, Enrico (2018): The Open Data Landscape. In: Charalabidis, Yannis/Zuiderwijk, Anneke/Alexopoulos, Charalampos/Janssen, Ma Marijn/Lampoltshammer, Thomas/Ferro, Enrico (Hrsg.): The World of Open Data. Cham: Springer, S. 1-9. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90850-2>.

Cucciniello, Maria/ Porumbesco, Gregory/Grimmelikhuijsen, Stephan (2017): 25 Years of Transparency Research: Evidence and Future Directions. In: Public Administration Review, Volume 77 (Issue 1), S. 32-44. <https://doi.org/10.1111/puar.12685>.

Danneels, Lieselot/Viaene, Stijn/Van den Bergh, Joachim (2017): Open data platforms: Discussing alternative knowledge epistemologies. In: Government Information Quarterly, Volume 34 (Issue 3), S. 365-378. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.08.007>.

DBpedia Association (2024): DBpedia. Bei Onlinequelle: <https://www.dbpedia.org/about/> (Abrufdatum: 29.01.24).

Europäische Kommission (2011): Digital Agenda: Turning government data into gold. Pres-seartikel. Bei Onlinequelle: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_11\\_1524](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_11_1524) (Abrufdatum: 21.01.24).

Europäische Kommission (2013): Study on business models für Linked Open Government Data (BM4LOGD). Bei Onlinequelle: [https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2013-11/Study\\_on\\_business\\_models\\_for\\_Linked\\_Open\\_Government\\_Data\\_BM4LOGD\\_v1.00.pdf](https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2013-11/Study_on_business_models_for_Linked_Open_Government_Data_BM4LOGD_v1.00.pdf) (Abrufdatum: 21.01.24). Fischer, Caroline/ Kraus, Sasche (2022): Digitale Transparenz. In: Klenk, Tanja/ Nullmeier, Frank/Wewer, Götttrik (Hrsg.): Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung. Wiesbaden: Springer VS, S. 1-13. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4\\_14-2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-23669-4_14-2).

Geiger, Christian P./von Lucke, Jörn (2012): Open Government and (Linked) (Open) (Government) (Data). In: eJournal of eDemocracy & Open Government, 4 (2), S. 265-278.

Geonames (2024). GeoNames. Bei Onlinequelle: <https://www.geonames.org> (Abrufdatum: 29.01.24).

Grimmelikhuijsen, Stephan (2012): Transparency and Trust: An experimental study of online disclosure and trust in government. Utrecht: Utrecht University. <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/218113>.

Hünemohr, Holger/Von Lucke, Jörn/Stember, Jürgen/Wimmer, Maria A. (Hrsg.) (2022): Open Government. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36795-4>.

Jannsen, Marijin/ Charalabidis, Yannis/Zuiderwijk, Anneke (2012): Benefits, Adoption Barriers and Myths of Open Data and Open Government. In: Information Systems Management, Volume 29 (No. 4), S. 258-268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>.



Kadaster Knowledge Graph: Beyond the Fifth Star of Open Data (2019): Ronzhin, Stanislav/Folmer, Erwin/Maria, Pano/Brattinga, Marco/Beek, Wouter/Lemmens, Rob/van't Veer, Rein. In: Information, Volume 10 (Issue 10), S. 1-19. <https://doi.org/10.3390/info10100310>.

Kersting, Norbert (Hrsg.) (2017): Urbane Innovation. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07321-3>.

Obama, Barack (2009): Memorandum on Transparency and Open Government. Washington DC: Administration of Barack H. Obama. Bei Onlinequelle: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/DCPD-200900010/pdf/DCPD-200900010.pdf> (Abrufdatum: 21.01.2024).

Occrp (2024): Organized Crime and Corruption Reporting Project. Bei Onlinequelle: <https://www.occrp.org/en/about-us> (Abrufdatum: 26.01.24).

OECD (2016): Open Government: The global context and the way forward. Bei Onlinequelle: <https://www.oecd.org/gov/open-gov-way-forward-highlights.pdf> (Abrufdatum 24.01.2024).

Open Corporates Limited (2023): Open Corporates. Bei Onlinequelle: <https://opencorporates.com> (Abrufdatum: 25.01.24).

OpenData.cz Team (2024): OpenData.cz. Bei Onlinequelle: <https://opendata.cz/en/> (Abrufdatum: 30.01.24).

OpenStreetMap Foundation (2024): OpenStreetMap. Bei Onlinequelle: <https://www.openstreetmap.org/#map=4/46.80/45.18> (Abrufdatum: 25.01.2024).

Open Government Partnership (2018): Assessing OGP Values for Relevance. Bei Onlinequelle: <https://www.opengovpartnership.org/wp-content/uploads/2019/06/OGPvalues-guidancenote.pdf> (Abrufdatum: 25.01.2024).

Open Knowledge Foundation Deutschland e.V./Wikimedia Deutschland – Gesellschaft zur Förderung Freien Wissens e.V. (2019): ABC der Offenheit. Bei Internetquelle: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/ABC\\_der\\_Offenheit\\_-\\_Broschüre\\_%282019%29.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a9/ABC_der_Offenheit_-_Broschüre_%282019%29.pdf) (Abrufdatum: 25.01.2024).

Open Ownership.org (2024): Open Ownership. Bei Onlinequelle: <https://www.openownership.org> (Abrufdatum: 26.01.24).

---

Ordnance Survey (SparQL Endpoint) (2010): <http://api.talis.com/stores/ordnance-survey/services/sparql>. Gefunden über: <https://lod-cloud.net/dataset/ordnance-survey-linked-data> (Abrufdatum: 29.01.24).

Pohl, Adrian/Danowski, Adrian (2013): Linked Open Data in der Bibliothekswelt. In Gantert, Klaus/Junger, Ulrike (Hrsg.): Bibliotheks- und Informationspraxis. Berlin: de Gruyter, S. 1-44.

Sozialhelden e.V. (2024): wheelmap. Bei Onlinequelle: <https://wheelmap.org/search> (Abrufdatum: 25.01.2024).

Straßburger, Gaby/ Rieger, Judith (2014): Partizipation kompakt – Komplexe Zusammenhänge auf den Punkt gebracht. In: Straßburger, Gaby/ Rieger, Judith (Hrsg.): Partizipation kompakt – Für Studium, Lehre und Praxis sozialer Berufe. Weinheim: Beltz Juventa, S.230-239.

Stadt Wuppertal (2024): offeneDaten-Wuppertal. Bei Onlinequelle: <https://offenedaten-wuppertal.de> (Abrufdatum: 26.01.24).

Spanische Nationalbibliothek (SparQL Endpoint) (2024): <https://datos.bne.es/inicio.html>. Gefunden über: <https://lod-cloud.net/dataset/datos-bne-es> (Abrufdatum: 29.01.24).

The Linked Open Data Cloud (2024): The Linked Open Data Cloud from lod-cloud.net. Bei Onlinequelle: <https://lod-cloud.net/#about> (Abrufdatum: 29.01.24).

The Government Linked Open Data Cloud (2024): The Government Linked Open Data Cloud from lod-cloud.net. Bei Onlinequelle: <https://lod-cloud.net/clouds/government-lod.svg> (Abrufdatum: 29.01.24).

Van Loenen, Bastiaan/Vancouwenberghe, Glenn/Crompvoets, Joep (2018): Open Data Exposed. In: Van Loenen, Bastiaan/Vancouwenberghe, Glenn/Crompvoets, Joep (Hrsg.): Open Data Exposed. Delft: T.M.C. Asser Press The Hague, S. 1-10. <https://doi.org/10.1007/978-94-6265-261-3>.

Von Lucke, Jörn (2010): Transparenz 2.0 – Transparenz durch E-Government. In: Jansen, Stephan A/ Schröter, Eckhard/Steher, Nico (Hrsg.): Transparenz. Wiesbaden: Springer VS, S. 396-412.

---

Von Lucke, Jörn/Geiger, Christian P. (2010): Open Government Data Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors. In: Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen – Version vom 03.12.2010. Bei Onlinequelle: <https://www.zu.de/institute/togi/assets/pdf/TICC-101203-OpenGovernmentData-V1.pdf> (Abrufdatum: 25.01.24).

Weltbank (2016): Open Government Impact & Outcomes. Bei Onlinequelle: <http://opengovimpact.org/img/og-impact-full-report.pdf> (Abrufdatum: 25.01.24).

Wewer, Göttrik/Wewer, Till (2019): Open Government Stärkung und Schwächung der Demokratie. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24007-3>.

Wirtz, Bernd W./Weyerer, Jan C./Becker, Marcel/Müller, Wilhelm M. (2021): Open government data: A systematic literature review of empirical research. In: Electronic Markets, Volume 32, S. 2381-2404. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00582-8>.

World Wide Web Foundation (2018): Open Data Barometer Leaders Edition. Bei Onlinequelle: [https://opendatabarometer.org/?\\_year=2017&indicator=ODB](https://opendatabarometer.org/?_year=2017&indicator=ODB) (Abrufdatum: 30.01.24).

World Wide Web Foundation (2018): Open Data Barometer Leaders Edition- ODB Methodology – v.1.0. Bei Onlinequelle: <http://opendatabarometer.org/doc/leadersEdition/ODB-leadersEdition-Methodology.pdf> (Abrufdatum: 30.01.24).

---

## Eidesstattliche Erklärung & Einwilligungserklärung Nutzung von Plagiatssoftware

Name: Bleske Studiengang: WiSe 2023/24 MPA

Vorname: Benjamin Mtk.-Nr.: 36104066

Geb.-Ort: Witten Geb.-Datum: 11.02.1997

Mir ist bekannt, dass bei meiner Arbeit eine Prüfung auf nicht kenntlich gemachte übernommene Textpassagen und sonstige Quellen stattfinden kann (vgl. u.a. § 16 Abs. 7 der Allgemeinen Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master der Universität Kassel). Ich stimme zu, dass dafür gegebenenfalls ein Upload auf eine externe Datenbank des jeweiligen Software-Anbieters erfolgt und die Arbeit dafür auch gespeichert wird, sofern meine Arbeit dafür vorab ausreichend anonymisiert wird (i.d.R. genügt dafür die Entfernung des Deckblatts und der Unterschriftenseite). Ich stimme ebenfalls zu, dass zukünftig umgekehrt auch andere Arbeiten auf Plagiate aus meiner anonymisierten Arbeit überprüft werden.

Ich versichere hiermit, dass ich meine Hausarbeit, Die Anonymisierung von personenbezogenen Daten im Kontext von BIG DATA selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Alle von anderen Autoren wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen sind entsprechend gekennzeichnet.

Mir ist bewusst, dass bei einem Verstoß gegen obige Erklärung nicht nur die betreffende Prüfungsleistung mit der Note – 5,0 – gewertet wird, sondern auch eine Exmatrikulation erfolgen kann.

Der Prüfungsausschuss entscheidet im Einzelfall.

Bottrop, 05.02.2024

Ort, Datum

Benjamin Bleske, *Bleske*

Unterschrift