



Marius Henkel

Befreit eure Daten!

Attraktivere Städte durch offene Daten

Dienstreise. Eine kleinere Großstadt im Süden Deutschlands. Bis zum Beginn der Konferenz sind noch etwa zwei Stunden Zeit. Die unerwartete Pünktlichkeit der Deutschen Bahn verwandelt den vorsorglich eingeplanten Puffer in einen Freiraum, der mit Leben gefüllt werden möchte. Genügend Zeit, um einen Hauch Lokalkolorit einzusatmen und einen kurzen Blick durch das Fenster des Stadtlebens zu erhaschen. Wie dieser Blick aussieht, wird zunehmend von urbanen Daten und deren Darstellung auf dem Smartphone bestimmt.

Wikipedia listet stichwortartig einige Bauwerke und Sehenswürdigkeiten auf: Theater, Kirchen, Museen, Bibliotheken, Denkmäler. Die Auswahl ist groß. Ein Blick auf die städtische Homepage soll Klarheit schaffen, welche Must-sees in der kurzen Zeit zu schaffen sind. Die Startseite verrät, dass die Ausländerbehörde bis auf Weiteres wegen Personalmangel geschlossen bleibt und man im Bürgercenter nun ein Ausweisterterminal eingeführt hat. Die Tourismuseite wirbt mit Führungen durch die historische Altstadt nächsten Mittwoch und die Unterseite des Kulturreferats mit einem reichhaltigen Abendprogramm. Der gewünschten Fokussierung auf das in dieser Situation Wesentliche ist diese Informationsflut nicht zuträglich. Die smartphonegebundene Recherchearbeit zu potenziellen Destinationen und deren Erreichbarkeit mit den öffentlichen Verkehrsmitteln hat bereits unbemerkt eine halbe Stunde Zeit gefressen.

Vielleicht doch lieber nur gemütlich einen Kaffee trinken und den Gesprächen im ortstypischen Dialekt lauschen? Die Öffnungszeiten des vielversprechenden Kandidaten auf Tripadvisor widersprechen den Angaben auf dessen Website. Außerdem liegt das Café in einem entfernteren Stadtteil mit offenbar schlechter Busanbindung. Die Aussicht auf weitere Suchen nach Verbindungsalternativen und der Zwang zum Download der App des regionalen E-Scooter-Anbieters bremsen den anfänglichen Enthusiasmus vollends. Es bleibt bei einem labbrigen Sandwich in einer der üblichen Ketten, die sich in jeder europäischen Großstadt in Bahnhofsnähe festgesetzt haben. Das Tagesangebot entspricht dem in der Heimatstadt. Eine von vielen vertanen Chancen einer Stadt, die Neugier eines Besuchers dafür zu wecken, welche Geschichte, Architektur und Kultur es vor Ort zu entdecken gibt – sich als lebens- und liebenswert zu präsentieren und zu einem längeren Aufenthalt einzuladen.

Attraktivere Städte durch offene Daten

Die technologische Möglichkeit, sich relevante Informationen ganz gezielt auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten und gefiltert anzeigen zu lassen, ohne dafür mehrere Websites und Googlesuchen bemühen zu müssen,

ist durch die Nutzung von sozialen Netzwerken und Online-shops derart selbstverständlich geworden, dass dieser Anspruch unbewusst auch auf andere Lebensbereiche übertragen wird, sei es in der Kommunikation mit Behörden, bei der Wohnungssuche oder eben dem Tourismus. Touristische Organisationen setzen sich deshalb verstärkt das Ziel, relevante Informationen nicht nur in den eigenen Kanälen verfügbar zu machen, sondern „immer dort, wo der Gast gerade nach Informationen für seine Reise sucht“ (Loris/Weier/Duemund 2022).

Im Wander- und Bergtourismus können dies zum Beispiel Apps wie „Outdooractive“ sein, die neben Vorschlägen für Wanderrouten auch direkt alle zugehörigen Informationen, wie zum Beispiel die ÖPNV-Anbindung, Parkplätze, aktuelle Wetterprognosen und geöffnete Einkehrmöglichkeiten liefern. Diese und ähnliche Anwendungen profitieren von Daten, die offen zur Weiternutzung bereitgestellt und dann in verschiedene Dienste eingebunden werden. Das „Einbinden“ von Daten hat zudem den angenehmen Nebeneffekt, dass diese nur noch an einer einzigen Stelle gepflegt werden müssen. Gastronomen, Dienstleister und Einrichtungen müssen so beispielsweise ihre Öffnungszeiten nur einmal ändern. Alle Websites und Apps, die diese eingebunden haben, stellen dann automatisch immer die aktuell gültigen Informationen bereit.

Im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs ist dieses Prinzip mit dem De-facto-Standard GTFS (General Transport Feed Specification) bereits recht gut umgesetzt. Verkehrsbetriebe stellen Routen von Buslinien, Abfahrtszeiten und ähnliche Auskünfte in diesem Format zur Verfügung, und Dienste, wie Google Maps, Digitransit oder Anzeigetafeln vor Ort, betten sie ein. So werden widersprüchliche und veraltete Informationen vermieden. Einen vergleichbaren Ansatz gibt es mit GBFS (General Bikeshare Feed Specification) auch für Leihräder und E-Scooter. Leider werden GBFS-Daten von den Betreibern noch nicht flächendeckend zur allgemeinen Nutzung bereitgestellt.

Die Verwendung dieser beiden Standards erlaubt es, eine verkehrsmittelunabhängige Routenplanung durchzuführen.



Für Einwohnende oder Besuchende einer Stadt kann so, je nach persönlicher Präferenz, die schnellste, günstigste oder unkomplizierteste Route zu einem gewünschten Zielort ermittelt werden. Bei „Echtzeit“-Informationen, wie etwa Verspätungen von Bussen, hinkt die Umsetzung seitens der Verkehrsbetriebe jedoch bislang hinterher (Schimmel/Rohwer 2020). Verbesserungspotenzial gibt es auch bei der Buchung von Tickets für den öffentlichen Personenverkehr. Werden Verkehrsmittel unterschiedlicher Anbieter verwendet, ist häufig immer noch der Download einer eigenständigen App erforderlich.

Was sind „offene Daten“ (Open Data)?

Informationen können von einem fremden Dienst (z. B. einer App, Website oder Anzeigetafel, einem Navigationssystem, Routenplaner oder Sprachassistenten) nur dann ohne Weiteres verarbeitet werden, wenn diese die „Definition von offen“ erfüllen (Open Knowledge Foundation 2015). Folgende Kriterien sind dafür relevant:

- **Frei zugänglich:** Die Daten sollen idealerweise dauerhaft kostenlos über das Internet zugänglich sein.
- **Offenes Format:** Es darf keine proprietäre Software erforderlich sein, um die Daten zu benutzen. Soll eine automatisierte Verarbeitung stattfinden, müssen sie zudem strukturiert in einem maschinenlesbaren Format vorliegen (z. B. CSV, JSON, GeoJSON, XML).
- **Offene Lizenz:** Die kostenfreie Nutzung, Veränderung und Weiterverbreitung soll erlaubt sein. Bei urheberrechtlich geschützten Werken kann dies beispielsweise durch die Verwendung der Creative Commons Lizenzen CC-0, CC-by oder CC-by-sa gewährleistet werden. Je weniger Einschränkungen eine Lizenz vornimmt, umso besser lassen sich die Daten nutzen. Schon die verpflichtende Nennung des Namens des Urhebers kann unter Umständen zu Problemen führen. (Katz 2006)

Durch den Open-Data-Ansatz können Informationen aus verschiedenen Quellen und unterschiedlichen Bereichen leicht miteinander kombiniert und so Mehrwerte geschaffen werden. Ein zielgerichteter Informationsfluss und nutzerfreundlichere Dienste werden ermöglicht – nicht nur im Tourismus, sondern auch in der Lokalpolitik, im Bereich der Bürgerdienste, im Journalismus, in der Wissenschaft, bei städtebaulichen Themen und Bürgerbeteiligung, bei der Verkehrsplanung und der Wohnungssuche. Die Liste lässt sich schier endlos erweitern.

Zivilgesellschaftliche Bedeutung von Open Data

Eine zunehmende digitale Mündigkeit der Bevölkerung führt zudem vielerorts zu zivilgesellschaftlichen Initiativen, die offene Daten und digitale Möglichkeiten nutzen, um die

Gesellschaft und das unmittelbare Umfeld aktiv mitzugestalten. Findet dies im stadtgestalterischen Kontext statt, ist auch von „digitalem Stadtmachen“ die Rede (Bangratz/Förster 2022). Laut Branchenverband Bitkom verfügte im Jahr 2012 bereits jeder dritte Deutsche über grundlegende Programmierkenntnisse (Neumann 2012). In Civic-Tech-Formaten, wie den „Open Knowledge Labs“ des Code-for-Germany-Netzwerks, werden diese Fähigkeiten genutzt, um mithilfe offener Daten Anwendungen zu schaffen, die einen gesellschaftlichen Mehrwert bieten.

Dies reicht von einfachen Kartenvisualisierungen mit Informationen zu Denkmälern¹ oder Stolpersteinen² über grafische Darstellungen öffentlicher Haushalte³ bis hin zu Initiativen, wie der Einführung der OParl-Schnittstelle für parlamentarische Informationssysteme⁴. Diese Programmierschnittstelle ermöglicht einen standardisierten Zugriff auf Gremienbesetzungen, Tagesordnungen und Beschlussvorlagen, die üblicherweise in sogenannten Ratsinformationssystemen verwaltet werden. Darauf aufbauende Anwendungen, wie „meine-stadt-transparent“⁵, ermöglichen es, bestimmte Bezirke zu abonnieren und bei Beschlüssen, die dieses Gebiet betreffen, per E-Mail informiert zu werden.

Die OParl-Schnittstelle wird mittlerweile durch mehrere große Hersteller von Ratsinformationssystemen unterstützt. Dadurch werden deutschlandweite, strukturierte Suchen nach Beschlussvorlagen ermöglicht, wie es politik-bei-uns.de exemplarisch umsetzt. Für Bürgerinitiativen und Volksvertreter in kommunalpolitischen Gremien wird dadurch eine solide Informationsbasis geschaffen. Zu einem diskutierten Thema können so leicht Beschlüsse in anderen Städten gefunden und die dort aufgetretenen Fragen und Antworten in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. Der ehrenamtliche Charakter setzt diesen Initiativen jedoch Grenzen. Die kontinuierliche Weiterentwicklung und ein dauerhafter Betrieb solcher Anwendungen können durch Einzelpersonen in der Freizeit schwer geleistet werden. Dementsprechend wurden bereits mehrere gut angenommene und vielgelobte Prototypen von Open-Data-Anwendungen nicht verstetigt (Ruge 2020).

Weil es sich um gemeinwohlorientierte Lösungen handelt, liegt ihnen auch selten ein Geschäftsmodell zugrunde, das einen kommerziellen Betrieb rentabel machen würde. Im Sinne einer „digitalen Daseinsvorsorge“⁶, für deren Stärkung sich die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) und der Deutsche Städtetag in einer gemeinsamen Initiative ausgesprochen haben (Groß/Krellmann

1 <https://www.codefor.de/projekte/cologne-denkmaeler/>

2 <https://codefor.de/projekte/stolpersteine-app/>

3 <https://offenerhaushalt.de/>

4 <https://oparl.org/>

5 <https://meine-stadt-transparent.de/>

6 https://de.wikipedia.org/wiki/Daseinsvorsorge#Digitale_Daseinsvorsorge



2022), kann es als Aufgabe des Staates begriffen werden, solche Lösungen zentral zu betreiben. Jedoch fehlt es hierfür bislang an der nötigen Entschlossenheit, dies umzusetzen. Ob die im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung angekündigte Gründung eines „Dateninstituts“ in Deutschland dieses Problem löst, wird die Zukunft zeigen.

In der Zwischenzeit gibt es für Kommunen und Landesbehörden aber auch unabhängig davon im Open-Data-Bereich einiges zu tun – teilweise getrieben durch die Umsetzung der Europäischen PSI-Richtlinie und diverser Open-Data- und Transparenzgesetze auf Bundes- und Landesebene, zunehmend aber auch aus eigenem Interesse heraus.

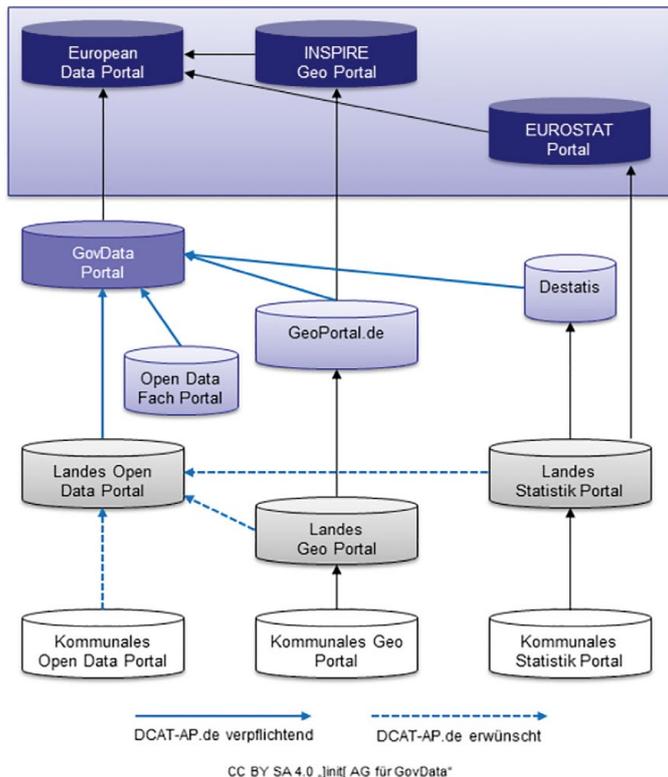


Abb. 1: Föderierte Struktur deutscher Open-Data-Portale in Europa [aus: DCAT-AP.de Spezifikation 2.0, Lizenz: CC-BY-SA 4.0, Urheber: Jinit[AG im Auftrag von GovData]

Wissen, was wir wissen – die Bedeutung von Metadatenkatalogen

Möchte eine Kommune von den Vorteilen offener Daten profitieren, ist sie gut beraten, deren Nutzung attraktiv zu gestalten. Dazu ist es hilfreich, die Sicht eines externen Entwicklers, beispielsweise aus der Open-Source-Community, einzunehmen, dessen Bedürfnisse zu verstehen und darauf einzugehen. Dies beginnt bereits mit der Auffindbarkeit von Daten. Der Betrieb einer App lohnt sich in vielen Fällen nur, wenn eine kritische Masse an Benutzern erreicht wird. Dies kann dadurch gewährleistet werden, dass die Anwendung nicht nur für eine einzelne Stadt entwickelt wird, sondern generisch in mehreren oder allen Städten in Deutschland, Europa oder sogar weltweit verwendet werden kann. Han-

delt es sich um kommunale Daten, setzt dies voraus, dass die Daten offen zur Verfügung stehen und gut gefunden werden können. Für einen Entwickler oder eine Entwicklerin ist es unpraktikabel, in jeder einzelnen Kommune die benötigten Datensätze anzufordern und die entsprechenden Lizenzen und Datenaustauschwege auszuhandeln.

Ein Lösungsansatz dafür sind Open-Data-Portale oder „Metadatenkataloge“, in denen verzeichnet ist, wo ein Datensatz zu finden ist, in welchen Formaten er zur Verfügung steht, welche Lizenz zu beachten ist und an welchen Kontakt man sich bei Fragen wenden kann. Weil es für derlei Metadaten (Beschreibungen von Daten) ebenfalls Standards gibt, lassen sich die Metadatenbestände kommunaler Open-Data-Portale in die Datenbestände von Landesportalen (sofern vorhanden) einbinden. Diese wiederum können in nationale Portale wie GovData⁷ integriert werden, die sie schließlich gebündelt an das Europäische Open-Data-Portal weiterreichen.⁸ Das europäische Datenportal ist somit für Entwickler eine gute zentrale Anlaufstelle für Open-(Government)-Data aus ganz Europa. Über 1,5 Millionen Datensätze aus 126 Katalogen sind dort bereits verzeichnet und lassen sich nach verschiedenen Kriterien filtern und strukturiert suchen.

Wie können Kommunalverwaltungen Open Data fördern?

Der Betrieb eines eigenen Open-Data-Portals ist vor allem für größere Kommunen mit entsprechend personeller Ausstattung im IT-Bereich von Interesse. Die meisten Landesportale bieten Kommunen aber auch die Möglichkeit, ihre Daten direkt dort einzupflegen. Bei der Suche nach geeigneten Daten der eigenen Behörde für die Veröffentlichung lohnt sich ein Blick auf die bereitgestellten Datensätze anderer Kommunen, die im Musterdatenkatalog der Bertelsmann Stiftung⁹ zu diesem Zweck anschaulich aufbereitet wurden. Gerade bei dynamisch veränderlichen Daten ist es wichtig, dass diese nicht manuell im Open-Data-Portal aktualisiert werden müssen, sondern automatisch aktuell gehalten werden. Sensordaten eignen sich dafür beispielsweise in besonderem Maße. Aber auch bei der Beschaffung von Fachsoftware kann auf Schnittstellen und Exportmöglichkeiten in offenen, maschinenlesbaren Formaten geachtet werden. Diese Schnittstellen sollten auch von Mobilitätsanbietern eingefordert werden, um ein möglichst reibungsloses Erlebnis des öffentlichen Personenverkehrs für Touristen und Einwohner der eigenen Stadt zu gewährleisten.

Das Thema hat viele Facetten. Dabei muss allerdings nicht von Beginn an das ganz große Rad gedreht werden

⁷ <https://www.govdata.de/>

⁸ <https://data.europa.eu/de>

⁹ <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/smart-country/musterdatenkatalog>



und erst recht muss es nicht neu erfunden werden. In vielfältigen Austauschformaten können neu einsteigende Kommunen von den Erfahrungen profitieren, die andere bereits sammeln durften. Hierbei lohnt es sich auch, den Kontakt zur digitalen Zivilgesellschaft zu suchen. In den Erfahrungsaustauschgruppen des Chaos Computer Clubs, den Open Knowledge Labs aus dem Umfeld der Open Knowledge Foundation, in der lokalen Open-Streetmap- oder der Freifunk-Community finden sich Menschen, die ihre Freizeit dafür opfern, gemeinwohlorientierte digitale Lösungen zu schaffen und ihr Umfeld selbstbestimmt mitzugestalten. Diese Initiativen gilt es, zu fördern. Von einem offenen Dialog über offene Daten profitieren letztendlich alle.



Marius Henkel

Lab Lead Open Knowledge Lab
Kaiserslautern,
Open-Data-Beauftragter Stadtverwaltung
Kaiserslautern

Quellen:

Bangratz, M./Förster, A. (2022): Die digitalen Graswurzeln der Stadt. In: vhw Forum Wohnen und Stadtentwicklung. Ausgabe 6

Groß, M./Krellmann, A. (2022): Digitale Daseinsvorsorge – Neue Aufgaben für Kommunen. eGovernment – Verwaltung Digital. Abgerufen am 31.12.2022 von <https://www.egovernment.de/neue-aufgaben-fuer-kommunen-a-1085813/?print>.

Katz, Z. (2006): Pitfalls of Open Licensing: An Analysis of Creative Commons Licensing. IDEA Volume 46, S. 391 ff.

Loris, Y./Weier, M./Dusemund, V. (2022): Rheinland-Pfalz: Open-Data-Strategie für den Tourismus. Koblenz.

Neumann, A. (2012): Bitkom: Jeder dritte Deutsche verfügt über Kenntnisse in einer Programmiersprache. Heise Online. Abgerufen am 31.12.2022 von <https://www.heise.de/developer/meldung/Bitkom-Jeder-dritte-Deutsche-verfuegt-ueber-Kenntnisse-in-einer-Programmiersprache-1716836.html>.

Open Knowledge Foundation (2015): The Open Definition Version 2.1. Abgerufen am 31.12.2022 von <http://opendefinition.org/od/2.1/en/>.

Ruge, E. (2020): OpenData: bisschen Prototyp, und das war's dann? Binary Butterfly Blog. Abgerufen am 31.12.2022 von <https://binary-butterfly.de/artikel/opendata-bisschen-prototyp-und-das-wars-dann/>.

Schimmel, L./Rohwer, K. (2020): Echtzeit-Daten – Probleme und Lösungen. Dystonse Blog. Braunschweig. Abgerufen am 31.12.2022 von <https://blog.dystonse.org/opendata/2020/03/13/datensammlung.html>.

Robin Eisbach, Stephan Siegert, Jürgen Treptow, Leonie Bitting, Yvonne Kaiser

Datenplattform als Inkubator für smarte Anwendungsfälle im ländlichen Raum

Soester Use Case „BürgerWOLKE“ als Beispiel für Citizen Science Datenerfassung durch Bürger und Kommune

Vor dem Hintergrund von Klimawandel, Energiekrise und Strukturwandel im ländlichen Raum erhalten Daten als planerische Grundlage der Smart City eine hohe Aufmerksamkeit. In der Region Südwestfalen (NRW) haben sich vor diesem Hintergrund fünf Kommunen als Konsortium zusammengeschlossen und entwickeln als „Fünf für Südwestfalen“ pilothafte Anwendungsfälle, Zusammenarbeitsmodelle und Strukturen. Gemeinsames Leitprojekt ist die regionale Datenplattform, die gemeinsam mit dem regionalen IT-Dienstleister „Südwestfalen-IT“ (SIT) als Drehscheibe für Daten und gemeinsame Anwendungsfälle fungieren wird. Einer davon ist die Soester „BürgerWOLKE“: In einem Citizen-Science-Ansatz sind dort Bürgerinnen und Bürger an der Erfassung von Echtzeitklimadaten beteiligt. Mit den erhobenen Daten können städtische Planungs- und Steuerungsprozesse – insbesondere im Bereich der Klimaanpassung – signifikant verbessert werden.

Der Ansatz: fünf Kommunen als Pioniere für fünf Landkreise

Die Region Südwestfalen in NRW umfasst fünf Landkreise, ca. 1,4 Mio. Einwohner und ist mit ihren 59 Kommunen eher ländlich geprägt. Sie gehört dennoch zu Deutschlands stärksten Industrieregionen und verfügt über lebendige Netzwerke, aktive Dörfer und einen starken Mittelstand. Aktuelle

Entwicklungen, wie die Klimakrise (Südwestfalen besteht zu ca. 60 Prozent aus Waldfläche), rasante Digitalisierung und demografischer Wandel, beeinflussen die Region stark und erfordern ein Umdenken von lokalem hin zu regionalem Handeln. Vor diesem Hintergrund haben sich – orchestriert durch die Südwestfalen Agentur – 2019 fünf Pionierkommunen zusammengefunden, die die oben genannten Herausforderungen mithilfe „smarter“ Lösungen adressieren werden.