

Offene Geodaten – ein Paradigmenwechsel

Von Ralf Bill, Universität Rostock

Zusammenfassung

Der Beitrag stellt kurz die Entwicklung hin zu mehr Offenheit in Gesellschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Der Fokus des Artikels liegt dabei auf dem Angebot an offenen Geodaten/Geoinformationen aus der Verwaltung. Anhand des Portals GovData [1], dem Datenportal für Deutschland, werden ausgewählte Aspekte zu Inhalten, Lizenzen und Formaten diskutiert. Abschließend wird das in OpenGeoEdu entwickelte Portal der Portale vorgestellt. Im vom BMVI geförderten Forschungsprojekt OpenGeoEdu [2], zu dem im Beitrag an einigen Stellen Bezug genommen wird, geht es besonders um die Nutzbarmachung offener Geodaten für Lehre und Forschung in raumbezogenen Studiengängen über Online-Kursangebote.

1. Hauptsache Open!

Noch vor wenigen Jahren wurden Informationen sorgsam gehütet. Sie wurden in Unternehmen als Betriebsgeheimnis gesehen, Verwaltungen sammelten sie in Ordnern und Planschränken. Auskunftsbegehren wurden fast schon als Majestätsbeleidigung angesehen.

In den letzten Jahren hingegen etabliert sich das Thema Offenheit in unterschiedlichsten Strömungen der Gesellschaft, der Verwaltung, der Wirtschaft und auch der Wissenschaft mehr und mehr. Dieser Paradigmenwechsel lässt sich am besten mit einem Zitat aus der Webseite Wegweiser Bürgergesellschaft.de [3] zusammenfassen.

Bisher galt: Alles ist geheim, was nicht ausdrücklich als öffentlich gekennzeichnet ist.	Heute gilt: Alles ist öffentlich, was nicht ausdrücklich als geheim gekennzeichnet ist!
--	---

Informationsfreiheit, Bürgerbeteiligung, Offene Daten, Transparenzgesetze u.v.m.: Neue Schlagworte und Aktivitäten, die andeuten, dass eine „Open-Bewegung“ in den unterschiedlichsten Bereichen im Vormarsch ist. Diese ist mit Begriffen wie Open Source Software, Open Science, Open Data, Open Content, Open Access, Open Innovation, Open Government, Open Educational Resources u.v.a. verbunden, die im Kursteil „Open XX“ des offenen Online-Kurses OpenGeoEdu kurz vorgestellt werden.

Hinter der Open-Bewegung stehen verschiedene Organisationen wie die Open Knowledge Foundation (OKF) [5], Open Science Foundation [6] oder Open Source Initiative (OSI) [7], die den Begriff Offenheit auch durchaus unterschiedlich definieren. Allen diesen Begrifflichkeiten und Initiativen gemeinsam ist aber die Annahme, dass Offenheit von Daten/Wissen/Software/... die Entwicklung der Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung befördert und zu mehr Transparenz, Partizipation und Kooperation, auch bis zum Bürger, führt.

Im Beitrag betrachten wir offene Daten (Open Data), die im Open Data Handbook [4] wie folgt definiert sind:

Offene Daten sind Daten, die von jedermann frei benutzt, weiterverwendet und geteilt werden können – die einzige Einschränkung betrifft die Verpflichtung zur Nennung des Urhebers.

Mit Blick auf das Angebot an Geodaten/Geoinformationen wird im Beitrag nach der Herkunft resp. Anbietern und Ausprägungen – und nicht immer dieser umfassenden Definition streng

gerecht werdend – unterschieden in Datenangebote von Verwaltungen, der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft. Abbildung 1 visualisiert dieses und benennt Beispiele ([1], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18] – URLs am Ende des Beitrags) in jeder Gruppe:

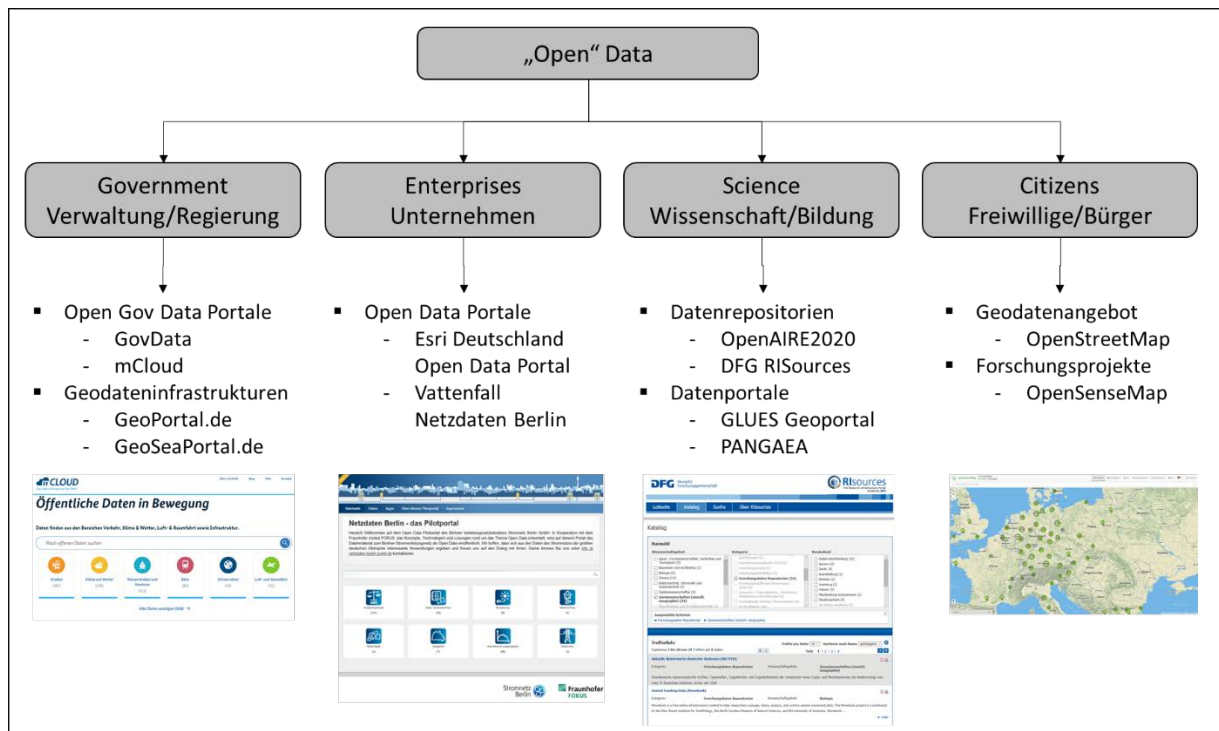


Abbildung 1: Vier Richtungen für offene Daten.

2. Ausgewählte Entwicklungsschritte zur Offenheit

Im Softwarebereich startete die Open Source-Bewegung schon in den frühen 90er Jahren. Bis in diese Zeit zurück reichen auch die Initiativen zur Normung (ISO) und Interoperabilität (OGC) für Geoinformation als wesentliche Voraussetzungen für die heutige offenere Datenpolitik. Für den Datenbereich setzte das Projekt OpenStreetMap [17] 2004 ein deutliches Zeichen, dem erste Aktivitäten in Verwaltungen (Open Government) folgten.

Die Sunlight Foundation [19] definierte 2010, fortgeschrieben 2014, als grundlegenden Rahmen zehn Prinzipien für die Offenheit behördlicher Daten (siehe auch Rössler, 2014 und Seuss, 2015 zu offenen Daten):

1. Vollständigkeit (Completeness),
2. Verfügbarkeit der Primärquelle (Primacy),
3. Zeitnähe (Timeliness),
4. Zugänglichkeit (Ease of Physical and Electronic Access),
5. Maschinenlesbarkeit (Machine readability),
6. Nicht diskriminierende Bereitstellung (Non-discrimination),
7. Nicht proprietäre Bereitstellung (Use of Commonly Owned Standards),
8. Lizenzierung (Licensing),
9. Dauerhaftigkeit (Permanence) und
10. Nutzungskosten (Usage Costs).

Ebenfalls im Dezember 2010 zum 5. Nationalen IT-Gipfel bekannte sich die deutsche Politik in der Dresdner Vereinbarung dazu, bis 2013 den Aufbau einer zentral zugänglichen, den Interessen der Nutzer an einem einheitlichen, leichten und benutzerfreundlichen Zugriff gerecht

werdenden Open-Government-Plattform zur Bereitstellung offener Verwaltungsdaten voranzutreiben. OpenGovData – das Deutschland Portal [1] – ging dann auch 2013 online.

Klessmann u.a. (2012) führten im Auftrag des Bundesministeriums des Innern eine Studie zu Open Government Data in Deutschland durch.

Im Juli 2013 unterschrieben die Regierungschefs der G8-Staaten die G8 Open Data Charter [20], die sich inzwischen zur International Open Data Charter weiterentwickelt hat und 6 Grundprinzipien offener Verwaltungsdaten fordert:

1. grundsätzlich offen,
2. zeitnah und umfassend,
3. zugänglich und nutzbar,
4. vergleichbar und interoperabel,
5. für eine verbesserte Führung und Bürgerbeteiligung und
6. für integrative Entwicklung und Innovation.

In der Politik folgten erste Grundsatzserklärungen, wie die DIGITAL AGENDA FOR EUROPE - A Europe 2020 Initiative (Europäische Kommission, 2015) oder die Digitale Agenda für Deutschland (Bundesregierung 2014). Einen weiteren Baustein bildet der Nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8 (Bundesministerium des Innern 2014).

Eine detaillierte Übersicht über relevante Entwicklungen und Ereignisse im Kontext der Offenheit gibt die Zeitleiste im OpenGeoEdu-Kursteil zu Open Data.

3. Offene Verwaltungsdaten

Offene Verwaltungsdaten sind solche Daten des öffentlichen Sektors, welche im öffentlichen Interesse nachnutzbar, verteilbar und neue Nutzungen ermöglichend ohne Einschränkungen frei verfügbar gemacht werden.

Es handelt sich also um Daten der Verwaltung, die keinen rechtlichen Einschränkungen (Personenschutz, Datenschutz, Geheimhaltung u.a.) und offenen Lizenzen unterliegen, maschinenlesbar und ohne Kosten bereitgestellt werden können. Idealerweise werden diese über die verschiedensten Verwaltungsebenen (vertikal) und die Fachthemen (horizontal) vernetzt in offenen Datenportalen angeboten.

Auf den unterschiedlichsten administrativen Ebenen – z.B. EU (EU Open Data Portal [21]), National (GovData, dem Datenportal für Deutschland [1]), Bundesländer (z.B. Transparenzportal Hamburg [22]), Kommunal (z.B. OpenData.HRO [23]) – finden sich zahlreiche Angebote offener Verwaltungsdaten.

Eine Auswertung des Datenportals Deutschland GovData soll Inhalte und Zugangsformen verdeutlichen. Die Datenangebote (Ende Juli 2018 etwa 30.000 in GovData) sind in offenen Datenportalen meist geordnet nach Rubriken, im Deutschland Portal zeigt dies die Abbildung 2.

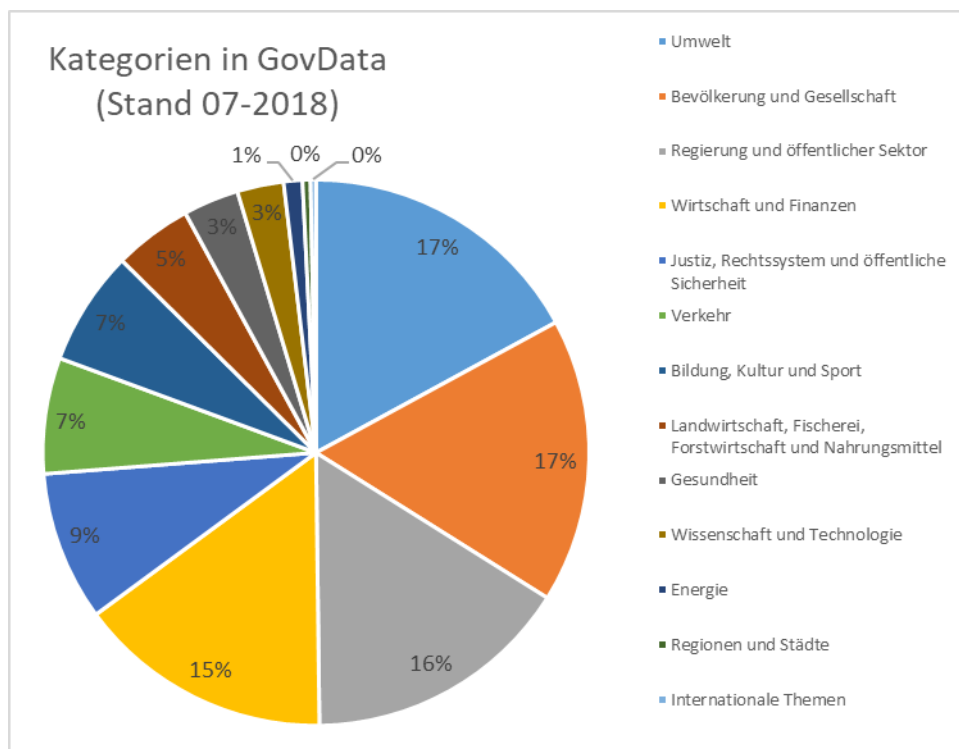


Abbildung 2: Datenkategorien in GovData (eigene Auswertung).

Bezüglich Lizenzen und Datenformaten ergibt sich das folgende Bild.

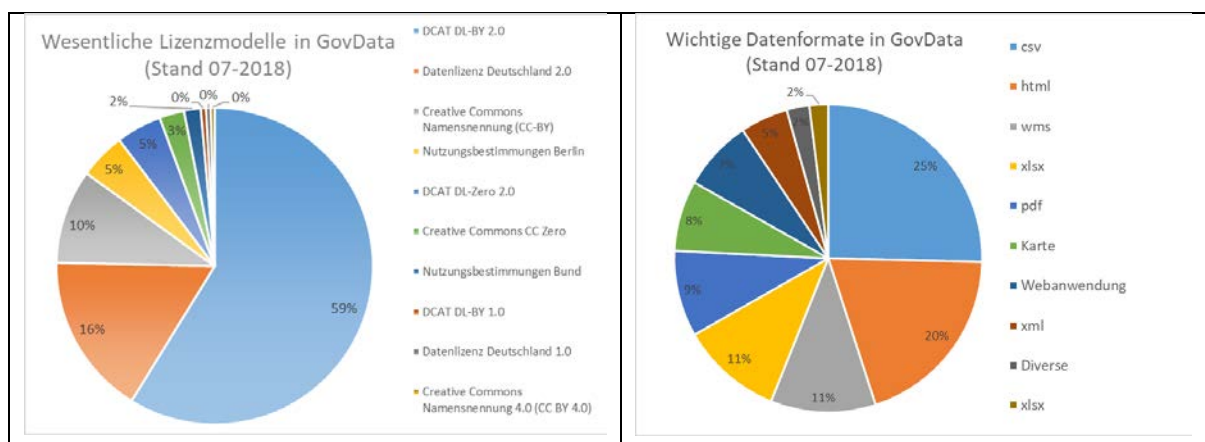


Abbildung 3: Gängige Lizenzen (links) und Formate (rechts) in GovData (eigene Auswertung).

Die in den Portalen angebotenen Daten unterliegen unterschiedlichen Lizenzen. Die wichtigsten davon (über 80% der Daten in GovData umfassend) sind:

- DCAT DL-BY 2.0 steht für Data Catalog Vocabulary (Datenkatalogs-Vokabular). Es handelt sich hierbei um einen europäischen Standard für das Beschreiben und den Austausch von Datensätzen. DL bezeichnet das deutsche Anwendungsprofil und wurde 2015 vom IT-Planungsrat verabschiedet. Somit handelt es sich hier eher um eine Metadatenbeschreibung als um eine Lizenz.
- Die Datenlizenz Deutschland 2.0 ist eine Festlegung für Nutzungsbestimmungen, die im „Open Government“-Projekt entwickelt wurde. Sie liegt in der aktuellen Version in zwei Varianten vor: Die Variante „Namensnennung - BY“ verpflichtet den Datennutzer, den

jeweiligen Datenbereitsteller zu nennen. Die Variante „Zero“ ermöglicht eine einschränkungslose Weiterverwendung.

- Creative Commons Namensnennung (CC-BY): Ein von Creative Commons veröffentlichter Urheberrechtslizenzvertrag, BY verpflichtet wiederum den Datennutzer, den jeweiligen Datenbereitsteller zu nennen.

Damit können Nutzer in den meisten Fällen die angebotenen Daten für ihre Zwecke nutzen, wenn Sie den Urheber benennen.

Die Daten werden in den unterschiedlichsten Formaten, darunter auch durchaus proprietäre (und damit nicht offene) Formate, angeboten. Hier sind auch Geodatenformate benannt, so z.B. der Web Map Service (WMS). Auch unter Karte oder Webanwendung könnten sich Geofomate wie shape-File, Geojson etc. befinden. Ansonsten sind viele Sachdaten im Textformat (csv) oder in proprietären Excel-Formatvarianten verfügbar. Für die Nachnutzung in GIS sind natürlich GIS-bezogene Formate zu bevorzugen: Oftmals wird das Shape-File genutzt, servicebasiert wäre ein Web Feature Service (WFS) adäquat.

4. OpenGeoEdu und das DACH-Portal der Datenportale

Das Projekt OpenGeoEdu (Bill/Lorenzen-Zabel/Hinz, 2018) soll die Nutzung von offenen Geodaten in raumbezogenen Studiengängen anhand von Best-Practice-Beispielen illustrieren und darauf aufbauend E-Learning-Angebote für die Integration in einer Vielzahl von Studiengängen bereitstellen. Dies soll den offenen Datenschatz für Ausbildung und Wissenschaft heben und vielfältige Anwendungs- und Vernetzungsmöglichkeiten für Forschung und Lehre ermöglichen. Neben einem offenen Online-Kurs zum Umgang mit offenen Daten bietet OpenGeoEdu auch ein DACH-Portal der Datenportale.

Um Nutzern einen einfachen Zugang zu bekannten Geodatenquellen sowohl aus dem Open-Data-Segment wie auch der Geodateninfrastrukturen (GDI) zu ermöglichen, unterhält OpenGeo-Edu ein Verzeichnis von relevanten Websites und Plattformen mit Bezug auf den deutschsprachigen Raum. Dieses Verzeichnis wird auf einem eigenen Web-Portal verwaltet, das durch umfangreiche Such- und Visualisierungsfunktionen, umfassende Metadaten und Erweiterbarkeit zum One-Stop-Portal für offene Geodaten in Deutschland, Österreich und Schweiz [24] avancieren soll. Die technische Umsetzung beschreiben Hinz/Bill (2018a/b).

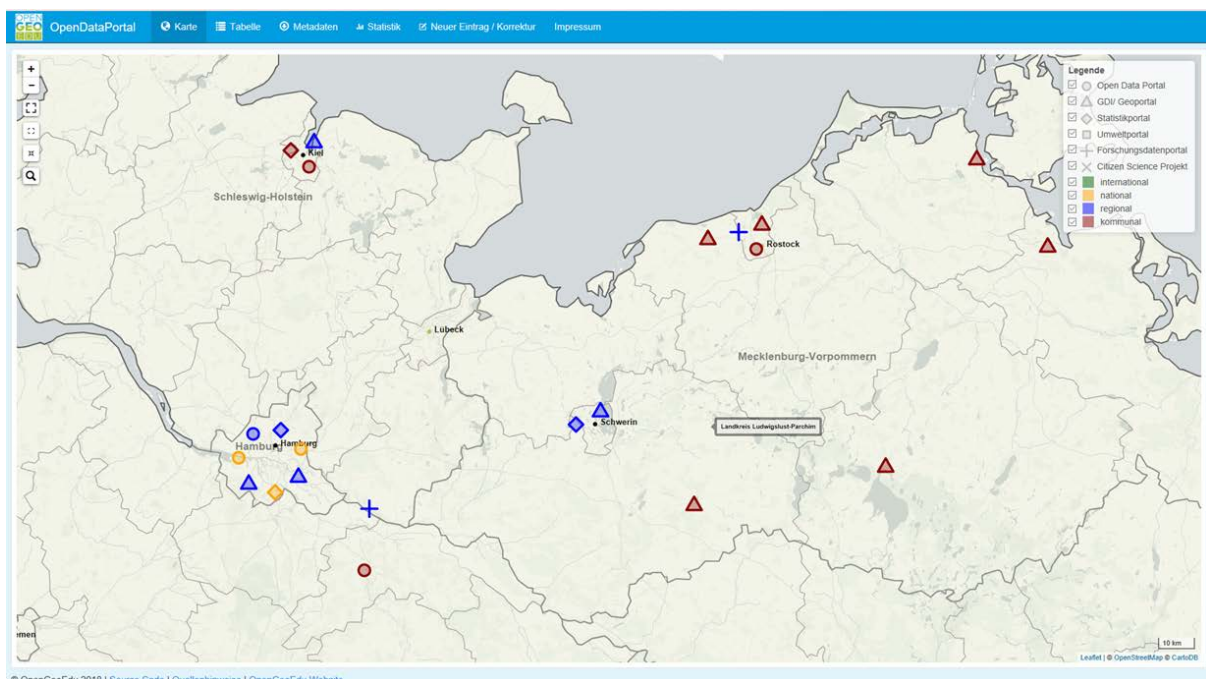


Abbildung 4: DACH-Portal (Ausschnitt Nordostdeutschland)

Das Portal listet im August 2018 über 270 Portalseiten in der DACH-Region und darüber hinaus (DE: 170, AU: 43, CH: 48, Sonst: 10). Dabei werden einerseits nach den in Abbildung x ausgewerteten Portalkategorien sowie nach der räumlichen Reichweite (Abbildung y) unterschieden.

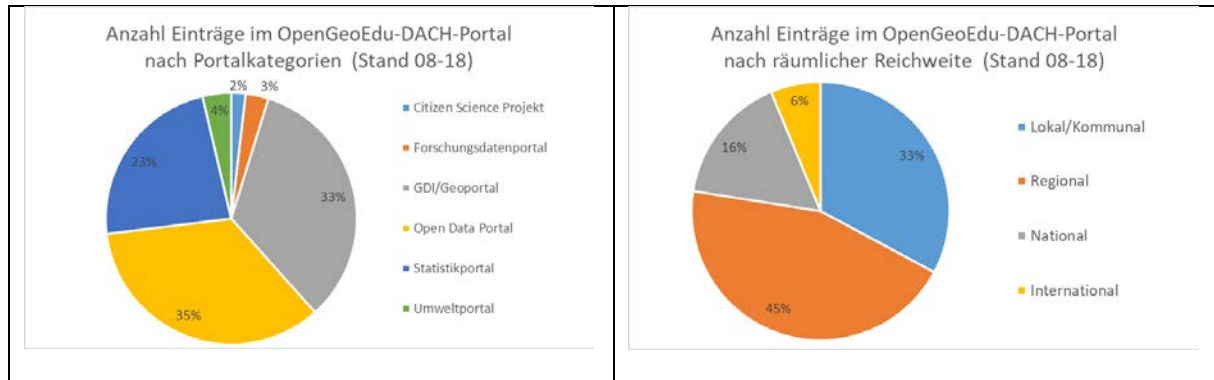


Abbildung 5: Anzahl Einträge im OpenGeoEdu-DACH-Portal: links nach Portalkategorien, rechts nach räumlicher Reichweite (Gesamtzahl: 271, Stand 08-18)

5. Ausblick

Die Nutzung offener Daten, speziell auch der Daten der öffentlichen Verwaltung, bietet für die Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft enorme Chancen und Potenziale. Neue Produkte (z.B. gerade im App-Bereich) können in der Wirtschaft entstehen, ohne die bisher hinderlichen Datenkosten zu tragen. Dies ist u.a. das Anliegen der Forschungsinitiative mFUND [25] des BMVI, in dem seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte resp. Geschäftsideen rund um digitale datenbasierte Anwendungen für die Mobilität 4.0 gefördert werden. Der Bürger kann über online-Dienste besser informiert werden und sich an Prozessen in seiner Region intensiver beteiligen. Auch die Wissenschaft profitiert durch Nutzung dieser Daten enorm, wie Zacharias (2018) mit Daten des Hamburger Transparenzportals anschaulich demonstriert.

Das Projekt OpenGeoEdu startete zum Wintersemester 2018/2019 einen offenen Online-Kurs zu offene Geodaten für Lehre und Forschung in raumbezogenen Studiengängen. Studierende können aus einer Liste von Fallbeispielen auswählen und mit offenen Daten gesellschaftlich relevante Fragestellungen wie z.B. UN Sustainable Development Goals, Elektromobilität, Flächenmonitoring, Windwurfschäden, Biomassepotenziale bearbeiten.

6. Literatur

- Bill, R., Lorenzen-Zabel, A., Hinz, M. (2018): Offene Daten für Lehre und Forschung in raumbezogenen Studiengängen – OpenGeoEdu. In: *gis.science*. 2018, Nr. 1, S. 32 - 44.
- Bundesregierung (2014): *Digitale Agenda 2014 – 2017*.
- Bundesministerium des Innern (2014): *Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8*
- Europäische Kommission (2015): *Digital agenda for Europe*.
- Hinz, M., Bill, R. (2018a): Offene Geodaten – Mehr Transparenz durch ein Portal der Open Data Portale. In: Bill, R.; Zehner, M.; Lerche, T.; Schröder, J. (Hrsg.): *GeoForum MV 2018 - Geoinformation und Digitalisierung*. Berlin: GITO mbH. S. 49 - 58.
- Hinz, M., Bill, R. (2018b): Ein zentraler Einstiegspunkt für die Suche nach offenen Geodaten im deutschsprachigen Raum. In: *Universität Salzburg | IFFB Geoinformatik – Z_GIS (Hrsg.): AGIT Journal für Angewandte Geoinformatik*. Ausgabe 4-2018. S. 298-307. doi:10.14627/537647038

Klessmann, J., Denker, P., Schieferdecker, I., Schulz, S. E. (2012): Open Government Data Deutschland. Eine Studie zu Open Government in Deutschland im Auftrag des Bundesministeriums des Innern.

Rössler, R. (2014): Open Data. BDVI-Forum Heft 2. Seite 11-19.

Seuß, R. (2015): Open Geo Data – grenzenlos nutzbar? zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. S. 63-69. DOI: 10.12902/zfv-0054-2015

Internetquellen:

- [1] GovData | Datenportal für Deutschland: <https://www.govdata.de/>
- [2] OpenGeoEdu Projektseite und Online Kurs: www.opengeoedu.de
- [3] Wegweiser Bürgergesellschaft.de: <https://www.buergergesellschaft.de/mitentscheiden/handlungsfelder-themen/digitale-demokratie/open-government/paradigmenwechsel/>
- [4] Open Data Handbook: opendatahandbook.org
- [5] Open Knowledge Foundation Deutschland: <https://okfn.de/>
- [6] Open Science Foundation: opensciencefoundation.eu/
- [7] Open Source Initiative: <https://opensource.org/>
- [8] mCloud Open-Data-Portal des BMVI: <https://www.mcloud.de>
- [9] Geoportal.de - Geodaten aus Deutschland: <https://www.geoportal.de/>
- [10] GeoSeaPortal BSH: <https://www.geoseaportal.de/mapapps/?lang=de>
- [11] Esri Deutschland Open Data Portal: <http://opendata-esri-de.opendata.arcgis.com/>
- [12] Open Data Portal von Vattenfall: www.netzdaten-berlin.de
- [13] OpenAIRE: offener Zugang zu EU geförderter Forschung: <https://www.openaire.eu/>
- [14] DFG-Portal für Forschungsinfrastrukturen: http://resources.dfg.de/home_de.html
- [15] GLUES Geoportal Sustainable Land Management: <http://geoportal-glues.ufz.de/index.php>
- [16] Weltdatenzentrum PANGAEA: <https://www.pangaea.de/>
- [17] Offene Weltkarte: <https://www.openstreetmap.org/>
- [18] Open Sense Map Plattform für offene Sensordaten: <https://opensensemap.org/>
- [19] Sunlight Foundation 2010: <https://sunlightfoundation.com/wp-content/uploads/2016/11/Ten-Principles-for-Opening-Up-Government-Data.pdf>
- [20] G8 Open Data Charter and Technical Annex: <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>
- [21] EU Open Data Portal: <https://data.europa.eu/euodp/en/home>
- [22] Transparenzportal Hamburg: transparenz.hamburg.de/
- [23] OpenData.HRO: <https://www.opendata-hro.de/>
- [24] OpenGeoEdu OpenDataPortal: <https://portal.opengeoedu.de/>
- [25] mFUND des BMVI: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/mFund/Ueberblick/ueberblick.html>

Danksagung



Der Verfasser dankt dem Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI) für die Förderung des Projekts OpenGeoEdu im Rahmen des mFUND-Programms (FKZ: 19F2007A).

Autor:

Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill, Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät
Professur für Geodäsie und Geoinformatik, 18051 Rostock, Email: ralf.bill@uni-rostock.de