

Basisregister und kontrollierte Vokabulare als Wegbereiter für Linked Open Data in der Schweiz

Innovationsprojekt von E-Government-Schweiz im Auftrag des Schweizerischen Bundesarchivs

Prof. Beat Estermann, Berner Fachhochschule
Adrian Gschwend, Zazuko GmbH
Prof. Stephan Haller, Berner Fachhochschule
Edward Parrales, Berner Fachhochschule

Version 1.0, 27. Januar 2020

Berner Fachhochschule
Departement Wirtschaft
Institut Public Sector Transformation

source: https://doi.org/10.24451/arbor.10249 | downloaded: 17.10.2023

Das vorliegende Dokument wird unter der
CreativeCommons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) Lizenz
zur Verfügung gestellt.

Grundlage für das Bild auf der Titelseite ist ein Foto des Schweizerischen Bundesarchivs von Wandersmaa, Wikimedia Commons (CC BY 3.0 Unported). Im Vordergrund links die Marmorskulptur «Schachloses Schach» von Heinz Brand (1986).

Das Wichtigste in Kürze

Die Förderung der Transition in Richtung Linked Open Data (LOD) ist zentraler Bestandteil der neuen Open-Government-Data-Strategie (Schweizerische Eidgenossenschaft 2018). Dabei kommt der Bereitstellung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen die Rolle eines Katalysators zu (vgl. Haller et al. 2018). Basisregister und kontrollierte Vokabulare sind nämlich zentrale Bestandteile eines Linked-Data-Ökosystems: Zusammen mit gemeinsam verwendeten Datenmodellen bzw. Ontologien sorgen sie dafür, dass Datenbestände auch über Organisationsgrenzen hinweg miteinander verknüpft werden können. Ohne sie wäre "Linked Data" nicht möglich.

Um die Publikation von Linked Data zu befördern, gab E-Government-Schweiz im Frühjahr 2019 ein Innovationsprojekt in Auftrag, das zum Ziel hatte, die LOD-Publikation von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen durch Schweizer Behörden systematisch anzugehen. Dabei wurde ein Aktionsforschungs-Ansatz verfolgt: Einerseits wurden zwei Basisregister und ein kontrolliertes Vokabular auf einem Testserver als Linked Open Data publiziert, um die praktischen Herausforderungen im Zusammenhang mit der Datenpublikation genauer zu beleuchten. Andererseits wurden Priorisierungskriterien erarbeitet und anhand einer Online-Befragung innerhalb der Schweizer LOD-Community ein Ranking von Datenbeständen hinsichtlich ihres Nutzungspotenzials erstellt.

Der Kriterienkatalog für die Priorisierung der Daten berücksichtigt neben deren Nutzungspotenzial auch die technische und rechtliche Machbarkeit der Datenpublikation sowie die Bereitschaft der Datenhalter. Für die Publikation als Linked Open Data am ehesten in Frage kommen jene Datenbestände, bei denen sowohl das Nutzungspotenzial als auch die Machbarkeit gegeben ist und bei denen der Datenhalter die Bereitschaft mitbringt, die Daten längerfristig als Linked Open Data zu publizieren und auf dem aktuellen Stand zu halten.

Wie die Abklärungen im Rahmen der Studie ergeben haben, werden in der Schweiz erst ein paar wenige Basisregister der öffentlichen Verwaltung als Linked Open Data bereitgestellt. Auch bei den kontrollierten Vokabularen gibt es Nachholbedarf. Besonders gefragt wäre die LOD-Publikation von Basisregistern, welche die territoriale Gliederung oder die geographische Verortung von Objekten betreffen. Als sehr nützlich werden zudem Basisregister zur Identifikation von Organisationen erachtet. Die im Rahmen der Online-Befragung genannten Nutzungsszenarien sind sehr vielfältig und können gegenüber von Datenhaltern als Argumentarium dienen, weshalb bestimmte Datenbestände dringend als Linked Open Data bereitgestellt werden sollten.

Bei der Datenpublikation muss derzeit noch viel Aufwand getrieben werden, um die Daten in die richtige Form zu bringen. Im Hinblick auf die Automatisierung des Datenpublikationsprozesses müssen die Quellsysteme über eine Exportfunktion verfügen, über die alle relevanten Daten in einem Format ausgespielt werden können, das sich für die automatisierte Weiterverarbeitung der Daten eignet. Dazu bedarf es des aktiven Involvements seitens der Datenhalter. Zudem ist die Entwicklung von Hilfsmitteln nötig, um Fachleute ohne vorgängige LOD-Kenntnisse in den Datenpublikationsprozess involvieren und diesen teilweise automatisieren zu können. Eine weitere praktische Herausforderung bei der Datenpublikation besteht darin, geeignete Ontologien zu finden. Teilweise müssen diese erst noch entwickelt werden, wobei die Ontologie-Entwicklung am besten international und sektorübergreifend koordiniert wird, um einen hohen Grad an Interoperabilität zu gewährleisten.

Und schliesslich hat die Studie ergeben, dass die verschiedenen Datenhalter die LOD-Publikation sehr unterschiedlich handhaben: Während die einen eine proaktive Strategie verfolgen, gaben sich einzelne Betreiber von sehr wichtigen Basisregistern bisher sehr zurückhaltend. Bei den letzteren ist weitere Sensibilisierungsarbeit nötig. In jenen Bereichen, wo kein gesetzlicher Auftrag zur Pflege einer Referenzdatenbank besteht, stellen sich zudem Fragen der Zuständigkeit und der Harmonisierung verschiedener Datenbanken. Hier sollte die Rolle der öffentlichen Verwaltung überprüft und die Zusammenarbeit mit privaten Akteuren geklärt werden.

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze		3
1	Einleitung	5
2	Fragestellungen und methodisches Vorgehen	7
3	Priorisierungskriterien	9
4	Nutzungspotenzial und Nutzungsszenarien	11
5	Praktische Herausforderungen bei der Datenpublikation	22
6	Bereitschaft der Datenhalter	25
7	Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen	29
8	Danksagung	32
9	Abkürzungsverzeichnis	33
10	Bibliographie	34
Anhang 1: Initiale Behörden-Befragung		35
Anhang 2: Fragebogen für die Community-Befragung		36
Anhang 3: Übersicht über die Datenbestände		43
Anhang 4: Qualitative Rückmeldungen bezüglich Nutzungsszenarien einzelner Datenbestände		46
Anhang 5: Weitere Basisregister und kontrollierte Vokabulare		94
Anhang 6: Nutzungsszenarien im Zusammenhang mit weiteren Datenbeständen		96

1 Einleitung

Linked Data ist die Technologie der Wahl, wenn es darum geht, organisationale Datensilos zu durchbrechen und Datenbestände so bereitzustellen, dass sie möglichst einfach mit Datenbeständen aus anderen Organisationen verknüpft und gemeinsam genutzt werden können. Das Aufbereiten von Daten zu Linked Data ist immer mit einem gewissen Aufwand verbunden, der typischerweise auf Seiten der Datenhalter anfällt. Es ist eine Investition in Interoperabilität zugunsten späterer Datennutzer, zu denen die Datenhalter selber oftmals auch zählen. Das Sicherstellen von Interoperabilität ist keine Einbahnstrasse, sondern bedarf in der Regel des konzertierten Handelns verschiedener Akteure. Im Kontext von Linked Data wird die Interoperabilität durch drei Elemente sichergestellt (vgl. Estermann et al. 2018):

- Auf der Ebene der **technischen Infrastruktur** kommen zum Beschreiben und Bereitstellen von Daten Standard-Web-Technologien wie HTTP, RDF und URIs zum Einsatz. Sie bilden die Grundvoraussetzung für serverübergreifende, semantische Abfragen der Daten. Dabei werden die Daten typischerweise in Triple Stores gespeichert, welche über einen SPARQL-Endpoint abgefragt werden können.

- Die **semantische Infrastruktur** besteht aus Datenmodellen bzw. Ontologien. Diese beschreiben die in den Daten enthaltenen Konzepte und bilden den Zusammenhang zwischen diesen Konzepten untereinander ab. Ontologien gibt es in unterschiedlichen Ausprägungen, die sich vor allem hinsichtlich ihrer Komplexität unterscheiden. Bei Ontologien eines niedrigeren Komplexitätsgrads ist bisweilen auch die Rede von Katalogen, Glossaren, Thesauri oder Taxonomien, die gemeinhin auch unter dem Oberbegriff **"kontrollierte Vokabulare"** zusammengefasst werden. Werden unterschiedliche Datenbestände mittels derselben Ontologien beschrieben, so sind sie auf der semantischen Ebene interoperabel.

- **Register von Eigennamen,** von sogenannten "Named Entities", dienen dazu, die unterschiedlichen Instanzen einer Klasse eindeutig zu identifizieren. Indem sie für die verschiedenen Instanzen einer Klasse persistente Identifikatoren definieren, ermöglichen sie es, im Rahmen unterschiedlicher Datenbestände Aussagen über dieselbe Person, dieselbe Organisation, dieselbe Verwaltungseinheit, usw. zu machen. Im Kontext von statistischen Ämtern und anderen staatlichen Behörden ist oftmals von "Basisregistern" die Rede. Diese Register haben typischerweise den Anspruch, alle existierenden Instanzen einer Klasse in einer bestimmten Verwaltungseinheit zu verzeichnen, und sind in der Regel dadurch gekennzeichnet, dass eine Behörde einen gesetzlich verankerten Auftrag hat, sie von offizieller Seite her zu führen. Auch in der Definition des European Interoperability Frameworks (Europäische Kommission 2017) wird diese offizielle Pflicht zur Erhebung, Aktualisierung und Bewahrung genannt, betont wird zudem die angestrebte Weiterverwendung der Register durch Dritte. Basisregister können somit als "Masterdaten" der öffentlichen Verwaltung und der Erbringung öffentlicher Dienste angesehen werden. Eine ähnliche Funktion kommt den "Normdateien" (Englisch: «Authority Files») zu, wie man sie aus der Bibliothekswelt kennt – sie dienen beispielsweise dazu, Personen oder Werke im Kontext eines Bibliothekskatalogs eindeutig zu identifizieren. Da Linked Data dafür geschaffen wurde, Daten über Organisations- und Domänengrenzen hinweg zu verknüpfen, kommen heute Basisregister und Normdateien oftmals über ihre ursprünglich zugedachte Domäne hinaus zur Anwendung. Wenn unterschiedliche Basisregister oder Normdateien dieselben Instanzen beschreiben, kommen entsprechende Konkordanz-Datenbanken zum Einsatz – ein prominentes Beispiel aus der Bibliothekswelt ist das Virtual International Authority File (VIAF), welches die Normdateien der Nationalbibliotheken diverser Länder miteinander verknüpft. Ein anderes prominentes Beispiel für einen solchen zentralen Daten-Hub für "Entities" unterschiedlichster Klassen ist Wikidata (Allison-Cassin & Scott 2018).

Da Basisregister und Normdateien oftmals von Behörden bereitgestellt werden und im Hinblick auf die Etablierung eines gut funktionierenden Linked-Data-Ökosystems eine Schlüsselrolle spielen, stellt die systematische Bereitstellung von Basisregistern und Normdateien einen zentralen Aspekt einer wirksa-

men Open-Government-Data-Strategie dar. Zu diesem Schluss ist auch die Studie der Berner Fachhochschule zur Weiterentwicklung des Schweizer Datenstandards für Open-Data-Plattformen gekommen (Haller et al. 2018), welche zudem auch auf die wichtige Rolle von Linked Data hinwies, wenn es darum geht, die Auffindbarkeit und die Evaluation von offenen Datenbeständen zu erleichtern und ihre Nutzbarkeit für Dritte nachhaltig zu verbessern.

Um zwei zentralen Handlungsempfehlungen der Studie nachzukommen, gab E-Government-Schweiz auf Antrag des Schweizerischen Bundesarchivs im Frühjahr 2019 ein Innovationsprojekt in Auftrag, das zum Ziel hatte, die Publikation von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen als Linked Open Data durch Schweizer Behörden systematisch anzugehen. Dabei wurde ein Aktionsforschungs-Ansatz verfolgt: Einerseits wurden zwei Basisregister und ein kontrolliertes Vokabular auf einem Testserver als Linked Open Data publiziert, was es erlaubte, anhand von praktischen Beispielen Erfahrungen bei der Datenpublikation zu sammeln. Andererseits wurde die Grundlage für eine möglichst effektive und effiziente Datenpublikationsstrategie seitens der Schweizer Behörden gelegt.

Da der Fokus des Projekts auf der Publikation von Linked Open Data durch Schweizer Behörden lag, galt das Hauptaugenmerk den Basisregistern und kontrollierten Vokabularen, welche im Zusammenhang mit Schweizer Behördendaten Verwendung finden können. Nicht systematisch abgedeckt wurden daher Basisregister und kontrollierte Vokabulare, die primär im Zusammenhang mit Daten aus der Forschung, aus dem Kulturbereich oder aus der Privatwirtschaft benutzt werden. Der Begriff "Basisregister" wurde weit gefasst, d.h. auf alle Arten von "Named Entities" angewendet, unabhängig von deren offiziellen Bezeichnung. Bei den kontrollierten Vokabularen galt das Interesse vor allem Taxonomien (z.B. Benennung und hierarchische Struktur von Schweizer Verwaltungseinheiten), Sets von Ausprägungen für bestimmte Eigenschaften (z.B. Gender) und der Detaillierung von Datenmodellen in bestimmten Bereichen (z.B. Datenfelder einer postalischen Adresse).

Das vorliegende Dokument enthält den Schlussbericht des besagten Innovationsprojekts und ist wie folgt gegliedert:

- Kapitel 2 erläutert die **Fragestellungen** und das **methodische Vorgehen**.
- Kapitel 3 enthält den **Katalog von Priorisierungskriterien** für die Evaluation von Datenbeständen im Hinblick auf eine Systematisierung der Linked-Open-Data-Publikation durch Schweizer Behörden.
- Kapitel 4 beleuchtet die Priorisierung der Datenbestände unter dem Gesichtspunkt von deren **Nutzungspotenzial** und zeigt anhand von **Nutzungsszenarien** auf, welche Arten der Datennutzung eine Publikation der Datenbestände als Linked Open Data befördern würde.
- Kapitel 5 geht der Frage der **Machbarkeit** der Datenpublikation nach und zeigt auf, wie die Datenpublikation künftig erleichtert werden kann.
- Kapitel 6 beleuchtet die Frage der **Bereitschaft der Datenhalter** anhand der im Rahmen des Projekts gesammelten praktischen Erfahrungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen durch Schweizer Behörden.
- Kapitel 7 **fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen** und enthält **konkrete Handlungsempfehlungen** zuhanden verschiedener Akteure.

2 Fragestellungen und methodisches Vorgehen

Im Rahmen des vorliegenden Innovationsprojekts standen die folgenden Fragestellungen im Vordergrund:

1. Welches sind im Hinblick auf die Publikation von Linked Open Data durch Schweizer Behörden **relevante Basisregister und kontrollierte Vokabulare**?
2. Welches sind stichhaltige **Kriterien für eine Priorisierung**?
3. Inwieweit liegen die betreffenden Basisregister und Vokabulare **bereits als Linked Open Data** vor? Welches sind gegebenenfalls die **Gründe**, weshalb sie noch nicht als Linked Open Data vorliegen?
4. Welches sind die **praktischen Herausforderungen** bei der Aufbereitung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen zu Linked Open Data?

Die Beantwortung dieser Fragen wurde im Sinne der Aktionsforschung in einem iterativen Prozess angegangen (siehe Abbildung 1):

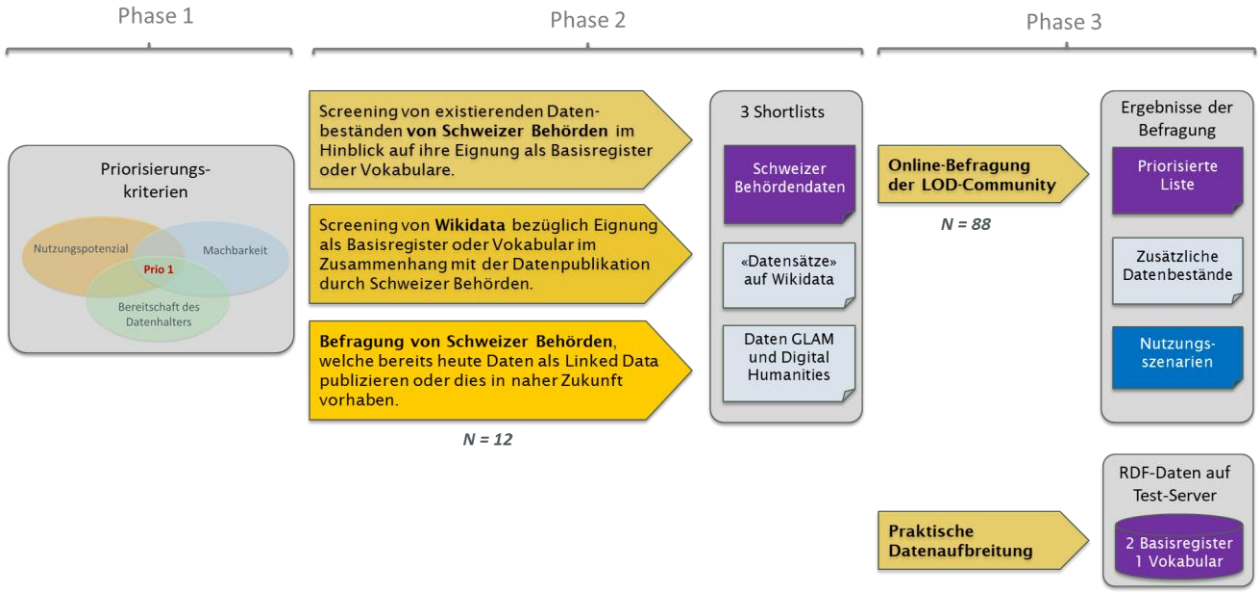


Abbildung 1: Methodisches Vorgehen

In einer ersten Phase stellte das Projektteam im Hinblick auf die Publikation von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen durch die Schweizer Behörden eine **Liste von Priorisierungskriterien** auf, die anschliessend im Austausch mit verschiedenen Behörden, die in Sachen Linked-Data-Publikation zu den "First Movers" zählen, validiert wurden.

In einer zweiten Phase wurde zwecks Identifikation von relevanten Basisregistern und Vokabularen ein erstes **Screening von potentiell interessanten Datenbeständen** vorgenommen. Ergänzend dazu wurde (zumeist schriftlich) eine leitfadengestützte qualitative Datenerhebung bei zwölf Schweizer Behörden durchgeführt, welche sich bereits heute im Linked-Open-Data-Bereich engagieren. Dabei enthielt der Leitfaden nicht nur Fragen bezüglich der zu priorisierenden Datenbestände sondern auch Fragen hinsichtlich der eigenen Datenpublikationstätigkeit sowie allfälliger Hindernisse (siehe Anhang 1). Des Weiteren wurde anlässlich des Opendata.ch-Forums 2019 ein Workshop zur Rolle von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen im Zusammenhang mit der LOD-Publikation durch Schweizer Behörden durchgeführt.

In einer dritten Phase wurde das **Aufbereiten von Datenbeständen zu Linked Open Data anhand von praktischen Beispielen** erprobt und die damit verbundenen Herausforderungen protokolliert; dieser Schritt lieferte interessante Anhaltspunkte hinsichtlich der **praktischen Herausforderungen bei der Datenpublikation** und möglicher **Hilfestellungen für Datenhalter**. Parallel dazu wurde unter 88 Mitgliedern der Schweizer Linked-Open-Data-Community eine **Online-Befragung** durchgeführt, um die in der zweiten Phase identifizierten Behördendaten unter dem Gesichtspunkt von deren **Nutzungspotenzial** zu priorisieren und Informationen zu möglichen **Nutzungsszenarien** zusammenzutragen.

Und schliesslich wurden mehrere **Datenhalter** zu verschiedenen Zeitpunkten des Projekts über die Ergebnisse der drei Phasen informiert und mit ihnen das weitere Vorgehen bezüglich Linked-Open-Data-Publikation erörtert. Ihre Reaktionen erlauben Rückschlüsse auf ihre **Bereitschaft**, die aus Nutzersicht zu priorisierenden Datenbestände zeitnah als Linked Open Data zu publizieren.

3 Priorisierungskriterien

Zunächst wurde der Frage nachgegangen, welches im Hinblick auf eine Systematisierung der Linked-Open-Data-Publikation durch Schweizer Behörden stichhaltige Kriterien für eine Priorisierung von Datenbeständen sind. Dazu wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, der drei Dimensionen berücksichtigt: (i) Das Nutzungspotenzial, (ii) die (technische und rechtliche) Machbarkeit der Datenpublikation sowie (iii) die Bereitschaft des Datenhalters.

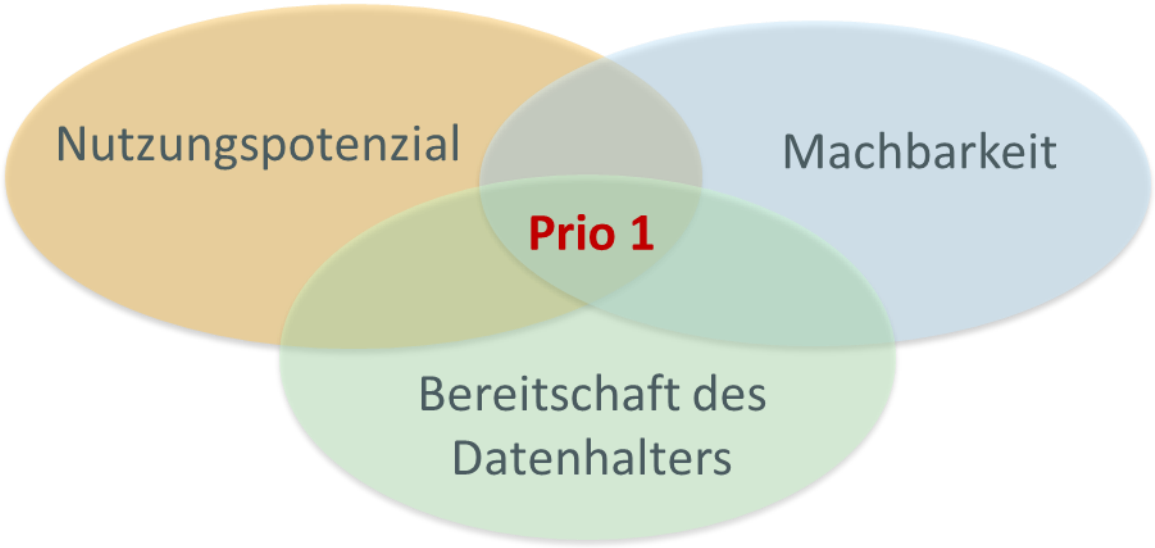


Abbildung 2: Die drei Dimensionen, die bei der Priorisierung im Hinblick auf die Publikation der Datenbestände zu berücksichtigen sind.

Für die Publikation als Linked Open Data am ehesten in Frage kommen jene Datenbestände, bei denen sowohl das Nutzungspotenzial als auch die Machbarkeit gegeben ist und bei denen der Datenhalter die Bereitschaft mitbringt, die Daten längerfristig als Linked Open Data zu publizieren und in sinnvollen Intervallen zu aktualisieren. Dabei liegt das Augenmerk auf den folgenden Aspekten:

1. **Nutzungspotenzial**
   - Inwieweit sind die Daten mit Datensätzen von Schweizer Behörden verknüpfbar, die bereits als Linked Data publiziert wurden bzw. deren Publikation für den Zeitraum 2019-2020 vorgesehen ist?
   - Wie hoch ist das Nutzungspotenzial im Bereich Open Government Data? Welche konkreten Nutzungsszenarien gibt es im Zusammenhang mit offenen Daten?
   - Wie hoch ist das Nutzungspotenzial innerhalb der öffentlichen Verwaltung bzw. innerhalb einzelner Organisationen oder Organisations-Netzwerken? Welche konkreten Nutzungsszenarien gibt es im Zusammenhang mit nicht-öffentlichen Daten?

2. **Machbarkeit**
   - Qualität der bestehenden Daten: Welcher Aufwand müsste getrieben werden, um die Daten im Hinblick auf gängige Nutzungsszenarien in ausreichender Qualität bereitzustellen?
   - Vollständigkeit der bestehenden Daten: Welcher Aufwand müsste getrieben werden, um die Daten im Hinblick auf gängige Nutzungsszenarien in ausreichender Vollständigkeit bereitzustellen?
   - Umfang und Komplexität der Daten: Mit welchem Aufwand ist das eigentliche Aufbereiten der Daten zu Linked Data verbunden?

- Rechtliche Situation der Daten: Dürfen die Daten gemäss aktueller Gesetzeslage freigegeben werden? (Datenschutz, Geheimhaltung, Gebührenordnungen, usw.)
- Mit welchem Aufwand ist zu rechnen, um die Transformation der Daten zu Linked Data in sinnvollen Zeitintervallen zu gewährleisten?

  N.B.: Die Daten sollen nicht einmalig publiziert, sondern laufend auf dem aktuellsten Stand gehalten werden. Allerdings können sich Datenbestände hinsichtlich ihrer Aktualisierungsfrequenz sehr stark unterscheiden; daher variiert auch das technische Dispositiv sehr stark, welches notwendig ist, um eine zeitgerechte Transformation der Daten auf die Dauer sicherzustellen.

3. **Bereitschaft des Datenhalters**
   - Inwieweit ist der Datenhalter **gewillt**, die Transformation der Daten aktiv zu unterstützen bzw. gar dafür die Verantwortung zu übernehmen?
   - Inwieweit ist der Datenhalter **in der Lage**, die Transformation der Daten zu unterstützen oder selber vorzunehmen? In welchem Zeithorizont? Welche Unterstützungsleistungen wären notwendig?

Auf eine Gewichtung der Dimensionen und der verschiedenen Kriterien wurde bewusst verzichtet. Ziel war nicht eine exakt quantifizierte Priorisierungsliste, sondern es ging in erster Linie darum, ein Instrument zu schaffen, das als Entscheidungshilfe und im Austausch mit Datenhaltern und Datennutzern als Diskussionsgrundlage verwendet werden kann.

Während das Hauptaugenmerk der vorliegenden Studie auf der Publikation von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen liegt, lassen sich die Priorisierungskriterien ohne Weiteres auf andere Datenbestände anwenden.

4 Nutzungspotenzial und Nutzungsszenarien

Um jene Basisregister und Vokabulare zu identifizieren, denen im Kontext von Schweizer Behördendaten das grösste Nutzungspotenzial zukommt, wurde durch das Projektteam ein erstes Screening von Datenbeständen durchgeführt. Dabei wurden parallel zwei Ansätze verfolgt:

1. Screening von **existierenden Datenbeständen von Schweizer Behörden** im Hinblick auf ihre Eignung als Basisregister oder Vokabulare.

2. Screening von **Wikidata**, um das Potenzial der Plattform im Hinblick auf deren Nutzung als Register von «Named Entities» oder als Quelle von kontrollierten Vokabularen im Zusammenhang mit der Datenpublikation durch Schweizer Behörden abzuschätzen. Wikidata wird heute von der Linked Data Community oftmals als Substitut von oder als Ergänzung zu offiziellen Basisregistern verwendet.

Ergänzt wurde das Screening durch die Befragung von Schweizer Behörden, welche bereits heute Daten als Linked Data publizieren oder dies in naher Zukunft vorhaben. Dabei identifizierten die befragten Archive und Bibliotheken noch weitere Daten aus dem **Bereich der Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities,** da sie sich im Rahmen ihrer Datenpublikationsprojekte nicht allein an Behördendaten orientieren, sondern sich vor allem untereinander und mit ihren wichtigsten Nutzer-Communities vernetzen.

Ergebnis dieses ersten Screenings waren drei Shortlists von relevanten Basisregistern und kontrollierten Vokabularen in den drei Bereichen (Schweizer Behördendaten, Wikidata, Gedächtnisinstitutionen / Digital Humanities) sowie erste Erkenntnisse bezüglich der Eigenheiten der verschiedenen Bereitstellungsformen (vgl. Haller & Estermann 2019).

4.1 Datenbestände von Schweizer Behörden

Die meisten Datenbestände der Schweizer Behörden werden aufgrund eines gesetzlichen Auftrages erstellt und gepflegt. Deshalb kann nicht nur davon ausgegangen werden, dass die Daten von hoher Qualität sind, sondern dass auch die Kontinuität der Datenpublikation gewährleistet ist, dass also die Daten auch in Zukunft gepflegt und verfügbar gemacht werden. Dabei gilt es allerdings zu bedenken, dass die Tatsache allein, dass die Daten von Behörden bereitgestellt werden, noch kein Garant für eine einwandfreie Datenqualität ist. Datenqualität ist als Prozess zu verstehen und wird erst im Zusammenhang mit konkreten Anwendungen fassbar. Eine vielfältige und häufige Verwendung der Daten erhöht im Allgemeinen die Datenqualität, da Fehler und Unzulänglichkeiten der Daten oft erst bei deren Nutzung entdeckt werden. Bei etlichen Behördendaten (z.B. Handelsregister, Gemeindeverzeichnis) kann davon ausgegangen werden, dass sie regelmässig und in unterschiedlichen Kontexten verwendet werden; bei anderen bleiben der bisherige Verwendungskontext und die Verwendungshäufigkeit weitgehend im Dunkeln (z.B. kantonale Denkmallisten).

Wie der Tabelle in Anhang 3 zu entnehmen ist, werden heute erst wenige Datensätze der öffentlichen Verwaltung als Linked Open Data bereitgestellt, und die Machbarkeit und Bereitschaft der verschiedenen Datenhalter im Hinblick auf eine solche Publikation muss in der Regel erst noch geklärt werden. Die Publikation von Behördendaten als Linked Open Data erfolgt heute über den vom Schweizerischen Bundesarchiv betriebenen Linked Data Service (LINDAS) bzw. – im Falle von Geo-Daten – über den Linked Data Service des Bundesamts für Landestopographie. Mehrere Datenbestände aus dem Kulturbereich wurden überdies von Dritten auf Wikidata eingepflegt. Dort sind sie zwar als Linked Data verfügbar, doch ist ihre periodische Aktualisierung bzw. die Synchronisierung mit dem offiziellen Datenbestand nicht gewährleistet.

Ausgehend von der im Rahmen des ersten Screenings identifizierten Shortlist von relevanten Basisregistern und kontrollierten Vokabularen der öffentlichen Verwaltung (siehe Tabelle in Anhang 3) wurde eine Online-Umfrage durchgeführt, um einerseits die Nützlichkeit einer LOD-Publikation der verschiedenen Datenbestände durch die Linked-Data-Community bewerten zu lassen und um andererseits Informationen darüber einzuholen, welche konkreten Nutzungsszenarien den Befragten vorschweben.

Zudem wurde erhoben, welche weiteren Basisregister und kontrollierten Vokabulare sie als Linked Open Data vorliegen haben möchten.

4.1.1 Beschreibung der Stichprobe

Zwischen dem 4. Oktober und dem 11. November 2019 wurde innerhalb der Schweizer LOD-Community eine Online-Befragung durchgeführt (siehe Fragebogen im Anhang 2). Dazu wurden 139 Personen individuell per Email zur Teilnahme an der Befragung eingeladen (und erhielten bei Bedarf in einem Abstand von rund 10 Tagen zwei Erinnerungsmails); daneben wurde anlässlich der DINAcon in Bern Mitte Oktober sowie in den sozialen Medien per "Open Call" auf die Umfrage hingewiesen.

Insgesamt haben sich 88 Personen an der Umfrage beteiligt und den Fragebogen (fast) vollständig ausgefüllt. Davon entfallen 71 Personen (81 %) auf die persönlichen Email-Einladungen, während 17 Personen (19 %) auf den "Open Call" reagiert haben. Bei rund 78 % der Befragten handelt es sich um Männer, bei rund 22 % um Frauen. 74 % haben den Fragebogen auf Deutsch und 26 % auf Französisch ausgefüllt. 86 % der Befragten hatten bei der Beantwortung der Umfrage sowohl ihre persönliche als auch die Sicht ihrer Organisation im Blick; 8 % der Befragten antworteten ausschliesslich aus persönlicher Sicht und 6 % ausschliesslich aus Sicht ihrer Organisation. 46 % der Befragten haben ihre Kontaktdaten angegeben und stehen für Rückfragen zur Verfügung; 54 % zogen es vor, sich anonym an der Umfrage zu beteiligen.

Was den Bezug der Befragten zu Linked Open Data anbelangt, so gaben 64 % an, dass sie (oder ihre Organisation) selber Linked Open Data nutzen; 49 % publizieren Linked Open Data; 34 % unterstützen Dritte bei der Publikation von Linked Open Data und 26 % erbringen im Bereich von Linked Open Data Infrastrukturdienstleistungen. 13 % der Befragten gaben an, keinen direkten Bezug zu Linked Open Data zu haben (siehe Abbildung 3).

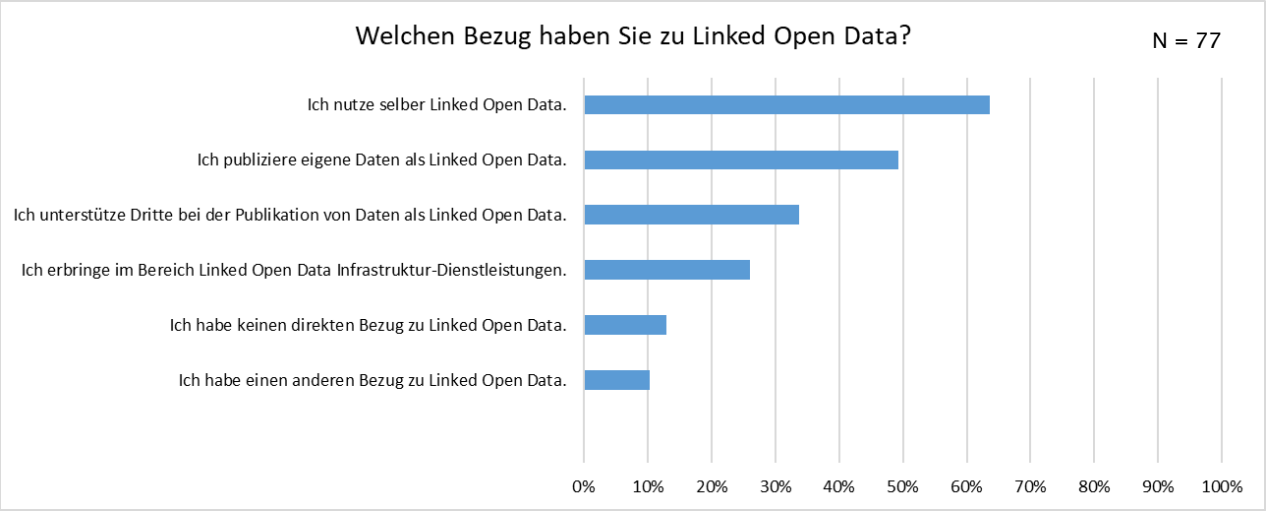


Abbildung 3: Bezug der Befragten zu Linked Open Data

41 % der Befragten sind im Bereich "Unterrichtswesen, Forschung, Medien, Kultur" tätig, 18 % im Bereich "Management, Administration, Rechtswesen" (was die klassische öffentliche Verwaltung mit einschliesst) und 17 % im Bereich "Technik, Informatik, Ingenieurwesen". Je 5 % der Befragten verteilen sich auf die Branchen "Transport und Verkehr" und "Informationsdienstleistungen, Kommunikation, Werbung, Marketing", während die restlichen 13 % in anderen Branchen tätig sind (siehe Abbildung 4).

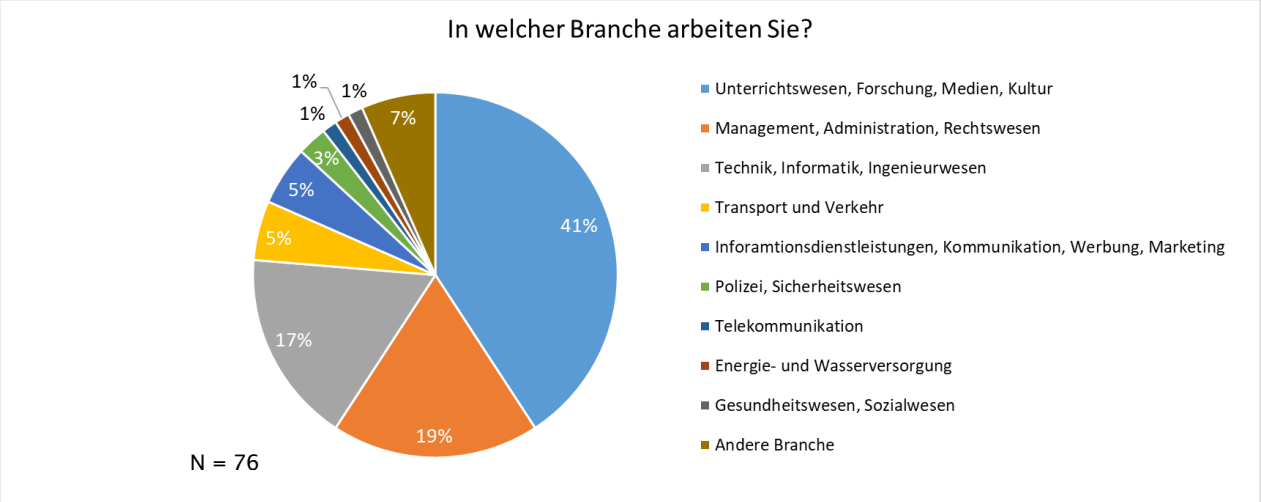


Abbildung 4: Branchen, in denen die Befragten tätig sind

4.1.2 Priorisierung der Datenbestände anhand ihres Nutzungspotenzials

Ausgehend von den Umfrageergebnissen lassen sich jene Datenbestände identifizieren, deren Publikation als Linked Open Data als besonders nützlich erachtet wird. Da die Befragten gebeten wurden, nur zu jenen Datenbeständen Stellung zu nehmen, die sie selber kennen bzw. unter denen sie sich etwas vorstellen können, lassen sich zwei verschiedene Rankings erstellen:

1. Das Ranking nach der durchschnittlichen Bewertung der Basisregister und kontrollierten Vokabulare, ohne Berücksichtigung der Anzahl Umfrageteilnehmer/-innen, die sich an der Bewertung beteiligt haben.

2. Das Ranking nach dem Anteil der Umfrageteilnehmer/-innen, welche die Publikation des jeweiligen Datenbestandes als Linked Open Data als (sehr) nützlich erachten; hier schneiden weniger bekannte Basisregister und Vokabulare naturgemäss etwas weniger gut ab.

In den Tabellen 1 und 2 werden die als am nützlichsten erachteten Basisregister und Vokabulare aufgeführt. Die vollständige Liste der Ergebnisse ist im Anhang 3 zu finden.

In beiden Fällen wird das Ranking angeführt von Datenbeständen, welche die territoriale Gliederung betreffen (Gemeindeverzeichnis, Ortschaftenverzeichnis, Verzeichnis der Staaten und Gebiete, Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen, usw.). Bei den zuständigen Datenhaltern handelt es sich in erster Linie um das Bundesamt für Statistik (BFS) und um das Bundesamt für Landestopographie (swisstopo). Relevante Vokabulare werden zudem durch die eCH-Fachgruppe Meldewesen gepflegt. Zwei weitere Datenbestände dienen der geographischen Verortung von Objekten, nämlich das amtliche Verzeichnis der Gebäudeadressen und das amtliche Verzeichnis der Strassen, welche beide von swisstopo betrieben werden.

Besonders gefragt sind auch Basisregister zur Identifikation von Organisationen, namentlich das Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen (ISIL-Verzeichnis), welches von der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) publiziert wird, sowie das Betriebs- und Unternehmensregister des BFS.

Wie in den Tabellen 1 und 2 ersichtlich ist, werden einige der gefragtesten Datenbestände bereits heute als Linked Open Data bereitgestellt. Insbesondere swisstopo verfolgt eine proaktive Strategie, publiziert mehrere Datenbestände schon heute als Linked Open Data und plant, das amtliche Verzeichnis der Gebäudeadressen sowie das amtliche Ortschaftenverzeichnis noch im Jahr 2020 als Linked Open Data zu publizieren; das amtliche Verzeichnis der Strassen soll dann ab 2021 folgen.

Tabelle 1: Datenbestände mit einer durchschnittlichen Nützlichkeitsbewertung einer LOD-Publikation von 4 oder mehr (auf einer Skala von 1 bis 5)

ID	Datenbestand	Datenhalter	LOD-Publikation heute	Bewertung (Skala 1-5)	Anteil (sehr) grosser Nutzen
B01_02	Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)	BFS		4.46	67%
B01_04	Amtliches Ortschaftenverzeichnis der Schweiz mit Postleitzahl und Perimeter	swisstopo	(geplant)	4.20	56%
B01_01	Verzeichnis der Staaten und Gebiete	BFS		4.18	56%
B01_08	Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen	BGDI / swisstopo	swisstopo	4.18	51%
B03_09	ISIL-Verzeichnis (Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen)	NB	(Wikidata)	4.14	56%
B01_09	swissBOUNDARIES3D	swisstopo	swisstopo	4.13	27%
B01_05	Ortsdeskriptoren der amtlichen Vermessung (kantonale Daten)	Kantonale Vermessungsämter		4.12	45%
B02_13	Amtliches Verzeichnis der Strassen	swisstopo	(geplant)	4.10	52%
B01_15	eCH-0007 Datenstandard Gemeinden (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		4.08	34%
B01_03	Historisiertes Gemeindeverzeichnis	BFS	LINDAS	4.07	58%
B01_14	eCH-0008 Datenstandard Staaten und Gebiete (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		4.05	33%

Tabelle 2: Datenbestände, deren LOD-Publikation von mindestens 50% der Befragten als (sehr) nützlich erachtet wird bzw. würde

ID	Datenbestand	Datenhalter	LOD-Publikation heute	Bewertung (Skala 1-5)	Anteil (sehr) grosser Nutzen
B01_02	Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)	BFS		4.46	67%
B01_03	Historisiertes Gemeindeverzeichnis	BFS	LINDAS	4.07	58%
B01_04	Amtliches Ortschaftenverzeichnis der Schweiz mit Postleitzahl und Perimeter	swisstopo	(geplant)	4.20	56%
B01_01	Verzeichnis der Staaten und Gebiete	BFS		4.18	56%
B03_09	ISIL-Verzeichnis (Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen)	NB	(Wikidata)	4.14	56%
B02_02	Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen	swisstopo	(geplant)	3.95	53%
B02_13	Amtliches Verzeichnis der Strassen	swisstopo	(geplant)	4.10	52%
B01_08	Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen	BGDI / swisstopo	swisstopo	4.18	51%
B03_06	Betriebs- und Unternehmensregister	BFS		3.97	50%

Neben der Bewertung der 60 Datenbestände in der Shortlist (siehe Tabelle in Anhang 3) hatten die Umfrageteilnehmer die Möglichkeit, weitere Basisregister oder kontrollierte Vokabulare zu benennen, deren LOD-Publikation sie als nützlich befänden. Genannt wurden in diesem Zusammenhang rund 40 Basisregister und Vokabulare aus unterschiedlichen Bereichen (siehe Anhang 5).

4.1.3 Nutzen von Linked Open Data

Wie aus der Befragung von Schweizer Behörden hervorging, welche bereits heute Daten als Linked Data publizieren oder dies in naher Zukunft vorhaben, wird der zusätzliche Aufwand, der in die Aufbereitung und die Verknüpfung der Daten mit anderen Beständen gesteckt wird, damit motiviert, dass damit:

1. künftig eine verbesserte Suche in den Beständen angeboten werden kann (z.B. mehrsprachige Suche in historischen Beständen des Bundesarchivs; geolokalisierte Suche in Beständen des Staatsarchivs Basel-Stadt);

2. neue Erkenntnisse generiert werden können (z.B. Verknüpfung von Datenbeständen des BAFU oder der Angaben aus dem Handelsregister mit statistischen Kennzahlen des BFS; Integration von semantisch angereicherten Archivkatalogen in Forschungsumgebungen); und

3. die Transparenz erhöht wird (z.B. Tarif der Schweizer Stromversorger; Daten aus der Strommarkt-Überwachung).

Im Rahmen der Online-Befragung der Schweizer LOD-Community wurde seitens der Befragten eine breite Palette von Nutzungsarten und Verwendungszwecke von Linked Open Data genannt. Demnach liegt der Nutzen der Bereitstellung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen darin, dass dadurch …

- die einheitliche Bezeichnung von Phänomenen und das einheitliche Sourcing von Fachtaxonomien begünstigt wird, was eine Voraussetzung für Analysen und Visualisierungen von Daten aus verschiedenen Datenbeständen ist;

- die einheitliche geographische Lokalisierung von Datenpunkten begünstigt wird, was geografische Analysen, Kartendarstellungen für Auswertungen oder Ereignisse, die Aufschlüsselung von Phänomenen nach Regionen usw. erleichtert;

- die einheitliche Lokalisierung von Daten auf der Zeitachse begünstigt wird, was die Nachverfolgung dynamischer Veränderungen erleichtert;

- der Umgang mit Mehrsprachigkeit unterstützt wird, indem Referenzdaten mit eindeutigen Identifikatoren und Labels in verschiedenen Sprachen bereitgestellt werden;

- Datenbestände und Praktiken vereinheitlicht werden, was die Verknüpfung von Daten und die Nutzung von Synergien erleichtert, wie z.B. im Rahmen der Zusammenarbeit über mehrere föderale Ebenen hinweg oder zwischen verschiedenen Akteuren und Professionen, die sich mit unterschiedlichen Aspekten derselben Entitäten (Gebäude und Wohnungen, Unternehmen usw.) befassen;

- der Online-Zugriff auf Basisregister im Rahmen von Anwendungen ermöglicht wird, was den automatisierten Datenabgleich erleichtert und die Anbindung von Software-Anwendungen möglich macht, so dass Nutzer anstelle der Dateneingabe in Freitextfeldern unter möglichen Alternativen auswählen können, was die Datenharmonisierung (innerhalb einzelner Datenbanken und darüber hinaus) befördert;

- die weitere Automatisierung und der Abbau von bürokratischen Prozessen befördert werden, indem ein direkter Zugang zu den Daten gewährt wird;

- die Valorisierung von Kulturgütern begünstigt wird;

- die Daten im Rahmen von Forschungsprojekten einfacher verwendet werden können;
- neuen Akteuren der Markteinstieg erleichtert wird, was zu einer Aufmischung des Marktes in Bereichen führt, die von Quasi-Monopolen geprägt sind;
- das Entdecken neuer Zusammenhänge zwischen bestehenden Datensätzen begünstigt wird; und
- der transparente Zugang zu Informationen befördert wird, was zu einer erhöhten Resilienz des Landes führt.

Nutzungsszenarien für das amtliche Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)

Konkrete Verwendungskontexte:

- Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen
- Anreicherung von archivischen Findmitteln (Verknüpfung mit Normdaten); Verknüpfung von Archivbeständen verschiedener Institutionen
- Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken
- Applikationen und Auskunftplattformen im Bereich Geodata-Processing
- Applikationen mit Geodaten-Bezug: Verortung, Facettierung, Verlinkung, Visualisierung
- Verwendung im Kontext von Wikipedia (Infoboxen)
- Exakte Zuweisung von Fundorten bzw. Standorten unter Berücksichtigung von Gemeindefusionen; präzisere Suche nach Fundorten bzw. Standorten
- Erfassung der offiziellen geographischen Namen von Fundorten von Arten; Verknüpfung mit Umweltdaten zur Abbildung von Zeitreihen
- Bereinigung von diversen Datenbeständen im Zusammenhang mit Gemeindefusionen
- Gliederung von Daten, Objekten nach Gemeinden, bspw. mit Darstellung auf Google Maps
- Kartendarstellungen für Anzahl Tierseuchenausbrüche pro Gemeinde
- Wirkungsanalysen auf regionaler Ebene
- Verknüpfung von Geodaten in privaten Datenbeständen mit administrativen Strukturen
- Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung
- Erstellung von Verteilschlüsseln (Kosten, Erträge) nach Gemeinden

Generische Verwendungszwecke:

- Vereinheitlichung der amtlichen Statistik
- Normierte Definition von Staaten und Gebieten, unabhängig von Sprache/Alphabet; Nutzung als Referenzdaten
- Sicherstellung der einheitlichen Bezeichnung als Voraussetzung für Visualisierungen
- Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg
- Named Entity Recognition & Linking
- Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen

Abgleich mit anderen Datenbeständen:

- Komplettierung, Verbesserung der Einträge auf Wikidata
- OpenStreetMap
- Verknüpfung mit / Einbindung in Normdatenbank für historische Ortsdaten

Abbildung 5: Nutzungsszenarien für das amtliche Gemeindeverzeichnis (aktuell gültige Version)

4.1.4 Konkrete Nutzungsszenarien

Die Befragten wurden nach möglichst konkreten Nutzungsszenarien für die 60 in der Shortlist enthaltenen Basisregister und kontrollierten Vokabulare gefragt. Wie aus den Tabellen im Anhang 4 hervorgeht, sind die genannten Nutzungsszenarien sehr vielfältig. Als Beispiel seien hier nur die diversen Nutzungsszenarien angeführt, welche für das amtliche Gemeindeverzeichnis genannt wurden (siehe Abbildung 5). Ähnliche Aufstellungen von unterschiedlicher Länge lassen sich anhand der im Anhang 4 enthaltenen Tabellen für jeden der 60 Datenbestände erstellen. Anhang 6 enthält darüber hinaus weitere Nutzungsszenarien, die im Zusammenhang mit zusätzlichen Basisregistern und kontrollierten Vokabularen genannt wurden.

4.2 Wikidata

Datenbestände in Wikidata haben den Vorteil, dass sie aufgrund des Crowdsourcing-Ansatzes einen teilweise sehr guten Abdeckungsgrad haben und fehlende Daten unkompliziert erfasst bzw. ergänzt werden können. Ausserdem ist bei Daten aus Wikidata eine sofortige Integration mit einer weltweiten Linked-Data-Cloud gegeben, da die Rekonziliation mit anderen Datenbeständen gleich beim Dateningest erfolgt, und nicht erst nach der Datenpublikation, wie es bei anderen Datensätzen oft der Fall ist.

Der Crowdsourcing-Ansatz bringt aber auch Herausforderungen mit sich, insbesondere was die Datenqualität betrifft. Diese lässt sich nur mit zusätzlichem Aufwand sicherstellen, z.B. durch die Identifikation von und Einschränkung auf verlässliche Quellen. Ausserdem besteht in diversen Bereichen ein beträchtlicher Bedarf hinsichtlich der Datenbereinigung sowie der Harmonisierung der Modellierungspraxis. Des Weiteren bringt eine Publikation von Behördendaten auf Wikidata bisweilen die Herausforderung der Datensynchronisierung mit sich, da die Daten sowohl auf dem Ausgangssystem als auch auf der Wikidata-Plattform verändert werden können (vgl. Fauconnier 2019).

Basierend auf dem ersten Screening von Datenbeständen und der Behördenbefragung wurde eine erste Shortlist von Datenbeständen in Wikidata erstellt, welche im Zusammenhang mit der LOD-Publikation von Schweizer Behördendaten als Basisregister oder als kontrollierte Vokabulare dienen könnten (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Shortlist von Datenbeständen in Wikidata, die im Kontext der Publikation von Behördendaten als Linked Open Data als «Named Entities» oder kontrollierte Vokabulare genutzt werden können

Bezeichnung des Datenbestands	Wikidata-Query	Anz. Einträge (Juni 2019)
Verwaltungseinheiten der Schweiz	https://w.wiki/53U	5'139
Schweizer Organisationen	https://w.wiki/53x	12'596
Schweizer Gedächtnisinstitutionen	https://w.wiki/5Gm	2'169
Menschen, die in der Schweiz geboren sind	https://w.wiki/53V	24'537
Menschen, die in der Schweiz gestorben sind	https://w.wiki/53X	13'396
Menschen mit Schweizer Nationalität	https://w.wiki/53Z	31'006
Menschen mit Schweizbezug (Bürgerrecht, Geburts- oder Sterbeort, Arbeitsort oder Wohnsitz)	https://w.wiki/53c	40'549
Bauwerke in der Schweiz	https://w.wiki/53f	20'147
Schweizer Kulturgüter von nationaler oder regionaler Bedeutung (KGS-Inventar)	https://w.wiki/53j	13'121
Sprachen	https://w.wiki/53m	12'987
Taxons	https://w.wiki/53o	2'549'556
Gewässer in der Schweiz	https://w.wiki/53q	2'942
Berge in der Schweiz	https://w.wiki/53r	7'965
Chemische Verbindungen	https://w.wiki/53$	162'545
Menschliches Geschlecht oder Gender (Vokabular)	https://w.wiki/546	10+
Stoffe, aus denen Objekte gefertigt werden (Vokabular)	https://w.wiki/548	3'318
Farben, die dazu verwendet werden, um Objekte zu identifizieren (Vokabular)	https://w.wiki/54D	61

Wie der Tabelle im Anhang 3 zu entnehmen ist, wurden verschiedene Datenbestände von Schweizer Behörden (durch Dritte) auf Wikidata publiziert. Grundsätzlich ist auch eine Publikation der Daten durch die Behörden selber möglich. Das hat den Vorteil, dass damit direkt ein hohes Nutzungspotenzial im internationalen Kontext erschlossen werden kann, da die Daten einfacher mit Daten aus anderen Ländern kombiniert werden können. Besonders sinnvoll ist ein solches Vorgehen bei Themen, die auch im Rahmen von Wikipedia-Artikeln abgehandelt werden sollen. Um die semantische Interoperabilität der Daten über die Landesgrenzen hinaus zu gewährleisten, bedarf es einer entsprechenden Koordination zwischen den datenpublizierenden Stellen. Falls diese nicht schon anderweitig erfolgt, kann diese Koordination direkt im Rahmen der Wikidata-Community stattfinden.

4.3 Daten aus dem Bereich der Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities

Seitens der Nationalbibliothek und der im Rahmen des ersten Screenings befragten Archive wurde auf die wichtige Rolle von internationalen Normdaten und Vokabularen verwiesen. Dazu gehören beispielsweise die Gemeinsame Normdatei (GND), welche von der Deutschen Nationalbibliothek und den deutschsprachigen Bibliotheksverbünden kooperativ geführt wird, sowie das Virtual Internet Authority File (VIAF) und die Dewey Decimal Classification, welche beide vom US-amerikanischen Online Computer Library Center (OCLC) betrieben werden. Im Hinblick auf die Vernetzung von Schweizer Beständen spielen zudem weitere Normdaten und Verzeichnisse eine Rolle, die sich speziell auf die Schweiz beziehen. Tabelle 4 enthält eine Zusammenstellung der Normdaten und Verzeichnisse aus dem Bereich der Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities, die im Zusammenhang mit der Publikation von Daten aus der Schweiz eine wichtige Rolle spielen. Nennungen von relevanten Datenbeständen im Rahmen der Online-Befragung wurden ebenfalls in die Tabelle integriert.

Tabelle 4: Normdaten und Verzeichnissen aus dem Bereich der Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities, die im Zusammenhang mit der Publikation von Daten aus der Schweiz eine wichtige Rolle spielen

Bezeichnung des Datenbestands	Datenhalter	Kurzbeschrieb
Gemeinsame Normdatei (GND)	Deutsche Nationalbibliothek	Normdatei für Personen, Körperschaften, Kongresse, Geografika, Sachschlagwörter und Werktitel, die vor allem zur Katalogisierung von Literatur in Bibliotheken dient, zunehmend aber auch von Archiven, Museen, Projekten und in Web-Anwendungen genutzt wird.
Virtual International Authority File (VIAF)	Online Computer Library Center (OCLC)	Virtuelle internationale Normdatei, welche 25 nationale Normdateien über eine Konkordanzdatei verlinkt.
Dewey Decimal Classification	Online Computer Library Center (OCLC)	Die international am weitesten verbreitete Klassifikation für die inhaltliche Erschliessung von Bibliotheksbeständen. Sie wird hauptsächlich im anglo-amerikanischen Sprachraum eingesetzt.
Fotografie-Metadaten	Foto CH	Metadaten zu Schweizer Fotografen und Fotografiebeständen (Fotografen, Arbeitsorte, Institutionen, Bestände, Ausstellungen).
Inventar der Forschungsbibliotheken der Schweiz	Swissbib/UB Basel	Daten zu den rund 900 Schweizer Forschungsbibliotheken, die an den Bibliotheks-Metakatalog von Swissbib angeschlossen sind.
Schweizerisches Museumsverzeichnis	Verein Schweizer Museen (VSM)	Verzeichnis mit Informationen zu allen Schweizer Museen
Verzeichnis der Archive der Schweiz	Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare (VSA)	Verzeichnis mit Informationen zu allen Archiven in der Schweiz
Authority files on Swiss history	histHub	Named Entities (Personen, Orte), Typologien (Berufe, Ortstypen) und Vokabulare (Vornamen, Konzepte), die im Zusammenhang mit historischen Beständen zur Schweiz von Relevanz sind. Einige davon befinden sich noch im Aufbau.
Metadaten des Historischen Lexikons der Schweiz	HLS	Metadaten zu den Einträgen im Historischen Lexikon der Schweiz (Koordinaten, Personen, Organisationen, Verlinkung auf GND und VIAF).

Bezeichnung des Datenbestands	Datenhalter	Kurzbeschrieb
Biographischer Katalog der Schweizerischen Nationalbibliothek 1930-2012	NB	Der Katalog enthält Nachweise von biografischen Zeitungsartikeln über Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens in der Schweiz, welche im Rahmen ihrer Tätigkeit in den Bereichen Politik, Behörden und Verwaltung, Wirtschaft und Verbände, Wissenschaft, Kunst oder Religion nationale Bedeutung erlangt haben.
Metagrid	SAGW / Dodis	Konkordanz-Datei für historische Normdaten mit Schweiz-Bezug.
Art and Architecture Thesaurus (AAT)	Getty Research Institute	Hierarchisch gegliederter, polyhierarchischer und multilingualer Thesaurus für die Objekterschliessung von kunst- und kulturhistorischen Sammlungen. Mit seinen ca. 35'000 Begriffen und 245'000 Bezeichnungen deckt der AAT die Bereiche Kunst, Architektur und materielle Kultur umfassend ab.
Verzeichnis aller Künstlerinnen und Künstler der Schweiz (SIKART Lexikon zur Kunst in der Schweiz)	SIK ISEA	Digitale Text- und Bilddatenbank aller Künstler mit Schweizbezug in den Bereichen Malerei, Zeichnung, Druckgrafik, Bildhauerei, Plastik, Installation, Fotografie, Performance, elektronische Kunst sowie Kunst im öffentlichen Raum, die nachweisbare, autonome Werke geschaffen haben, die regelmässig mit Einzel- und Gruppenausstellungen in professionell geführten Kunsträumen präsent waren oder sind oder an anerkannten Festivals teilnehmen.
Sammlungskataloge aller Schweizer Museen (Werkverzeichnisse)	Schweizer Museen	In einem Sammlungskatalog sind die Objekte der jeweiligen Museumssammlung enthalten. Bei Objekten, welche aus der kreativen Tätigkeit von Menschen hervorgingen, handelt es sich typischerweise um Werkverzeichnisse.

4.4 Historisierte Datenbestände als Herausforderung

Eine besondere Herausforderung stellt die Verfügbarkeit und Nutzung von historisierten Datenbeständen dar, in denen Veränderungen im Zeitverlauf (z.B. Gemeindefusionen, Namensänderungen usw.) abgebildet sind. Dieses Thema wurde in Gesprächen über die Publikation von Open Government Data als Linked Data immer wieder hervorgehoben, so auch im Rahmen des Workshops anlässlich des Opendata.ch-Forums. Dabei geht es nicht nur um die Verfügbarkeit an sich, die heute noch unvollständig ist (zum Beispiel Gemeindeperimeter), sondern es geht auch darum, wie verschiedene historisierte Datenbestände verknüpft werden können. Dies ist heute oft nicht einfach, da bei der Historisierung der verschiedenen Datenbestände unterschiedliche Historisierungsansätze verfolgt werden. Kurz: Es fehlt an der nötigen Harmonisierung, um die Interoperabilität sicherzustellen.

Im Bereich der Historisierung von Datenbeständen böte sich möglicherweise eine Kooperation zwischen Behörden und Betreibern von historischen Datenbanken an. So erwähnt einer der Befragten, dass seine Organisation eine Normdatenbank für historische Ortsdaten betreibt, in die diverse Datenbestände aus dem Bereich der territorialen Gliederung sowie Verzeichnisse geographischer Objekte eingepflegt werden könnten.

4.5 Erkenntnisse bezüglich der verschiedenen Bereitstellungsformen von Linked Open Data

Im Rahmen der Online-Befragung wurde erhoben, über welche Plattformen die Befragten (bzw. jene, die sie bei der Datenpublikation unterstützen) Linked Open Data bereitstellen bzw. von welchen Plattformen sie Linked Open Data beziehen.

4.5.1 Ort der Datenpublikation

Von den 45 Befragten, die angaben, dass sie eigene Daten publizieren oder Dritte bei der Datenpublikation unterstützen, publizieren 49 % ihre Daten auf Wikidata, 42 % via den Linked Data Service LINDAS des Schweizerischen Bundesarchivs, 20 % via den Linked Data Service von swisstopo und 42 % auf einer anderen Plattform (siehe Abbildung 6). Mehrere Befragte gaben an, dass sie ihre Daten auf mehreren Plattformen als Linked Open Data bereitstellen.

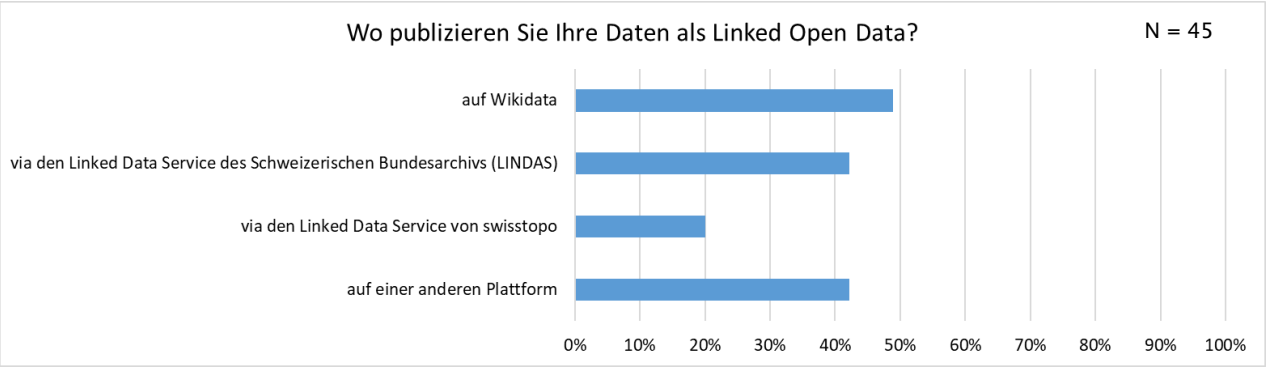


Abbildung 6: Ort der Publikation von Linked Open Data

Unter den «anderen» Plattformen, über die eine Datenpublikation erfolgt, befinden sich zwei Plattformen im Bereich der Umweltdaten[1] sowie mehrere Plattformen im Bereich der Kultur- und Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities[2]. Mehrere Umfrageteilnehmer/-innen verwiesen auf «eigene» Plattformen, ohne diese näher zu spezifizieren. In einem Fall wurde allerdings explizit erwähnt, dass die Daten nur unternehmensintern zur Verfügung gestellt werden. Mehrere Umfrageteilnehmer/-innen erwähnten zudem die Referenzierung von LOD-Beständen auf Verzeichnis-Plattformen wie opendata.swiss oder opentransportdata.swiss.

4.5.2 Bezugsquelle von Linked Open Data

Von den 47 Umfrageteilnehmenden, welche angegeben hatten, dass sie selber Linked Open Data aktiv nutzen und die Bezugsquellen der Daten nannten, beziehen 77 % Daten von Wikidata, 45 % via den Linked Data Service von swisstopo und 36 % via den Linked Data Service des Schweizerischen Bundesarchivs. 40 % gaben zudem an, dass sie Linked Data von weiteren Plattformen beziehen (siehe Abbildung 7).

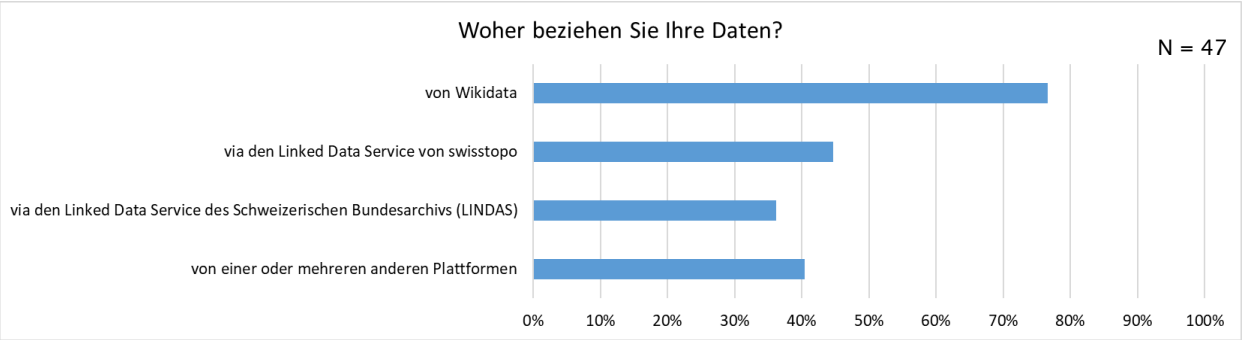


Abbildung 7: Bezugsquelle von Linked Open Data

[1] http://oss.factsmission.com/synospecies/
http://openbiodiv.net/

[2] http://data.swissbib.ch
http://beacon.findbuch.de
http://www.histhub.ch / Metagrid
http://artsdata.ca
http://www.memobase.ch (geplant)
Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare (VSA) (geplant)

Unter den «anderen» Bezugsquellen von Linked Open Data wurden Plattformen für Katasterdaten[3] und eine Plattform für Umweltdaten[4] genannt sowie mehrere Plattformen im Bereich der Kultur- und Gedächtnisinstitutionen und der Digital Humanities[5].

4.5.3 Zentrale Rolle von Wikidata

Die Umfrageergebnisse weisen auf die zentrale Rolle von Wikidata hin, insbesondere was die Nutzung von Linked Open Data anbelangt. Wikidata wurde im Rahmen der Online-Befragung denn auch am häufigsten genannt, wenn es darum geht, Basisregister der öffentlichen Verwaltung mit externen Datenbeständen zu verknüpfen. Am zweithäufigsten wurde OpenStreetMap erwähnt – eine weitere Datenbank, die im Rahmen eines kollaborativen Online-Projekts gepflegt wird.

[3] http://kadaster.nl und andere für ganz Europa

[4] https://old.datahub.io/dataset/bio2rdf-genbank

[5] http://beacon.findbuch.de ; http://www.histhub.ch / Metagrid ; Entityfacts der Deutschen Nationalbibliothek ; DBpedia ; Gemeinsame Normdatei (GND) ; Virtual International Authority File (VIAF) ; verschiedene Bibliotheksdatenbanken ; http://nomisma.org ; sowie Getty Arts and Architecture Thesaurus (AAT).

5 Praktische Herausforderungen bei der Datenpublikation

Das vorliegende Kapitel schildert die im Rahmen des Projekts gesammelten praktischen Erfahrungen im Zusammenhang mit der Bereitstellung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen durch Schweizer Behörden. Um der Frage der Machbarkeit der Datenpublikation vertieft nachzugehen, wurden diverse Datenbestände analysiert und evaluiert und schliesslich die folgenden Datenbestände auf einem Test-System[6] zu Linked Open Data aufbereitet:

- Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)
- Auszug des Gebäude- und Wohnungsregisters (Kanton Bern)
- eCH-0010 Datenstandard Postadresse (Vokabular)

Bei der Datentransformation kamen die Hilfsmittel für die LOD-Publikation zum Einsatz, welche derzeit von der Firma Zazuko im Rahmen des Projekts Linked Data Plattform des Bundesarchivs entwickelt werden.

Die bereinigten Datenbestände sowie die Mapping-Files wurden in einem Github-Repository publiziert[7]. Da es sich beim Datenstandard Postadresse um ein Vokabular und nicht um einen Datenbestand im eigentlichen Sinne handelt, wurden entsprechende Beispieldaten publiziert, um das Vokabular mittels Ontodia[8] visualisieren zu können.

5.1 Qualität der bestehenden Daten

Die Daten waren in verschiedenen Formaten verfügbar. Beispiele sind übliche Excel-Tabellen, PDF-Dateien oder komplexere Formate wie z.B. Geodaten von swisstopo. Um die Daten mit dem verwendeten LOD-Mapping-Tool in RDF transformieren zu können, mussten die Daten ins CSV-Format übertragen werden. Mit den Excel-Daten funktionierte das leidlich, wobei Inkonsistenzen bezüglich der Anzahl Tabellenblätter pro Dokument und nicht maschinenlesbare Spaltennamen zusätzliche Verarbeitungsschritte notwendig machten. Im Hinblick auf die Automatisierung des LOD-Publikationsprozesses sollte dieser Aspekt direkt in den Quellsystemen angegangen werden, so dass zusätzliche händische Arbeitsschritte bei der wiederholten Datenpublikation entfallen. Daten im Excel Format eignen sich aus den genannten Gründen grundsätzlich nicht für die maschinelle Weiterverarbeitung.

5.2 Vollständigkeit der bestehenden Daten

Teilweise fehlen in den bestehenden Dateien die Bezeichnungen für gewisse Codes. So kann beispielsweise im Gebäude- und Wohnungsregister das Attribut «Gebäudeklasse» acht verschiedene numerische Werte annehmen; die Bezeichnungen für die entsprechenden Codes befinden sich in separaten PDF-Dateien auf Deutsch, Französisch und Italienisch. Diese Bezeichnungen sind für das Datenverständnis unerlässlich, müssen aber dennoch manuell aus jeder dieser PDF-Dateien extrahiert werden. Eine mögliche Lösung wäre die Bereitstellung einer separaten CSV-Datei mit der Referenznummer und deren Bezeichnungen in den entsprechenden Sprachen, wie sie für dieses Projekt manuell erstellt wurde. Auch hier muss noch eine Lösung gefunden werden, um die Daten an der Quelle in einer Form bereitzustellen, die eine automatisierte Weiterverarbeitung ermöglicht.

5.3 Umfang und Komplexität der Daten

Geokoordinaten müssen vor der Publikation als Linked Open Data nach internationalen Standards normalisiert werden. Da in vielen Schweizer Datenbeständen das schweizerische Koordinatensystem Verwendung findet, fallen zusätzliche Aufwände bei der Datentransformation an. Die Überführung ins World Geodetic System 1984 (WGS 84) kann über Swisstopo APIs oder von Swisstopo bereitgestellte Bibliotheken geschehen.

[6] https://trifid-lindas.test.cluster.ldbar.ch/sparql/

[7] https://github.com/lindas-uc/bar_lod/

[8] https://github.com/metaphacts/ontodia

Die Überführung in WGS 84 ist vor allem deshalb sinnvoll, da praktisch alle Bibliotheken im JavaScript- & Webbrowser-Umfeld darauf hin optimiert sind. Andere Koordinatensysteme können entweder nicht, oder nur mit Zusatzaufwand verwendet werden.

5.4 Rechtliche Situation und Verfügbarkeit der Daten

Einige Datenbestände können zwar auf den Webseiten der Datenhalter konsultiert werden, wer jedoch Zugang zum gesamten Datenbestand erhalten möchte, muss die Daten manuell per E-Mail oder über Online-Formulare anfordern. In mehreren Fällen war es nicht möglich, Zugang zu den angeforderten Daten zu erhalten, so dass diese für das vorliegende Projekt nicht zur Verfügung standen (Beispiele: Betriebs- und Unternehmensregister, UID-Register, TERMDAT).

5.5 Zeitaufwand für die Transformation der Daten

Ein Teil der Datentransformation (insbesondere das Mapping) wurde im Rahmen dieses Projekts von einem LOD-Anfänger mit einem Hintergrund in Data Science unter Anleitung einer erfahrenen Person vorgenommen, um eine mögliche Datenaufbereitung durch Fachpersonal seitens der datenpublizierenden Behörden zu simulieren.

Für den LOD-Anfänger war es schwierig und zeitaufwändig, die Semantik der verschiedenen Elemente einer Ontologie (Klassen und Eigenschaften) zu verstehen und das Mapping für die Transformation in RDF zu erstellen.

Darüber hinaus wurden Daten aus verschiedenen Domänen aufbereitet, so dass auf verschiedene Datenmodelle und Vokabulare zurückgegriffen werden musste. Die Auswahl des am besten geeigneten Datenmodells war jeweils eine knifflige Frage, da die meistgenutzten Datenmodelle der jeweiligen Domäne am Anfang unbekannt waren. Schwierigkeiten bereiteten auch jene Elemente, die noch in keiner RDF-basierten Ontologie eine Entsprechung haben. Die Definition neuer Klassen und Eigenschaften kann grundsätzlich ad-hoc erfolgen. Allerdings sollte, um die Interoperabilität mit anderen Datenbeständen zu gewährleisten, innerhalb der jeweiligen Fach-Community ein Abstimmungsprozess stattfinden. Dieser Prozess bedarf geeigneter Austauschgefässe und kann längere Zeit in Anspruch nehmen.

Für die Zukunft ist es empfehlenswert, Best Practice Anleitungen zu erstellen, die LOD Anfänger/-innen durch den Prozess führen und bei den ersten Schritten unterstützen. Die Unterstützung kann sowohl die Form von Schritt-für-Schritt-Anleitungen annehmen, als auch in entsprechenden Werkzeugen liegen.

5.6 Hilfsmittel zur Unterstützung der Datentransformation

Für das Mapping der Daten nach RDF gibt es verschiedene bestehende Werkzeuge und Standards. In diesem Projekt wurde in erster Linie mit dem Standard *CSV on the Web*[9] gearbeitet. Der Standard wird vom W3C definiert und es gibt verschiedene Implementationen dafür in verschiedenen Programmiersprachen. Im Teilprojekt RDF Basistool des Bundesarchivs entstand eine Pipeline, welche mit Hilfe von *CSV on the Web* beliebig grosse Datensätze nach RDF überführen kann[10].

Im Standard *CSV on the Web* wird definiert, wie eine CSV Datei strukturiert ist und wie sie entsprechend nach RDF überführt werden kann. Diese Spezifikation wird in einer Datei im JSON-Format beschrieben, welche vom *CSV on the Web*-Prozessor gelesen und entsprechend angewandt wird. Zazuko stellt ein Werkzeug als Erweiterung für die Eclipse IDE zur Verfügung[11], welche den Benutzer im Prozess unterstützt, die Daten nach RDF zu transformieren.

[9] https://www.w3.org/TR/tabular-data-primer/

[10] https://github.com/zazuko/barnard59/wiki/Primer

[11] https://github.com/zazuko/rdf-mapping-dsl-user

Diese Erweiterung validiert die Beschreibung der Transformation, womit sichergestellt ist, dass Fehler in der JSON-Struktur gar nicht erst auftreten und Änderungen an der Quelldatei einfach überprüft und falls nötig angepasst werden können.

Die verwendeten Werkzeuge werden in den kommenden Monaten weiterentwickelt. Weitere Abstraktionen zum Überführen von Daten nach RDF sind in Arbeit, so zum Beispiel eine webbasierte Benutzerschnittstelle für Datenbestände, welche Messreihen oder statistische Daten enthalten. Solche Erweiterungen werden die Einstiegshürde für neue Benutzerinnen und Benutzer kontinuierlich senken.

5.7 Nächste Schritte im Hinblick auf die offizielle Publikation der Daten als Linked Open Data

Die drei Datenbestände wurden bisher in einer Testumgebung publiziert. Im Hinblick auf die offizielle Bereitstellung der Daten als Linked Open Data gilt es, die nachfolgenden Punkte zu klären.

5.7.1 Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)

Im Hinblick auf die offizielle LOD-Publikation des amtlichen Gemeindeverzeichnisses gilt es die Frage des Namespaces (d.h. der Web-Domain) zu klären, über den das Verzeichnis publiziert werden soll. Dabei ist es sinnvoll, das historisierte Gemeindeverzeichnis und die aktuell gültige Version in Linked Data zu publizieren und miteinander zu harmonisieren. In der Praxis wird dies darauf hinauslaufen, dass die aktuell gültige Version auf der Basis des historisierten Verzeichnisses generiert wird. Der Mehrwert der LOD-Publikation der aktuell gültigen Version des Verzeichnisses besteht für die Datennutzer darin, dass die Nutzung mittels einfacherer Abfragen erfolgen kann als dies für die historisierte Version des Verzeichnisses der Fall ist.

5.7.2 Auszug des Gebäude- und Wohnungsregisters (Kanton Bern)

Im Hinblick auf die offizielle LOD-Publikation des Gebäude- und Wohnungsregisters gilt es, die nötigen Anpassungen am Quellsystem zu machen, so dass die Datenpublikation künftig automatisiert werden kann.

5.7.3 eCH-0010 Datenstandard Postadresse (Vokabular)

Die offizielle LOD-Publikation des Datenstandards Postadresse sollte durch die Fachgruppe Meldewesen des Vereins eCH erfolgen. Die beispielhafte Transformation der Daten im Rahmen des vorliegenden Projekts kann als Grundlage für die weitere Diskussion innerhalb der Fachgruppe und die internationale Abstimmung dienen.

6 Bereitschaft der Datenhalter

Die Bereitschaft von Datenhaltern, Basisregister und kontrollierte Vokabulare selber als Linked Open Data bereitzustellen, zeichnet sich dadurch aus, dass sie einerseits **gewillt sein** müssen, die Transformation der Daten aktiv zu unterstützen bzw. gar dafür die Verantwortung zu übernehmen, und andererseits auch **in der Lage sein sollten**, dies zu tun.

Im Hinblick auf eine Systematisierung der Linked-Open-Data-Publikation durch Schweizer Behörden ist vor allem die Bereitschaft jener Datenhalter von Interesse, welche für die Publikation vieler relevanter Basisregister und kontrollierter Vokabulare zuständig sind. Gemäss der im Rahmen der vorliegenden Studie auf der Basis der Community-Befragung vorgenommenen Rankings aus der Nutzungsperspektive betrifft dies insbesondere das Bundesamt für Statistik (BFS), das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) und die eCH-Fachgruppe Meldewesen. Aber auch die Schweizerische Nationalbibliothek (NB) sowie die kantonalen Vermessungsämter verfügen über Datenbestände, deren LOD-Publikation als sehr nützlich erachtet wird. Mit den ersten vier wurde im Rahmen der vorliegenden Studie der Austausch gepflegt und die jeweilige Situation analysiert.

6.1 Bundesamt für Statistik (BFS)

Das BFS gehört unter den Schweizer Behörden zu den Pionieren, was die Publikation von Linked Open Data betrifft. Mit der Publikation des historisierten Gemeindeverzeichnisses als Linked Open Data im Jahr 2013 hat es innerhalb der Schweizer Linked-Data-Szene eine Vorreiterrolle eingenommen (Gschwend 2018). Zwischen 2013 und heute wurden seitens des BFS allerdings kaum weitere Daten als Linked Open Data publiziert.
Das BFS hat im Rahmen der vorliegenden Studie zugesagt, dass es die Publikation von weiteren Datenbeständen als Linked Open Data nach erfolgter Publikation des Studienberichts prüfen wird.

Gemäss der Online-Befragung wäre seitens des Bundesamts für Statistik die LOD-Publikation der folgenden Basisregister besonders gefragt:

- Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)
- Verzeichnis der Staaten und Gebiete
- Historisiertes Gemeindeverzeichnis
- Betriebs- und Unternehmensregister
- UID-Register (UID = Unternehmensidentifikationsnummern)
- Gebäude- und Wohnungsregister

Das folgende Basisregister wird von den Befragten ebenfalls als nützlich eingeschätzt:

- Raumgliederungen der Schweiz

Zudem wünschen etliche Befragte eine Publikation der folgenden Vokabulare als Linked Open Data:

- Vokabular der Statistik der Wahlen und Abstimmungen
- Vokabular der Statistik der Bevölkerung und Haushalte
- Internationale Berufsnomenklatur
- Schweizer Berufsnomenklatur
- Vokabular der Statistik der Unternehmensstruktur

6.2 Bundesamt für Landestopografie (Swisstopo)

Swisstopo publiziert seit 2016 eigene Daten und Geodaten weiterer Bundesämter als Linked Open Data. Dabei werden nach und nach weitere Datenbestände zu Linked Data aufbereitet und bereitgestellt.

Gemäss den Nutzungsbestimmungen von Swisstopo sind die Daten weitgehend offen; Einschränkungen gelten bei der Abfrage von grossen Datenmengen via API; diese sind im Kontext der Publikation von Open Data generell als legitim anzusehen (vgl. Haller et al. 2018). Nach unserem Kenntnisstand bestehen derzeit bei der Abfrage von Linked Open Data keine besonderen Einschränkungen.

Swisstopo verfolgt eine proaktive Datenpublikations-Strategie, publiziert mehrere Datenbestände schon heute als Linked Open Data (SwissBOUNDARIES3D; Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen, Haltestellen des öffentlichen Verkehrs) und plant, das amtliche Verzeichnis der Gebäudeadressen sowie das amtliche Ortschaftenverzeichnis noch im Jahr 2020 als Linked Open Data zu publizieren; das amtliche Verzeichnis der Strassen soll dann ab 2021 folgen. Damit wären seitens von Swisstopo, was die Daten zur territorialen Gliederung der Schweiz anbelangt, alle derzeitigen Nutzerbedürfnisse abgedeckt.

Swisstopo dürfte zudem auch weiterhin bei der LOD-Publikation von Daten anderer Verwaltungseinheiten zu geographischen Objekten eine zentrale Rolle spielen. Hier gibt es aus der Nutzungsperspektive noch einigen Publikationsbedarf. Nützlich aus Sicht der Befragten wären beispielsweise die folgenden Basisregister:

- Kulturgüterschutz-Inventar (Bundesamt für Bevölkerungsschutz)
- Inventare der kantonalen und städtischen Denkmalpflegen
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (Bundesamt für Kultur)
- UNESCO-Welterbe Kulturstätten (Schweiz) (Bundesamt für Kultur)
- UNESCO-Welterbe Naturstätten (Schweiz) (Bundesamt für Umwelt)
- Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (Bundesamt für Umwelt)
- Inventar der Moorlandschaften (Bundesamt für Umwelt)
- Schweizer Nationalpark und Pärke von nationaler Bedeutung (Bundesamt für Umwelt)
- Inventar der Biosphärenreservate (Bundesamt für Umwelt)
- Nationalstrassenachsen (Bundesamt für Strassen).

6.3 eCH-Fachgruppe Meldewesen

Beim Verein eCH handelt es sich um die Standardisierungsorganisation für Schweizer E-Government-Standards. Die Fachgruppe «Meldewesen» publiziert und pflegt eine Reihe von Standards, die Vokabulare enthalten, welche im Zusammenhang mit der LOD-Publikation von Basisregistern eine wichtige Rolle spielen. Idealerweise würde der Verein eCH den Maturitätsschritt bei der Datenpublikation ebenfalls mitmachen und die Open-Data-Strategie des Bundes unterstützen, indem zentrale Vokabulare in einem RDF-kompatiblen Format publiziert werden.

Wie erste Versuche der Datentransformation im Rahmen dieses Projekts ergeben haben, müssten die bestehenden Standards zu diesem Zweck in zweierlei Hinsicht weiterentwickelt werden:

1. Die erste Anpassung ist **inhaltlicher Art**: Schweizer E-Government-Standards sind bisweilen Schweiz-zentriert und auf eine Verwendung durch Schweizer Akteure ausgerichtet. Im Kontext von Linked Open Data, wo eine Vernetzung der Daten auch über die Landesgrenzen hinaus angestrebt und daher nach Möglichkeit auf international etablierte Ontologien gesetzt wird, muss in gewissen Fällen vom Schweizer Spezialfall abstrahiert und die Datenmodellierung in allgemeingültiger Form vorgenommen werden. – Ein Beispiel, das uns im vorliegenden Projekt begegnet ist, ist die Unterscheidung zwischen Schweizer und ausländischen Postleitzahlen, wie sie im Datenstandard Postadresse (eCH-0010) enthalten ist. Hier ist der Schweiz-Zentrismus im Datenmodell aufzulösen, indem zwischen schweizerischen, deutschen, französischen, italienischen, usw. Postleitzahlen unterschieden wird.

2. Die zweite Anpassung ist **formaler Art**: Schweizer E-Government-Standards werden derzeit vornehmlich im PDF-Format und als XML-Schema Files publiziert. Neu müssten sie in einem RDF-kompatiblen Format (RDF-Serialisierung) publiziert werden oder auf entsprechende internationale Standards verweisen und über einen Triplestore zur Verfügung gestellt werden. Bei den im Rahmen des vorliegenden Projekts vorgenommenen Datentransformationen konnte nur teilweise auf bereits etablierte RDF-Ontologien abgestützt werden. Teilweise bedurfte es eigener Erweiterungen; dies würde dafür sprechen, dass der Verein eCH eigene Erweiterungen von RDF-Ontologien publiziert oder sich in internationalen Gremien einbringt, um entsprechende Erweiterungen international zu etablieren.

Im Hinblick auf die LOD-Publikation von zentralen Basisregistern wären gemäss der Community-Befragung vor allem die folgenden Vokabulare nützlich oder sehr nützlich:

- eCH-0008 Datenstandard Staaten und Gebiete
- eCH-0007 Datenstandard Gemeinden
- eCH-0071 Datenstandard historisiertes Gemeindeverzeichnis der Schweiz.

Weitere Vokabulare, die von der Fachgruppe Meldewesen gepflegt werden, wie z.B. der Datenstandard Postadresse (eCH-0010) und der Datenstandard Kontakt (eCH-0046), wurden bei der Befragung weniger hoch gewichtet. Damit verwandte Datenmodellierungs-Probleme werden allerdings im Zusammenhang mit der Publikation des ISIL-Verzeichnisses angegangen werden müssen, was die Frage aufwirft, ob die Zusammenarbeit gesucht oder auf separaten Pfaden vorwärtsgegangen werden soll.

Bei weiteren LOD-Publikationsvorhaben wäre ebenfalls zu analysieren, inwieweit die benötigten Vokabulare auf internationaler Ebene bereits vorliegen bzw. ob eine Erweiterung bestehender Ontologien benötigt wird. In beiden Fällen wäre zu prüfen, inwieweit der Verein eCH aktiv werden sollte – entweder indem er gewisse internationale Standards für verbindlich erklärt oder indem er sich bei der Weiterentwicklung der internationalen Standards einbringt.

6.4 Schweizerische Nationalbibliothek

Die Schweizerische Nationalbibliothek hat in der zweiten Hälfte 2019 zusammen mit der ETH-Bibliothek und der Zentralbibliothek Zürich in Kooperation mit der Berner Fachhochschule einen Wikidata Hackday-Zyklus durchgeführt, um im Rahmen von Pilotprojekten herauszufinden, wie sich die Bibliotheken in Wikidata einbringen und die Plattform für ihre Zwecke nutzen können. Parallel dazu prüft die Nationalbibliothek, in welcher Form sie künftig das ISIL-Verzeichnis als Linked Open Data publizieren wird.

Des Weiteren pflegt die Schweizerische Nationalbibliothek die GND-Einträge mit Schweiz-Bezug. Die GND wird von der Deutschen Nationalbibliothek bereitgestellt – RDF-Dumps sind erhältlich; SRU- und OAI-PMH-Schnittstellen sind vorhanden; eine Daten-Abfragemöglichkeit via einen klassischen SPARQL-Endpoint ist derzeit jedoch nicht geplant[12]. Seit 2019 experimentiert die Deutsche Nationalbibliothek mit mehreren Wikibase-Instanzen, um die GND-Daten allenfalls künftig mithilfe der MediaWiki-Kollaborationsplattform zu pflegen und verfügbar zu machen[13]. Bei Wikibase handelt es sich um die Software, auf deren Grundlage Wikidata betrieben wird; sie ist mit einem SPARQL-Endpoint ausgestattet.

Gemäss der Community-Befragung wäre seitens der Schweizerischen Nationalbibliothek die Publikation des ISIL-Verzeichnisses besonders nützlich. Hier ist es interessant anzumerken, dass einer der Autoren dieses Berichts einen Teil des ISIL-Verzeichnisses, nämlich das Verzeichnis aller Gedächtnisinstitutionen der Schweiz (ohne Zweigstellen), bereits 2016 in Wikidata eingepflegt hat, wobei als Datenquellen zusätzlich auch die entsprechenden Verzeichnisse des Vereins Schweizer Museen (VMS) und des Vereins Schweizerischer Archivarinnen und Archivare (VSA) sowie das Kulturgüterschutz-Inventar des Bundesamts für Bevölkerungsschutz genutzt wurden. Wie ein entsprechendes Pilotprojekt im Rahmen des Wikidata-Zyklus ergeben hat, sollte im Hinblick auf die LOD-Publikation des ISIL-Verzeichnisses die Koordination zwischen den verschiedenen bestehenden Datenbanken in diesem Bereich verbessert, die regelmässige Aktualisierung der Datenbank sichergestellt sowie die Publikationsform (Wikidata, klassischer Triple-Store oder beides?) geklärt werden.

6.5 Kantonale und städtische Behörden

Gemäss der Community-Befragung wäre die Publikation der folgenden Datenbestände durch kantonale (und städtische) Behörden nützlich:

- Ortsdeskriptoren der amtlichen Vermessung
- Administrative Grenzen (Gemeinden, Wahlkreise, Bezirke, Raumplanungsregionen, etc.)
- Parzellen
- Inventare der kantonalen und städtischen Denkmalpflegen
- Liste aller Kantons- und Gemeinderäte
- Kantonale Handelsregister.

Erste Abklärungen haben gezeigt, dass die Datenpublikations-Praxis in den einzelnen Kantonen sehr unterschiedlich ist; eine systematische Analyse in diesem Bereich fehlt allerdings derzeit noch. Bei den

[12] https://www.dnb.de/EN/Professionell/Metadatendienste/Datenbezug/LDS/lds_node.html#doc328464bodyText2

[13] https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:WikiProject_Cultural_heritage/Reports/Ingesting_Swiss_heritage_institutions

Handelsregisterämtern geht der Kanton Genf mit gutem Beispiel voran und publiziert die Daten als Open Data; bei den kantonalen und städtischen Denkmallisten sind es der Kanton und die Stadt Zürich, welche ihre Daten als Einzige in maschinenlesbarer Form veröffentlichen. Die Publikation der Daten als Linked Open Data ist unseres Wissens in beiden Fällen (noch) kein Thema, wäre aber gemäss der Community-Befragung angezeigt.

7 Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Die systematische Bereitstellung von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen als Linked Open Data stellt einen zentralen Aspekt einer wirksamen Open-Government-Data-Strategie dar, da sie die applikations- und organisationsübergreifende Nutzung von Daten begünstigt und eine wichtige Voraussetzung für die Publikation von Linked Open Data durch Schweizer Behörden schafft.

Wie die vorliegende Studie zeigt, werden in der Schweiz erst ein paar wenige Basisregister der öffentlichen Verwaltung als Linked Open Data bereitgestellt. Auch bei der Publikation von kontrollierten Vokabularen gibt es Nachholbedarf. Die vorliegende Studie liefert Priorisierungskriterien für eine Systematisierung der LOD-Publikation durch Schweizer Behörden und ein Ranking von Datenbeständen hinsichtlich ihres Nutzungspotenzials.

Dabei stellen die Ergebnisse der Studie eine Momentaufnahme zu Beginn eines längeren Prozesses dar, während dem nun nach und nach weitere Behördendaten als Linked Open Data bereitgestellt werden. Im Rahmen der Studie wurden von der Schweizer LOD-Community 60 Basisregister und kontrollierte Vokabulare der öffentlichen Hand im Hinblick auf ihre Nützlichkeit im LOD-Kontext bewertet. Dass sich damit noch kein abschliessendes Bild zeichnen lässt, wird dadurch illustriert, dass die Befragten rund 40 zusätzliche Basisregister genannt haben, die ebenfalls von Interesse sein dürften. Es ist davon auszugehen, dass künftig noch weitere hinzukommen werden.

Die Studie hat einmal mehr aufgezeigt, dass mit Linked Open Data Domänengrenzen überschritten und die Daten sektorübergreifend genutzt und bereitgestellt werden. Bei den relevanten Basisregistern handelt es sich teilweise um klassische Behördendaten, teilweise um Daten von Gedächtnisinstitutionen und teilweise um Daten von privaten Akteuren. So wurde z.B. das von Plazi.org geführte Verzeichnis der biologischen Arten von mehreren Umfrageteilnehmern als zusätzliches Basisregister von Relevanz angeführt. Mehrere Datenbestände von Behörden wurden zudem von privater Hand im Rahmen von Wikidata als Linked Open Data publiziert.

Was die Bereitstellung und den Bezug von Linked Data anbelangt, so hat die Online-Befragung der Schweizer LOD-Community gezeigt, dass sich der Linked Data Service LINDAS des Schweizerischen Bundesarchivs wie auch der Linked Data Service von swisstopo in der Schweiz als zentrale Linked-Data-Plattformen etabliert haben. Daneben ist anzumerken, dass sich Wikidata mehr und mehr zu einem Hub von verschiedenen Basisregistern und Normdateien entwickelt und sowohl von datenpublizierenden Stellen als auch von Datennutzern rege genutzt wird.

Wie eingangs des Berichts erwähnt, sollten bei der Priorisierung der Datenbestände im Hinblick auf eine LOD-Publikation neben dem Nutzungspotenzial der Daten auch die Machbarkeit der Datenpublikation und die Bereitschaft der Datenhalter berücksichtigt werden. Nachfolgend werden die Ergebnisse der Studie zu den einzelnen Aspekten kurz diskutiert und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen abgegeben.

7.1 Nutzungspotenzial

Besonders gefragt ist die LOD-Publikation von Basisregistern, welche die territoriale Gliederung oder die geographische Verortung von Objekten betreffen. Als sehr nützlich werden zudem Basisregister zur Identifikation von Organisationen erachtet.

Die Online-Befragung hat in Bezug auf die vorgeschlagene Shortlist von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen eine breite Palette von Nutzungsarten ergeben; die genannten Nutzungsszenarien sind sehr vielfältig und können gegenüber von Datenhaltern als Argumentarium dienen, weshalb bestimmte Datenbestände dringend als Linked Open Data bereitgestellt werden sollten. Die Tabellen in Anhang 4 liefern hierzu einen beträchtlichen Fundus an Informationen.

Darüber hinaus wurden aber auch weitere Basisregister (siehe Anhang 5) und entsprechende Nutzungsszenarien (siehe Anhang 6) genannt, die eine nähere Betrachtung verdienen.

7.2 Machbarkeit

Bei der Datentransformation wird derzeit noch viel Zeit darauf verwendet, die Daten in die richtige Form zu bringen. Im Hinblick auf die Automatisierung des Datenpublikationsprozesses müssen die Quellsysteme über eine Exportfunktion verfügen, über die alle relevanten Daten in einem Format ausgespielt werden können, das sich für die automatisierte Weiterverarbeitung der Daten eignet. Ohne diese kann eine nachhaltige Publikation der Daten mit regelmässigen Aktualisierungen nicht sichergestellt werden. Dazu bedarf es des aktiven Involvements seitens der Datenhalter.

Die Entwicklung von Hilfsmitteln für die Datentransformation ist noch nicht abgeschlossen und wird im Rahmen von konkreten Datenpublikationsprojekten weitergehen. Dadurch sollte es nach und nach einfacher werden, Fachleute ohne vorgängige LOD-Kenntnisse schrittweise in den Datenpublikationsprozess zu involvieren und diesen teilweise zu automatisieren.

Dies sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass das initiale Mapping der Daten auf geeignete Ontologien auch künftig mit Herausforderungen verbunden sein wird: Es gilt nämlich unter bestehenden Ontologien die geeignetsten zu identifizieren. Wo einzelne Elemente der Ontologie noch fehlen, müssen diese neu erstellt und publiziert werden. Dazu bedarf es der Abstimmung mit der Fachcommunity und zwar idealerweise auf internationaler Ebene.

Im Bereich der Ontologie-Entwicklung bedarf es daher eines proaktiven Vorgehens und der internationalen wie auch der sektorübergreifenden Koordination. Wie die Studie gezeigt hat, fehlen die benötigten Ontologien zum Teil noch, zum Teil geht es aber auch darum, die Datenmodellierungspraktiken verschiedener Akteure zu harmonisieren. Harmonisierungsbedarf gibt es zum Beispiel bei der Historisierung von Datenbeständen.

7.3 Bereitschaft der Datenhalter

Die verschiedenen Datenhalter handhaben die LOD-Publikation sehr unterschiedlich: Während die einen eine proaktive Strategie verfolgen, gaben sich einzelne Betreiber von sehr wichtigen Basisregister bisher sehr zurückhaltend.

In jenen Bereichen, wo kein gesetzlicher Auftrag zur Pflege einer Referenzdatenbank besteht, stellen sich zudem Fragen der Zuständigkeit und der Harmonisierung verschiedener Datenbanken. Hier sollte die Rolle der öffentlichen Verwaltung überprüft und die Zusammenarbeit mit privaten Akteuren geklärt werden. Beispiele für Datenbestände, bei denen eine solche Klärung angezeigt ist, sind das ISIL-Verzeichnis der Schweizerischen Nationalbibliothek und das Verzeichnis der biologischen Arten, welches von Plazi.org betrieben und bereits heute als Linked Open Data publiziert wird.

7.4 Empfehlungen im Hinblick auf das weitere Vorgehen

Die Studienergebnisse legen bezüglich des weiteren Vorgehens die folgenden Empfehlungen nahe:

- Die verschiedenen **Datenhalter** sollten sich im Hinblick auf die LOD-Publikation von Basisregistern und kontrollierten Vokabularen an der Tabelle in Anhang 3 orientieren, welche eine Bewertung des Nutzungspotenzials verschiedener Datenbestände enthält. Dabei sollten sie aber auch die praktischen Hürden bei der Datenpublikation nicht ausser Acht lassen. Die datenverantwortlichen Stellen der Departemente und Ämter können sich zudem der Tabellen in Anhang 4 bedienen, um sich ein Bild der verschiedenen Nutzungsszenarien zu machen, die betroffenen Fachstellen zu sensibilisieren und mit potenziellen Datennutzern in Kontakt zu treten (die Kontaktdaten der Umfrageteilnehmenden, die für Rückfragen offen sind, sind auf Anfrage erhältlich).

- Die **OGD-Stelle des Bundes,** die **Betreiber des Linked Data Service LINDAS und des Linked Data Dienstes für GeoDaten des Bundes** sowie die Verantwortlichen von **E-Government Schweiz** sollten das Bundesamt für Statistik, die kantonalen und städtischen Behörden (Vermessungsämter, Ämter für Raumordnung, Handelsregisterämter, Denkmalschutzbehörden)

sowie den Verein eCH für die LOD-Belange sensibilisieren und auf ihre zentrale Rolle hinweisen, was die Publikation von Basisregistern bzw. kontrollierten Vokabularen anbelangt. Zudem wäre zu prüfen, in welcher Form Behörden, welche zum ersten Mal Daten zu Linked Open Data aufbereiten, bei der Datenpublikation unterstützt werden können.

- Der **Verein eCH** sollte sich der LOD-Publikation von kontrollierten Vokabularen annehmen, indem bestehende Standards in einem Linked-Data-kompatiblen Format publiziert, fehlende Ontologie-Elemente ergänzt, und die Standards international und domänenübergreifend abgestimmt werden. Insbesondere die Fachgruppen OGD und Meldewesen sollten dabei eine führende Rolle einnehmen und innerhalb des Vereins das Vorgehen hinsichtlich der Publikation von Linked-Data-fähigen Standards klären.

8 Danksagung

Die Autoren danken den an der Studie beteiligten Organisationen für ihre konstruktive Mitarbeit und insbesondere den Mitgliedern der Schweizer LOD-Community für die Teilnahme an der Online-Umfrage und ihr reichhaltiges Feedback zu den Nutzungsszenarien.

9 Abkürzungsverzeichnis

AAT	Getty Art and Architecture Thesaurus
API	Application Programming Interface (Programmierschnittstelle)
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAK	Bundesamt für Kultur
BAR	Schweizerisches Bundesarchiv
BAV	Bundesamt für Verkehr
BFE	Bundesamt für Energie
BFS	Bundesamt für Statistik
BGDI	Bundesgeodateninfrastruktur
BK	Schweizerische Bundeskanzlei
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
CSV	Comma-separated Values (Dateiformat)
Dodis	Diplomatische Dokumente der Schweiz
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
ElCom	Eidgenössische Elektrizitätskommission
GLAM	«Galleries, Libraries, Archives, Museums» – mit dem Kürzel werden gemeinhin Gedächtnisinstitutionen bezeichnet
GND	Gemeinsame Normdatei
HLS	Historisches Lexikon der Schweiz
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IDE	Integrated Development Environment
ISIL	International Standard Identifier for Libraries and Related Organisations
JSON	JavaScript Object Notation (Dateiformat)
LINDAS	Linked Data Service des Bundes
LOD	Linked Open Data
NB	Schweizerische Nationalbibliothek
OAI-PMH	Kommunikations-Protokoll der “Open Archives Initiative”
OCLC	Online Computer Library Center
RDF	Resource Description Framework (Standard zur Beschreibung von Daten in Form von Tripel)
SAGW	Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Seco	Staatssekretariat für Wirtschaft
SIK ISEA	Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft
SPARQL	RDF Query Language (graphenbasierte Abfragesprache für RDF)
SRU	“Search / Retrieval via URL” (XML-basiertes Protokoll für föderierte Suchanfragen)
Swissmedic	Schweizerisches Heilmittelinstitut
swisstopo	Bundesamt für Landestopografie
TermDat	Terminologie-Datenbank des Bundes
UID	Unternehmensidentifikationsnummer
URI	Uniform Resource Identifier
VIAF	Virtual International Authority File
VSA	Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare
VSM	Verein Schweizer Museen
W3C	World Wide Web Consortium
WGS	World Geodetic System
XML	Extensible Markup Language (Auszeichnungssprache)

10 Bibliographie

Allison-Cassin, S., Scott, D. (2018). Wikidata: a platform for your library's linked open data. code{4}lib, Issue 40, 2018-05-04.

Eidgenössische Finanzkontrolle (2018). Strategieumsetzung von Open Government Data Schweiz beim Bund – Querschnittsprüfung. 24. Juli 2018.

Estermann, B. et al. (2018). eCH-0205 Linked Open Data. Zürich: Verein eCH.

Europäische Kommission (2017). Europäischer Interoperabilitätsrahmen – Umsetzungsstrategie. Anhang der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen.

Fauconnier, S. (2019). Data Roundtripping: a new frontier for GLAM-Wiki collaborations. Wikimedia Space, 13 December 2019.

Gschwend, A. (2018). Alain Nadeau, 20. Oktober 1957 – 25. Juli 2018 – ein Schweizer Linked Open Data Pionier. Opendata.ch-Blog, 15. August 2018.

Haller, S., Estermann, B. (2019). Basisregister und Normdaten als Wegbereiter für Linked Data. SocietyByte, 27. August 2019.

Haller, S., Estermann, B., Dungga-Winterleitner, A. (2018). Study in the View of the Further Development of DCAT-AP CH. Final Report. Bern University of Applied Sciences.

Schweizerische Eidgenossenschaft (2014). Open-Government-Strategie Schweiz 2014-2018. Vom Bundesrat am 16. April 2014 genehmigt. BBl 2014-0845.

Schweizerische Eidgenossenschaft (2018). Strategie für offene Verwaltungsdaten in der Schweiz 2019-2023 (Open-Government-Data-Strategie, OGD-Strategie). Gutgeheissen vom Bundesrat am 30. November 2018. BBl 2018-2782.

Anhang 1: Initiale Behörden-Befragung

Der nachfolgende Leitfaden wurde für die qualitative Datenerhebung bei den Schweizer Behörden verwendet, die sich bereits heute im Linked-Open-Data-Bereich engagieren.

1. **Stand der Publikation von Daten als LOD**

    - Welche eigenen Daten wurden bereits als LOD publiziert?
    - Bei welchen Daten ist eine Publikation in Form von LOD in den kommenden 2-3 Jahren geplant?

2. **Relevante Basisregister / Vokabulare**

    - Welches wären potentiell interessante Basisregister / Vokabulare im Zusammenhang mit den eigenen Datenbeständen? Was wären mögliche Nutzungsszenarien (z.B. im Zusammenhang mit offenen Daten, oder aber auch im Zusammenhang mit nicht-öffentlichen Daten)?
    - Wie schaut es hinsichtlich deren Priorisierung hinsichtlich Wünschbarkeit, Machbarkeit und Bereitschaft des Datenhalters aus? Bestehen mit dem jeweiligen Datenhalter bereits Kontakte?

3. **Eigene Basisregister / Vokabulare**

    - Verfügt die Organisation über eigene Datenbestände, welche aus Sicht von Dritten als wichtige Basisregister bzw. zentrale Vokabulare betrachtet werden können? Wie werden diese Daten heute genutzt? Welches wären weitere mögliche Nutzungsszenarien (z.B. im Zusammenhang mit offenen Daten, aber auch im Zusammenhang mit nicht öffentlichen Daten)?
    - Inwieweit wurden diese Datenbestände bereits in Form von LOD publiziert bzw. ist eine Publikation geplant?
    - Welches sind die grössten Herausforderungen hinsichtlich einer Publikation dieser Daten in Form von LOD? Welches sind gegebenenfalls die Gründe für eine Nicht-Publikation?

Befragt wurden die folgenden Behörden:

- Bundesamt für Landestopografie (swisstopo)
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)
- Bundesamt für Statistik (BFS)
- Bundesamt für Umwelt (BAFU)
- Bundeskanzlei (BK)
- Eidgenössische Elektrizitätskommission (ElCom)
- Schweizerische Nationalbibliothek (NB)
- Schweizerisches Bundesarchiv (BAR)
- Staatsarchiv Basel-Stadt
- Statistik Stadt Zürich
- Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt
- Statistisches Amt des Kantons Zürich.

Das Staatssekretariat für Wirtschaft (Seco) wurde angefragt, verzichtete aber auf eine Antwort.

Anhang 2: Fragebogen für die Community-Befragung

Community-Konsultation zu Basisregistern und kontrollierten Vokabularen

Basisregister bzw. Normdaten sind zentrale Bestandteile eines Linked-Data-Ökosystems. Zusammen mit gemeinsam verwendeten Datenmodellen bzw. Ontologien sorgen sie dafür, dass Datenbestände auch über Organisationsgrenzen hinweg miteinander verknüpft werden können. Ohne sie wäre "Linked Data" nicht möglich.

Im Rahmen eines Innovationsprojekts von E-Government Schweiz im Auftrag des Schweizerischen Bundesarchivs sollen jene Datenbestände identifiziert werden, die im Zusammenhang mit der Publikation von Linked Open Data (LOD) durch Schweizer Behörden als Basisregister oder als zentrale Vokabulare dienen können.

Im Rahmen der vorliegenden Umfrage möchten wir von Ihnen wissen, welches **aus Ihrer Sicht bzw. aus Sicht Ihrer Organisation** die nützlichsten Daten wären, die möglichst zeitnah als LOD bereitgestellt werden sollten.

Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens

- Die Beantwortung der Umfrage nimmt **20-30 Minuten** in Anspruch.
- Wenn Sie über einen personalisierten Link auf den Fragebogen zugreifen, können Sie das Ausfüllen des Online-Fragebogens jederzeit unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen. Ihre Daten werden zwischengespeichert.
- Sie können den Fragebogen **aus Ihrer persönlichen Sicht, aus Sicht Ihrer Organisation oder aus beiden Perspektiven ausfüllen**. Sie haben am Ende des Fragebogens die Gelegenheit zu präzisieren, aus welcher Sicht sie geantwortet haben.

Datenschutzbestimmungen
Die Angabe Ihrer Kontaktdaten am Ende der Umfrage ist freiwillig. Sie dürfen sich gerne auch ohne Namensnennung an der Umfrage beteiligen. In diesem Fall werden Ihre Antworten anonym und streng vertraulich behandelt.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

A – Evaluation der Datenbestände

A01: Wie nützlich ist aus Ihrer Sicht bzw. aus Sicht Ihrer Organisation die Bereitstellung der folgenden Daten als Linked Open Data?

Bitte konzentrieren Sie sich beim Beantworten dieser Frage auf die Datenbestände, die Sie kennen, und kreuzen Sie bei den übrigen "Keine Antwort / weiss nicht" an.

Bitte kreuzen Sie die Option "einen sehr grossen Nutzen" nur dann an, wenn Sie für den entsprechenden Datenbestand auch ein konkretes Nutzungsszenario vor Augen haben.

Territoriale Gliederung

Die Bereitstellung des folgenden Datenbestandes als Linked Open Data bringt ...

	überhaupt keinen Nutzen 1	2	3	4	einen sehr grossen Nutzen 5	Keine Antwort / weiss nicht
Verzeichnis der Staaten und Gebiete	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Historisiertes Gemeindeverzeichnis	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amtliches Ortschaftenverzeichnis der Schweiz mit Postleitzahl und Perimeter	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ortsdeskriptoren der amtlichen Vermessung (kantonale Daten)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Raumgliederungen der Schweiz	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Räume mit städtischem Charakter der Schweiz	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
swissBOUNDARIES3D	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Administrative Grenzen (Gemeinden, Wahlkreise, Bezirke, Raumplanungsregionen, etc.) (kantonale Daten)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zonenpläne (kantonale Daten)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Parzellen (kantonale Daten)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verordnung über die geografischen Namen (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
eCH-0008 Datenstandard Staaten und Gebiete (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
eCH-0007 Datenstandard Gemeinden (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
eCH-0071 Datenstandard historisiertes Gemeindeverzeichnis der Schweiz (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geographische Objekte

Die Bereitstellung des folgenden Datenbestandes als Linked Open Data bringt ...

	überhaupt keinen Nutzen 1	2	3	4	einen sehr grossen Nutzen 5	Keine Antwort / weiss nicht
Gebäude- und Wohnungsregister	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kulturgüterschutz-Inventar	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inventare der kantonalen und städtischen Denkmalpflegen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
UNESCO-Welterbe Kulturstätten (Schweiz)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
UNESCO-Welterbe Naturstätten (Schweiz)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inventar der Moorlandschaften	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schweizer Nationalpark und Pärke von nationaler Bedeutung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inventar der Biosphärenreservate	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inventar der Speicherseen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Amtliches Verzeichnis der Strassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nationalstrassenachsen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Haltestellen des öffentlichen Verkehrs	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Messstellennetz Verkehrszählung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Personen und Organisationen

Die Bereitstellung des folgenden Datenbestandes als Linked Open Data bringt ...

	überhaupt keinen Nutzen 1	2	3	4	einen sehr grossen Nutzen 5	Keine Antwort / weiss nicht
Liste aller Bundesräte und Bundesparlamentarier	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Liste aller Kantons- und Gemeinderäte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Medizinalpersonenregister	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schweizer Berufsnomenklatur	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Internationale Berufsnomenklatur	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Betriebs- und Unternehmensregister	☐	☐	☐	☐	☐	☐
UID-Register (UID = Unternehmensidentifikationsnummern)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kantonale Handelsregister	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ISIL-Verzeichnis (Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat): Organisationseinheiten der öffentlichen Verwaltung	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Verzeichnis der Stromversorger der Schweizer Gemeinden	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
eCH-0010 Datenstandard Postadresse (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
eCH-0046 Datenstandard Kontakt (Vokabular)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Objekte, Stoffe, Tiere

Die Bereitstellung des folgenden Datenbestandes als Linked Open Data bringt ...

	überhaupt keinen Nutzen 1	2	3	4	einen sehr grossen Nutzen 5	Keine Antwort / weiss nicht
Tarifnummernverzeichnis (Zolltarife)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lebensmittelkatalog(e)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Arzneimittelinformationen – Produkte, Substanzen, Hersteller	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tierverkehrsdatenbank	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Vokabulare aus dem Bereich der Statistik sowie Terminologiedatenbanken

Die Bereitstellung des folgenden Datenbestandes als Linked Open Data bringt ...

	überhaupt keinen Nutzen 1	2	3	4	einen sehr grossen Nutzen 5	Keine Antwort / weiss nicht
Statistische Aktivitäten und Themenbereiche (Gliederung der öffentlichen Statistik)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Statistik der Bevölkerung und Haushalte – Vokabular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Statistik der Unternehmensstruktur – Vokabular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Statistik der Wahlen und Abstimmungen – Vokabular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nationale Ernährungserhebung – Vokabular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Definierte Vokabulare für alle Themenbereiche der öffentlichen Statistik	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Landwirtschaftliches Fachwörterbuch (AgroTerm)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat)	☐	☐	☐	☐	☐	☐

B – Nutzungsszenarien

B01-05: Bei den nachstehenden Datenbeständen haben Sie angegeben, dass eine Publikation als Linked Open Data einen sehr grossen Nutzen bringt. Uns würde interessieren, an welche Nutzungsszenarien Sie dabei gedacht haben. Nennen Sie uns bitte pro Datenbestand 1-2 konkrete Nutzungsszenarien.

Falls Ihre Liste sehr viele nützliche Datenbestände umfasst, fokussieren Sie sich bei dieser Antwort bitte auf die aus Ihrer Sicht 10 wichtigsten.

[Es werden die Items aus Frage A aufgeführt, für welche die Option "einen sehr grossen Nutzen" ausgewählt wurde.]

B06: Haben Sie Nutzungsszenarien vor Augen, bei denen Sie noch weitere Basisregister oder kontrollierte Vokabulare als Linked Open Data vorliegen haben möchten?

- Nein.

- Ja. - Welche? (Geben Sie bitte an, welche Basisregister / Vokabulare Sie für welche Art der Nutzung benötigen würden.)

C – Angaben zu Ihrem Hintergrund

C01: Welchen Bezug haben Sie zu Linked Open Data?
Mehrere Antworten möglich. Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.

- Ich (bzw. meine Organisation) publiziere eigene Daten als Linked Open Data.
- Ich (bzw. meine Organisation) unterstütze Dritte bei der Publikation von Daten als Linked Open Data.
- Ich (bzw. meine Organisation) nutze selber Linked Open Data.
- Ich (bzw. meine Organisation) erbringe im Bereich Linked Open Data Infrastruktur-Dienstleistungen.
- Einen anderen (welchen?)
- Ich habe keinen direkten Bezug zu Linked Open Data.

[Falls bei C01 das Item 1 oder 2 angekreuzt wurde.]

C02: Wo publizieren Sie bzw. jene, die Sie bei der Datenpublikation unterstützen, Ihre Daten als Linked Open Data?
Mehrere Antworten möglich. Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.

- via den Linked Data Service der Schweizerischen Bundesverwaltung (LINDAS)
- via den Linked Data Service von swisstopo
- auf Wikidata
- auf einer anderen Plattform (auf welcher?)

[Falls bei C01 das Item 3 angekreuzt wurde.]

C03: Sie haben angegeben, dass Sie selber Linked Open Data nutzen? – Woher beziehen Sie Ihre Daten?
Mehrere Antworten möglich. Bitte kreuzen Sie alle zutreffenden Antworten an.

- via den Linked Data Service der Schweizerischen Bundesverwaltung (LINDAS)
- via den Linked Data Service von swisstopo
- von Wikidata
- von einer oder mehreren anderen Plattformen (von welchen?)

C04: Haben Sie die Umfrage eher aus Ihrer persönlichen Sicht oder aus Sicht Ihrer Organisation (bzw. Ihres Unternehmens) beantwortet?

- ausschliesslich aus persönlicher Sicht
- eher aus persönlicher Sicht
- sowohl aus persönlicher Sicht als auch aus Sicht meiner Organisation
- eher aus Sicht meiner Organisation
- ausschliesslich aus Sicht meiner Organisation

C05: In welcher Branche arbeiten Sie?

- ❑ Landwirtschaft, Gärtnerei, Forstwirtschaft
- ❑ Baugewerbe, Bergbau
- ❑ Industrie und Gewerbe
- ❑ Technik, Informatik, Ingenieurwesen
- ❑ Handel, Verkauf
- ❑ Transport und Verkehr
- ❑ Telekommunikation
- ❑ Energie- und Wasserversorgung
- ❑ Gastgewerbe, persönliche Dienstleistungen
- ❑ Gesundheitswesen, Sozialwesen
- ❑ Polizei, Sicherheitswesen
- ❑ Banken- und Versicherungswesen
- ❑ Informationsdienstleistungen, Kommunikation, Werbung, Marketing
- ❑ Management, Administration, Rechtswesen
- ❑ Unterrichtswesen, Forschung, Medien, Kultur
- ❑ Andere Branche:
- ❑ Weiss nicht
- ❑ Keine Antwort

C06: Dürfen wir Sie im Hinblick auf mögliche Nachfragen um Ihre Kontaktangaben bitten?

- Nein, ich möchte mich anonym an der Konsultation beteiligen.
- Ja.

  Vorname
  Name
  Organisation
  Email-Adresse

C07: Bemerkungen
Nutzen Sie das nachstehende Feld für Bemerkungen zur Umfrage oder deren Inhalt.

Anhang 3: Übersicht über die Datenbestände

ID	Datenbestand	Datenhalter	LOD-Publikation heute	Anz. gültige Antworten	Bewertung (Skala 1-5)	Anteil (sehr) grosser Nutzen
Territoriale Gliederung						
B01_01	Verzeichnis der Staaten und Gebiete	BFS		60	4.18	56%
B01_02	Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)	BFS		67	4.46	67%
B01_03	Historisiertes Gemeindeverzeichnis	BFS	LINDAS	67	4.07	58%
B01_04	Amtliches Ortschaftenverzeichnis der Schweiz mit Postleitzahl und Perimeter	swisstopo	(geplant)	61	4.20	56%
B01_05	Ortsdeskriptoren der amtlichen Vermessung (kantonale Daten)	Kantonale Vermessungsämter		51	4.12	45%
B01_06	Raumgliederungen der Schweiz	BFS		47	3.91	34%
B01_07	Räume mit städtischem Charakter der Schweiz	BFS		48	3.60	30%
B01_08	Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen	BGDI / swisstopo	swisstopo	57	4.18	51%
B01_09	swissBOUNDARIES3D	swisstopo	swisstopo	32	4.13	27%
B01_10	Administrative Grenzen (Gemeinden, Wahlkreise, Bezirke, Raumplanungsregionen, etc.) (kantonale Daten)	Kantonale Ämter für Raumordnung		55	3.96	45%
B01_11	Zonenpläne (kantonale Daten)	Kantonale Vermessungsämter		52	3.73	40%
B01_12	Parzellen (kantonale Daten)	Kantonale Vermessungsämter		51	3.80	41%
B01_13	Verordnung über die geografischen Namen (Vokabular)	BK		48	3.79	36%
B01_14	eCH-0008 Datenstandard Staaten und Gebiete (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		39	4.05	33%
B01_15	eCH-0007 Datenstandard Gemeinden (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		40	4.08	34%
B01_16	eCH-0071 Datenstandard historisiertes Gemeindeverzeichnis der Schweiz (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		39	3.97	33%
Geographische Objekte						
B02_01	Gebäude- und Wohnungsregister	BFS		61	3.90	49%
B02_02	Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen	swisstopo	(geplant)	65	3.95	53%
B02_03	Kulturgüterschutz-Inventar	BABS	(Wikidata)	62	3.82	43%
B02_04	Inventare der kantonalen und städtischen Denkmalpflegen	Kantonale und städtische Denkmalschutzbehörden		63	3.71	42%
B02_05	Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung	BAK		55	3.71	39%
B02_06	UNESCO-Welterbe Kulturstätten (Schweiz)	BAK		60	3.73	44%

ID	Datenbestand	Datenhalter	LOD-Publikation heute	Anz. gültige Antworten	Bewertung (Skala 1-5)	Anteil (sehr) grosser Nutzen
B02_07	UNESCO-Welterbe Naturstätten (Schweiz)	BAFU		62	3.71	44%
B02_08	Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler	BAFU	(Wikidata)	59	3.80	45%
B02_09	Inventar der Moorlandschaften	BAFU		56	3.54	35%
B02_10	Schweizer Nationalpark und Pärke von Nationaler Bedeutung	BAFU		57	3.65	39%
B02_11	Inventar der Biosphärenreservate	BAFU		52	3.67	36%
B02_12	Inventar der Speicherseen	BFE		47	3.49	30%
B02_13	Amtliches Verzeichnis der Strassen	swisstopo	(geplant)	63	4.10	52%
B02_14	Nationalstrassenachsen	ASTRA		55	3.84	39%
B02_15	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz	ASTRA		52	3.65	36%
B02_16	Haltestellen des öffentlichen Verkehrs	BAV / swisstopo	swisstopo	62	3.92	47%
B02_17	Messstellennetz Verkehrszählung	ASTRA		51	3.22	30%
B02_18	Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister (Vokabular)	BK		44	3.36	26%
Personen und Organisationen						
B03_01	Liste aller Bundesräte und Bundesparlamentarier	BK, Parlamentarische Dienste		62	3.81	45%
B03_02	Liste aller Kantons- und Gemeinderäte	Kantone, Gemeinden		61	3.74	44%
B03_03	Medizinalpersonenregister	BAG		53	3.36	30%
B03_04	Schweizer Berufsnomenklatur	BFS		56	3.73	39%
B03_05	Internationale Berufsnomenklatur	BFS		55	3.85	41%
B03_06	Betriebs- und Unternehmensregister	BFS		61	3.97	50%
B03_07	UID-Register (UID = Unternehmensidentifikationsnummern)	BFS		59	3.97	50%
B03_08	Kantonale Handelsregister	Kantonale Handelsregisterämter		58	3.90	48%
B03_09	ISIL-Verzeichnis (Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen)	NB	(Wikidata)	65	4.14	56%
B03_10	Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat): Organisationseinheiten der öffentlichen Verwaltung	BK		54	3.96	43%
B03_11	Verzeichnis der Stromversorger der Schweizer Gemeinden	ElCom		50	3.28	26%
B03_12	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA)	BFS		46	3.74	32%
B03_13	eCH-0010 Datenstandard Postadresse (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		45	3.67	31%

ID	Datenbestand	Datenhalter	LOD-Publikation heute	Anz. gültige Antworten	Bewertung (Skala 1-5)	Anteil (sehr) grosser Nutzen
B03_14	eCH-0046 Datenstandard Kontakt (Vokabular)	eCH FG Meldewesen		42	3.45	26%
Objekte, Stoffe, Tiere						
B04_01	Tarifnummernverzeichnis (Zolltarife)	EFD		47	2.98	24%
B04_02	Lebensmittelkatalog(e)	BLV		54	3.31	30%
B04_03	Arzneimittelinformationen – Produkte, Substanzen, Hersteller	Swissmedic		54	3.50	33%
B04_04	Tierverkehrsdatenbank	BLW		47	2.89	19%
Vokabulare aus dem Bereich der Statistik sowie Terminologiedatenbanken						
B05_01	Statistische Aktivitäten und Themenbereiche (Gliederung der öffentlichen Statistik)	BFS		48	3.73	35%
B05_02	Statistik der Bevölkerung und Haushalte – Vokabular	BFS		56	3.91	44%
B05_03	Statistik der Unternehmensstruktur – Vokabular	BFS		50	3.64	38%
B05_04	Statistik der Wahlen und Abstimmungen – Vokabular	BFS		56	3.93	45%
B05_05	Nationale Ernährungserhebung – Vokabular	BLV		48	3.38	28%
B05_06	Definierte Vokabulare für alle Themenbereiche der öffentlichen Statistik	BFS		48	3.65	34%
B05_07	Landwirtschaftliches Fachwörterbuch (AgroTerm)	BLW / AgroScope		46	3.30	27%
B05_08	Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat)	BK		52	3.75	41%

Anhang 4: Qualitative Rückmeldungen bezüglich Nutzungsszenarien einzelner Datenbestände

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Angaben bezüglich der Nutzungsszenarien der einzelnen Datenbestände, die im Rahmen der Community-Befragung (N = 88) erhoben wurden. In der Spalte «Text» sind die Rückmeldungen der Befragten aufgeführt. Die anderen drei Spalten enthalten die daraus extrahierten semi-standardisierte Angaben zu konkreten Verwendungskontexten der Datenbestände, zu ihrem generischen Verwendungszweck sowie zu weiteren Datenbeständen, mit denen der jeweilige Datenbestand abgeglichen werden sollte.

B01_01: Verzeichnis der Staaten und Gebiete

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.18
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 56%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Lokalisierung der Biodiversität, Verknüpfung von Inventaren und Monitoring Verlinkung von Citizen Science georeferenced Data mit Polygonen der Staaten und -Gebiete	Monitoring der Biodiversität		
Abgleich mit bestehenden Daten in OpenStreetMap			Abgleich der Daten mit OpenStreetMap
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Auskunftsplattformen	Applikationen und Auskunftplattformen im Bereich Geodata-Processing		
Das Verzeichnis der Staaten und Gebiete wird zukünftig als politische Referenzdatei an Wert dazu gewinnen. Durch die Lage der Welt ist je nach Organisationsgrösse auch immer wieder mit politisch motivierten Anfragen zu rechnen. Schweizer Institutionen, welche keinem grösseren Verbund angehören, in welchem die Erschliessung geregelt ist, können sich auf das Verzeichnis berufen und so sich selbst aus der Entscheidung herausnehmen. In der Bibliothekswelt ist beispielsweise standardisiert, dass Bücher aus Tibet den Ländercode von China erhalten und keinen eigenen. Es gibt diverse andere Gebiete/Länder, welche international unterschiedlich anerkannt sind. Die Information zur Haltung der Schweiz muss einfach abrufbar sein.	Verwendung im Rahmen von Bibliothekskatalogen	Politische Referenzdatei zur Verwendung durch diverse Institutionen	
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)		Vereinheitlichung der amtlichen Statistik	
generische Klassifikation von Kundendaten nach staatlicher Herkunft (CRM etc.)	Verwendung im Rahmen von CRMs	Generische Klassifikation von Kundendaten nach staatlicher Herkunft	
Grundinformation zur politischen Lokalisierung anderer Daten		Politische Lokalisierung anderer Daten	
Kartendarstellungen für Auswertungen/Ereignisse --> Anzahl Tierseuchenausbrüche (Staatsgrenzen CH erforderlich) --> Kantonsgrenzen	Kartendarstellung von Tierseuchenausbrüchen	Kartendarstellungen für Auswertungen oder Ereignisse	

La Suisse est composée de 26 Etats. Pour établir des stratégies au niveau fédéral, il est indispensable d'en mesurer l'impact au niveau régional.	Wirkungsanalysen auf regionaler Ebene		
LINDAS			
Normierte Definition von Staaten und Gebieten per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können. Z.B. Person A ist Staatsbürger von XY oder Gebiet Z gehört zu Staat ZZZ. Veränderungen im Gebilde (Änderung an XY oder Z oder ZZZ) sind irrelevant, wenn die Entitäten persistent/einmal definiert sind. Abfragen (z.B. statistische, quantitative) bez. XY, Z & ZZZ in allerlei Richtungen sind möglich.		Normierte Definition von Staaten und Gebieten, unabhängig von Sprache/Alphabet	
Nutzung in Named Entity (Staaten, Orte) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen			Named Entity Recognition & Linking
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege dieser Daten eröffnet vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung.	Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung		
Referenzdaten		Referenzdaten	
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Wichtig für die Visualisierung von z.B. statistischen Daten, Aussenhandel, Mobilität etc.	Visualisierung von statistischen Daten		
Zusammenarbeit Bund mit EU, Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg und auf internationaler Ebene	

B01_02: Amtliches Gemeindeverzeichnis (die aktuell gültige Version)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.46
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 67%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- gemeinsamer Referenzpunkt für die Verknüpfung mit anderen Schweizer Archiven - Bezug zusätzlicher Informationen wie offizielle Ortsnamen in allen Landessprachen u.ä.	Verknüpfung von Archivbeständen verschiedener Institutionen; Anreicherung von archivischen Findmitteln		
Actuellement, utilisation de Wikidata comme "notice d'autorité" des communes dont on prend en charge l'archivage: pour complétion des noms, dates, membre de, remplace, remplacé par, archivé par, ... À notre avis, les informations "officielles" de Wikidata devraient venir directement de l'OFS (en particulier les coordonnées géographiques qui proviennent actuellement des Wikipédia	Verknüpfung von archivischen Findmitteln mit Normdaten		Komplettierung, Verbesserung der Einträge auf Wikidata

et sont pour le moins bizarres) et chacun-e pourrait ensuite compléter Wikidata en fonction de ses besoins. Problèmes dans Wikidata pour la distinction entre la "commune" (ou ancienne commune, à savoir entité politique) et la "localité" ou "village" (à savoir une zone peuplée). En effet, une "commune" peut comprendre 1 ou plusieurs localités, en particulier dans le cas des fusions. Wikidata ne rend actuellement pas cette dualité et je me demande comment les données de l'OFS pourraient être utilisées pour faire ce "splittage".			
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Auskunftsplattformen	Applikationen und Auskunftplattformen im Bereich Geodata-Processing		
Aufnahmeort / Abdeckung Dann: - Verortung - Facettierung - Verlinkung - Visualisierung	Applikationen mit Geodaten-Bezug: Verortung, Facettierung, Verlinkung, Visualisierung		
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Rahmen von Wikipedia-Artikeln		Ergänzung der Einträge auf Wikidata
Das Gemeindeverzeichnis ist für uns im Nationalmuseum wichtig, um die Fundorte/Original-Standorte der einzelnen Objekte exakt zuzuweisen. Durch viele Verwaltungsänderungen (z.B. Gemeindefusionen) veralten diese Daten verhältnismässig schnell. Entsprechend ist es wünschenswert, hier immer auf dem aktuellen Stand zu sein vor der Publikation der Daten (Ausstellungen, Publikationen, Opendata.swiss...). Ausserdem kann so kleinen Gemeinden (und ihren Museen) präzisier Antwort gegeben werden, wenn Objekte aus der Region gesucht werden. In diesem Zusammenhang würde auch das historisierte Gemeindeverzeichnis maschinenlesbar benötigt werden.	Exakte Zuweisung von Fundorten bzw. Standorten unter Berücksichtigung von Gemeindefusionen; Präzisere Suche nach Fundorten bzw. Standorten		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)		Vereinheitlichung der amtlichen Statistik	
Gemeindefusionen sind erkannt und eigene Datenbestände können damit bereinigt werden	Bereinigung von diversen Datenbeständen im Zusammenhang mit Gemeindefusionen		
Gliederung von Daten, Objekten nach Gemeinden (PLZ), beispielsweise mit Darstellung auf Google Maps	Gliederung von Daten, Objekten nach Gemeinden, bspw. mit Darstellung auf Google Maps		
Kartendarstellungen für Auswertungen/Ereignisse --> Anzahl Tierseuchenausbrüche pro Gemeinde	Kartendarstellungen für Anzahl Tierseuchenausbrüche pro Gemeinde		
La Suisse est composée de 26 Etats. Pour établir des stratégies au niveau fédéral, il est indispensable d'en mesurer l'impact au niveau régional.	Wirkungsanalysen auf regionaler Ebene		

LINDAS			
meilleures capacités de lier des informations géographiques présentes dans des données privées à la réalité du terrain publique	Verknüpfung von Geodaten in privaten Datenbeständen mit administrativen Strukturen		
Normierte Definition von Staaten und Gebieten per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können. Z.B. Person A ist Staatsbürger von XY oder Gebiet Z gehört zu Staat ZZZ. Veränderungen im Gebilde (Änderung an XY oder Z oder ZZZ) sind irrelevant, wenn die Entitäten persistent/einmal definiert sind. Abfragen (z.B. statistische, quantitative) bez. XY, Z & ZZZ in allerlei Richtungen sind möglich.		Normierte Definition von Staaten und Gebieten, unabhängig von Sprache/Alphabet	
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes). Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen.	Verwendung im Kontext von Wikipedia (Infoboxen); Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen		Wikidata
Nutzung in Named Entity (Staaten, Orte) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recognition & Linking	
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege dieser Daten eröffnet vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung.	Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung		
Referenzdaten		Referenzdaten	
répartition des coûts par communes, des revenus etc.	Verteilschlüssel (Kosten, Erträge) nach Gemeinden		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Was ist der richtige geographische Name für einen Fundort von Arten?	Erfassung der offiziellen geographischen Namen von Fundorten von Arten		
Wichtig für Visualisierungen, einheitliche Bezeichnung		Sicherstellung der einheitlichen Bezeichnung als Voraussetzung für Visualisierungen	

Wikipedia/-data, OpenStreetMap Anbindung unserer Software, die eine Auswahl von Gemeinden benötigt	Verwendung im Rahmen von Wikipedia	Anbindung von Software, die eine Auswahl von Gemeinden benötigt	Wikidata; OpenStreetMap
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Ortsdaten. Sämtliche frei verfügbaren Ortsdaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert.			Verknüpfung mit / Einbindung in Normdatenbank für historische Ortsdaten
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	
- gemeinsamer Referenzpunkt für die Verknüpfung mit anderen Schweizer Archiven - Bezug zusätzlich Informationen wie offizielle Ortsnamen in allen Landessprachen u.ä.	Verknüpfung von Archivbeständen verschiedener Institutionen; Anreicherung von archivischen Findmitteln		

B01_03: Historisiertes Gemeindeverzeichnis

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.07
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 58%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Actuellement, utilisation de Wikidata comme "notice d'autorité" des communes dont on prend en charge l'archivage: pour complétion des noms, dates, membre de, remplace, remplacé par, archivé par, ... À notre avis, les informations "officielles" de Wikidata devraient venir directement de l'OFS (en particulier les coordonnées géographiques qui proviennent actuellement des Wikipédia et sont pour le moins bizarres) et chacun-e pourrait ensuite compléter Wikidata en fonction de ses besoins. Problèmes dans Wikidata pour la distinction entre la "commune" (ou ancienne commune, à savoir entité politique) et la "localité" ou "village" (à savoir une zone peuplée). En effet, une "commune" peut comprendre 1 ou plusieurs localités, en particulier dans le cas des fusions. Wikidata ne rend actuellement pas cette dualité et je me demande comment les données de l'OFS pourraient être utilisées pour faire ce "splittage".	Verknüpfung von archivischen Findmitteln mit Normdaten		Komplettierung, Verbesserung der Einträge auf Wikidata
Als Referenz für zahlreiche historisierte Verzeichnisse (Statistiken, Wahlen und Abstimmungen, etc.) Für die historische Forschung im Allgemeinen	Historisierte Verzeichnisse (Statistiken, Wahlen, Abstimmungen usw.); Verwendung in der historischen Forschung		
Aufnahmeort / Abdeckung Dann: - Verortung - Facettierung	Applikationen und Auskunftplattformen mit Geodaten-Bezug: Verortung, Facettierung,		

- Verlinkung - Visualisierung	Verlinkung, Visualisierung		
Das Gemeindeverzeichnis ist für uns im Nationalmuseum wichtig, um die Fundorte/Original-Standorte der einzelnen Objekte exakt zuzuweisen. Durch viele Verwaltungsänderungen (z.B. Gemeindefusionen) veralten diese Daten verhältnismässig schnell. Entsprechend ist es wünschenswert, hier immer auf dem aktuellen Stand zu sein vor der Publikation der Daten (Ausstellungen, Publikationen, Opendata.swiss...). Ausserdem kann so kleinen Gemeinden (und ihren Museen) präzisier Antwort gegeben werden, wenn Objekte aus der Region gesucht werden. In diesem Zusammenhang würde auch das historisierte Gemeindeverzeichnis maschinenlesbar benötigt werden.	Exakte Zuweisung von Fundorten bzw. Standorten unter Berücksichtigung von Gemeindefusionen; Präzisere Suche nach Fundorten bzw. Standorten		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)		Vereinheitlichung der amtlichen Statistik	
Historische Analysen ("digital humanities")	Historische Analysen		
Le nombre de fusions est non négligeable ces dernières années. Sans un répertoire historisé, il est impossible de s'y retrouver.	Überblick über Gemeindefusionen		
LINDAS			
Mögliche Verknüpfung mit den Gemeindegrenzen von swisstopo erlaubt es, die Gemeindegrenzen zu jedem beliebigen Zeitpunkt abzubilden. Wichtig für bspw. spatial joins.	Abbildung von Gemeindegrenzen zu einem beliebigen Zeitpunkt, z.B. für spatial Joins		Verknüpfung mit Gemeindegrenzen von Swisstopo
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes). Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen. Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Kontext von Wikipedia (Infoboxen); Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen; Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		Wikidata
Nutzung in Named Entity (Staaten, Orte) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recognition & Linking	
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege dieser Daten eröffnet vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung. Der besondere Mehrwert öffentlich zur Verfügung gestellter historisierter Gemeindeverzeichnisse liegt darin, dass die flächendeckende Pflege dieser Informationen ausserhalb der Verwaltung nahezu unmöglich ist. Gleichzeitig stellen diese Daten ein wichtiges Bindeglied zwischen historischen Quellen und aktuellen Gegebenheit dar, die beispielsweise für Visualisierungen oder ähnliche Verwendungen hilfreich sind.	Verwendung im Rahmen der geisteswissenschaftlichen Forschung (wichtiges Bindeglied zwischen historischen Quellen und der aktuellen Gegebenheit, z.B. für Visualisierungen)		
Referenzdaten bedingt		Referenzdaten	
répartition des coûts par communes, des revenus etc., avec la vue historique	Verteilschlüssel (Kosten, Erträge) nach Gemeinden		

Rückblenden auf frühere eigene Datenbestände werden möglich	Rückblenden auf frühere Datenbestände		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Vielen historische wissenschaftliche Sammlungen benutzen historische Namen. Verlinkung dieser Namen mit den aktuellen ist wichtig, um eine erfolgreiche Suche zu ermöglichen.	Verbesserung der Suche im Rahmen von historischen wissenschaftlichen Sammlungen		
Wichtig um Daten in der Zeitachse zu lokalisieren		Lokalisieren von Daten in der Zeitachse	
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Ortsdaten. Sämtliche frei verfügbaren Ortsdaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert.			Verknüpfung mit / Einbindung in Normdatenbank für historische Ortsdaten
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B01_04: Amtliches Ortschaftenverzeichnis der Schweiz mit Postleitzahl und Perimeter

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.20
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 56%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Représentation de phénomènes par NPA - Statistiques par NPA - Géolocalisation des NPA - Géo-marketing - Outil de planification - densité d'un phénomène	Statistiken pro PLZ (Abbildung der Dichte eines Phänomens); Geolokalisierung der PLZ; Geomarketing; Planungsinstrumente	Aufschlüsselung von Phänomenen nach PLZ	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Auskunftsplattformen, Suchportale	Applikationen, Auskunftplattformen und Suchportale im Bereich Geodata-Processing		
Aufnahmeort / Abdeckung Dann: - Verortung - Facettierung	Applikationen mit Geodaten-Bezug: Verortung, Facet-		

- Verlinkung - Visualisierung	tierung, Verlinkung, Visualisierung		
Blaulichtorganisationen	Verwendung durch Blaulichtorganisationen		
Les adresses postales sont importantes pour l'automatisation du travail.		Automatisierter Abgleich	
LINDAS			
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes). Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen. Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Kontext von Wikipedia (Infoboxen); Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen; Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		Wikidata
Nutzung in Named Entity (Staaten, Orte) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recognition & Linking	
Referenzdaten		Referenzdaten	
Sehr wichtig um andere Datensätze basierend auf PLZ einzubinden.			Verknüpfung von Datensätzen auf der Basis der PLZ
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Wichtig für Visualisierungen, einheitliche Bezeichnung; wichtig, weil oft alltagstauglicher als die offiziellen Gemeindebezeichnungen		Sicherstellung der einheitlichen Bezeichnung als Voraussetzung für Visualisierungen	
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Kontext von Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Ortsdaten. Sämtliche frei verfügbaren Ortsdaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert.			Verknüpfung mit / Einbindung in Normdatenbank für historische Ortsdaten
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B01_05: Ortsdeskriptoren der amtlichen Vermessung (kant. Daten)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.12
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 45%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen)		
Aufnahmeort / Abdeckung Dann: - Verortung - Facettierung - Verlinkung - Visualisierung	Applikationen mit Geodaten-Bezug: Verortung, Facettierung, Verlinkung, Visualisierung		
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Kontext von Wikipedia		Ergänzung der Einträge auf Wikidata
Dans l'immédiat nous n'avons pas de besoin précis. Il est dommage de ne pas avoir ces informations et de devoir toujours recourir à des demandes (payantes) pour accéder à ces informations précieuses nécessaires à tous projets. Je suis d'avis que de devoir passer par un géomètre et/ou un notaire pour avoir ces informations est totalement contreproductif.		Direkter Zugang zu den Daten (bürokratische Prozesse und gebührenpflichtiger Bezug entfallen)	
für exakte Lokalisierungen	Exakte Lokalisierungen		
In Verbindung mit historischen Informationen lassen sich diese geografisch verorten	Geographische Verortung von historischen Informationen		
LINDAS			
OpenStreetMap			OpenStreetMap
Verlinkung der geographischen Deskriptoren unserer Datenbank Scope/HelveticArchives mit "offiziellen" Deskriptoren	Verwendung im Rahmen von Archivkatalogen	Normdaten	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B01_06: Raumgliederungen der Schweiz

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.91
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 34%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen)		
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Kontext von Wikipedia		Wikidata

Eine standardisierte und vereinheitlichte Raumgliederung der Schweiz, die zentral geführt und als Linked Data angeboten wird, würde viele Prozesse in den unterschiedlichsten Organisationen verbessern. Zudem müsste die Vereinheitlichung und die Diffusion nur einmal gemacht werden.		Standardisierte und vereinheitlichte Raumgliederung der Schweiz zur Verbesserung von Prozessen (Effizienzsteigerung)	
Geografische Analysen	Geographische Analysen		
LINDAS			
räumliches Kriterium als Voraussetzung für Visualisierungen		Voraussetzung für Visualisierungen	
Sehr interessant für Abfragen im Bereich des Bauwesens, Demographie.	Abfragen in den Bereichen Bauwesen und Demographie		
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
Wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge?	Biodiversitäts-Monitoring		

B01_07: Räume mit städtischem Charakter der Schweiz

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.60
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 30%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Alle Raumgliederungen, auch diese, sollten sinnvollerweise zentral zur Verfügung gestellt werden.			
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung, geographische und soziologische Analysen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung); Geographische und soziologische Analysen		
LINDAS			
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		

Visualisierungsgrundlage, Entwicklung Verstädterung aufzeigen, räumliche Vernetzungen erfassen	Visualisierung der Entwicklung der Verstädterung, der räumlichen Vernetzung		
Wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang zwischen Neophyten und städtischen Räumen?	Verbreitungsanalysen der Biodiversität		

B01_08: Gemeinde-, Bezirks- und Kantonsgrenzen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.18
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 51%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
--> Raumgliederung		Raumgliederung	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen)		
Basis für eine geo-politische, geo-soziale etc. Visualisierung	Geo-politische, geo-soziale Visualisierungen		
Gemeindefusionen sind erkannt und eigene Datenbestände können damit bereinigt werden	Bereinigung von Datenbeständen mit Angaben zu Gemeinden		
Geografische Analysen		Geografische Analysen	
Georeferenzierte Visualisierungen		Georeferenzierte Visualisierungen	
Hilft, die Suche nach Artenvielfalt auf verschiedenen Ebenen durchzuführen.	Monitoring der Artenvielfalt		
LINDAS			
Nachverfolgung dynamischer Veränderungen		Nachverfolgung dynamischer Veränderungen	
Normierte Definition von Staaten und Gebieten per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können. ZB. Person A ist Staatsbürger von XY oder Gebiet Z gehört zu Staat ZZZ. Veränderungen im Gebilde (Änderung an XY oder Z oder ZZZ) sind irrelevant, wenn die Entitäten persistent/einmal definiert sind. Abfragen (z.B. statistische, quantitative) bez. XY, Z & ZZZ in allerlei Richtungen sind möglich.		Normierte Definition von Staaten und Gebieten, unabhängig von Sprache/Alphabet	
OpenStreetMap			OpenStreetMap
répartition par district là où les données par communes ne sont pas autorisées en raison de la protection des données		Ausweisung von Statistiken auf Bezirksebene, wo dies aus Datenschutzgründen auf Gemeindeebene nicht möglich ist	
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen		

	bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
Wichtige Basisinformationen zur Lokalisierung von Datenpunkten.		Lokalisierung von Datenpunkten	

B01_09: swissBOUNDARIES3D

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.13
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 27%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen)		
Geografische Analysen		Geografische Analysen	
Georeferenzierte Visualisierungen		Georeferenzierte Visualisierungen	
LINDAS			
Lokalisierung der Biodiversität, Verknüpfung von Inventaren und Monitoring Verlinkung von Citizen Science georeferenced Data mit Polygonen der Staaten und Gebiete	Monitoring der Biodiversität		
Referenzdaten		Referenzdaten	
Sind ja heute schon zugänglich, eigentlich die Grenzen von Gemeinden, Bezirken, Kantonen			
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Wichtige Basisinformationen zur Lokalisierung von Datenpunkten.		Lokalisierung von Datenpunkten	

B01_10: Administrative Grenzen (Gemeinden, Wahlkreise, Bezirke, Raumplanungsregionen, etc.) (kantonale Daten)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.96
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 45%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Outil de planification - Géolocalisation des entités administratives	Verwendung im Rahmen von Planungs-Instrumenten	Geolokalisierung der administrativen Einheiten	

-> Raumgliederung		Raumgliederung	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung, geographische und soziologische Analysen	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung); Geographische und soziologische Analysen		
Basisinformation für Visualisierungen		Basisinformation für Visualisierungen	
Entwicklung des Raumbildes erlaubt Prognosen hinsichtich Bevölkerungsentwicklung	Prognosen hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung		
Geografische Analysen		Geografische Analysen	
LINDAS			
Lokalisierung der Biodiversität, Verknüpfung von Inventaren und Monitoring der Verlinkung von Citizen Science georeferenced Data mit Polygonen der Staaten und Gebiete	Monitoring der Biodiversität		
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Kontext von Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B01_11: Zonenpläne (kantonale Daten)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.73
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 40%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
-> Raumgliederung		Raumgliederung	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Basisinformation für Visualisierungen		Basisinformation für Visualisierungen	

LINDAS			
Lokalisierung der Biodiversität, Verknüpfung von Inventaren und Monitoring der Verlinkung von Citizen Science georeferenced Data mit Polygonen der Staaten und Gebiete. - Ist ein Gebiet Teil einer grossen Artenvielfalt? Predictive mapping.	Monitoring der Biodiversität, predictive Mapping		
Planung von Bauprojekten	Planung von Bauprojekten		
Semantische Analyse für die automatische Überprüfung von Baubewilligungen und Bauvorhaben	Überprüfung von Baubewilligungen und Bauvorhaben		
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Wichtig für die Abfrage von Bauwesen, interessant für kantonsübergreifende Applikationen im Bereich.	Kantonsübergreifende Applikationen im Bereich des Bauwesens		

B01_12: Parzellen (kantonale Daten)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.80
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 41%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
kleinräumige Aufteilung, in Verbindung mit Gebäuden interessant		in Verbindung mit Gebäuden interessant	
LINDAS			
Parzellen sind die kleinste Einheit der Raumgliederung. Darauf aufbauend kommen die Zonenpläne, dann die Administrativen Grenzen etc. Daher grundlegend.		Kleinste Einheit (Grundlage) der Raumgliederung	
Referenzdaten		Referenzdaten	
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Überprüfung, welche Parzellen von Bauvorhaben betroffen sind Schnittmenge Parzellen und Naturgefahren/Hochwassergefährdungszonen	Überprüfung, welche Parzellen von Bauvorhaben betroffen sind; Überprüfung, welche Parzellen von		

	Naturgefahren betroffen sind		
Wichtig für das Management von Biodiversität. In welchen Parzellen leben z.B. geschützte Pflanzen?	Management der Biodiversität		

B01_13: Verordnung über die geografischen Namen (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.79
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 36%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung, Linguistik (Toponomastik)	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung, Toponomastik)		
Einheitliche Beschreibung		Einheitliche Beschreibung	
LINDAS			
mögliche Aliase für Objekte in Wikidata könnten gefunden werden			Wikidata
Vereinheitlichung der Nomenklatur zur besseren Verknüpfung von Daten		Vereinheitlichung der Nomenklatur zur besseren Verknüpfung von Daten	
wichtig für das Bereitstellen von Biodiversitätsdaten mit geographischen Daten	Grundlage für georeferenzierte Biodiversitätsdaten		
Wichtig zur Sicherstellung der Interoperabilität		Sicherstellung der Interoperabilität	

B01_14: eCH-0008 Datenstandard Staaten und Gebiete (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.05
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 33%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Einheitliche Beschreibung		Einheitliche Beschreibung	
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Strukturierung der Daten	
LINDAS			
Vereinheitlichung der Nomenklatur zur besseren Verknüpfung von Daten		Einheitliche Nomenklatur zur besseren Verknüpfbarkeit von Daten	
Vokabulare sind wichtiger Bestandteil eines Linked Data Ökosystems.		Zentraler Bestandteil eines Linked Data Ökosystems	
Vokabulare, insbesondere übersetzte und transliterierte, können als Standard dienen. Ansonsten siehe Anmerkungen zum Datensatz Staaten und Gebiete.		Normdatei (eindeutiger Identifikator mit Labels in	

		verschiedenen Sprachen)	
wichtig für das Bereitstellen von Biodiversitätsdaten mit geographischen Daten	Grundlage für georeferenzierte Biodiversitätsdaten		
Wichtig zur Sicherstellung der Interoperabilität		Sicherstellung der Interoperabilität	
Zusammenarbeit Bund mit EU, Kantone und Städte/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg und auf internationaler Ebene	

B01_15: eCH-0007 Datenstandard Gemeinden (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.08
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 34%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Einheitliche Beschreibung		Einheitliche Beschreibung	
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Strukturierung der Daten	
LINDAS			
Vereinheitlichung der Nomenklatur zur besseren Verknüpfung von Daten		Einheitliche Nomenklatur zur besseren Verknüpfbarkeit von Daten	
Vokabulare sind wichtiger Bestandteil eines Linked Data Ökosystems.		Zentraler Bestandteil eines Linked Data Ökosystems	
Vokabulare, insbesondere übersetzte und transliterierte, können als Standard dienen. Ansonsten siehe Anmerkungen zum Datensatz Gemeinden.		Normdatei (eindeutiger Identifikator mit Labels in verschiedenen Sprachen)	
wenn Vokabular hierarchisch gegliedert, werden neue Konzepte und Verbindungen in Wikidata ermöglicht		Ermöglichung neuer Konzepte und Verbindungen durch hierarchisch gegliederte Vokabulare	Wikidata
wichtig für das Bereitstellen von Biodiversitätsdaten mit geographischen Daten	Grundlage für georeferenzierte Biodiversitätsdaten		
Wichtig zur Sicherstellung der Interoperabilität		Sicherstellung der Interoperabilität	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städte/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über	

		die föderalen Ebenen hinweg	

B01_16: eCH-0071 Datenstandard historisiertes Gemeindeverzeichnis der Schweiz (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.97
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 33%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Einheitliche Beschreibung		Einheitliche Beschreibung	
Historische Analysen ("digital humanities")	Historische Analysen		
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Strukturierung der Daten	
LINDAS			
Vokabulare sind wichtiger Bestandteil eines Linked Data Ökosystems.		Zentraler Bestandteil eines Linked Data Ökosystems	
Wichtig für das Bereitstellen von Biodiversitätsdaten mit geographischen Daten; Aufarbeiten von Sammlungen, deren Elemente alte Gemeindenamen brauchen	Grundlage für georeferenzierte Biodiversitätsdaten; Aufarbeitung von Sammlungen, in denen alte Gemeindenamen verwendet werden		
Wichtig zur Sicherstellung der Interoperabilität		Sicherstellung der Interoperabilität	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städte/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B02_01: Gebäude- und Wohnungsregister

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.90
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 49%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Planification des bâtiments et des logements - Potentiel de développement - statistiques de la construction - Planification énergétique - Potentiel - Planification de rénovation du parc immobilier - Calcul de la densité de la population, du potentiel existant - Géo-statistiques - Distance aux hôptiaux, aux écoles, aux médecins, aux transports publics, aux centres commerciaux, etc.	Immobilien-Management; Baustatistik	Grundlage für Statistiken mit geographischem Bezug	
Anwendungen im Immobilienmanagement Hochrechnungen auf Anzahl BewohnerInnen	Immobilien-Management		
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-		

	Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Detaillierte Informationen über Bebauung, sollte aber Beschreibungen nicht in PDF-Files enthalten, heute relativ mühsam zu nutzen	Einfacher Bezug von detaillierten Informationen zur Bebauung		
EGID, EWID und AWN als zentrale Schlüssel für alle Gebäude- und Wohnungsbelange (Architekt, Amtliche Vermessung, Statistik, Bewohner, etc.)		Zentraler Schlüssel für alle Gebäude- und Wohnungsbelange (Architekten, amtliche Vermessung, Statistik, Bewohner)	
Grundlage von bspw. Adressen. Die EGID und EWID sind wichtige Identifikatoren in der schweizerischen Datenlandschaft. Über sie werden Personen Adressen zugeordnet.		Wichtiger Identifikator in der schweizerischen Datenlandschaft (Zuordnung von Personen zu Adressen)	
LINDAS			
Notre entreprise utilise ces données afin de calculer la couverture de certains services de télécommunication et de retransmettre à OpenData, des données cartographiques agrégées.	Geogreferenzierte Statistik der Abdeckung mit Telekommunikations-Dienstleistungen		
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
OpenStreetMap			OpenStreetMap
Referenzdaten		Referenzdaten	
Sehr interessant für Applikationen im Bereich des Wohnungsmarktes. Automatisierte Erstellung von Kaufverträgen, Überprüfung von Korrektheit von Kaufverträgen ... wird heutzutage alles manuell durch Notare erledigt.	Applikationen im Bereich des Wohnungsmarktes	Automatisierung, Abbau von bürokratischen Prozessen	
Verknüpfung mit Listen von Kulturgütern/Baudenkmälern und dem ISIL-Verzeichnis.			Verknüpfung mit Listen von Kulturgütern/Baudenkmälern; Verknüpfung mit ISIL-Verzeichnis
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken (personenbezogene Daten und Fundorte)	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Wichtig, weil damit Adressen und Koordinaten für ein Gebäude über den EGID eindeutig definiert werden können. Damit können Adressen und Koordinaten in verschiedenen anderen Datensätzen harmonisiert werden		Eindeutiger Identifikator zur Harmonisierung von Adressen und Koordinaten in diversen Datensätzen	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städte/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über	

		die föderalen Ebenen hinweg	

B02_02: Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.95
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 53%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Information nécessaire pour l'établissement d'un routing - Information de base et référence pour un adressage uniforme et unique des adresses suisses - Géolocalisation des adresses - Geocoding - Interface entre plusieurs métiers du bâtiment en l'absence de l'usage de l'EGID - Seul élément géolocalisé utilisé communément par la population !	Geolokalisierung von Adressen, Erstellung von Routing-Informationen; Datenabgleich zwischen verschiedenen Berufsgattungen des Bauwesens, falls nicht der EGID Verwendung findet	Einheitliche Bezeichnung von Adressen in der Schweiz; Einziges geolokalisiertes Element, welches von der Bevölkerung gemeinsam verwendet wird	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Für jegliche IT-Systeme, welche Adressen verwenden und heute beliebige Schreibweisen zulassen (z.B. Strassenverkehrsämter, aber auch private Unternehmen in Kundendatenbanken)	Kundendatenbanken, Personendatenbanken von Behörden	Harmonisierung der Schreibweise von Adressen	
Grundlage von bspw. Adressen. Die EGID und EWID sind wichtige Indentifikatoren in der schweizerischen Datenlandschaft. Über sie werden Personen Adressen zugeordnet.		Wichtiger Identifikator in der schweizerischen Datenlandschaft (Zuordnung von Personen zu Adressen)	
La plupart des applications ont besoin de données d'adressage. Avoir une liste officielle permet d'assister les utilisateurs lors de la saisie.	Unterstützung der Erfassung von Adressen in diversen Datenbanken		
LINDAS			
Nomenklatur		Nomenklatur	
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
OpenStreetMap			OpenStreetMap
Referenzdaten		Referenzdaten	
Überprüfung von Adressen in jeglichen Formularen, z.B. Glasfaseranschluss bei Wohnungssuche, ...	Überprüfung von Adressen in jeglichen Formularen		
Verknüpfung mit Listen von Kulturgütern/Baudenkmälern und dem ISIL-Verzeichnis.			Verknüpfung mit Listen von Kulturgütern/Baudenkmälern;

			Verknüpfung mit dem ISIL-Verzeichnis
Wichtig für die Datenpflege von Adressdatenbanken und neu Erfassung von Adressen jeglicher Art.	Datenpflege von Adressdatenbanken; Erfassung von Adressen jeglicher Art		

B02_03: Kulturgüterschutz-Inventar

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.82
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 43%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
application informatique pour le tourisme	Applikationen im Tourismus-Bereich		
Ces biens doivent être absolument valorisés, connus et protégés. D'en mettre les données à disposition devrait aider dans ce sens.		Valorisierung von Kulturgütern	
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Ergänzung von Daten auf Wikipedia		Ergänzung von Daten auf Wikidata
Darstellung auf Karten	Darstellung auf Karten		
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in geographische Informationssysteme Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven; Einbindung in geographische Informationssysteme		Einbindung in Wikidata
Einordnung eigener Archive und kultureller Gebäude (Orientierung) in einem offiziellen Raster	Einordnung eigener Archive und historischer Gebäude in einem offiziellen Raster		
Geografische Analysen	Geographische Analysen		
Historische, kunsthistorische Analysen ("digital humanities") und Analysen im Bereich Architekturgeschichte (Arbeitsgruppe an der ETH Zürich)	Historische und kunsthistorische Analysen (Architekturgeschichte)		
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes und Listen).	Wikipedia (Infoboxen und Listen)		Wikidata
Outil de recherche géographique pour les biens culturels, ou alors possibilité de faire un hyperlien vers un bien culturel lors de la rédaction d'un texte scientifique. Egalement diverses visualisations de la classification et la répartition des biens culturels sur le territoire.	Geographisches Suchinstrument für Kulturgüter; Verlinkung von wissenschaftlichen Texten; Visualisierung der Einstufung und geographischen Verteilung der Kulturgüter		

Sensibilisierung für Eigentümer und Behörden / Klare Objektdefinition für Einsatzdienste (Feuerwehr, Polizei) und Militär	Sensibilisierung von Eigentümern und Behörden; Objektinformationen für Blaulichtorganisationen und Militär		
Verbesserte Planung von Schutzmassnahmen	Planung von Schutzmassnahmen		
viele touristische Nutzungen möglich, auch denkmalpflegerische etc.	touristische Nutzungen; denkmalpflegerische Anwendungen		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Nutzung im Rahmen von Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_04: Inventare der kantonalen und städtischen Denkmalpflegen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.71
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 42%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Diverses cartes interactives ou applications pour mettre en valeur le patrimoine local. Possibilité d'utiliser ces données dans divers projets de recherche.	Interaktive Karten und Applikationen, um lokale Kulturgüter zu valorisieren	Verwendung für Forschungsprojekte	
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in geographische Informationssysteme Einbindung in kantonale oder kommunale Websites Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven; Einbindung in geographische Informationssysteme; Einbindung in kantonale oder kommunale Websites		Einbindung der Daten in Wikidata
Einordnung eigener Archive und kultureller Gebäude (Orientierung) in einem offiziellen Raster, zwecks Überlieferungsbildung	Einordnung eigener Archive und historischer Gebäude in einem offiziellen Raster (zwecks Überlieferungsbildung)		
Häufig verwendete Entitäten, auf die dank LOD kanonisch verwiesen werden kann.		Normdaten für häufig verwendete Entitäten	
heute sehr restriktiver Zugang, würde viel helfen, um Kultur-/Architekturgeschichte zu schreiben, datenbasiert	kultur- und architekturgeschichtliche Forschung	Vereinfachung des Zugangs zu den Daten	
Historische, kunsthistorische Analysen ("digital humanities") und Analysen im Bereich Architekturgeschichte (Arbeitsgruppe an der ETH Zürich)	Historische und kunsthistorische Analysen (Architekturgeschichte)		

Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes und Listen).	Verwendung im Rahmen von Wikipedia (Infoboxen und Listen)		Wikidata
Wichtigster geschützter Baubestand ist bekannt (wichtig für andere Datensätze: Bauvorhaben, Energiefragen wie Solaranlagen oder Windpärke, Ortsbildfragen usw.)	Verwendung bei der Planung von Bauvorhaben		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen von Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_05: Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.71
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 39%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Als NHG-Inventar (Art. 5) gemeinsam mit historischen Verkehrswegen und Landschaften und Naturdenkmälern wichtig für Bauvorhaben von Behörden. Zusammenhang der 3 Inventare wird deutlich (Verbindung von Orten und Landschaften durch das lineare Element historischer Weg).	Verwendung bei der Planung von Bauvorhaben		Inventare der historischen Verkehrswege, der Landschaften und Naturdenkmäler
Ces biens doivent être absolument valorisés, connus et protégés. D'en mettre les données à disposition devrait aider dans ce sens.	Valorisierung der schützenswerten Ortsbilder		
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in geographische Informationssysteme Einbindung in kantonale oder kommunale Websites Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven; Einbindung in geographische Informationssysteme; Einbindung in kantonale oder kommunale Websites		
Einordnung eigener Archive und kultureller Gebäude (Orientierung) in einem offiziellen Raster, zwecks Überlieferungsbildung	Einordnung eigener Archive und historischer Gebäude in einem offiziellen Raster (zwecks Überlieferungsbildung)		
heute sehr restriktiver Zugang, würde viel helfen, um Kultur-/Architekturgeschichte zu schreiben, datenbasiert	kultur- und architekturgeschichtliche Forschung	Vereinfachung des Zugangs zu den Daten	
Historische, kunsthistorische Analysen ("digital humanities") und Analysen im Bereich Architekturgeschichte (Arbeitsgruppe an der ETH Zürich), Raumplanung	Historische und kunsthistorische Analysen (Architekturgeschichte)		
Normierte Definition per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können.		Normdatei (eindeutiger Identifikator mit Labels in verschiedenen Sprachen)	

Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata

B02_06: UNESCO-Welterbe Kulturstätten (Schweiz)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.73
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 44%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit bestehenden Listen (Wikidata) und deren Position/Ausdehnung (OpenStreetmap)			Wikidata; OpenStreetMap
Anwendungen im Tourismusbereich	Anwendungen im Tourismusbereich		
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Rahmen von Wikipedia		Ergänzung von Daten auf Wikidata
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in geographische Informationssysteme Einbindung in kantonale oder kommunale Websites Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven; Einbindung in geographische Informationssysteme; Einbindung in kantonale oder kommunale Websites		Einbindung in Wikidata
Einordnung eigener Archive und kultureller Gebäude (Orientierung) in einem offiziellen Raster, zwecks Überlieferungsbildung	Einordnung eigener Archive und historischer Gebäude in einem offiziellen Raster (zwecks Überlieferungsbildung)		
Historische, kunsthistorische Analysen ("digital humanities") und Analysen im Bereich Architekturgeschichte (Arbeitsgruppe an der ETH Zürich)	Historische und kunsthistorische Analysen (Architekturgeschichte)		
Normierte Definition per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können.		Normdatei (eindeutiger Identifikator mit Labels in verschiedenen Sprachen)	
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
wenn nicht schon in den kantonalen/schweizerischen Denkmalpflegedaten enthalten, weiteres Merkmal von Objekten		Weiteres Merkmal von Objekten	
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_07: UNESCO-Welterbe Naturstätten (Schweiz)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.71
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 44%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit bestehenden Listen (Wikidata) und deren Position/Ausdehnung (OpenStreetMap)			Wikidata; OpenStreetMap
alle diese Natur-Verzeichnisse sind wichtig für touristische, planerische Arbeiten	Anwendungen im Tourismusbereich; planerische Arbeiten		
Anwendungen im Tourismusbereich	Anwendungen im Tourismusbereich		
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Ergänzung von Daten auf Wikidata
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in geographische Informationssysteme Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven; Einbindung in geographische Informationssysteme		Einbindung in Wikidata
Einordnung eigener Archive und kultureller Gebäude (Orientierung) in einem offiziellen Raster, zwecks Überlieferungsbildung	Einordnung eigener Archive und historischer Gebäude in einem offiziellen Raster (zwecks Überlieferungsbildung)		
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz		
Normierte Definition per persistentem Identifier, unabhängig von Sprache/Alphabet, denen Entitäten zugeordnet werden können.		Normdatei (eindeutiger Identifikator mit Labels in verschiedenen Sprachen)	
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_08: Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.80
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 45%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
alle diese Natur-Verzeichnisse sind wichtig für touristische, planerische Arbeiten	Anwendungen im Tourismusbereich; planerische Arbeiten		
Als NHG-Inventar (Art. 5) gemeinsam mit historischen Verkehrswegen und schützenswerten Ortsbildern wichtig für Bauvorhaben von Behörden. Zusammenhang der 3 Inventare wird deutlich (Verbindung von Orten und Landschaften durch das lineare Element historischer Weg).	Verwendung bei der Planung von Bauvorhaben		Inventare der historischen Verkehrswege, der Landschaften und Naturdenkmäler
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz		
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang von Neophyten mit städtischen Räumen?	Verbreitungsanalysen der Biodiversität		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen von Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_09: Inventar der Moorlandschaften

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.54
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 35%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz		
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		

wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang von Neophyten mit städtischen Räumen?	Verbereitungsanalysen der Biodiversität		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_10: Schweizer Nationalpark und Pärke von nationaler Bedeutung

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.65
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 39%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit bestehenden Listen (Wikidata) und deren Position/Ausdehnung (OpenStreetmap)			Wikidata; OpenStreetMap
LINDAS			
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz		
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang von Neophyten mit städtischen Räumen?	Verbereitungsanalysen der Biodiversität		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_11: Inventar der Biosphärenreservate

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.67
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 36%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz		
Utilisation sur Wikidata et Wikipédia notamment	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		

wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang von Neophyten mit städtischen Räumen?	Verbereitungsanalysen der Biodiversität		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_12: Inventar der Speicherseen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.49
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 30%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit bestehenden Listen (Wikidata) und deren Position/Ausdehnung (OpenStreetMap)			Wikidata; OpenStreetMap
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Interessant für Applikationen im Bereich des Tourismus. Applikationen im Bereich der Wohnungssuche.	Applikationen im Tourismusbereich; Applikationen im Bereich der Wohnungssuche		
LINDAS			
Naturwissenschaftliche Analysen (Biologie, Umweltwissenschaften), Naturschutz, Planung (Raumplanung, technische Planung im Bereich Energiewirtschaft)	Naturwissenschaftliche Analysen; Naturschutz; Raumplanung; technische Planung im Bereich der Energiewirtschaft		
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes und Listen).	Verwendung im Rahmen der Wikipedia (Infoboxen und Listen)		Wikidata
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B02_13: Amtliches Verzeichnis der Strassen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.10
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 52%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- augmenter la qualité des services de localisation, permettre à de nouveaux acteurs d'entrer dans ce marché avec des données de qualité (au-delà de Google, Garmin etc. qui sont dans une position de quasi-monopole)	Lokalisierungsdienste	neuen Akteuren den Markteinstieg erleichtern (Aufmischung des Marktes, der von Quasi-Monopolen geprägt ist)	
- Information nécessaire pour l'établissement d'un routing - Information de base et référence pour un adressage	Routingdienste	Referenzdaten für Adressen;	

uniforme et unique des adresses suisses - Géolocalisation de la rue		Geolokalisierung der Strassen	
Alle Strassen auf OpenStreetMap verfügbar stellen.			OpenStreetMap
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Für jegliche IT-Systeme, welche Adressen verwenden und heute beliebige Schreibweisen zulassen (z.B. Strassenverkehrsämter, aber auch private Unternehmen in Kundendatenbanken)	Vereinheitlichung der Schreibweise von Strassen in Kundendatenbanken von Unternehmen und Behörden		
LINDAS			
Referenzdaten		Referenzdaten	
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Überprüfung von Adressen. Verknüpfung von Adressdaten zu anderen lokalisierten Daten. Verknüpfung von Adressen mit Gemeinde, Kanton.	Überprüfung von Adressen; Verknüpfung von Adressen mit anderen lokalisierten Daten; Verknüpfung von Adressen mit Gemeinde und Kanton		
Utile pour l'histoire du développement urbain, mais aussi pour faire une histoire culturelle des noms de rue.	Geschichte der städtebaulichen Entwicklung; Kulturgeschichte der Strassennamen		
Verlinkung geografischer Daten in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken (Fundorte und Personendaten)	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Weiterentwicklung eGov (Once-only) - direct sourcing via LDAP - Stammdatenbewirtschaftung	Stammdatenbewirtschaftung	Umsetzung des Once-Only-Prinzips (direkter Bezug der Daten via LDAP)	
wichtig für Mobilitätsplanung, Bauplanung	Mobilitätsplanung; Bauplanung		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B02_14: Nationalstrassenachsen

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.84
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 39%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Anwendungen im Bereich der Mobilität, Berechnungen von Elektromobilitätsreichweiten. Applikationen im Bereich der Wohnungssuche.	Anwendungen im Bereich der Mobilität (z.B. Berechnung von Elektromobilitätsreichweiten); Applikationen im Bereich der Wohnungssuche		
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodata-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
wichtig für Mobilitätsplanung, Bauplanung	Mobilitätsplanung; Bauplanung		
Wikipedia/-data OpenStreetMap			Wikidata; OpenStreetMap

B02_15: Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.65
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 36%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Als NHG-Inventar (Art. 5) gemeinsam mit Ortsbildern und Landschaften und Naturdenkmälern wichtig für Bauvorhaben von Behörden. Zusammenhang der 3 Inventare wird deutlich (Verbindung von Orten und Landschaften durch das lineare Element historischer Weg).	Verwendung bei der Planung von Bauvorhaben		Inventare der Ortsbilder, der Landschaften und Naturdenkmäler

Applikationen im Bereich des Tourismus.	Applikationen im Tourismusbereich		
für touristische Nutzungen wichtig	Applikationen im Tourismusbereich		
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
Historische, kunsthistorische Analysen ("digital humanities"), Geographie, Linguistik (Toponomastik)	Historische und kunsthistorische Analysen; Geografische Analysen; Toponomastik		
LINDAS			
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege und Veröffentlichung dieser Daten eröffnet vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung.	Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung		
Wikipedia/-data	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Ortsdaten. Sämtlich frei verfügbaren Ortsdaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert. Strassen und Verkehrswege erfassen wir zur Zeit nicht, wären aber eine tolle Ergänzung			Verknüpfung mit / Einbindung in Normdatenbank für historische Ortsdaten

B02_16: Haltestellen des öffentlichen Verkehrs

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.92
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 47%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Information nécessaire pour l'établissement d'un routing multimodale - Liaison aux horaires effectifs des transports publics et calcul des temps de parcours effectifs	multimodale Routing-Dienste; Berechnung der tatsächlichen Fahrtzeiten des öffentlichen Verkehrs		
An welche Stationen komme ich wie lange und wie oft, um damit z.B. Wanderungen zu planen (in welche Richtung macht die Wanderung ÖV technisch Sinn; wie lange muss ich zur Not noch gehen um öfter einen Bus zu haben)	Planung von Wanderungen		
application informatique pour le tourisme	Applikationen im Tourismusbereich		
Applications d'aide à la mobilité comme il en existe déjà, éventuellement adaptées à des usages spécifiques (handicapés, etc.)	Applikationen im Mobilitätsbereich, inklusive Applikationen für spezielle Zielgruppen (z.B. Menschen mit Behinderungen)		
Applikationen im Bereich der Wohnungssuche, Tourismus, Elektromobilität, Arbeitsplatzsuche.	Applikationen im Bereich der Wohnungssuche; Applikationen im Tourismusbereich;		

	Applikationen im Bereich der Elektromobilität; Applikationen im Bereich der Wohnungssuche; Applikationen im Tourismusbereich; Applikationen im Bereich der Elektromobilität; Applikationen im Bereich der Arbeitssuche		
Einbinden in andere Dienste, namentlich Abfahrtsanzeiger, Reiseplaner, Kartendienste etc.	Applikationen im Mobilitätsbereich; Kartendienste		
Einbindung in diverse Websites auf Kontakt/Anfahrt-Seiten Einbindung in Routenplaner	Einbindung auf diversen Websites (Kontakt-/Anfahrt-Seite); Kartendienste		
Für beliebige Smart City Apps rund um das Thema Mobilität	Applikationen im Mobilitätsbereich		
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
planification des déplacements via service public	Reiseplanung		
Praktisch für sämtliche Nutzer. Evtl. mit Unfallmeldungen, Ausfällen, Gründe für Verspätungen usw. verbinden	Verknüpfung mit Unfallmeldungen, Ausfällen, Gründen für Verspätungen, etc.		
Raumplanung, Applikationen für Orientierung/Reiseplanung/Auskünfte	Raumplanung; Applikationen im Mobilitätsbereich		
Referenzdaten		Referenzdaten	
Toutes les données géographiques ou liées à la population sont nécessaires à tout projet ou à toute stratégie.	Bereitstellung von geographischen bzw. Bevölkerungsdaten als Grundlage von Projekten und Strategien		
Verkehrsplanung, Reiseplanung	Verkehrsplanung; Reiseplanung		
Wikipedia/-data OpenStreetMap			Wikidata; OpenStreetMap

B02_17: Messstellennetz Verkehrszählung

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.22
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 30%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Bereich des Tourismus, Wohnungssuche, Arbeitsplatzsuche. Datajournalismus im Bereich Politik.	Applikationen im Tourismusbereich; Applikationen im Bereich Wohnungssuche; Applikationen im Bereich Arbeitsplatzsuche; Datajournalismus		
Extrêmement important ! Ces données doivent être structurées, nettoyées et rendues publiques !			
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Verkehrsplanung, Raumplanung	Verkehrsplanung; Raumplanung		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		

B02_18: Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungs-register (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.36
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 26%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- partage d'un vocabulaire commun		Gemeinsames Vokabular	
Applikationen im Bereich Geodata-Processing, Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung	Applikationen im Bereich Geodatan-Processing (Vermessungswesen, Bauwesen, Raumplanung)		
Einheitliche Beschreibung		Vereinheitlichung der Nomenklatur	
LINDAS			
Vereinheitlichung / Standardisierung der Nomenklatur (setzt im Grunde voraus, dass z.B. amtliche Statistiken diese benutzen)		Vereinheitlichung der Nomenklatur	
Vokabulare sind wichtiger Bestandteil eines Linked Data Ökosystems.		Wichtiger Bestandteil eines Linked Data Ökosystems	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Zusammenarbeit über die föderalen Ebenen hinweg	

B03_01: Liste aller Bundesräte und Bundesparlamentarier

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.81
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 45%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit bestehenden Listen, bzw. der einzelnen Personeneinträge (Wikidata)			Wikidata
Applikationen im Bereich der Politik, Datajournalismus.	Applikationen im Bereich der Politik; Datenjournalismus		
Basis-Daten. Vor allem wichtig: Eine Ontologie von Mandatsträgern.		Basisdaten	
Behördengeschichte in Wikidata	Darstellung der Behördengeschichte		Wikidata
Compléter données sur Wikipédia et Wikidata	Verwendung im Rahmen von Wikipedia		Wikidata
étude de la politique dans les médias sociaux	Erforschen der Politik in den sozialen Medien		
Häufig verwendete Entitäten, auf die dank LOD kanonisch verwiesen werden kann.		Normdaten	
LINDAS			
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes). Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen. Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Rahmen von Wikipedia (Inboxen); Verwendung im Rahmen der Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen; Daten-Extraktionen aus archivischen Findmitteln		Wikidata
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege und Veröffentlichung dieser Daten eröffnen vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung.	Verwendung im Rahmen der geisteswissenschaftlichen Forschung		
Utilisation sur Wikipédia , DHS	Verwendung im Rahmen der Wikipedia; Verwendung im Rahmen des Historischen Lexikons der Schweiz		
Wichtig für Prosopographien, Vernetzungsanalysen, sollte auch Bundesangestellte (ab gewisser Hierarchiestufe) mit einbeziehen	Prosopographien, Vernetzungsanalysen		
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Personendaten. Sämtlich frei verfügbaren Personendaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert.			Normdatenbank für historische Personendaten

B03_02: Liste aller Kantons- und Gemeinderäte

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.74
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 44%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- identification des liens d'intérêt des élus politiques (en croisant avec données des entreprises)	Identifikation der Interessenbindungen der Politiker		Unternehmensdaten
Abgleich mit bestehenden Listen, bzw. der einzelnen Personeneinträge (Wikidata)			Wikidata
Applikationen im Bereich der Politik, Datajournalismus.	Applikationen im Bereich der Politik; Datenjournalismus		
Basis-Daten. Vor allem wichtig: Eine Ontologie von Mandatsträgern.		Basisdaten	
Behördengeschichte in Wikidata	Darstellung der Behördengeschichte		Wikidata
étude de la politique dans les médias sociaux	Erforschen der Politik in den sozialen Medien		
Für die Kundendatenbank von Statistik Stadt Zürich, welche heute bei jedem Wechsel die Gemeinderäte von Hand mutieren muss	Kundendatenbanken von Behörden		
LINDAS			
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes). Erweiterte Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen. Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Rahmen von Wikipedia (Inboxen); Verwendung im Rahmen der Suche auf Portalen von Gedächtnisinstitutionen; Daten-Extraktionen aus archivischen Findmitteln		Wikidata
Prosopographie, Vernetzungsanalysen des politischen Personals	Prosopographien, Vernetzungsanalysen		
Qualitativ hochwertige und kontinuierliche Pflege und Veröffentlichung dieser Daten eröffnen vielfältige Verwendung im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung.	Verwendung in der geisteswissenschaftlichen Forschung		
Utilisation sur Wikipédia, DHS	Verwendung im Rahmen der Wikipedia; Verwendung im Rahmen des Historischen Lexikons der Schweiz		
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Personendaten. Sämtlich frei verfügbaren Personendaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert.			Normdatenbank für historische Personendaten

B03_03: Medizinalpersonenregister

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.36
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 30%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- Applications pour la recherche et la localisation des professionnels de la santé	Verwendung in der Forschung; Lokalisierung von Fachpersonen aus dem Gesundheitsbereich		
- construire des services pour trouver plus facilement des professionnels adaptés	Dienste, die das Suchen von geeigneten Fachpersonen erleichtern		
Anbindung unserer Software die eine Auswahl benötigt		Anbindung von Software, die eine Auswahl benötigt	
Applikationen zur Suche von Fachärzten, Wohnungssuche, Arbeitsplatzsuche.	Applikationen zur Suche von Fachärzten; Applikationen im Bereich der Wohnungssuche; Applikationen im Bereich der Arbeitsplatzsuche		
Einbinden in andere Dienste, z.B. das suchen nach einem passenden Spezialisten bei gesundheitlichen Beschwerden	Applikationen zur Suche von Spezialisten bei gesundheitlichen Beschwerden		
étude sur l'accessibilité à la santé	Untersuchungen zum Zugang zu medizinischen Dienstleistungen		
Les professionnels médicaux, comme la police, les pompiers, les services techniques et la protection civile font partie de la protection de la population. Pour obtenir un niveau de résilience optimal, il faut que les informations les concernant soient aussi transparentes que possible.		Transparenter Zugang zu Informationen zu medizinischen Fachpersonen	
Prosopographie, Vernetzungsanalysen, für Versorgungsfragen, räumliche Verteilung, fachliche Verteilung, Information über verlässliche Medizinalpersonen	Prosopographie, Vernetzungsanalysen; Klärung von Versorgungsfragen; räumliche Verteilung von medizinischen Fachpersonen; fachliche Verteilung von medizinischen Fachpersonen; Information über verlässliche medizinische Fachpersonen		

B03_04: Schweizer Berufsnomenklatur

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.73
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 39%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Grosses Potenzial auch für Arbeitsämter und Stellenportale. Zudem für die öffentliche Statistik.	Verwendung durch Arbeitsämter und im Rahmen von Stellenportalen; Verwendung im Rahmen der öffentlichen Statistik		
LINDAS			
Nutzung in Named Entity (Personen) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recognition und Linking	
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Personendaten. Sämtlich frei verfügbaren Personendaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert. Eine Berufsnomenklatur, bzw. eine Typologie historischer Berufe und Funktionen ist Teil unseres Datensets. Das Mapping auf die Schweizer Berufsnomenklatur bietet einen Mehrwert.			Normdatenbank für historische Personendaten

B03_05: Internationale Berufsnomenklatur

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.85
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 41%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
LINDAS			
Mapping der Schweizer Berufsnomenklatur auf Internationale wäre sinnvoll.			Schweizer Berufsnomenklatur
Nutzung in Named Entity (Personen) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recognition und Linking	
wenn Vokabular hierarchisch gegliedert, werden neue Konzepte und Verbindungen in Wikidata ermöglicht		Ermöglichung neuer Konzepte und Verbindungen durch hierarchisch gegliederte Vokabulare	Wikidata
wichtig für wirtschaftliche Analysen	wirtschaftliche Analysen		
Wir betreiben eine Normdatenbank für historische Personendaten. Sämtlich frei verfügbaren Personendaten liessen sich ggf. einbinden und bieten für unsere Datenbank einen Mehrwert. Eine Berufsnomenklatur, bzw. eine Typologie historischer Berufe und Funktionen ist			Normdatenbank für historische Personendaten

Teil unseres Datensets. Das Mapping auf internationale Berufsnomenklaturen bietet einen Mehrwert.			

B03_06: Betriebs- und Unternehmensregister

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.97
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 50%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgebildete oder erwähnte Institutionen Dann: - Verortung - Facettierung - Verlinkung - Visualisierung	Verortung, Facettierung, Verlinkung und Visualisierung von abgebildeten oder erwähnten Institutionen		
Basisregister, für die Umsetzung von Once Only zentraler Baustein.		Basisregister, zentral für die Umsetzung des Once-Only-Prinzips	
Datajournalismus, Unternehmensanalysen, Applikationen im Bereich der Unternehmensinteroperabilität.	Datajournalismus; Unternehmensanalysen; Applikationen im Bereich der Unternehmensinteroperabilität		
étude et surveillance des entreprises	Unternehmensforschung; Unternehmensaufsicht		
LINDAS			
Once-only (gem. BR-Bericht Abbau von Regulierungskosten .... v. 27.9.2019, Kap. 3.2 Once-only Prinzip)		Umsetzung des Once-Only-Prinzips; Abbau von Regulierungskosten	
Pouvoir rapidement identifier des partenaires possibles.	Rasche Identifikation von möglichen Partnern		
UID als zentraler Schlüssel für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik, Kundendatenbanken, etc.)	Verwendung im Rahmen von Kundendatenbanken	UID als zentraler Identifikator für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik)	
Verknüpfung mit dem ISIL-Verzeichnis. Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes, z.B. in den Bereichen Gedächtnisinstitutionen und darstellende Künste). Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Rahmen der Wikipedia (Infoboxen); Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		ISIL-Verzeichnis; Wikidata
wichtig für wirtschaftliche Analysen	wirtschaftliche Analysen		

Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Zusammenarbeit über die föderalen Ebenen hinweg	

B03_07: UID-Register (UID = Unternehmensidentifikationsnummern)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.97
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 50%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Anbindung unserer Software die eine Auswahl benötigt		Anbindung von Software, die eine Auswahl benötigt	
Basis von Betriebs- und Unternehmensregister. Automatisierung von MWST Abläufen.	Automatisierung von MWST-Abläufen		Betriebs- und Unternehmensregister
Basisregister, für die Umsetzung von Once Only zentraler Baustein.		Basisregister, zentral für die Umsetzung des Once-Only-Prinzips	
étude et surveillance des entreprises	Unternehmensforschung; Unternehmensaufsicht		
LINDAS			
Once-only (gem. BR-Bericht Abbau von Regulierungskosten .... v. 27.9.2019, Kap. 3.2 Once-only Prinzip)		Umsetzung des Once-Only-Prinzips; Abbau von Regulierungskosten	
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
Pouvoir rapidement identifier des partenaires possibles.	Rasche Identifikation von möglichen Partnern		
très important pour définir de manière certaine une entreprise		Eindeutige Identifikation eines Unternehmens	
UID als zentraler Schlüssel für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik, Kundendatenbanken, etc.)	Verwendung im Rahmen von Kundendatenbanken	UID als zentraler Identifikator für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik)	
Verknüpfung mit dem ISIL-Verzeichnis. Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes, z.B. in den Bereichen Gedächtnisinstitutionen und darstellende Künste).	Verwendung im Rahmen der Wikipedia (Infoboxen); Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		ISIL-Verzeichnis; Wikidata
wichtig für wirtschaftliche Analysen	wirtschaftliche Analysen		

Zur Desambiguierung bei der Erschliessung von Archivbeständen im Unternehmensbereich (Firmen, Steuern)	Desambiguierung bei der Erschliessung von Archivbeständen im Unternehmensbereich		
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Zusammenarbeit über die föderalen Ebenen hinweg	

B03_08: Kantonale Handelsregister

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.90
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 48%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- meilleure transparence de l'information à disposition sur ces registres, identification des réseaux de personnes et d'entreprises	Identifikation von Personen- und Unternehmensnetzwerken	Höhere Transparenz	
Basisregister, für die Umsetzung von Once Only zentraler Baustein.		Basisregister, Umsetzung des Once-Only-Prinzips	
étude et surveillance des entreprises	Unternehmensforschung; Unternehmensaufsicht		
LINDAS			
Once-only (gem. BR-Bericht Abbau von Regulierungskosten .... v. 27.9.2019, Kap. 3.2 Once-only Prinzip)		Umsetzung des Once-Only-Prinzips; Abbau von Regulierungskosten	
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
UID als zentraler Schlüssel für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik, Kundendatenbanken, etc.)	Verwendung im Rahmen von Kundendatenbanken	UID als zentraler Identifikator für alle Unternehmensbelange (MWST, Handelsregister, Statistik)	
Verknüpfung mit dem ISIL-Verzeichnis. Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes, z.B. in den Bereichen Gedächtnisinstitutionen und darstellende Künste). Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verwendung im Rahmen der Wikipedia (Infoboxen); Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		ISIL-Verzeichnis; Wikidata
wichtig für wirtschaftliche Prosopographien, Identifikation von Kapital-/Machtballungen etc.	wirtschaftliche Prosopographien, Identifikation von Kapital-/Machtballungen		
Wikidata			Wikidata

Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Zusammenarbeit über die föderalen Ebenen hinweg	

B03_09: ISIL-Verzeichnis (Verzeichnis der Bibliotheken, Archive und Museen)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.14
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 56%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abbildung der Partnerinstitutionen - Verortung - Facettierung - Verlinkung – Visualisierung	Abbildung von Partnerinstitutionen: Verortung, Facettierung, Verlinkung, Visualisierung		
Abgleich mit Wikidata			Wikidata
Actuellement, le répertoire ISIL de la BN est difficile d'accès (les URL pour y accéder ou faire une demande ont changé à plusieurs reprises ces dernières années) et les données ne sont pas forcément à jour. Voir dans quelle mesure chaque institution pourrait alimenter elle-même cette base, par exemple via Wikidata, et la BN récolter ces informations pour mettre à jour sa liste officielle.		erleichterter Zugang zu den Daten; stabile Identifikatoren	Wikidata
Als Verbindung zu publizierten und / oder archivierten Wissensbeständen zentral für die Forschung	Forschung		publizierte und/oder archivierte Wissensbestände
Bibliotheken, Archive und Museen übergreifend abfragen, Applikationen.	Übergreifende Abfragen von Bibliotheken, Archiven und Museen		
Einbindung in Discovery Tools von Bibliotheken oder Archiven Einbindung in Wikidata	Verwendung im Rahmen von Discovery-Tools von Bibliotheken und Archiven		Wikidata
Einbindung in Fachportale	Einbindung in Fachportale		
Eindeutige Identifizierung wird damit möglich (wie GWR bei Adressen)		Eindeutige Identifikation der Institutionen	
Einheitliche Adressierung von Beständen über ISIL in Kombination mit internen Ordnungssystemen		Einheitliche Adressierung von Beständen	
étude sur l'accessibilité à l'information culturelle et scientifique	Studie über den Zugang zu kulturellen und wissenschaftlichen Informationen		
Ich bin gerade bisschen überrascht, dass das ISIL-Verzeichnis hier aufgeführt ist. Es wäre bisschen eigenartig, diverse andere Projekte im Bibliotheks- und Archivbereich voranzutreiben, wenn nicht gewährleistet ist, dass das ISIL-Verzeichnis als Linked Open Data zu Verfügung steht. Dies wäre doch die einfachste Lösung um publizierte Datenbestände maschinenlesbar der Inhaberinstitution zuzuweisen.		Zentraler Bestandteil des Datenökosystems im Bereich der Gedächtnisinstitutionen	

Im Zusammenhang mit dem "WikiProject Heritage institutions" würde die Integration bzw. Aufbereitung der Daten aus dem ISIL-Verzeichnis in WD-Daten einen Mehrwert mit sich bringen. Leider erlaubt die Datenstruktur des ISIL-Verzeichnisses derzeit noch keinen automatisierten Batch-Ingest, so dass erst die Datenbereinigung innerhalb des ISIL-Verzeichnisses erfolgen muss.			Wikidata
Immer mehr Bibliotheken, Archive und Museen stellen die Bestände ihrer Sammlungen online. Manche Institutionen teilen gemeinsame online Kataloge oder Datenbanken mit anderen. Es wäre sinnvoll, auch die Institutionen selbst als LOD-Verzeichnis online zu stellen. Wenn das ISIL-Verzeichnis als LOD publiziert wird, kann es vielleicht mit Wikidata verknüpft werden, um die Informationen dort aktuell zu halten. Die Schweizer Bibliotheken, Archive und Museen sind grösstenteils bereits auf Wikidata publiziert. In Wikidata können die Gedächtnisinstitutionen mit ihren Beständen (Sammlungen und Inhalte der einzelnen Sammlungsobjetke) verknüpft werden.	Verknüpfung der Gedächtnisinstitutionen mit ihren Beständen		Wikidata
Können wir in unser Bibliothekverzeichnis verlinken und anreichern https://www.swissbib.ch/mapportal.json			Swissbib
LINDAS			
LOD Applikationen im Bibliotheks- und Archivbereich	Anwendungen im Bibliotheks- und Archivbereich		
Nutzung für die Bereitstellung von Informationen auf Wikidata			
Nutzung im Rahmen von Wikidata und Wikipedia (Infoboxes); Verknüpfung / Integration mit weiteren Verzeichnissen von Gedächtnisinstitutionen (VMS, VSA).	Nutzung im Rahmen der Wikipedia (Infoboxen)		Wikidata; weitere Verzeichnisse von Gedächtnisinstitutionen (VMS, VSA)
Sichtbare kulturelle Grundversorgung	Sichtbarmachung der kulturellen Grundversorgung		
Utilisation Wikidata et Wikipedia	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata
Verlinkung von Aufbewahrungsorten, Leihgebern und Leihnehmern in archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken	Verwendung im Rahmen von archäologischen Datenbanken und Museumsdatenbanken		
Wikipedia/-data OpenStreetMap	Verwendung im Rahmen der Wikipedia		Wikidata; OpenStreetMap

B03_10: Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat): Organisationseinheiten der öffentlichen Verwaltung

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.96
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 43%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- partage d'un vocabulaire et d'une terminologie officielle communs		Gemeinsames Vokabular und offizielle Terminologie	

Klare Zuweisung von Organisationseinheiten des Bundesstaates in publizierten Datenbeständen von Kantonen und Gemeinden.	Klar Identifikation von Organisationseinheiten des Bundesstaates in Datenbeständen	Normdaten	
LINDAS			
Nutzung im Rahmen von LOD-Applikationen von Archiven (Verknüpfung mit Archiv-Findmitteln). Erweiterung der heutigen Such-Funktionalitäten. Nutzung als Grundlage zur Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln.	Verknüpfung mit archivischen Findmitteln; erweiterte Suche; Grundlage für Daten-Extraktion aus archivischen Findmitteln		
Nutzung in Named Entity (Institutionen) Recognition und Named Entity Linking Anwendungen		Named Entity Recogniation und Linking	
Online-Zugriff im Rahmen von bestehenden oder neuen Anwendungen		Online-Zugriff im Rahmen von Anwendungen	
Sourcing von Fachtaxonomien		Sourcing von Fachtaxonomien	
Übersetzung von technischen und rechtlichen Texten. Basis von Applikationen im Umfeld der Bundesverwaltung (harmonisierte Organisationsnamen).	Übersetzungen; Applikationen im Umfeld der Bundesverwaltung	Harmonisierung der Organisationsnamen	
Vereinheitlichung Nomenklatur, Beitrag zur Mehrsprachigkeit, gilt für alle Nomenklaturen		einheitliche Nomenklatur; Beitrag zur Mehrsprachigkeit	
wenn Vokabular hierarchisch gegliedert, werden neue Konzepte und Verbindungen in Wikidata ermöglicht		Ermöglichung neuer Konzepte und Verbindungen durch hierarchisch gegliederte Vokabulare	Wikidata

B03_11: Verzeichnis der Stromversorger der Schweizer Gemeinden

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.28
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 26%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- en prévision d'une possible libéralisation du marché, construction de services liés au choix des distributeurs	Dienste zur Wahl von Stromversorgen im Kontext der Liberalisierung des Strommarkts		
Dans le cadre de projet en relation avec la résilience du pays et en constatant la dépendance à l'électricité de la population, il est primordial de connaître le plus d'information (non classifiée) dans ce domaine.		Erhöhung der Resilienz des Landes durch transparenten Zugang zu Informationen zur Stromversorgung	
Datajournalismus. Freier Strommarkt.	Datenjournalismus; Liberalisierung des Strommarkts		

energiepolitische Grunddaten	Energiepolitik		
LINDAS			

B03_12: Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.74
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 32%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Datajournalismus.	Datajournalismus		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)	Amtliche Statistik	Einheitliche Nomenklatur	
LINDAS			
Nomenklatur vereinheitlichen		Einheitliche Nomenklatur	
Once-only für Branchenverzeichnisse	Branchenverzeichnisse	Umsetzung des Onlce-Only-Prinzips	
Betriebswirtschaftliche Auswertungen von Beschäftigungswirkung und volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	Betriebswirtschaftliche Auswertungen; Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung		
Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten		
wenn Vokabular hierarchisch gegliedert, werden neue Konzepte und Verbindungen in Wikidata ermöglicht		Ermöglichung neuer Konzepte und Verbindungen durch hierarchisch gegliederte Vokabulare	Wikidata

B03_13: eCH-0010 Datenstandard Postadresse (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.67
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 31%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Einheitliche Beschreibung		Einheitliche Nomenklatur	
Es fehlt derzeit ein guter internationaler Standard für die LOD-Modellierung in diesem Bereich.			
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Nomenklatur	
LINDAS			
Nomenklatur vereinheitlichen		Einheitliche Nomenklatur	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B03_14: eCH-0046 Datenstandard Kontakt (Vokabular)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.45
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 26%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Nomenklatur	
LINDAS			
Nomenklatur vereinheitlichen		Einheitliche Nomenklatur	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Kooperation über die föderalen Ebenen hinweg	

B04_01: Tarifnummernverzeichnis (Zolltarife)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 2.98
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 24%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen im Postwesen.	Applikationen im Postwesen		
Basis für Analyse von Exporten / Importen	Analyse von Exporten und Importen		
LINDAS			
Auswertung und Visualisierung der Güterimporte und -exporte (z.B. holzbasierte Waren)	Auswertung und Visualisierung von Güterimporten und -exporten		
Zolltarife sind für Normalsterbliche nicht wirklich zu durchschauen, und trotzdem werden sie oft gebraucht, weil die Schweiz nicht Teil der EU ist. Ein durchsuchbarer Datensatz mit Beispielen, der beim Versenden eines Paketes automatisch den richtigen Tarif auswählt wäre ein Hit.	Unterstützung bei der Auswahl des richtigen Zolltarifs beim Versenden eines Pakets		

B04_02: Lebensmittelkatalog(e)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.31
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 30%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen für Lebensmittel Checks. Ernährungshelfer.	Applikationen für Lebensmittel-Checks; Ernährungshelfer		
Ernährungssicherheit	Ernährungssicherheit		
LINDAS			
wenn Vokabular hierarchisch gegliedert, werden neue Konzepte und Verbindungen in Wikidata ermöglicht		Ermöglichung neuer Konzepte und Verbindungen	Wikidata

		durch hierarchisch gegliederte Vokabulare	
wichtig für die Entwicklung von Apps zur Analyse von Nahrung(spraktiken) durch Citizen Scientists bzw. Data Journalists	Apps zur Analyse von Nahrung und Ernährungspraktiken		

B04_03: Arzneimittelinformationen – Produkte, Substanzen, Hersteller

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.50
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 33%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Abgleich mit Wikidata			Wikidata
Anbindung unserer Software, die eine Auswahl benötigt		Anbindung von Software, die eine Auswahl benötigt	
Application pour les médicaments: -> Information sur les substances des médicaments -> Information sur les prix -> Dosologie -> Effets secondaires -> Générique existant -> etc.	Applikationen im Medikamentenbereich		
Applikationen im Bereich Medikamentensuche, Überprüfung und Medikamentenmatching.	Applikationen im Bereich der Medikamentensuche		
Einbindung in Sites des Verbraucherschutzes oder von Apotheken Einbindung in Wikidata	Einbindung in Websites des Verbraucherschutzes; Einbindung in Websites von Apotheken		Wikidata
LINDAS			
Medizinsicherheit, Befähigung auch der PatientInnen	Medizinsicherheit	Befähigung der PatientInnen	
Pharma spez. Koordination von Aktivitäten (Forschung & Entw.); Zulassungen, Verkehr mit Gesundheitsbehörden - Abgleich mit ICH	Koordination von Aktivitäten im Pharmabereich; Medikamentenzulassungen; Verkehr mit Gesundheitsbehörden		
Standardisiertes und schnelles Nachschlagen von Produktinformationen bei Arzneien	Nachschlagen von Produktinformationen bei Arzneien		
wichtig für die Entwicklung von Apps zur Analyse von Nahrung(spraktiken) durch Citizen Scientists bzw. Data Journalists	Apps zur Analyse von Nahrung und Ernährungspraktiken		

B04_04: Tierverkehrsdatenbank

Nützlichkeit LOD (MEAN): 2.89
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 19%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Applikationen für Seuchenkontrollen.	Applikationen für Seuchenkontrollen		
Geografische Analysen	Geografische Analysen		
LINDAS			
Tierschutz, Ernährung	Tierschutz; Ernährung		

B05_01: Statistische Aktivitäten und Themenbereiche (Gliederung der öffentlichen Statistik)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 4.18
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 56%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
étude sur la statistique publique	Studie über die öffentliche Statistik		
Harmonisierung von kantonalen Statistiken und Erstellung von kantonsübergreifenden Statistikanwendungen.	Kantonsübergreifende Statistikanwendungen	Harmonisierung von kantonalen Statistiken	
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Nomenklatur	
LINDAS			
Nomenklatur, Transparenz über verfügbare Daten	Transparenz über verfügbare Daten herstellen	Einheitliche Nomenklatur	
Zusammenarbeit Bund mit Kantonen und Städten/Gemeinden (technisch und organisatorisch)		Erleichterung der Zusammenarbeit über föderale Ebenen hinweg	

B05_02: Statistik der Bevölkerung und Haushalte – Vokabular

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.91
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 44%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
alle ethnischen Statistiken auch in der Vergangenheit	ethnische Statistiken		
étude sur la statistique publique	Studie über die öffentliche Statistik		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)	amtliche Statistik	Einheitliche Nomenklatur	
Harmonisierung von kantonalen Statistiken und Erstellung von kantonsübergreifenden Statistikanwendungen.	Kantonsübergreifende Statistikanwendungen	Harmonisierung von kantonalen Statistiken	
Il est important de pouvoir structurer les données correctement dès le départ.		Einheitliche Nomenklatur	
LINDAS			
Statistische Auswertungen mit federated Queries	Statistische Auswertungen mittels föderierter Abfragen		
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	

Verknüpfung mit Umweltdaten (Zeitreihe)	Verknüpfung mit Umweltdaten zur Erstellung von Zeitreihen		
wichtig für Verbreitungsanalysen der Biodiversität: gibt es da Zusammenhänge? Gibt es einen Zusammenhang von Neophyten mit städtischen Räumen?	Verbreitungsanalysen von Biodiversität		

B05_03: Statistik der Bevölkerung und Haushalte – Vokabular

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.64
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 38%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
étude sur la statistique publique	Studie über die öffentliche Statistik		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)	amtliche Statistik	Einheitliche Nomenklatur	
Harmonisierung von kantonalen Statistiken und Erstellung von kantonsübergreifenden Statistikanwendungen.	Kantonsübergreifende Statistikanwendungen	Harmonisierung von kantonalen Statistiken	
LINDAS			
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	

B05_04: Statistik der Wahlen und Abstimmungen – Vokabular

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.93
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 45%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
Analysen	Wahl- und Abstimmungsanalysen		
étude de la politique	Politikwissenschaftliche Forschung		
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)	amtliche Statistik	Einheitliche Nomenklatur	
Harmonisierung von kantonalen Statistiken und Erstellung von kantonsübergreifenden Statistikanwendungen.	Kantonsübergreifende Statistikanwendungen	Harmonisierung von kantonalen Statistiken	
LINDAS			
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	

B05_06: Definierte Vokabulare für alle Themenbereiche der öffentlichen Statistik

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.65
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 34%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
- partage d'un vocabulaire et d'une terminologie officielle communs		Einheitliche Nomenklatur	
Für eine einheitliche Verwendung in der amtlichen Statistik (Gemeinden, Kantone, Bund)	amtliche Statistik	Einheitliche Nomenklatur	

Harmonisierung von kantonalen Statistiken und Erstellung von kantonsübergreifenden Statistikanwendungen.	Kantonsübergreifende Statistikanwendungen	Harmonisierung von kantonalen Statistiken	
LINDAS			
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	
wichtig für das Bereitstellen von LOD, die für alle Bereiche genutzt werden sollen			

B05_07: Landwirtschaftliches Fachwörterbuch (AgroTerm)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.30
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 27%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
LINDAS			
Vereinheitlichung Nomenklatur		Einheitliche Nomenklatur	

B05_08: Terminologie-Datenbank der Bundesverwaltung (TermDat)

Nützlichkeit LOD (MEAN): 3.75
Anteil (sehr) grosser Nutzen: 41%

Text	Konkreter Verwendungskontext	Generischer Verwendungszweck	Abgleich mit anderen Datenbeständen
LINDAS			
partage d'un vocabulaire et d'une terminologie officielle communs		Einheitliche Nomenklatur	
s. oben [Referenz unklar; evtl. Once-Only-Prinzip]			
Übersetzung von technischen und rechtlichen Texten. Basis von Applikationen im Umfeld der Bundesverwaltung (harmonisierte Organisationsnamen).	Übersetzung; Applikationen im Umfeld der Bundesverwaltung		
Vereinheitlichung Nomenklatur, Beitrag zur Mehrsprachigkeit, gilt für alle Nomenklaturen		Einheitliche Nomenklatur; Beitrag zur Mehrsprachigkeit	

Anhang 5: Weitere Basisregister und kontrollierte Vokabulare

Neben der Bewertung der Datenbestände in der vorbereiteten Shortlist (siehe Tabelle in Anhang 3) hatten die Umfrageteilnehmer die Möglichkeit, weitere Basisregister oder kontrollierte Vokabulare zu benennen, deren LOD-Publikation sie als nützlich befänden. Diese sind im Folgenden aufgeführt.

Territoriale Gliederung

Im Bereich der territorialen Gliederung wurden keine weitere Basisregister und kontrollierte Vokabulare identifiziert.

Geographische Objekte

Basisregister

- GLN (Global Location Number) Registry
- Verzeichnisse der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen ÖREB von Grundstücken
- Geodaten sowie Stammdaten der Energieinfrastrukturen – Strom, Gas, Wasser, Wärme
- Parkplatzverzeichnisse
- Verzeichnis der Luftstrassen
- Erweiterung des Gebäude- und Wohnungsregisters durch Angaben zur Heizungsart von Gebäuden
- Gemeinsame Normdatei GND (Geografika)

Kontrollierte Vokabulare

- Vokabular zur Heizungsart von Häusern

Personen und Organisationen

Basisregister

- Gemeinsame Normdatei GND (Personen, Körperschaften)
- Verzeichnis mit allen gültigen AHV-Nummern, welches z.B. bei Sterbefällen aktualisiert wird.
- Staatskalender, Verzeichnis aller Bundesangestellten ab einer gewissen Hierarchiestufe
- Verzeichnis der Bundesräte und Parlamentarier, mit Links zu frei nutzbaren Bildern: https://www.alexandria.ch/primo-explore/collectionDiscovery?vid=ALEX&collectionId=8134433989000179 1&lang=de_DE
- Verzeichnis aller Künstler der Schweiz (allenfalls separate Verzeichnisse aus verschiedenen Sparten - Musiker, Maler, Fotografen, darstellende Künstler, usw.)
- Biografischer Katalog der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) 1930-2012
- Verzeichnis der interkommunalen Träger für die Erbringung von Dienstleistungen auf Gemeindeebene (Feuerwehr, Wasserversorgung, Kläranlagen, Schulen usw.)
- Verzeichnis der Organisationen aus dem Bereich des Bevölkerungsschutzes: Polizei, Feuerwehr, Sanitätsdienst, technische Dienste, Zivilschutz
- Schweizerisches Museumsverzeichnis (VMS)
- Verzeichnis der Archive der Schweiz (VSA)
- Verzeichnis der Forschungsbibliotheken der Schweiz (swissbib; dürfte bereits als LOD vorliegen)
- Verzeichnis der Hochschulen und Institute
- Verzeichnis der Versicherungen in der Schweiz
- Verzeichnis aller Orts-, Gemeinde-, Kantonswappen etc.
- Alle von Staatsarchiven erfassten (historischen) Familienwappen

Kontrollierte Vokabulare

- Es fehlt derzeit ein guter internationaler Standard für die LOD-Modellierung von Postadressen von natürlichen und juristischen Personen.
- Ontologie von politischen Mandaten und Mandatsträgern

Objekte, Stoffe, Tiere

Basisregister

- Liste zugelassener Medikamente und dazugehöriger Generika
- CAS-Nummern von Schadstoffen; Verknüpfung mit PRTR Daten (Pollutant Release and Transfer Register)
- Verzeichnis aller Tier- und Pflanzenarten (plazi.org; liegt wohl teilweise schon als LOD vor)
- Verzeichnis der wissenschaftlichen Pflanzen- und Tiernamen; Mundartnamen verlinkt mit wissenschaftlichen Namen; Namen verlinkt mit den wissenschaftlichen Beschreibungen der Namen (cf. plazi.org)
- Liste, Datenblatt und geographische Karten zu Neophyten in der Schweiz
- Liste, Datenblatt und geographische Karten zu gefährdeten Tierarten in der Schweiz
- Liste, Datenblatt und geographische Karten zu seltenen, geschützten Pflanzen in der Schweiz und zu botanischen Indikatoren

Kontrollierte Vokabulare

- Vokabulare für den Beschrieb von biologischen Arten
- Nomenklaturen aus dem Umweltbereich

Werke der Kunst und Literatur; Ereignisse und Events

Basisregister

- Gemeinsame Normdatei GND (Werktitel, Kongresse)
- Sammlungskataloge aller Schweizer Museen (Werkverzeichnisse)

Kontrollierte Vokabulare

- Art and Architecture Thesaurus (AAT)
- Gemeinsame Normdatei GND (Sachschlagwörter)

Vokabulare aus dem Bereich der Statistik sowie Terminologiedatenbanken

Kontrollierte Vokabulare

- Sämtliche statistischen Vokabulare der 700 BFS Data Cubes (https://www.pxweb.bfs.admin.ch/), sofern sie nicht schon anderweitig (z.B. in internationalen Communities) gepflegt werden und verfügbar sind.
- Erweiterung der TERMDAT durch technische Fachterminologie (z.B. BFS-Vokabular)
- International standard for identifying health measurements, observations, and documents LOINC (https://loinc.org/)

Anhang 6: Nutzungsszenarien im Zusammenhang mit weiteren Datenbeständen

Im Zusammenhang mit weiteren Basisregistern und kontrollierten Vokabularen, die nicht Teil der Shortlist waren, wurden die folgenden Nutzungsszenarien genannt:

Daten und Anwendungsfälle im Bereich des öffentlichen Verkehrs

- Fahr- und Flugpläne (Luftstrassen)
- Fahrplanauszüge
- aktuelle Abfahrtszeiten
- Probleme auf Strasse/Schiene mit geschätzter Dauer
- Statistik über Häufigkeit und Dauer von Verkehrsereignissen (wenn beispielsweise ein bestimmter Zug immer 5 Minuten Verspätung hat und der Anschluss knapp erreicht werden kann, dann kann er mit diesem Zug im Normalfall nicht erreicht werden)
- Les données d'occupation des trains (les "petits bonhommes rouges" sur le site des CFF)

Daten und Anwendungsfälle im Bereich Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

- «Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV zieht die Publikation von allen öffentlichen Statistiken über die Linked Data Plattform des BAR in Betracht, wir müssten dafür hauptsächlich Geodaten aus anderen Quellen beziehen. Ich könnte mir auch Anwendungen mit Meteo-Daten (Temperatur und Niederschlagsmesswerten, Windstärke und Richtung...) vorstellen, z.B. Modelle für mögliche Aktivitätsgebiete von Insekten, die Krankheiten übertragen können (Virus- und Insektenaktivität sind oft Temperaturabhängig).»

Daten und Anwendungsfälle im Gesundheitsbereich und im Bereich der Altersvorsorge

- « Mon organisation a un rôle de surveillance sur l'ensemble de la politique fédérale. Elle dispose d'une base légale qui lui permet d'accéder en général aux données aux mains des offices fédéraux de sorte que l'open data n'est en principe pas essentiel à son travail. Dans la mesure où il y a peu d'activités "de routine", il n'est en outre pas possible d'identifier par avance les registres qui devraient être mis à disposition; il est nécessaire dans chaque nouveau projet d'accéder à de nouvelles informations. Une tendance, on relève une importance toujours plus élevée de pouvoir procéder à des analyses géocodées, de sorte que toutes les informations ayant un caractère géo-topographique deviennent essentielles (frontières cantonales, communales, localisation des bâtiments). Un certain nombre de données traitées ces derniers mois ne se trouvaient pas en open data:
    - statistique médicale des hôpitaux complète, par hôpital.
    - statistique des établissements médico sociaux, par établissement.
    - base statistique sur le personnel fédéral (nombre, occupation, rémunération, dépenses).
    - base statistique des salaires (construite sur les bases de donnée sur les revenus AVS AVS), par branche
    - statistique sur les caisses de pension, par caisse de pension.
    - statistique des assurés 1er/2ème pilier etc. »

Daten und Anwendungsfälle im Energiebereich

- «Es sind viele weitere Daten im Bereich des Energiesektors vorstellebar. So z.B.
    - Kraftwerke & Leistung, Netze & Leistung, Energieflüsse, Netzknotenbezug von Energie
    - Erweiterung des Gebäude- und Wohnungsregisters GWR durch Angabe zur Heizungsart der Häuser
    - Aktueller Produktionsmix des Schweizer Kraftwerkparks
    - Energiestatistiken aller Art»

Daten und Anwendungsfälle im Kulturbereich und im Bereich der Gedächtnisinstitutionen

- «Im Projekt Swiss Art Research Infrastructure (SARI) sind interessante Grundsteine für die Vereinheitlichung der Erschliessung in der Schweizer Kulturwelt gelegt worden. Besonders ist das ambitionierte Ziel, der Sprachenvielfalt in der Schweiz gerecht zu werden mit der Übersetzung des Art and Architecture Thesaurus (AAT). Leider scheint das Projekt seit einer Weile keine sichtbaren Fortschritte mehr zu machen. Link: https://www.sari.uzh.ch/de.html»

- Verzeichnisse von Gedächtnisinstitutionen, Verzeichnis aller Künstler der Schweiz, Sammlungskataloge aller Schweizer Museen (Werkverzeichnisse) können im Kontext von Wikidata / Wikipedia (Infoboxen) genutzt werden. Zudem kommt eine Nutzung im Zusammenhang mit LOD-Applikationen im Bereich der darstellenden Künste in Frage (z.B. Apps zur besseren Auffindbarkeit des aktuellen Programms).

- « Si ça existe (pas trouvé), disposer d'une liste des groupements intercommunaux avec leur commune siège, leurs dates d'existence, leur domaine (feu, épuration des eaux, distribution d'eau, écoles, ...), éventuellement les organismes qui les précèdent ou les suivent. Les services d'archives pourraient ensuite compléter quelles sont les communes qui sont responsables de la gestion des archives. »

- «Unter Umständen könnte der Biografische Katalog der Schweizerischen Nationalbibliothek (NB) 1930-2012 für einen Abgleich mit historischen Personen in WD und der GND interessant sein.»

- «Wenn die BFS Statistik der Bibliotheken https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/tabellen.html?dyn_prodima=901196 als Linked Open Data verfügbar wäre, würde das uns sehr helfen.»

Daten und Anwendungsfälle im Umweltbereich

- Wichtig wären Umweltdaten (nicht Zonen etc., sondern Messdaten)

- Verzeichnis der biologischen Arten als Grundlage aller Kommunikation über Themen im Bereich Biodiversität sowie zur Nutzung im Kontext von Wikidata / Wikipedia sowie im Zusammenhang mit weiteren Conservation Data, z.B. rote Listen.

- «Eine Anwendung aus dem Bereich der biologischen Arten und verwendete Vokabulare sind hier zu finden (die Daten sind auch auf LINDAS verfügbar):
  - https://github.com/factsmission/synospecies;
  - app: http://oss.factsmission.com/synospecies/

- «Wissenschaftliche Namen sind wie ein Standardvokabular, welches erlaubt, Daten über eine spezifische Art zwischen verschiedenen Akteuren auszutauschen. Wissenschaftliche Namen beziehen sich auf einen genau umschriebenen Teil einer wissenschaftlichen Arbeit, welche die Daten liefert, was unter dieser Art zu verstehen ist (taxonomic treatment: Beispiele: https://zenodo.org/communities/biosyslit/search?page=1&size=20&subtype=taxonomictreatment). Namen ändern sich über die Zeit (ähnlich wie Gemeindenamen), sie können verschwinden (synonyme), sie können aufgeteilt werden (zwei statt eine Art). Viele Forschungsbestände in der Schweiz sind mit alten Namen bezeichnet, die man nur anhand synonymischer Listen finden kann (Welche Namen gehören zur Art mit dem heute akzeptierten Namen? Welches ist der heute akzeptierte Namen, einer Art, die im 19. Jahrhundert bestimmt wurde?). Ein solches Register mit Links zu den Treatments ist global einsetzbar - die Biodiversität kennt keine nationalen Grenzen, und es spielt für den globalen Artenschutz eine zentrale Rolle, existiert aber in dieser Form nur rudimentär und ist auch nicht vollständig. Die Schweiz könnte hier eine grosse Rolle im Bereich des Artenschutzes spielen, zum Beispiel in Zusammenarbeit mit der Global Biodiversity Information Facility GBIF - https://gbif.org, in der die Schweiz Mitglied ist.»