Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Nationale Register raumbezogener Daten (Georegister) für eine digitale Schweiz

Version 1.3 vom 01.07.2020

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
Seftigenstrasse 264, Postfach
CH-3084 Wabern

Telefon +41 58 469 01 11
Fax +41 58 469 04 59
info@swisstopo.ch
www.swisstopo.ch

Das Inhaltsverzeichnis

Glossar ... 3
1 Einleitung ... 4
2 Die Bedeutung der Georegister in einem digitalen Kontext ... 6
2.1 Bedeutung raumbezogener Daten ... 6
2.2 Bedeutung raumbezogener Register ... 6
2.3 Nationale digitale Strategien ... 7
3 Die Grundprinzipien der Georegister ... 9
3.1 Aufteilung ... 9
3.2 Rechtliche Grundlagen ... 9
3.3 Registerführung ... 9
3.4 Georegisterinhalt ... 9
3.5 Prozesse ... 9
3.6 Offizialität ... 9
3.7 Behördenverbindlichkeit ... 10
3.8 Aktualität der Geobasisdaten ... 10
3.9 Qualität der Geobasisdaten ... 10
3.10 Qualität der Dienste ... 10
3.11 Homogenität ... 10
3.12 Abhängigkeit zwischen Georegistern ... 10
3.13 Lizenz- und Nutzungsbestimmungen ... 10
3.14 Finanzierung ... 11
3.15 Zugänglichkeit ... 11
4 Der Nutzen von Georegistern ... 12
4.1 Einheitliche Angebote für eine digitale Gesellschaft ... 12
4.2 Sicherheit ... 12
4.3 Legitimation staatlichen Handelns ... 12
4.4 Zukunftsfähige Verwaltung ... 12
4.5 Stärkung der Rolle der Kantone ... 12
4.6 Effizienzgewinn ... 13
4.7 Bedürfnisgerechte Anwendungen ... 13
4.8 Internationale Verpflichtungen ... 13
5 Welche Georegister sind erforderlich? ... 14
6 Nächste Schritte ... 18
7 Schlussfolgerung ... 19
1 Nationale digitale und E-Government-Strategien ... 20
1.1 Erklärung von Tallinn zur digitalen Verwaltung ... 20
1.2 Digitale Schweiz Strategie ... 20
1.3 Strategie für den Ausbau der gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes ... 21
1.4 Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung ... 21
1.5 Digitale Verwaltung: Projekt zur Optimierung der bundesstaatlichen Steuerung und Koordination ... 21
1.6 E-Government-Strategie Schweiz ... 23
1.7 IKT-Strategie des Bundes 2020–2023 ... 25
1.8 Nationale Geoinformationsstrategie ... 26
2 Beschreibung der 14 UN-GGIM-Kernthemen ... 27

Glossar

Begriff	Definition
CadastreSuisse	Konferenz der kantonalen Katasterdienste
EFD	Eidgenössisches Finanzdepartement
Georegister	Register bestehend aus raumbezogene Datensätzen
GKG	Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes
KdK	Konferenz der Kantonsregierungen
KKGEO	Konferenz der kantonalen Geoinformationsstellen
KPM	Kompetenzzentrum für Public Management, Universität Bern
Register	Ein Notizbuch, Buch oder Verzeichnis privater oder öffentlicher Art, das dazu bestimmt ist, Fakten, Namen oder Zahlen aufzuzeichnen, die im Gedächtnis behalten oder als richtig bestätigt werden sollen[1]. «Öffentliche Register (…) erbringen für die durch sie bezeugten Tatsachen vollen Beweis, solange nicht die Unrichtigkeit ihres Inhaltes nachgewiesen ist» [Schweizerisches Zivilgesetzbuch, SR 210, Art. 9, Abs. 1.[2]]
SDG	Sustainable Development Goals
UN-GGIM	United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management
UNO	United Nations Organization

[1] https://www.cnrtl.fr/definition/registre
[2] https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19070042/index.html

1 Einleitung

Das Thema «Schlüsselgeodaten für eine digitale Schweiz» war bereits Gegenstand eines Diskussionspapiers, das der Geschäftsleitung swisstopo, dem Vorstand CadastreSuisse, dem Vorstand der KKGEO und der GKG im Frühjahr 2019 vorgelegt wurde. Von diesen Organisationen wurden bereits erste Stellungnahmen verfasst. Dieses Thema stand in der Folge auf der Tagesordnung des 3. Geoinformationstages vom 19.09.2019. Die Workshops dieser Veranstaltung konzentrierten sich auf den Mehrwert von Schlüsselgeodaten für den Staat, auf erste Grundlagen und auf die Konzepte der Ko-Kreation über kollaborative Plattformen.

Die Vorschläge und Anmerkungen, die in den Stellungnahmen und während den Workshops des Geoinformationstages gemacht wurden, sind in diesem Papier berücksichtigt worden.

Eine erste wesentliche Erkenntnis betrifft den Begriff der «Schlüsselgeodaten». Dieser ist missverständlich. Es wurde vermutet, dass damit neue Datensätze geschaffen werden und dass Datensätze gemäss ihrer Bedeutung in verschiedene Klassen eingeteilt werden. Um diese falsche Interpretation zu verhindern, wird der Begriff nicht weiterverwendet. Die in der Schweiz übliche, im Geobasisdatenkatalog (Anhang der GeoIV) verankerte Struktur der Geobasisdaten wird mit dem vorliegenden Ansatz nicht verändert.

Die Zielsetzung besteht darin, bestehende (und allenfalls neu zu schaffenden) Geobasisdaten, die für das staatliche Handeln zentral sind, so bereitzustellen, dass sie jederzeit aktuell, verbindlich, interessensneutral, schweizweit einheitlich und eindeutig bezogen werden können. In Anlehnung an die bestehende Terminologie anderer Verwaltungsbereiche werden diese Geobasisdaten in «Registern» oder genauer in **Nationalen Registern raumbezogener Daten,** im Folgenden **Georegister** genannt, bereitgestellt. Ein Georegister wird ein Dienst für den Zugriff auf spezifische und definierte Geobasisdatensätze sein. Zusätzliche Anforderungen werden auf die entsprechenden Geobasisdaten angewendet. Der Zugangsdienst muss sicher, effizient und garantiert sein.

Der Inhalt eines bestimmten Georegisters setzt sich aus Teilen, aus einem oder aus mehreren Geobasisdatensätzen des Bundesrechts zusammen. An die Georegister und deren Zugang werden höhere Anforderungen gestellt; der Inhalt und die Qualität der Georegister (Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, Detaillierungsgrad, Homogenität, logische Konsistenz, Historisierung, Flächendeckung, Interessensneutralität) sind insbesondere für die Behörden verbindlich und pro Georegister schweizweit einheitlich geregelt. Die zum Aufbau der Georegister verwendeten Geobasisdatensätze können weitergehende Inhalte aufweisen als das Georegister. Zudem kann sich die Zuständigkeit für das Georegister von derjenigen der zugehörigen Geobasisdatensätze unterscheiden.

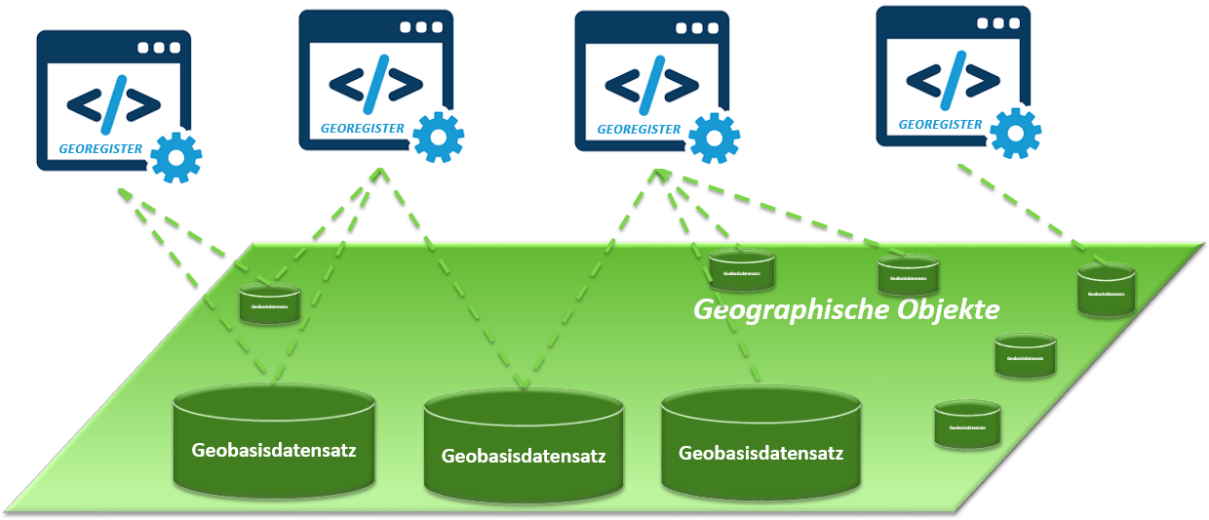

Abbildung 1: Georegister und Geobasisdatensätze nach Bundesrecht

Die Schaffung erlaubt es, adäquate Antworten auf Fragestellungen einer digitalen Gesellschaft zu liefern. Verschiedene digitale Strategien auf internationaler, nationaler oder kantonaler Ebene zeigen

das grosse Bedürfnis nach einheitlichen, verbindlichen, offiziellen Daten. Sehr viele Anwendungen aus dem Bereich des E-Governments sind auf derartige Daten angewiesen.

Im Geoinformationsbereich, der in der Schweiz stark föderal geprägt ist, können derartige Georegister nur in enger Zusammenarbeit aller föderalen Stufen realisiert werden. Somit hat die Umsetzung dieser Georegister gleichzeitig den Nebeneffekt, dass die heutige Zusammenarbeit überprüft, bezogen auf die digitalen Möglichkeiten weiterentwickelt, modernisiert und entflochten werden kann.

2 Die Bedeutung der Georegister in einem digitalen Kontext

2.1 Bedeutung raumbezogener Daten

Offizielle und verlässliche Geoinformationen sind eine grundlegende Basis einer Wissensgesellschaft. Sie sind ein zentrales Element der nationalen Infrastruktur eines modernen Landes, vergleichbar mit dem Verkehrs- oder Kommunikationsnetz und stellen einen Wirtschaftsfaktor von zunehmender Bedeutung dar. Sie erhöhen die Rechtssicherheit und sind für die Unabhängigkeit staatlichen Handelns zwingend notwendig. Transparente und nachvollziehbare Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sind ohne diese Daten nicht mehr denkbar.

Die Massnahmen im Aktionsplan der Strategie «digitale Schweiz» zeigen es exemplarisch: Eine digitale Gesellschaft braucht zwingend digitale raumbezogene Daten. Sehr viele Entscheide haben einen Raumbezug, alles passiert an einem bestimmten Ort. Jedermann kann heute beispielsweise mit seinem Smartphone Geodaten produzieren oder sich im Raum positionieren.

2.2 Bedeutung raumbezogener Register

Register sind eine wesentliche Informationsquelle in jeder digitalen Strategie. In der E-Government-Strategie 2020-2023 wird festgehalten: «*Die Verwaltung kann durch die gemeinsame Datenverwaltung Ressourcen sparen und die Qualität der Daten verbessern. Eine Voraussetzung dafür sind Basisregister, von denen die Verwaltungen aller Staatsebenen für die Erfüllung ihres gesetzlich vorgesehenen Auftrags Daten abrufen können. Der Aufbau solcher gemeinsam genutzter Basisregister erfordert rechtliche Grundlagen.*»[3]

Derartige Register müssen schweizweit verfügbar, aktuell, homogen, interessensneutral, offiziell, in sich widerspruchsfrei und eindeutig sein, damit sie auf nationaler Ebene für verschiedene Verwaltungsaufgaben effizient genutzt werden können.

Derartige Register bilden zudem die Basis für einheitliche, vertikal und horizontal koordinierte Prozesse innerhalb der Verwaltung.

Die Fachhochschule Bern hat in einer Vision drei für die Schweiz notwendige Kernregister beschrieben: Ein Register der natürlichen Personen, ein Register der juristischen Personen und ein Objektregister[4]. Diese drei Kernregister sollen die Grundlage für die E-Government-Umsetzung der Schweiz liefern. Objektregister sind beispielweise das Gebäude- und Wohnungsregister oder das Grundbuch.

Grundsätzlich stellt sich die Frage, wie grundlegende raumbezogene Informationen in der Schweiz für die Bedürfnisse einer digitalen Gesellschaft oder für E-Government-Anwendungen zur Verfügung gestellt werden können. Die Terminologie des Geoinformationsrechts kennt heute insbesondere den Begriff der Geobasisdaten, mit dem die Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen, bezeichnet werden. Wesentliche Eigenschaften von Registerdaten wie verbindlich, schweizweit homogen oder schweizweit eindeutig werden durch die Geobasisdaten nicht zwingend erfüllt.

Mit der Bildung und der Bereitstellung von nationalen raumbezogenen Registern, den sogenannten Georegistern, die aus Geobasisdaten des Bundesrechts alimentiert werden, wird die amtliche Geoinformation die in den digitalen Strategien und insbesondere der E-Government-Strategie aufgezeigten Bedürfnisse erfüllen können.

Die amtliche Geoinformation aller föderalen Ebenen wird durch die Schaffung und Bereitstellung von Georegistern organisatorisch befähigt, den Anforderungen einer digitalen Gesellschaft gerecht zu werden.

[3] https://www.egovernment.ch/files/2415/8747/9322/E-Government-Strategie-Schweiz-2020-2023_D_Druck.pdf
[4] https://www.chgemeinden.ch/wAssets/docs/fachartikel/deutsch/it-edv/2017/17_10-Fokus1.pdf

2.3 Nationale digitale Strategien

In den letzten Jahren wurde eine grosse Anzahl nationaler Strategien veröffentlicht, einige davon werden derzeit bereits wieder überarbeitet. Sie zeigen, dass sich die Welt, die Gesellschaft und die Erwartungen der Nutzer verändern. Die «digitale Transformation» ist ein Schlagwort, unter dem diese Aktivitäten zusammengefast werden. Der Bedarf an Daten und Dienstleistungen, insbesondere auch an raumbezogenen Daten und Geodiensten, nimmt zu. Auch die Zusammenarbeit zwischen den drei Staatsebenen muss modernisiert werden, um wirksam auf die nationalen Bedürfnisse zu reagieren.

Eine Liste dieser Strategien ist in der untenstehenden Tabelle aufgeführt, eine Zusammenfassung jeder dieser Strategien ist in den Anhängen zu finden.

Jahr	Titel	Kommentar	Anhang
2017	Tallinn Declaration on eGovernment[5]		Anhang 1.1
2018	Strategie Digitale Schweiz[6]		Anhang 1.2
2018	Strategie für den Ausbau der gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes[7]		Anhang 1.3
2019	Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung[8]		Anhang 1.4
2019	Digitale Verwaltung: Projekt zur Optimierung der bundesstaatlichen Steuerung und Koordination[9]		Anhang 1.5
2020	E-Government-Strategie Schweiz 2020–2023[10]		Anhang 1.6
2020	IKT-Strategie des Bundes 2020–2023[11]		Anhang 1.7
2001	Nationale Geoinformationsstrategie	In Revision	Anhang 1.8

Insbesondere die E-Government-Strategie Schweiz 2020-2023 definiert sieben Grundsätze, die für Georegister besonders relevant sind:

1. Zielgruppengerechte Dienste und Informationen
   Bund, Kantone und Gemeinden bieten Bevölkerung und Wirtschaft möglichst nutzerfreundliche, zielgruppengerechte, standardisierte und ressourcensparende digitale Informationen und Dienste an.

2. Automatisierte und durchgängige Prozesse
   Bund, Kantone und Gemeinden bieten der Wirtschaft vorwiegend automatisierte Prozesse an. Dies betrifft insbesondere die schnittstellenbasierte Übermittlung von Daten bei wiederkehrenden Prozessen. Bund, Kantone und Gemeinden bieten Dienste an, bei denen die Betroffenen nicht selber aktiv werden müssen (antragslose Verfahren).

3. Gemeinsame Datenverwaltung
   Bund, Kantone und Gemeinden organisieren ihre Register so, dass Bevölkerung und Unternehmen Daten nur einmal eingeben müssen und dass diese Daten nur an einem Ort gespeichert werden.

4. Offenheit und Transparenz
   Bund, Kantone und Gemeinden stellen Daten grundsätzlich in maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Weiterverwendung zur Verfügung, sofern dies rechtlich zulässig ist. Privatpersonen und Unternehmen können ihre, durch die Verwaltung verwendeten, Daten einsehen und wo sinnvoll, selbst verwalten.

5. Austausch und Zusammenarbeit
   Bund, Kantone und Gemeinden suchen den regelmässigen, gezielten Informations- und Erfahrungsaustausch, um Synergien zu nutzen und Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu finden.

[5] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-68342.html
[6] https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/digital-und-internet/strategie-digitale-schweiz.html
[7] https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-73489.html
[8] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-73815.html
[9] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-76798.html
[10] https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-77157.html
[11] https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-78679.html

6. Standardisierung und Interoperabilität
   Bund, Kantone und Gemeinden setzen auf standardisierte Lösungen und offene Schnittstellen. Sie ermöglichen so eine nachhaltige kostensparende Digitalisierung von Verwaltungsleistungen und -prozessen und die durchgängige Übermittlung von Daten zwischen Behörden aller Staatsebenen.

7. Innovationsförderung und Technologiemonitoring
   Bund, Kantone und Gemeinden verfolgen die technologischen Entwicklungen aktiv und prüfen ihren Einsatz für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen. Sie fördern innovative Projekte zum Einsatz neuer Technologien.

Das Geoinformationsgesetz erlaubt es, praktisch alle oben genannten Punkte abzudecken, mit Ausnahme von Punkt 3. Dieser soll durch die künftigen Georegister abgedeckt werden.

Für die weitere Planung der digitalen Transformation sieht der Bundesrat die einmalige Erfassung und Verwaltung von Daten als wichtige Voraussetzung. Er hat deshalb die «Strategie für den Ausbau einer gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes»[12] verabschiedet und darin als Vision und Ziel postuliert:

Mehrfach genutzte Stammdaten sollen künftig gemeinsam bewirtschaftet und Verwaltungen aller föderalen Ebenen sowie weiteren berechtigten Kreisen zur Nutzung bereitgestellt werden. Die gemeinsame Stammdatenverwaltung ist ein wichtiger Baustein zur Unterstützung der digitalen Transformation der Behörden. Sie ermöglicht, dass Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen der Verwaltung Daten nur einmal bekannt geben müssen («Once-only»), erlaubt den Behörden, ihre Leistungen effizienter und kundenorientierter zu erbringen und entlastet Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen.

Selbstverständlich können Stammdaten auch einen Raumbezug aufweisen. Der Umsetzungsplan 2020-2023 der eGovernmentstrategie[13] spricht im UZ9 von folgenden Kernregistern und Referenzsystemen: Das Betriebs- und Unternehmensregister (BUR), das Unternehmensidentifikationsregister (UID), das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), die Bundes Geodaten-Infrastruktur (BGDI) und das Gemeinde und kantonale Einwohnerregister (EWR) via Nationaler Adressdienst (NAD). Die Daten der künftigen Georegister sollen die Funktion raumbezogener Stammdaten übernehmen.

[12] https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-73489.html
[13] https://www.egovernment.ch/files/6615/8988/2229/Umsetzungsplan_2020_D_V2.6_Druckversion.pdf

3 Die Grundprinzipien der Georegister

Die im Folgenden beschriebenen Grundprinzipien und Anforderungen sollen für Georegister gelten:

3.1 Aufteilung

Es wird unterschieden zwischen den Geobasisdaten, die in ein Georegister einfliessen und der Registerführung.

Mit der Aufnahme ins Georegister werden die ausgewählten Geobasisdaten des Bundesrechts auf einer nationalen Ebene zusammengeführt und verbindlich erklärt.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Die Georegister sind im Bundesrecht verankert[14].

Dem Bund werden für diese Georegister die strategische Ausrichtung, die Oberleitung und die Oberaufsicht übertragen.

3.3 Registerführung

Die Führung eines bestimmten Georegisters obliegt schweizweit einer Stelle. Dies ist entweder eine unter kantonaler Hoheit stehende, neu zu schaffende nationale Stelle (beispielsweise im Verantwortungsbereich der BPUK oder eines Kantons) oder eine Bundesstelle.

Diese Stelle wird verantwortlich für die Einhaltung aller Vorgaben, die Qualität der verwendeten Daten, sowie die sichere, zuverlässige, interessensneutrale und performante Bereitstellung der Dienste sein.

Die Kompetenzen der georegisterführenden Stelle werden so festgelegt, dass sie die Vorgaben durchsetzen kann.

Unter den georegisterführenden Stellen werden tragfähige Partnerschaften aufgebaut.

3.4 Georegisterinhalt

Der Inhalt eines bestimmten Georegisters setzt sich aus Teilen, aus einem oder aus mehreren Geobasisdatensätzen des Bundesrechts (in der Zuständigkeit des Bundes, der Kantone oder der Gemeinden) zusammen. Diese Inhalte werden über definierte Dienste aus den Geobasidatensätze bezogen. Die heutigen Geobasisdatensätze werden bei Bedarf auf die Georegisterbedürfnisse angepasst, was eine frühzeitige Abstimmung mit den betroffenen Fachbereichen bedingt.

Die für die Geobasisdatensätze definierten Inhalte, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten werden durch die Einführung der Georegister nicht verändert. Allfällige Anpassungen würden wie gewohnt, in separaten Verfahren in den entsprechenden Fachgesetzen umgesetzt.

3.5 Prozesse

Die Prozesse und Verantwortlichkeiten für jeden Geobasisdatensatz eines Georegisters sind definiert und in Rechtserlassen und/oder Verträgen und Vereinbarungen verbindlich festgesetzt. Es ist geregelt, wer was zur Verfügung stellt, zu welchem Zeitpunkt, in welcher Form, mit welchem Prozess, usw.

3.6 Offizialität

Die in einem Georegister enthaltenen Daten sind die für ein bestimmtes Thema aktuellen und offiziellen staatlichen Daten.

Damit Georegister ihre Funktion erfüllen können sowie aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, Glaubwürdigkeit und zur Wahrung der Rechtssicherheit müssen die Daten eindeutig sein.

[14] Ausgehend von den Überlegungen des KPM-Berichts wird diese Frage in einer Arbeitsgruppe behandelt werden müssen.

3.7 Behördenverbindlichkeit

Die Georegister sind «behördenverbindlich». Dies bedeutet, dass die in den Georegistern enthaltenen Geobasisdaten, für die Behörden des Bundes, der Kantone und der Gemeinden bei der Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben rechtlich verbindlich sind.

Die Behörden sind verpflichtet, die Georegister zu verwenden und entdeckte Fehler oder Unstimmigkeiten in den Georegistern zu melden (Feedback Prinzip).

3.8 Aktualität der Geobasisdaten

Die Geobasisdaten, die über die Georegister zugänglich sind, werden laufend oder periodisch aktualisiert. Die Aktualisierungsfristen werden in den Rechtserlassen definiert.

Die Aktualität bemisst sich an den Bedürfnissen der Benutzer und den finanziellen Möglichkeiten. Die Prozesse müssen so gestaltet sein, dass die Nachführung der Georegister jederzeit innerhalb der gesetzten Fristen gewährleistet ist.

3.9 Qualität der Geobasisdaten

Der Inhalt und die Qualität der über die Georegister zugänglichen Geobasisdaten (Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Vollständigkeit, Detaillierungsgrad, Homogenität, logische Konsistenz, Historisierung, Flächendeckung, Interessensneutralität) sind verbindlich und pro Georegister schweizweit einheitlich geregelt.

Die bestehenden Daten- und Metadatenmodelle der Geobasisdatensätze, aus denen sich die Georegister zusammensetzen, sind überprüft und gegebenenfalls angepasst.

3.10 Qualität der Dienste

Als Zugangsdienst basieren Georegister auf Standards und Rahmenmodellen.

Die Abfragedienste und die ihnen zugrundeliegenden Datenmodelle sind standardisiert.

Um die Qualität der Georegister (Inhalt, Abfragen, Verfügbarkeit, usw.) gewährleisten zu können, werden sie in definierten Rhythmen durch eine unabhängige Stelle auditiert. Bei Nichtbestehen eines Audits bestehen Mechanismen, die das Beheben der Mängel sicherstellen.

3.11 Homogenität

Ein Georegister ist quantitativ und qualitativ für das gesamte Staatsgebiet homogen und konsistent.

3.12 Abhängigkeit zwischen Georegistern

Die verschiedenen Georegister sind in der Regel unabhängig voneinander. Dies bedeutet, dass insbesondere durch unterschiedliche Aktualisierungszeitpunkte zwischen den Georegistern Inkonsistenzen auftreten können.

Sind zwischen zwei Georegistern Inkonsistenzen unerwünscht, so sind die in diesem Fall gewollten Abhängigkeiten in den Rechtserlassen festzulegen.

3.13 Lizenz- und Nutzungsbestimmungen

Die Lizenz- und Nutzungsbestimmungen sind für alle Georegister verbindlich und schweizweit einheitlich geregelt.

Grundsätzlich sollte es so sein, dass die Georegister gebührenfrei und ohne Lizenzeinschränkungen gemäss den OGD-Grundsätzen genutzt werden können.

3.14 Finanzierung

Die Finanzierung der Verwaltung der Georegister wie auch der Mehraufwand für die Datenbereitstellung ist für jedes Georegister gesichert und klar definiert.

3.15 Zugänglichkeit

Die Zugänglichkeit zu den einzelnen Georegistern ist bei einer Stelle zentralisiert und sie muss jederzeit (7 Tage pro Woche, 24 Stunden am Tag) sichergestellt sein. Die Sicherheit, Verfügbarkeit, Interessensneutralität und Verlässlichkeit muss sowohl über standardisierte Dienste wie auch bei einem Datenbezug durch verschiedene Formate sichergestellt sein.

4 Der Nutzen von Georegistern

Durch die Bereitstellung von Georegistern kann für die Verwaltung, die Wirtschaft, die Wissenschaft und die Gesellschaft ein erheblicher Mehrwert generiert werden. Das Hauptziel besteht wie bereits erwähnt darin, die amtliche Geoinformation aller föderalen Stufen organisatorisch zu befähigen, den Anforderungen einer digitalen Gesellschaft gerecht zu werden.

Als weitere Ziele zu erwähnen sind:

4.1 Einheitliche Angebote für eine digitale Gesellschaft

Die Bevölkerung, die Politik und die Wirtschaft erwarten heute einheitliche, effiziente und schweizweit gültige, harmonisierte Angebote auf dem aktuellen Stand der technischen Möglichkeiten. Digitale Daten sind global verfügbar und nicht mehr an lokale Abgabestellen gebunden. Die Anforderungen an die Dienstleitungen der Verwaltung steigen.

Mit der Bereitstellung von Georegistern soll diese Einheitlichkeit erreicht werden, die es erlaubt, digitale Prozesse darauf abzustützen (vgl. dazu die E-Governmentstrategie 2020-2023; sie spricht von Basisregistern).

4.2 Sicherheit

In der Schweiz ist man heute nicht in der Lage, jederzeit die gültigen und massgebenden Geoinformationen zentral abzurufen. Dies führt zu Verunsicherung und Unverbindlichkeit.

Mit der Bereitstellung von Georegistern soll erreicht werden, dass für die wichtigsten Themen jederzeit die zu diesem Zeitpunkt gültigen offiziellen Geodaten abgerufen werden können, an jedem Ort der Schweiz. Damit wird die Sicherheit bei der Nutzung amtlicher Geoinformationen gesteigert.

4.3 Legitimation staatlichen Handelns

In einem digitalen Umfeld nehmen die zur Verfügung stehenden Daten und Informationen kontinuierlich zu. Es wird laufend schwieriger, korrekte von falschen oder manipulativen Informationen zu trennen. Interessenneutrale, zuverlässige und verbindliche Daten gewinnen damit an Wert.

Mit der Bereitstellung von Georegistern wird die Bedeutung amtlicher Dienste und damit die Legitimation staatlicher Geodatenproduktion, -verwaltung, -abgabe und -dienste gestärkt.

4.4 Zukunftsfähige Verwaltung

Die heutige Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen, die Art der Zusammenarbeit, die Zuständigkeiten und die Prozesse, beruhen auf den technischen Möglichkeiten und den Kommunikationsmitteln, die vor der Digitalisierung zur Verfügung standen. Dank digitalen Daten, aber auch dank den heutigen IT- und Kommunikationsmitteln bestehen neue Möglichkeiten, die noch nicht genügend genutzt werden.

Mit der Bereitstellung der Georegister kann, als angenehmer Nebeneffekt, die Art und Weise der Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen neu gestaltet, die Zuständigkeiten können neu festgelegt sowie entflochten, und die Prozesse über die föderalen Stufen hinweg miteinander verknüpft werden. Mit dieser Weiterentwicklung kann die Effektivität gesteigert werden und die Gesellschaft profitiert von einer effizienten, zukunftsfähigen, modernen und zeitgemässen Verwaltung.

4.5 Stärkung der Rolle der Kantone

Geobasisdaten entstehen auf allen föderalen Stufen. Durch die Digitalisierung und die damit verbundenen Standardisierungsanforderungen steigt der Druck, die Geodatenerhebung, -verwaltung und -abgabe schweizweit zu regeln. Es besteht die Tendenz, gewisse Aufgaben beim Bund anzusiedeln. Damit verbunden ist ein schleichender Einflussverlust der Kantone.

Mit der Bereitstellung der Georegister wird diesem Trend bewusst entgegengewirkt, indem die Kantone verantwortlich für die (nationalen) Georegister in ihrem Zuständigkeitsbereich sein werden. Sie stellen damit sicher, dass «ihre» Daten national und international genutzt werden können.

4.6 Effizienzgewinn

Bei den amtlichen Geodaten bestehen heute teilweise zur gleichen Thematik verschiedene Geodatensätze. Diese Doppelspurigkeiten führen zu Widersprüchen, zu Unsicherheiten und zu Mehrkosten. Das Prinzip «einmal erheben – mehrfach nutzen» für verschiedene Anwendungen und auf allen föderalen Stufen (oder sinngemäss «Once-only») wird nur teilweise erfüllt.

Mit der Bereitstellung von Georegistern sollen diese Doppelspurigkeiten verhindert werden, was zu einer Stärkung der Bedeutung der amtlichen Geodaten und zu einem wirtschaftlicheren Einsatz der öffentlichen Gelder führt.

4.7 Bedürfnisgerechte Anwendungen

Das Nutzerverhalten der Bevölkerung hat sich bereits stark gewandelt und es wird sich mit der Digitalisierung, neuen Kommunikationsmitteln und neuen technischen Entwicklungen weiter wandeln. Diesem neuen Nutzerverhalten muss Rechnung getragen werden, indem die Geodaten so aufbereitet werden, dass sie jederzeit für neue Anwendungen genutzt und gemäss den sich verändernden Informations- und Wissensbedürfnissen aufbereitet werden können.

Mit der Bereitstellung von Georegistern stehen innovativen Unternehmen der Privatwirtschaft (z.B. Startups) und Organisationen offizielle, aktuelle und schweizweit, einheitliche raumbezogene Geodaten flächendeckend über nationale Dienste zur Verfügung, mit denen zeitgemässe, kreative und bedürfnisgerechte Anwendungen umgesetzt werden können.

4.8 Internationale Verpflichtungen

Aufgaben, die auf europäischer und oder globaler Ebene gelöst werden müssen, gewinnen laufend an Bedeutung. Eine Vielzahl dieser Aufgaben hat, wie auch auf nationaler oder lokaler Ebene, einen Raumbezug.

Mit der Bereitstellung von Georegistern wird es der Schweiz möglich sein, ihren Verpflichtungen zur Lösung transnationaler Herausforderungen in Bezug auf die Lieferung von Geodaten nachzukommen.

5 Welche Georegister sind erforderlich?

Jeder Staat braucht für sein Handeln verlässliche Daten und Informationen. Ohne diese Daten und Informationen sind staatliche Entscheide und Planungen nicht durchführbar. Dies sind diejenigen Daten, die für das Funktionieren eines Staates und seiner Wirtschaft unabdingbar sind.

Derzeit gibt es in der Schweiz noch keine allgemeingültige Entscheidung, welche Geodaten die Schweiz für ihr staatliches Handeln braucht, über welche dieser Geodatensätze sie die Hoheit besitzen muss und bei welchen Geodatensätzen sie die Erhebung, Verwaltung, Abgabe sowie die Qualität unter Kontrolle halten können muss.

Um sich dieser Thematik sinnvoll zu nähern, beziehen wir uns auf die **Strategie Nachhaltige Entwicklung der Schweiz** (SNE 2016-19, EDA)[15]. In der Strategie Nachhaltige Entwicklung zeigt der Bundesrat auf, welche politischen Schwerpunkte er für die nachhaltige Entwicklung mittel- bis langfristig setzt. Sie ist das hauptsächliche Instrument zur Umsetzung der Agenda 2030 (UN 2030 Sustainable Development Agenda)[16] und ihrer Ziele für nachhaltige Entwicklung in der Schweiz.

Die **UN Sustainable Development Goals** wurden auf der Konferenz der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung in Rio de Janeiro im Jahr 2012 beschlossen. Das Ziel bestand darin, eine Reihe universeller Ziele zu erarbeiten, die den dringenden ökologischen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen unserer Welt gerecht werden. Die 17 Ziele zur Nachhaltigen Entwicklung und ihre 169 Unterziele sollen bis 2030 global und von allen UNO-Mitgliedstaaten erreicht werden. Das heisst, dass alle Staaten gleichermassen aufgefordert sind, die drängenden Herausforderungen der Welt gemeinsam zu lösen. Auch die Schweiz ist aufgefordert, die Ziele national umzusetzen. Zur Nachvollziehbarkeit wurde an der Rio Konferenz ebenfalls festgelegt, dass alle UNO-Mitgliedstaaten den Status der Umsetzung und des Fortschritts bei der Erreichung der 17 Ziele und 169 Unterziele regelmässig rapportieren müssen.

Um den Erreichungsgrad dieser Ziele zu messen, bedarf es in vielen Fällen der Geoinformation. Das «United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM)» hat sich früh mit der Frage auseinandergesetzt, wie dieser minimale Satz an geographischen Informationen aussehen muss, um die Ziele der UNO zur nachhaltigen Entwicklung (Agenda 2030) zu unterstützen. Es erarbeitete ein Satz von 14 raumbezogenen Geodaten, welche unter dem Titel «**Global Fundamental Geospatial Data Themes»** im Jahr 2019 in einem Bericht (UN-GGIM, Global Fundamental Geospatial Data Themes, New York 2019)[17] veröffentlicht wurden. Dieser Satz an Geodaten stellt nach der Auffassung der UNO die minimal notwendigen raumbezogenen Daten für einen Staat dar.

Diese 14 grundsätzlichen Themen sind die folgenden:

Abbildung 2: UN-GGIM-Kernthemen

[15] https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/politik-und-strategie/strategie-nachhaltige-entwicklung-2016-2019.html
[16] https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/
[17] http://ggim.un.org/meetings/GGIM-committee/9th-Session/documents/Fundamental_Data_Publication.pdf

Für jedes dieser 14 Themen soll in der Schweiz ein eigenständiges Georegister erstellt werden[18]. Für das Thema «functional areas» werden gemäss vorliegendem Vorschlag zwei Register gebildet.

Der Inhalt der Georegister wird aus Teilen, aus einem oder aus mehreren Geobasisdatensätzen des Bundesrechts gemäss Anhang 1 der Geoinformationsverordnung (GeoIV, SR 510.620)[19] gebildet. Um sich eine Vorstellung betreffend den Inhalt der Georegister machen zu können, wurde in der folgenden Tabelle eine grobe, provisorische Zuordnung der bestehenden Geobasisdatensätze zu den geplanten Georegistern vorgenommen. Zudem wurden die Georegister bezeichnet und es wird vorgeschlagen, wer (Bund oder Kantone) für ein bestimmtes Register zuständig sein soll.

Dabei ist zu beachten, dass einige der aufgeführten Geobasisdatensätze mit der Einführung der Georegister angepasst werden, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden oder veränderten Zuständigkeiten sowie neuen Entwicklungen Rechnung zu tragen.

Geo-register / ***UN-GGIM Thema***	***Bezeichnung des Georegisters*** **Zuständigkeit**	***Auswahl bestehender Geobasisdatensätze (Anhang GeoIV)*** (Es handelt sich um einen ersten Vorschlag, der diskutiert und gemäss Bedürfnissen erweitert werden kann)	***Id.***
Global Geodetic Reference Frame	***Geodätischer Bezugsrahmen*** **Bund**	*Geodätische Bezugssysteme*	*33*
		Geodätische Bezugsrahmen (Fixpunkt- und Permanentnetzdaten Landesvermessung)	*34*
Geographical Names	***Geografische Namen*** **Kanton**	*Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) - Namen*	*38*
		Nomenklatur (amtliche Vermessung)	*58*
Addresses	***Adressen*** **Bund**	*Amtliches Ortschaftenverzeichnis mit Postleitzahl und Perimeter*	*181*
		Amtliches Verzeichnis der Strassen	*196*
		Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen	*197*
Functional Areas	***Hoheitsgrenzen*** **Kanton**	*Hoheitsgrenzen (Landesvermessung)*	*39*
		Hoheitsgrenzen (amtliche Vermessung)	*62*
	Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen **Kanton**	*Nutzungsplanung (kantonal/kommunal)*	*73*
		Planungszonen	*76*
		Projektierungszonen Nationalstrassen	*87*
		Baulinien Nationalstrassen	*88*
		Projektierungszonen Eisenbahnanlagen	*96*
		Ausrichtungen von Eisenbahnanlagen	*97*
		Projektierungszonen Flughafenanlagen	*103*
		Baulinien Flughafenanlagen	*104*

[18] Die offizielle Beschreibung der 14 UN-GGIM-Kernthemen findet sich im Anhang 22
[19] https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20071088/index.html

Geo-register / UN-GGIM Thema	Bezeichnung des Georegisters / Zuständigkeit	Auswahl bestehender Geobasisdatensätze (Anhang GeoIV) (Es handelt sich um einen ersten Vorschlag, der diskutiert und gemäss Bedürfnissen erweitert werden kann)	Id.
		Sicherheitszonenplan	*108*
		Kataster der belasteten Standorte	*116*
		Kataster der belasteten Standorte im Bereich des Militärs	*117*
		Kataster der belasteten Standorte im Bereich der zivilen Flugplätze	*118*
		Kataster der belasteten Standorte im Bereich des öffentlichen Verkehrs	*119*
		Grundwasserschutzzonen	*131*
		Grundwasserschutzareale	*132*
		Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen)	*145*
		Statische Waldgrenzen	*157*
		Waldabstandslinien	*159*
		Waldreservate	*160*
		Gewässerraum	*190*
		Projektierungszonen Leitungen mit einer Nennspannung von 20 kV oder höher	*217*
		Baulinien Starkstromanlagen	*218*
Buildings and Settlements	**Gebäude** / **Kanton**	*Eidg. Gebäude- und Wohnungsregister*	*9*
		Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) - Bauten	*38*
		Bodenbedeckung (amtliche Vermessung) - Gebäude	*55*
Land Parcels	**Liegenschaften** / **Kanton**	*Liegenschaften (amtliche Vermessung)*	*59*
Transport Networks	**Verkehr** / **Bund**	*Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) - Strassen und Wege; Öffentlicher Verkehr*	*38*
		Fuss- und Wanderwegnetze	*79*
		Nationalstrassen	*86*
		Hauptstrassennetz	*90*
		Schienennetz und Haltestellen des öffentlichen Verkehrs	*98*
		Seilbahnen mit Bundeskonzession	*99*
		später: Verkehrsnetz Schweiz	*---*
Elevation and Depth	**Höhenmodell** / **Bund**	*Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) - Höhenmodell*	*38*
		Höhendaten (Landesvermessung)	*41*

Geo-register / UN-GGIM Thema	Bezeichnung des Georegisters Zuständigkeit	Auswahl bestehender Geobasisdatensätze (Anhang GeoIV) (Es handelt sich um einen ersten Vorschlag, der diskutiert und gemäss Bedürfnissen erweitert werden kann)	Id.
	Bevölkerungs-verteilung **Bund**	*Eidg. Volkszählungen*	*15*
	Boden-bedeckung **Bund**	*Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) – Bodenbedeckung, Areale*	*38*
		Bodenbedeckung (amtliche Vermessung)	*55*
	Geologie **Bund**	*Geologisches Kartenwerk*	*46*
		Geophysikalisches Kartenwerk	*47*
		Geotechnisches Kartenwerk	*48*
		Landesgeologie (Geobasisdaten)	*50*
	Leitungs-kataster **Kanton**	*später: Leitungskataster*	*--*
	Gewässer **Bund**	*Topografisches Landschaftsmodell (Landesvermessung) - Gewässernetz*	*38*
		Bodenbedeckung (amtliche Vermessung)	*55*
		Einzelobjekte (amtliche Vermessung)	*56*
	Orthofotos **Bund**	*Orthofotos (Landesvermessung)*	*35*

6 Nächste Schritte

Vor der Sommerpause wird dieses Papier den Kantonen und der GKG verteilt.

Der Geoinformationstag vom 9. September 2020 wird zum Teil diesem Papier gewidmet sein. Die Kantone werden Gelegenheit haben, das Papier zu diskutieren und Fragen zu stellen. Nach der Tagung werden sie die Möglichkeit haben, offiziell und schriftlich dazu Stellung zu nehmen.

Ebenso wird an einer der nächsten GKG-Sitzungen das Papier vorgestellt und die Bundesämter werden Gelegenheit erhalten, zu diesem Papier schriftlich Stellung zu nehmen.

Eine endgültige Version soll bis Ende 2020 veröffentlicht werden.

Anschliessend werden zur Klärung diverser Detailfragen paritätisch zusammengesetzte Arbeitsgruppen eingesetzt. Diese Arbeiten münden letztlich in neue Rechtsgrundlagen, die zu gegebener Zeit dem Parlament und dem Bundesrat zur Beschlussfassung unterbreitet werden.

7 Schlussfolgerung

Zahlreiche digitale Strategien zeigen die Beschleunigung der digitalen Transformation von Verwaltungsaufgaben. Da viele der Aufgaben einen Raumbezug aufweisen, kommt der amtlichen Geoinformation eine besondere Bedeutung zu. Dieser Aufgabe ist die amtliche Geoinformation heute nur teilweise gewachsen. Mit der Schaffung und Bereitstellung von Georegistern sowie der dazugehörigen Neugestaltung der Zusammenarbeit und der Modernisierung der Prozesse wird der Geoinformationsbereich befähigt, den Herausforderungen einer digitalen Gesellschaft gerecht zu werden.

Die Frage, welche Geoinformationen für das staatliche Handeln im Minimum vorhanden sein müssen, welche also ein Bestandteil der Georegister sein sollen, wurde durch die UNO beantwortet. Ein Staat muss mindestens 14 Themen, die für das Erreichen der UNO-Nachhaltigkeitsziele und damit auch für eine gute Führung, Umsetzung und Kontrolle seiner Politik sowie für die Sicherheit von wesentlicher Bedeutung sind, eigenständig verwalten und kontrollieren können.

Gemäss der E-Government-Strategie Schweiz sind Bund, Kantone und Gemeinden angehalten, ihre partnerschaftliche Zusammenarbeit zu intensivieren und zu modernisieren und die für das staatliche Handeln notwendigen Basisregister zu schaffen.

Diese Modernisierung der Prozesse in der amtlichen Geoinformation und die Schaffung von Georegistern zum Wohle der Gesellschaft ist das Ziel, das mit dem Programm «Nationale Register raumbezogener Daten (Georegister) für eine digitale Schweiz» erreicht werden soll.

Selbstverständlich sind noch etliche Fragen der Governance und der Finanzierung offen. Gerade im Bereich der Governance besteht noch ein grosser Spielraum. Es wird in den nächsten Schritten darum gehen, gemeinsam tragfähige und zukunftsgerichtete Lösungen auszuarbeiten, die Kosten für diese Georegister zu berechnen und die Finanzierung festzulegen.

Anhänge

1 Nationale digitale und E-Government-Strategien

Für die öffentlichen Institutionen gelten verschiedene nationale digitale und E-Government-Strategien. Die wichtigsten Strategien auf Bundesebene werden in den nachstehenden Anhängen einzeln erläutert.

1.1 Erklärung von Tallinn zur digitalen Verwaltung

Im Rahmen der Ministertagung, die am 6. Oktober 2017 in Tallinn stattfand, haben 32 Länder der Europäischen Union (EU) und der Europäischen Freihandelsassoziation (EFTA) eine gemeinsame Erklärung zur Förderung von E-Government unterzeichnet[20]. Die «Tallinn Declaration on eGovernment» dient als gemeinsame Basis, um die Digitalisierung der Verwaltung auf nationaler wie internationaler Ebene weiter zu verfolgen. Insbesondere geht es darum, Verwaltungsleistungen so weit wie möglich online anzubieten und sie für alle zugänglich zu machen. Bürger und Unternehmen sollen die jeweiligen Informationen einmalig, zuverlässig und sicher eingeben können. Ausserdem zielt die Erklärung auf die Kompatibilität zwischen den nationalen und internationalen Computersystemen.
Die Ziele der Erklärung stimmen mit den Zielen der Strategien überein, die der Bundesrat in diesem Bereich verabschiedet hat (Digitale Schweiz, E-Government-Strategie Schweiz, Informatikstrategie des Bundes, nationale Strategie zum Schutz der Schweiz vor Cyber-Risiken). Die E-Government-Strategie Schweiz stärkt im Übrigen die Übereinstimmung mit den Grundsätzen der «Tallinn Declaration on eGovernment». Manche Punkte der Erklärung betreffen auch die interkantonale und internationale Zusammenarbeit, insbesondere den Wissenstransfer und die Nutzung von Fachkenntnissen.

Diese Vereinbarung wird von 6 Prinzipien[21] bestimmt:

1. Digital-by-default, inclusiveness and accessibility
2. Once-only
3. Trustworthiness and Security
4. Openness and transparency
5. Interoperability by default
6. Horizontal enabling policy step

1.2 Digitale Schweiz Strategie

Die Strategie Digitale Schweiz[22], in der die digitalen Aktivitäten des Bundes gebündelt sind, wird vom Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) gesteuert. Ihre zweite Version wurde am 6. September 2018 veröffentlicht.

«Die Strategie "Digitale Schweiz" gibt die Leitlinien für das staatliche Handeln vor und zeigt auf, wo und wie Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik zusammenarbeiten müssen, damit wir diesen Transformationsprozess gemeinsam zum Nutzen unseres Gemeinwesens gestalten können».
Der Bundesrat hat in dieser Strategie die Leitlinien definiert. Er verlangt von allen beteiligten Akteuren der digitalen Schweiz, die Projekte zur Umsetzung und die wichtigen Querschnittsthemen gemeinsam anzugehen. Der Aktionsplan als integraler Bestandteil der Strategie enthält konkrete Massnahmen, um die strategischen Ziele erreichen zu können.

In dem Aktionsplan dieser Strategie sind nicht weniger als 111 konkrete Massnahmen definiert, von denen 6 unmittelbar in den Zuständigkeitsbereich von swisstopo fallen, insofern sie direkt oder indirekt die Geoinformation im weiteren Sinne betreffen.

[20] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-68342.html
[21] https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/49838.pdf
[22] https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/digital-und-internet/strategie-digitale-schweiz.html

1.3 Strategie für den Ausbau der gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes

Der Bundesrat hat bei seiner Sitzung vom 19. Dezember 2018 die Strategie für den Ausbau der gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes verabschiedet[23].

Die gemeinsame Stammdatenverwaltung ist ein wichtiger Baustein zur Unterstützung der digitalen Transformation der Behörden. Sie ermöglicht, dass Bürgerinnen, Bürger sowie Unternehmen ihre Daten der Verwaltung nur einmal bekannt geben müssen («Once-only») und somit entlastet werden. Ausserdem erlaubt sie den Behörden, ihre Leistungen effizienter und kundenorientierter zu erbringen. Mehrfach genutzte Stammdaten sollen künftig unter Beachtung des Datenschutzes gemeinsam bewirtschaftet und Verwaltungen aller föderalen Ebenen sowie weiteren berechtigten Kreisen zur Nutzung bereitgestellt werden.

Diese Strategie legt Ziel, Grundsätze, Umsetzungskonzept und Massnahmen der künftigen, gemeinsamen Stammdatenverwaltung fest, wobei der Fokus vorerst auf die Unternehmensstammdaten gelegt werden soll. Die Strategie legt für den Bund auch die Grundlage für die Zusammenarbeit mit den Kantonen fest.

1.4 Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 30. Januar 2019 ein Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung gutgeheissen[24]. Dieses Zielbild konzentriert sich auf verschiedene Bereiche, die Gegenstand von Innovationen sein können, und sieht vier wesentliche Ziele vor:

1) **Serviceinnovation durch Digitalisierung und digitale Transformation:** Verwaltungs- und Behördenleistungen für Aussenstehende werden so gestaltet, dass sie in die Lebenssituation der «Kunden» eingebettet sind.
2) **Prozessinnovation durch digitale Transformation:** Prozesse werden möglichst vereinfacht (Abbau von Prozessschlaufen und Wartezeiten) und medienbruchfrei gestaltet; einzelne im Papierprozess noch nötige Schritte fallen ganz weg.
3) **Management- und Organisationsinnovation durch digitale Transformation:** Bestehende, oftmals hierarchische und in Silos angeordnete Ordnungsstrukturen sind durch die neuen Möglichkeiten der Steuerung und der integralen Gesamtführung (Transparenz durch Datenauswertung) anzupassen. Die Ziele sind eine höhere Effektivität und Agilität.
4) **IT-Innovation** muss benutzerfreundliche, barrierefreie, ressourcenoptimierte, mehrfach verwendbare und skalierbare digitale Leistungen zur Verfügung stellen, die in gegenseitiger Abstimmung mit der Service-, Geschäfts- und Managements- bzw. Organisationsinnovation zu entwickeln sind.

1.5 Digitale Verwaltung: Projekt zur Optimierung der bundesstaatlichen Steuerung und Koordination

Der Bundesrat hat am 14. November 2018 das EFD beauftragt, in Zusammenarbeit mit der KdK mögliche verbindlichere Rechtsgrundlagen für die Zusammenarbeit von Bund, Kantonen und Gemeinden abzuklären. Gestützt auf entsprechende Vorarbeiten hat die Plenarversammlung der KdK vom 27. März 2019 dem vorliegenden Projekt zugestimmt und sich dafür ausgesprochen, dass die weiteren Abklärungen zu den Rechtsgrundlagen in dieses Projekt integriert werden. Am 3. April 2019 hat auch der Bundesrat das vorliegende Projekt gutgeheissen. Die Auftraggeber des Projekts sind Bundespräsident Ueli Maurer (Vorsteher EFD) und Regierungsrat Benedikt Würth, Präsident der Konferenz der Kantone (KdK).

So sollen, im Auftrag von Bund und Kantonen, Lösungsansätze erarbeiten werden, wie Bund, Kantone und Gemeinden die strategische Steuerung und Koordination ihrer Aktivitäten, Initiativen und Projekte zur digitalen Transformation wirksamer gestalten können. Diese Zielsetzung baut auf der Stossrichtung der Leitlinien der Kantone vom 27. September 2018 zur Digitalen Verwaltung und den

[23] https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-73489.html
[24] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-73815.html

Eckwerten des Bundesrats vom 14. November 2018 für die Erneuerung der E-Government-Strategie Schweiz auf.

Die Projektgruppe hat im Oktober 2019 einen Bericht mit dem Titel «Digitale Verwaltung: Projekt zur Optimierung der bundesstaatlichen Steuerung und Koordination»[25] veröffentlicht.

Angesichts der Veränderungen in der Gesellschaft durch digitale Technologien zeichnet sich für die Verwaltung ein umfassender Modernisierungsschritt hin zu einer digitalen Verwaltung ab. Die Schweiz verfügt zwar über eine effiziente und vertrauenswürdige analoge Verwaltung, Bevölkerung und Wirtschaft verlangen aber zunehmend mehr Möglichkeiten zur Nutzung digitaler Kanäle, wie sie dies aus anderen Lebensbereichen gewohnt sind.

Die Erfahrung aus dem Ausland zeigt: Erfolgskritisch ist die Bewältigung von Querschnittsherausforderungen, wie z.B. die Festlegung von verbindlichen Standards in Bereichen wie Datenhaltung, -hoheit, -austausch, -sicherheit, -normierung und -schutz, Durchgängigkeit von Prozessen sowie die Identifizierung und Bereitstellung von Basisdienstleistungen, wie z.B. Identitätsdienste, Dienste für Datentransporte, Stammdatenmanagement oder Transaktionsportale. Von hoher Bedeutung sind auch die Skalierbarkeit der Lösungen und die Erreichung einer kritischen Masse bei Anbietern und Nutzern. Zudem spielt der Zeitfaktor eine immer grössere Rolle.

Die heutigen organisch gewachsenen Strukturen im Bereich Digitale Verwaltung/E-Government können diese Anforderungen nur noch teilweise erfüllen und führen sogar erschwerend zu einer immer aufwendigeren und komplexeren Koordination und Steuerung der Aktivitäten, Initiativen und Projekte. Der Koordinationsbedarf geht mit der digitalen Transformation auch über die bisherigen Themen hinaus.

Vor diesem Hintergrund wurden im Verlauf des Projekts drei mögliche Grundvarianten für die Gestaltung einer neuen Zielorganisation ausgearbeitet, mit welcher diese Herausforderungen adressiert werden sollen. Folgende Aspekte sind den drei Varianten gemeinsam. Sie

- basieren auf dem Prinzip der gemeinsamen Steuerung durch Bund und Kantone unter Einbezug der kommunalen Ebene;
- stützen sich auf der Erkenntnis ab, dass die digitale Transformation eine staatsebene übergreifende Zusammenarbeit erfordert;
- befassen sich inhaltlich explizit mit Querschnittherausforderungen und grenzen sich von sektoralpolitischen Themen klar ab;
- nehmen sich frühzeitig den Regulierungsthemen an und stimmen die verschiedenen Vorhaben zeitlich und inhaltlich aufeinander ab;
- bauen auf bestehenden Strukturen auf und verhindern somit die Schaffung neuer Redundanzen.

Die wesentlichen Unterschiede zwischen den Varianten zeigen sich im Ambitionslevel – das heisst, wie umfassend das Mandat der Zielorganisation ausgestaltet und wie verbindlich deren Entscheide sein sollen. Die drei Lösungen werden nachstehend zusammengefasst.

Variante 1 – Politische Plattform mit Standardentwicklung
Aufgaben: Die Zielorganisation gemäss Variante 1 übernimmt Aufgaben in den Bereichen Strategie (Prioritätensetzung sowie Umsetzungsplanung zur Schaffung rechtlicher und technischer Grundlagen), Standards für Datenmanagement, strategische Basisdienstleistungen, Innovationsförderung und Anreizpolitik sowie Wissensaustausch und niederschwellige Beratungsangebote. Im Gegensatz zu den anderen Varianten ist das Mandat bezüglich der Standards für Datenmanagement im Sinne einer Normierung (ohne Verbindlichkeit) ausgestaltet.
Verbindlichkeit: Variante 1 verfügt über keine Kompetenzen für autonome, abschliessende Entscheidungen. Alle Entscheidungen werden über ein Antrags- und Beschlussverfahren mit den beteiligten institutionellen Akteuren für verbindlich erklärt, was einen politischen Konsens erfordert.

[25] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/dokumentation/nsb-news_list.msg-id-76798.html. Der Bundesrat und die KdK treffen die notwendigen Entscheidungen und verständigen sich über den Fortgang der Arbeiten im Frühjahr 2020.

Variante 2 – Politische Plattform mit verbindlicher Standardsetzung
Aufgaben: Die Zielorganisation gemäss Variante 2 verfügt über ein vergleichbares Mandat wie in Variante 1. Das Mandat unterscheidet sich jedoch dadurch, dass die Zielorganisation die Aufgabe hat, bestimmte Standards für Datenmanagement gesamtschweizerisch nicht nur zu entwickeln, sondern verbindlich festzusetzen.
Verbindlichkeit: Variante 2 hat die abschliessende Kompetenz, bestimmte Standards für Datenmanagement gesamtschweizerisch verbindlich festzusetzen. In allen anderen Aufgabenbereichen agiert die Zielorganisation als politische Plattform ohne verbindliche Entscheidungskraft über Antrags- und Beschlussverfahren mit den beteiligten institutionellen Akteuren.

Variante 3 – Behörde/hoheitlicher Akteur
Aufgaben: Die Behörde verfügt über das gleiche Mandat wie die politische Plattform mit verbindlicher Standardsetzung.
Verbindlichkeit: Im Gegensatz zu Variante 2 ist die Behörde im gesamten gegebenen Mandats- und Budgetrahmen zur autonomen, abschliessenden Verabschiedung von Entscheiden berechtigt.

Umsetzungsplanung
Für die Umsetzung einer möglichen, neuen Zielorganisation wird ein etappenweises Vorgehen mit verschiedenen Modulen und sogenannten Exit Points vorgeschlagen:

- Phase 1: Initialisierungsphase (bis Ende 2020)
- Phase 2: Aufbau politische Plattform mit Standardentwicklung (bis Ende 2021)
- Phase 3: gegebenenfalls Aufbau politische Plattform mit verbindlicher Standardsetzung (bis Ende 2024)
- Phase 4: gegebenenfalls Aufbau einer gemeinsamen Behörde (2025 ff.).

Mögliche Aufgaben der neuen Zielorganisation (Beispiele)
Nebst der Standardisierung des Datenmanagements wird die Erarbeitung digitaler Verwaltungslösungen mit schweizweiten Einsatzmöglichkeiten eine der Hauptaufgaben der neuen Zielorganisation sein. Solche digitalen Verwaltungslösungen sollen dort erstellt respektive unterstützt werden, wo Querschnittsthemen entweder auf der vertikalen Ebene (Bund, Kantone und Gemeinden) oder auf der horizontalen Ebene (sektorübergreifend) eine zentrale Rolle spielen.
Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt, um den Inhalt möglicher zukünftiger Projekte zu illustrieren.

- Interoperabilitätsdienste: Die zu gründende Organisation stellt sicher, dass die Interoperabilitätsdienste (z.B. Identität, Portal, Meldungsvermittlung, Orchestrierung der Prozesse, Verzeichnisdienste, eSign, ePayment, eRechnung, Informationssuche und -zugriff) gemeinsam konzipiert werden. Dafür definiert sie die nötigen Dienste, stellt deren (Teil-)Finanzierung sowie Nutzung sicher und schafft die nötigen Rahmenbedingungen (sowie Restriktionen) dafür.
- Gemeinsame Register: Die Zielorganisation unterstützt die Bereitstellung gemeinsamer Register für alle drei Staatsebenen und fördert deren Nutzung (z.B. Personen, Firmen, Grundstücke, usw.).
- Anlaufstelle für Vernetzung und Wissensaustausch: Es wird eine Anlaufstelle für die Behörden eingerichtet, welche Aktivitäten bezüglich der digitalen Transformation in den öffentlichen Verwaltungen in der Schweiz und in Europa verfolgt und entsprechende Koordinationsmassnahmen anstösst.
- Elektronischer Dokumentenaustausch: Die Zielorganisation stösst ein Projekt für einen sicheren und standardisierten Dokumentenaustausch zwischen Privatpersonen/Unternehmen und Behörden an und fördert die Einbindung in Applikationen.

1.6 E-Government-Strategie Schweiz

Bund, Kantone und Gemeinden verfolgen seit 2008 eine gemeinsame E-Government-Strategie. Die Modalitäten der Zusammenarbeit, insbesondere bezüglich Budget und Organisation, sind in einer öffentlich-rechtlichen Rahmenvereinbarung festgehalten. Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom

20. November 2019 die E-Government-Strategie Schweiz 2020–2023 verabschiedet[26]. Dabei hat er mit der Annahme des Leitbilds «**Digital First**» die Bedeutung des elektronischen Kanals, über den die Verwaltung zukünftig vorwiegend ihre Informationen und Dienste anbieten soll, unterstrichen. Die Konferenz der Kantonsregierungen sowie die Vorstände von Städte- und Gemeindeverband haben die Strategie im Dezember 2019 ebenfalls verabschiedet.

In dieser Strategie wurden sieben Prinzipien definiert [27] :

1. Zielgruppengerechte Dienste und Informationen
   Bund, Kantone und Gemeinden bieten Bevölkerung und Wirtschaft möglichst nutzerfreundliche, zielgruppengerechte, standardisierte und ressourcensparende digitale Informationen und Dienste an.
2. Automatisierte und durchgängige Prozesse
   Bund, Kantone und Gemeinden bieten der Wirtschaft vorwiegend automatisierte Prozesse an. Dies betrifft insbesondere die schnittstellenbasierte Übermittlung von Daten bei wiederkehrenden Prozessen. Bund, Kantone und Gemeinden bieten Dienste an, bei denen die Betroffenen nicht selber aktiv werden müssen (antragslose Verfahren).
3. Gemeinsame Datenverwaltung
   Bund, Kantone und Gemeinden organisieren ihre Register so, dass Bevölkerung und Unternehmen Daten nur einmal eingeben müssen und dass diese Daten nur an einem Ort gespeichert werden.
4. Offenheit und Transparenz
   Bund, Kantone und Gemeinden stellen Daten grundsätzlich in maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Weiterverwendung zur Verfügung, sofern dies rechtlich zulässig ist. Privatpersonen und Unternehmen können ihre durch die Verwaltung verwendeten Daten einsehen und wo sinnvoll selbst verwalten.
5. Austausch und Zusammenarbeit
   Bund, Kantone und Gemeinden suchen den regelmässigen, gezielten Informations- und Erfahrungsaustausch, um Synergien zu nutzen und Möglichkeiten der Zusammenarbeit zu finden.
6. Standardisierung und Interoperabilität
   Bund, Kantone und Gemeinden setzen auf standardisierte Lösungen und offene Schnittstellen. Sie ermöglichen so eine nachhaltige kostensparende Digitalisierung von Verwaltungsleistungen und -prozessen und die durchgängige Übermittlung von Daten zwischen Behörden aller Staatsebenen.
7. Innovationsförderung und Technologiemonitoring
   Bund, Kantone und Gemeinden verfolgen die technologischen Entwicklungen aktiv und prüfen ihren Einsatz für die Digitalisierung von Verwaltungsprozessen. Sie fördern innovative Projekte zum Einsatz neuer Technologien.

Es wurden vier Handlungsfelder vorgesehen:

1. Vertrauen und Wissen
   Das Wissen um die Chancen und die Risiken der Digitalisierung auf Seiten der Verwaltung sowie auf Seiten der Nutzerinnen und Nutzer aus Bevölkerung und Wirtschaft sind grundlegend für ein erfolgreiches E-Government. Damit sich neue Arbeitsweisen etablieren können, muss die Digitalisierung institutionell verankert werden. Bund, Kantone und Gemeinden ermöglichen den dafür nötigen Kulturwandel und legen ein besonderes Augenmerk auf die Vertrauensbildung bei Bevölkerung und Wirtschaft und den Wissensaufbau innerhalb der Verwaltung.
2. Interaktion und Partizipation
   Bund, Kantone und Gemeinden adressieren Bevölkerung und Wirtschaft vorwiegend elektronisch, was den Austausch (persönlicher) Informationen oder Dokumente betrifft. Sie bieten der Bevölkerung und der Wirtschaft elektronische Kanäle, um sich an der Tätigkeit von Politik und Verwaltung zu beteiligen.

[26] https://www.efd.admin.ch/efd/de/home/themen/Digitalisierung/e-government-schweiz.html
[27] https://www.egovernment.ch/index.php/download_file/1728/3332/

3. Organisation und rechtliche Grundlagen
   Bund, Kantone und Gemeinden definieren die Zuständigkeiten und die Zusammenarbeit im E-Government verbindlich. Sie bündeln ihre Ressourcen für die Digitalisierung der Behördenprozesse und gestalten ihre Steuerung wirkungsvoll. Die Zusammenarbeit umfasst auch die Schaffung und Harmonisierung rechtlicher Grundlagen. Die Zusammenarbeit und Steuerung im E-Government ist zu fokussieren und wirkungsvoller zu gestalten.
4. Basisdienste und Infrastruktur
   Bund, Kantone und Gemeinden priorisieren in ihren gemeinsamen Aktivitäten den Aufbau von nationalen Infrastrukturen für eine nachhaltige Etablierung von digitalen Behördenprozessen. Sie setzen dafür auf offene Schnittstellen und den Aufbau von gemeinschaftlich nutzbaren Diensten. In der Identifikation der entweder gemeinsam oder zentral durch den Bund zu erbringenden Leistungen liegt eine Kernaufgabe von E-Government Schweiz. Im Bereich der Identitäts-, Zugriffs- und Datenverwaltung ist die Bereitstellung geeigneter Basisdienste besonders wichtig.

1.7 IKT-Strategie des Bundes 2020–2023

Die digitale Transformation hat zu einer Vielzahl von Erwartungshaltungen inner- und ausserhalb der Bundesverwaltung geführt. Vor diesem Hintergrund hat der Bundesrat im Januar 2019 das «Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung und den Aufbau der digitalen Infrastrukturen» verabschiedet. Dieses soll der Bundesverwaltung als Leitlinie dienen, um im digitalen Bereich die übergeordneten politischen und bundesweiten Geschäftsziele zu erreichen.

Für die vorliegende IKT-Strategie ist die Frage nach den erforderlichen Veränderungen zentral, um die Bundesinformatik auf die zukünftigen Geschäftsbedürfnisse auszurichten und das Verwaltungsgeschäft bei der digitalen Transformation optimal zu unterstützen. Deshalb liegt der IKT-Strategie das erwähnte Zielbild zugrunde.
Es bezeichnet vier Kernziele:

1) **Serviceinnovation**
   Verwaltungs- und Behördenleistungen für Aussenstehende werden so gestaltet, dass sie in die Lebenssituation der Kunden eingebettet sind, diese eine sichere und einfach zu bedienende Ansprechstelle (Single Point of Contact) bekommen, Kerndaten nur einmal angeben müssen, entsprechende Portale oder Anwendungsprogramme mit einer Einmalanmeldung erhalten, ihre Servicebedürfnisse möglichst schnell und aus einer Hand entschieden und gelöst sehen, ohne die internen Prozesse und Zuständigkeiten kennen zu müssen, und dabei stets Transparenz über den Bearbeitungsstand erhalten.
   Der Service muss 7x24 h zur Verfügung stehen, und Verwaltungsverfahren können gegebenenfalls gänzlich wegfallen. Wesentlich ist eine End-to-End Prozessgestaltung aus Sicht des Dienstleistungsnehmers. In einem zweiten Schritt muss die digitale Transformation zu neuen respektive weiter integrierten und für die Kunden automatisierten Serviceleistungen führen.
2) **Prozessinnovation**
   Prozesse werden möglichst vereinfacht (Abbau von Prozessschlaufen und Wartezeiten) und medienbruchfrei gestaltet; einzelne im Papierprozess noch nötige Schritte fallen ganz weg. Nach Möglichkeit wird sowohl die Erstellung als auch die Qualitätskontrolle automatisiert, was die Wirtschaftlichkeit erhöht und die Prozessteilnehmenden entlastet.
   Die dafür notwendigen Prozess- und Datenflüsse – und zwar departements- und amtsübergreifend – sind über eine entsprechende Geschäftsarchitektur sicherzustellen.
3) **Management- und Organisationsinnovation**
   Bestehende, oftmals hierarchische und in Silos angeordnete Ordnungsstrukturen sind durch die neuen Möglichkeiten der Steuerung und der integralen Gesamtführung (Transparenz durch Datenauswertung) anzupassen. Die Ziele sind eine höhere Effektivität und Agilität. Dies setzt ebenfalls eine moderne Personalentwicklung und -führung voraus.
4) **IKT-Innovation**
   Diese muss benutzerfreundliche, barrierefreie, ressourcenoptimierte, mehrfach verwendbare und skalierbare digitale Leistungen zur Verfügung stellen, die in gegenseitiger Abstimmung mit der Service-, Geschäfts- und Managements- bzw. Organisationsinnovation zu entwickeln sind.

1.8 Nationale Geoinformationsstrategie

Die erste Geoinformationsstrategie stammt aus dem Jahr 2001 und wird gegenwärtig im Auftrag des Bundesrates überarbeitet. Inzwischen sind Geoinformationen zu einer Selbstverständlichkeit geworden, und zwar sowohl in vielen Bereichen des täglichen Lebens als auch für die Privatwirtschaft und die staatliche Verwaltung. Der technologische Fortschritt und die gesellschaftlichen Veränderungen gehen einher mit neuen Vorgehensweisen bei der Erfassung, Verarbeitung, Abgabe und Nutzung von Geodaten.

Aufgrund der neuen Aufgaben, der neuen Akteure und der in den vorstehenden Kapiteln beschriebenen digitalen Strategien steht die Geoinformation an einem Wendepunkt.

Die wichtigsten Ziele der gegenwärtigen Strategie bestanden in der Digitalisierung und der zentralisierten Bereitstellung der Geoinformations-Datensätze. Ein neues Geoinformationsgesetz und eine Bundes Geodaten-Infrastruktur werden als entscheidende Schritte die weitere Entwicklung der nationalen Geoinformation prägen.

Der aktuelle digitale Wandel führt auch zu einer neuen Bedarfssituation und verlangt nach einer Weiterentwicklung des Angebots und der Dienste. Die neue nationale Geoinformationsstrategie sollte das Konzept der traditionellen Dateninfrastrukturen weiterentwickeln. Ziel ist eine gemeinsame Nutzung, Erhaltung, automatische Verbreitung und Nutzung von Wissen im weitesten Sinn. Diese neue Infrastruktur wird nicht nur die digitale Wirtschaft stützen, sondern auch dazu beitragen, dass die Bürger stärker digital vernetzt sind und ihre Umwelt bewusster wahrnehmen.

2 Beschreibung der 14 UN-GGIM-Kernthemen

Die Spezifikationen der 14 grundsätzlichen UN-GGIM-Themen werden zurzeit erarbeitet. Die bereits erstellten oder momentan in Arbeit befindlichen Spezifikationen sind im Internet unter https://un-ggim-europe.org/working-groups/working-group-core-data/ ersichtlich.

UN-GGIM Thema	***Beschreibung***
Global Geodetic Reference Frame	*The Global Geodetic Reference Frame is the framework which allows users to precisely determine and express locations on the Earth, as well as to quantify changes of the Earth in space and time. It is not a data theme in the sense of the other themes, but it is a prerequisite for the accurate collection, integration, and use of all other geospatial data.* *The GGRF includes, but is not limited to: products that provide realisations of the international celestial and terrestrial reference frames (ICRF and ITRF); the component technique observing systems, data centres, analysis centres, and combination and product centres; gravimetric products and physical height systems; and the physical infrastructure and services that allow access to the Reference Frame. The International Terrestrial Reference System (ITRS), the ICRF and the ITRF are the fundamental geospatial data features for a Geospatial Reference Framework. An ITRS is a spatial reference system that is co-rotating with the Earth. In such a system, positions of points anchored on the Earth's surface, together with continuous and episodal observations, define geospatial coordinates which undergo only small variations with time. The ITRF is a set of physical datum points with precisely determined coordinates in a specific coordinate system attached to the ITRS. Such an ITRF is said to be a realization of the ITRS. The rotation of the Earth is measured with respect to a frame tied to stellar objects, the ICRF. Earth Orientation Parameters (EOP) connect these two frames together. Four main geodetic techniques are used to compute accurate coordinates; Global Navigation Satellite Systems (GNSS), Very Long Baseline Interferometry (VLBI), Satellite Laser Ranging (SLR) and Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite (DORIS). Many nations have national coordinate reference systems (Datums) for application within their country. Increasingly these national systems are being closely aligned to the ITRF which allows interoperability between data collected on these national datums with coordinates derived from GNSS systems.*

UN-GGIM Thema	***Beschreibung***
 Geographical Names	*Geographical Names provide orientation and identity to places. They are location identifiers for cultural and physical features of the real world, such as regions, settlements, or any feature of public or historical interest. They are often used as a proxy for other data themes such as Buildings and Settlements. Geographical names are used throughout the world as a geographic identification system and thus have potential to inter-relate and cross-reference disparate data sources, both spatial and non-spatial. Standardised geographical names are essential for effective communication between citizens, governments of all levels, decision-makers, and policymakers. Geographical names are often used for geocoding and mapping. The geocoding use case consists of transforming an indirect location identifier (here a geographical name) into a direct location identifier defined by a set of coordinates. Geographical names are the most common, understandable, and widely used entry-point for broader searches for geospatial data and information and are therefore, necessary as search criteria in gazetteers, geoportals, spatial data catalogues etc. Geographical names are also required for a wide range of topographical and thematic map output at any scale. They are necessary for a consistent communication and visualisation of any SDG related issue or action.* *Core Recommendation 1 Core data should include feature type Named Place with following attributes* *- geometry* *- unique and persistent identifier* *- classification (type)* *- population indication (for populated places)* *- geographical name(s) with its spelling and with information on its language, status, nativeness, and (if relevant) source*
 Addresses	*An Address is a structured label, usually containing a property number, a street name and a locality name. It's used to identify a plot of land, a building or part of a building, or some other construction, together with coordinates indicating their geographic position. Addresses are often used as a proxy for other data themes such as Land Parcels.* *The addresses theme comprises a single feature type, address, to which a variable number of attributes may be attached. Typically, in urban areas these comprise at least one locator (building, floor or apartment number and/or name), a two-dimensional geographic position and a number of address components which place the address within other features such as a road, a locality, an administrative unit or postal code. In rural areas the locator may be less precise. Address datasets are usually maintained by public authorities. While data may be created and maintained at local level, it should ideally be compiled into a single national register.* *Core data should comprise feature type Address with at least the following attributes: one two dimensional geographic position, one locator (e.g. number or name) if available, and such other address components as are in current use. A unique and persistent identifier is also required.*

UN-GGIM Thema	Beschreibung
Functional Areas	*Functional Areas are the geographical extent of administrative, legislative, regulatory, electoral, statistical, governance, service delivery and activity management areas.* *Functional areas relate to, and support, the organisation and management of people, communities, society, and their activities in geographic space. These areas arise from human decisions. Linking data to administrative and functional geographies provides the spatial component that further enables data integration and broader comparability. It's also the key to informing stakeholders on the status of international, national and sub-national policy objectives and programme goals/deliverables. As a result, they are the building blocks of many processes relevant to sustainable development goals. Functional areas form the link between data collection and implementation of actions. They can be used to visualise data, but also for analytical purposes and, if stable, trends over time. In the natural environment context (including marine) they are key units for implementation and monitoring.* *Functions include protected sites, planning zones, statistical units, flood zones, school catchments, agricultural zones, administrative areas, etc.* *Core data should include feature type Administrative Unit with following attributes:* *- geometry* *- unique and persistent identifier* *- national code* *- national level and national level name* *- geographical name(s) with the name itself, i.e. its spelling and with information on its language, status and (if relevant) source.* *- residence of authority* *- temporal attributes (in the data set)* *Core content should include the pan-European INSPIRE standard LAEA square grid of 1000 meters side. Core feature type is StatisticalGridCell with following attributes:* *- Geometry* *- Unique and persistent identifier* *Core data should include feature type RegulatedOrManagedZone with following attributes:* *- geometry and its legal value* *- unique and persistent identifier (s)* *- name (if any), with the name itself, i.e. its spelling and with information on its language, status and (if relevant) source* *- classification* *- validity period* *- link to the legal text(s) establishing the regulated or managed area*

UN-GGIM Thema	Beschreibung
 Buildings and Settlements	*A Building refers to any roofed structure permanently constructed or erected on its site, for the protection of humans, animals, things, or the production of economic goods. Settlements are collections of buildings and associated features where a community carries out socio-economic activities.* *Buildings are independent, free- standing structures generally covered by a roof and enclosed within external walls. However, in some cases, a building may consist of a roof with supports, in some other cases, a roofless structure consisting of a space enclosed by walls may be considered a building. Buildings also include separately usable underground constructions which people can enter.* *The Buildings and Settlements theme spans various scales or resolutions. The Building is at the more granular level, which at a smaller scale might be referred to as a 'built up area'. A settlement is formed by a collection of built-up areas, including dwellings, other buildings, and associated land. Minimum attributes for both are the location geometry and an identifier of some type. Additional useful attributes of buildings include links to its address and its functional classification. For settlements additional attributes might include an indication of population size.* *Core data should include the feature type Building with following attributes:* *- Geometry (as surface or multi-surface)* *- Unique and persistent identifier* *- Height above ground* *- Number of floors above ground* *- Current use* *- Nature (for specific buildings)* *- Date of construction* *- Number of dwellings*
 Land Parcels	*Land Parcels are areas of land or more generally of the Earth's surface (land and/or water) under common rights (such as ownership or easements), claims (such as minerals or indigenous land) or use. This theme can include individual fields and cadastral parcels.* *Land parcel data is required for land management, infrastructure management and spatial planning. They are a necessary part of a good secure land tenure system which in turn contributes to economic development by enabling investments. At a local level they may be used as basis for taxation that often provides the necessary funds needed to ensure basic services to the inhabitants. Land parcels are necessary for agriculture improvements, such as land policy and land reform. If there is a unique, commonly-adopted parcel reference it can form a common link between many other data topics.* *Core data should include feature type Cadastral Parcel with following attributes:* *- geometry (as surface or as multisurface);* *- national cadastral reference*
 Transport Networks	*Transport Networks are the suite of road, rail, air, cable and water transport routes and their connectivity.* *The Transport Networks theme mainly comprises four transport modes:* *● Road includes roads, urban streets (as a subclass of road), pathways and routes;* *● Rail includes train, tramway, metro, and funicular cog railways;* *● Water includes marine and inland waterways, and ferry crossing features types; and,* *● Air includes navigation facilities, air routes, and aerodromes. Their main attributes are: location, name, identification codes, category, classification and connectivity*

UN-GGIM Thema	Beschreibung
Elevation and Depth	*The Elevation and Depth theme describes the surface of the Earth both on land and under a body of water, relative to a vertical datum.* *This theme contains vertical distances from a reference surface. It includes the shape of the surface of the Earth both on land and under a body of water such as oceans, seas, lakes and rivers. Elevations and Depth measure the distance and the shape of the Earth and its features in relation to a reference surface (datum). This data is usually supplied in the form of Digital Elevation Models (DEMs), Digital Surface Models (DSM), contours, isolated points, break lines, point clouds etc.*
Population Distribution	*The Population Distribution theme covers the geographical distribution of people, including population characteristics.* *There are two relevant types of population: 1) where people live, and 2) where people are at a given time. Usually this is expressed as a count of people within an area unit such as a census tabulation area, or an estimate within a city, postal code area, country, state or province.*
Land Cover and Land Use	*Land Cover represent the physical and biological cover of the Earth's surface. Land Use is the current and future planned management, and modification of the natural environment for different human purposes or economic activities* *Land Cover data is required, for example, for developing land management policy, understanding spatial patterns of biodiversity and predicting effects of climate change. It may also help to forecast other phenomena, such as erosion or flooding. It is critical data in national assessments of biodiversity, conservation efforts, and water quality monitoring. The use of the land informs land management impacts, especially on changes in natural resources, agriculture, conservation, and urban developments. Land cover and land use affect the greenhouse gases entering and leaving the atmosphere and provide opportunities to reduce climate change. It is required at a disaggregated level to allow local planning to manage and monitor land use at land parcel level.* *Land Cover includes artificial surfaces, agricultural areas, forest, semi-natural areas, wetlands and waterbodies etc. Land Use in some ways describes the human activities and the consequences of such activities on the landscape.*
Geology and Soils	*Geology is the composition and properties of geologic materials (rocks and sediments) underground and outcropping at the Earth's surface. It includes bedrock, aquifers, geomorphology for land and marine environments, mineral resources and overlying soils. Soils are the upper part of the Earth's crust, formed by mineral particles, organic matter, water, air, and living organisms.* *Geology data can reveal risks to population in the form of earthquakes, volcanoes and landslides; and opportunities in the form of aquifers, mineral and fossil fuel resources. The interface between rock, air and water hosts most of the biosphere. Geology reveals the parent material for soils which is a key factor in vegetative land cover. This data can also analyse the potential and limitations for agricultural production. As population increases, the need for – and understanding of – reliable and sustainable practices to provide food, fuel, and raw materials for economies is increasingly essential. Geology and soils information has the potential to better inform us about best practices in land management, hazard avoidance, soil erosion or salinity, soil pollution, nuclear waste storage, crop suitability, and conditions that affect the structural engineering of buildings.*
Physical Infrastructure	*The Physical Infrastructure theme includes industrial & utility facilities, and the service delivery facilities associated with administrative & social governmental services such as public administrations, utilities, transport, civil protection, schools and hospitals.*

UN-GGIM Thema	Beschreibung
Water	*The Water theme covers the extent and conditions of all water features including rivers, lakes and marine features.* *Features include rivers, lakes, reservoirs, marine & glacial features and ground-water. All features will have a geometric location and identifier of some type.* *This might be a name.*
Orthoimagery	*Orthoimagery is geo-referenced rectified image data of the Earth's surface, from satellite or airborne sensors. Although technically not a theme in its own right, Orthoimagery is included as, when interpreted, it's a widely-used data source for many other data themes.* *The Orthoimagery theme includes image products generated from sensors aboard drones, aircraft or satellites.* *Member States should ensure the production and availability of an orthoimage with following characteristics:* *- ground pixel size (spatial resolution): from 20 cm to 1 m* *-spectral resolution: Red Green Blue + Near Infrared* *- frequency: 3 years or better* *- planimetric accuracy: better than 5 m* *- a good visual aspect* *- geographic extent: whole country (terrestrial part + buffer on coastal waters*

****