

Strategie Geoinformation Schweiz

Version 2. November 2020



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



BPUK DTAP DCPA

Verantwortliche Stellen

Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz BPUK
Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes GKG

Kontakt

<https://www.geo.admin.ch/strategie>

Inhaltsverzeichnis

1.	Management Summary	4
2.	Ausgangslage	6
2.1	Geoinformationen als gemeinschaftliches Gut	6
2.2	Auftrag des Bundesrats	7
2.3	Grundlagen und Adressaten	7
2.4	Geodaten-Infrastrukturen	8
2.5	Von der Datenbereitstellung zum Wissen	9
3.	Vision und Absicht	10
3.1	Vision	10
3.2	Absicht	10
4.	Grundprinzipien	11
5.	Nutzen von Geoinformation	12
5.1	Teil der digitalen Gesellschaft	12
5.2	Nachhaltige Entwicklung	12
5.3	Diversität	13
5.4	Geowissen: Hilfe bei alltäglichen Entscheidungen	13
5.5	Partizipation in öffentlichen Debatten	13
5.6	Sicherheit	14
5.7	Standort Schweiz: Geoinformation im Dienste der Wirtschaft	14
6.	Aktionsfelder	15
6.1	Das Ökosystem Geoinformation fördern	15
6.2	Geodaten verknüpfen	16
6.3	Prozesse erleichtern	16
6.4	Geodata Science entwickeln	17
6.5	Innovation fördern	17
6.6	Kompetenzen aufbauen und stärken	18
6.7	Digitale Plattformen weiterentwickeln	19
7.	Wirkungen	20
8.	Weiteres Vorgehen	21
8.1	Richtlinien der Politik	21
8.2	Umsetzung	21

1. Management Summary

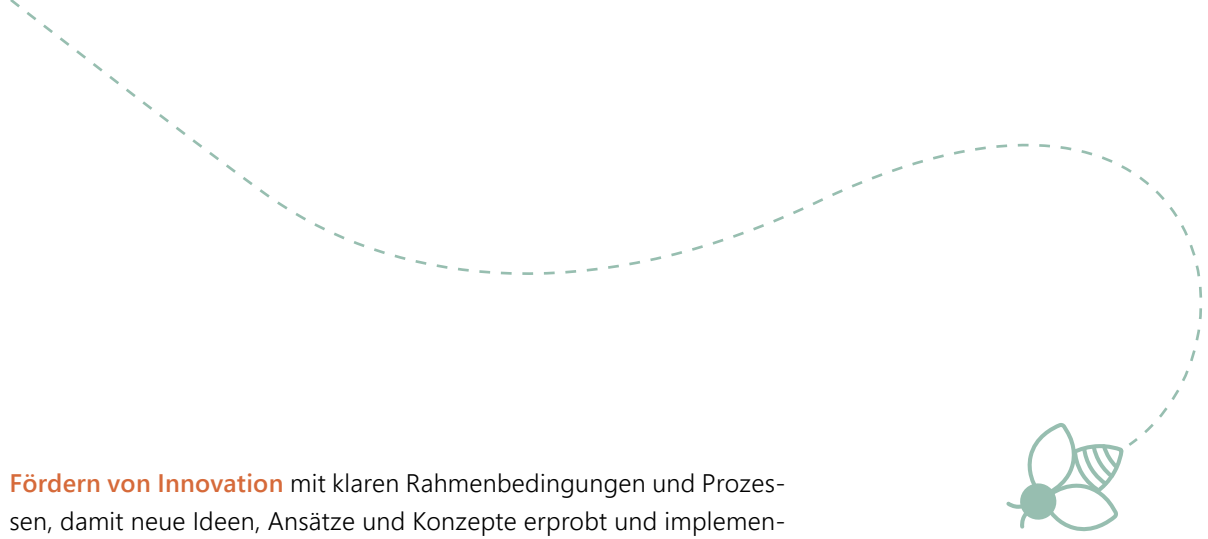
VERNETZTE UND GEOLOKALISIERTE INFORMATIONEN FÜR DIE SCHWEIZ

Geoinformationen werden für Entscheidungen in Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und im Alltagsleben immer wichtiger. Als Teil der Digitalisierung beschleunigt die Geoinformation den Wandel zur Wissensgesellschaft. Zudem steigert die Digitalisierung die Verfügbarkeit und Vielseitigkeit von Daten mit räumlichem Bezug. Damit erhalten die Nutzenden neue Möglichkeiten, um aus Daten relevantes Wissen zu gewinnen.

Die «Strategie Geoinformation Schweiz» will gemeinsam mit allen Beteiligten verlässliche, detaillierte, aktuelle und interoperable Geoinformationen zugänglich machen. Sie sollen allen Nutzenden einfach, wo sinnvoll in Echtzeit und vernetzt zur Verfügung stehen. Das Ökosystem Geoinformation trägt damit zum Schutz von Raum und Umwelt, zur Wahrung gesellschaftlicher Interessen, zu einer leistungsfähigen Wirtschaft und zu einem stabilen Staatswesen bei.

Sieben Aktionsfelder definieren die Hauptrichtungen der Geoinformationstätigkeiten für die kommenden Jahre:

- ▶ **Fördern des Ökosystems Geoinformation** als ein Gemeinschaftswerk von Behörden aller Verwaltungsebenen sowie von Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik durch koordinierte Zusammenarbeit und aktive Dialogbereitschaft;
- ▶ **Bereitstellen geeigneter, verlässlicher und verknüpfbarer Geodaten** in gebrauchstauglicher und langfristig nutzbarer Form für alle Nutzenden;
- ▶ **Erleichtern von Geschäftsprozessen** durch Integration des Raumbezugs mittels durchgängiger, automatisierter Abläufe und mit der Orientierung an den Bedürfnissen der Nutzenden;
- ▶ **Entwickeln und Nutzen von Geodata Science** durch Ausweiten der Fachkenntnisse in der Geodatenanalyse sowie Entwicklung und Verwendung von Algorithmen;

- 
- ▶ **Fördern von Innovation** mit klaren Rahmenbedingungen und Prozessen, damit neue Ideen, Ansätze und Konzepte erprobt und implementiert werden können;
 - ▶ **Aufbauen und Stärken von Kompetenzen** zur Beherrschung der Geoinformation und zur Gestaltung des Wandels bei Spezialistinnen und Spezialisten sowie die Verbreitung des Wissens über die Nutzung der Geoinformationen;
 - ▶ **Schaffen leistungsfähiger, offener und gemeinsam nutzbarer digitaler Geoplattformen**, die auf standardisierten und vernetzten Geodaten, Geoinformationen und Geodiensten basieren.

Im Ökosystem Geoinformation soll die bereits laufende Konsolidierung der Nationalen Geodaten-Infrastruktur fortgesetzt werden. Diese soll sich zu einer kollaborativen Plattform entwickeln, auf welcher Daten gemeinsam produziert und geteilt werden. Die Plattform ermöglicht und beschleunigt die Entstehung neuen Wissens in Bezug auf unseren Lebensraum.

Die «Strategie Geoinformation Schweiz» steht unter anderem im Einklang mit der «Strategie Digitale Schweiz» (2020), der E-Government-Strategie Schweiz (2020) und den «Leitlinien der Kantone zur Digitalen Verwaltung» (2018) sowie der Agenda 2030. Die Strategie richtet sich an die Politik, an die Verwaltung aller Staatsebenen und an Wirtschaft und Gesellschaft. Sie soll auch Organisationen sowie privaten und öffentlich-rechtlichen Unternehmen, die sich an der Umsetzung beteiligen, als Referenz dienen. Der Bundesrat und die Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) geben als Autoren der Strategie die strategische Richtung vor. Die Umsetzung liegt bei den zuständigen Stellen auf Stufe Bund, Kantone und Gemeinden. Die Definition der Massnahmen für das Erreichen der Ziele erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und unter Einbezug der Städte und Gemeinden sowie Vertretern aus Wirtschaft, Bildung und Forschung.

2. Ausgangslage

2.1 Geoinformationen als gemeinschaftliches Gut

In der Schweiz sind Raum und Ressourcen begrenzt. Als Gesellschaft sind wir verpflichtet, den Lebensraum nachhaltig zu bewirtschaften und zu gestalten. Wir wollen entscheiden, welche Erscheinung und Funktion wir diesem Raum geben wollen. Die Akteure beeinflussen sich gegenseitig – und gemeinsam müssen sie Lösungen für aktuelle und kommende Herausforderungen finden. Das gilt nicht nur für Expertinnen und Experten. Auch die Bevölkerung will wissen, was in ihren Dörfern, Städten und Regionen geschieht, wo es geschieht und welche Auswirkungen es auf ihr Leben, ihre Gesundheit und auf die Umwelt hat. Der geografische Raum ist ein begrenztes Gut von allgemeinem Interesse. Für die koordinierte Gestaltung des Lebensraums werden mehr als nur Daten benötigt: Erforderlich ist das notwendige Wissen. Es wird eine der grössten Herausforderungen für die Geoinformationsgemeinschaft sein, nicht nur Daten, sondern vor allem relevante, objektive und interessensneutrale Entscheidungsgrundlagen zu liefern – für alle Bürgerinnen und Bürger, für Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft.

Der geografische Raum wird im digitalen Zeitalter vermehrt in digitaler Form repräsentiert, gewissermassen als «Digitaler Zwilling». Je besser die Beschreibung des geografischen Raums und die Integration der digitalen Technologien, desto nutzbarer ist das aus der Verknüpfung dieser beiden Aspekte gewonnene Wissen. Dieses erweitert unsere Entscheidungsgrundlagen und hilft uns, Prozesse zu verbessern.

Innerhalb von zwei Jahrzehnten haben sich raumbezogene Informationen zu einem bedeutenden Bestandteil der Raumordnungspolitik auf allen Verwaltungsebenen (Bund, Kanton, Gemeinde) entwickelt. Möglich wurde dies durch die thematisch laufend breitere Abstützung, durch qualitative Verbesserungen und bessere Integration. Qualitativ hochwertige, aktuelle, gemeinsam und interoperabel genutzte, geolokalisierte Informationen sind für die Entwicklung, Analyse und Verfolgen der politischen Prozesse unerlässlich und werden auch in der Privatwirtschaft breit eingesetzt.



2.2 Auftrag des Bundesrats

Die Schweiz soll die Chancen der Digitalisierung konsequent nutzen, um den Lebensraum nachhaltig und attraktiver zu gestalten und um sich als innovativer, zukunftsorientierter Wirtschafts- und Forschungsstandort behaupten zu können.

Wirtschaftliche, politische, strategische und administrative Entscheidungen werden häufig auf der Grundlage computerbasierter Modellierungen der Realität gefällt. Diese stützen sich in der Regel auf digitale Standortdaten. Diese Geodaten und Geodatenflüsse werden immer umfangreicher. Sie sind vermehrt in Echtzeit verfügbar und stehen zunehmend im Zentrum der Managementaufgaben eines modernen Staats. Angesichts dessen müssen gewisse Aufgaben des Staats (und seiner Verwaltung) in Bezug auf die Geoinformation überdacht werden, namentlich die Gewährleistung der Verfahren, der Massnahmen und der Datenqualität. Es geht nicht mehr nur um das themenbezogene Beschaffen, Analysieren, Aufbereiten und Verbreiten räumlicher Daten. Es gilt sie anzureichern, indem sie vernetzt und als Informationen und Wissen unter den Bürgerinnen und Bürgern, Behörden und Unternehmen über Plattformen ausgetauscht werden.

Der Bundesrat hat das Bundesamt für Landestopografie swisstopo beauftragt, in Absprache mit dem Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes bis Ende 2020 die Strategie für Geoinformation zu überarbeiten und Umsetzungsmassnahmen vorzulegen.

2.3 Grundlagen und Adressaten

Die vorliegende Strategie steht im Einklang mit folgenden Leitlinien und Strategien und ergänzt sie:

- Strategie Digitale Schweiz (2020)
- E-Government-Strategie Schweiz (2020)
- IKT-Strategie des Bundes (2019)
- Open-Government-Data-Strategie (2018)
- Strategie und das Konzept für den Ausbau einer gemeinsamen Stammdatenverwaltung des Bundes (2018)
- Zielbild für die digitale Transformation in der Bundesverwaltung und den Aufbau der digitalen Infrastrukturen (2018)
- Leitlinien der Kantone zur Digitalen Verwaltung (2018)
- Agenda 2030

Die Strategie baut auf bzw. ersetzt die erste «Strategie für Geoinformation beim Bund» (2001). Diese bildete unter anderem die Grundlage für das Geoinformationsgesetz (GeolG). Die Schweiz verfügt seit 2008 als eines der ersten Länder weltweit über ein Gesetz für den gesamten Bereich der Geoinformation. Dieses Gesetz schuf die Basis für die gemeinsame Entwicklung von Geodaten-Infrastrukturen auf eidgenössischer, kantonaler und kommunaler Ebene.

Die Strategie richtet sich an Politik, Gesellschaft und Verwaltung. Auf Seiten der Verwaltung sind dies die Bundesstellen, die Kantons- und die Gemeindeverwaltungen. Die Strategie soll auch nichtstaatlichen Organisationen sowie privaten und öffentlich-rechtlichen Unternehmen, die sich an der Umsetzung beteiligen werden, als Referenz dienen.

2.4 Geodaten-Infrastrukturen

Eine Geodaten-Infrastruktur (GDI) ist ein System von politischen Massnahmen, institutionellen Einrichtungen, Technologien, Daten und Personen. Eine GDI ermöglicht das Teilen und die effiziente Nutzung von Geoinformationen. Ein wesentlicher Faktor für den Erfolg bei der Implementierung der GDI war die Entwicklung eines Kontaktnetzes zwischen Bundesstellen, Kantonen, Wirtschaft, Forschung und Bildungsinstitutionen. Über dieses Kontaktnetz wurde die Geoinformation als Querschnittsaufgabe in vielen Bereichen nutzbringend eingeführt. Weil die Daten-Infrastrukturen zunehmend miteinander vernetzt sind, wird das Kombinieren und Ergänzen mit Daten und Informationen anderer Themenbereiche immer einfacher.

Die neue Strategie zielt darauf ab, das Ökosystem Geoinformation zu stärken, damit es auch in Zukunft eine Vorreiterrolle bei der digitalen Transformation spielt. Darin erbringen alle Akteure gemeinsam Leistungen zugunsten der Nutzenden. Diese sind selber Teile des Ökosystems. Individuelle Kernkompetenzen im Bereich der Geoinformation sollen über die Organisationsstrukturen hinaus nutzerorientiert und bedarfsgerecht zusammengeführt werden. Das System ist offen und geht über individuelle Grenzen der Teilnehmenden weit hinaus. Diese Verbindungen sowie der freie Zugang zu Informationen schaffen einen grundlegenden Beitrag zum Funktionieren unserer Gesellschaft. Im Verbund bieten sich Möglichkeiten der Produkt-, Prozess- und Organisationsentwicklung, die den einzelnen Partnerinnen und Partnern isoliert nicht zur Verfügung stehen.

2.5 Von der Datenbereitstellung zum Wissen

Die erste Strategie für Geoinformation führte dazu, dass alle Beteiligten grosse Anstrengungen unternahmen, um Geodaten des Bundesrechts in einer standardisierten und harmonisierten Form bereitzustellen. In der Schweiz sind heute mehrere tausend raumbezogene Themen über die Bundes Geodaten-Infrastruktur (BGDI) und die kantonalen bzw. kommunalen GDI zugänglich. Webdienste, Programmierschnittstellen (APIs) oder Internetportale verzeichnen jährlich Millionen von Abfragen, mit Wachstumsraten im zweistelligen Prozentbereich.

Dass immer mehr Geoinformationen schneller vermittelt werden, bedeutet nicht automatisch, dass besser kommuniziert wird. Die Strategie für Geoinformation verfolgt das Ziel, einen signifikanten Beitrag zum Wissen über unseren Raum zu leisten und damit den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen besser zu begegnen.

Die Verantwortlichen für das Erstellen der Strategie schlagen vor, dass das Ökosystem Geoinformation schrittweise weiterentwickelt wird: vom Bereitstellen von Daten zum Nutzen von Geoinformation, von linearen Prozessen zu Interaktionen, vom Beschreiben zum Vorhersagen, vom «push»-Lieferanten zum «pull»-Nutzer (White Paper «Towards a Spatial Knowledge Infrastructure» vom März 2017). Mit der Koproduktion von Daten, dem aktiven Informationsaustausch, der Nutzung künstlicher und kollektiver Intelligenz, dem Brückenschlag zu verwandten Methoden (Geodesign, Building Information Modeling (BIM), Big Data usw.) stehen den Nutzenden vielversprechende Ansätze zur Verfügung, die es zu aktivieren gilt. Als nächstes geht es darum, dass die Nutzung und Integration von Daten und Informationen vereinfacht wird, damit alle Beteiligten gemeinsam und partnerschaftlich neue Grundlagen für Wissen generieren können.



3. Vision und Absicht

3.1 Vision

VON GEODATEN ZU WISSEN: VERNETZTE UND GEOLOKALISIERTE INFORMATIONEN FÜR DIE SCHWEIZ

Durch die Vernetzung und Georeferenzierung von Informationen entsteht digitales faktenbasiertes Geowissen. Es ermöglicht nachhaltige Entscheidungen für eine lebenswerte, offene und fortschrittliche Schweiz.

3.2 Absicht

Damit die Chancen, die sich durch den digitalen Wandel für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft ergeben, bestmöglich zum Wohle aller genutzt und die anstehenden Herausforderungen gemeistert werden können, braucht es weiterhin eine breite, gemeinsame Nutzung der Geoinformationen. Dazu werden deren Erfassung, Aufbewahrung, Verbreitung, Wiederverwendung und Analyse gefördert.

Die laufende Konsolidierung der Nationalen Geodaten-Infrastruktur (NGDI) soll mit standardisierten Schnittstellen und einfachem, zentralem Zugriff auf die Geoinformationen (NGDI 2.0) fortgesetzt werden. Parallel dazu soll ihre Entwicklung hin zu einem Verbund kollaborativer Plattformen für die Koproduktion und das Teilen von Geodaten und Diensten (NGDI 3.0) begleitet werden. Über diese Plattformen wird das Entstehen von hilfreichen, neuem Wissen in Bezug auf unseren Lebensraum beschleunigt. Daraus kann eine Geodaten-Infrastruktur entstehen, die auf kollektiver Intelligenz basiert und über die nationalen Grenzen hinausgeht (NGDI 4.0).

4. Grundprinzipien

Die Strategie stützt sich in Anlehnung an die «Tallinn Declaration on eGovernment» auf sieben Grundprinzipien. Sie bilden die Rahmenbedingungen bei der Realisierung der Ziele in den Aktionsfeldern und dienen als Orientierungshilfe bei künftigen Tätigkeiten im Rahmen des Ökosystems Geoinformation.



NUTZERORIENTIERUNG

Die Beteiligten suchen nutzerorientierte Lösungen und implementieren diese gemeinsam, damit Daten, Informationen und Dienste nutzerfreundlich, standardisiert und ressourcensparend geteilt werden können.

DIGITAL BY DEFAULT

Die Prozesse werden von Anfang an digital gedacht, durchgängig gestaltet und automatisiert, damit die Digitalisierung fortschreitet. Basisdienstleistungen werden unter Berücksichtigung eines verantwortungsvollen Umgangs mit der Digitalisierung mit geeigneter Performanz und Verfügbarkeit bereitgestellt.

ONCE ONLY

Die Geodatasets werden so organisiert, dass Bevölkerung, Unternehmen oder andere Behörden diese nur einmal erfassen müssen. Sie können dann über gemeinsame Plattformen mehrfach in geeigneter Form genutzt werden.

OFFENHEIT

Daten werden im Sinne der Open-Government-Data-Strategie grundsätzlich in maschinenlesbaren und offenen Formaten zur freien Weiterverwendung zur Verfügung gestellt, sofern dies rechtlich zulässig ist. Transparente Prozesse und Algorithmen sind sichergestellt.

VERTRAUEN

Der Schutz von Personendaten, die Datensicherheit, ihre Qualität sowie die Nachvollziehbarkeit der Prozesse bei der Erstellung, Verwaltung, Bearbeitung, dem Vertrieb und Gebrauch von Geoinformationen sind zu gewährleisten. Privatpersonen und Unternehmen können ihre durch die Verwaltung verwendeten Daten einsehen und, wo sinnvoll, selbst verwalten.

ZUGANG

Dienstleistungen stehen grundsätzlich allen Nutzenden ohne Einschränkungen zur Verfügung. Allfällige Einschränkungen werden begründet. Die Nutzenden sind Teil des frei zugänglichen Ökosystems.

INTEROPERABILITÄT

Daten, Prozesse und Algorithmen werden nach Normen und anerkannten offenen Standards organisiert und dokumentiert. Sie können dadurch einfach und langfristig über hierarchische und in Silos angeordnete Strukturen hinweg genutzt werden.

5. Nutzen von Geoinformation

5.1 Teil der digitalen Gesellschaft

Die Geoinformation mit ihrer praktischen und strategischen Bedeutung ist ein eigenständiger Bereich. Sie spielt eine verbindende und zukunftsorientierte Rolle bei der Entwicklung der digitalen Gesellschaft und ist ein wesentliches Element unserer nationalen Infrastruktur, vergleichbar mit dem Verkehrs- und Kommunikationsnetz.

Die Umgestaltung unseres Lebensraums und die Entwicklung der digitalen Technologien sind zwei miteinander verbundene Phänomene. Die Digitalisierung erleichtert die Bereitstellung von Informationen unterschiedlicher Akteure zur Lösung immer komplexerer Aufgaben.

Immer mehr physische Objekte oder Phänomene haben ihr – in der Regel geolokalisiertes – digitales Pendant. Raumbezogene Daten und Datenströme werden immer zahlreicher, sind vermehrt in Echtzeit verfügbar und stehen im Mittelpunkt einer zeitgemässen Nutzung räumlicher Daten.

In gleicher Weise, wie die Schweiz sich als Land über ein bestimmtes Gebiet erstreckt, lässt die «Digitale Schweiz» neue digitale Räume entstehen. Diese gilt es zu verstehen, zu modellieren, zu kartieren und zu regeln, damit daraus Wissen für uns als Gesellschaft gewonnen werden kann.

5.2 Nachhaltige Entwicklung

Die Geoinformation trägt zur Realisierung der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung bei. Für eine nachhaltige Entwicklung braucht es Daten, damit Entwicklungen beurteilt, Ziele gesetzt und Massnahmen geplant werden können. Auch die politischen Instrumente und die nachhaltige Führung raumwirksamer Tätigkeiten (z. B. Raumentwicklung, Mobilitätspolitik) hängen von Informationsflüssen ab. Geoinformationen können zur nachhaltigen Entwicklung beitragen und liefern Informationen, die für die Entscheidungstragenden in der Politik und für die Öffentlichkeit nützlich sind. Gleichwohl müssen die Risiken einer zunehmend datenbasierten Entscheidungsfindung beachtet werden, wie zum Beispiel unzureichende Nachvollziehbarkeit bei computerbasierten Schlussfolgerungen.



5.3 Diversität

Geoinformationen werden auf allen Ebenen der Verwaltung, in der Wirtschaft, der Wissenschaft sowie von Bürgerinnen und Bürgern benötigt. Sie liefern die Grundlage für wissenschaftliche Analysen und planerisches Handeln. Ihre Verfügbarkeit ist eine wichtige Voraussetzung für faktenbasierte Resultate sowie Standort- und Investitionsentscheide.

Geoinformationen sind zunehmend wichtig in Bereichen wie Raumentwicklung, Telematik, Mobilität, Energie, Umwelt- und Naturschutz, Gesundheitsvorsorge, Land- und Forstwirtschaft, Grundbuch, Kataster, Landesverteidigung, innere Sicherheit, Zivilschutz, Versorgung und Entsorgung, private Unternehmen und Tourismus.

5.4 Geowissen: Hilfe bei alltäglichen Entscheidungen

Täglich entscheiden wir uns tausendfach. 60 bis 80 Prozent der Entscheidungsprozesse im öffentlichen Bereich haben einen Bezug zum Raum. Geoinformationen liefern uns wichtige Grundlagen, damit wir Entscheide einfacher fällen und kommunizieren können. Oft steht räumliches Wissen über verschiedene Instrumente und Anwendungen schon in digitaler Form zur Verfügung. Es versetzt uns in die Lage, den richtigen Ort zu finden und dorthin zu navigieren, unsere Aktionen optimal auf den Raum auszurichten oder dank Vorhersagen einen Zeitplan zu erstellen.

Geoinformationen ermöglichen die Modellierung und Analyse aktueller, vergangener oder zukünftiger räumlicher Beziehungen unter Einbezug zahlreicher menschlicher, sozialer, wirtschaftlicher und natürlicher Faktoren. Geoinformation ist ein Schlüsselement der Wissensgesellschaft und daher unerlässlich.

5.5 Partizipation in öffentlichen Debatten

Geoinformation ist ein Instrument der Demokratie und unterstützt die öffentliche Debatte. Sie ermöglicht Bürgerinnen und Bürgern die Teilnahme an wichtigen gesellschaftlichen und politischen Prozessen, weil sie die Auswirkungen von Planungsentscheidungen auf den Lebensraum, die Umwelt, die Infrastruktur und die Menschen sichtbar und erklärbar macht. Das ist wichtig in einem dicht besiedelten Land wie der Schweiz, wo jeder Entscheid und jede Handlung Auswirkungen auf viele Menschen und Einrichtungen haben kann. Transparente und fundierte Entscheidungen in Politik,



Wirtschaft und Gesellschaft sind ohne Geodaten undenkbar. Letztere erhöhen das Vertrauen in das staatliche Handeln, geben eine höhere Rechtssicherheit und sind unverzichtbar in der Regierungstätigkeit.

5.6 Sicherheit

Geoinformationen spielen eine zunehmend wichtige Rolle bei der Verbesserung der Sicherheit und der Verteidigung. Im Falle von Naturkatastrophen sowie gesundheitlichen oder gesellschaftlichen Krisen unterstützt die Geoinformation vorab Ersthelfer, indem sie ihnen genaue Echtzeitdaten und nützliche Informationen zur Verfügung stellt. Dank Fortschritten in der Datenanalyse und neuen Funktionalitäten sowie der Interoperabilität können Geodaten für Sicherheits- und Verteidigungszwecke breit genutzt werden – von der Erkundung über die detaillierte Analyse von Veränderungen in den betroffenen Regionen bis hin zur Strategieentwicklung. Zuverlässige Geoinformationen und Dienste mit hohem Mehrwert sind für die Gewährleistung unserer Sicherheit unerlässlich.

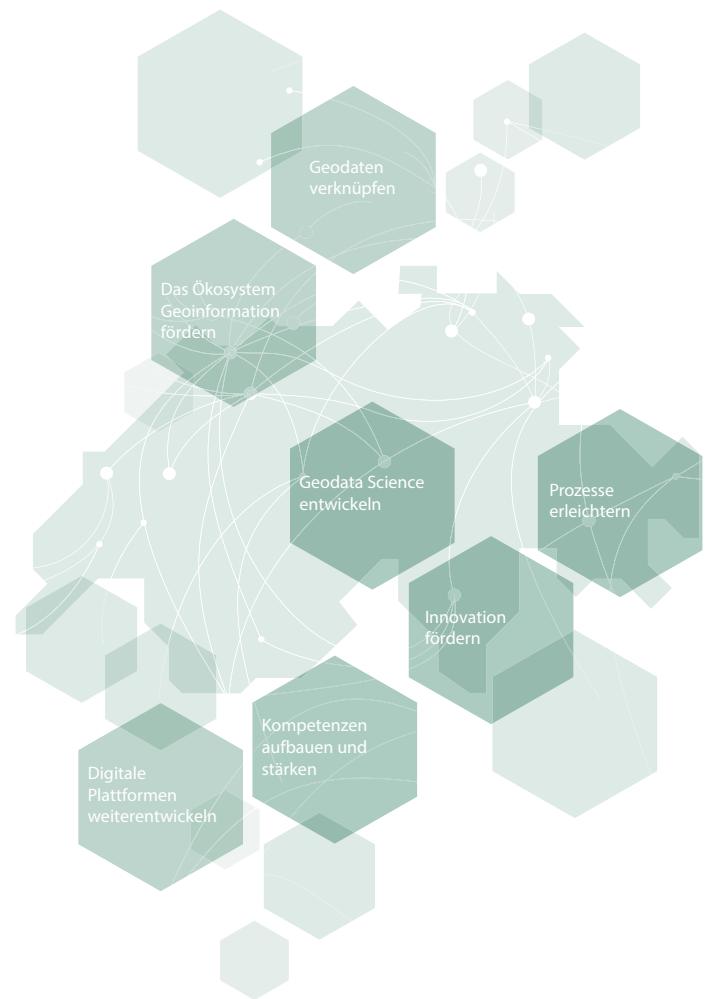
5.7 Standort Schweiz: Geoinformation im Dienste der Wirtschaft

Geodaten bergen ein immenses wirtschaftliches Potenzial – denn fast jedes Objekt auf der Welt ist verortet und terminiert. Bei fast allen Zusammenhängen stehen an irgendeiner Stelle die Fragen «Wo?» und «Wann?». Zeitbezogene Geodaten oder Geodatenflüsse bilden die Grundlage für strategische Entscheidungen von Unternehmen, für die Optimierung von Geschäftsprozessen, für die Entwicklung von Produkten und bieten damit ein grosses Innovationspotenzial.

Unternehmen profitieren von Geoinformationen, zum Beispiel bei der Wahl eines Unternehmensstandorts, um das Angebot an örtliche Gegebenheiten anzupassen, den Kundenkreis zu lokalisieren oder Beschaffung und Distribution zu optimieren. Ob es um geeignete Fahrwege geht, um die mineralische Zusammensetzung des Untergrunds oder die Lokalisierung von Erregerherden: Immer, wenn «Wo und wann ist was?» gefragt wird, können Geoinformationen Antworten liefern.

6. Aktionsfelder

Die Aktionsfelder definieren die Hauptrichtungen der Geoinformationsaktivitäten für die kommenden Jahre. Mit diesen Aktivitäten sollen positive Wirkungen erzielt werden, die den Nutzen der Geoinformation maximieren.



6.1 Das Ökosystem Geoinformation fördern

Das Ökosystem Geoinformation ist ein Gemeinschaftswerk von Behörden aller Verwaltungsebenen, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik. Partnerschaften sind unerlässlich für gemeinsame Geoinformationen. Dieses gemeinschaftliche Gut ist die Grundlage der vorliegenden Strategie. Die Entwicklung unserer Gesellschaft im Zuge der digitalen Transformation erfordert detailliertere und aktuellere Geoinformationen. Umso wichtiger ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit, auch mit anderen nationalen oder internationalen Initiativen, damit Know-how und Produktion gebündelt und Kooperationen gestärkt werden. Das Verständnis unserer spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen bringt uns voran – gemeinsam.



- **Ziel** Der Bund stellt in Zusammenarbeit mit den Kantonen und Gemeinden als hoheitliche Aufgabe sicher, dass die sachdienlichen Geoinformationen der Behörden jederzeit verfügbar sind. Der agile und nutzerorientierte Ansatz sowie der aktive Dialog mit anderen Bereichen ermöglichen eine wirkungsvolle Zusammenarbeit und die effiziente Nutzung der Ressourcen.

6.2 Geodaten verknüpfen

Ein modernes Staatswesen braucht geeignete, verlässliche und interoperable Geodaten. Die technische Entwicklung, Crowdsourcing, verschiedenste Sensoren und Datennetzwerke erschliessen neue Datenquellen. Daten werden immer vielfältiger und vernetzter. Für ihren optimalen Einsatz gewinnt die adäquate Datenvermittlung an Bedeutung. Semantische Interoperabilität und verknüpfte Daten sollten Maschinen in die Lage versetzen, auf Anforderung zu handeln, Informationen zu finden und zu sammeln. Software-Agenten sollten in der Lage sein, Antworten auf der Grundlage benutzerdefinierter Aufgabenstellungen vorzuschlagen.

- **Ziel** Die Nutzenden haben Zugang zu zeitlich definierten, amtlichen, harmonisierten Geodaten der Behörden in einer verständlichen, benutzerfreundlichen und langfristig nutzbaren Form. Diese verknüpfbaren Geodaten decken das gesamte Gebiet mit ausreichender räumlicher und zeitlicher Auflösung ab. Sie werden über Kataloge, gemeinsame Semantiken sowie durch geeignete Publikationsformen für Mensch und Maschine einfach auffindbar und miteinander sowie mit anderen Daten verknüpfbar gemacht.



6.3 Prozesse erleichtern

Als bereichsübergreifende Ressource hilft die Geoinformation beim Überwinden von Strukturhindernissen zu Gunsten der Nutzenden. Mit der Integration des Raumbezugs lassen sich zudem viele Abläufe vereinfachen, neue Möglichkeiten nutzen und bessere Ergebnisse erreichen. Geoinformationen sollen in den Geschäftsprozessen und den Lebenssituationen der Nutzenden einfach integrierbar sein. Automatisierte und integrierte Geschäftsprozesse beschleunigen die Verarbeitung, verbessern die Transparenz, erhöhen die Wirtschaftlichkeit, sichern die Qualität und entlasten die Prozessteilnehmenden. Eine erfolgreiche Prozessgestaltung orientiert sich an der Sicht der Nutzenden und nicht an Organisationsstrukturen.

- **Ziel** Nutzende sollen Geodaten und Geoinformationen einfach verwenden und in ihre Geschäftsprozesse integrieren können. Geeignete Werkzeuge und einfache, offene, skalierbare, automatisierte und benutzerfreundliche Schnittstellen stehen zur Verfügung.

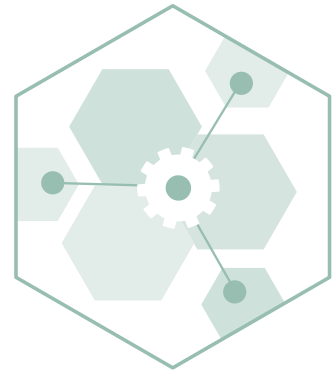


6.4 Geodata Science entwickeln

Nutzende sind primär am Wissen interessiert. Es liefert ihnen die Grundlage für ihre Entscheidungen. Die Geoinformation soll nutzerrelevantes Wissen vermehrt automatisiert zur Verfügung stellen.

Die Datenmengen werden immer umfangreicher, heterogener und komplexer. Dabei geht es weniger um die Verarbeitung von Daten als um die Entwicklung von Algorithmen. Damit das Potenzial von Geodaten voll ausgeschöpft werden kann, müssen interdisziplinär neue Methoden aus der Datenwissenschaft verstanden und dort eingeführt werden, wo sie nützlich sind. Dies bedingt den Aufbau und das Teilen von neuem Know-how, leistungsfähige Infrastrukturen und die Neudefinition der Rahmenbedingungen (Qualität, Datenschutz, Transparenz).

- ▶ **Ziel** Neue Fachkenntnisse in der Geodatenanalyse und der Verwendung von Algorithmen werden entwickelt und gemeinsam genutzt. Der Einbezug datenwissenschaftlicher Ansätze und Methoden stellt sicher, dass die Bedürfnisse der Nutzenden erfüllt werden. Aktuelle Entwicklungen der Digitalisierung sind zu beobachten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen zu bewerten.



6.5 Innovation fördern

Die Innovationsfähigkeit ist eine der Stärken der Schweiz. Innovation durch und für die Geoinformation soll einen entscheidenden Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten und damit unsere Lebensbedingungen verbessern. Als Querschnittsthema ist die Geoinformation ein wichtiger Beschleuniger und Multiplikator für die Entstehung von Innovationen, die viele Tätigkeitsbereiche betreffen und kombinieren.

- ▶ **Ziel** Es werden klare Rahmenbedingungen, Prozesse und Anreize geschaffen, damit neue Ideen, Ansätze und Konzepte im Ökosystem Geoinformation erprobt und neue organisatorische, prozedurale oder technologische Möglichkeiten erkundet werden können.



6.6 Kompetenzen aufbauen und stärken

Die Bewältigung der grossen Herausforderungen im Zusammenhang mit unserer Umwelt, unserem Raum und unserer Gesellschaft erfordert spezifische Kenntnisse über die dort vorkommenden Phänomene. Qualitativ hochwertige Geoinformationen, Fachkenntnisse und die gute Beherrschung der damit verbundenen Methoden und Technologien sind unerlässlich. Mit der Entwicklung der Informationstechnologie gewinnt die kollektive Intelligenz an Bedeutung. Ihr zugrunde liegt ein horizontales Modell, das auf Zusammenarbeit beruht – anders als die bestehenden vertikalen Strukturen. Die Gesellschaft benötigt Kompetenz, die anpassungsfähig ist, die Wandel, Innovation und Kreativität auszulösen und zu steuern vermag; Kompetenz, die Teamarbeit fördert, die in der Lage ist, Kenntnisse für die Entscheidungsfindung zu nutzen und die diese kommunizieren kann. Es ist wichtig, dass alle Bürgerinnen und Bürger aktiv an politischen, sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Prozessen teilnehmen und die Auswirkungen ihres Tuns beurteilen können.

- **Ziel** Die Aus- und Weiterbildung von Fachleuten für Geoinformation wird sichergestellt. Gleichzeitig werden Kompetenzen in Bezug auf kollektive Intelligenz sowie zur Gestaltung des Wandels gefördert. Daneben soll das Wissen über die Nutzung von Geoinformationen in das allgemeine Bildungsangebot aufgenommen und in verwandten Fachthemen vertieft werden.



6.7 Digitale Plattformen weiterentwickeln

Damit Geodaten und Geodienste effektiv und effizient produziert und genutzt werden können, müssen die Akteure des Ökosystems Geoinformation ihre Ressourcen besser bündeln. Das Herzstück digitaler Ökosysteme sind eine oder mehrere Plattformen zur Integration verschiedenster Systeme, Daten und Dienste. Werden diese Verbindungen genutzt, können gemeinsam Mehrwerte für die Nutzenden generiert werden. Einer der erwarteten Mehrwerte ist, dass Veränderungen in der Realität zeitnah auch digital abgebildet werden können.

Der Erfolg einer digitalen Plattform hängt nicht in erster Linie von der Technologie ab, sondern von der Akzeptanz der Plattform durch die Nutzenden sowie vom kulturellen Wandel der beteiligten Akteure. Digitale Plattformen überwinden hemmende, traditionelle Organisationsstrukturen, Silos, Richtlinien und Technologie-Investitionen. Sie ermöglichen damit neue Wege der Zusammenarbeit und des Betriebs.

- **Ziel** Es sollen leistungsfähige und zuverlässige, offene und gemeinsam genutzte Plattformen aufgebaut, betrieben und weiterentwickelt werden. Diese Plattformen basieren auf standardisierten und vernetzten Geoinformationen und Geodiensten. Damit wird das zeitnahe (just in time) Erfassen, Verwalten, Teilen, Nutzen und Analysieren harmonisierter Geodaten garantiert. Dies schliesst die Lücke zwischen der Datenerfassung und der anschließenden Verwendung.



7. Wirkungen

Die Aktionsfelder wirken aufgrund gegenseitiger Abhängigkeiten und Überschneidungen in mehrfacher Weise. Sieben zu erwartende Wirkungen fassen die Effekte zusammen:



ENTSCHEIDUNGSFINDUNG	Unterstützung in unserer täglichen Entscheidungsfindung mit hilfreichen, leicht zugänglichen Grundlagen.
VERLÄSSLICHKEIT	Zugang zu verlässlichen, harmonisierten, landesweiten Geodaten über zuverlässige, leistungsfähige Schnittstellen.
VERNETZBARKEIT	Einfache Verknüpfung von nicht raumbezogenen Daten mit Geodaten und erleichterte Vernetzung über offene und standardisierte Geodienste und gemeinsame Plattformen.
AGILITÄT	Eine Führung und ein partizipatives sowie agiles Vorgehen, das die kollektive Intelligenz für die Wissensgenerierung fördert und die Resilienzfähigkeit verbessert.
NUTZERZUFRIEDENHEIT	Eine bessere Integration aller Nutzenden für die Berücksichtigung und Befriedigung ihrer Bedürfnisse.
VIELSEITIGKEIT	Breit gefächerte, gut beschriebene Geodaten, Dienste und ein Informationspool zur vielseitigen Nutzung.
WERTERHALT	Erhalt des gemeinsamen Erbes und der langfristigen Verfügbarkeit von Geodaten, Geoinformationen und Wissen sowie der notwendigen Schnittstellen.

8. Weiteres Vorgehen

8.1 Richtlinien der Politik

Der Bundesrat und die Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) legen die «Strategie Geoinformation Schweiz» fest.

Bund, Kantone und Gemeinden sowie alle weiteren Partner (z. B. Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, Bürger) bekennen sich zur «Strategie Geoinformation Schweiz» und unterstützen ihre Umsetzung.

Der Bund und die Kantone setzen die Strategie in enger Zusammenarbeit um. Sie stellen gemeinsam die notwendigen Mittel für ihre Umsetzung, Nachhaltigkeit und langfristige Entwicklung bereit.

Damit die Rechtssicherheit und der langfristige Investitionsschutz gewährleistet sind, werden Gesetzesanpassungen geprüft und gegebenenfalls initialisiert.

Der Bund ist in übergeordneten nationalen und internationalen Gremien tätig, die sich mit Fragen der Geoinformation befassen.

8.2 Umsetzung

Verantwortlich für die Umsetzung dieser Strategie ist das Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes (GKG), unterstützt von Koordination, Geoinformation und Services (KOGIS) von swisstopo, in Zusammenarbeit mit den Kantonen via die BPUK, unterstützt durch die Konferenz der Kantonalen Geoinformationsstellen KKGeo (ab 1. 1. 2021 Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen KGK) und unter Einbezug der Städte und Gemeinden. Das Koordinationsorgan GKG erstattet dem VBS jährlich Bericht.

Als Instrument für die Umsetzung der vorliegenden Strategie wird gemeinsam mit Fachleuten aller Verwaltungsebenen, im Sinne einer rollenden Planung, ein Aktionsplan mit Umsetzungszielen und Massnahmen erstellt.

Für die Koordination mit anderen Querschnitts- und Fachthemen sind die dafür vorgesehenen Gremien GKG und KOGIS, BPUK und KKGeo zuständig.

