



Massnahme 116.1

Testdaten für MGDM

Projektbericht: Prozessdefinition und Vorgehenskonzept bis Ende 2025

Version 2023-06-09

Arbeitsgruppe

Peter Staub [PS]	Geschäftsstelle KGK-CGC, Projektleitung
Kurt Spälti [KS]	KSTEC GmbH, Projektleitung
Melanie Sütterlin [SU]	Geschäftsstelle KGK-CGC, Geokoordination
Kilian Glaus [KG]	Geschäftsstelle KGK-CGC, geodienste.ch
Rolf Zürcher [RZ]	swisstopo/KOGIS
Rolf Giezendanner [RG]	Bundesamt für Raumentwicklung ARE
Dominik Angst [DA]	Mandatsträger Bundesamt für Umwelt BAFU
Kuno Epper [KE]	Amt für Geoinformation Kanton Schwyz
Romedi Filli [RF]	Amt für Geoinformation Kanton Schaffhausen

Inhalt	
Management Summary	3
1 Einführung	5
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Zielsetzung	5
1.3 Situationsanalyse	6
1.4 Systemabgrenzung	6
2 Bestehender Prozess	6
2.1 Übersicht	6
2.2 Modellierung und Anhörung	7
2.3 Federführung und Umsetzung	8
2.4 Fälle bezüglich Ablauf des Gesamtprozesses	9
2.5 Kontext Modellierung – Federführung/Umsetzung	10
2.6 Handlungsbedarf	11
3 Neuer Prozess	12
3.1 Übersicht	12
3.2 Modellierung	13
3.3 Parallelisieren der Erarbeitung von Fachgesetzgebung und MGDM	14
3.4 Umsetzung auf geodienste.ch	15
4 Vorgehenskonzept zur Umsetzung bis Ende 2025	15
4.1 Zweck	15
4.2 Stand der Modellerarbeitung und -umsetzung	16
4.3 Zuordnung der Geobasisdatensätze zu den Fällen A—E:	16
4.4 Nachträgliche Erzeugung und Bereitstellung von Testdaten	18
Glossar	19

Anhang: Checkliste zur Testdatenerzeugung und zum Praxistauglichkeitstest

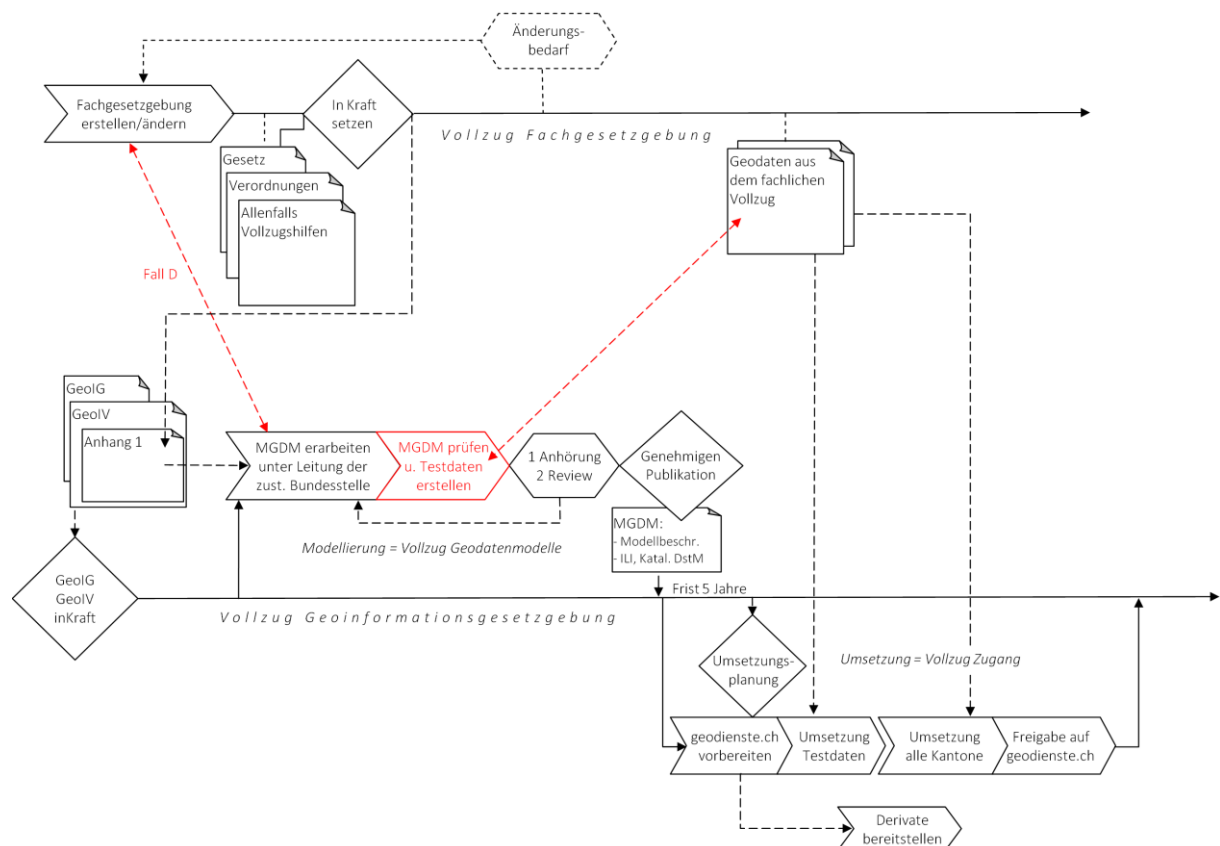
Management Summary

Das Geoinformationsgesetz (GeolG, SR 510.62) «bezweckt, dass Geodaten über das Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft den Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie der Wirtschaft, der Gesellschaft und der Wissenschaft für eine breite Nutzung, nachhaltig, aktuell, rasch, einfach, in der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Kosten zur Verfügung stehen.»

Aus diesem Grund werden aufgrund der Fachgesetzgebungen des Bundesrechts minimale Geodatenmodelle (MGDM) für Geobasisdaten in Zuständigkeit der Kantone, unter Leitung der jeweiligen Fachstelle des Bundes unter Mitwirkung der Kantone im Rahmen von Arbeitsgruppen der Fachgemeinschaften (Projektgruppe FIG) erarbeitet.

Bis anhin wurden dazu keine praxiserprobten Testdaten erstellt, wodurch die MGDM vor ihrer Einführung beziehungsweise Umsetzung nicht auf ihre Praxistauglichkeit hin geprüft werden konnten. Dies führt bei der gemeinsamen Umsetzung der Geobasisdaten durch die Kantone regelmässig zu Verzögerungen, da erst zu diesem Zeitpunkt Mängel erkannt werden, welche mittels Modellanpassungen zu Beginn des Prozesses der praktischen Umsetzung behoben werden müssen.

Um die Umsetzung der Geobasisdaten durch die Kantone effizienter gestalten zu können, wird der Modellierungsprozess angepasst, indem bereits während der Modellierung durch die Datenherren (Kantone) Testdaten erstellt und die MGDM auf Praxistauglichkeit geprüft werden.



Die bisherige Federführung der Kantone zur Umsetzung der MGDM auf geodienste.ch wird durch den neuen Prozess weitgehend abgelöst. Die Arbeiten des federführenden Kantons werden dazu in den Modellierungsprozess verschoben und die bereitgestellten Testdaten inklusive Layer-Darstellung werden für die Umsetzung auf geodienste.ch verwendet.

Künftig werden alle neuen oder zu ändernden minimalen Geodatenmodelle nach diesem neuen Prozess erstellt. Zur Unterstützung dieser Arbeiten wird eine Checkliste zur Testdatenerzeugung und zum Praxistauglichkeitstest zu Verfügung gestellt.

Immer häufiger werden die Modellierungsarbeiten bereits gestartet, wenn sich die entsprechende Fachgesetzgebung noch in Erarbeitung befindet. In diesem Fall ist die Fachstelle des Bundes aufgefordert, die Erarbeitung der Fachgesetzgebung und parallel dazu die Modellierungsarbeiten des MGDM zu koordinieren.

Es bestehen eine Reihe publizierter MGDM, bei denen die Umsetzung durch die Kantone gemäss gemeinsamer Umsetzungsplanung noch nicht erfolgt ist. Für diese MGDM müssen nun in einer Sonderaktion bis Ende 2025 nachträglich Testdaten erstellt und Praxistauglichkeitstest durchgeführt werden. Die KGK koordiniert diese Sonderaktion zusammen mit den kantonalen Geoinformationsstellen und den zuständigen Fachstellen des Bundes.

1 Einführung

1.1 Ausgangslage

Minimale Geodatenmodelle für Geobasisdaten des Bundesrechts (MGDM) in Zuständigkeit der Kantone werden unter Leitung der jeweiligen Fachstelle des Bundes unter Mitwirkung der Kantone im Rahmen von Arbeitsgruppen der Fachgemeinschaften (Projektgruppe FIG) erarbeitet. Bis anhin wurden dazu jedoch keine praxiserprobten Testdaten erstellt, wodurch die MGDM vor ihrer Einführung beziehungsweise Umsetzung nicht auf ihre Praxistauglichkeit hin geprüft werden konnten. Eine solche Prüfung erfolgte erst, wenn der jeweilige federführende Kanton im Prozess der Umsetzung seine kantonalen Daten in die Modellstruktur überführt und abschliessend für die breite Nutzung auf geodienste.ch bereitstellte.

Es entstehen immer wieder signifikante Verzögerungen bei der Umsetzung der MGDM in Zuständigkeit der Kantone, da erst zu diesem Zeitpunkt Mängel erkannt werden, welche mittels Modellanpassungen¹ zu Beginn des Prozesses der praktischen Umsetzung behoben werden müssen. Im Rahmen der etablierten Prozesse müssen die betroffenen Stellen erneut informiert und allenfalls eine zeitintensive Anhörung durchgeführt werden.

Der Bedarf nach praxistauglichen Testdaten für die Umsetzung der MGDM in Zuständigkeit der Kantone wurde von den koordinierenden Stellen erkannt und von der Konferenz der kantonalen Geoinformations- und Katasterstellen (KGK) in den Aktionsplan 2022–2023 aufgenommen. In der Massnahme 19 «Testdaten für Umsetzung Geobasisdaten nach Bundesrecht» wird das Ziel wie folgt formuliert: *Es existieren praxiserprobte Testdaten für Geobasisdaten (insbesondere der Klassen II/III). Die Modelle sind mit den Testdaten validiert.*

Für die Umsetzung der *Strategie Geoinformation Schweiz* (SGS) sind im Aktionsplan 2022⁺ die übergeordneten Massnahmen sowie die beteiligten Partner identifiziert. Die effektive Umsetzung geschieht jedoch nach dem agilen Prinzip, wobei die konkreten Massnahmen im Sinne einer rollenden Planung bearbeitet werden. Die Massnahme 116 «Bereitstellung flächendeckender, harmonisierter Geodaten vorantreiben» im Aktionsfeld «Geodaten verknüpfen» bildet in diesem Zusammenhang den übergeordneten Rahmen.

Die oben erwähnte konkrete Massnahme 19 bildet den technischen Auftrag für dieses Projekt. Die Bereitstellung von Testdaten fördert die zeitgerechte Bereitstellung flächendeckender, harmonisierter Geodaten und unterstützt das strategische Ziel der «Verknüpfung von Geodaten».

1.2 Zielsetzung

Die Frage nach praxistauglichen Testdaten für die Umsetzung der MGDM und deren Validierung a priori wird geklärt. Dabei wird ein Vorgehen definiert, um für alle noch zu definierenden MGDM, parallel zur Modellierung, Testdaten zu erzeugen und die Modelle zu validieren. Die erarbeiteten Testdaten sollen anschliessend für die konkreten Umsetzungsarbeiten zu Verfügung stehen. Es ist zu prüfen, in welchem Umfang die Federführung aus dem Prozess der Umsetzung in Richtung Modellierungsprozess verschoben werden soll.

Es gibt auch Fälle, wo zu Beginn der Arbeiten die fachgesetzlichen Grundlagen noch gar nicht in Kraft sind. Die technische Umsetzung (Modell, Daten, Symbolisierung) ist dabei unter

¹ Modelländerungen erfolgen gemäss der [«Empfehlung Change Management für Minimale Geodatenmodelle»](#)

dem Vorbehalt der gesetzlichen Bestimmungen zu realisieren, wobei Anpassungen möglicherweise erforderlich werden. Beispiele dafür sind (Stand März 2023) «Räumliche Energieplanung der Gemeinden» oder «Kantonale Risikoübersichten Naturgefahren».

Bis Ende 2025 sollen zudem für die bereits definierten, aber noch nicht umgesetzten MGDM vor ihrer Aufnahme in Umsetzungsprogramme durch Kantone Testdaten erzeugt und bereitgestellt werden.

1.3 Situationsanalyse

Um die Zielsetzung zu konkretisieren, wurde im Rahmen der Projektinitialisierung eine eigenständige Situationsanalyse durchgeführt und als Phasenbericht am 14. September 2022 angenommen. Zum besseren Verständnis wurden die wesentlichen Teile der Situationsanalyse in das vorliegende Dokument eingearbeitet.

1.4 Systemabgrenzung

Obwohl der Bund und auch die Kantone Vollzugsorgane bei der Umsetzung von Fachgesetzen nach Bundesrecht und somit auch der MGDM sein können, wird hier ausschliesslich der Fall mit den Kantonen als Vollzugsorgane behandelt, also *Geobasisdaten des Bundesrechts in Zuständigkeit der Kantone*. Denn nur in diesem Kontext müssen heterogene Daten aus dem fachlichen Vollzug in das einheitliche MGDM umgesetzt und zugänglich gemacht werden. Weiter erschwerend ist der Umstand, dass nicht alle Kantone in der jeweiligen Projektgruppe FIG involviert sind. Ein Bundesamt hat im Rahmen des Vollzugs keine solchen Probleme und kann jeweils direkt die nötigen Massnahmen ergreifen. Trotzdem besteht natürlich auch die Möglichkeit für die betroffenen Bundesämter, von den erarbeiteten Erkenntnissen zu profitieren.

Geobasisdaten in Zuständigkeit der Werksbetreiber stellen hier einen Spezialfall dar. Die entsprechenden Datenmodelle werden in enger Koordination mit dem BFE entwickelt und umgesetzt. Die Werkbetreiber als zuständige Stelle sollen hier nicht weiter betrachtet werden.

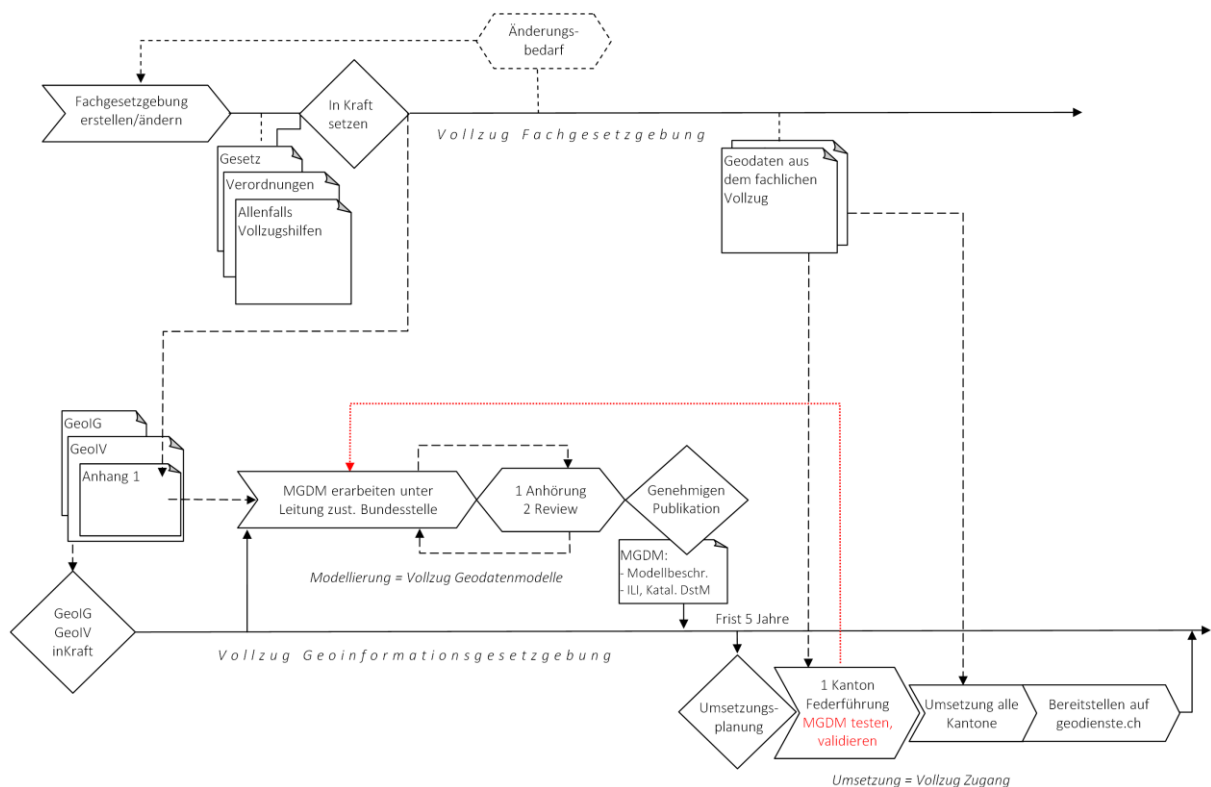
Die Resultate dieses Projekts haben Auswirkungen auf die «Allgemeinen Modellierungsempfehlungen» der GKG und auf den Umsetzungsprozess seitens geodienste.ch. Es obliegt den entsprechenden, zuständigen Stellen, zu einem späteren Zeitpunkt diese Konzepte soweit nötig zu überarbeiten.

2 Bestehender Prozess

2.1 Übersicht

In der folgenden Grafik ist der Modellierungs- und der Umsetzungsprozess im Kontext zur Fachgesetzgebung und dem jeweiligen Vollzug dargestellt. Der fachgesetzliche Auftrag bildet immer den Ausgangspunkt für das Handeln einer Verwaltung. Grundsätzlich werden Geobasisdaten basierend auf gesetzlichen Grundlagen erhoben. Wenn zu einem Fachthema noch keine gesetzlichen Grundlagen bestehen, aber unter Umständen bereits Geodaten existieren, wird der Anhang GeoIV entsprechend ergänzt, sobald die gesetzlichen Grundlagen erarbeitet und in Kraft gesetzt sind. Das zuständige Fachamt des Bundes ist dann

aufgefordert, unter Einbezug der Kantone ein MGDM und bei Bedarf² ein «Darstellungsmodell» (DstM)/eine Darstellungsspezifikation zu erstellen. Die Kantone sind anschliessend aufgefordert, ihre Geodaten aus dem fachlichen Vollzug in die Struktur des MGDM zu transformieren und Dritten mittels Geodiensten zugänglich zu machen. Die Kantone entschieden sich für eine gemeinsame Umsetzung über eine koordinierte Umsetzungsplanung. Ein Kanton übernimmt dabei die Federführung, wobei er das MGDM vorerst testet und validiert. Im Rahmen der Prüfung auf Praxistauglichkeit (siehe Glossar) transformiert er seine Geodaten ins MGDM, um sie anschliessend testhalber auf geodienste.ch bereitzustellen. Die Erkenntnisse seiner Umsetzung stellt er den anderen Kantonen zur Verfügung. Der Abschluss der Modellierung und der Start der Umsetzung können ein oder mehrere Jahre auseinanderliegen.



Da das MGDM erst zu Beginn der Umsetzung mittels realer Daten getestet und validiert wird, kann es vorkommen, dass das Datenmodell angepasst werden und allenfalls erneut den Prozess der Anhörung durchlaufen muss (im Prozessschema **rot** dargestellt). Dies führt unweigerlich zu Verzögerungen bei der gesamten Umsetzung und somit auch hinsichtlich der Zugänglichkeit der flächendeckenden Geobasisdaten. Daher besteht der Bedarf, dass das MGDM bereits im Rahmen der Modellierung geprüft und validiert wird.

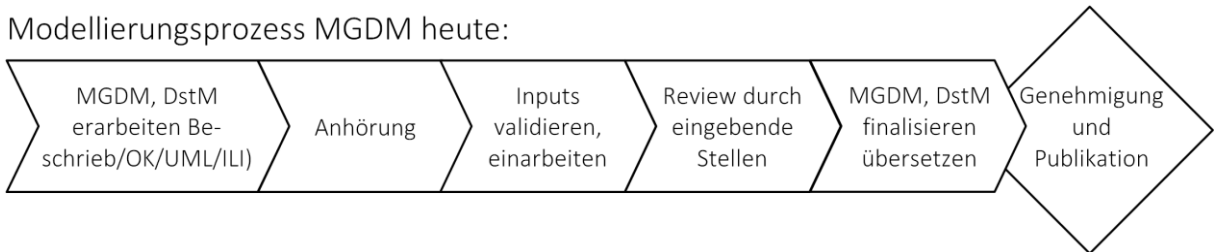
2.2 Modellierung und Anhörung

Die Erarbeitung eines MGDM erfolgt unter der Leitung des Fachamtes des Bundes (zuständige Fachstelle des Bundes gemäss GeoIV) mit dem Einbezug der Kantone. Hierfür wird eine Projektgruppe aus Vertretern von Bund und Kantonen gebildet, welche die Modelle in einem iterativen Prozess entwickelt. Zu einem MGDM gehören die Semantikbeschreibung in allgemeinverständlicher Prosa, der strukturierte Objektkatalog sowie das konzeptionelle

² Aufgrund des Auftrags des GeoIG Darstellungsdienste zu erstellen, ist der Bedarf für die Definition eines Darstellungsmodell immer gegeben

Modell (UML-Diagramme und INTERLIS-Code). Gemäss etabliertem Standardprozess werden das erarbeitete Daten- und Darstellungsmodell der gesamten Fachinformationsgemeinschaft zu einer Konsultation in Form einer Anhörung unterbreitet. Aufgrund der Rückmeldungen werden die Modelle überarbeitet und anschliessend den eingebenden Stellen zum erneuten Review vorgelegt. Das Review dient zur Qualitätssicherung, um zu garantieren, dass die entsprechenden Eingaben richtig verstanden und umgesetzt wurden. Es handelt sich hierbei nicht um eine zweite Anhörung.

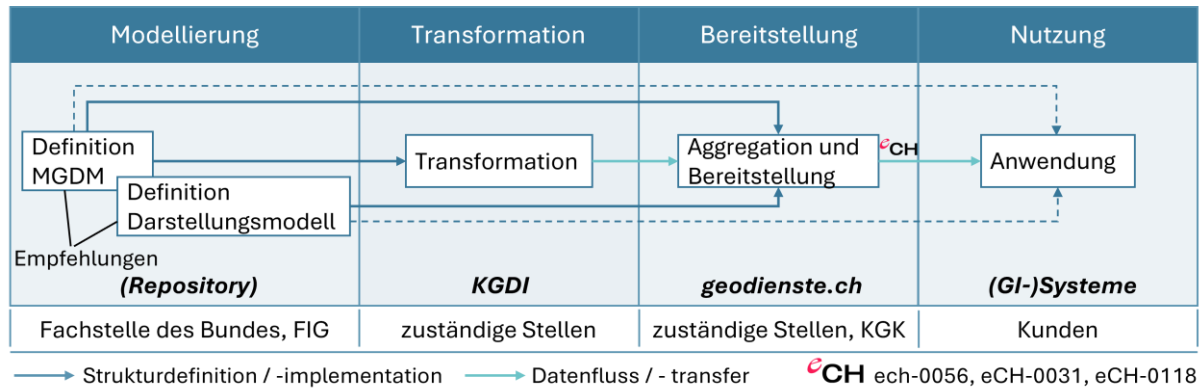
Modellierungsprozess MGDM heute:



Im Rahmen der Endbearbeitung wird die Dokumentation der Modelle fertiggestellt und übersetzt. Anschliessend an die Genehmigung der Dokumentation durch das zuständige Fachamt des Bundes wird die Dokumentation im Internet publiziert; das konzeptionelle INTERLIS-Modell wird im Model Repository des Bundes <https://models.geo.admin.ch> publiziert.

2.3 Federführung und Umsetzung³

Der Umsetzungsprozess⁴ im Hinblick auf die Nutzung der Geobasisdaten beinhaltet nicht nur die Bereitstellung der Daten gemäss MGDM auf geodienste.ch, sondern beginnt bereits bei der Modellierung, bzw. bei der Validierung des MGDM und des DstM wie in nachfolgender Grafik schematisch dargestellt.



Die Umsetzung umfasst, ausgehend von der Definition der MGDM, sämtliche notwendigen Schritte bis hin zur Bereitstellung der entsprechenden Geobasisdaten auf geodienste.ch. In der folgenden Tabelle sind die Prozessschritte und die Zuständigkeiten für die Umsetzung der Geobasisdaten aufgeführt. In den weiteren Kapiteln werden die Prozessschritte 1—6 der Tabelle als *Federführung* bezeichnet.

³ Bei Kapitel 2.3 handelt es sich um einen Auszug aus dem Dokument <[Umsetzungsplanung-v15_DE.pdf](#)>

⁴ <https://www.kgk-cgc.ch/koordination/umsetzung-mgdm/Umsetzungsprozess>

Schritt	Prozess Umsetzung der Geobasisdaten	Zuständigkeiten	Mitwirkung
1.	Überprüfung des MGDM in Bezug auf die Modellierungsregeln (Praxistauglichkeit)	- Federführender Kanton	- Fachstelle des Bundes - Geschäftsstelle KGK - KOGIS
2.	Definition des Darstellungsmodells (falls vorgängig keines definiert wurde)	- Fachstelle des Bundes	- Projektgruppe FIG
	Transformation der kantonalen Geodaten in die Struktur des vorgegebenen MGDM	- Federführender Kanton	
3.	Implementation des MGDM auf geodienste.ch (Testsystem)	- Geschäftsstelle KGK (Betriebsleitung)	
4.	Praxistests: Integration und Bereitstellung der (Test)-Daten des federführenden Kantons über geodienste.ch (Testsystem)	- Federführender Kanton	- Geschäftsstelle KGK (Betriebsleitung)
	Implementation des Darstellungsmodells und der standardisierten «Benutzerderivate» in geodienste.ch (Testsystem)	- Geschäftsstelle KGK (Betriebsleitung)	
5.	Bei Erfordernis und entscheidenden Praxiserkenntnissen: Änderungsantrag MGDM an die Projektgruppe FIG	- Fachstelle des Bundes	- Projektgruppe FIG - Federführender Kanton - KOGIS - Geschäftsstelle KGK
	Definitive Festlegung der umzusetzenden Modellversion	- Vorstand KGK	- Federführender Kanton - Geschäftsstelle KGK
6.	Prüfung und Freigabe der resultierenden Geodienste auf geodienste.ch	- Federführender Kanton	- Fachstelle des Bundes (optional)
7.	Definition der Angebotsplanung der Kantone für geodienste.ch mittels Umfrage	- Geschäftsstelle KGK	- KGK-Mitglieder
8.	Transformation der kantonalen Geodaten in die Struktur des vorgegebenen MGDM	- KGK-Mitglieder	
9.	Integration und Bereitstellung der Geobasisdaten via geodienste.ch	- KGK-Mitglieder	- Geschäftsstelle KGK (Betriebsleitung)

2.4 Fälle bezüglich Ablauf des Gesamtprozesses

Aufgrund der Situationsanalyse haben sich mit Blick auf den gesamten Prozess fünf unterschiedliche Fälle ergeben, wovon vier (B, C, D, E) im Rahmen dieses Projekts weiter untersucht wurden:

zu Fall existiert?	A	B	C	D	E
Fachgesetzgebung Bund	✓	✓	✓	in Arbeit	in Arbeit
Eintrag Anhang GeoIV	✓	✓	✓	✗	✗
Datenerhebung im Rahmen des Vollzugs	✓	✓	✓	(✓) oder in Arbeit	✗
MGDM, Darstellungsmodell	✓	✓	✗ oder in Arbeit	(✓) oder in Arbeit	✗
Umsetzung	✓ oder in Arbeit	✗	✗	✗	✗

Bei **Fall A** sind die MGDM bereits umgesetzt oder befinden sich aktuell in Umsetzung bei den Kantonen, wobei die Federführung bereits abgeschlossen ist. Fall A wird im Projekt daher nicht mehr weiter betrachtet.

Bei **Fall B** sind die Modelle bereits erarbeitet und publiziert. Die Umsetzung ist noch ausstehend. Allenfalls befinden sich die MGDM bereits in der Umsetzungsplanung.

Bei **Fall C** existiert die Fachgesetzgebung des Bundes und das Thema ist im Anhang GeoIV eingetragen. Allenfalls laufen bei den Vollzugsstellen bereits Datennachführungen. Ausstehend sind nur noch die Aufträge gemäss GeoIG, wobei einerseits das MGDM und das Darstellungsmodell erarbeitet und andererseits der Zugang mittels Darstellungs- und allenfalls Downloaddienst ermöglicht werden müssen.

Bei **Fall D** werden das MGDM und das Darstellungsmodell parallel zur Fachgesetzredaktion erarbeitet, was unter Umständen eine gewisse Parallelisierung der Arbeiten zulässt, siehe Abschnitt 3.3. Die Abläufe sind in diesem Fall noch nicht klar geregelt und erfordern besondere Aufmerksamkeit durch das zuständige Bundesamt und den involvierten, aber zum Teil unterschiedlichen Vollzugs- bzw. Fachstellen.

Zum Prozess im Fall D gibt es bis jetzt nur wenig Erfahrung. Weil sich die Fachgesetzgebung erst in Bearbeitung befindet, ist der gesetzliche Auftrag noch nicht erfolgt, weshalb sich die Vollzugsstellen zurückhalten, bereits Arbeiten in diesem Zusammenhang auszuführen. Die Anforderung an die Parallelisierung der Arbeiten erfolgt daher nur aufgrund eines Bedarfs des Fachamts des Bundes oder der Kantone (Vollzugstellen). Ein Beispiel dafür ist das bereits bei der Initialisierung erwähnte Thema «Räumliche Energieplanung der Gemeinden».

Bei **Fall E** wird der etablierte Ablauf erwartet. Nachdem die Fachgesetzgebung in Kraft ist, erfolgt der Eintrag in Anhang 1 GeoIV, und das zuständige Bundesamt wird zu gegebener Zeit die Modellerarbeitung starten, also entsprechend C oder bei Bedarf Fall D.

2.5 Kontext Modellierung – Federführung/Umsetzung

Um den Gesamtprozess von Modellierung und Umsetzung möglichst effizient zu gestalten, wird angestrebt, Teile der Federführung zeitlich in den Prozess der Modellierung zu integrieren.

In der folgenden Tabelle sind sich der Modellierungsprozess (horizontal) und der Prozess der Federführung (vertikal) gegenübergestellt. Die Auswertung zeigt, welche Bestandteile der Federführung sich bei welchen Fällen für die zeitliche Integration in den Modellierungsprozess eignen und welche eher nicht.

. /.

Federführung	Modellerarbeitung: Beschrieb, OK, UML, ILI	Modellentwurf inkl. Darstellung liegt vor	Anhörung	Überarbeitung	Review	Finalisierung	Genehmigung und Publikation	(direkt oder im Rahmen UP) nach Publikation	vor UP und Implementa- tion geodienste.ch (nach altern Prozess) → Um- setzung bis Ende 2025
1. (Kanton) Überprüfung des Modells in Bezug auf Modellierungsregeln: Praxistaug- lichkeit	C			C		C			B
2. (Kanton) - Transformation kantonale Geoda- ten ins MGDM = Erstellung Test- datensatz - Definition Darstellungsmodell bzw. Test und Prüfung;		C		C		C			B
3. (geodienste.ch) Implementation Modell auf geo- dienste.ch (Infrastruktur)								C, B	
4. (geodienste.ch) Integration und Bereitstellung; Im- plementation Darstellungsmodell und Erstellung Benutzerderivate.								C, B	
5. (geodienste.ch) Bei Bedarf: Modelländerung anstos- sen; Festlegung Modell			C						B
6. (geodienste.ch) Prüfung und Freigabe Geodienste auf geodienste.ch								C, B	

Die Fälle C und implizit auch D und E eignen sich demnach, dass Schritte 1 und 2 welche der federführende Kanton bearbeitet, in den Prozess der Modellierung verschoben werden. Dabei werden bei Vorliegen des MGDM und DstM, aber *vor* der Anhörung durch den involvierten Kanton Testdaten erstellt und die Modelle getestet. Zudem können im Rahmen der Validierung des MGDM und DstM auch direkt Änderungen gemäss Schritt 5 eingebracht werden, wodurch ein zusätzlicher zeitintensiver Änderungsaufwand zu einem späteren Zeitpunkt vermieden werden kann.

Die verbleibenden Schritte 3, 4 und 6, welche die Implementation des MGDM, des DstM und das Erstellen der so genannten *Benutzerderivate* auf geodienste.ch durch die Geschäftsstelle KGK umfassen, sowie das Integrieren, Bereitstellen und Freigeben der ins MGDM transformierten kantonalen Geodaten durch den federführenden Kanton, werden im Rahmen der Umsetzungsplanung erledigt. Alle weiteren Kantone stellen ihre Daten im Rahmen der Umsetzungsplanung bereit.

Für die bereits heute schon publizierten, aber noch nicht umgesetzten MGDM (Fall B) sollen in einer Sonderaktion bis 2025 Testdaten erstellt und die Modelle getestet werden, siehe Kapitel 4. Anschliessend erfolgen die weiteren Schritte 3 bis 6 gemäss Umsetzungsplanung.

2.6 Handlungsbedarf

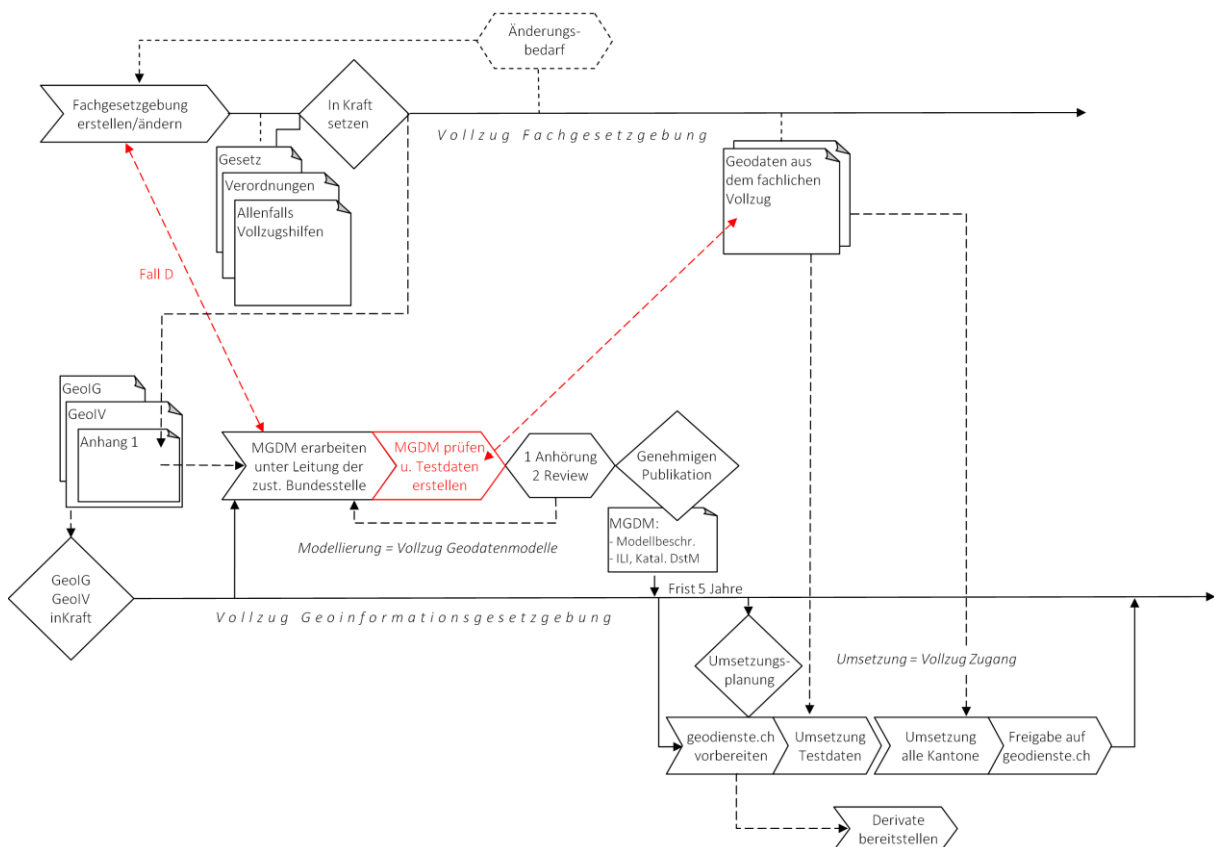
Der Handlungsbedarf ergibt sich in erster Linie aus den Umsetzungserfahrungen von MGDM, welche den Fällen B und C zuzuordnen sind. Mit Blick auf die Zukunft zeigt sich jedoch vor allem bei den Fällen D und E, dass der Fokus auf den Zeitpunkt der

Fachgesetzgebung (Erarbeitung) zu erweitern ist. Bei Fall D sehen wir einen Vorteil, dass durch die erwähnte Parallelisierung mehr Klarheit hinsichtlich des nachfolgenden Vollzugs entsteht und damit wiederum positive Rückkopplungen auf die Fachgesetzgebung erwartet werden dürfen. Natürlich bedingt diese Herangehensweise die wohlwollende Zusammenarbeit mit den für die Erarbeitung der Fachgesetzgebung betrauten Stellen. Als zusätzlicher Gewinn dürfte sich herausstellen, dass im Rahmen des parallelisierten Prozesses bereits gute Vollzugshilfen erarbeitet werden können, wo das MGDM direkt als Teil der Dokumentation dienen kann.

3 Neuer Prozess

3.1 Übersicht

In den folgenden Abschnitten gilt die Darstellungsspezifikation (DstM, siehe oben) immer als Bestandteil des MGDM und wird daher nicht explizit erwähnt. Es wird empfohlen, *immer* ein DstM im Rahmen der Modellierung zu erarbeiten!



Der neue Gesamtprozess wurde dahingehend verändert, dass die MGDM bereits *während* der Modellierung und wenn immer möglich *vor* der Anhörung hinsichtlich Praxistauglichkeit geprüft werden. Dazu werden praxistaugliche kantonale Testdaten erzeugt und allen interessierten Stellen zur Verfügung gestellt, insbesondere der Geschäftsstelle KGK (Betriebsleitung geodienste.ch) und den anderen Kantonen, um die spätere Umsetzung optimal zu unterstützen.

Da die MGDM nun bei der Publikation bereits einem Praxistest unterzogen wurden, entfällt der Teil Federführung zu Beginn der Umsetzung. Die Geschäftsstelle KGK kann somit

grundsätzlich bereits ab Publikation des MGDM geodienste.ch für die Umsetzung der Kantone vorbereiten. Für Rückfragen und für die Prüfung der Benutzerderivate soll der jeweilige «Testkanton» beratend zur Verfügung stehen. Die Benutzerderivate werden nach wie vor zum Zeitpunkt der Umsetzung auf geodienste.ch definiert und mit dem zuständigen Fachamt des Bundes abgestimmt. Benutzerderivate sind grundsätzlich praxistauglich, wenn im Rahmen der Modellprüfung und Testdatenerzeugung das DstM umgesetzt werden kann.

(Fall A wird noch auf der Grundlage des «alten» Prozesses – Modellierung bis Umsetzung geodienste.ch – umgesetzt.)

Fall B wird im Rahmen der erwähnten Sonderaktion bis Ende 2025 aufgearbeitet. Damit werden die Modelle zwar nach ihrer Festlegung, aber noch vor der Umsetzungsplanung mit Testdaten überprüft. Allfällige Modelländerungen können vor der Umsetzung vorgenommen werden.

Der angepasste Prozess gilt für die Fälle C und D und somit implizit auch für Fall E, also jene Fälle, wo das MGDM noch erarbeitet werden muss oder sich in Bearbeitung befindet und die Anhörung noch nicht erfolgt ist. Bei Fall D koordiniert die Fachstelle des Bundes die Arbeiten des Fachgesetzgebungsprozesses mit der Modellierung, um die Synergien zu nutzen. Es fehlen möglicherweise reale Geodaten aus dem fachlichen Vollzug, um praxistaugliche Testdaten daraus generieren zu können. In solchen Fällen sollen für die Praxistests nach bestem Wissen und Gewissen fiktive Testdaten erzeugt werden, die alle Objektarten und Attribute des MGDM enthalten. Speziell ist dabei darauf zu achten, dass möglichst alle Besonderheiten des Modells, etwa Konsistenzbedingungen, berücksichtigt werden, um die Überprüfung des Modells umfassend zu gewährleisten.

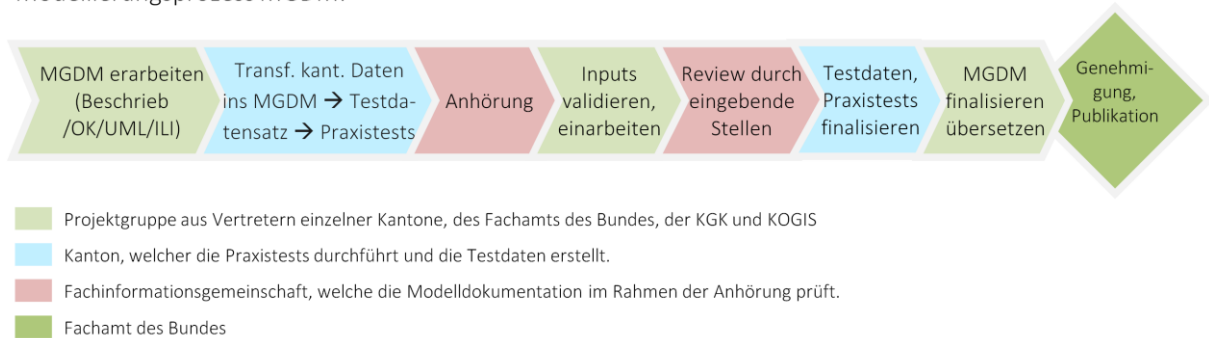
Grundsätzlich sollen soweit möglich immer *reale Testdaten* erzeugt und nur wo es nicht anders möglich ist, *fiktive Objekte* erfasst werden. Bei fiktiven Objekten ist zu bedenken, dass trotz allen Modelltests in der Realität Werte vorkommen können, die definierte Wertebereiche «sprengen», beispielsweise Abflussmengen oder Quellschüttungen.

3.2 Modellierung

Ausgehend vom in Abschnitt 2.6 gezeigten Handlungsbedarfs und gemäss dem oben dargestellten, neuen Ablauf werden die Schritte zur Transformation der kantonalen Geodaten in die Struktur des MGDM und die Schritte zur Prüfung des MGDM aus dem Prozess der Umsetzung in den Prozess für die Modellierung *verschoben*. Die Ausarbeitung des MGDM im Rahmen Projektgruppe FIG soll neu durch die Erzeugung praxistauglicher kantonomer Testdaten erweitert werden, um die nötige Modellüberprüfung zu ermöglichen. Das MGDM wird somit nach dessen Erarbeitung, aber *vor* der Anhörung geprüft. Die Erkenntnisse aus der Modellüberprüfung können so dem Anhörungsdossier beigelegt werden. Für die Publikation des festgelegten MGDM sind die Testdaten letztmalig zu aktualisieren. Alle Testdaten werden über die Webseite der KGK publiziert⁵.

⁵ Bei MGDM für Geobasisdaten der Zugangsberechtigungsstufe «B» (und auch «C») ist davon auszugehen, dass die Testdaten nicht öffentlich bereitgestellt werden können. Sie können aber gleichwohl im Rahmen der Modellüberprüfung erzeugt und intern verwendet werden, also im Rahmen der Projektgruppe FIG. Fälle mit nicht-öffentlichen Geobasisdaten dürften üblicherweise ohnehin nicht via geodienste.ch bereitzustellen sein. Ausnahmen (z.B. ggf. ARA-DB) werden allenfalls mit der Bedingung «Freigabe erforderlich» bereitgestellt.

Modellierungsprozess MGDM:



Die Verbesserungsvorschläge, welche aus dem Praxistest des MGDM resultieren, sollen so weit möglich vor der Anhörung eingearbeitet werden. Sinnvollerweise wird das MGDM im Rahmen der Finalisierung, also nach der Anhörung und dem Review nochmals kurz geprüft.

Jener Kanton, welcher die Praxistests durchführt und die Testdaten erstellt, soll in der Projektgruppe mit einer Person aus dem Fachbereich und einer Person aus dem Geoinformationsbereich vertreten sein.

Durch diesen angepassten Modellierungsprozess werden spätere Modellanpassungen und lange Verzögerungen bei der Umsetzung vermieden.

Zu Modelländerungen sei auf das Dokument «Change Management» (siehe Fussnote in Abschnitt 1.1; Abschnitt 4.3) verwiesen.

3.3 Parallelisieren der Erarbeitung von Fachgesetzgebung und MGDM

«Fall D»: Die zuständige Fachstelle des Bundes erstellt, üblicherweise mit Unterstützung von kantonalen Fachstellen, einen ersten materiellen Entwurf der Datenmodellbeschreibung und des strukturierten Objektkatalogs. Es kann in der Praxis hilfreich sein, auch einen ersten, groben Entwurf des konzeptionellen Modells zu erstellen, damit die anschliessenden Diskussionen bei der Modellerarbeitung gezielter angegangen werden können. Im zweiten Schritt konstituiert die Bundesstelle mit Unterstützung der KGK die Projektgruppe FIG. Wenn nun gleichzeitig auch Vollzugsrichtlinien/Praxishilfen erarbeitet werden (wie beispielsweise beim BAFU durchaus üblich), sollen die entsprechenden Fachleute in die Projektgruppe einbezogen werden. Das Erarbeiten von Vollzugsrichtlinien erfolgt mehrheitlich vor dem Inkrafttreten der entsprechenden Fachgesetzgebung.

Der Erarbeitungs- oder Revisionsprozess der Fachgesetzgebung, die Erarbeitung von Vollzugsrichtlinien/Praxishilfen und des MGDM sind so gut wie möglich zu koordinieren, um die entstehenden Synergien optimal nutzen zu können.

Festgelegte Modelle können im Model Repository bereits vor dem Inkrafttreten der parallel erarbeiteten Fachgesetzgebung publiziert werden, um die technische Umsetzung zu ermöglichen. Der Erarbeitungsprozess der Fachgesetzgebung soll zu diesem Zeitpunkt jedoch bereits abgeschlossen sein. Offiziell wird ein MGDM erst mit Inkrafttreten der zugrundeliegenden Fachgesetzgebung.

Es ist davon auszugehen, dass zukünftig immer mehr solche «Fälle D» zu behandeln sind und mit zunehmender Dauer immer weniger MGDM basierend auf bereits vorhandener Fachgesetzgebungen zu erarbeiten sind («Fälle C»).

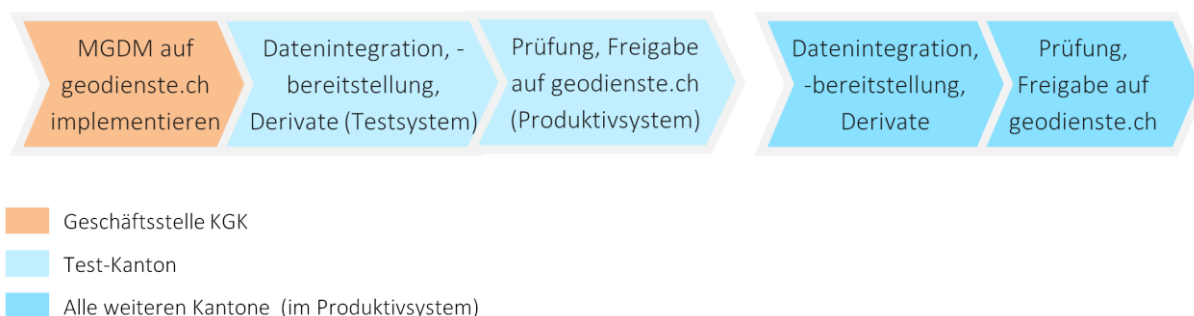
3.4 Umsetzung auf geodienste.ch

Da die MGDM nun vor der Publikation bereits einem Praxistest unterzogen wurden, entfällt der Teil Federführung im bisherigen Sinn. Die Geschäftsstelle KGK kann potenziell – vorbehaltlich Priorisierung/Umsetzungsplanung – direkt nach der Publikation des MGDM das System geodienste.ch für den Umsetzungsprozess der Kantone vorbereiten.

Dazu wird das MGDM implementiert, die kantonalen Testdaten werden importiert und die Datensymbolisierung wird umgesetzt. Gemäss dem bestehenden Prozess werden die Benutzerderivate entwickelt.

Für die Umsetzung auf geodienste.ch können problemlos Testdaten verwendet werden, die noch nicht einem realen, flächendeckenden, produktiven Stand des jeweiligen Kantons entsprechen. Wieweit das Interesse dieses Kantons geht, möglichst früh produktive Daten auf geodienste.ch zu integrieren, ist fallweise zu klären. Wenn nur ungenügend reale Testdaten vorliegen, können fiktive Objekte insbesondere für die vollständige Umsetzung des DstM hilfreich sein.

Umsetzung Geobasisdaten:



Der involvierte Testkanton hat mit der Bereitstellung von praxistauglichen Testdaten und dem Erfahrungsbericht – sofern sie dem produktiven, vollständigen Datenumfang entsprechen – seine Aufgabe grundsätzlich erledigt. Er steht für die spätere Umsetzung auf geodienste.ch beratend zur Verfügung.

Die Umsetzungsplanung/Priorisierung der Kantone wird nach wie vor gemäss dem etablierten Vorgehen durchgeführt. Die Umsetzung auf geodienste.ch kann jedoch im Rahmen der Planung zügiger realisiert werden und der Testkanton kann seine aktualisierten Daten unverzüglich importieren und publizieren. Die Umsetzung auf geodienste.ch kann dadurch wesentlich beschleunigt werden.

Im Rahmen der üblichen Angebotsplanung planen alle übrigen Kantone ihre Datenintegration und -bereitstellung auf geodienste.ch und führen sie durch.

4 Vorgehenskonzept zur Umsetzung bis Ende 2025

4.1 Zweck

Nach der Publikation dieser Dokumentation werden alle involvierten Stellen (Bund, Kantone) orientiert. Anschliessend (voraussichtlich ab Sommer 2023) sollen neue Modellierungsvorhaben nur noch nach dem neuen Prozess mit integrierter Testdatenerzeugung und Modellüberprüfung durchgeführt werden.

In einer Übergangsphase gilt es für alle involvierten Stellen zu gewärtigen, dass parallel noch Vorhaben nach altem Prozess fertiggestellt werden und eventuell bereits Modellerarbeitungen oder -revisionen nach dem neuen Prozess erfolgen.

MGDM, die festgelegt, aber noch nicht umgesetzt sind («Fälle B»), sollen nachträglich mit praxistauglichen Testdaten überprüft werden. Damit können allfällige Modellanpassungen angegangen werden, bevor das entsprechende Modell in die Umsetzungsplanung gelangt. In Abschnitt 4.4 wird ein Vorgehen beschrieben, wie bis Ende 2025 damit zu verfahren ist.

4.2 Stand der Modellerarbeitung und -umsetzung

Stand: 2. Juni 2023

In der Beilage zu dieser Dokumentation sind alle Geobasisdaten des Bundesrechts in Zuständigkeit der Kantone als Excel-Tabelle zusammengestellt. In der Spalte «S» ist der aktuelle Status des jeweiligen MGDM ersichtlich:

- **MGDM ausstehend:** es wurde noch kein Datenmodell erarbeitet.
- **Erarbeitung:** ein Modell befindet sich in der erstmaligen Erarbeitung => Version 1.0.
- **MGDM publiziert:** Das Modell ist festgelegt, wurde aber noch in kein Umsetzungsprogramm → geodienste.ch aufgenommen.
- **Planung + Umsetzung:** laufende Umsetzung(splanung) eines festgelegten Modells, Federführung läuft bereits nach altem Prozess.
- **umgesetzt:** Das Modell ist in der aktuell publizierten Version produktiv umgesetzt.
- **Überarbeitung:** Das (bereits früher publizierte) Modell wird aktuell überarbeitet.
- **Nachbearbeitung:** Das Modell ist noch nicht publiziert und wird aktuell nach der Anhörung nachbearbeitet. Es ist mit der baldigen Publikation zu rechnen.
- **Neue Version:** eine neue Modellversion ist publiziert, aber in dieser Version noch nicht umgesetzt.

Für die nachträgliche Testdatenbereitstellung bis 2025 (siehe Abschnitt 4.4) fallen folgende Status ausser Betracht:

- *MGDM ausstehend* (wird von Anfang an nach neuem Prozess erarbeitet),
- *Erarbeitung* (falls Prozess bereits in oder unmittelbar vor Anhörung → fallweise zu klären),
- *Planung + Umsetzung* (Ausnahme: ID74),
- *umgesetzt*.

Bei neuen Modellversionen sind Testdaten erforderlich, auch wenn entsprechende Modelle in einer früheren Version bereits umgesetzt sind. Wo aktuell Umsetzungen laufen nach alter Federführung besteht kein Handlungsbedarf für eine nachträgliche Testdatenbereitstellung.

4.3 Zuordnung der Geobasisdatensätze zu den Fällen A—E:

Von allen bestehenden Geobasisdatensätzen liegen, Stand Juni 2023, 103 in Zuständigkeit der Kantone (zwei davon betreffen das Grundbuch und sind ausser Betracht, sie werden a priori nicht via geodienste.ch bereitgestellt). Bei den zusätzlichen Datensätzen «Risikoübersichten gravitative Naturgefahren» und «Räumliche Energieplanung der Gemeinden» ist die Fachgesetzgebung noch nicht abgeschlossen.

Fünf Datensätze liegen in Zuständigkeit der Werkbetreiber und fallen gemäss den Ausführungen in Abschnitt 1.4 ausser Betracht.

Die Geobasisdaten des Bundesrechts in Zuständigkeit der Kantone werden wie folgt den Fällen A—E zugeordnet:

Fall A:

Die MGDM sind publiziert. 27 Modelle sind umgesetzt und 11 weitere befinden sich in der Umsetzung/Federführung.

⇒ kein Handlungsbedarf (Ausnahme: ID74 Stand der Erschliessung, siehe unten).

Fall B:

Die MGDM sind bereits publiziert (erstmalig oder in einer noch nicht umgesetzten neuen Version), befinden sich aber noch nicht in der Umsetzung (43 Fälle). Im Rahmen des Projekts wurden von den Kantonen GL (via GS KGK), SH und SZ insgesamt zwölf Testdatensätze erarbeitet, womit 31+1 (siehe Ausnahme oben) Datensätze für die nachträgliche Testdatenerzeugung verbleiben.

Bis Ende 2025 sollen für die bereits definierten, aber noch nicht umgesetzten MGDM vor der Aufnahme in Umsetzungsprogramme Testdaten erarbeitet werden, siehe Abschnitt 4.4.

Dank der Testdatenerstellung und Modellprüfung entfällt die bisherige Federführung und die Umsetzung kann somit gemäss angepasstem Prozess erfolgen. Falls aufgrund der Überprüfungen Modelländerungen angestossen werden müssen, entsteht bei *Minor-* und *Major-Changes* automatisch «Fall C» und es wird gemäss neuem Prozess verfahren. Bei *Patch-Changes* bleibt es bei «Fall B»⁶; die Umsetzungen erfolgen aber auch dann gemäss neuem Prozess.

Fall C:

Die MGDM sind noch ausstehend oder werden zurzeit erarbeitet, befinden sich in der Überarbeitung, oder sie müssen nachbearbeitet werden. Zurzeit sind fünf Modelle ausstehend, vier Modelle befinden sich in Erarbeitung, sieben Modelle werden überarbeitet und bei zwei Modellen läuft eine Nachbearbeitung.

Alle Modelle aus dieser Gruppe, die bis zur Publikation dieser Dokumentation festgelegt und publiziert sind, werden damit zu «Fall B». Die verbleibenden, noch zu erarbeitenden Modelle werden gemäss dem neu definierten Prozess definiert und getestet.

Fall D:

Der Fachgesetzgebungsprozess läuft und die MGDM werden parallel dazu erarbeitet. Zurzeit werden folgende Themen/Datensätze als Kandidaten für «Fall D» betrachtet.

tbd Risikoübersichten gravitative Naturgefahren (BAFU)

tbd Räumliche Energieplanung der Gemeinden (BFE)

Das Fachamt des Bundes ist aufgefordert, die Erarbeitung der Fachgesetzgebung und parallel dazu die Modellierungsarbeiten des MGDM zu koordinieren. Diese Modelle sollen soweit möglich gemäss neuem Modellierungsprozess erstellt und getestet werden.

⁶ Vorgehen bei Modelländerungen: siehe [«Empfehlung Change Management für Minimale Geodatenmodelle»](#)

Fall E:

Werden neue Fachgesetze erarbeitet oder bestehende geändert, erfolgt die Modellierung abhängig vom Bedarf des Fachamts des Bundes oder der für den Vollzug zuständigen Kantone parallel (⇒ «Fall D») oder nachgelagert (⇒ «Fall C»). Es ist davon auszugehen, dass sich der Gesamtprozess vom bisherigen «Standardfall C» zum künftigen «Standardfall D» verschiebt.

4.4 Nachträgliche Erzeugung und Bereitstellung von Testdaten

Alle MGDM, die aktuell publiziert sind, sich in Überarbeitung oder Nachbearbeitung befinden und noch nicht umgesetzt wurden, brauchen praxistaugliche Testdaten. Dazu wurde die Tabelle (Beilage) mit Angaben zum Kanton und zum Termin ergänzt. Bereits vorhandene Beispiele, die im Rahmen des Projekts erstellt wurden, sind ausgefüllt.

Im Rahmen einer Anfrage bei den Kantonen ist es das Ziel, dass sich für sämtliche (oder zumindest für so viele wie möglich) betroffenen Modelle je ein Kanton findet, der bis spätestens Ende 2025 praxistaugliche Testdaten erzeugen und bereitstellen kann. In der Tabelle sind diese Fälle in den Spalten «U» und «V» blau hinterlegt:

I	J	K	L	R	S	T	U	V
	Stand 3. Februar 2023							
Zusatzinformationen (Sammlung Geobasisdatensätze Bundesrecht)				MGDM		geodienste.ch	Testdatenerarbeitung	
ID Geobasisdatensatz	Bezeichnung Geobasisdatensatz	Zuständige Stelle	Fachstelle des Bundes	Version	Status	UP #	Kanton	Termin (Quartal)
14.1	Strassenverkehrszählung (Standorte regionales und lokales Netz)	Kantone	ASTRA	1.1	MGDM publiziert			
17.1	Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz regional und lokal	Kantone	ASTRA	2.1	MGDM publiziert			
23.1	Übrige Biotop von regionaler und lokaler Bedeutung - Biotopflächen	Kantone	BAFU	1.1	MGDM publiziert		GL	2023 Q1
23.2	Übrige Biotop von regionaler und lokaler Bedeutung - Biotoplinien	Kantone	BAFU	1.1	MGDM publiziert		GL	2023 Q1
23.3	Übrige Biotop von regionaler und lokaler Bedeutung - Biotoppunkte	Kantone	BAFU	1.1	MGDM publiziert		GL	2023 Q1
26.1	Kantonales Inventar der Auengebiete von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung	Kantone	BAFU	1.1	MGDM publiziert		GL	2022 Q4

Wo mehrere Geobasisdatensätze eine fachliche Einheit bilden, soll soweit möglich der selbe Kanton die Testdaten als Paket behandeln. Beispiel: Naturereigniskataster (drei Datensätze).

Insgesamt verbleiben aktuell 31+1 «Fälle B» und «Fälle C», ohne Status «Erarbeitung» (Ausnahme ID74 siehe oben), für die nachträglich Testdaten erzeugt und bereitgestellt werden sollen.

Die Kantone, die zu einem oder mehreren MGDM Testdaten erzeugen und bereitstellen können, überprüfen dabei das Datenmodell inklusive Darstellungsspezifikation in Bezug auf Modellierung und Praxistauglichkeit (siehe Glossar). Kantonale Daten werden in die Modellstruktur umgebaut. Anschliessend werden modellkonforme Transferdaten exportiert und geprüft. In einem GIS werden Darstellungstests durchgeführt.

Die Checkliste der Lieferobjekte der Testdatenbereitstellung liegt diesem Bericht bei.

Glossar

Federführung: Gemäss →Umsetzungsplanung wird für jedes MGDM ein federführender Kanton bestimmt. Dieser bereitet kantonale Geodaten gemäss Modell auf und begleitet die →Umsetzung, die Themenintegration, die Erstellung der Benutzerderivate und das Aufschalten des neuen Angebots auf geodienste.ch.

Gemäss dem angepassten Prozess wird die Federführung abgelöst durch die Testdatenbereitstellung inklusive Praxistauglichkeitstest während dem Modellierungsprozess sowie durch die beratende Unterstützung bei der späteren →Umsetzung des neuen Angebots auf geodienste.ch.

Fachinformationsgemeinschaft: Im weiteren Sinn umfasst eine Fachinformationsgemeinschaft sämtliche Akteure, die beim Vollzug der Fachgesetzgebung, bei der Datenerfassung, der Datenbereitstellung und der Datennutzung eines spezifischen Fachthemas involviert sind. Mithin fallen Fachstellen der öffentlichen Verwaltung darunter, aber auch Fachorganisationen, Verbände oder Standardisierungsgremien.

In der Praxis im Zusammenhang mit der Umsetzung des GeoIG wird der Begriff aber in einem engeren Sinn verwendet und als Gruppierung möglichst repräsentativer Exponenten verstanden, welche sich aktiv um die Harmonisierung der Geobasisdaten eines spezifischen Fachthemas kümmert. Insbesondere fallen zuständige Fachstellen des Bundes und der Kantone darunter.

Projektgruppe FIG: Arbeitsgruppe einer →Fachinformationsgemeinschaft zur Erarbeitung eines MGDM, bestehend aus Vertretungen des zuständigen Fachamts des Bundes, der Kantone, KOGIS und der Geschäftsstelle KGK-CGC. Die Projektgruppe FIG entwickelt das Modell in Zusammenarbeit mit (externen) Modellierern, testet es und empfiehlt es dem zuständigen Fachamt des Bundes zur Festlegung und Publikation.

Praxistauglichkeit: Das Prüfen der Praxistauglichkeit steht bei der Erarbeitung und Bereitstellung von Testdaten für MGDM im Zentrum. Grundsätzlich soll die Praxistauglichkeit von zwei Seiten angegangen werden: technisch-formal und fachlich.

Technisch-formal ist nachzuweisen, dass ein MGDM in einem produktiven GIS-System implementiert werden kann, dass mit vernünftigem Aufwand bestehende Daten in die Struktur des MGDM umgebaut beziehungsweise neue Datenobjekte erfasst werden können, und, dass die Darstellungsdefinition angewendet werden kann, so dass brauchbare Karten-Layer entstehen. Praxistauglichkeit eines MGDM ist darüber hinaus insbesondere dann nachgewiesen, wenn aus der Umsetzung und der Bereitstellung von Testdaten keine Modellfehler aufgetreten sind.

Fachlich ist eine semantische Modellüberprüfung vorzunehmen: Sind die modellierten Objekte tatsächlich sinnvoll? Decken sie die fachlichen Anforderungen ab? Können alle real vorkommenden Objekte mit ihren Eigenschaften vollständig und korrekt in den Objektattributen erfasst werden? Beispiel: lässt der definierte Wertebereich für eine Abflussmenge tatsächlich die korrekte Erfassung der grösstmöglichen Abflussmenge zu?

Umsetzung: Prozess, der im Rahmen der →Umsetzungsplanung zur konkreten Realisierung eines neuen Datenangebots bei geodienste.ch führt. Im Rahmen der Umsetzung sind verschiedene Prozessschritte zu durchlaufen, wobei involvierte Kantone eng mit der Geschäftsstelle KGK-CGC, dem zuständigen Fachamt des Bundes und mittelbar auch mit KOGIS zusammenarbeiten (siehe →Federführung). Neu unterstützt der Testkanton die Umsetzung auf geodienste.ch beratend.

Umsetzungsplanung: Die Umsetzungsplanung organisiert die harmonisierte Datenbereitstellung der Kantone auf geodienste.ch. Im Rahmen von Umsetzungsprogrammen werden die umzusetzenden MGDM durch die Kantone festgelegt und es wird ein Zeitplan erarbeitet (Angebotsplanung).



Massnahme 116.1 – Anhang

Testdaten für MGDM

Checkliste zur Testdatenerzeugung und zum Praxistauglichkeitstest

Version 2023-06-09

Hinweise:

Diese Liste dient als Leitfaden für die Modellüberprüfung und unterstützt die Testdatenbereitstellung. Die Liste soll als Unterstützung verstanden werden, damit möglichst alle verschiedenen Aspekte der Modelle geprüft werden können. Nicht erfüllte Punkte können in der jeweiligen Projektgruppe FIG diskutiert und allenfalls entsprechend ausgewiesen werden.

Im Rahmen der Testdatenaufbereitung bis Ende 2025 soll die Checkliste «gutmütig» angewendet werden, damit nicht zwingende, eher «kosmetische» Modelländerungen im Sinne der pragmatischen und zeitnahen Umsetzung vermieden werden.

Die Liste der Lieferobjekte (Teil B) soll soweit möglich vollständig abgedeckt werden.

TEIL A – Modellüberprüfung, Praxistauglichkeitstest

Vollständigkeit, Semantik

- ☐ Liefern die Daten jene Informationen, welche den Zweck des MGDM erfüllen?
- ☐ Sind alle vorkommenden/existierenden Objektarten im Modell definiert?
- ☐ Sind alle relevanten Objekteigenschaften/Attribute im Modell definiert?
- ☐ Sind alle Wertebereiche (Zahlwerte und deren Einheiten, Texte, Aufzählungen, Kataloge) ausreichend definiert (Min./Max.), um real vorkommende Objekte korrekt zu erfassen?
- ☐ Sind die modellierten Attributtypen sinnvoll (z.B. Zahlen mit/ohne Nachkommastellen)?
- ☐ Sind die Attributnamen sinnvoll/sprechend gewählt (z.B. «Abfluss» anstatt «Q_med»)?

Geometrie

- ☐ Sind die Definitionen der Geometrietypen sinnvoll?
- ☐ Erfordert das Modell Multi-Geometrien?
Wenn ja, sind die Geometrietypen entsprechend definiert?

Auswahllisten

- ☐ Sind Auswahllisten (Aufzählungen beziehungsweise Kataloge) vollständig?
- ☐ Sind wiederverwendete Auswahllisten identisch mit bereits vorhandenen Definitionen (z.B. «Rechtsstatus» im Kontext ÖREB-Kataster)?
- ☐ Wurden Aufzählungen und externe Kataloge stufengerecht angewendet?
Hinweis: strukturierte, dynamische Auswahllisten → externe Kataloge!
- ☐ Sofern es in der Realwelt Objekte gibt, deren Zuordnung in einer Auswahlliste unbekannt ist, lässt das Modell das zu (z.B. Typ = «unbekannt»)?

Prüfen Assoziationen

- ☐ Stimmen die Kardinalitäten der Beziehungen mit den realen Verhältnissen überein?
- ☐ Machen die Beziehungsstärken (Assoziation, Aggregation, Komposition) Sinn?

Objektidentifikation

- ☐ Sind OID-Definitionen (z.B. UUID) auf Stufe TOPIC/BASKET und CLASS sinnvoll?
- ☐ Sofern «externe Kataloge» vorliegen: sollen fachliche, sprechende OID festgelegt werden (z.B. «DeponieTypC»)? Wenn ja, sind die vergebenen OID sinnvoll?

Konsistenzbedingungen (CONSTRAINTs)

- ☐ Sind die definierten Konsistenzbedingungen inhaltlich sinnvoll?
- ☐ Sind Konsistenzbedingungen richtig modelliert, prüfen sie das, was sie sollten?
- ☐ Sind alle Konsistenzbedingungen modelliert, welche in der Modelldokumentation (textlich) erwähnt sind?

Basismodule des Bundes (CHBase)

- ☐ Sind CHBase-Module eingesetzt, wo entsprechende Konstrukte vordefiniert sind?

Mehrsprachigkeit

- ☐ Sind Textattribute, URI, Katalogdefinitionen etc. mehrsprachig definiert wo nötig?
- ☐ Sind Modellübersetzungen vollständig und korrekt mittels TRANSLATION OF erfolgt?

Umsetzung Darstellung

- ☐ Genügen die zwingenden Attributdefinitionen (MANDATORY) für die vollständige Darstellung der Daten?
- ☐ Kann jedem definierten Symbol eine Objektart und umgekehrt zugeordnet werden, sprich: die Darstellungsdefinition vollständig umgesetzt werden?

Tauglichkeit als Erfassungsmodell

- ☐ Lässt sich das MGDM als Erfassungsmodell einsetzen?
- ☐ Sind Konstrukte vorhanden, die einen Einsatz als Erfassungsmodell unnötig erschweren?

ÖREB-Themen: Abgleich mit dem ÖREB-Rahmenmodell

- ☐ Sind die nötigen Attribute im Modell vorhanden (Status, Rechtsvorschriften, ...)?
- ☐ Haben die ÖREB-spezifischen Attribute die richtige Form (Typ, Länge, ...)?
- ☐ Stimmt die Mehrsprachigkeit der Attribute?
- ☐ Sind Kataloge mit Symbol so aufgebaut, dass Objekte mit Rechtsstatus «in Kraft» und «in Änderung» möglich sind?

TEIL B – Lieferobjekte

Die Testdatenbereitstellung soll folgende Lieferobjekte umfassen:

- ☐ INTERLIS-Transferdatei (XTF) inklusive Prüfprotokoll (LOG).
- ☐ Darstellung der Daten, beispielsweise als digitale Karte oder in der Form einer GIS-Projektdatei mit den entsprechenden Daten-Layern (GPKG o.ä.) etc.
Soweit sinnvoll, können auch Datenbank-Views zur Erzeugung der Darstellungs-Layer dokumentiert werden.
- ☐ Sofern Anpassungsbedarf bei den getesteten MGDM identifiziert wurde: eine Beschreibung/Begründung der
 - erforderlichen Modelländerungen (noch vor der Publikation vorzunehmen)
 - empfohlenen Modelländerungen (Verbesserungen für spätere Modellanpassungen).

Die INTERLIS-Transferdatei inklusive Prüfprotokoll und die Layer-Darstellung werden als ZIP-Datei auf der Webseite der KGK publiziert.

Die Hinweise zu Modelländerungen werden an die zuständige Stelle des Bundes übermittelt.