

GeoStandards.ch

Revision eCH-0056 WS Metadaten

Revision eCH-0056 Anwendungsprofil Geodienste
Révision eCH-0056 Profil d'application de géoservices

► Bern, 24.01.2022

Agenda

(1) Einführung

- (1) Neue Philosophie OGC API
- (2) Kurzzusammenfassung der letzten Workshops (inkl. Pendenzen)

(2) Einführung MetaDaten

(3) Laufende Arbeiten GM03

(4) Geplante Arbeiten

(5) Diskussion

Vorstellung Projektkernteam

Présentation de l'équipe principale du projet

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| ▶ Frank Gottsmann | GeoStandard.ch (swisstopo KOGIS) |
| ▶ Peter Staub | GeoStandard.ch (KGK) |
| ▶ Jens Ingensand | HEIG-VD |
| ▶ Olivier Ertz | HEIG-VD |
| ▶ Maxime Collombin | HEIG-VD |
| ▶ Pasquale di Donato | swisstopo KOGIS |
| ▶ (Beat Tschanz) | SGS (swisstopo KOGIS) |

▶ *Diverse Stakeholder*

- ▶ Merci d'avance pour votre engagement !
- ▶ *Vielen Dank für euer Engagement vorab!*

Vorstellungsrunde Stakeholder

Présentation des participants



- ▶ Bitte kurze Vorstellung mit Erwartung an den Tag und die Workshop-Serie
- ▶ Veuillez donner une brève introduction avec les attentes de la journée et la série d'ateliers

Kurzzusammenfassung der letzten Workshops

Résumé des derniers workshops

- 4/10 Workshops
- Eröffnungssitzung
- Réunion de démarrage
- Vektordaten
- Données vectorielles
- Rasterdaten
- Données Raster
- Tiles

Standards und Spezifikationen

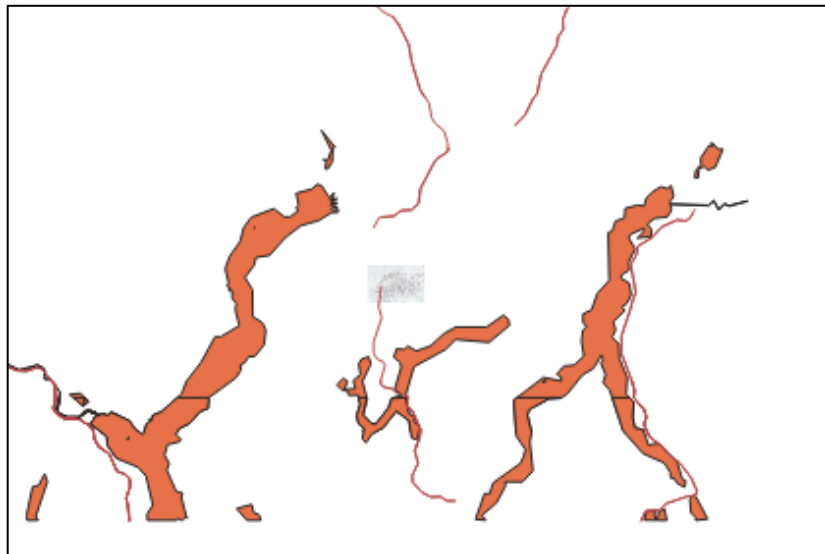
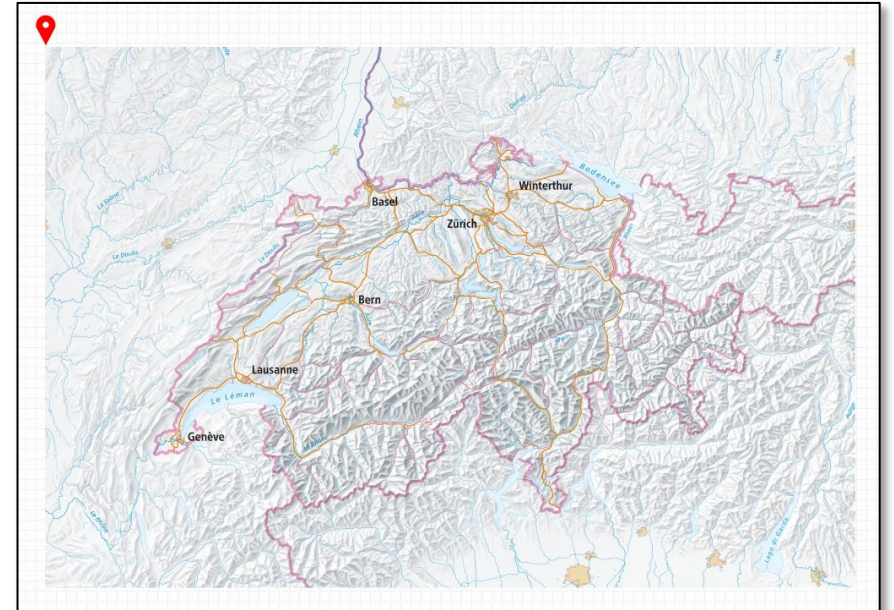
Standards et spécifications

- [Web Map Tile Service \(WMTS\)](#)
- [Mapbox Vector Tile Specification](#)
- [OGC API - Tiles - Part 1: Core \(seit 11.2011\)](#)
 - Description
 - Opérations
- [OGC Two Dimensional Tile Matrix Set](#)

Zussamenf. der letzten Workshops (Tiles)

Rés. du dernier Workshop (Tiles)

- Custom Tile Matrix Set
- Top-Left Corner Definition
- Irregular resolution levels
- WMTS swisstopo
- Realization of a POC

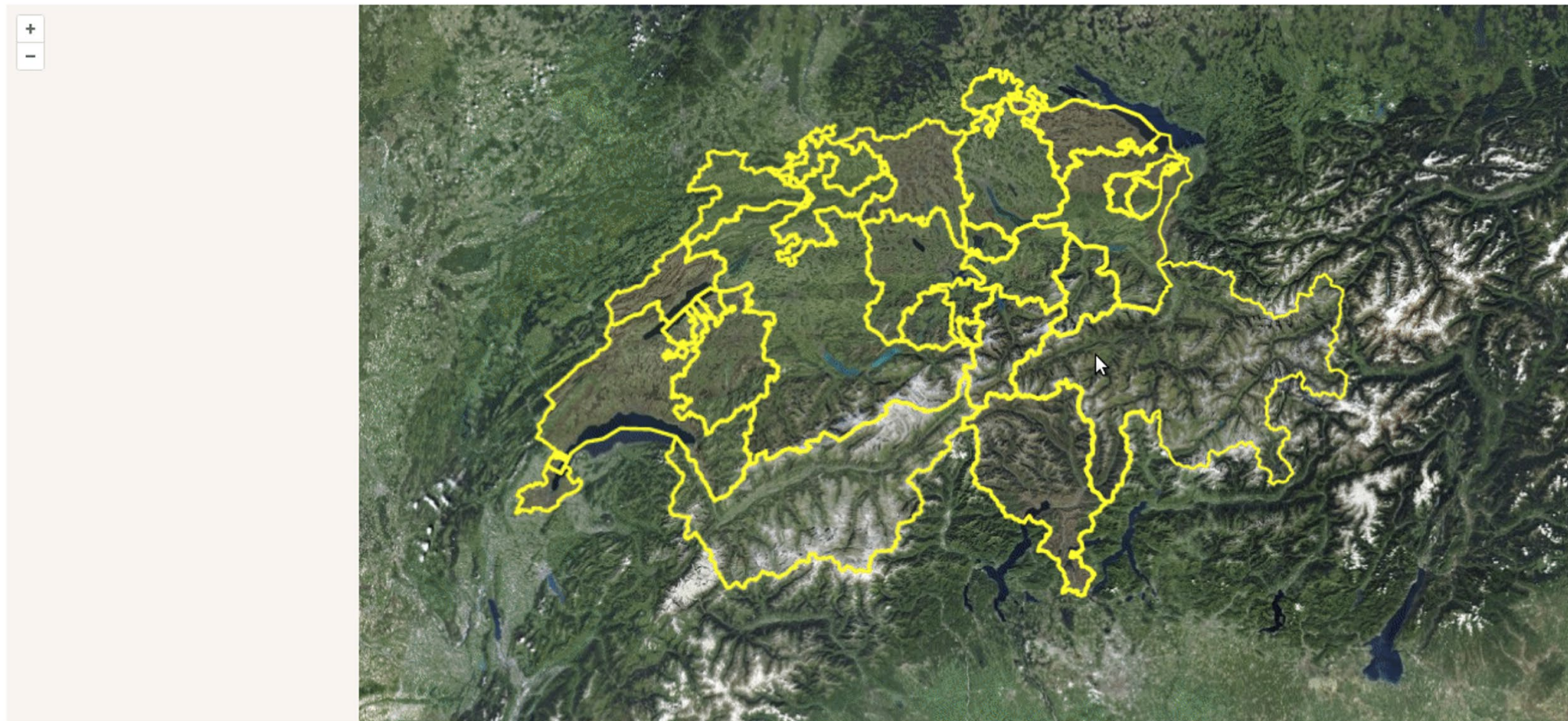


VT in LV95

- ▶ WMTS BGDI (wmts.geo.admin.ch)
- ▶ VT mit Tile-Matrix gemäss eCH-0056
- ▶ Backend: T-Rex (<https://t-rex.tileservers.ch/>)
- ▶ Frontend: OpenLayers 7
- ▶ QGIS als Client: funktioniert nicht
- ▶ Andere Clients nicht getestet

VT in LV95

Vector tiles (EPSG:2056 and custom tile matrix)



Resolutions for the WMTS layer: [4000, 3750, 3500, 3250, 3000, 2750, 2500, 2250, 2000, 1750, 1500, 1250, 1000, 750, 650, 500, 250, 100, 50, 20, 10, 5, 2.5, 2, 1.5, 1, 0.5] (from wmts.geo.admin.ch)

Resolutions for the VT layer: [4000.0, 2000.0, 1000.0, 500.0, 250.0, 100.0, 50.0, 20.0, 10.0, 5.0, 2.5, 1.0, 0.5, 0.25, 0.1, 0.05] (from e-CH-0056)

Intro - Neue Philosophie OGC API

Nouvelle philosophie OGC API



OGC APIS

- Neue Generation von Standards (> 2015)
- Nouvelle génération de standard (> 2015)
- Verschiedene Kodierungen (HTML, JSON, ...)
- Endocages multiples (HTML, JSON, ...)
- More Webby

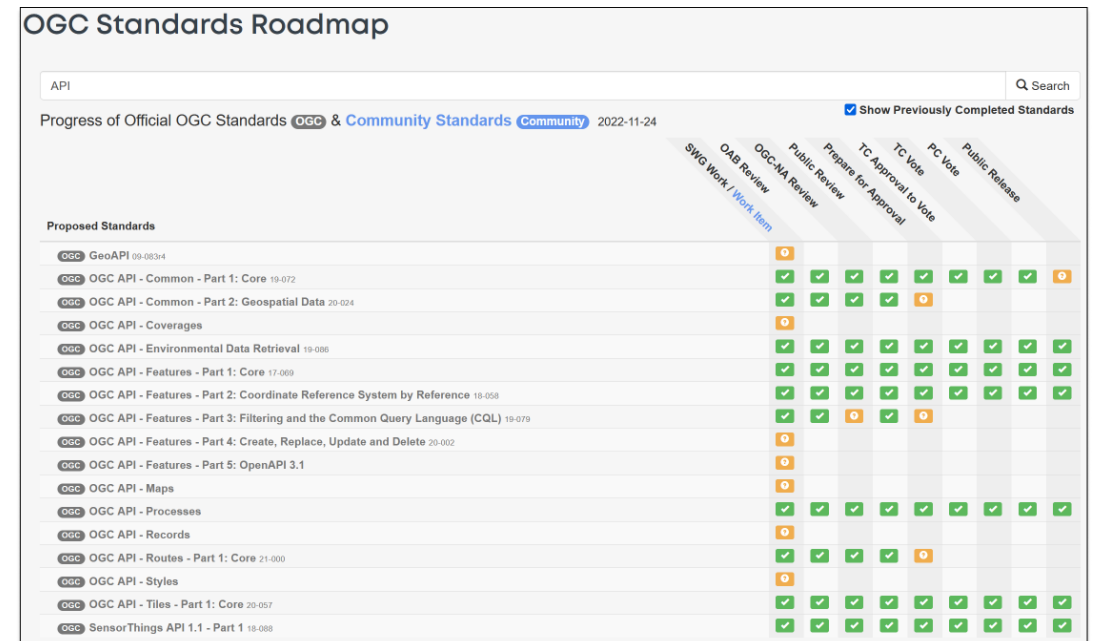


- Gemeinsame und geteilte Endpunkte wie z.B.:
- Structure commune telle que:
 - /landing page
 - /conformance
 - /openapi
 - /collections
 - /collections/{collection_id}
 - /collections/{collection_id}/items
 - /collections/{collection_id}/items/{item_id}



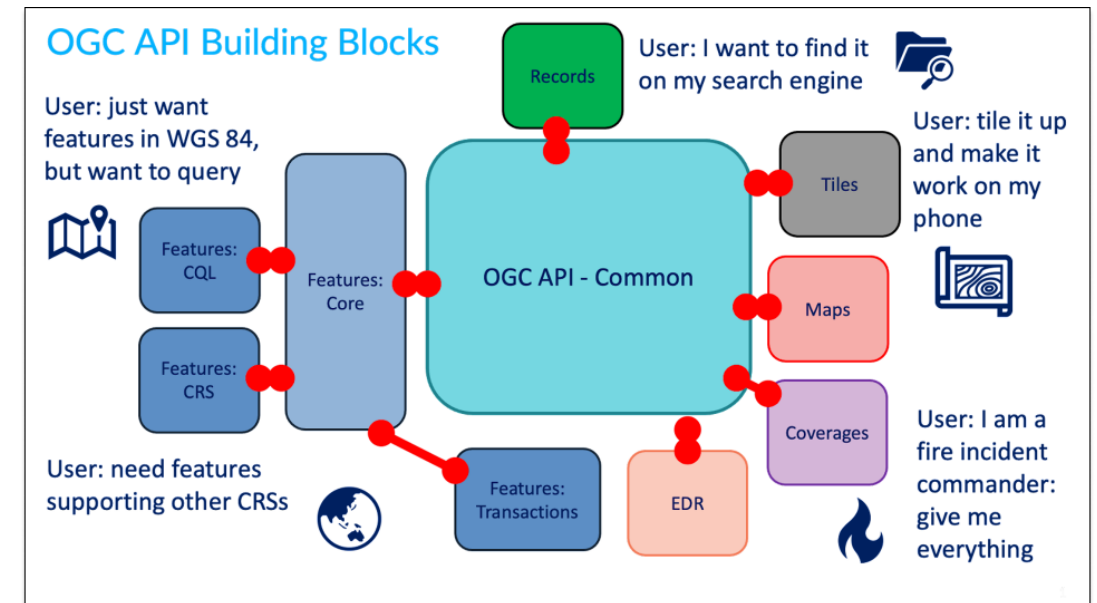
- 6 validierte Standards
- 6 standards validés
- OGC API Features
 - Part 1: Core
 - Part 2: CRS by Reference

- Viele Spezifikationen noch in der Entwicklung
- De nombreuses spécifications sont encore en cours d'élaboration



OGC API Building Blocks

- Modularität und "Profiling" von APIs
- Modularité et "profilage" des APIs
- Kombinationsmöglichkeiten von APIs
- Possibilités de combinaisons des API
- [...]
- Sky is the limit! 🚀



Einführung Metadaten

Métadonnées - introduction

- eCH-0056
 - Sektion 6.10 Catalogue Service (CSW)
 - Anhang B – Metadatenmanagement

6.10 Catalogue Service (CSW)

Kurzbeschreibung Die OpenGIS Catalogue Service (CSW) -Spezifikation definiert die Schnittstelle für geografische Katalog-Dienste. Katalog-Dienste dienen zur Publikation und zum Auffinden von Metadaten, d.h. von deskriptiven Daten über Geodaten, Geodienste und andere verwandte Elemente.

Aktuelle Version 2.0.2, Implementation Specification, Februar 2007 [8]

CSW-01	Die Umsetzung eines CSW MUSS der OpenGIS CSW Implementation Specification Version 2.0.2 [8] entsprechen.
CSW-02	Ein CSW MUSS das ISO-Metadaten-Anwendungsprofil gemäss OpenGIS CSW Version 2.0.2 [25] unterstützen.

CSW-03	Die Umsetzung eines CSW SOLLTE in der GetCapabilities-Antwort im «ows:ExtendedCapabilities»-Element ein «ech0056:ExternalServiceMetadata»-Element enthalten, das auf maschinenlesbare erweiterte Metadaten des Dienstes verweist.
--------	--

Anhang B – Metadatenmanagement

(normativ)

Im Zusammenhang mit Geobasisdiensten treten Metadaten in zwei unterschiedlichen Formen auf:

- Sie sind direkt im Geobasisdienst integriert (z.B. im GetCapabilities-Dokument)
- Sie sind ausserhalb des Geobasisdienstes in einer separaten Datei entsprechend dem Schweizer Metadatenmodell «GM03» [13] abgelegt.

Die Absichten dieser beiden Beschreibungen können verschieden sein und zielen auf unterschiedliche Anwendergruppen ab. Dennoch ist ein Teil der Informationen deckungsgleich.

In diesem Kapitel wird die Beziehung der Metadaten-Elemente der in Kapitel 6 referenzierten OGC-Geodienste und des in Anhang A spezifizierten Download-Dienstes auf Basis Atom- Feeds und OpenSearch zu den Metadaten-Elementen gemäss GM03 Version 2.1 [13] in Tabellenform dargestellt. Umgekehrt wird auch die Beziehung zwischen den obligatorischen Dienstmetadaten-Elementen gemäss GM03 Version 2.1 [13] zu den Dienstmetadaten- Elementen in den GetCapabilities-Antworten respektive Atom Feeds hergestellt. Die beiden Beschreibungswege sind notwendig, weil zum Teil äquivalente Elemente oder eine direkte 1:1 Beziehung fehlen.

Einführung Metadaten

Métadonnées - introduction

- eCH-0056
 - Sektion 6.10 Catalogue Service (CSW)
 - ~~Anhang B – Metadatenmanagement~~

6.10 Catalogue Service (CSW)

Kurzbeschreibung Die OpenGIS Catalogue Service (CSW) -Spezifikation definiert die Schnittstelle für geografische Katalog-Dienste. Katalog-Dienste dienen zur Publikation und zum Auffinden von Metadaten, d.h. von deskriptiven Daten über Geodaten, Geodienste und andere verwandte Elemente.

Aktuelle Version 2.0.2, Implementation Specification, Februar 2007 [8]

CSW-01	Die Umsetzung eines CSW MUSS der OpenGIS CSW Implementation Specification Version 2.0.2 [8] entsprechen.
CSW-02	Ein CSW MUSS das ISO-Metadaten-Anwendungsprofil gemäss OpenGIS CSW Version 2.0.2 [25] unterstützen.

CSW-03	Die Umsetzung eines CSW SOLLTE in der GetCapabilities-Antwort im «ows:ExtendedCapabilities»-Element ein «ech0056:ExternalServiceMetadata»-Element enthalten, das auf maschinenlesbare erweiterte Metadaten des Dienstes verweist.
--------	--

Anhang B – Metadatenmanagement

(normativ)

Im Zusammenhang mit Geobasisdaten treten Metadaten in zwei unterschiedlichen Formen auf:

- Sie sind direkt im Geobasisdaten-Format (Capabilities-Dokument)
- Sie sind ausserhalb des Geobasisdaten-Formats in einer separaten Datei entsprechend dem Schweizer Metadatenmodell [10] abgelegt.

Die Absichten dieser beiden Beschreibungen sind verschieden sein und zielen auf unterschiedliche Anwendergruppen ab. Ein Teil der Informationen ist deckungsgleich.

In diesem Kapitel wird die Beziehung der Metadaten-Elemente der in Kapitel 6 referenzierten OGC-Geobasisdaten-Spezifikation des in Anhang A definierten Download-Dienstes auf Basis Atom-Feeds [13] mit der Beschreibung der Metadaten-Elemente gemäss GM03 Version 2.1 [13] in Zusammenhang gebracht. Umgekehrt wird die Beziehung zwischen den obligatorischen Metadaten-Elementen gemäss GML 3.1.1 [13] zu den Dienstmetadaten-Elementen in den GetCapabilities-Antworten respektive Atom Feeds hergestellt. Die beiden Beschreibungswege sind notwendig, weil zum Teil äquivalente Elemente oder eine direkte 1:1 Beziehung fehlen.

Einführung Metadaten

Métadonnées - introduction



[DRAFT OGC API - Records - Part 1: Core
The STAC Specification](#)

CSW (Catalog Service for the Web)

Operation	Description
GetCapabilities	Returns information about the server instance.
DescribeRecord	Returns the information models used by the server to return the metadata records.
GetRecordById	Retrieves the default representation of catalogue records using an identifier.
GetRecords	Searches for records given a set of criteria.
GetDomain (Optional)	Used to obtain the range of values of a metadata property.
Harvest (Optional)	Create/update metadata by asking the server to pull metadata from somewhere.

<http://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fre/csw?>

OGC API Records

- Build on the legacy of [OGC CSW](#)

9.5. Operations, Ressources

Table 16. Overview of OGC API Records resources, applicable HTTP methods

Resource	Path	HTTP method
Landing page	/	GET
Conformance declaration	/conformance	GET
Records collections	/collections	GET
Records collection	/collections/{collectionId}	GET
Records	/collections/{collectionId}/items	GET

8.2. Record collection schema

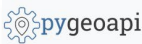
Table 11 defines the set of properties that may be used to describe a collection of records.

Table 11. Table of collection properties

Queryable	Requirement	Description
id	required	A unique identifier to the collection.
title	required	A human-readable name given to the collection.
description	optional	A free-text description of the collection.
links	required	A list of links for navigating the API (e.g. link to previous or next pages; links to alternative representations, etc.)
extent	optional	The spatio-temporal coverage of the collection.
itemType	required	Fixed to the value "record".
crs	optional	A list of coordinate reference systems used for spatial-temporal values.
type	required	The nature or genre of the resource. Fixed to "Collection".
keywords	optional	A list of free-form keywords or tags associated with the collection.
language	optional	The natural language used for textual values (i.e. titles, descriptions, etc) of a collection.
created	optional	The date the collection was created.
updated	optional	The more recent date on which the collection was changed.
providers	optional	A list of providers qualified by their role.
themes	optional	A knowledge organization system used to classify the collection.
contactPoint	optional	An entity to contact about the collection.
license	optional	A legal document under which the collection is made available.
rights	optional	A statement that concerns all rights not addressed by the license such as a copyright statement.
properties	optional	Additional catalogue-specific properties describing the catalogue can be added here.

NOTE | The properties *id*, *title*, *description*, *links*, *extent*, *itemType* and *crs* were inherited from [OGC API - Features](#).

Implementations pygeoapi & QGIS

pygeoapi

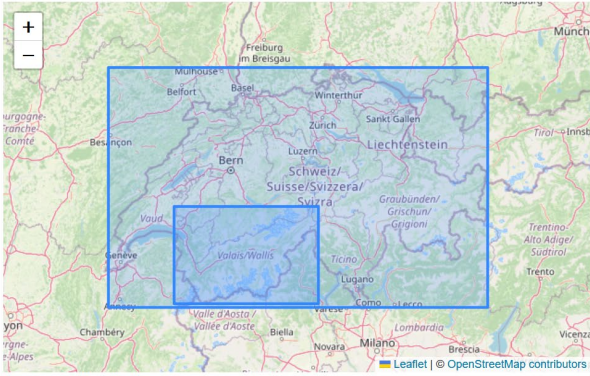
[Contact](#)

Home / Collections / MGM metadata / Items

json jsonld

MGM metadata

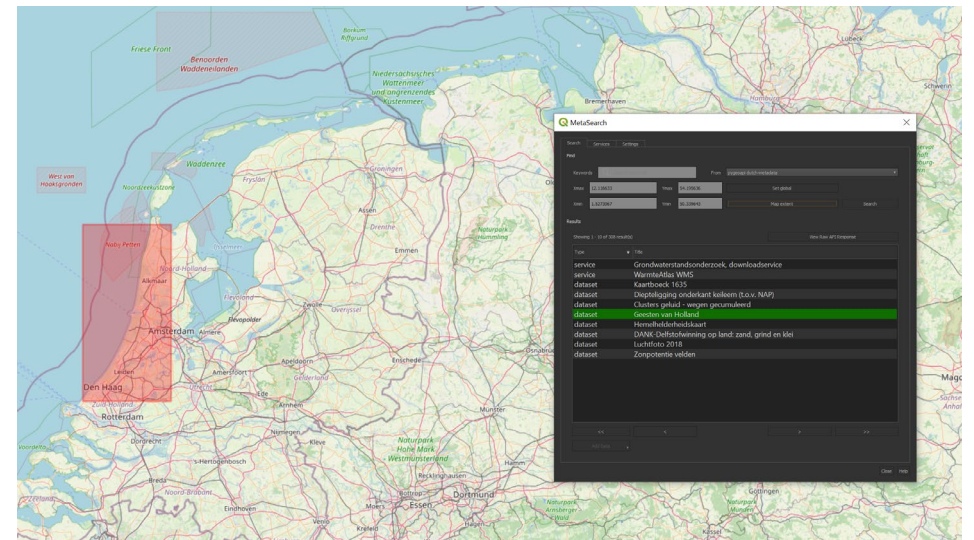
Items in this collection.



Warning: Higher limits not recommended!
Limit: 10 (default) ▾

id	title	Abstract	Subjects	Creator
b0174544-...	Espace réservé aux eaux de...	Espace minimal autour des eaux...	['dynamique naturelle,', ...]	Canton du Valais - Service des...
cfbd4793-...	Cadastre des sites pollués -...	Cadastre public des sites...	['site pollué,', 'navigation...']	Office fédéral de aviation civile

<https://ogc.heig-vd.ch/#ogc-api-records>
<https://ogc.heig-vd.ch/oa-records/OGC-API-Records/>



STAC

9.7. Operations, Ressources

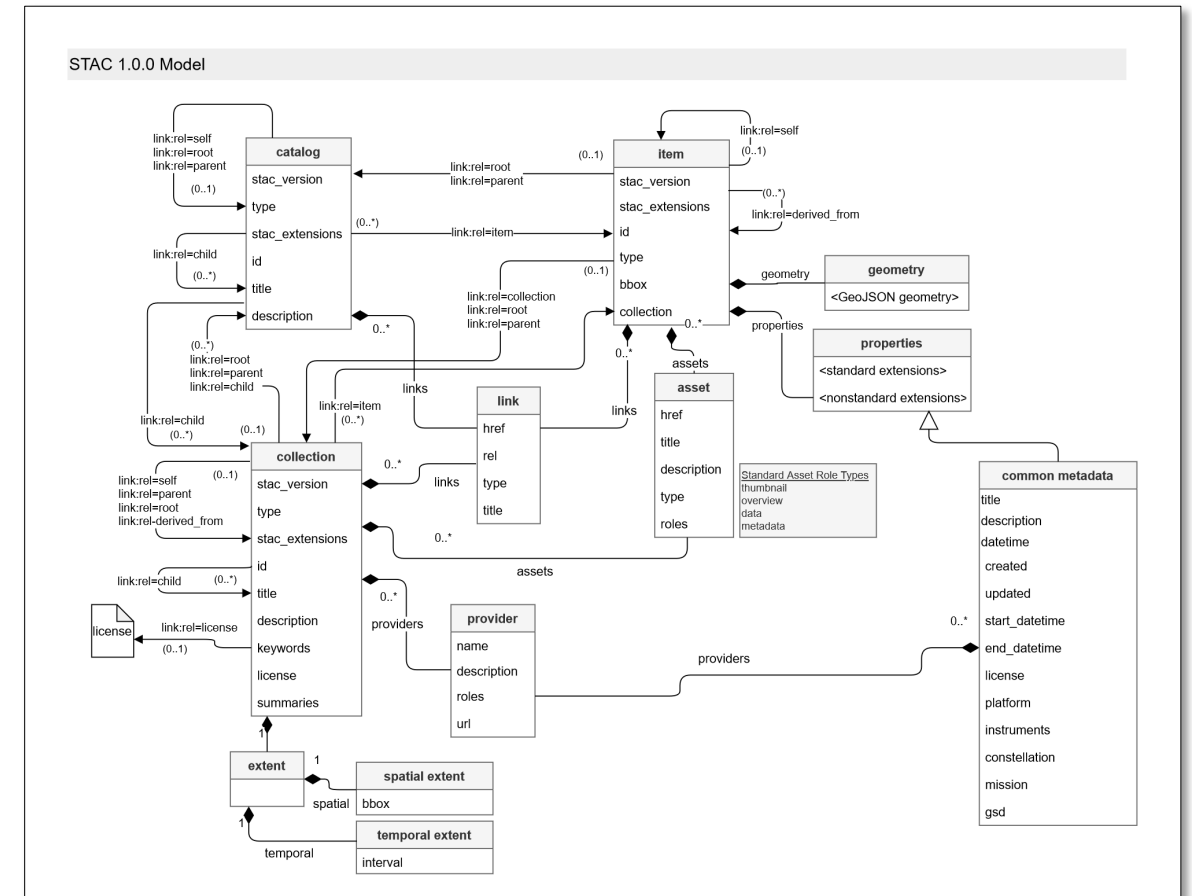
The STAC Specification consists of 4 semi-independent specifications. Each can be used alone, but they work best in concert with one another.

- **STAC Item** is the core atomic unit, representing a single spatiotemporal asset as a GeoJSON feature plus datetime and links.
- **STAC Catalog** is a simple, flexible JSON file of links that provides a structure to organize and browse STAC Items. A series of best practices helps make recommendations for creating real world STAC Catalogs.
- **STAC Collection** is an extension of the STAC Catalog with additional information such as the extents, license, keywords, providers, etc that describe STAC Items that fall within the Collection.
- **STAC API** provides a RESTful endpoint that enables search of STAC Items, specified in OpenAPI, following OGC's WFS 3.

Source : <https://stacspec.org/en>

<https://github.com/radiantearth/stac-spec/blob/master/overview.md>

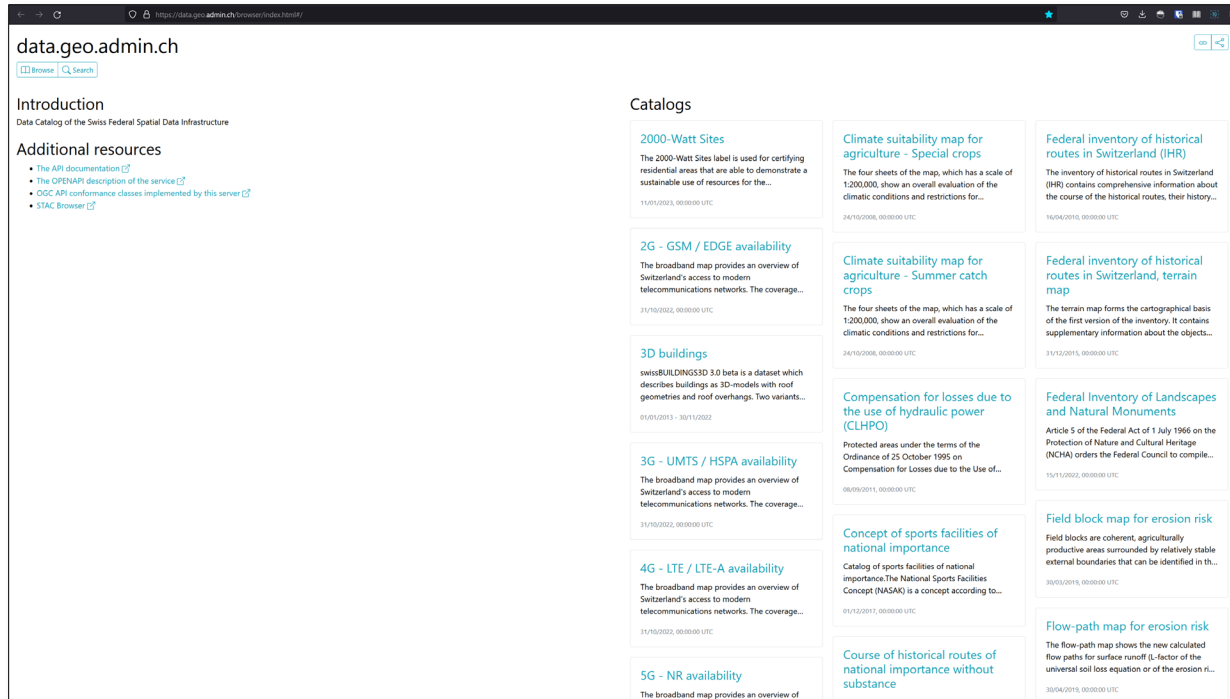
[GeoJSON specification](#)
[RFC 8288 \(Web Linking\)](#)
[OGC API - Features](#)



<https://github.com/radiantearth/stac-spec/blob/master/STAC-UML.pdf>

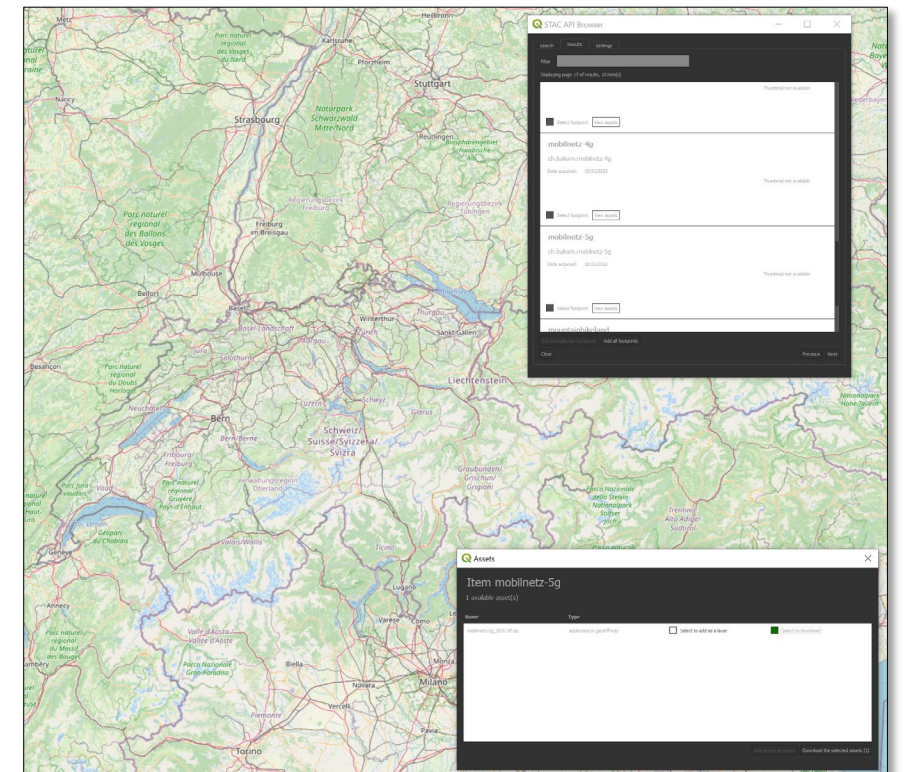
Implementations

STAC browser & QGIS



<https://data.geo.admin.ch/browser/index.html>

<https://ogc.heig-vd.ch/#stac-spatiotemporal-asset-catalogs>
<https://ogc.heig-vd.ch/stac/STAC/>

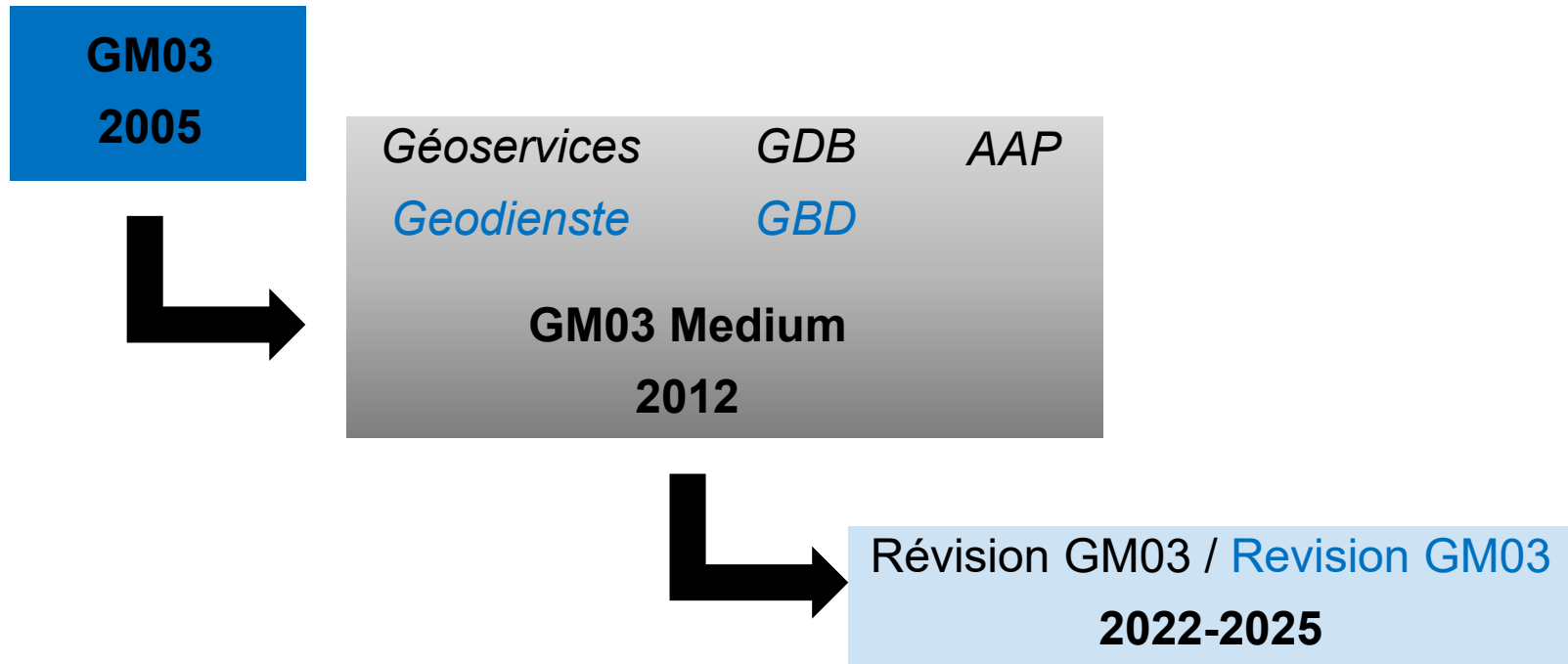


Revision der Schweizer Norm für die Geometadaten (GM03)

Révision de la norme suisse pour les géométadonnées (GM03)

- Introduction / Einführung
- Objectif / Ziel
- Norme & profil / Norm & Profil
- Travaux en cours / Laufende Arbeiten
- Travaux prévus / Geplante Arbeiten

Revision GM03



Swiss Geometadata Meetings

(05.10.2022, 10.11.2022, 12.01.2023, 04.05.2023)

[Événements \(admin.ch\)](#)

[Manifestations - présentations \(admin.ch\)](#)

Objectif / Ziel



Coordination de l'information géographique et des systèmes d'information géographique
Coordinazione dell'informazione geografica e dei sistemi di informazione geografica
Coordination of geographic information and geographic information systems
Koordinierung der Geoinformation und geografischen Informationssysteme

Vermessung und Geoinformation

GM03 – Metadatenmodell

Ein Schweizer Metadatenmodell für Geodaten

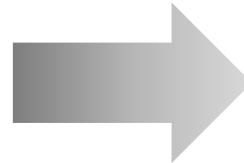
FV (Final Version) Version 2.3

Ausgabe vom 15. April 2005 (deutsch)

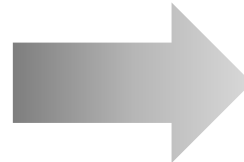
Informationen und Kontakt: www.kogis.ch

Copyright © by KOGIS, CH-3084 Wabern, www.kogis.ch / www.cosig.ch

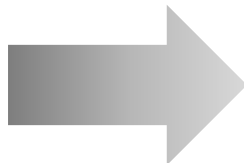
Alle mit © bezeichneten Namen sind mit dem Copyright des jeweiligen Autors oder Herstellers geschützt. Vervielfältigungen sind ausdrücklich erlaubt solange der Inhalt unverändert bleibt und eine vollständige Quellenangabe dieses Dokuments ersichtlich ist.



SIMPLIFIER
VEREINFACHEN



COMPLETER - ACTUALISER
ERGÄNZEN - AKTUALISIEREN



Assurer
l'INTEROPERABILITE
INTEROPERABILITÄT
sicherstellen

Objectif / Ziel

FAIR data principle



Findable

Accessible

Interoperable

Reusable

Objectif / Ziel

Norme **eCH** (SNV) / **Norme eCH** (SNV)

Profil suisse basé sur les normes ISO 19115 / **Schweizer Profil** basiert auf ISO 19115 Normen

- ISO 19115-1 (UML) 2014 & Amd 2018
 - *ISO 19115-2 2019 (extensions pour l'acquisition et le traitement / Erweiterungen für die Erfassung und Verarbeitung)*
 - ISO 19115-3 (XML) 2016 & Amd 2018 (remplace/**ersetzt** ISO 19139)
-
- **Futur profil suisse / Zukünftiges Schweizer Profil**
 - **«ISO 19115 2018 che»**

Norm & Profil / Norme & profil

Norme ISO / ISO-Norm

- attributs ISO / ISO-Attribute
- dans geocat.ch: l'ensemble des attributs peuvent être saisis (schéma «technique») / in geocat.ch: alle Attribute können eingegeben werden ("technisches" Schema)

Profil suisse / Schweizer Profil

- sélection d'attributs ISO (obligatoires, optionnels, conditionnels / Auswahl von ISO-Attributen (obligatorisch, optional, bedingt)
- ajout d'extensions suisses / Hinzufügen von Schweizer Erweiterungen
- dans geocat.ch: validation selon le profil suisse (schema «conceptuel») / in geocat.ch: Validierung nach dem Schweizer Profil (konzeptionelles Schema)

Laufende Arbeiten / Travaux en cours

- Examen des attributs actuellement **utilisés** ou non dans geocat.ch / Überprüfung der Attribute, die derzeit in geocat.ch **verwendet** werden oder nicht : [GM03 Analyse 2022 - Google Sheets](#)
- Si sensé reprise des attributs du **GM03 core** / Falls sinnvoll Übernahme **von GM03 core**
- Ajout des attributs du **GM03 medium** nécessaire pour les GDB, géoservices et AAP / Hinzufügen von GM03 Medium Attributen, die für GDB, Geodienste und AAP erforderlich sind

Laufende Arbeiten / Travaux en cours

- Identification des **extensions suisses (che)** indispensables: géodonnées de base, contraintes légales, AAP, acronyme de l'organisation, ... / Identifikation der notwendigen **Schweizer Erweiterungen (che)**: Geobasisdaten, gesetzliche Einträge, AAP, Akronym der Organisation, ...
- Définition des attributs **obligatoires** (justifier), **optionnels**, **conditionnels** / Definition von **obligatorischen** (begründen), **optionalen** und **bedingten** Attributen
- **Mapping ISO** notamment pour les éléments supprimés du profil et pour les extensions suisses plus nécessaires / **ISO-Mapping** insbesondere für Elemente, die aus dem Profil entfernt wurden, und für nicht mehr benötigte Schweizer Erweiterungen

Laufende Arbeiten / Travaux en cours

Nouveau:

- **catalogue d'entités** dans ISO 19115 / **Entitätenkatalog** in ISO 19115
- **saisie multilingue** possible dans ISO 19115 (standards OGC problème si plusieurs langues) / **Mehrsprachige Eingabe** in ISO 19115 möglich (OGC Standards Problem bei mehreren Sprachen)

Geplante Arbeiten / Travaux prévus

Janvier- mai 2023 / Januar-Mai 2023

- Elaboration d'un **document** (geocat.ch-Team) basée sur les discussions lors des workshops et sur la revue de la liste d'attributs / **Erstellung eines Dokuments** (geocat.ch-Team) basierend auf den Diskussionen in den Workshops und der Überprüfung der Attributliste
- **Revue des liste de codes** (certaines sont des extensions che) / **Überprüfung der Codelisten** (einige sind che-Erweiterungen)

Geplante Arbeiten / Travaux prévus

- **Validation** du groupe **AAP** / **Validierung** durch die **AAP**-Gruppe
- **Validation externe** / **Externe Validierung**
- Elaboration du modèle **UML** (geocat.ch-Team) / **Entwicklung des UML-Modells** (geocat.ch-Team)
- Elaboration du schéma **XML** (geocat.ch-Team) / **Entwicklung des XML-Schemas** (geocat.ch-Team)
- ...

Geplante Arbeiten / Travaux prévus

- Elaboration du nouveau **profil** suisse (geocat.ch-Team) / **Entwicklung des neuen Schweizer Profils** (geocat.ch-Team)
- Identification des **changements** liés à ce nouveau profil (adaptation des métadonnées actuelles) / **Identifikation der Änderungen**, die mit dem neuen Profil verbunden sind (Anpassung der aktuellen Metadaten)
- **Communication des modifications** aux partenaires / **Mitteilung der Änderungen** an die Partner
- **Communication des recommandations** aux partenaires (compatibilité INSPIRE, ...) / **Kommunikation von Empfehlungen** an die Partner (INSPIRE-Kompatibilität, ...)
- Validation et **implémentation** du schéma dans geocat.ch / **Validierung und Implementierung** des Schemas in geocat.ch
- ...

Travaux prévus / Geplante Arbeiten

► Minimum

- Saisie des métadonnées de géodonnées avec un lien sur le géoservice / Eingabe von Metadaten der Geodaten mit einem Link auf den Geodienst
- Saisie d'une métadonnée de géoservice (même si il manque lien sur les métadonnées de géodonnées) / Eingabe einer Metadaten des Geodienstes (auch wenn ein Link zu den Metadaten der Geodaten fehlt)

► Idéal / Ideal

- Saisie des métadonnées de géodonnées avec un lien sur le géoservice et un lien sur la métadonnée de géoservice / Eingabe von Metadaten der Geodaten mit einem Link auf den Geodienst und einen Link zu den Metadaten des Geodienstes
- Saisie d'une métadonnée de géoservice avec les liens sur les métadonnées de géodonnées / Eingabe eines Metadaten des Geodienstes mit Links zu den Metadaten der Geodaten



Strategie Geoinformation Schweiz Stratégie suisse pour la géoinformation

GKG KGK
GCS CGC

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

