

Spirgartentreffen 2023

Geostandardisierung international

Jens Ingensand, Maxime Collombin, Olivier Ertz HEIG-VD

Einleitung

- OGC-API : neue Standards und Entwicklung
- NGDI 20-60 & Testbed Plattform
- Überarbeitung eCH-0056
- Cloud-optimisierte Formate / Standards
- Formate / Standards für 3D Daten



Neue OGC Standards & Entwicklung

- 2015 vom OGC initiiert
- Verschiedene Kodierungen (HTML, JSON,...)
- Web-orientiert
- Gemeinsame und gemeinsam genutzte Endpunkte:

/landing page
/conformance
/openapi
/collections
/collections/foo

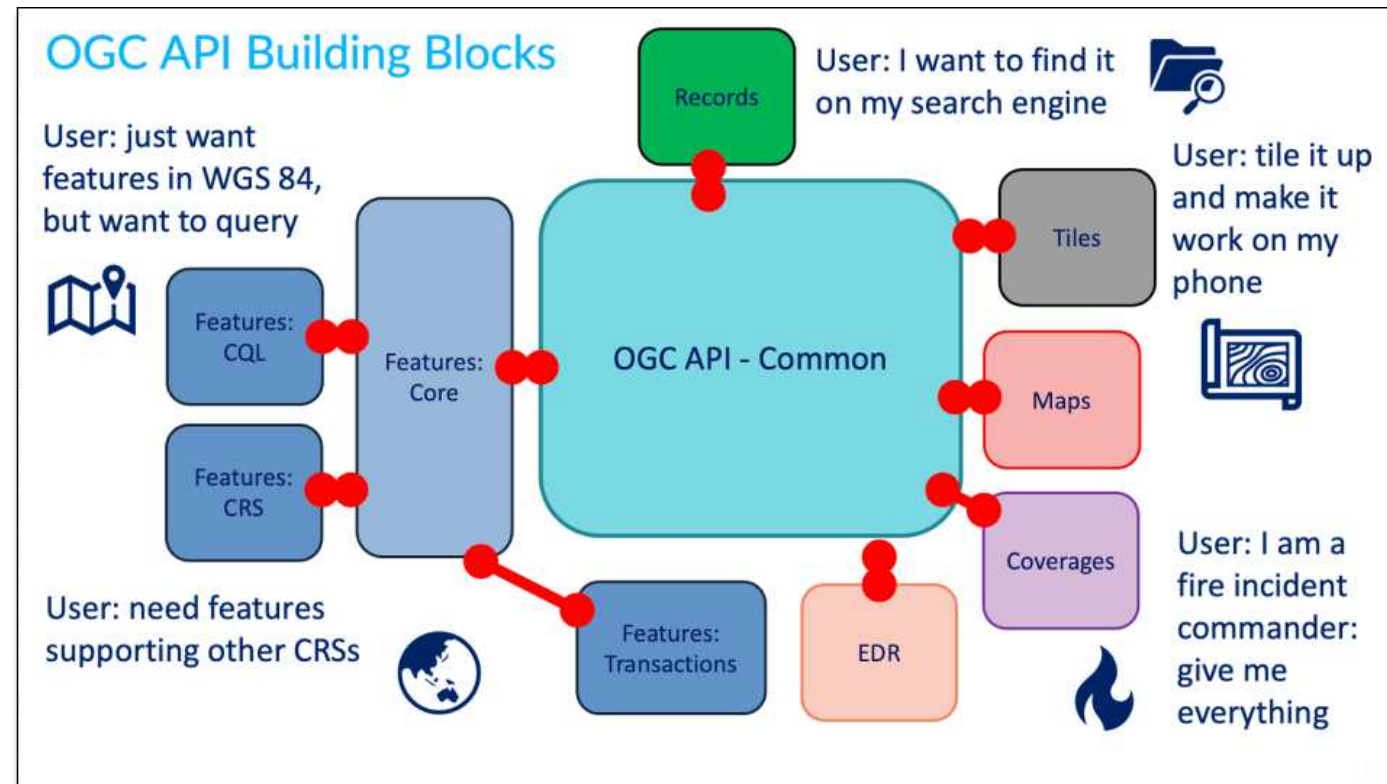


Neue und alte OGC Standards / Spezifikationen

OGC API Features	1.0	WFS
OGC API Maps	0.0.1	WMS
OGC API Styles	1.0.0	SLD
OGC SymCore	1.0	SE
OGC API Tiles		WMTS
		MVT
OGC API Records	1.0.0	CSW
STAC	-	Atom Feeds
OGC API Coverages	0.0.6	WCS
OGC API Processes	1.0.0	WPS
OGC API EDR		WCS
		SOS
SensorThings API	1.1	SOS

OGC API Building Blocks

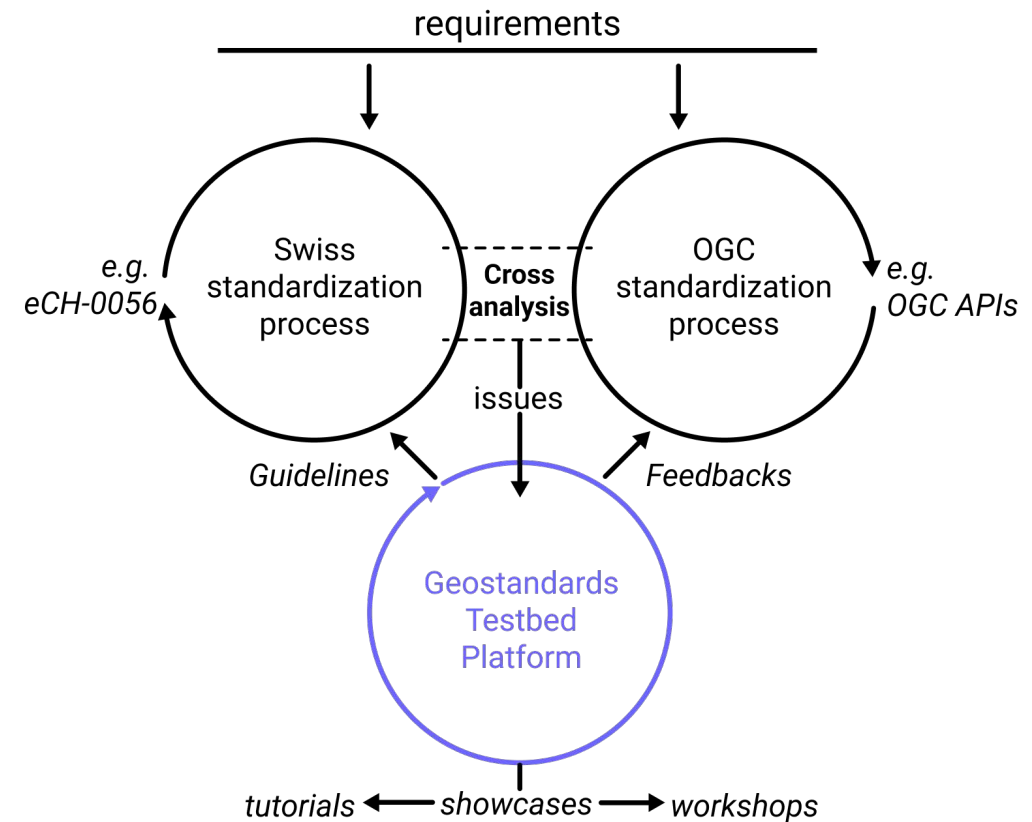
- Modularität und "Profiling" von APIs
- Kombinationsmöglichkeiten von APIs



- Wie können die nationalen Verwaltungen diese neue Generation von Standards für den Einsatz in einer Geodateninfrastruktur nutzen?
- Zweckgebundene NGDI-Mittel
- **3** Hochschulpartner
 - HEIG-VD, SUPSI, UNIGE
- **3** verschiedene Forschungsthemen
 - Sensor Data
 - Vector Data und Portrayal
 - Earth Observation Data



- CH-Standardisierung & Internationale Standardisierung
- Szenarios
- Implementierung
- Dokumentation
- Verteilung



NGDI 20-60

- Open Source Lösungen
- OSGeo community
 - Python, Java, C++
- Konformitätserklärung
- Docker Umgebung



Idproxy



Testbed Platform

- Datenzugang über verschiedene Dienste
- Tutorials zur API Integration
- Technologiemonitoring
- <https://ogc.heig-vd.ch>

Vector data

Search

GitHub

NGDI-20-60 OGC API Testbed Platform

Home

Howtos

Vector data

Code

Example

The following url:

`https://ogc.heig-vd.ch/pygeoapi/collections/images_footprint/items?bbox=7.45438529`

allows to access the following endpoint:


pygeoapi

Home / Collections / Snapshot images footprint / Items

json jsonld

Snapshot images footprint

Items in this collection.



id	title	px	apriori	altitude	link_id
3087	Thun mit Schloss aus 200 m	None	200		LBS_MH01-001189
6550	Thun mit Schloss aus 300 m	None	300		LBS_MH01-002945
23985	Thun	None	None		LBS_H1-020059
25351	Thun	None	None		LBS_H1-016449
120805	Thun, Zentrum	None	2500		LBS_R1-920418
135660	Thun, Blick nach Osten (E...	None	None		LBS_L1-782089
137032	Thun	None	None		LBS_L1-737102
147367	Thun, Steflsburg	None	None		LBS_L1-901306
149505	Gurmels, Cordast, Blick nach...	None	None		LBS_L1-870132
152149	Bern-Bümpliz	None	None		LBS_L1-811880

Warning: Higher limits not recommended!

Limit: 10 (default)

Next

Table of contents

- QGIS
 - Open an OGC API - Features collection in QGIS
- ArcGIS Pro
 - Open an OGC API - Features collection in ArcGIS Pro
- Build an interactive web maps with OpenLayers
- HTML
- CSS
- JS
- Live example
- CQL filtering
- Example
- Build your own API Request

Build your own API Request

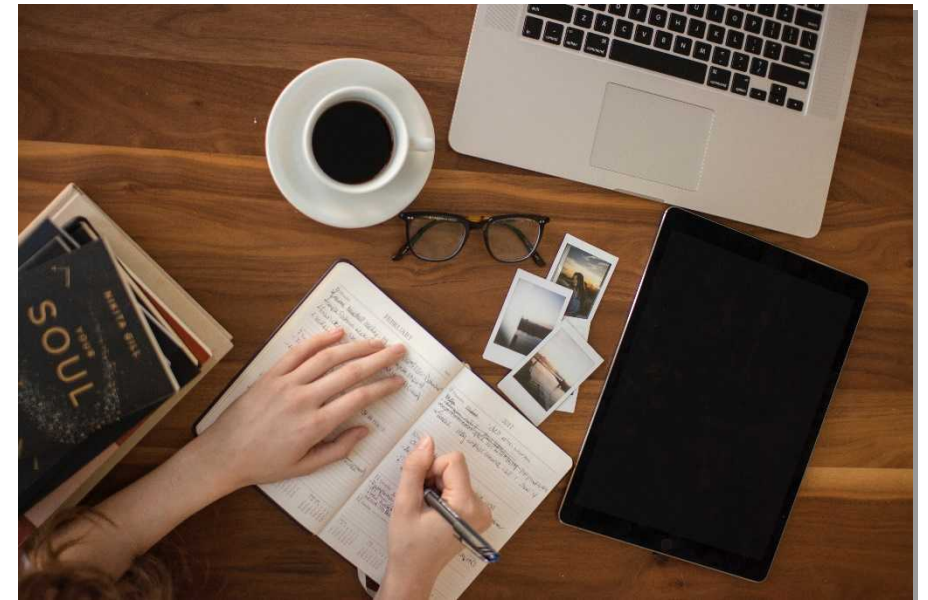
Try building your own API request. You can use any of the clients discussed above as well as your browser.

Tip

The following [ressource](#) might be useful if you consider using `Spatial` predicates:

Überarbeitung eCH-0056

- Aktuelle Version : 3.0
 - WMS, WFS, etc
 - Atom Feeds
- Workshops :
 - Kickoff
 - Vektordaten
 - Rasterdaten
 - Metadaten
- Mitte 2023 → Dokument für Vernehmlassung

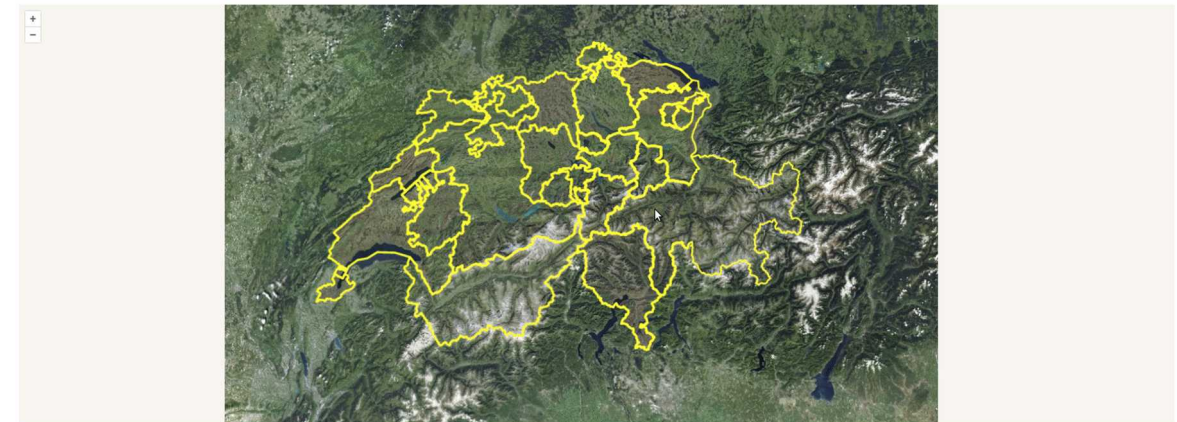


Überarbeitung eCH-0056

Knackpunkte:

- Helvetisierungen reduzieren
- Überarbeitung bei laufender OGC-Standardisierung
- WMS vs OGC API Maps
 - kein GetFeatureInfo mehr
- Download Dienste
 - Atom Feeds STAC
- OGC API Tiles:
 - Raster & Vektor, benutzerdefinierte Kachelmatrix

Vector tiles (EPSG:2056 and custom tile matrix)

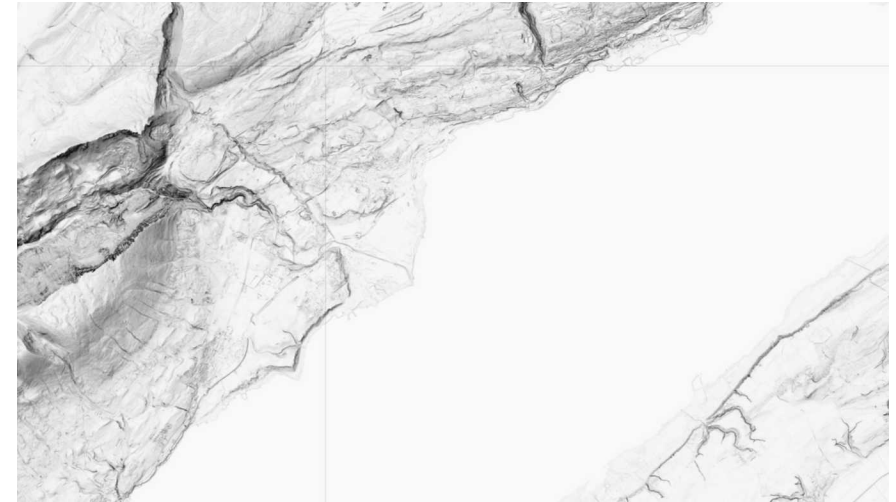


Resolutions for the WMTS layer: [4000, 3750, 3500, 3250, 3000, 2750, 2500, 2250, 2000, 1750, 1500, 1250, 1000, 750, 650, 500, 250, 100, 50, 20, 10, 5, 2.5, 2, 1.5, 1, 0.5] (from wmts.geo.admin.ch)

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)

Cloud-optimierte Formate

- Cloud Optimized GeoTIFF
 - Basiert auf GeoTIFF, OGC-Kandidat
 - Kachel- und Kompressionsschema
 - Benutzung wie WMS, aber ohne Server
 - Softwaremässig schon gut unterstützt
- GeoParquet
 - Basiert auf Apache Parquet, OGC Kandidat
 - Spaltenförmiges Dateiformat
 - Grosse Mengen an (komplexen) Daten
- FlatGeoBuf
 - Binäres Format
 - Grosse Mengen an Daten
 - Softwaremässig schon gut unterstützt



<https://sitn.ne.ch/web/diffusion/lidar/cog/relief.html>



Formate für 3D Daten

- Formate für 3D Gebäude
 - CityGML, CityJSON, Indoor GML
 - OGC API 3D GeoVolumes
 - IFC
 - (Cesium) 3D Tiles & 3D Tiles Next
- 3D Bilder und Objekte (z.B. AR/VR)
 - GeoPose → OGC Standard (...public release)
- Point Clouds
 - COPC (Cloud Optimized Point Clouds)
LAZ 1.4-Datei, mit Octree organisiert

