



# Neues von Geostandards

**swisstopo Kolloquium**

## Geostandards.ch – quoi de neuf?

unterstützt von DeepL

# Fahrplan

## Horaire

<b>1</b>	<b>Begrüssung und NEWS von Geostandards.ch</b>	Gottsmann
<b>2</b>	Neues bei INTERLIS Sprache	Staub / KGK
<b>3</b>	Neues bei INTERLIS Modellen , Nutzerperspektiven	Wiedmer / KOGIS
<b>4</b>	eCH-0056 Umsetzung (OGC-APIs etc.) - erste Erfahrungen bei geodienste.ch	Kottmann / KGK
<b>5</b>	eCH- 00271 Stand bei der neuen Metadatennorm	Arnaud / KOGIS
<b>6</b>	swisstopo@OGC - Vorstellung des OGC Universums und erste Erfahrungen	Najar / KOGIS
<b>7</b>	OGC-konformen Darstellungs- und Downloaddiensten über INTERLIS VIEWS und INTERLIS SYMBOLOGY	Ingensand / Ertz / Collombin / HEIG
<b>8</b>	Neues bei INTERLIS Tools	Henrich / moflex AG
<b>9</b>	Neues bei Geostandards.ch Ausbildung	Reimers BIZGeo
<b>10</b>	Fragen und Abspann	Gottsmann / Staub



**NEWS von Geostandards.ch**

**NEWS de Geostandards.ch**

**F. Gottsmann**

# Team Geostandards.ch – ein neues Gesicht

## Arbeitsgruppe

Das GeoStandards.ch-Team ist in vier Bereiche gegliedert:



### Geschäftsstelle & Marketing

Frank Gottsmann, adj. Peter Staub

[Per E-Mail kontaktieren](#) 



### Themenführerschaft Ausbildung

Andreas Reimers, Bildungszentrum Geomatik Schweiz

[Per E-Mail kontaktieren](#) 



### Themenführerschaft Standardisierung

a.i. Frank Gottsmann, adj. Peter Staub

[Per E-Mail kontaktieren](#) 



### Themenführerschaft Tools

Stefan Henrich, Moflex Infra GmbH

[Per E-Mail kontaktieren](#) 





# Roadmap / Strategie Modellbasierte Methode (KOGIS)

<https://www.interlis.ch/aktuell>

- **Projektziel:** Struktur und Planungssicherheit bei der Weiterentwicklung der *modellbasierten Methode* in den nächsten Jahren

**GeoStandards.ch**

Strategie Geoinformation Schweiz  
Stratégie suisse pour la géoinformation

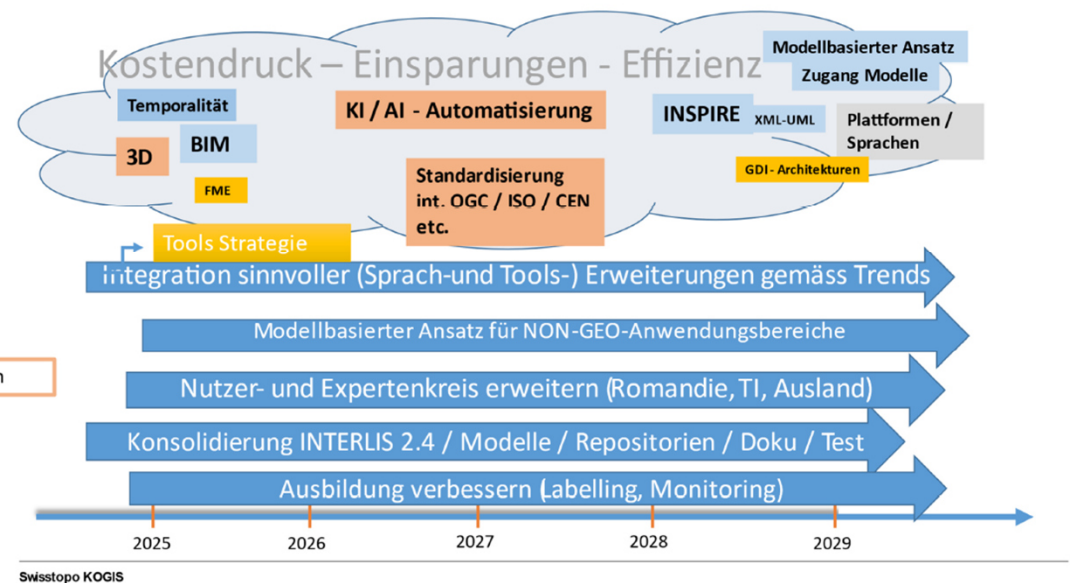
## Roadmap Modellbasierter Ansatz

Vs. 1.0 Stand: 04.10.24

### Strategische Ausrichtung und Roadmap modellbasierter Ansatz 2030

Trends,  
Treiber &  
Themen

Stossrichtungen







## Neues bei der INTERLIS Sprache

## Nouveautés de la langue INTERLIS

**Peter Staub**



## INTERLIS-Entwicklungen

### *Développements INTERLIS*



# eCH-0031

## INTERLIS 2 - Referenzhandbuch



### Beschreibung

INTERLIS ist eine konzeptionelle Beschreibungssprache für Geodaten und ist gemäss GeolV-swisstopo (SR 510.620.1) für die Modellierung aller Geobasisdaten des Bundesrechts verbindlich vorgegeben.  
Bei der hier vorliegenden Ausgabe handelt es sich um die Sprachversion INTERLIS 2.4.

### Allgemeine Informationen

Version:	2.1.0
Status:	Genehmigt
Beschlussdatum:	2. Juli 2024
Publikationsdatum:	4. Juli 2024
Kategorie:	Standard
Reifegrad:	Implementiert

### Hauptdokument

 [STAN\\_d\\_DEF\\_2024-04-24\\_eCH-0031\\_V2.1.0\\_INTERLIS\\_2-Referenzhandbuch.pdf](#)

 [RFC erstellen](#)

Versionen

2.1.0 Genehmigt 04.07.2024  
2.0 Aufgehoben 08.09.2016  
1.0 Abgelöst 13.04.2006

Fachgruppe

Geoinformation

Themenbereiche

Geoinformationen  
Informatik



CS2BIM

IfcGeometryBuilder

⬇ **Allgemeine Empfehlungen zur Methodik der Definition «minimaler Geodatenmodelle»**

Dieses Dokument bietet eine Hilfestellung bei der Definition resp. Entwicklung der minimalen Geodatenmodelle im Rahmen der Umsetzung des Geoinformationsgesetzes (GeoIG) und der Geoinformationsverordnung (GeoIV). Im Vordergrund stehen dabei methodische Empfehlungen sowie konkrete Hinweise zum Vorgehen bei der Modellentwicklung.

PDF | 1.43 MB | 21. August 2023

⬇ **Empfehlung zur Erarbeitung von Darstellungsmodellen zu MGDM**

Die Empfehlung zur Erarbeitung von Darstellungsmodellen zu minimalen Geodatenmodellen unterstützt die Fachinformationsgemeinschaften (FIG) bei der Definition von Darstellungsmodellen.

ZIP | 860.54 kB | 4. August 2023

⬇ **Testdaten für MGDM**

Projektbericht: Prozessdefinition und Vorgehenskonzept bis Ende 2025

PDF | 916.10 kB | 30. Juni 2023

⬇ **Empfehlungen zum Umgang mit «externen Katalogen»**

Dieses dokument soll als Handreichung dienen, um das Konzept der Kataloge und deren Vorteile gegenüber den – in Modellen hart codierten – Aufzählungen besser zu verstehen und nutzenbringend anwenden zu können.

PDF | 2.66 MB | 26. April 2023

⬇ **Empfehlung Change Management für Minimale Geodatenmodelle**

Mit dieser Empfehlung soll den Fachstellen des Bundes ein Hilfsmittel im Sinne eines Leitfadens in die Hand gegeben werden, damit Änderungen an minimalen Geodatenmodellen einheitlich durchgeführt und kommuniziert werden können.

PDF | 1.08 MB | 2. März 2023

⬇ **Empfehlung zur Erstellung externer Kataloge**

Mit dieser Empfehlung sollen die Bundesstellen bei der Erstellung von externen Katalogen für minimale Geodatenmodelle unterstützt werden.

PDF | 288.53 kB | 2. März 2023

⬇ **Best-Practice Beispiele für die Umsetzung von konzeptionellen Geodatenmodellen**

Diese Sammlung von Best-Practice Beispielen dient als Hilfestellung für die Umsetzung von konzeptionellen Geodatenmodellen.

PDF | 520.17 kB | 2. März 2023



#### ⬇ **Allgemeine Empfehlungen zur Methodik der Definition «minimaler Geodatenmodelle»**

Dieses Dokument bietet eine Hilfestellung bei der Definition resp. Entwicklung der minimalen Geodatenmodelle im Rahmen der Umsetzung des Geoinformationsgesetzes (GeoIG) und der Geoinformationsverordnung (GeoIV). Im Vordergrund stehen dabei methodische Empfehlungen sowie konkrete Hinweise zum Vorgehen bei der Modellentwicklung.

PDF | 1.43 MB | 21. August 2023

#### ⬇ **Empfehlung zur Erarbeitung von Darstellungsmodellen zu MGDM**

Die Empfehlung zur Erarbeitung von Darstellungsmodellen zu minimalen Geodatenmodellen unterstützt die Fachinformationsgemeinschaften (FIG) bei der Definition von Darstellungsmodellen.

ZIP | 860.54 kB | 4. August 2023

#### ⬇ **Testdaten für MGDM**

Projektbericht: Prozessdefinition und Vorgehenskonzept bis Ende 2025

PDF | 916.10 kB | 30. Juni 2023

#### ⬇ **Empfehlungen zum Umgang mit «externen Katalogen»**

Dieses dokument soll als Handreichung dienen, um das Konzept der Kataloge und deren Vorteile gegenüber den – in Modellen hart codierten – Aufzählungen besser zu verstehen und nutzenbringend anwenden zu können.

PDF | 2.66 MB | 26. April 2023

#### ⬇ **Empfehlung Change Management für Minimale Geodatenmodelle**

Mit dieser Empfehlung soll den Fachstellen des Bundes ein Hilfsmittel im Sinne eines Leitfadens in die Hand gegeben werden, damit Änderungen an minimalen Geodatenmodellen einheitlich durchgeführt und kommuniziert werden können.

PDF | 1.08 MB | 2. März 2023

#### ⬇ **Empfehlung zur Erstellung externer Kataloge**

Mit dieser Empfehlung sollen die Bundesstellen bei der Erstellung von externen Katalogen für minimale Geodatenmodelle unterstützt werden.

PDF | 288.53 kB | 2. März 2023

#### ⬇ **Best-Practice Beispiele für die Umsetzung von konzeptionellen Geodatenmodellen**

Diese Sammlung von Best-Practice Beispielen dient als Hilfestellung für die Umsetzung von konzeptionellen Geodatenmodellen.

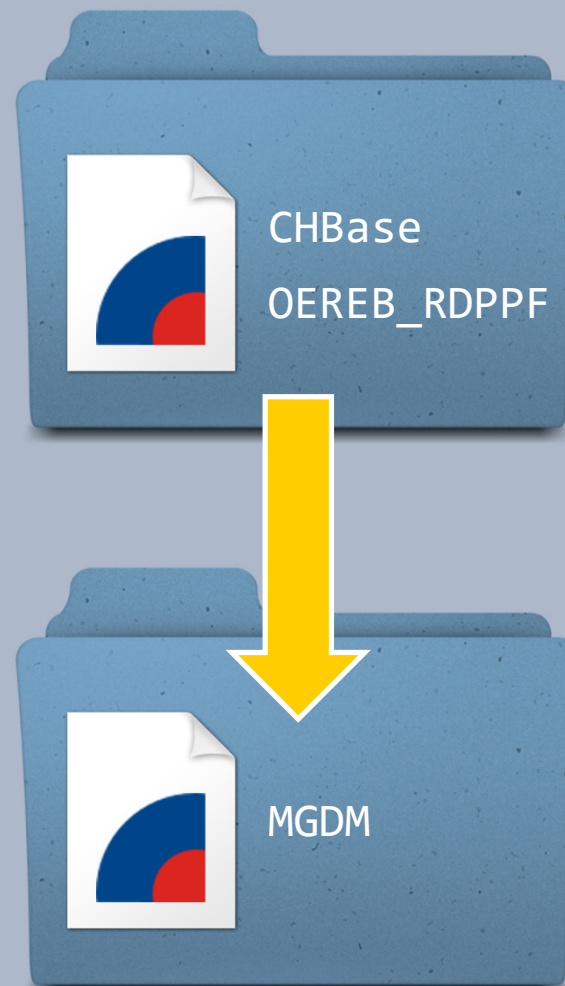
PDF | 520.17 kB | 2. März 2023







§  
§  
§

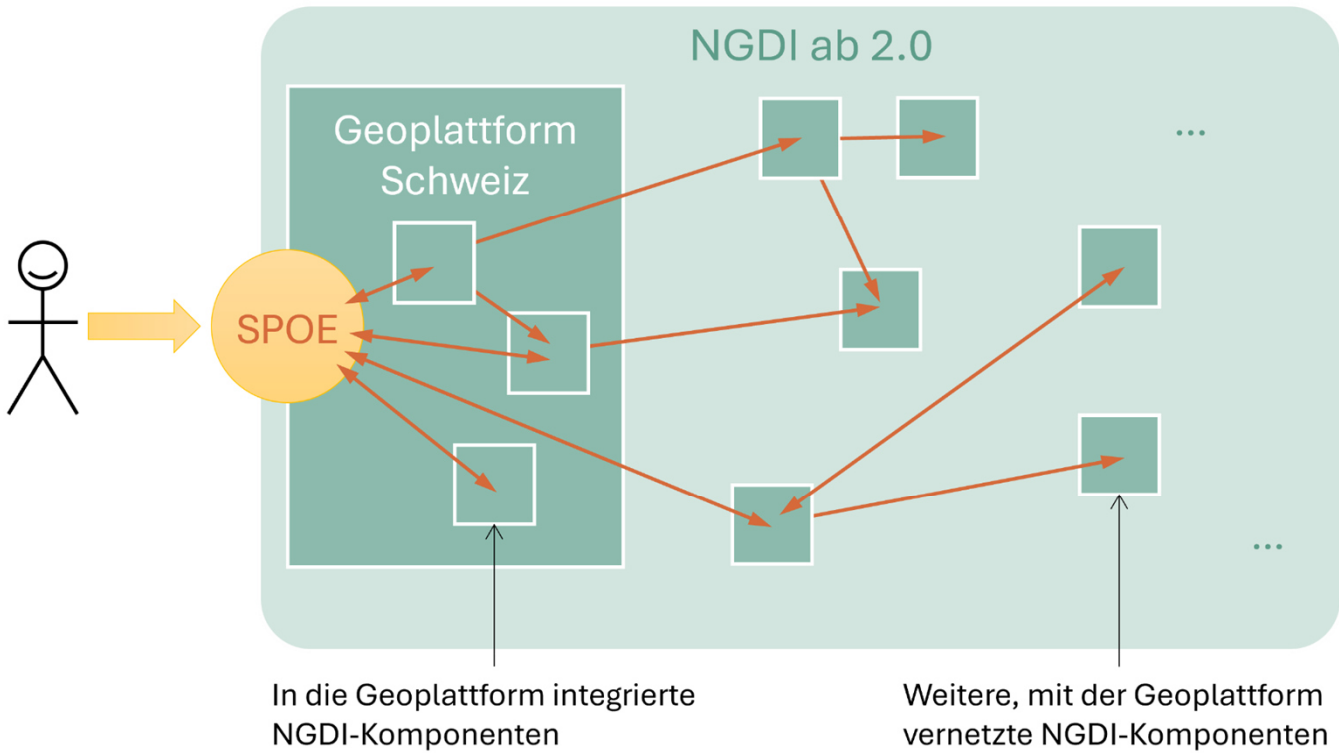


2025

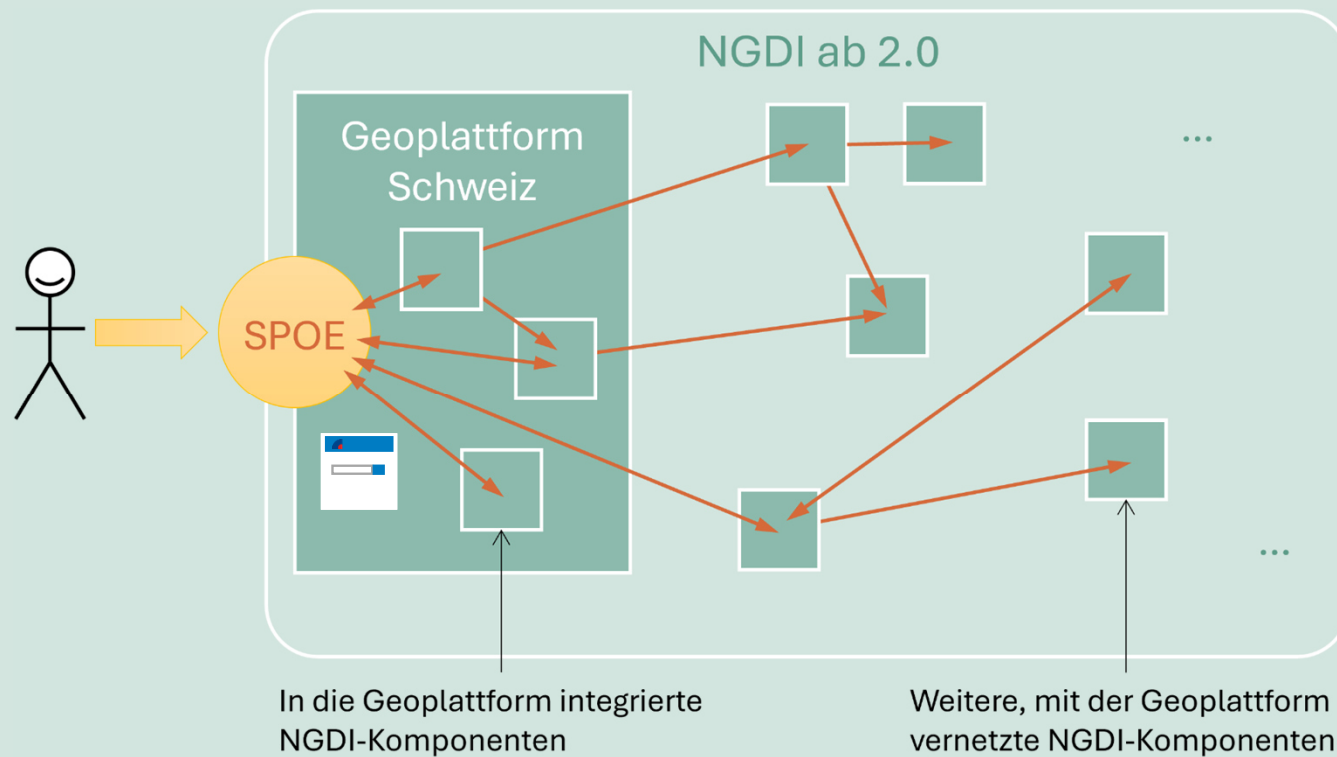
§  
§  
§

Nach INTERLIS Modellen suchen

SUCHEN



to be discussed!



The background is a solid teal color. It features a decorative pattern of hexagons in various shades of light green and white. Some hexagons are solid, while others are outlined or semi-transparent, creating a layered, geometric effect. The hexagons are scattered across the page, with a notable cluster of larger ones on the right side.

## Strategie Geoinformation Schweiz Stratégie suisse pour la géoinformation

GKG KGK  
GCS CGC

<https://geoinformation.ch/strategie>



neu

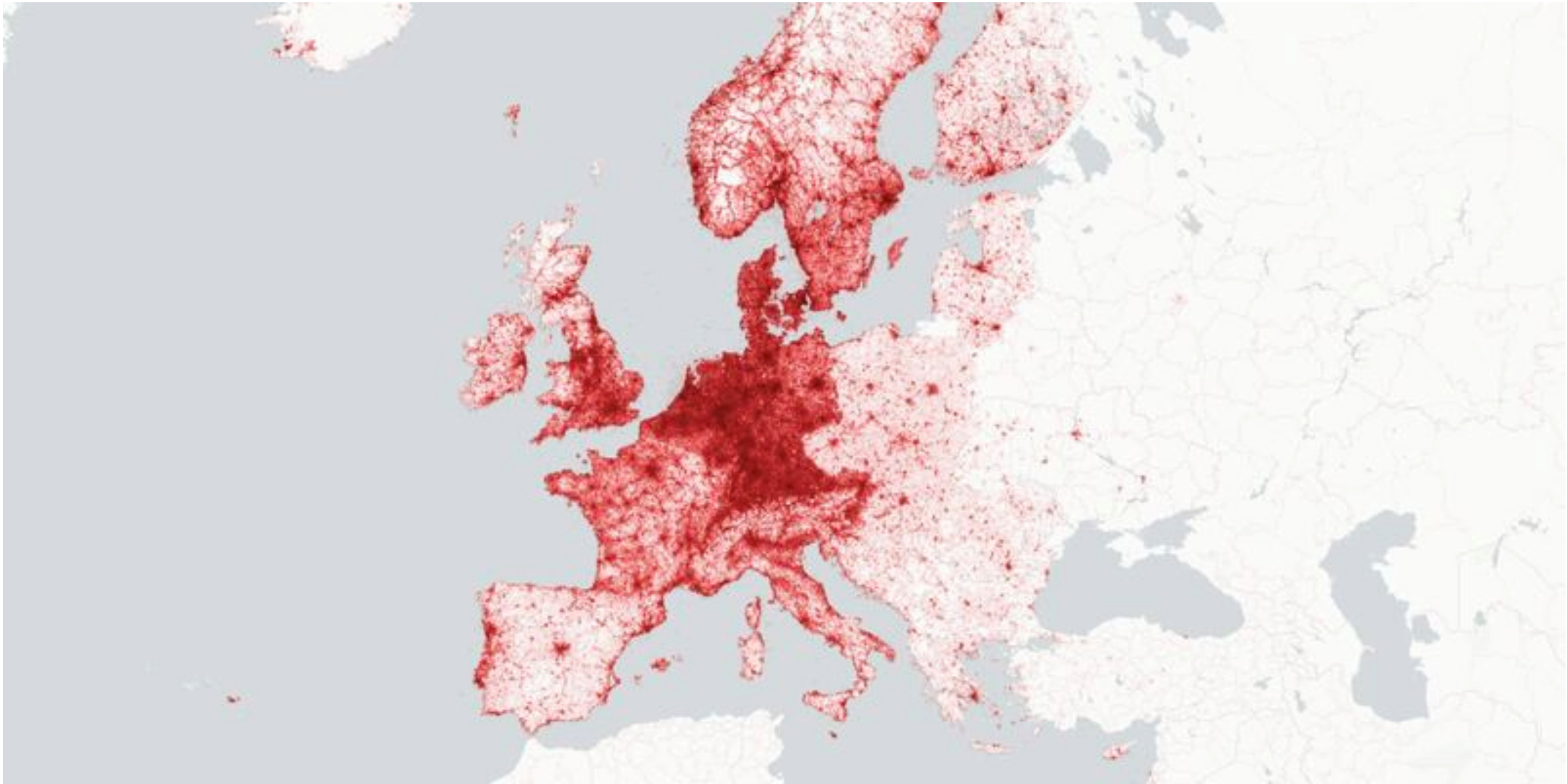


## **Neues bei der Nutzung von INTERLIS: Fachinformationsgemeinschaften, Nutzerperspektiven**

**Hans-Ueli Wiedmer**

**Nouveautés dans l'utilisation d'INTERLIS :  
communautés d'informations spécialisées, perspectives des utilisateurs**

**Was wird von dieser Karte abgebildet?**





# Datenleck bei E-Fahrzeugen des VW-Konzerns

→ wir alle produzieren und konsumieren Geodaten ... mit Handy, Auto, etc.



Martin Steiger • 2.

Anwalt und Unternehmer für Recht im digitalen Raum

[Ihren Newsletter anzeigen](#)

1 Woche •

[+ Folgen](#) ...

Das neue Datenleck bei [#Volkswagen](#) betrifft rund 22'000 Fahrzeuge in der Schweiz! 🚗 🚗 🚗

Eindrücklich bei diesem Datenleck ist einmal mehr die Macht der [#Metadaten](#), in diesem Fall von Standortdaten, zum Teil auf 10 cm genau, in Verbindung mit der [#Vorratsdatenspeicherung](#). In den geleakten Daten finden sich beispielsweise auch Fahrzeuge der Polizei in der Schweiz. Und wer besucht ein «Puff» oder arbeitet beim Geheimdienst (oder beides)? 🤖

Ferner zeigt sich die übliche Verharmlosung solcher Datenpannen durch die Verantwortlichen. Volkswagen sieht «keinerlei Handlungsbedarf, da keine sensiblen Informationen [...] betroffen» seien.

# IAB-Standard ...

**watson**

Ihre Privatsphäre ist uns wichtig

Wir und unsere 870 Partner speichern personenbezogene Daten, wie z.B. Browser-Bezeichner, auf Ihrem Gerät und greifen darauf zu. Wenn Sie „Ich akzeptiere“ klicken, erlauben Sie uns, diese Technologien zu verwenden. Wenn Sie „Ich lehne ab“ klicken, werden diese Technologien deaktiviert. Wenn Sie „Einstellungen“ klicken, können Sie Ihre Privatsphäre-Einstellungen anpassen. Wenn Sie „Akzeptieren“ klicken, erlauben Sie uns, diese Technologien zu verwenden. Wenn Sie „Einstellungen“ klicken, können Sie Ihre Privatsphäre-Einstellungen anpassen. Wenn Sie „Akzeptieren“ klicken, erlauben Sie uns, diese Technologien zu verwenden.

Wir und unsere Partner verarbeiten Daten, um Folgendes zu ermöglichen: Personalisierte Werbung, Messung von Werbeeffektivität und das Anbieten von Inhalten, Zielgruppen und die Verbesserung von Angeboten.

Einstellungen

Akzeptieren

Use precise geolocation data (83 Partners)

Actively scan device for identifiers

SRF News  
101K followers

Yesterday  
Die Standorte von Millionen Handys stehen zum Verkauf. Eine Recherche zeigt: Jede fünfte Top-App gibt Daten weiter. Achtest du darauf, welche Apps du benutzt?  
<https://update.srf.ch/3PE0FGI>

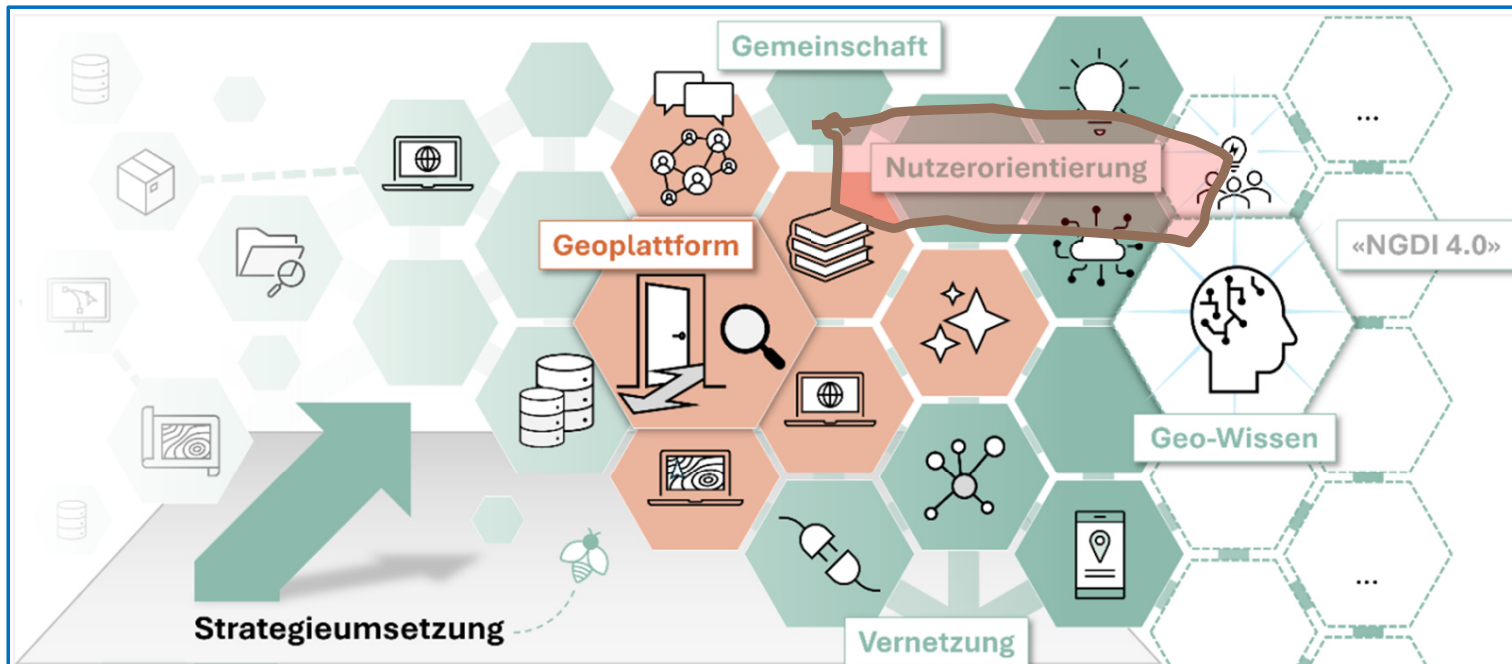
**watson**

Ihre Privatsphäre ist uns wichtig

Wir und unsere 870 Partner speichern personenbezogene Bezeichner, auf Ihrem Gerät und greifen darauf zu. Wenn Sie „Ich akzeptiere“ klicken, erlauben Sie uns, diese Technologien zu verwenden. Wenn Sie „Ich lehne ab“ klicken, werden diese Technologien deaktiviert. Wenn Sie „Einstellungen“ klicken, können Sie Ihre Privatsphäre-Einstellungen anpassen. Wenn Sie „Akzeptieren“ klicken, erlauben Sie uns, diese Technologien zu verwenden.



## Bezug zum SGS Zielbild 2030+



## INTERLIS nutzen für ...

- **Standardisierte Datenstrukturen bzw. Modelle ...**
- **Harmonisierung ...**
- **Schnittstellen / API ...**
- **Aktionsplan 2025: 2-23-1/2-24-1/1-25-2 ...**

Alle verfügbaren Geobasisdaten besitzen standardisierte und dokumentierte **Datenstrukturen** beziehungsweise **Modelle**. Die anforderungsgerechte **Harmonisierung** ist flächendeckend umgesetzt. Standardisierte Formate und einfach zugängliche, dokumentierte **Schnittstellen/API** ermöglichen ein hohes Mass an Interoperabilität. **Linked Open Data** erschliessen neue Nutzungsmöglichkeiten von Online-Ressourcen, dienen als Informationsquelle für generative KI und können in neuen Prozessen integriert werden. Innovative Zusammenarbeit fördert die Entwick-



# Nutzung von INTERLIS – bisher

- Gemäss Monitoring der GKG, Stand Ende 2024:  
**82% der Einträge im Geobasisdatenkatalog haben ein Modell**
- Publiziert im Model Repository: [models.geo.admin.ch](https://models.geo.admin.ch)
- Änderungen nach Kategorie im 2024 (Quelle: [Geodatenmodelle](#))

Änderungstyp	Anzahl Änderungen
Major Change	3
Minor Change	13
New Catalog	2
New Model	54
Patch Change	51
(Leer)	
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>123</b>

# Aktuell aktive Fachinformationsgemeinschaften (FIG)

ID	Datensatz	Amt	Stand
17	Inventar historischer Verkehrswege IVS	ASTRA	4. Si. am 20.1.2025
23,26,27,28,29,189	Biotope NHG	BAFU	Kickoff am 12.12.2024 20.05.2025 1. FIG Sitzung
160	Waldreservate	BAFU	Abschluss V2.0 (ÖREB)
199 ?	Nutzungseinschränkungen belasteter Böden	BAFU	startet demnächst
144	Lärmbel.kat. Haupt- und übrige Strassen	BAFU	V1.3 in Vorbereitung
182	Radondatenbank (nutzen auch Kantone)	BAG	Publikationsmodell vorgesehen
227	Landwirtschaftliche Infrastrukturanlagen	BLW	Kt. JU als Pilotkanton mit BLW
Keine ID	Bodenversiegelung ausserhalb Bauzonen (Raumplanungsgesetz 2, Landschaftsinitiative)	ARE	FIG bisher 1. Sitzung, dann aus politischen Gründen sistiert
Keine ID	Holznutzungsbewilligungen	BAFU	rasch erarbeitet und umgesetzt, Zusammenhang EU-Bestimmungen für den Holzexport

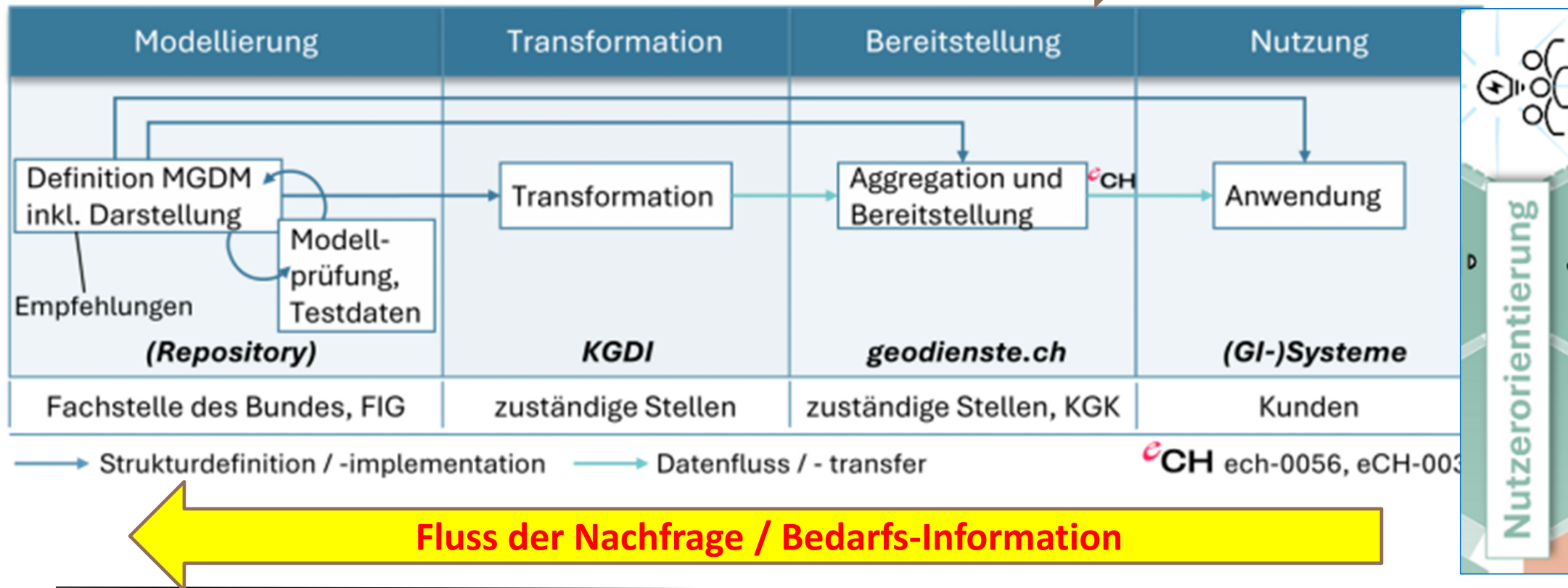
# Prozessübersicht der Umsetzung Geobasisdaten

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

GeoIV

Umsetzung

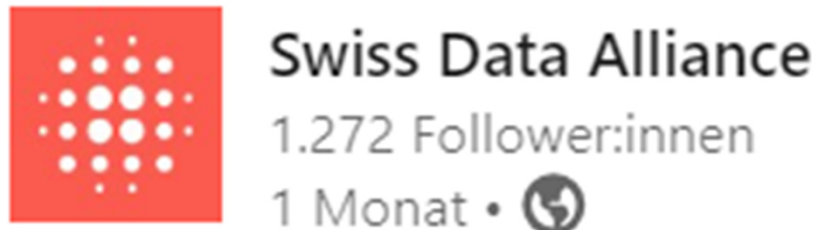
[geo.admin.ch](https://geo.admin.ch)  
[geodienste.ch](https://geodienste.ch)  
 künftig Geoplattform



→ Instrumente für die Erhebung der Nachfrage / des Bedarfs? 100 questions, KGK Ums.progr., ...

# Jan Verhulst: 100 questions initiative ...

<https://www.linkedin.com/...>



In seiner inspirierenden Keynote am [Hashtag#sdsf24](#) Swiss Data Space Forum hat [Stefaan Verhulst, PhD](#) den Weg zu einem Schweizer Datenökosystem skizziert:

1. Wir müssen **die wichtigsten Fragen für die Schweiz** identifizieren.
2. Wir suchen die **Daten, die zur Beantwortung der Fragen** nötig sind.
3. Wir bauen **Datenkooperationen zur Nutzung der Daten** auf.



Bundesamt für Landestopografie swisstopo

**60-80% aller  
Entscheidungen  
(Fragen)...**

# Nutzung von INTERLIS – Zukunft

- Gemäss Monitoring der GKG, zu erarbeitende Modelle:

Zuständige Stelle [Fachstelle Bund]	Anzahl MGDM im 2025
BAKOM	1
BAV[BAFU]	1
BFS	5
swisstopo	8
VBS	1
Werksbetreiber[BFE]	1
<b>Total</b>	<b>17</b>

Terminangabe	Anzahl Modelle
2024	4
2025	16
2026	4
nicht vor 2027	2
2030	10
2031	3
offen	14

**60-80% ... welche Daten (Modelle) für welche Frage?**  
**➔ beim priorisieren und Ziele setzen berücksichtigen!**



# Stefan Ziegler: «Dear BFS, I fixed it for you»

## INTERLIS: ein Angebot auch für das BFS

[INTERLIS leicht gemacht #39 - "Dear BFS, I fixed it for you.«](#)

Gemeinde
Name[1] : String
Nummer[1] : Numeric
wahlberechtigt[1] : Numeric
Maenner[1] : Numeric
Frauen[1] : Numeric
eingelegte_Wahlzettel[1] : Numeric
leere_Wahlzettel[1] : Numeric
unguelteige_Wahlzettel[1] : Numeric
in_Betracht_Wahlzettel[1] : Numeric

+Gemeinde\_R

1..\*

Kandidat
Numer[1] : Numeric
Nachname[1] : String

+Kandidat\_R

```
!!@ technicalContact=mailto:stefan.ziegler.de@gmail.com
!!@ furtherInformation=CH_BFS_Wahlresultate_20231109.uml
!!@ Name=Value
MODEL CH_BFS_Wahlresultate_20231109 (de)
AT "http://blog.sogeo.services"
VERSION "2023-11-09" =
IMPORTS Math;
```

```
TOPIC Resultate =
OID AS INTERLIS.UUIDOID;
```

```
/** Gemeinderesultate
*/
```

```
CLASS Gemeinde =
/** Gemeindename
*/
Name : MANDATORY TEXT*512;
/** Gemeindenummer (aka BFS-Nummer)
*/
Nummer : MANDATORY 0 .. 19999;
/** Wahlberechtigte Personen
*/
```

DBBeaver 23.2.3 - resultate\_gemeinde\_\_ka

Database Nav X Projects

resultate\_gemeinde resultate\_gemeinde\_\_kandidatensti

Properties Data ER Diagram

resultate\_gemeinde\_\_kandidatenstimmen Enter a SQL expr

Grid	T_Id	123 gemeinde_r	123 kandidat_r
1	1'001	1	101
2	1'002	1	102
3	1'003	1	103
4	1'004	2	101
5	1'005	2	102
6	1'006	2	103
7	1'007	3	101
8	1'008	3	102
9	1'009	3	103
10	1'010	4	101
11	1'011	4	102

Enter a part of object name here

- edit-dev (dduser/dduser) - localh
- edit-dev (gretl/gretl) - localhost:54
- hoheitsgebiete.gpkg
- oereb-dev (gretl/gretl) - localhost:
- oereb-dev (SH) - localhost:54323
- pub-dev - localhost:54322
- wahlresultate\_ai.gpkg
  - Tables
    - gpkg\_contents
    - gpkg\_data\_column\_constraint
    - gpkg\_data\_columns
    - gpkg\_extensions
    - gpkg\_geometry\_columns
    - gpkg\_spatial\_ref\_sys

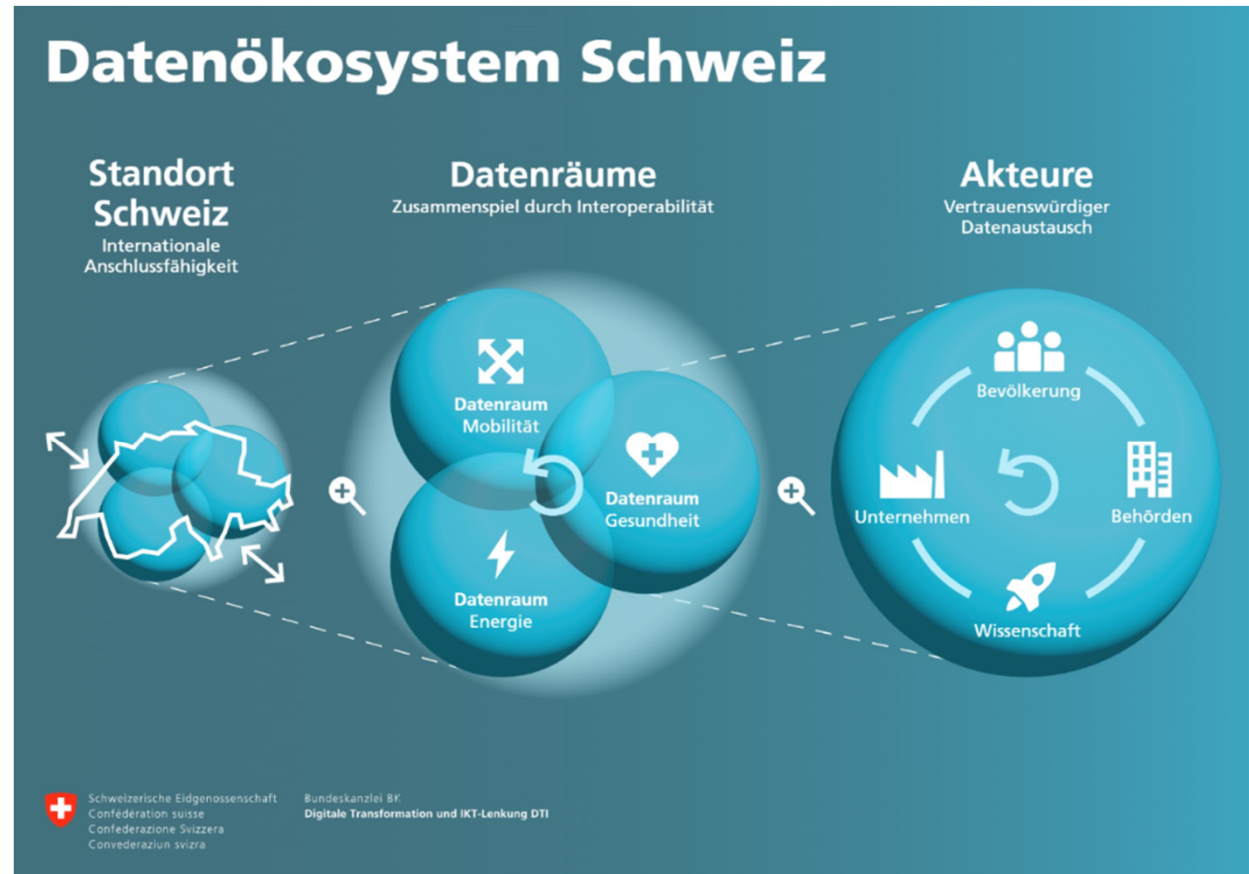
# Eingabe für Bundesstatistikverordnung: Statistikdatenmodelle (MSDM analog MGDM)

SOGI und eCH in der Vernehmlassung  
swisstopo in der 2. Ämterkonsultation

<i>neu</i>	
<b>Art. 6</b>	Statistische Grundsätze und Standards
<p><sup>2</sup> Die Entwicklung, die Produktion und die Verbreitung der statistischen Ergebnisse erfolgt auf der Grundlage einheitlicher Standards und harmonisierter Methoden mit präziser Beschreibung der verwendeten Variablen und der erhobenen Daten unter Verwendung von Statistikdatenmodellen. Die Statistiken sollen relevant, genau, aktuell, pünktlich, zugänglich, klar, vergleichbar und kohärent sein.</p>	
<b>Art. 10</b>	Steckbriefe
<p><sup>1</sup> Die statistischen Tätigkeiten und Ergebnisse, die im Sinne von Artikel 18 BstatG veröffentlicht werden, werden in einem Steckbrief beschrieben, der Auskunft über die verwendete Methode, die verwendeten Variablen, das verwendete Statistikdatenmodell, die Periodizität der Publikation und das Datum der Erhebung oder Befragung gibt.</p>	

# Key Takeaways

- Die Nutzung des INTERLIS-Standards hat einen grossen Mehrwert und wäre auch in anderen Anwendungen nützlich
- Datenmodelle aus der Nutzerperspektive priorisieren
- INTERLIS und andere (Geo-)Standards als Elemente des Datenökosystems Schweiz positionieren?







**eCH-0056 Umsetzung (OGC-APIs etc.)**  
**- erste Erfahrungen bei geodienste.ch**

**Mise en œuvre de eCH-0056 (API OGC, etc.)**  
**- premières expériences chez geodienste.ch**

**Dominic Kottmann**

# eCH-0056 Umsetzung (OGC-APIs etc.) - erste Erfahrungen bei geodienste.ch

Dominic Kottmann

17.01.2025



# eCH-0056 Anwendungsprofil Geodienste

- Standard für die Bereitstellung von Geo(basis)diensten
- Profilierung existierender Spezifikationen (v.a. von OGC) für die Nationale Geodateninfrastruktur



# eCH-0056 Anwendungsprofil Geodienste

## Änderungen Schnittstellen/Services v3.0 → v4.X

- WMS
- WMTS
- WFS
- WCS
- ~~AtomFeed / Open Search~~
- CSW
- SE / SLD
- weiteres
- **OGC API Features**
- **OGC API Tiles**
- **OGC API 3D Tiles**
- **STAC / STAC-API**









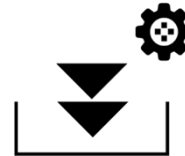
# geodienste.ch: Dienste und Formate (bisher)



## Direktzugriff

- Web Map Service
- Web Feature Service

→ Nutzung: online

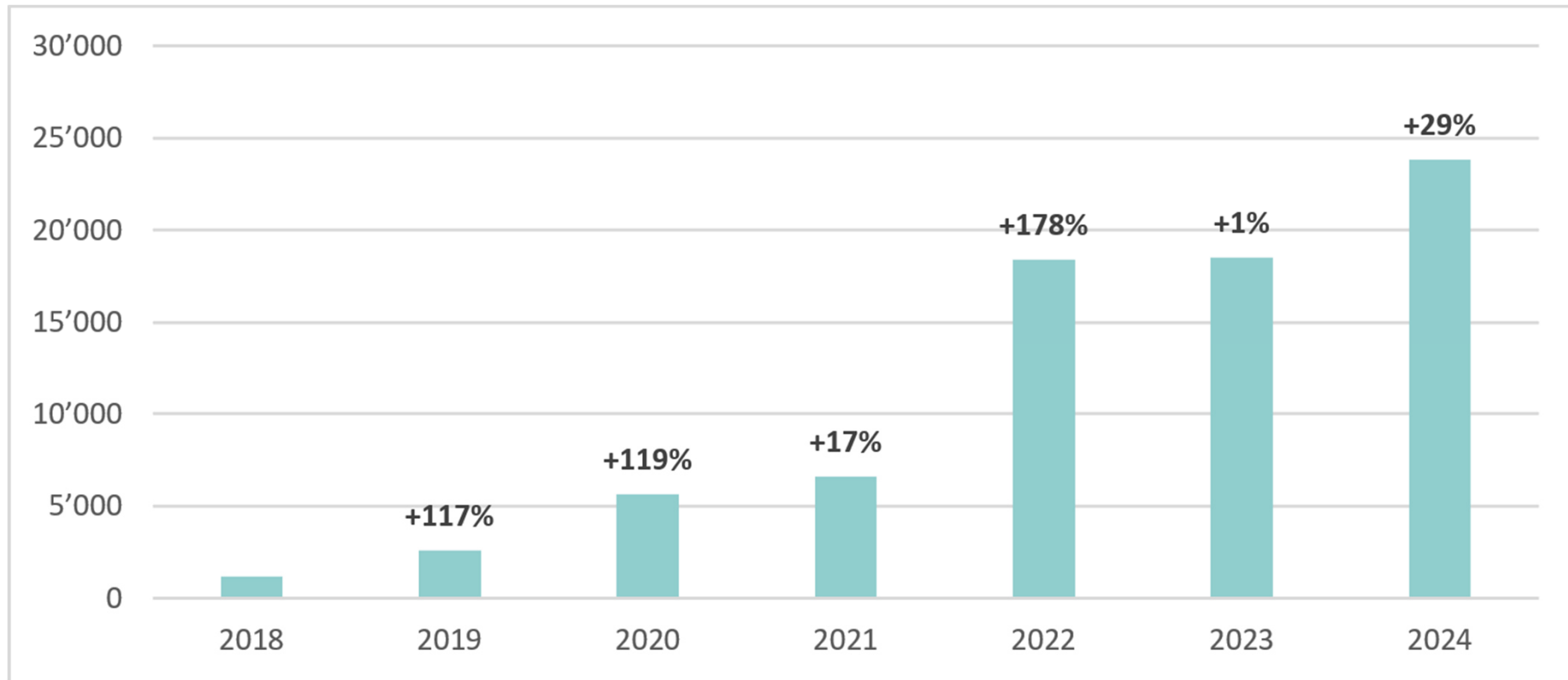


## Datei-Download (+API)

- INTERLIS (AtomFeed)
- ESRI Shapefile
- GeoPackage
- CSV
- DXF GEOBAU

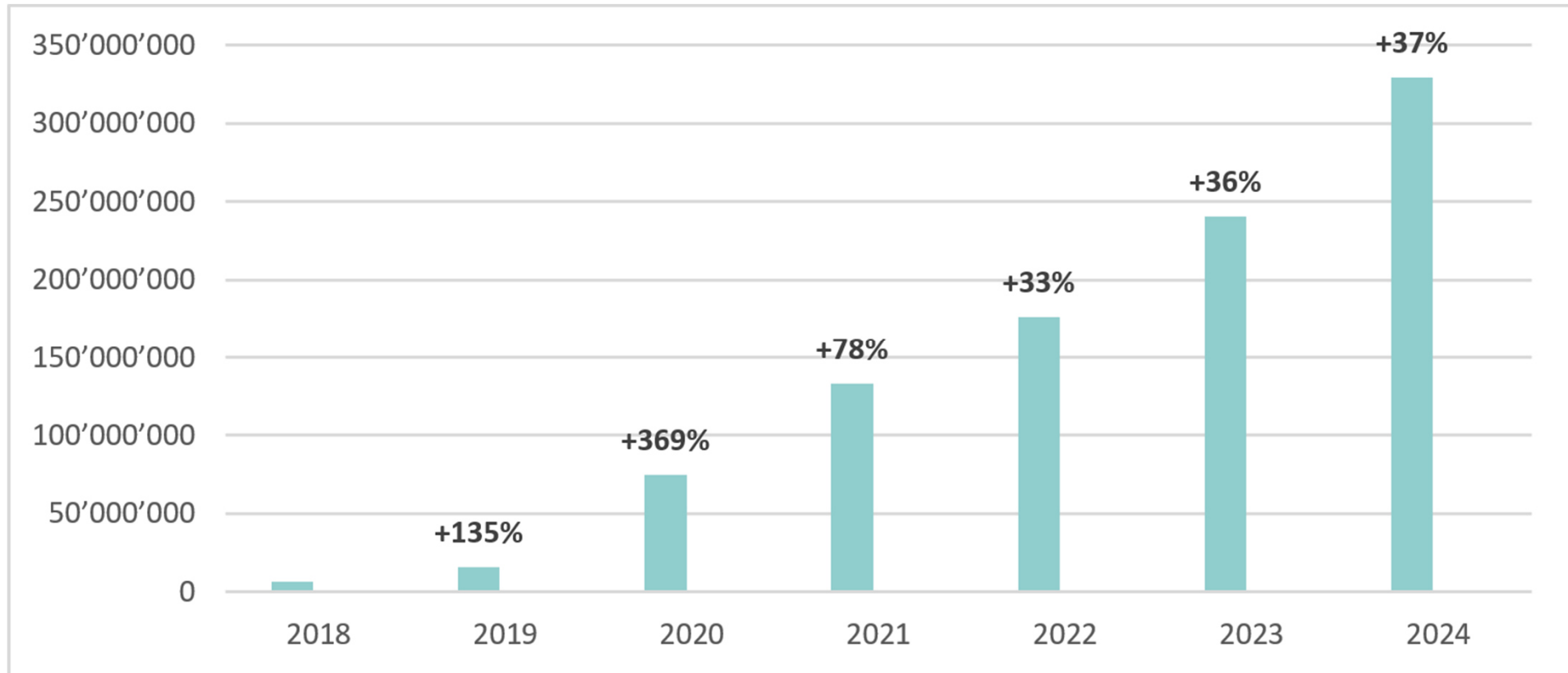
→ Nutzung: offline, lokal

# Umsetzung auf geodienste.ch



## Download INTERLIS Datasets

# Umsetzung auf geodienste.ch



## WMS GetMap Requests

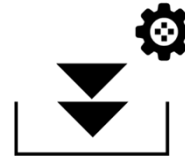
# geodienste.ch: Dienste und Formate (ab Februar)



## Direktzugriff

- **Web Map Service**
- Web Feature Service
- **OGC API Features**

→ Nutzung: online



## Datei-Download (+API)

- INTERLIS (AtomFeed)
- ESRI Shapefile
- GeoPackage
- CSV
- DXF GEOBAU
- **STAC**

→ Nutzung: offline, lokal





# OGC APIs

THE BUILDING BLOCKS FOR LOCATION

# OGC-API Features auf geodienste.ch

- OGC API - Features - Part 1: Core
- OGC API - Features - Part 2: CRS by Reference
- OGC API - Features - Part 3: Filtering



## geodienste.ch OGC API Features: AV: Standard 1.0.0 OAS3

[http://localhost/db/av\\_0/deu/ogcapi/api?f=json](http://localhost/db/av_0/deu/ogcapi/api?f=json)

Die amtliche Vermessung – ein nationales Produkt – liefert geometrische Daten zum Grundeigentum und ist die Grundlage für viele weitere geografische Informationen und Anwendungen in Wirtschaft, Verwaltung und Privatleben. Die Daten basieren auf dem MGDM DM.01-AV-CH (ID 51.1 - 64.1). OGC API Features «AV: Standard» basiert auf der Layerstruktur der «Empfehlung für die Realisierung des AV-WMS».

Servers

[http://localhost/db/av\\_0/deu/ogcapi](http://localhost/db/av_0/deu/ogcapi) ▾

server

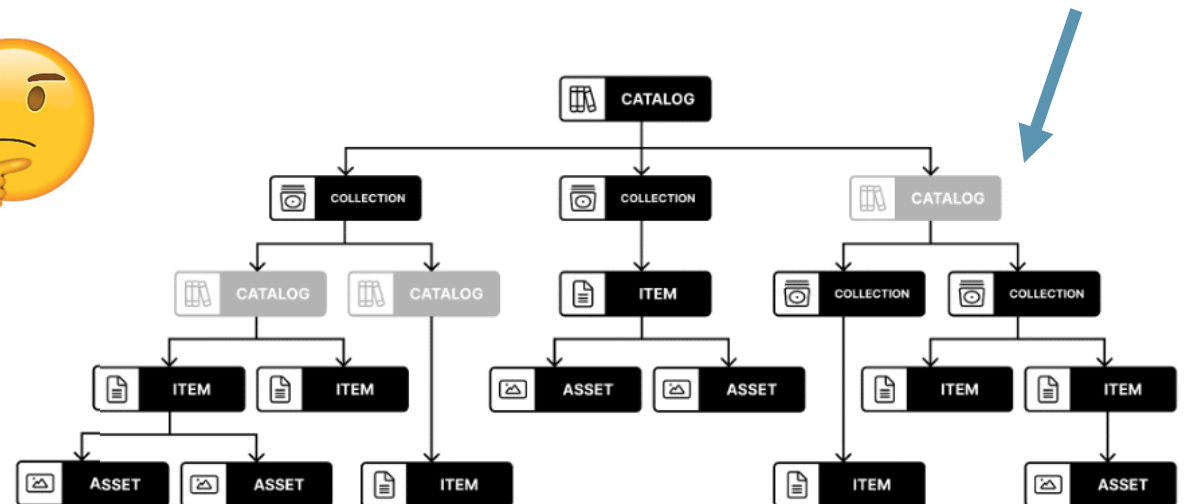
GET / Landing page ▾

GET /api API documentation ▾

GET /collections Collections ▾

# STAC auf geodienste.ch

- Struktur:
  - /stac/collections/[base\_topic\_name]/items/[active\_topic\_name]-[provider]
  - /stac/collections/leitungskataster/items/leitungskataster\_v2\_0-SH
- Asset = Zip pro Angebot/Kanton



# Kontakt



Geschäftsstelle KGK-CGC

Tel. +41 31 300 09 20

[info@kgk-cgc.ch](mailto:info@kgk-cgc.ch)



Feedback geodienste.ch

[geodienste.ch/feedback](https://geodienste.ch/feedback)



Support geodienste.ch

[support@geodienste.kgk-cgc.ch](mailto:support@geodienste.kgk-cgc.ch)



**eCH-00271 Stand bei der neuen Metadatennorm Raphaëlle Arnaud**

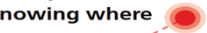
**eCH-00271 État des lieux de la nouvelle norme de métadonnées**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de topographie swisstopo

wissen wohin  
savoir où  
sapere dove  
knowing where



swisstopo

# eCH-0271

## Profil pour les géométadonnées

### eCH-0271

### Profil für Geometadaten

Colloque swisstopo 17.01.2025  
swisstopo Kolloquium 17.01.2025

Raphaëlle Arnaud  
(& Pasquale Di Donato)



# Table des matières

## Traktandenliste

- Rappel des objectifs
- Travaux effectués
- Version finale
- Suite
- Erinnerung an die Ziele
- Durchgeführte Arbeiten
- Endgültige Version
- Weitere Vorgehen





# Rappel des objectifs

## Erinnerung an die Ziele

**Géométadonnées** = une base pour la recherche des géodonnées  
**Geometadaten** = eine Grundlage für die Suche nach Geodaten

Recherche optimale des géodonnées en Suisse ➤ **normalisation** des géométadonnées  
Optimale Suche nach Geodaten in der Schweiz ➤ **Standardisierung** der Geometadaten

LGéo & OGéo ➤ **norme** pour les géométadonnées  
GeolG GeoIV ➤ **Standard** für Geometadaten

GM03 (SNV 2005)

- **simplifier** / **vereinfachen**
- **compléter-actualiser** / **ergänzen-aktualisieren**
- **assurer l'interopérabilité** / **Interoperabilität** gewährleisten



# Rappel des objectifs

## Erinnerung an die Ziele

Création d'un **profil** de métadonnées suisse (eCH 0271 2025)  
Erstellung eines Schweizer Metadaten**profils** (eCH 0271 2025)

### Bases / Basis

- GM03
- ISO 19115-1:2014 Amd 2018 & Amd 2020 (métadonnées / [Metadata](#))
- ISO 19115-3:2023 (schéma XML / [XML Schema](#))
- ISO 19157-1:2023 (qualité des données / [Datenqualität](#))
- INSPIRE
- GeoDCAT-AP
- eCH-0166 (géocatégories / [Geokategorien](#))
- eCH-0031 (INTERLIS)



# Travaux effectués

## Durchgeführte Arbeiten

**Kickoff** (05.10.2022)

**6 Workshops** work-Team (2023-2024)

**Mapping** GeoDcat, Dcat-AP CH,  
INSPIRE

Elaboration du modèle **INTERLIS**

**Première version** eCH-0271 (07.2024)

**Premier review** review-Team (07-  
08.2024)

**Version finale** eCH 0271 (12.2024)

**Deuxième review** review-Team  
(12.2024)

**Kickoff** (05.10.2022)

**6 Workshops** Work-Team (2023-2024)

**Mapping** GeoDcat, Dcat-AP CH,  
INSPIRE

Erstellung des **INTERLIS Modells**

**Erste Version** eCH-0271 (07.2024)

**Erstes Review** Review-Team (07-  
08.2024)

**Endgültige Version** eCH-0271 (12.2024)

**Zweites Review** Review-Team (12.2024)



# Travaux effectués

## Durchgeführte Arbeiten

### eCH-0271

- **Ensemble minimal** d'éléments de métadonnées  
(sous-ensemble de la norme ISO 19115-1)
- **Minimaler Satz** von Metadatenelementen  
(als Teilmenge von ISO 19115-1)
- Quelques **extensions** de la norme ISO 19115-1  
afin de répondre à certains besoins spécifiques au contexte **suisse**
- Einige **Erweiterungen** der ISO-Norm 19115-1  
um bestimmten, für den **Schweizer** Kontext spezifischen  
Bedürfnissen gerecht zu werden



# Version finale

## Endgültige Version

### 0271 – Profil pour les géométadonnées

Nom	Profil pour les géométadonnées
eCH-nombre	0271
Catégorie	Norme
Stade	Sélectionnez un élément.
Version	1.0.0
Statut	En cours
Date de décision	JJJJ-MM-TT
Date de publication	JJJJ-MM-TT
Remplace la version	Nouveau
Conditions préalables	
Annexes	eCH-0271-1-0-0.ill, eCH-0271-1-0-0.zip
Langues	Français (original), allemand (traduction)
Auteurs	Dr. Raphaëlle Arnaud, swisstopo Pasquale Di Donato, swisstopo
Éditeur / distribution	Association eCH, Räfelfstrasse 20, Postfach, 8045 Zurich T 044 388 74 84, F 044 388 71 80 <a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a>

### 0271 – Profil für Geometadaten

Name	Profil für Geometadaten
eCH-Nummer	0271
Kategorie	Standard
Reifegrad	Wählen Sie ein Element aus.
Version	1.0.0
Status	In Arbeit
Beschluss am	JJJJ-MM-TT
Ausgabedatum	JJJJ-MM-TT
Ersetzt Version	Neu
Voraussetzungen	<Vorausgesetzter Standard> eCH-0271-1-0-0.ill, eCH-0271-1-0-0.zip
Beilagen	Deutsch (Übersetzung), Französisch (Original)
Sprachen	Deutsch (Übersetzung), Französisch (Original)
Autoren	Dr. Raphaëlle Arnaud, swisstopo Pasquale Di Donato, swisstopo
Herausgeber / Vertrieb	Verein eCH, Räfelfstrasse 20, Postfach, 8045 Zurich T 044 388 74 84, F 044 388 71 80 <a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a>



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / [Dokumentstruktur](#) → **introduction**

1 <u>Introduction</u>	1 <u>Einleitung</u>
1.1 Statut	1.1 Status
1.2 Préface	1.2 Einleitung
1.2.1 L'Infrastructure Nationale de Données Géographiques & la Stratégie suisse pour la géoin...	1.2.1 Die Nationale Geodaten-Infrastruktur & die Strategie Geoinformation Schweiz
1.2.2 La loi fédérale sur la géoinformation et l'ordonnance sur la géoinformation	1.2.2 Das Bundesgesetz über Geoinformation und die Verordnung über Geoinformation
1.2.3 Le profil suisse pour les géométadonnées	1.2.3 Das Schweizer Profil für Geometadaten
1.3 Champ d'application	1.3 Anwendungsbereich
1.4 Conformité (normes de référence)	1.4 Konformität (Referenzstandards)
1.4.1 ISO	1.4.1 ISO
1.4.2 INSPIRE	1.4.2 INSPIRE
1.4.3 GeoDCAT-AP	1.4.3 GeoDCAT-AP
1.4.4 eCH-0166 Géocatégories	1.4.4 eCH-0166 Geokategorien
1.4.5 eCH-0031 - INTERLIS	1.4.5 eCH-0031 - INTERLIS
1.5 Termes & définitions	1.5 Begriffe & Definitionen



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → **class diagrams**

2 Profil de métadonnées	2 Metadatenprofil
2.1 Diagrammes UML	2.1 UML-Diagramme
2.1.1 Stéréotypes UML	2.1.1 UML-Stereotypen
2.1.2 Symboles & abréviations (paquetage)	2.1.2 Symbole & Abkürzungen (Paket)
2.2 Support multilingue	2.2 Support Mehrsprachigkeit
2.3 Diagrammes de classes de métadonnées	2.3 Klassendiagramme der Metadaten
2.3.1 Schéma de métadonnées	2.3.1 Metadatenschema
2.3.2 Informations concernant les métadonnées (CHE_MD_Metac)	2.3.2 Informationen über die Metadaten (CHE_MD_Metadata)
2.3.3 Informations d'identification (MD_Identification)	2.3.3 Informationen zur Identifikation (MD_Identification)
2.3.4 Informations de contraintes (MD_Constraints)	2.3.4 Informationen über Einschränkungen (MD_Constraints)
2.3.5 Informations sur la législation (CHE_MD_Legislation)	2.3.5 Informationen über die Gesetzgebung (CHE_MD_Legislation)
2.3.6 Informations de généalogie (LI_Lineage)	2.3.6 Informationen über die Datenherkunft (LI_Lineage)
2.3.7 Informations de maintenance (CHE_MD_MaintenanceInforr)	2.3.7 Informationen über die Wartung (CHE_MD_MaintenanceInformation)
2.3.8 Informations sur le système de référence (MD_ReferenceSys)	2.3.8 Informationen über das Referenzsystem (MD_ReferenceSystem)
2.3.9 Informations sur le contenu (MD_ContentInformation)	2.3.9 Informationen über den Inhalt (MD_ContentInformation)
2.3.10 Informations sur la distribution (MD_Distribution)	2.3.10 Informationen über den Vertrieb (MD_Distribution)
2.3.11 Informations sur le schéma d'application (MD_Application)	2.3.11 Informationen zum Anwendungsschema (MD_ApplicationSchemaInformation)
2.3.12 Informations de métadonnées de services (SV_Servicident)	2.3.12 Informationen zu Metadaten über Dienste (SV_ServiceIdentification)
2.3.13 Informations d'étendue (EX_Extent)	2.3.13 Informationen über Ausdehnungen (EX_Extent)

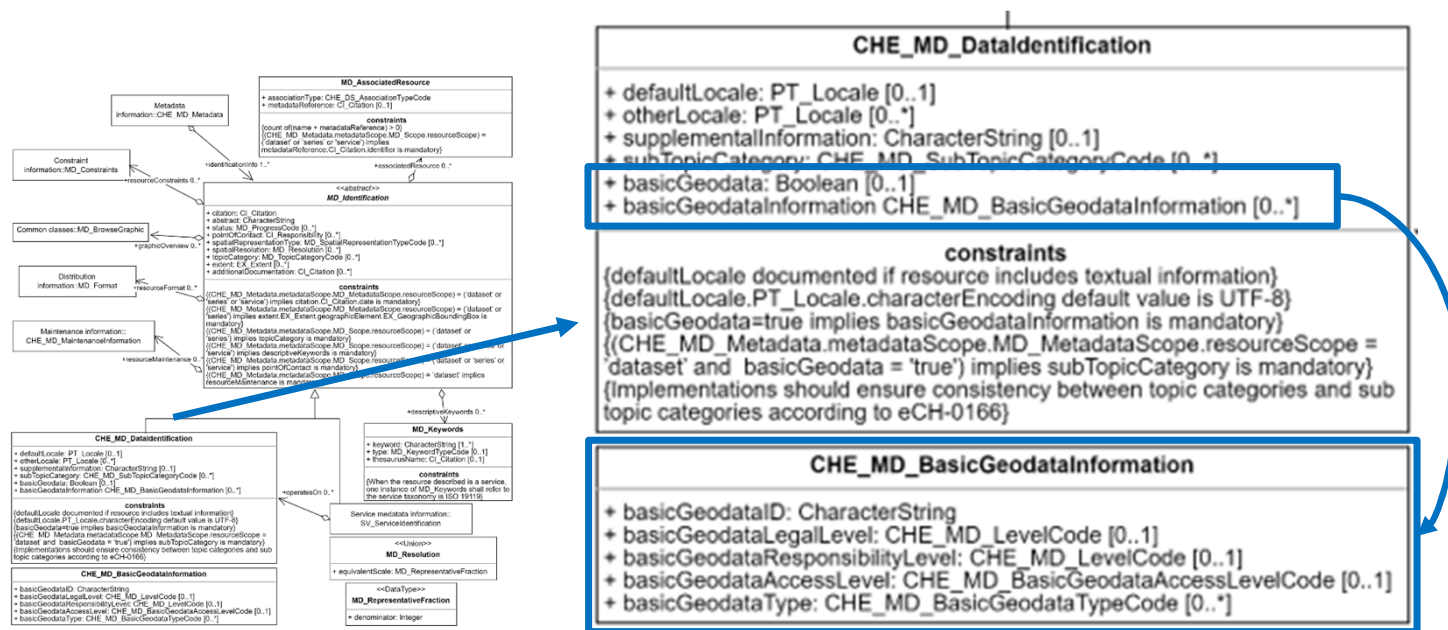




# Version finale Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → **class diagrams**

Ex.: géodonnées de base (GDB) / z.B. Geobasisdaten (GBD)





# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → **data dictionary**

3 Dictionnaire de données	
3.1 Informations concernant les métadonnées (CHE_MD_Metadata)	
3.2 Informations d'identification (MD_Identification & CHE_MD_DataIdentification)	
3.3 Informations de contraintes (MD_Constraints, CH_MD_	3 Datenkatalog
3.4 Informations sur la législation (CHE_MD_Legislation)	3.1 Informationen über die Metadaten (CHE_MD_Metadata)
3.5 Informations de généalogie (LI_Lineage)	3.2 Informationen zur Identifikation (MD_Identification & CHE_MD_DataIdentification)
3.6 Informations de maintenance (CHE_MD_MaintenanceInformation)	3.3 Informationen über Einschränkungen (MD_Constraints, CH_MD_LegalConstraints & MD_Sec...
3.7 Informations sur le système de référence (MD_ReferenceSystem)	3.4 Informationen über die Gesetzgebung (CHE_MD_Legislation)
3.8 Informations sur le contenu (MD_ContentInformation & MD_FeatureCatalogueDescription)	3.5 Informationen über die Datenherkunft (LI_Lineage)
3.9 Informations sur la distribution (MD_Distribution)	3.6 Informationen über die Wartung (CHE_MD_MaintenanceInformation)
3.10 Informations sur le schéma d'application (MD_ApplicationSchemaInformation)	3.7 Informationen über das Referenzsystem (MD_ReferenceSystem)
3.11 Informations de métadonnées de services (SV_ServiceIdentification)	3.8 Informationen über den Inhalt (MD_ContentInformation & MD_FeatureCatalogueDescription)
3.12 Informations d'étendue (EX_Extent)	3.9 Informationen über den Vertrieb (MD_Distribution)
3.13 Informations sur la citation et la partie responsable (CI_Citation)	3.10 Informationen zum Anwendungsschema (MD_ApplicationSchemaInformation)
3.14 Classes et listes de codes communément utilisés	3.11 Informationen zu Metadaten über Dienste (SV_ServiceIdentification)
	3.12 Informationen über Ausdehnungen (EX_Extent)
	3.13 Informationen über Quellenangaben und verantwortliche Stellen (CI_Citation)
	3.14 Allgemein verwendete Klassen und Codelisten



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → **data dictionary (tables)**

**Exemple:** géodonnées de base (GDB) / **Beispiel:** Geobasisdaten (GBD)

Ligne	Nom / nom de rôle	Définition	Obligation / Condition	Nombre maximal d'occurrences	Type de données	Domaine
che.7	<u>CHE_MD_BasicGeodataInformation</u> (informations sur les géodonnées de base)	Information about the basic geodataset	Utiliser l'obligation de l'objet référençant l'élément	Utiliser le nombre maximal d'occurrences de l'objet référençant l'élément	<u>Classe</u>	<u>Lignes che.8, che.11</u>
che.8	<u>basicGeodataID</u> (identifiant des géodonnées de base)	<u>identifiant</u> du jeu de géodonnées de base selon l'annexe I de l'OGeo ou de la collection de jeux de géodonnées de base	M	1	<u>Chaîne de caractères</u>	<u>Texte libre</u>
che.9	<u>basicGeodataLegalLevel</u> (niveau des géodonnées de base)	<u>information</u> indiquant si le jeu de géodonnées de base est détenu légalement au niveau fédéral, cantonal, municipal ou autre	O	1	<u>Classe</u>	<u>CHE_MD_LevelCode</u> <<CodeList>>
che.10	<u>basicGeodataResponsibilityLevel</u> (information sur le niveau de l'autorité responsable)	<u>information</u> indiquant si le jeu de géodonnées de base relève d'une autorité fédérale, cantonale, municipale	O	1	<u>Classe</u>	<u>CHE_MD_LevelCode</u> <<CodeList>>



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → data dictionary (tables)

### Mapping Profil eCH-0271 - ISO 19115-1

#### 3.1 Informations concernant les métadonnées (CHE\_MD\_Metadata)

Le modèle UML de ce tableau est présenté dans le document ici [Informations concernant les métadonnées \(CHE\\_MD\\_Metadata\)](#).

Ligne	Nom / nom de rôle	Définition	Obligation / Condition	Nombre maximal d'occurrences	Type de données	Domaine
che.1	CHE_MD_Metadata (métadonnées)	entité racine qui définit des métadonnées concernant une ou plusieurs ressource(s)	M	Utiliser le nombre maximal d'occurrences de l'objet référant l'élément	Classe	Lignes 16-22, 24, 27, 30-32, 36-38, che.2
16.	metadataIdentifier (identifiant des métadonnées)	identifiant unique pour cet enregistrement de métadonnées	C / obligatoire si resourceScope = "dataset" ou "series" ou "service"	1	Classe	MD_Identifier

che

ISO Nr

ISO Nr

ISO 19115-1

Profil eCH-0271



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / Dokumentstruktur → **data dictionary (codelists)**

Listes de codes (ex.) / Codelisten (z.B.)

### 3.17.3 CI\_RoleCode <<CodeList>>

	Nom de concept (en français)	Code	Définition	Recom-mandé par le profil eCH
	code de rôle		fonction remplie par l'acteur responsable	
1.	fournisseur de la res-source	resourcePro-vider	partie qui fournit la ressource	
2.	dépositaire	custodian	partie qui accepte la responsabilité pour la ressource et garantit un soin et une mainte-nance appropriés de la ressource	X
3.	propriétaire	owner	partie qui détient la ressource	X
4.	utilisateur	user	partie qui utilise la ressource	
5.	distributeur	distributor	partie qui distribue la ressource	X
6.	organisateur	originator	partie qui a créé la ressource	
7.	point de contact	pointOfCon-tact	partie qui peut être contactée pour acquérir des connaissances concernant la ressource ou l'acquisition	X
8.	auteur principal	principalInvestigator	partie clé responsable du recrouement d'in-	



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / [Dokumentstruktur](#) → **disclaimers, copyrights, annexes**

4 Exclusion de responsabilité – droits de tiers	4 Haftungsausschluss/Hinweise auf Rechte Dritter
5 Droits d'auteur	5 Urheberrechte
Annexe A – Références & bibliographie	Anhang A – Referenzen & Bibliographie
Annexe B – Collaboration & vérification	Anhang B – Mitarbeit & Überprüfung
Annexe C – Abréviations et glossaire	Anhang C – Abkürzungen und Glossar
▷ Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente	Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion
Annexe E – Liste des illustrations	Anhang E – Abbildungsverzeichnis
Annexe F – Liste des tableaux	Anhang F – Tabellenverzeichnis
Annexe G – Modèle INTERLIS et Schéma XML	Anhang G – INTERLIS-Modell
▷ Annexe H – Mapping INSPIRE et GeoDCAT-AP	▷ Anhang H – Mapping INSPIRE und GeoDCAT-AP
▷ Annexe I – Mapping DCAT-AP	▷ Anhang I – Mapping DCAT-AP
▷ Annexe J – Mapping DCAT-AP-CH	▷ Anhang J – Mapping DCAT-AP-CH



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / [Dokumentstruktur](#) → **disclaimers, copyrights, annexes**

### Annexe D – Modifications par rapport à la version précédente

#### [Anhang D – Änderungen gegenüber Vorversion](#)

- D.1 Modifications apportées par ISO 19115:2014 par rapport à ISO 19115:2003
- D.2 Modifications apportées aux extensions suisses
- [D.1 Änderungen in ISO 19115:2014 im Vergleich zu ISO 19115:2003](#)
- [D.2 Änderungen an den Schweizer Erweiterungen](#)

#### D.1.1 – Informations concernant les métadonnées

Numéro ISO <a href="#">19115:2003</a>	Élément supprimé	Nouvel élément
2	MD_Metadata.fileIdentifier	MD_Metadata.metadataIdentifier
3	MD_Metadata.language	MD_Metadata.defaultLocale
5	MD_Metadata.parentIdentifier	MD_Metadata.parentMetadata
6	MD_Metadata.hierarchyLevel	MD_Metadata.metadataScope
7	MD_Metadata.hierarchyLevelName	MD_MetadataScope.name





# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / [Dokumentstruktur](#) → **disclaimers, copyrights, annexes**

### Annexe H, I & J - Mapping envers d'autres standards

#### [Anhänge H, I & J - Mapping gegenüber anderen Standards](#)

- Annexe H – Mapping INSPIRE et GeoDCAT-AP
- Anhang H – Mapping INSPIRE und GeoDCAT-AP
- Annexe I – Mapping DCAT-AP
- Anhang I – Mapping DCAT-AP
- Annexe J – Mapping DCAT-AP-CH
- Anhang J – Mapping DCAT-AP-CH



# Version finale

## Endgültige Version

Structure du document / [Dokumentstruktur](#) → **disclaimers, copyrights, annexes**

### **Annexe G - Modèle INTERLIS et schéma XML**

#### **Anhang G - INTERLIS-Modell und XML-Schema**

- Le modèle INTERLIS est mis à disposition en annexe sous forme de fichier : eCH-0271-1-0.ili
- Le schéma XML est mis à disposition en annexe sous forme de fichier : eCH-0271-1-0.xsd.
- Das INTERLIS-Modell wird im Anhang als Datei zur Verfügung gestellt: eCH-0271-1-0.ili
- Das XML-Schema wird im Anhang als Datei zur Verfügung gestellt: eCH-0271-1-0.xsd.



# Version finale

## Endgültige Version

**Attributs obligatoires pour un jeu de géodonnées**

**Obligatorische Attribute für einen Geodatensatz**

**15 + 2 (géodonnées de base) / 15 + 2 (Geobasisdaten)**

- Identifiant des métadonnées
- Langue des métadonnées: langue et jeu de caractères
- Contact des métadonnées
- Date de création des métadonnées
- ...
- Identifikator der Metadaten
- Sprache der Metadaten: Sprache und Zeichensatz
- Kontakt für die Metadaten
- Datum der Erstellung der Metadaten
- ...

**Extensions suisses**

**Schweizerische Erweiterungen**

- 7 classes
- 8 liste de codes
- 7 Klassen
- 8 Codlisten



# Suite

## Weitere Vorgehen

- lancement du **processus eCH**
- **information** des parties prenantes – ex.: GCS et le CCGEO (cantons)
- **publication eCH** prévue milieu **2025**
- **adaption d'OGéo-swisstopo**
- **annulation** de la norme **SNV GM03**
- **communication**: liste des modifications, adaptations nécessaires, etc
- (validation & implémentation du nouveau schéma dans geocat.ch)
- **eCH Standardisierungsprozess** starten
- Stakeholder **informieren** – z.B. GKG und KGK (Kantone)
- Vorgesehene **eCH-Publikation** Mitte **2025**
- **GeoIV swisstopo Art. 6** anpassen
- **SNV Norm GM03 aufheben**
- **Kommunikation**: Aufstellung der Änderungen, notwendigen Anpassungen, etc
- (Validierung & Implementierung des neuen Schemas in geocat.ch)





**swisstopo@OGC**

**Christine Najar**



## Open Geospatial Consortium (OGC) und swisstopo

### *Open Geospatial Consortium (OGC) et swisstopo*





# What is OGC?

---

**A hub for thought leadership, innovation, and standards for all things related to location**

## **Our Vision**

Building the future of location with community and technology for the good of society

## **Our Mission**

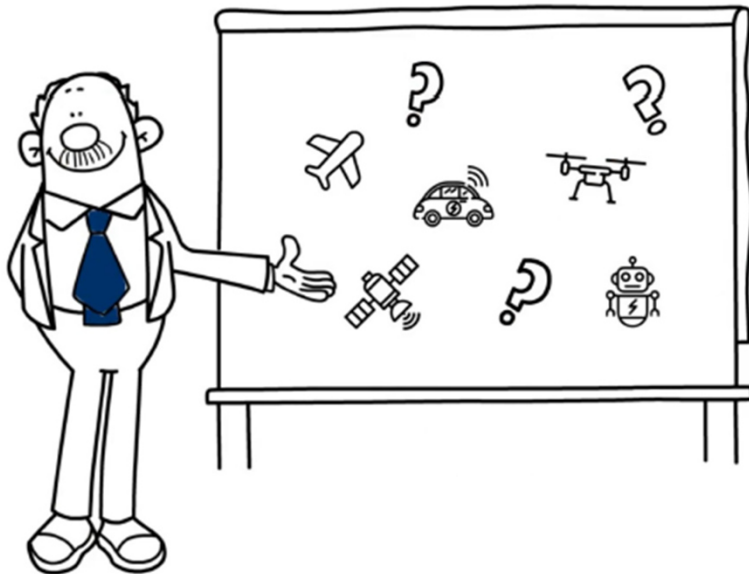
Make location information Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable (FAIR)

## **Our Approach**

A proven collaborative and agile process combining consensus-based standards, innovation project, and partnership building

## Warum am OGC teilnehmen?

### *Pourquoi participer à l'OGC ?*



- Zugang und Mitwirkung bei relevanten Standardisierungsinitiativen im Geoinformationsumfeld.  
*Accès et participation aux initiatives de normalisation pertinentes dans l'environnement de l'information géographique*
- Vernetzung und Aufbau von Partnerschaften  
*Mise en réseau et création de partenariats*
- Monitoring von technischen Trends  
*Suivi des tendances techniques*
- Innovation bei F&E-Aktivitäten  
*Innovation dans les activités de R&D*
- Technologierisiken verringern  
*Réduire les risques technologiques*

## swisstopo @ Open Geospatial Consortium

### Who Are Our Members?

- 1 | Strategic  
Join to Invest (9)
- 2 | Principal  
Join to Lead (17)
- 3 | Voting  
Join to Influence (68)

- 4 | Community -> **Neu: Explorer**  
Join to Participate (425)

@swisstopo



# Veranstaltungen

## Événements



-3 Mitgliederveranstaltungen pro Jahr

*événements pour les membres par an*

-1 Innovationstag pro Jahr

*journée de l'innovation par an*

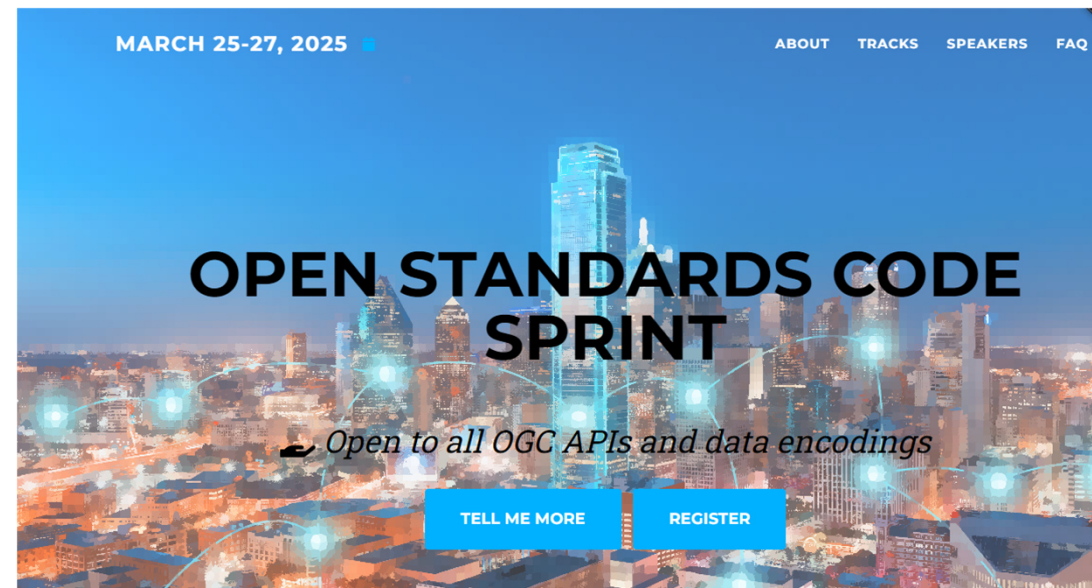
- Diverse Webinars

*divers webinaires*

-OGC Code Standards Code Sprint

-Diverse Arbeitsgruppenveranstaltungen

*diverses manifestations de groupes de travail*



<https://www.ogc.org/de/events/>  
<https://developer.ogc.org/sprints/25/>



## OGC Ausschüsse

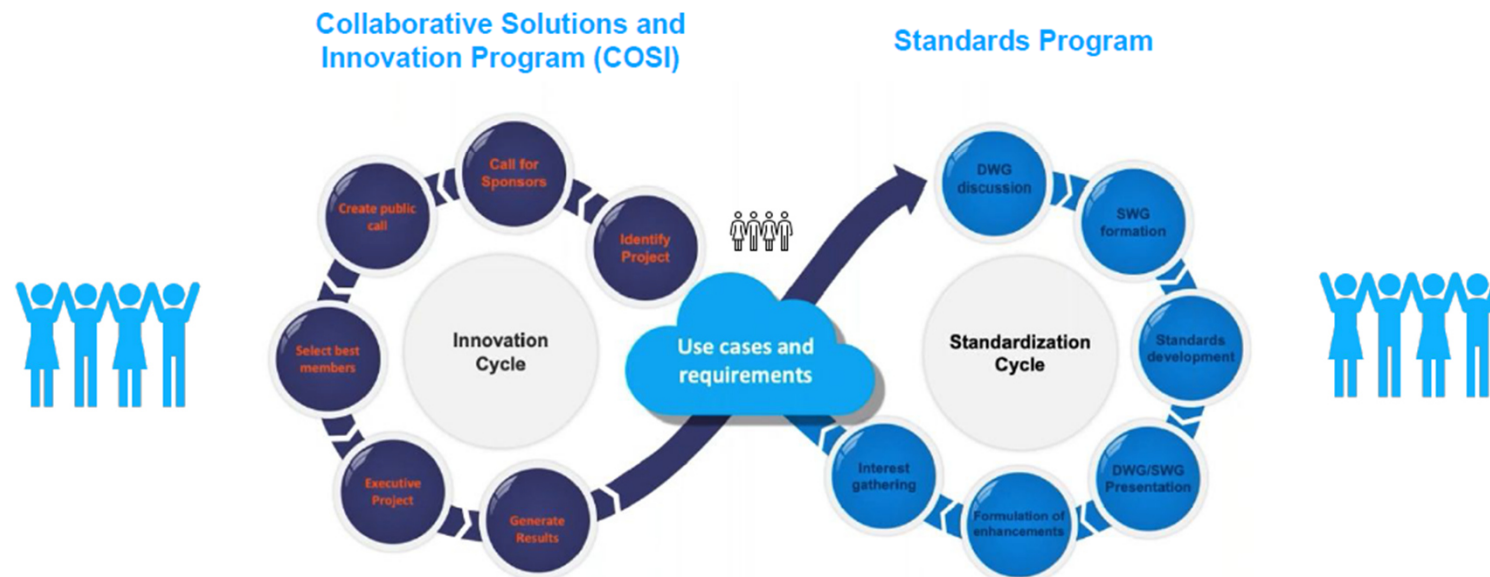
## Comités de l'OGC



Wie arbeitet OGC?

*Comment fonctionne l'OGC ?*

## Community, Standards and Innovation: A proven process with an agile methodology

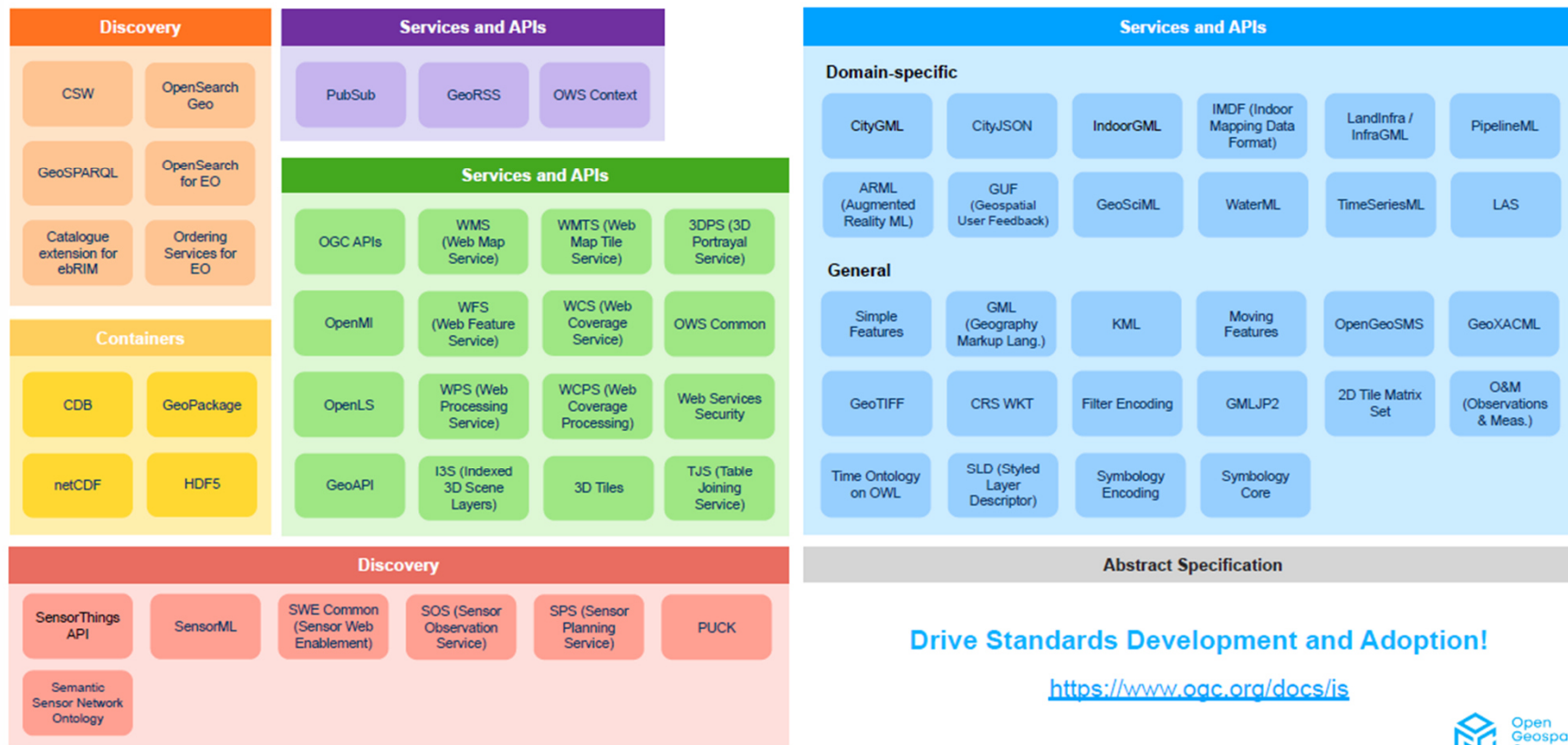


Learn more COSI initiatives: <https://www.ogc.org/projects/initiatives/active>

# Das Portfolio der OGC Normen

## *Le portefeuille de normes de l'OGC*

### Standards Architecture Diagram



Drive Standards Development and Adoption!

<https://www.ogc.org/docs/is>



# Arbeitswerkzeug-OGC Portal: OGC Standards Roadmap

## Outil de travail-portail OGC: Feuille de route des standards OGC

Progress of Official OGC Standards **OGC** & **Community**  
Standards **Community** 2025-01-09

→ Show previously completed standards

	SWG Work / Work Item	OAB Review	OGC-NA Review	Public Review	Prepare for Approval	TC Approval to Vote	TC Vote	PC Vote	Public Release
Proposed Standards									
OGC Abstract Spec Topic 20 - Observations, Measurements and Samples 20-082	✓48d	✓49d	✓7d	✓32d	✓326d	✓	✓71d	✓16d	🕒1039d
OGC Abstract Spec Topic 6 - Schema for coverage geometry and functions	✓1028d	✓30d	🕒660d	🕒660d					
OGC CDB 2.0	🕒2282d								
OGC Cloud Optimized GeoTIFF 21-026	✓	✓42d	✓262d	✓67d	🕒845d				
OGC Common Object Model Container SWG	🕒2278d								
OGC Coverage Implementation Schema - ReferenceableGridCoverage Extension 1.1 16-083r6	✓94d	✓39d	✓63d	✓155d	✓58d	✓14d	✓135d	✓15d	🕒1216d
Community CoverageJSON	✓71d	✓29d	✓262d	✓60d	✓26d	✓	🕒826d		
OGC Encoding Linked Data Graphs in NetCDF Files 19-002	✓10d	✓14d	✓24d	✓66d	🕒930d				
OGC GeoAPI 09-083r4	🕒1878d								
OGC GeoPackage Conceptual and Logical Model 21-	✓252d	✓27d	✓225d	✓335d	✓66d	✓	🕒826d		

# Laufende Projekte/ *Projets en cours*

## Projects

Project Quick Selector - begin typing or use dropdown ->

Standards Program Innovation Program Marketing and Promotions Compliance Program

### Active Projects

Key	Project Name	Progress	Status	Chair	My Tasks	All Tasks	Start Date	Target End Date	Completed
	3DIM DWG	0.0%	In Progress	Roensdorf, Carsten	0	0	2005-02-21	-	-
	Agriculture DWG	0.0%	Initiated	Lieberman, Joshua	0	0	2014-10-21	2014-10-21	-
	Architecture DWG	0.0%	In Progress	Hobona, Gobe	0	0	2003-09-11	-	-
	Archived TC Meeting Folders	0.0%		Simmons, Scott	0	0	-	-	-
	Artificial Intelligence in Geoinformatics DWG	0.0%	In Progress	Simmons, Scott	0	0	2019-05-13	-	-
	Autonomy, Sensors, Things, Robots and Observations DWG	70.0%	In Progress	Botts, Mike	0	1	2003-12-17	-	-
	Aviation DWG	0.0%	In Progress	Lepori, Hubert	0	0	2010-03-11	-	-
	Big Data DWG	0.0%	In Progress	Baumann, Peter	0	0	-	-	-
	Blockchain and Distributed Ledger Technologies DWG	0.0%	In Progress	Hobona, Gobe	0	0	2019-05-28	-	-
	Citizen Science DWG	0.0%	In Progress	Maso Pau, Joan	0	0	2016-09-20	-	-
	Climate Resilience DWG	0.0%		Hempelman, Nils	0	0	2022-08-26	-	-
	Compliance Interoperability & Testing Evaluation (CITE) SC	0.0%	In Progress	Hobona, Gobe	0	2	2003-10-07	-	-
	Coordinate Reference System DWG	0.0%	In Progress	Ryden, Keith	0	0	2003-09-11	-	-
	Coverages DWG	0.0%	In Progress	Baumann, Peter	0	0	1998-04-16	-	-
	Data Quality DWG	0.0%	In Progress	Ivánová, Ivana	0	0	2006-12-18	-	-
	DCAT-Geospatial Working Group ad hoc	0.0%		Raes, Lieven	0	0	-	-	-
	Defense and Intelligence DWG	0.0%	In Progress	Colaiacono, Lucio	0	1	2006-06-29	-	-
	Discrete Global Grid Systems DWG	0.0%	In Progress	Simmons, Scott	0	0	2017-06-30	-	-
	Document SC	0.0%	In Progress	Reed III, Carl	0	0	2000-12-11	-	-
	Earth Observation Exploitation Platform DWG	0.0%	In Progress	Goncalves, Pedro	0	0	2019-01-27	-	-
	Emergency and Disaster Management DWG	0.0%	In Progress	Knudson, Jacqueline (Jaci)	0	0	2018-05-23	2018-05-23	-
	Future Directions	0.0%	In Progress	Hobona, Gobe	0	0	-	-	-
	Geo for Metaverse DWG	0.0%	In Progress	Simmons, Scott	0	0	2022-12-13	-	-
	Geoscience DWG	0.0%	In Progress	Beaufils, Mickael	0	0	2017-08-03	-	-
	Geosemantics DWG	0.0%	In Progress	Lieberman, Joshua	0	0	2003-09-11	-	-
	Health DWG	0.0%	Pending Other Activity	Gupta, Ajay	0	0	2013-11-30	2013-11-30	-
	Hydrology DWG	0.0%	In Progress	Boston, Tony	0	0	2009-03-03	-	-
	Integrated Digital Built Environment SC	0.0%	In Progress	Simmons, Scott	0	0	2017-06-30	-	-



## Beispiel: Urban Digital Twins Interoperability Pilot

### *Exemple: Urban Digital Twins Interoperability Pilot*

INITIATIVE

# OGC Urban Digital Twins Interoperabilitätspilot

Da über die Hälfte der Weltbevölkerung in Städten lebt, sind Fortschritte in der Stadtplanung und im Stadtmanagement von entscheidender Bedeutung für eine gesündere, nachhaltigere und integrativere Stadtentwicklung.



## Erstes Fazit

### *Première conclusion*

- Wir sind Beobachter (Explorer) – Trends im Blick
- swisstopo Bereiche sind über dedizierte Ansprechpartner eingebunden
- Über digitale OGC-Plattform direkter Zugang auf das «OGC-Universum»
- Erste Kontakte wurden geknüpft
- Teilnahme an Workshops und (Member) Meetings (online)
- *Nous sommes des observateurs (explorateurs) - Tendances en vue*
- *Les domaines de swisstopo sont intégrés via des interlocuteurs dédiés*
- *Accès direct à « l'univers OGC » via la plateforme numérique OGC*
- *Premiers contacts établis*
- *Participation à des ateliers et à des réunions (de membres) (en ligne)*



## Strategie Geoinformation Schweiz Stratégie suisse pour la géoinformation

GKG KGK  
GCS CGC

<https://geoinformation.ch/strategie>





## **INTERLIS VIEWS und INTERLIS SYMBOLOGY** **Jens Ingensand / HEIG**

**Olivier Ertz, Maxime Collombin,**

**OGC-konformen Darstellungs- und Downloaddiensten über INTERLIS VIEWS und INTERLIS SYMBOLOGY**

**Des services de représentation et de téléchargement conformes à l'OGC via INTERLIS VIEWS et INTERLIS SYMBOLOGY**



# FGDM4GS

« Flat Geodata Models for Geoservices »

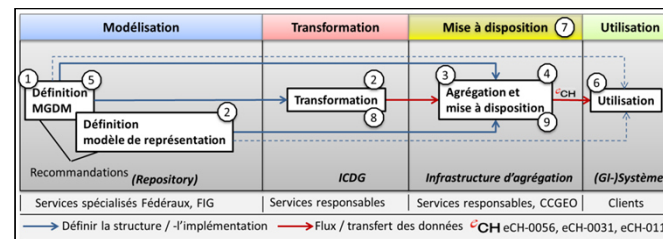
M.Collombin, J. Ingensand, O. Ertz

## Plan de présentation

- ▲ Problématique
- ▲ Objectifs du projet
- ▲ Méthodologie
- ▲ Recommandations
- ▲ Perspectives

# Problématique

- MGDM
- Processus de mise en œuvre
- Hétérogénéité



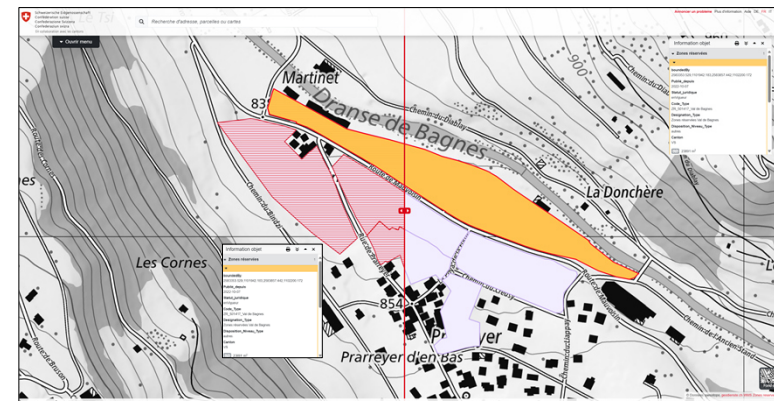
Thurgau  
 KKK + GEO  
 Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confédération suisse  
 Confederaziun Svizra  
 Confederaziun Tschizga  
 Confederaziun Svizra

## Grundlagen für die Umsetzung der MGDM Fruchtfolgeflächen (ID 68) und Planungszonen (ID 76)

### Ergebnisbericht der Federführung

Versionsübersicht

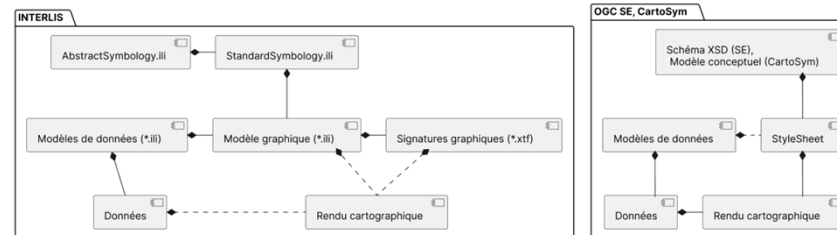
Version	Datum	Autor(en)	Beschreibung, Bemerkung
0.1	22.08.2019	MV	Erstversion
0.5	26.11.2019	SU/MZ	Anpassungen gemäss Abschlusssitzung
0.8	08.01.2020	MV	Abschluss Fruchtfolgeflächen
1.0	27.04.2020	MV/MZ	Abschluss Planungszonen



# Objectifs du projet

- ▲ Dénormalisation modèle (VIEW)
- ▲ Représentation graphique INTERLIS

```
INTERLIS 2-4;  
MODEL IVS_V3_d  
AT "mailto:maxime.collomb@heig-vd.ch"  
VERSION "2023-12-04" =  
  IMPORTS IVS_V3;  
  TOPIC IVS_IK_d EXTENDS IVS_V3.IVS_Inventarkarte =  
    VIEW Ivs_nat  
      JOIN OF IVS_V3.IVS_Inventarkarte.Ivs_liniensobjekte_base, IVS_V3.IVS_Inven-  
tarkarte.Ivs_liniensobjekte_lv95, IVS_V3.IVS_Inventarkarte.Ivs_objekte, IVS_V3.IVS_Inven-  
tarkarte.Ivs_signatur_linie, IVS_V3.IVS_Inventarkarte.Ivs_kantone, IVS_V3.IVS_Inven-  
tarkarte.Ivs_streckenbeschriebe, IVS_V3.IVS_Inventarkarte.Ivs_slanamen;  
      WHERE  
        Ivs_slanamen->Role_Ivs_objekte == Ivs_liniensobjekte_base  
        AND  
        Ivs_objekte->Role_Ivs_kantone == Ivs_kantone  
        AND  
        Ivs_streckenbeschriebe->Role_Ivs_objekte == Ivs_objekte  
        AND  
        Ivs_liniensobjekte_base->Role_Ivs_signatur_linie == Ivs_signatur_linie  
        AND  
        Ivs_liniensobjekte_base->Role_Ivs_objekte == Ivs_objekte;  
      =  
      ATTRIBUTE  
        wkb_geometry := Ivs_liniensobjekte_lv95 -> Ivs_geometrie;  
        Ivs_number := Ivs_objekte -> Ivs_number;  
        Ivs_signatur_label := Ivs_signatur_linie -> Ivs_deutsch;  
        Ivs_kanton := Ivs_kantone -> Ivs_kanton;  
        Ivs_sladatehist := Ivs_streckenbeschriebe -> Ivs_sladatehist;  
        Ivs_sladatemorph := Ivs_streckenbeschriebe -> Ivs_sladatemorph;  
        Ivs_slabedeutung := Ivs_objekte -> Ivs_slabedeutung;  
        Ivs_sortsla := Ivs_objekte -> Ivs_sortsla;  
        Ivs_slaname := Ivs_slanamen -> Ivs_slaname;  
      END Ivs_nat;  
END IVS_IK_d;  
END IVS_V3_d;
```

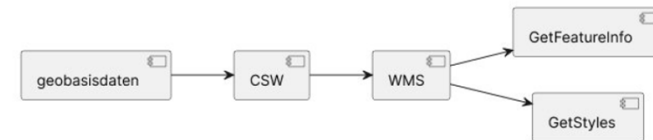


# Méthodologie

- ▲ Sélection de MGDM
- ▲ Définition de VIEW

The catalog of [geobasisdaten.ch](https://geobasisdaten.ch) contains **346** entries (02.10.2023)  
**278/346** entries contain a link to a datamodel (.ili file)  
Why don't all the entries contain a link to a data model?  
**30/278** data models contain representation information  
Of these **30** models, **11** contain representation models in excel format.  
Of these **11** models **8** contain a link to a geoservice or a usable data file  
With regard to [geobasisdaten.ch](https://geobasisdaten.ch), it might be appropriate to add a link to the representation models (for those that exist) in the API.

The screenshot shows the 'geodienste.ch API' interface. It has a search bar at the top with the URL 'https://geodienste.ch - Production server (uses live data)'. Below the search bar, there are two main sections: 'Data export' and 'Services information'. The 'Data export' section has a dropdown menu with the value '/download/{topic}/{token}/export\_{type}'. The 'Services information' section has a dropdown menu with the value '/info/services\_{type}'. Below these sections, there is a table with columns 'Name' and 'Description'. The table contains several rows with parameters like 'base\_topics', 'topics', 'cantons', 'brokers', 'restricted\_topics', and 'language'. At the bottom of the interface, there is a blue 'Execute' button and a 'Cancel' button.



Règles syntaxiques:

```
ViewAttributes = [ 'ATTRIBUTE' ]
{ 'ALL' 'OF' Base-Name ' ; '
  AttributeDef
  | Attribute-Name
  Properties <ABSTRACT,EXTENDED,FINAL,TRANSIENT>
  ' := ' Expression ' ; ' }.
```

```
ViewDef = 'VIEW' View-Name
Properties<ABSTRACT,EXTENDED,FINAL,TRANSIENT>
[ FormationDef | 'EXTENDS' ViewRef ]
{ BaseExtensionDef
  { Selection }
  ' := '
  [ ViewAttributes ]
  { ConstraintDef }
  'END' View-Name ' ; '.
```

```
ViewRef = [ Model-Name ' . ' [ Topic-Name ' . ' ] ] View-Name.
```

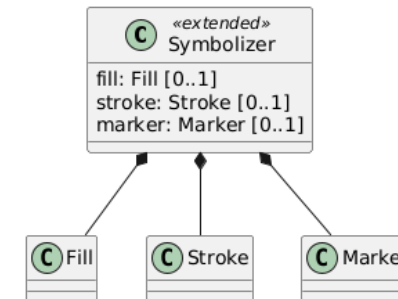
# Méthodologie

- Définition de modèles et signatures graphiques INTERLIS
- Comparaison INTERLIS & OGC
- Model - > Geodienst ?

Basic vector features styling

```
INTERLIS 2.4;
MODEL Polyline (en) AT "http://www." VERSION "2024_01_12" =
IMPORTS GeometryCHLV95_V2;
TOPIC Polyline =
CLASS Polyline =
  Geometry : GeometryCHLV95_V2.Coord2;
  Name : TEXT*80;
  Remark : TEXT*80;
END Polyline;
END Polyline;
MODEL Polyline_Graphics (en) AT "http://www." VERSION "2024-01-25" =
IMPORTS Polyline;
IMPORTS StandardSymbolology;
TOPIC Graphics =
DEPENDS ON Polyline.Polyline;
!! Définition du graphique (GraphicDef, équivalent à un styleSheet)
GRAPHIC Polyline_Graphics
  BASED ON Polyline.Polyline =
  !! Définition de la DrawingRule (équivalent à une stylingRule)
  Symbol OF StandardSymbolology.StandardSigns.PolylineSign: (
    Geometry := Geometry;
    Priority := 1
  );
END Polyline_Graphics;
END Graphics;
END Polyline_Graphics.
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!-- File Strokes_Graphics_Signatures.stf 2024-05-21 -->
<!-- transfer xmlns:ili="http://www.interlis.ch/stf/2.4/INTERLIS"
xmlns:geom="http://www.interlis.ch/geometry/1.0"
xmlns="http://www.interlis.ch/stf/2.4/StandardSymbolology"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<!-- header section
<!-- model
<!-- model Polyline_Graphics/ili:model
</ili:model>
<!-- model
<!-- sender HEIG-VD/ili:sender
<!-- comment Basic example of Strokes_Graphics_Signatures/ili:comment
</ili:comment>
<!-- data section
<!-- data section
<!-- standard signs ili:bid="Strokes"
<!-- color library -->
<!-- color ili:tid="1"
<!-- color ili:tid="1"
<!-- color ili:tid="1"
<!-- color ili:tid="1"
</color>
<!-- Polyline attributes -->
<!-- PolylineSign ili:tid="4001"
<!-- PolylineSign ili:tid="4001"
<!-- PolylineSign ili:tid="4001"
<!-- PolylineSign ili:tid="4001"
</PolylineSign>
</ili:transfer>
```



CartoSym	SE	INTERLIS
Fill	<se:Fill>	<ili:Name>fill</ili:Name> inside <SurfaceSign>
Stroke	<se:Stroke>	<Style> with reference to <LineStyle_> in <PolylineSign>
Marker	<se:PointSymbolizer>	<SymbolSign>

# Recommandations

1. Création de modèle dérivé
2. Vue de type projection (PROJECTION OF)
3. Vue de type jonction (JOIN OF)
4. Support ili2db du type projection et jonction
5. Approche normative pour les vues
6. Représentation raster
7. Espaces de couleurs
8. Formatage des expressions littérales
9. Transcodeur de style/symbologie
10. Extension du modèle INTERLIS de description de symbologie
11. Intégration AbstractSymbology et StandardSymbology
12. Mise à disposition des font dans un repository
13. Catalogue de styles
14. Approche normative pour la symbologie



# Perspectives

Dans la perspective d'un plan d'actions, il paraît découler de ces recommandations deux dimensions :

- dimension normative : nous proposons à la fois une approche normative pour la création de VIEW INTERLIS et également une approche normative pour l'extension de la symbologie INTERLIS existante : renouvellement des recommandations de 2014 sur les modèles de représentation et l'élaboration d'une nouvelle norme eCH et en parallèle une adaptation des normes eCH-0031 et eCH-0056
- dimension outillage (« tooling ») : nous proposons une adaptation des outils INTERLIS ili2c (compilateur) et ili2db pour tenir compte des VIEW INTERLIS (en priorité JOIN OF et PROJECTION OF). De plus, la possibilité de transcodage des styles INTERLIS vers les normes et standards d'interopérabilité en vigueur est à envisager.





**Neues bei den INTERLIS TOOLS**

**Stefan Henrich / moflex AG**

**Nouveautés des outils INTERLIS**



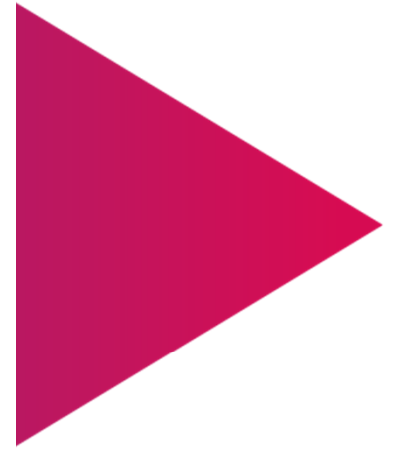
# Themenführerschaft Tools 2024

## GeoStandards.ch

---

Stefan Henrich, moflex Infra GmbH

17. Januar 2025





Stefan Henrich

- ◆ Datenmodellierung / Datenvalidierung
- ◆ 13 Jahre Erfahrung im Leitungskatasterwesen
- ◆ Mandat GeoStandards.ch für *Tools*
- ◆ OK INTERLIS Anwender:innen-Treffen
- ◆ Mitglied SVGW AG-GIS
- ◆ Mitglied SIA NK405
- ◆ Kontakt [tools@geostandards.ch](mailto:tools@geostandards.ch)

# Jahresrückblick 2024 (1)

- ◆ Bearbeiten von Support-Anfragen auf verschiedenen Kanälen
  - ◆ INTERLIS-Forum (<https://interlis.discourse.group>)
  - ◆ GitHub ("ilitools" unter <https://github.com/claeis>)
  - ◆ via [info@interlis.ch](mailto:info@interlis.ch) (Bundesstellen, OID-Präfixe)
- ◆ Blog-Posts im INTERLIS-Forum
  - ◆ Thema "[Werkzeug-Unterstützung INTERLIS 2.4](#)"
  - ◆ Thema "[TRANSLATION OF – 1 Modell in mehreren Sprachen](#)"
- ◆ Pflege Repository-Netzwerk

# Jahresrückblick 2024 (2)

## ◆ Projekte

- ◆ Abnahme "Unterstützung INTERLIS 2.4" der ilitools
- ◆ QGIS-PlugIn Model Baker: Unterstützung BID/OID
- ◆ **UML/INTERLIS-Editor: Konzept + Umfrage**
- ◆ Systemkritische Werkzeuge
- ◆ Sitzungen ilitools User Group
- ◆ **Werkzeug ilishaper**
- ◆ DMAV mit ilivalidator / DMAV Validierungsmodell



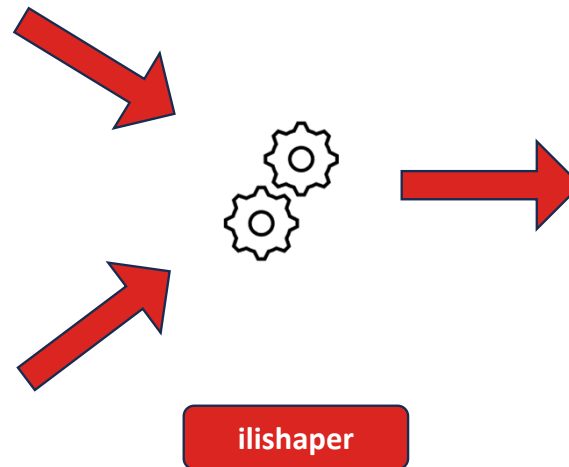
# Neues Werkzeug: **ilishaper** (1)

Quellmodell

```
CLASS Info =  
  Benutzer: TEXT*50;  
  Password: TEXT*30;  
END Info;
```

Konfigurationsdatei

```
[Info.Password]  
ignore=true
```



abgeleitetes Modell

```
CLASS Info =  
  Benutzer: TEXT*50;  
  
END Info;
```

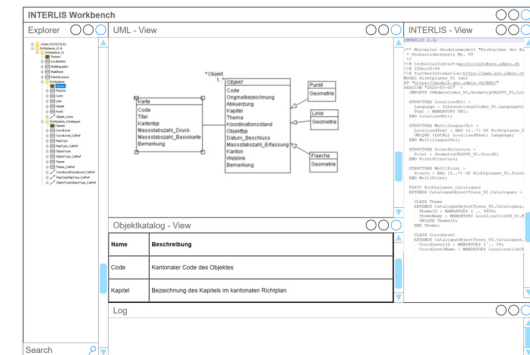
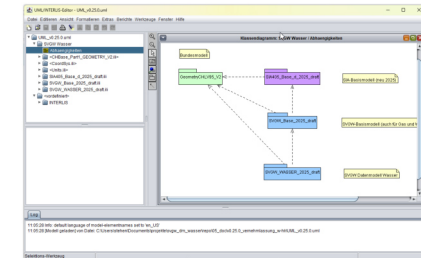
**+Datenumbau**

# Neues Werkzeug: **ilishaper** (2)

- ◆ "shape" für *formen*, nicht für *shapefile*!
- ◆ Automatisches Herleiten eines abgespeckten INTERLIS- Modells aus einem bestehenden INTERLIS- Modell.
- ◆ Steuerung über eine Konfigurationsdatei:
  - ◆ Name des neu zu erstellenden Modells.
  - ◆ Welche Topics/Klassen/Attribute sollen im neuen Modell ignoriert werden.
  - ◆ Angabe von Filter möglich.
- ◆ Auch zugehörige Daten (xtf) werden umgebaut!

# UML/INTERLIS Editor reloaded

- ◆ Konzept Phase 1: Bedarfsabklärung
  - ◆ Konzeptentwurf mit Thesen und Ideen.
  - ◆ Online-Umfrage mit rund 70 Teilnehmer:innen.
  - ◆ Einarbeitung der Rückmeldungen aus der Umfrage ins Konzept
  - ◆ Diskussion: [INTERLIS-Forum](#)
- ◆ Weiteres Vorgehen
  - ◆ Triage, Leistungsverzeichnis (Q1/2025)
  - ◆ Ausschreibung (Q2/2025)



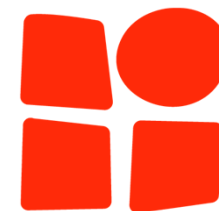




**Neues bei INTERLIS Ausbildung**

**Andreas Reimers / BIZGeo**

**Nouveautés chez INTERLIS Formation**



# Neues bei Geostandards.ch Ausbildung

## Nouveautés chez Geostandards.ch Formation

## Kurze Vorstellung



- ▶ Leitung Bildungszentrum Geomatik Schweiz
  - ▶ GIS-Projektleiter Geomatik+Vermessung Stadt Zürich
  - ▶ SOGI Vorstand, Leitung Fachgruppe 6 (Bildung)
  - ▶ geounty.ch (MainCircle)
  - ▶ Geostandards.ch Themenführerschaft Ausbildung
- 
- ▶ Kontakt: [andreas.reimers@biz-geo.ch](mailto:andreas.reimers@biz-geo.ch)





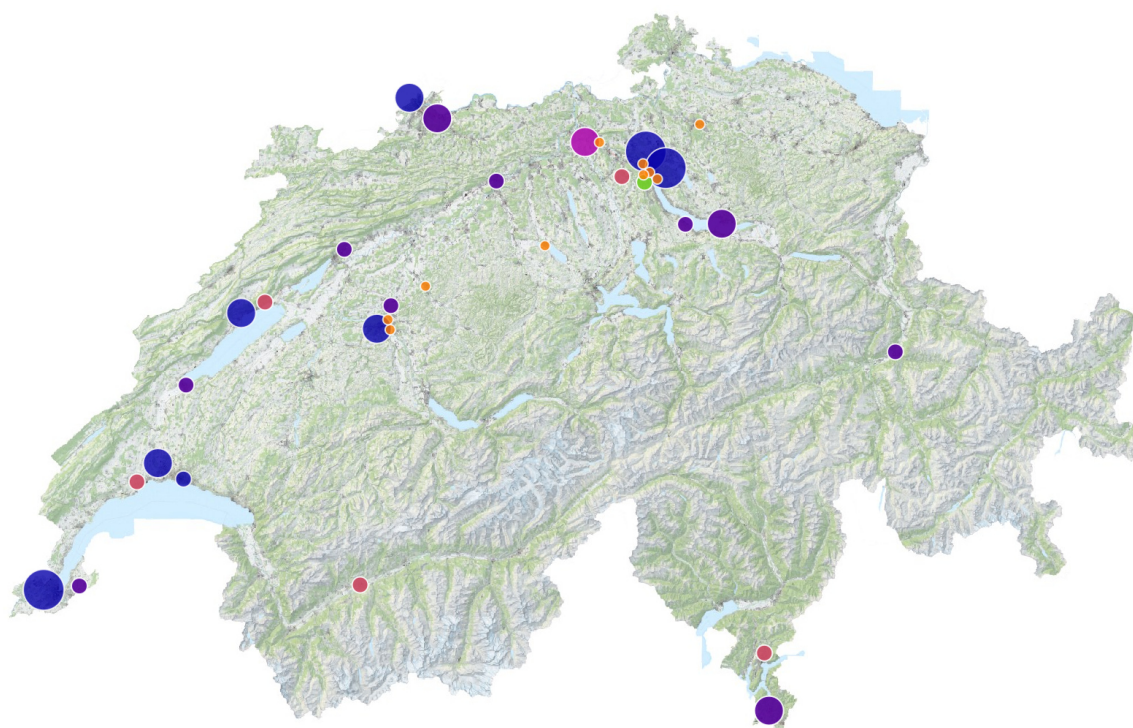
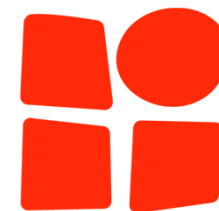


# Bildungsinstitutionen GIS/Geostandards

Institutions d'enseignement GIS/Geostandards

# Auslegeordnung Aus- und Weiterbildungen GIS/Geostandards (Stand September 2024)

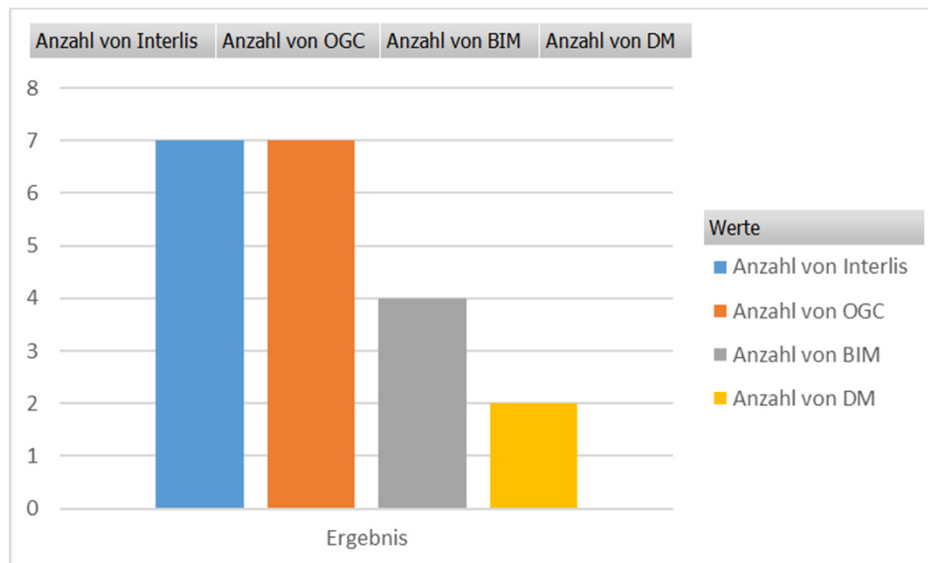
*L'état des lieux des formations et formations continues SIG/géostandards (état septembre 2024)*



1	Universitäten, ETH (PhD/Doktorat, Master, Bachelor)	8
2	Fachhochschulen, Pädagogische Hochschulen (Master, Bachelor)	10
3	Höhere Berufs- und höhere Fachprüfung, höhere Fachschulen	1
4	Berufliche Grundbildung, Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis	5
5	Obligatorische Schule, Gymnasium, Fachmittelschulen, Sekundarschulen I+II	1
6	Private Anbieter von Kursen im Bereich Geoinformation (inkl. SW)	10

# Auslegeordnung Aus- und Weiterbildungen GIS/Geostandards (Stand September 2024)

*L'état des lieux des formations et formations continues SIG/géostandards (état septembre 2024)*



Von 180 Angeboten haben  
20 «Geostandards» im  
Inhalt explizit erwähnt,  
wovon 7 den Begriff  
Interlis verwenden

*Sur 180 offres, 20 mentionnent  
explicitement les « géostandards » dans  
leur contenu, dont 7 utilisent le terme  
Interlis.*

# Klassifizierung Bildungsinstitutionen

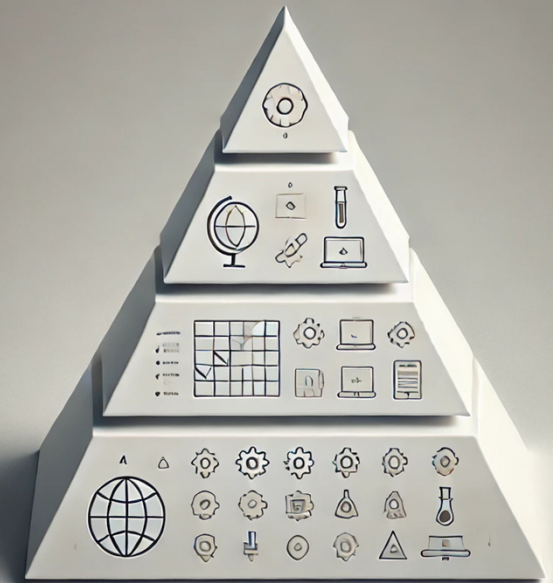
*Classification des institutions de formation*

## ► Bildungsinstitutionen Klassifizierung

1. Weiterentwicklung GIS-Technologien und Geostandards  
(Beispiele ETH, FHNW, HEIG, ...)
2. Bestehende GIS-Technologien und Geostandards schulen  
(Beispiele höhere Fachschulen, BIZ-Geo, Berufsschulen, private Anbieter, ...)
3. Arbeiten mit GIS-Technologien umsetzen  
(Beispiele Gymnasien, obligatorische Schule, ...)

### *Institutions de formation Classification*

1. *Développement des technologies SIG et des géostandards(exemples EPF, FHNW, HEIG, ...)*
2. *Former aux technologies SIG et géostandards existants.(exemples écoles supérieures, BIZ-Geo, écoles professionnelles, prestataires privés, ...)*
3. *3.Mettre en œuvre des travaux avec des technologies SIG(exemples : gymnases, école obligatoire, ...)*



## Kontakte Bildungsinstitutionen

*Contacts avec les établissements d'enseignement*

- ▶ FHNW, HEIG, ETH und ZHAW  
Kontakt stattgefunden – Vernetzung weiter stärken
- ▶ Berufsschulen, Höhere Fachschulen, BIZ-Geo  
Vernetzung stärken
- ▶ Weitere Bildungsinstitute  
Auslegeordnung aufführen, Möglichkeit zur Vernetzung prüfen

- FHNW, HEIG, ETH et ZHAW

Le contact a été établi - renforcer le réseau

- Écoles professionnelles, écoles supérieures, BIZ-Geo

Renforcer le réseau

- Autres instituts de formation

L'état des lieux, examiner la possibilité d'une mise en réseau



# Geostandards in der Ausbildung

## Géostandards dans l'éducation



# Ausbildungen GIS/Geostandards

SIG/Géostandards dans l'éducation

- ▶ Spezialisierte Bachelor/Master-Ausbildungen mit Forschungselementen  
Weiterentwicklung GIS-Technologien und Geostandards
- ▶ Schulungen auf bestehenden GIS- und Geostandards-Produkten werden angeboten  
Bestehende GIS-Technologien und Geostandards schulen
- ▶ GIS- und Geostandards – werden in Arbeiten umgesetzt, sind aber nicht zentraler Bestandteil der Ausbildung  
Arbeiten mit GIS-Technologien umsetzen

- Formations spécialisées de bachelor/master avec des éléments de recherche  
*Développement des technologies SIG et des géostandards*
- Des formations sur les produits SIG et géostandards existants sont proposées.  
*Former aux technologies SIG et géostandards existants.*
- SIG et géostandards - sont mis en œuvre dans des travaux, mais ne constituent pas un élément central de la formation  
*Mettre en œuvre des travaux avec des technologies SIG*





# Weiterbildungen GIS/Geostandards

*Formations continues SIG/géostandards*

- ▶ Online-Schulungen versus Vorort-Schulungen
- ▶ Effiziente, kurzzeitige Webinare auf Youtube
- ▶ KI in der Aus- und Weiterbildung

- Formation en ligne versus formation sur site
- Webinaires efficaces et de courte durée sur Youtube
- L'IA dans l'enseignement et la formation

Kosten  
Coûts

Im Wandel  
En plein  
changement

Wissens-  
austausch  
Partage des  
connaissances

Qualität  
Qualité



Jederzeit  
A tout moment



# Ausbildungen GIS/Geostandards

*SIG/Géostandards dans l'éducation*

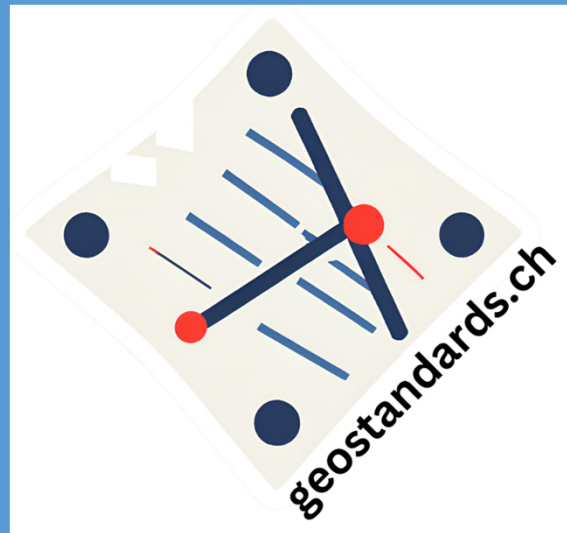
- ▶ Webinar-Reihe zu Geostandards in der Schweiz in Vorbereitung
- ▶ Qualitativ gute Kurs- und Webinar-Angebote finden!

- Série de webinaires sur les géostandards en Suisse en préparation
- Trouver des offres de cours et de webinaires de qualité !





# Labeling Geostandards



# Ausbildungen GIS/Geostandards

*SIG/Géostandards dans l'éducation*

- ▶ Spezialisierte Bachelor/Master-Ausbildungen mit Forschungselementen

Weiterentwicklung GIS-Technologien und Geostandards

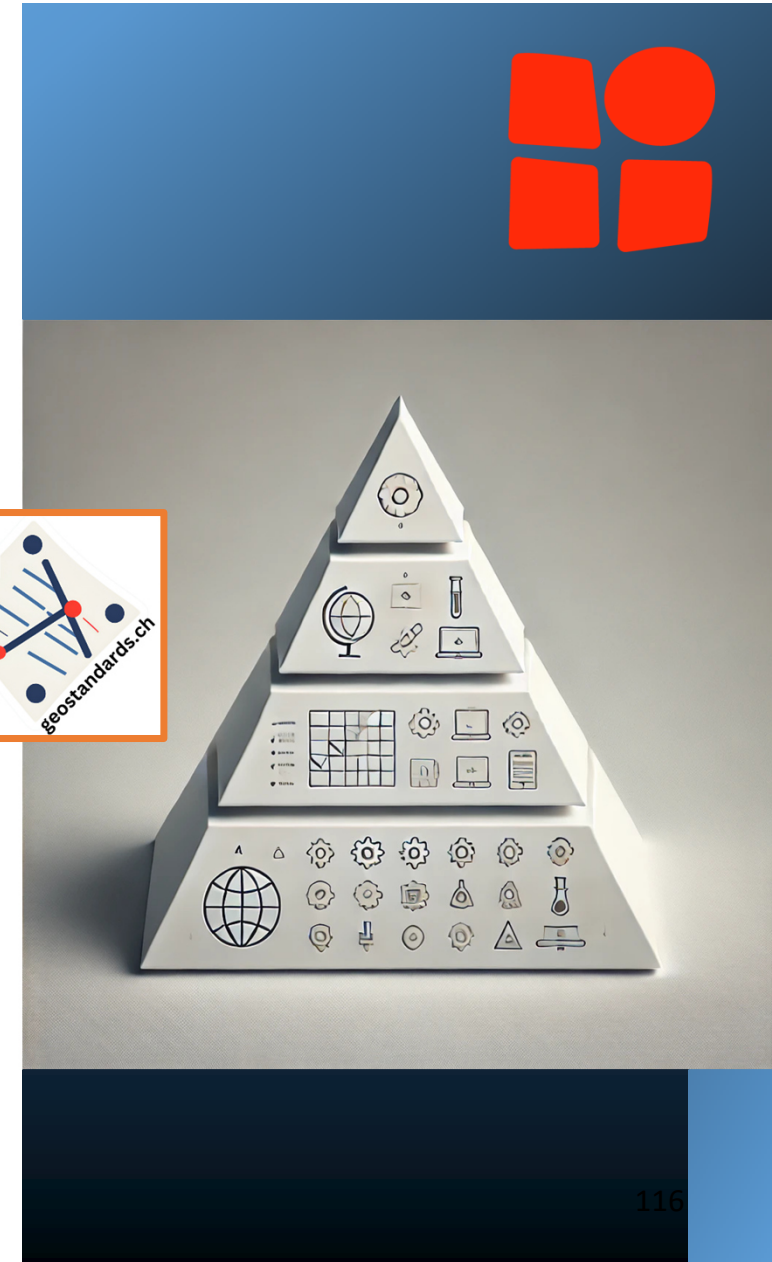
- ▶ Schulungen auf bestehenden GIS- und Geostandards-Produkten werden angeboten

Bestehende GIS-Technologien und Geostandards schulen

- ▶ GIS- und Geostandards – werden in Arbeiten umgesetzt, sind aber nicht zentraler Bestandteil der Ausbildung

Arbeiten mit GIS-Technologien umsetzen

- Des formations sur les produits SIG et géostandards existants sont proposées.  
*Former aux technologies SIG et géostandards existants.*



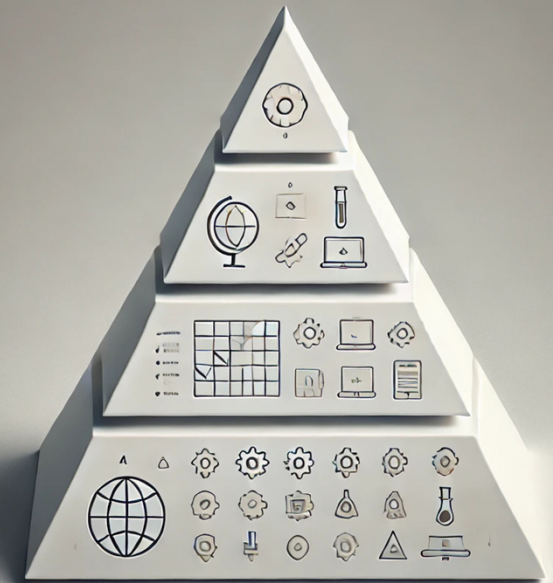
# Kriterienkatalog Labeling GIS/Geostandards

*Catalogue de critères de labellisation SIG/géostandards*

- ▶ Schul-Organisation
- ▶ Lehrpläne/Unterricht
- ▶ Lehrkräfte/Personal
- ▶ Schüler:innen-Betreuung
- ▶ Partnerschaften und Vernetzung
- ▶ Qualitätsmanagement



- Organisation de l'école
- Programmes d'enseignement/enseignement
- Enseignants/personnel
- Encadrement des élèves
- Partenariats et mise en réseau
- Gestion de la qualité



# Nächste Schritte

*Prochaines étapes*



# Nächste Schritte GIS/Geostandards

*Prochaines étapes SIG/géostandards*

- ▶ Webinar-Reihe bis Q2/2025 umgesetzt
- ▶ Kriterienkatalog finalisieren
- ▶ Erste Bildungsinstitute erhalten Label
- ▶ Kontaktpflege Bildungsinstitutionen
- ▶ Auslegeordnung fortsetzen
- ▶ Vernetzung SOGI-Fachgruppe Bildung stärken

- Série de webinaires mise en œuvre jusqu'au T2/2025
- Finaliser le catalogue de critères
- Les premiers instituts de formation reçoivent le label
- Entretien des contacts avec les institutions de formation
- Poursuivre l'état des lieux
- Renforcer le réseau du groupe spécialisé dans la formation de l'OSIG







# Fragen und Abspann

- ▶ Fragen
- ▶ Nächstes Standardisierungsevent: **Spirgartentreffen ZH**  
**Donnerstag 20. März 2025**
- ▶ Nächstes swisstopo Kolloquium: *Umsetzung der beruflichen Grundbildung Geomatiker*  
**Freitag den 24.01**

The background is a solid teal color. It features a decorative pattern of hexagons in various shades of light green and white. Some hexagons are solid, while others are outlined or have a slight transparency effect, creating a layered, geometric look. The hexagons are scattered across the page, with a higher concentration on the right side.

# Strategie Geoinformation Schweiz Stratégie suisse pour la géoinformation

GKG KGK  
GCS CGC

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