



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landestopografie swisstopo
KOGIS

wissen wohin
savoir où
sapere dove
knowing where

Umsetzung GeolG/GeolV auf Bundesebene

Rolf Zürcher / KOGIS

Spirgarten-Treffen 2016



Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- Benutzerhandbuch ili2fme
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



Monitoring 2015 (I)

Das Monitoring soll die qualitative und technische Harmonisierung aller Geobasisdaten unterstützen, indem jährlich die Vorgaben in der Geoinformationsgesetzgebung (GeoIG, GeoIV und GeoIV-swisstopo) anhand eines Fragebogens bei allen im Anhang 1, GeoIV aufgeführten Bundesstellen überprüft werden.



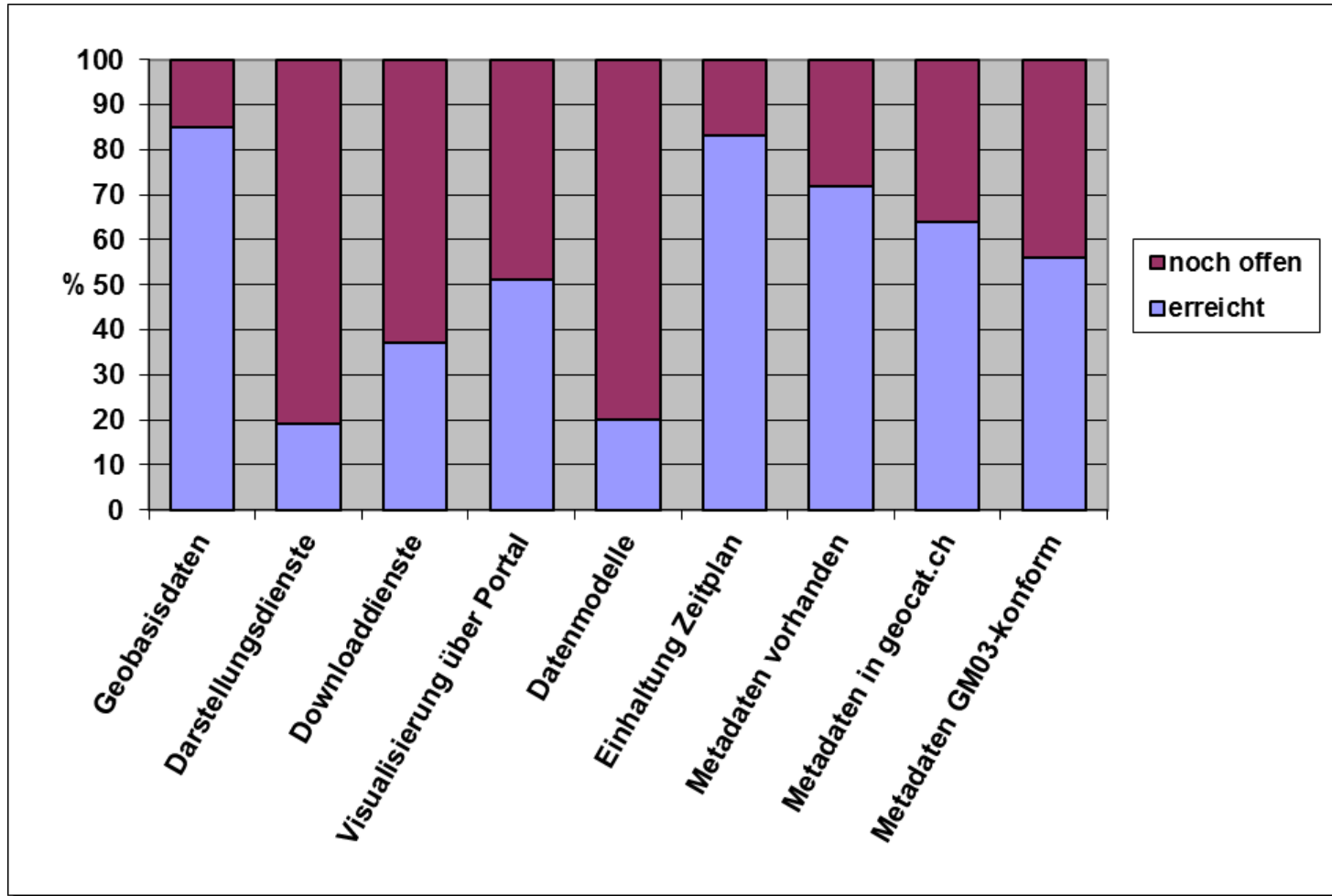
Monitoring 2015 (II)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015		Differenz 14/15 [Prozentpunkte]	Differenz 10/15 [Prozentpunkte]
	erreicht [%]	erreicht [%]	erreicht [%]	erreicht [%]	erreicht [%]	erreicht [%]			
Geobasisdaten	85	88	91	91	91	91		0	6
Darstellungsdienste	19	28	43	45	48	56		8	37
Downloaddienste	37	41	41	42	48	46		-2	9
Visualisierung über Portal	51	54	58	59	59	59		0	8
Datenmodelle	20	27	51	55	51	61		10	41
Einhaltung Zeitplan	83	60	61	64	59	65		6	-18
Metadaten vorhanden	72	78	78	85	86	86		0	14
Metadaten in geocat.ch	64	71	70	73	74	84		10	20
Metadaten GM03-konform	56	71	70	73	74	84		10	28

Datenmodelle und Einhaltung Zeitplan beziehen sich auf alle Geobasisdatensätze des Bundesrechts, die übrigen nur auf diejenigen in alleiniger Zuständigkeit des Bundes

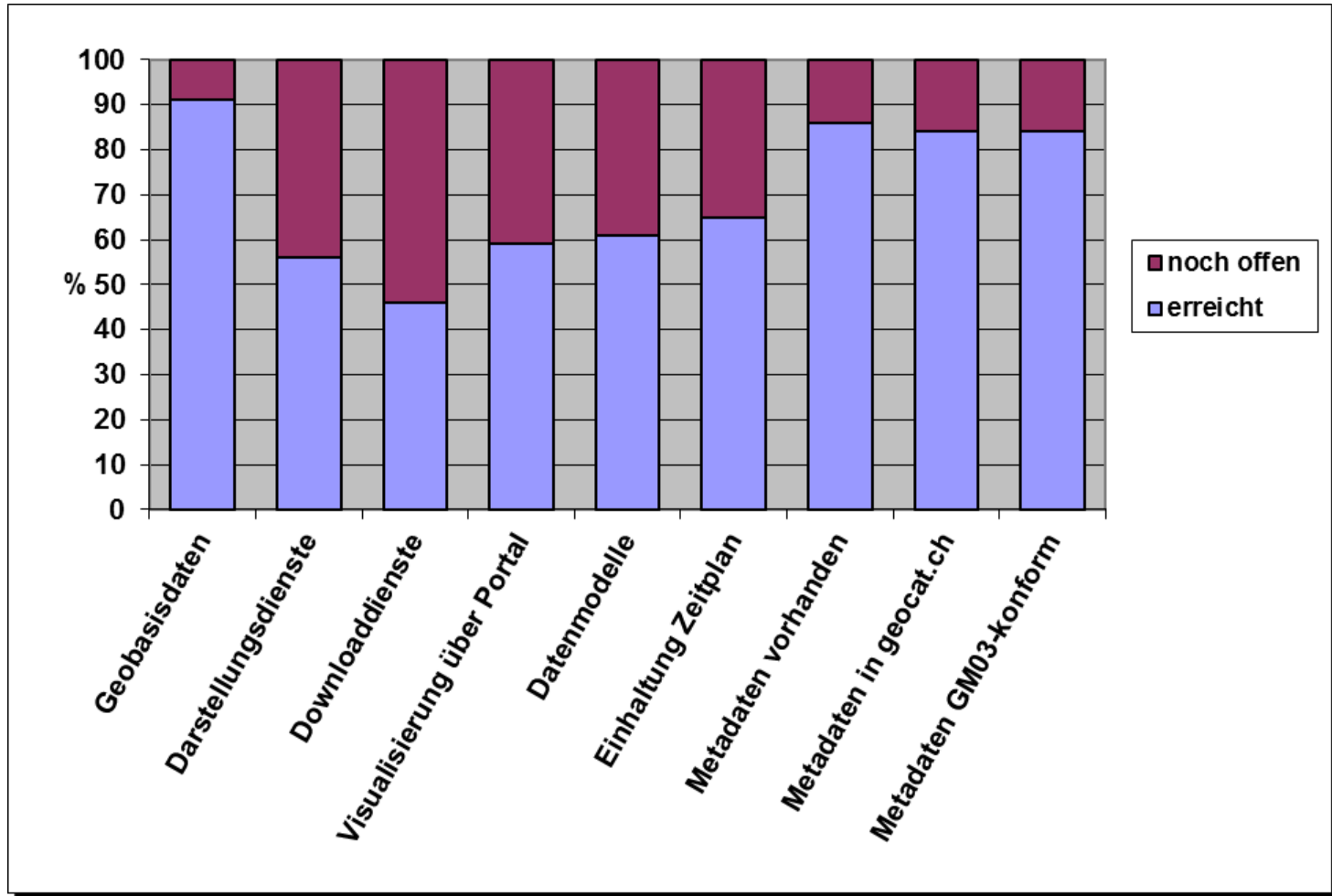


Monitoring: Zusammenfassung 2010





Monitoring: Zusammenfassung 2015





Agenda

- Monitoring 2015
- **Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts**
- Benutzerhandbuch ili2fme
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



Model Repository

- Von 320 Einträgen in der Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts haben 199 ein Modell in der Modellablage des Bundes (<http://models.geo.admin.ch>)
- Einige Modelle mussten aus technischen Gründen korrigiert werden, z.B. KbS

```
INTERLIS 2.3;

!! Version      | Who      | Modification
!!-----
!! 2015-05-26 | KOGIS    | WITHOUT OVERLAPS added (line 27 and 145)

!!@ furtherInformation=http://www.bafu.admin.ch/geodatenmodelle
!!@ technicalContact=mailto:gis@bafu.admin.ch
!!@ IDGeoIV="115.2, 116.1, 117.1, 118.1, 119.1"
MODEL KbS_LV03_V1_2 (de)
AT "http://models.geo.admin.ch/BAFU"
VERSION "2015-05-26" =
```

- «Alte» Modelle nicht gelöscht → *models.geo.admin.ch/obsolete*



- | GeoIV, Anhang 1 | | | | | | | | Zusatzinformationen (Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts) | | | | | | | | |
|---------------------|---|--|---|------------------|------------|-----------------------------|-----------------|--|---|-------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|---|--|
| Identifikator GeoIV | Bezeichnung GeoIV | Rechtsgrundlage | Zuständige Stelle [Fachstelle des Bundes] | Georeferenzdaten | ÖREB-Katas | Zugangsbe-rechtigungs-stufe | Download-Dienst | ID Geobasis-datensatz | Bezeichnung Geobasisdatensatz | Zuständige Stelle | Fachstelle des Bund | Termin Minimalmodell (Vorgabe GKG) | Geokategorie (eCH-016) | INTERLIS-Modell (URL) | Modelldokumentation | Ansprechperson FIG |
| 1 | Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturgutes der Welt (UNESCO-Welterbe Naturstätten) | SR 0.451.41 | BAFU | | | A | X | 1.1 | UNESCO-Welterbe Naturstätten | BAFU | | 12.2010 | L2 Natur- und Landschaftsschutz | http://models.geo.admin.ch/BAFU/UNESCO_WNE_V1_1.ii | http://www.bafu.admin.ch/umwelt/12877/15171/15728/index.html?lang=de | Helmut Recher
058 465 37 94
helmut.recher@bafu.admin.ch |
| 2 | Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention) | SR 0.451.45 | BAFU | | | A | X | 2.1 | Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung (Ramsar-Konvention) | BAFU | | 12.2010 | L2 Natur- und Landschaftsschutz | http://models.geo.admin.ch/BAFU/RAMSAR_V1.ii | http://www.bafu.admin.ch/umwelt/12877/15171/15728/index.html?lang=de | Helmut Recher
058 465 37 94
helmut.recher@bafu.admin.ch |
| 3 | Alpenkonvention | SR 0.700.1 | ARE | | | A | X | 3.1 | Alpenkonvention | ARE | | 12.2009 | E1 Raumplanung, Raumentwicklung | http://models.geo.admin.ch/ARE/Alpenkonvention.ii | http://www.are.admin.ch/de/leistungen/00904/04205/04209/index.html?lang=de | |
| 4 | Karten gemäss Luftfahrtrecht (Luftfahrtkarten) | SR 0.748.0 Art. 37
SR 510.626.1 Art. 10 | swisstopo
[BAZL] | | | A | | 4.1 | Luftfahrtkarte ICAO Schweiz 1:500000 | swisstopo | BAZL | 03.2012 | P Verkehr | http://models.geo.admin.ch/BAZL/AeronauticalCharts_V1.ii | https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/geoinformation/geobasisdaten/karten-gemass-luftfahrtrecht/luftfahrtkarte-icao-schweiz-1-500-000-geovid-4-1.html | Markus Luginbühl
058 463 28 37
markus.luginbuehl@bazl.admin.ch |
| | | | swisstopo
[BAZL] | | | A | | 4.2 | Segelflugkarte Schweiz 1:300000 | swisstopo | BAZL | 03.2012 | P Verkehr | http://models.geo.admin.ch/BAZL/AeronauticalCharts_V1.ii | https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/fachleute/geoinformation/geobasisdaten/karten-gemass-luftfahrtrecht/segelflugkarte-schweiz-1-300-000-geovid-4-2.html | Markus Luginbühl
058 463 28 37
markus.luginbuehl@bazl.admin.ch |
| | | | swisstopo
[BAZL] | | | A | | 4.3 | Luftfahrthindemiskarte 1:100000 | swisstopo | BAZL | 03.2012 | P Verkehr | | | Markus Luginbühl
058 463 28 37
markus.luginbuehl@bazl.admin.ch |
| 5 | Luftfahrtkarten | SR 0.748.0 Art. 37, Anhang 4, 11, 14 und 15 | BAZL | | | A | | 5.1 | Luftfahrtkarten | BAZL | | 03.2012 | P Verkehr | | | Markus Luginbühl
058 463 28 37
markus.luginbuehl@bazl.admin.ch |
| 6 | Aufgehoben | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Grundbuch: Grundstücksbezeichnung, Grundstücksbeschreibung, Eigentümer, Eigentumsform, Erwerbsdatum | SR 210 Art. 949a Abs. 3, 970 Abs. 2
SR 211.432.1 Art. 26 Abs. 1 Bst. a, 27 | Kantone
[BJ] | | | A | | 7.1 | Grundbuch: öffentlich zugängliche Informationen | Kantone | BJ | 12.2008 | E2 Grundstückskataster | http://models.geo.admin.ch/BJ/egrisdm11hist20111103.ii | http://www.egris.admin.ch/egris/de/home/dokumente/deklarationen.html | |
| 8 | Grundbuch: übrige Daten gemäss eGRISDM | SR 210 Art. 949a Abs. 3, 970 SR 211.432.1 Art. 26 Abs. 1 Bst. b und c, 98, 101 ff. | Kantone
[BJ] | | | B | | 8.1 | Grundbuch: übrige Daten gemäss eGRISDM | Kantone | BJ | 12.2008 | E2 Grundstückskataster | http://models.geo.admin.ch/BJ/egrisdm11hist20111103.ii | http://www.egris.admin.ch/egris/de/home/dokumente/deklarationen.html | |

9



Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- **Benutzerhandbuch ili2fme**
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



Benutzerhandbuch ili2fme (I)

- Das Benutzerhandbuch dient dem Zweck, die Nutzung des Plugin *ili2fme* in der Software FME zu erläutern und zu illustrieren. Im ersten Teil findet der Leser theoretische und fachtechnische Begrifflichkeiten, die zur Visualisierung, Modifizierung und Erstellung von INTERLIS-Dateien hilfreich oder sogar unverzichtbar sind. Im zweiten Teil werden - anhand von vier FME Workspaces - praktische Anwendungsfälle illustriert.

<http://www.geo.admin.ch/internet/geoportal/de/home/topics/geobasedata/models.html>



Benutzerhandbuch ili2fme (II)

Inhaltsverzeichnis

QUELLEN, DOKUMENTE	4
1. EINFÜHRUNG	5
2. UNABDINGBARE THEORETISCHE VORAUSSETZUNGEN.....	6
2.1 INTERLIS	6
2.2 FME.....	9
3. ALLGEMEINE INFORMATIONEN - ILI2FME	12
3.1 Software-/Hardwarevoraussetzungen	12
3.2 Versionen	12
3.3 Interlis-Modell und Transferdateien	12
3.4 Beschreibung der Parameter.....	13
3.5 Codierung der Geometrie	14
3.6 Formatattribute.....	15
4. SCHNELLSTART.....	16
4.1 Installation	16
4.2 Schnelle Konvertierung	16
4.3 Schnelle Visualisierung	17
5. ANWENDUNGSFÄLLE.....	18
5.1 Schreiben einer INTERLIS 2-Datei	18
5.2 Lesen einer INTERLIS 2-Datei	28
5.3 Lesen und Schreiben von INTERLIS 2-Dateien mit geschachtelten Strukturen	31
5.4 Konvertierung INTERLIS ↔ Relationale Datenbanken	41
6. FAQ.....	49



Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- Benutzerhandbuch ili2fme
- **Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)**
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



Projekt «Handlungsanweisungen MDX»

- Nach Abschluss der Konsultation (25.09. – 16.11.2015) führten die Rückmeldungen zu über fünfzig einzelnen Präzisierungen und Anpassungen im Dokument
- An den grundlegenden Aussagen hat sich nichts geändert, die vorgeschlagenen Formate und Technologien für die Datenbereitstellung sind:

Dateitransferverfahren	Atom + OpenSearch				v. a. Rasterbilder und allg. gerasterte Daten
Direktzugriffsverfahren	OGC WFS 2.0.0				
	OGC WCS 2.0.1				allg. gerasterte Daten
		GML	XTF	nicht-vektorielle Daten	

- Projektschlussbericht in Bearbeitung, Verabschiedung durch die Auftraggeber GKG/KOGIS und KKGE0 für Sommer 2016 geplant



Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- Benutzerhandbuch ili2fme
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- **eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)**
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



eCH-0056: Aufgabe und Inhalt (I)

- Im Kontext der Umsetzung des GeolG definiert das «Anwendungsprofil Geodienste» rechtsverbindlich die Mindestanforderungen an die Geobasisdienste als Richtlinien
- Als Geobasisdienste werden in Abstimmung mit der GeolV und den Handlungsausweisungen aus dem Projekt MDX die folgenden Dienste bezeichnet:
 - **Darstellungsdienst: *WMS / WMTS***
 - **Download-Dienst:** Dienst auf Basis von ***Atom-Feeds und OpenSearch*** oder ***WFS*** implementiert als vordefinierter Download-Dienst und gegebenenfalls ergänzt als Direktzugriffs-Download-Dienst
 - **Katalogdienst: *CSW***



eCH-0056: Aufgabe und Inhalt (II)

- Daneben wird mit geeigneten Einschränkungen und Präzisierungen der ausgewählten Standards für Geodienste die Basis für die interoperable Nutzung gelegt



eCH-0056: Ergänzungen/Neuerungen (I)

Neuer Download-Dienst inkl. Spezifikation

Download-Dienst auf Basis von ATOM-Feeds und Open-Search

Formatdefinition für Download-Dienste

- Als Transferformat für die modellkonforme Bereitstellung von Vektor-Geodaten wird INTERLIS/XTF gemäss Standard eCH-0031 oder INTERLIS/GML gemäss Standard eCH-0118 gefordert
- Rasterdaten müssen verlustfrei im Format GeoTiff angeboten werden



eCH-0056: Ergänzungen/Neuerungen (II)

Metadatenmanagement

Abstimmung der in den Geodienst-Spezifikationen (getCapabilities) integrierten Metadatenelemente und der im nationalen Geodienstkatalog gehaltenen und publizierten Geodienstmetadaten (geocat.ch / GM03) mittels einer Beziehungstabelle bzw. Mapping

Koordinatensysteme

Die Geodienste müssen beide Bezugssysteme (LV03 und LV95) unterstützen. Die Sicherstellung der Anforderung erfolgt mit dienstspezifischen Richtlinien



eCH-0118: Motivation zur Anpassung

- eCH-0118 ist 2011 genehmigt worden und ist nicht mehr ganz aktuell:
 - Seit diesem Zeitpunkt konnten vermehrt praktische Erfahrungen mit der GML-Kodierung und der Bereitstellung von Geodiensten gesammelt werden
 - Die Kodierung von einigen INTERLIS-Konstrukten soll verbessert werden
 - DE und FR Versionen sind nicht kongruent
- Resultate aus INTERLIS 2.4 sind in geeigneter Form zu berücksichtigen



eCH-0118: Ergänzungen/Neuerungen

- «Geometrische Wertebereiche» werden nicht mehr kodiert (Einschränkungen geometrischer Typen lassen sich im GML-Applikationsschema nicht festhalten)
- Die Kodierung von «Strukturen» wurde angepasst (um Complex Features so weit als möglich zu vermeiden)
- Die Kodierung von «Beziehungen» und «Aufzählungen» wurde angepasst
- Die Kodierung von «Geometrien» wurde angepasst: GML-Basistypen werden jetzt verwendet
- Die Kodierung von «Multigeometrien» wurde neu eingefügt
- Die Kodierung «mehrerer Geometrienattribute» wurde neu eingefügt
- Die Kodierung für LINE ATTRIBUTES wurde neu eingefügt



eCH-0056 und eCH-0118: Konsultation

- In den letzten Tagen ist die öffentliche Konsultation für die Revision der beiden Standards gestartet worden:
Sie dauert bis am **9. Mai 2016**
- eCH-0056 wird bis Anfang April übersetzt und verfügbar sein, eCH-0118 liegt bereits auf Französisch vor
- Die Links zu den zur Konsultation stehenden Standards findet man für
 - eCH-0056:
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0056&documentVersion=3.0>
 - eCH-0118:
<http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0118&documentVersion=2.0>



Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- Benutzerhandbuch ili2fme
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- **Open Government Data OGD (opendata.swiss)**
- Gebäudeadressen

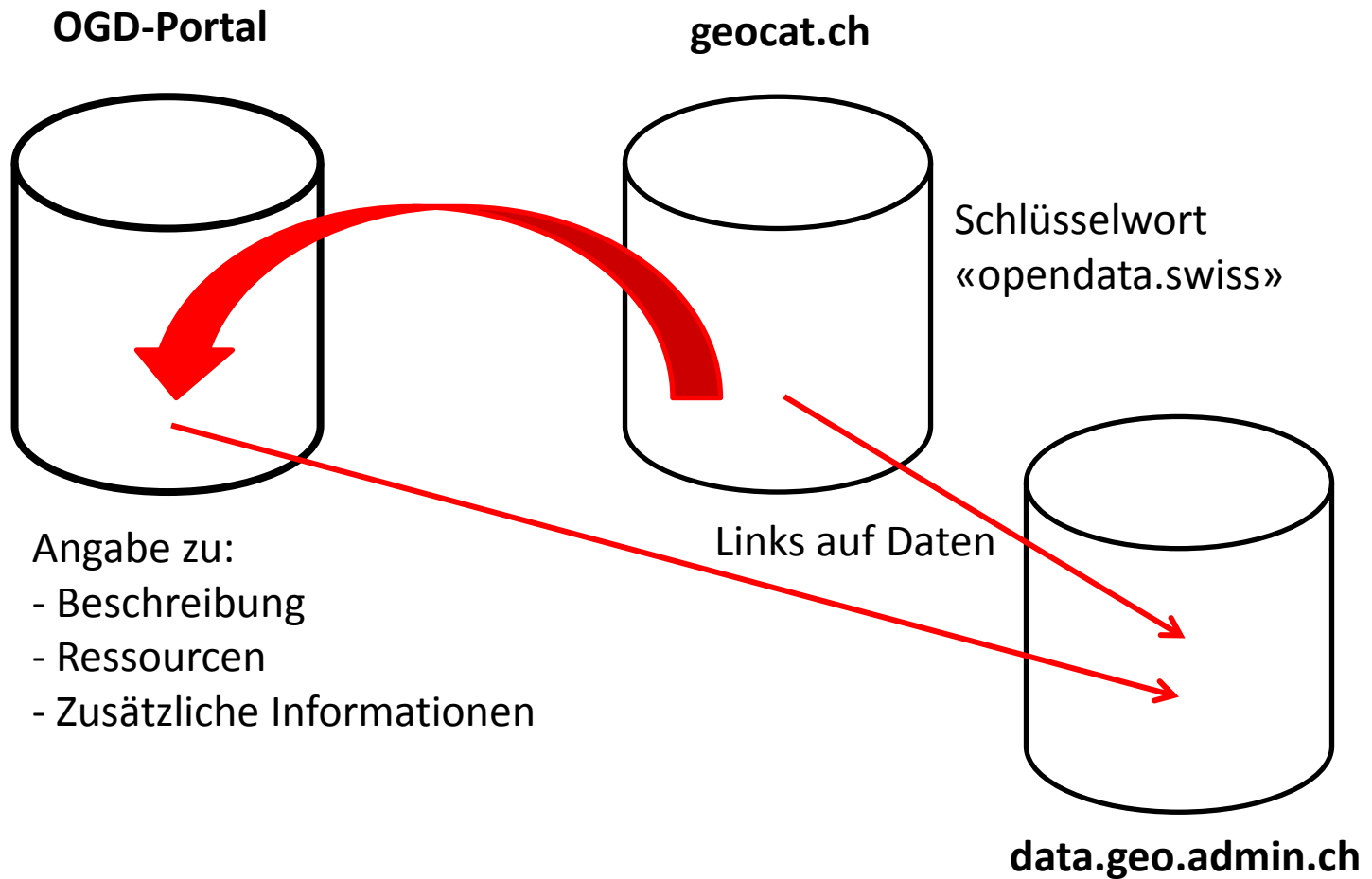


Open Government Data OGD (I)

- Go Live des Portals war am 18. Januar 2016
<http://opendata.swiss>
- Inhalt: 250 Daten und Dienste der BGDI
- Integration erfolgt via Datenintegrations-Prozess BGDI (Daten und Metadaten)
- Freigabe wird über Metadaten gesteuert (Datenherr setzt in geocat.ch Schlüsselwort «opendata.swiss»)
- Daten werden physisch auf data.geo.admin.ch gehalten
- opendata.swiss erntet (harvesting) entsprechende Metadaten aus geocat.ch (hält selber keine Daten und Metadaten)
- Bei jedem Datendownload wird die detaillierte Nutzungsbedingung / Lizenz des Datenherrn mitgeliefert



Open Government Data OGD (II)





Agenda

- Monitoring 2015
- Model Repository / Sammlung der Geobasisdatensätze des Bundesrechts
- Benutzerhandbuch ili2fme
- Modellkonformer Austausch von Geodaten (MDX)
- eCH-0056 (Anwendungsprofil Geodienste) /
eCH-0118 (GML-Kodierungsregeln für INTERLIS)
- Open Government Data OGD (opendata.swiss)
- Gebäudeadressen



Gebäudeadressen (I)

- Nach der Verabschiedung des Bundesgesetzes über Zweitwohnungen durch das Parlament, wurde das Bundesstatistikgesetz (BStatG) angepasst:
«Soweit es sich um keine personenbezogenen Angaben handelt, kann der Bundesrat die Daten des Registers öffentlich zugänglich machen.»
- Das BFS wird seine Verordnung über das Gebäude- und Wohnungsregister auf Ende Jahr total revidieren (vorgesehenes Einführungsdatum: 01.01.2017)
- Die wichtigste Neuigkeit ist **die Einführung der obligatorischen Meldepflicht für alle Gebäude (die Nachführung wird weiterhin durch die Gemeinden sichergestellt)**. Diese Arbeiten erfolgen in enger Zusammenarbeit mit der amtlichen Vermessung



Gebäudeadressen (II)

- Schaffung von zwei neuen Datensätzen des Bundesrechts (Anhang 1, GeoIV) in der Zuständigkeit von swisstopo, mit der Zugangsberechtigungsstufe A:
 - 1. Amtliches Verzeichnis der Strassen**
 - 2. Amtliches Verzeichnis der Gebäudeadressen**
- Die Anpassungen in der GeoIV und in der GeoNV werden im gleichen Verfahren wie die Revision der Verordnung über das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister abgewickelt
- Konsultation dazu läuft seit dem 14. März 2016