

Änderungen zwischen dem in der Applikation geocat.ch implementierten Modell GM03 und dem Modell GM03 der Norm

Einleitung

Die Metadatenapplikation geocat.ch wurde fertig entwickelt, bevor das Metadatenmodell GM03 offizielle Schweizer Norm geworden ist. Dadurch ergeben sich Abweichungen zwischen dem in der Applikation geocat.ch implementierten Modell GM03 (basiert auf der Version 18) und dem Modell GM03 der Norm (basiert auf Version 23); diese Abweichungen sollen anhand von konkreten Beispielen kurz erläutert werden.

Anpassungen am Modell

Die Klassen DQ_Scope und MD_ScopeDescription mit ihren Beziehungen und Domain- bzw. Typen-Definitionen sind vom Modell GM03Comprehensive ins Modell GM03Core gezügelt worden (grau hinterlegt sind die Klassen im Modell GM03Core, weiss diejenigen im Modell GM03Comprehensive).

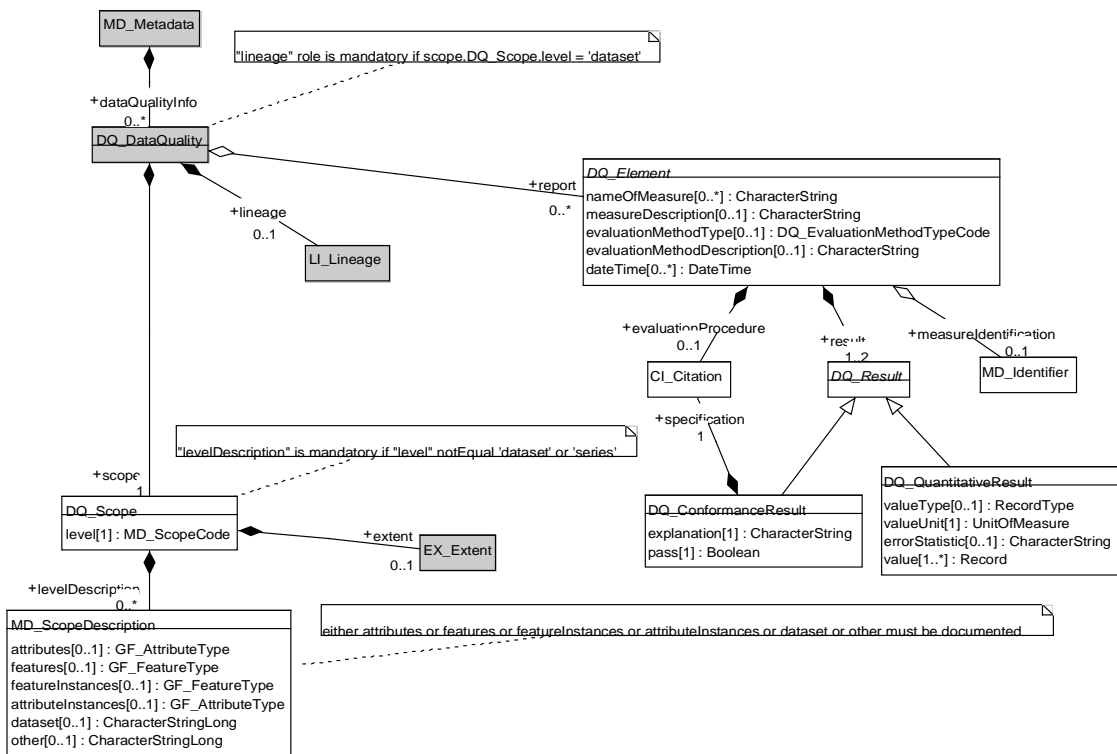


Abb. 1: Diagramm zu 'Data Quality Information' der Version 18

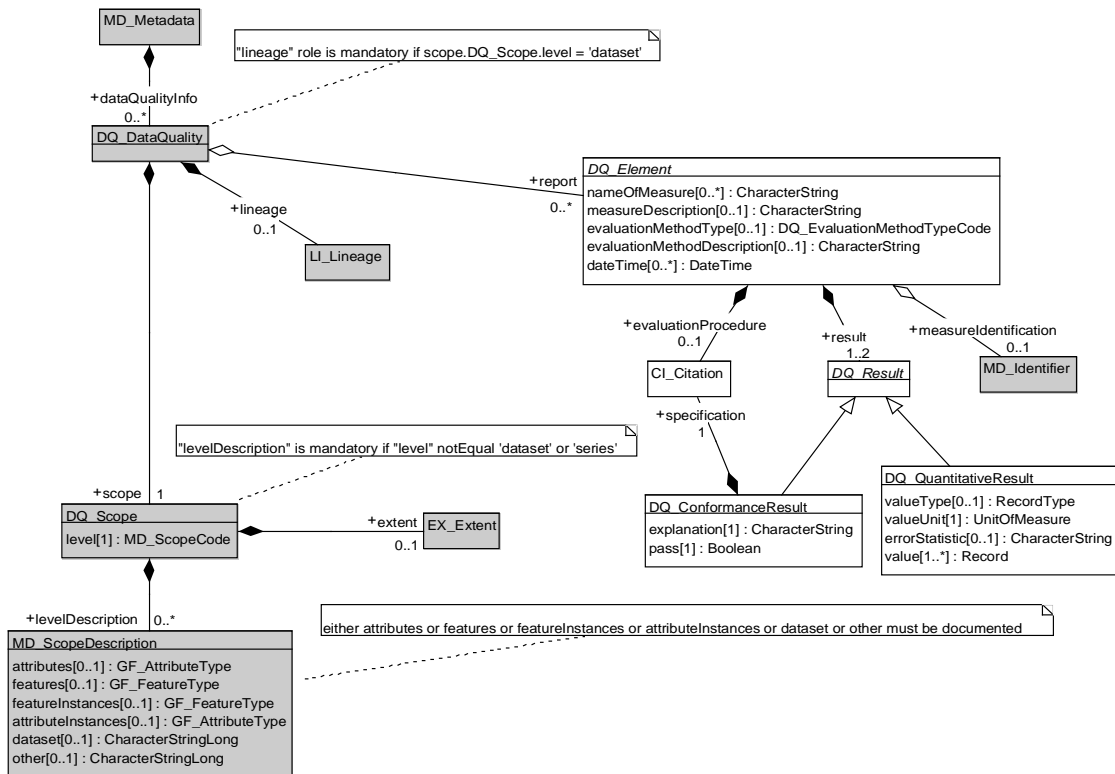


Abb. 2: Diagramm zu 'Data Quality Information' der Version 23

Bei der zu GM03 gehörenden Datei CodeISO.ili sind die Sprachcodes 'LanguageCodeISO' von Gross- auf Kleinbuchstaben umgestellt worden.

CodeISO.ili (Version 18)	CodeISO.ili (Version 23)
<pre> ... LanguageCodeISO= (AA ,AB ,AF ,AM ,AR ... </pre>	<pre> ... LanguageCodeISO= (aa ,ab ,af ,am ,ar ... </pre>

Tab. 1: Ausschnitt aus der Datei CodeISO.ili beider Versionen

Anpassungen an den Sprachdefinitionen (UML-Notation, INTERLIS-Datei, XML-Schema)

Die UML-Diagramme der Norm GM03 sind alle mit dem UML/INTERLIS-Editor erstellt und daraus automatisch die INTERLIS-Datei (.ili) und das XML-Schema (.xsd) erzeugt worden. Während den Arbeiten hat sich gezeigt, dass bei dieser automatischen Erzeugung der beiden Dateien bei gleicher Ausgangsdatei leicht unterschiedliche .ili bzw. .xsd-Dateien entstanden sind. Um dies in Zukunft zu verhindern, sind sowohl der UML/INTERLIS-Editor wie auch die Sprache INTERLIS angepasst und präzisiert worden. In der Version 23 von GM03 sind diese Anpassungen bereits berücksichtigt, nicht aber in der Version 18.

Um die Unterschiede zwischen den INTERLIS-Dateien bzw. den XML-Schemata der Versionen 18 und 23 deutlich feststellen zu können, werden sie am besten mit einem Texteditor visualisiert, der die Möglichkeit kennt, zwei Dateien mit ihren Übereinstimmungen und Abweichungen nebeneinander anzuzeigen (z.B. UltraEdit).

Um oben genannte Anpassungen und Präzisierungen etwas zu erläutern, sollen nachfolgend exemplarisch einige Ausschnitte aus dem Vergleich der Dateien beider Versionen aufgezeigt werden.

Kommentare

In der Version 23 wird zu Beginn des XSD-Schemas ein Kommentar mit der Version des INTERLIS-Compilers eingefügt. Dies hat keine Konsequenzen auf die Implementation.

Alias-Tabelle

Die Alias-Tabelle hat einige Änderungen erfahren, die nicht zuletzt durch die Anpassungen am Modell (s. oben) entstanden sind. Dies hat keine Konsequenzen auf die Implementation. Um Metadatensätze in geocat.ch importieren zu können, ist die Alias-Tabelle nicht notwendig, einzig das Tag <ALIAS> bzw. </ALIAS> werden vorausgesetzt.

Codierung von Beziehungen

Beziehungen werden auf zwei Arten codiert: eingebettet oder nicht eingebettet. Neu an diesem Sachverhalt ist nicht, dass es eingebettete und nicht eingebettete Beziehungen gibt, sondern die präzise Festsetzung wann Beziehungen wie eingebettet werden müssen und wann nicht (s. auch INTERLIS Referenzhandbuch auf www.interlis.ch). Ein konkretes Beispiel einer neu nicht mehr eingebetteten Beziehung ist weiter unten aufgeführt (s. Tab. 6).

Insbesondere bei den themenübergreifenden Beziehungen haben sich einige Änderungen zwischen der Version 18 und 23 ergeben. Um möglichst viele dieser themenübergreifenden Beziehungen einbetten zu können, sind in Version 23 folgende drei Assoziationen anders modelliert worden als in Version 18. Dargestellt wird jeweils ein Ausschnitt aus der .ili-Datei, es ergeben sich aber auch Auswirkungen auf die XML-Schema Datei.

Version 18 (Zeile 1870)
<pre>ASSOCIATION MD_MetadataExtensionInfoextensionOnLineResource = extensionOnLineResource -- {0..1} GM03Core.Core.CI_OnlineResource; MD_MetadataExtensionInformation -<#> {0..1} MD_MetadataExtensionInformation; END MD_MetadataExtensionInfoextensionOnLineResource;</pre>
Version 23 (Zeile 2108)
<pre>ASSOCIATION MD_MetadataExtensionInfoextensionOnLineResource = MD_MetadataExtensionInformation -<#> {0..1} MD_MetadataExtensionInformation; extensionOnLineResource -- {0..1} GM03Core.Core.CI_OnlineResource; END MD_MetadataExtensionInfoextensionOnLineResource;</pre>

Tab. 2: Metadata Extension Information (GM03, Kap. 4.3.12)

Version 18 (Zeile 1889)
<pre>ASSOCIATION MD_RevisionrevisionExtent = MD_Revision -<#> {0..1} MD_Revision; revisionExtent -- {0..1} GM03Core.Core.EX_Extent; END MD_RevisionrevisionExtent;</pre>
Version 23 (Zeile 2131)
<pre>ASSOCIATION MD_RevisionrevisionExtent = revisionExtent -- {0..1} GM03Core.Core.EX_Extent; MD_Revision -<#> {0..1} MD_Revision; END MD_RevisionrevisionExtent;</pre>

Tab. 3: Revision Information (GM03, Kap. 4.3.14)

Version 18 (Zeile 2161)
ASSOCIATION MD_MetadatametadadataMaintenance = metadataMaintenance -- {0..1} MD_MaintenanceInformation; MD_Metadata -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Metadata; END MD_MetadatametadadataMaintenance;
Version 23 (Zeile 2451)
ASSOCIATION MD_MetadatametadadataMaintenance = MD_Metadata -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Metadata; metadataMaintenance -- {0..1} MD_MaintenanceInformation; END MD_MetadatametadadataMaintenance;

Tab. 4: Maintenance Information (GM03, Kap. 4.3.6)

Neu in Version 23 ist das XML-Attribut 'ORDER_POS' für 'NEXT_TID' eingeführt worden. Ein konkretes Beispiel ist unten aufgeführt:

Version 18
<xsd:complexType> <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/> <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/> <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/> <xsd:attribute name="NEXT_TID" type="IliID"/> </xsd:complexType>
Version 23
<xsd:complexType> <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/> <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/> <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/> <xsd:attribute name="ORDER_POS" type="xsd:positiveInteger"/> </xsd:complexType>

Tab. 5: Ausschnitt aus dem XML-Schema

Das XML-Attribut 'ORDER_POS' spielt ausschliesslich in geordneten Beziehungen eine Rolle, wovon es im Modell GM03 nur eine einzige Assoziation betrifft, nämlich diejenige zwischen den Klassen MD_GridSpatialRepresentation und MD_Dimension (s. GM03, Kap. 4.3.7). Wenn diese Beziehung des GM03Comprehensive nicht verwendet wird, hat dies keine Konsequenzen auf die Implementation.

Reihenfolge der Attribute und Rollen

Analog der Codierung der Beziehungen sind in der INTERLIS-Sprache Präzisierungen angebracht worden, in welcher Reihenfolge Attribute und Rollen codiert werden müssen (s. auch INTERLIS Referenzhandbuch auf www.interlis.ch).

Dies betrifft eine ganze Reihe von Klassen, ein konkretes Beispiel ist unten aufgeführt (Klasse CI_ResponsibleParty).

Version 18
<xsd:complexType name="GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty"> <xsd:sequence> <xsd:element name="individualFirstName" type="GM03Core.Core.CharacterString" minOccurs="0"/> <xsd:element name="individualLastName" type="GM03Core.Core.CharacterString" minOccurs="0"/> <xsd:element name="electronicalMailAddress" minOccurs="0"> <xsd:complexType> <xsd:sequence> <xsd:element name="GM03Core.Core.URL_" type="GM03Core.Core.URL_" maxOccurs="unbounded"/> </xsd:sequence> </xsd:complexType>

```

</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="linkage" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeURL"
type="GM03Core.Core.PT_FreeURL"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="organisationName" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText"
type="GM03Core.Core.PT_FreeText"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="positionName" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText"
type="GM03Core.Core.PT_FreeText"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="organisationAcronym" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText"
type="GM03Core.Core.PT_FreeText"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="MD_ExtendedElementInformation" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element
name="GM03Comprehensive.Comprehensive.MD_ExtendedElementInformationsource"
type="GM03Comprehensive.Comprehensive.MD_ExtendedElementInformationsource"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="NEXT_TID" type="IliID"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="contactInfo" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="NEXT_TID" type="IliID"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="address" minOccurs="0">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/>
    <xsd:attribute name="NEXT_TID" type="IliID"/>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

Version 23

```
<xsd:complexType name="GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="individualFirstName" type="GM03Core.Core.CharacterString"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="individualLastName" type="GM03Core.Core.CharacterString"
minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="electronicalMailAddress" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="GM03Core.Core.URL_" type="GM03Core.Core.URL_"
maxOccurs="unbounded"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="organisationName" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText "
type="GM03Core.Core.PT_FreeText " />
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="positionName" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText "
type="GM03Core.Core.PT_FreeText " />
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="organisationAcronym" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeText "
type="GM03Core.Core.PT_FreeText " />
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="linkage" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
          <xsd:element name="GM03Core.Core.PT_FreeURL"
type="GM03Core.Core.PT_FreeURL" />
        </xsd:sequence>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="address" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="ORDER_POS" type="xsd:positiveInteger"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
    <xsd:element name="contactInfo" minOccurs="0">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="REF" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="EXTREF" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="BID" type="IliID"/>
        <xsd:attribute name="ORDER_POS" type="xsd:positiveInteger"/>
      </xsd:complexType>
    </xsd:element>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

Tab. 6: Ausschnitt aus dem XML-Schema (CI_ResponsibleParty)

Gelb markierte Elemente haben in beiden Versionen dieselbe Position, rot markierte haben ihre Position gewechselt und grau hinterlegt ist eine ehemals eingebettete Beziehung, die neu nicht mehr eingebettet werden kann.

Strukturattribute

Strukturattribute finden sich in allen Klassen, die über eine Komposition mit einer Struktur verbunden sind. Als Strukturen definiert sind nur PT_FreeText, PT_Group, PT_FreeURL, PT_URLGroup und TM_Primitive. Falls eine Klasse mehrere Strukturattribute enthält (z.B. CI_ResponsibleParty), werden diese in der INTERLIS-Datei und dem XML-Schema alphabetisch aufsteigend codiert, die Reihenfolge kann aber im UML/INTERLIS-Editor erzwungen werden. In der Version 23 wurde darauf geachtet, die (zufällige) Reihenfolge gemäss Version 18 beizubehalten, somit ergeben sich aus dieser Änderung keine Konsequenzen für die Implementation.

KOGIS / 08.11.05 / zur