



## Vermessung und Geoinformation

# GM03 – Metadatenmodell

## Ein Schweizer Metadatenmodell für Geodaten

### FV (Final Version) Version 2.3

Ausgabe vom 15. April 2005 (deutsch)

Informationen und Kontakt: [www.kogis.ch](http://www.kogis.ch)

Copyright © by KOGIS, CH-3084 Wabern, [www.kogis.ch](http://www.kogis.ch) / [www.cosig.ch](http://www.cosig.ch)

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

# Inhalt

Seite

<b>Vorwort</b> .....	<b>iv</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>2</b>
2.1 SNV (Schweizerische Normenvereinigung) .....	2
2.2 ISO (International Organisation of Standardization).....	2
<b>3 Begriffe und Definitionen</b> .....	<b>3</b>
3.1 Begriffe.....	3
3.2 Abkürzungen.....	5
3.3 Kurzeinführung in UML .....	5
3.3.1 Elemente des Klassendiagramms .....	6
3.3.2 Darstellung von Klassendiagrammen .....	7
3.3.3 Stereotypen.....	8
3.4 Profile und Erweiterungen .....	8
<b>4 Konzeptionelles Metadatenmodell</b> .....	<b>10</b>
4.1 Allgemein .....	10
4.2 GM03Core Metadatenmodell.....	12
4.2.1 Metadatensatz (Metadata Entity Set Information).....	13
4.2.2 Identifikation (Identification Information) .....	14
4.2.3 Datenqualität Herkunft (Dataquality Information).....	15
4.2.4 Bezugssystem (Reference System Information).....	16
4.2.5 Verteilung (Distribution Information) .....	17
4.2.6 Quellenangaben (Citation and Responsible Party Information).....	18
4.2.7 Ausdehnung (Extent Information) .....	20
4.2.8 Identifikator (Identifier Information) .....	21
4.2.9 Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information).....	22
4.2.10 Tabellarische Auflistung der GM03Core-Attribute .....	23
4.2.11 Tabellarische Auflistung der obligatorischen GM03Core-Attribute .....	27
4.3 GM03Comprehensive Metadatenmodell .....	28
4.3.1 Übersicht.....	28
4.3.2 Metadatensatz (Metadata Entity Set Information).....	29
4.3.3 Identifikation (Identification Information) .....	30
4.3.4 Einschränkungen (Constraint Information) .....	32
4.3.5 Datenqualität (Data Quality Information).....	33
4.3.6 Nachführung (Maintenance Information) .....	36
4.3.7 Räumliche Ausprägung (Spatial Representation Information).....	37
4.3.8 Bezugssystem (Reference System Information).....	39
4.3.9 Inhalt (Content Information) .....	40
4.3.10 Darstellungskatalog (Portrayal catalogue information) .....	41
4.3.11 Verteilung (Distribution Information) .....	42
4.3.12 Erweiterung (Metadata Extension Information).....	43
4.3.13 Anwendungsschema (Application Schema Information) .....	44
4.3.14 Aktualisierung (Revision Information) .....	45
4.3.15 Gesetzliche Bestimmungen (Legislation Information) .....	46
4.3.16 Quellenangaben (Citation and Responsible Party Information) .....	47
4.3.17 Ausdehnung (Extent Information) .....	49
4.3.18 Identifikator (Identifier Information) .....	50
4.3.19 Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information) .....	51
<b>5 Datenaustausch</b> .....	<b>52</b>

<b>Anhang A Objektkataloge</b> .....	<b>53</b>
A.1 Objektkatalog - deutsch (normativ) .....	55
A.2 Codelisten (normativ) .....	97
<b>Anhang B (normativ) Metadatenmodell</b> .....	<b>107</b>
B.1 UML – Notation.....	107
B.2 INTERLIS 2 - Notation.....	107
B.3 XML-Schema – Notation .....	154
<b>Anhang C (informativ) Anwendung der Norm</b> .....	<b>155</b>
C.1 Einleitung .....	155
C.2 Hierarchien .....	155
C.3 Zuständige Stelle.....	156
C.4 Datenqualität .....	157
C.5 Nachführung und Aktualisierung .....	158
C.6 Metadaten – Daten .....	159
<b>Anhang D (informativ) Weiterführende Unterlagen</b> .....	<b>161</b>

### Vorwort

Die vorliegende Norm wurde im Rahmen des Projektes **GM03**, ein Schweizer Metadatenmodell für Geodaten, von KOGIS (Koordinationsstelle für Geoinformation und geografische Informationssysteme) ausgearbeitet.

Im Jahre 2001 wurde in der Schweiz damit begonnen, die sich damals noch in Bearbeitung befindliche ISO-Norm 19115 zu analysieren. Dies aufgrund der Annahme, dass das CEN (Comité Européen de Normalisation) die ISO-Norm übernehmen wird und damit auch die Schweiz gezwungen sein wird, diese Norm umzusetzen. Zudem war und ist es KOGIS ein Anliegen, eine NGDI aufzubauen und dabei nicht ein eigenes „Bundesmodell“ festzulegen, sondern ein Metadatenmodell zu definieren, das die minimalen Anforderungen aller Beteiligten befriedigen soll. Zudem sollte das Modell ISO-kompatibel sein und Schweizer Norm werden.

Um die Anliegen der Beteiligten in der Schweiz zu befriedigen, wurden in einem ersten Schritt die bestehenden Metadatenbanken von SIK-GIS und vom BUWAL (CDS) mit dem ISO-Normentwurf verglichen und darauf abgebildet. Daraus entstand ein erster Entwurf eines Schweizer Metadatenprofils, in dem gewisse Teile der ISO-Norm weggelassen wurden, da sie sich damals für eine Umsetzung in der Schweiz erübrigten. Andere Teile (wie z.B. das Paket *Legislation information*) wurden neu modelliert und sind eine Erweiterung in GM03 gegenüber ISO. Alle Anpassungen wurden immer nach den in der ISO-Norm beschriebenen Regeln (ISO 19115:2003 Anhang C) vollzogen.

Man war sich bewusst, dass mit dem Vergleich lediglich zweier bestehender Metadatenbanken noch nicht alle Bedürfnisse abgedeckt sein würden. Der nächste Schritt bestand daher in einer breiten Vernehmlassung unter Bundesämtern, Kantonen und weiteren interessierten Stellen. Im April 2002 wurden die Stellungnahmen ausgewertet und zusammen mit den Änderungen der ISO (die Norm 19115:2003 wurde im Mai publiziert) in das Modell eingearbeitet. Dieses Metadatenmodell war Grundlage für einen ersten Normentwurf.

In einer zweiten, Ende 2003 gestarteten und ähnlich breiten Vernehmlassung wurde dieser Entwurf kritisch beurteilt. Die vielen Rückmeldungen deuten auf ein reges Interesse an der Norm hin. Die Resultate dieser Vernehmlassung wurden in der ersten Hälfte des Jahres 2004 in einer Arbeitsgruppe besprochen. Diese Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern aller interessierten Stellen, entschied in jedem Fall darüber, ob einer Eingabe gefolgt wird oder nicht. Daraus wurde ein definitives Modell erarbeitet, welches Grundlage für die vorliegende Norm war.

Die Arbeitsgruppe kam zum Schluss, dass das Metadatenmodell GM03 kompatibel zu ISO 19115:2003 sein soll, damit der Austausch mit anderen Stellen und Ländern möglich ist. Zudem wurde in vielen Stellungnahmen weitere, in ISO enthaltene, im Schweizer Entwurf von 2002 jedoch weggelassene Elemente gefordert. Unter anderem aus diesen Gründen hat die Arbeitsgruppe entschieden, das gesamte Modell von ISO zu übernehmen und die Unterteilung in zwei Profile, GM03Core und GM03Comprehensive, beizubehalten.

Eine Erweiterung gegenüber dem ISO-Modell sind die Pakete „Gesetzliche Informationen (Legislation information)“, „Aktualisierung (Revision information)“, um blattschnittfreie Datenbestände mit verschiedenen Aktualisierungsständen zu beschreiben, sowie die zusätzliche Modellierung innerhalb des Pakets „Inhalt (Content information)“, welche es zulässt, einen Katalog maschinenlesbar direkt im Modell zu erfassen.

Nach den Vorgaben im Anhang J der Norm ISO 19115:2003 wurde die Mehrsprachigkeit für Text-Elemente wie auch für URLs im Schweizer Profil GM03 erweitert.

In Abweichung zur ISO wird die verantwortliche Stelle, *CI\_ResponsibleParty*, als eigenständige Klasse modelliert. ISO hat *CI\_ResponsibleParty* so modelliert, dass bei jedem Datenbestand alle Angaben zur zuständigen Stelle gemacht werden müssen. Im Schweizer Metadatenmodell GM03 wurde dieser Datentyp so konzipiert, dass er wiederverwendbar ist, da eine verantwortliche Stelle für mehrere Datenbestände zuständig sein kann und dabei verschiedene Rollen vertreten kann. Dies vereinfacht die Datenhaltung von Personen und Adressen, Redundanzen werden vermieden. Zudem wird die Datenstruktur der verantwortlichen Stelle jener einer herkömmlichen Adressdatenbank angeglichen.

Um Mehrfacherfassungen von zuständigen Stellen zu vermeiden, wurde im Schweizer Metadatenmodell GM03 eine Assoziation von *CI\_ResponsibleParty* modelliert, die auf sich selber zeigt. Dadurch muss die Adresse einer Amtsstelle nur einmal erfasst werden, die einzelnen Mitarbeiter werden der Amtsstelle zugewiesen, aber mit ihrer direkten Telefonnummer eingetragen.

Die Arbeitsgruppe hat festgestellt, dass ein „Identifikator (Identifier)“ ein Verweis auf ein Register ist, welches von einer „autorisierten Stelle (Authority)“ geführt wird. Aus diesem Grund wurde die Klasse *MD\_Authority* eingeführt, in welcher diese Stelle erfasst wird. Dabei wurde auch klar, dass der „Identifikator (Identifier)“ wiederverwendbar sein muss.

Neu wurde eine Klasse für alle Thesauri, *MD\_Thesaurus*, definiert, worauf sich Schlüsselwörter beziehen können. Auch diese Klasse ist wiederverwendbar.

Eine weitere Abweichung zu ISO sind die explizite Ausmodellierung von *MD\_Metadata.parentIdentifier* als Assoziation, um direkt auf den übergeordneten Datenbestand zugreifen zu können.

Die Arbeitsgruppe ist der Ansicht, damit ein sinnvolles, anwendbares und doch zu ISO kompatibles Metadatenmodell ausgearbeitet zu haben. Die Abweichung zu ISO 19115:2003 werden in einem Amendment-Prozess der ISO und CEN zur Stellungnahme unterbreitet.

Den Mitgliedern der Arbeitsgruppe sei an dieser Stelle für ihren Einsatz herzlich gedankt. Es sind dies:

Rudolf Schneeberger (ITV Geomatik AG), Leiter der Arbeitsgruppe

Dominik Angst (ITV Geomatik AG)

Robert Balanche (Bundesamt für Landestopographie)

André Bernath (GEOAargau AG)

Martin Brändli (WSL)

Claude Eisenhut (Eisenhut Informatik AG)

Christine Giger (Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETHZ)

Marc Gilgen (Etat de Vaud, Département des infrastructures)

Hans Rudolf Gnaegi (Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETHZ)

Bernd Hebel (Vermessungsamt des Kantons St. Gallen)

Martin Huber (GeoTask AG)

Stefan Kiener (AGIS-Koordination)

Véronique Ortner (BUWAL)

Christian Schenk (SNV)

André Schneider(KOGIS)

## Einleitung

Die immer grösser werdenden Bestände an Geodaten werden sowohl für den Datenbenutzer und immer mehr auch für den Datenproduzenten unüberschaubar. Der Datenproduzent benötigt Angaben zu den Geodaten, um diese sinnvoll und effizient verwalten und vertreiben zu können, der Datenbenutzer benötigt Informationen zu vorhandenen Daten, damit er die richtigen Daten gemäss seinem Bedarf finden, beziehen und verwenden kann. Beide, Datenproduzent und Datenbenutzer, brauchen zuerst Informationen über Geodaten und erst in zweiter Phase die eigentlichen Daten. Metadaten helfen, Geodaten zu verwalten, zu suchen, zu finden und zu beziehen.

### Definition Metadaten

Eine erste Definition von Metadaten stammt aus dem Beginn der Datenbankära in den siebziger Jahren: "Metadaten sind Daten über Daten." Über die Jahre wurden die Informationssysteme immer komplexer. Abstraktion und Meta-Denken sind heute das zentrale Hilfsmittel zur Beherrschung komplexer Systeme. Eine zeitgemässe, allgemeiner gefasste Definition lautet denn auch: "Metadaten sind Aussagen einer höheren Abstraktionsstufe über eine tiefere."

Metadaten sind die Dokumentation von Daten, die primär als Information dient, und dem Verwalter oder Benutzer erlaubt, den Inhalt des beschriebenen Datenbestandes zu verstehen, zu vergleichen und auszutauschen.

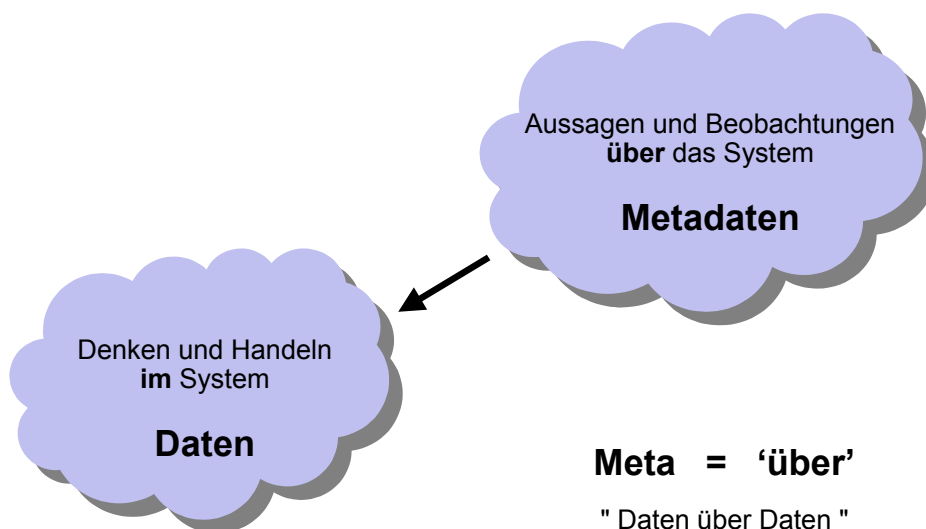


Abbildung 1 – Definition Metadaten

### Zweck einer Normung für Metadaten

Die computerunterstützte Suche nach Daten in verschiedenen Metadatenbanken und Metadatensystemen, aber auch der Austausch von Metadaten wird erleichtert, wenn alle ein einheitliches, also ein genormtes Metadatenmodell verwenden.

## Nutzen von Metadaten

Nutzen für Geodatenproduzenten (Geodatenmanagement) :

- Es ist effizienter, in Metadaten nach den gewünschten Informationen betreffend Geodatenmanagement zu suchen, als grosse Datenbestände zu durchsuchen.
- Bei Stellen mit grossen Datenbeständen können Redundanzen vermieden werden.
- Der Datenproduzent (Lieferant) kann seine Daten durch treffende Beschreibung einfach charakterisieren.
- Die Datenfitness (langfristige Werterhaltung) kann gewährleistet werden.
- Die Fortführung und Aktualisierung der Geodaten wird vereinfacht.
- Geodaten können besser vertrieben werden.
- Die Integrationsfähigkeit von Geodaten wird verbessert.
- Durch die einheitliche Beschreibung (Normung) können die Metadaten für Geodaten-Suchmaschinen zugänglich gemacht werden.

Nutzen für Geodatenbenutzer :

- Es ist effizienter, in Metadaten nach den gewünschten Informationen betreffend Informationsquellen zu suchen, als grosse Datenbestände zu durchsuchen.
- Die Ermittlungszeit hält sich in Grenzen.
- Die Brauchbarkeit der Daten für die spezifische Anwendung ist anhand der Qualitätsindikatoren schnell geprüft.
- Sämtliche verfügbaren Datensätze sind einheitlich aufgeführt. Es kann also auf verschiedene Quellen zugegriffen werden.
- Durch die einheitliche Beschreibung (Normung) werden Datensätze vergleichbar und durch Computerunterstützung leichter zugänglich.
- Dem Benutzer wird die Lokalisierung, der Zugriff, die Evaluation und der Erwerb von Geodaten erleichtert.
- Der Benutzer erfährt, wie man die Daten nutzen kann und kann entscheiden, ob die Geodaten in seinem Besitz nützlich sein werden.
- Zudem wird er unverbindlich über den Preis und das Format informiert.



## **Vermessung und Geoinformation - GM03 – Metadatenmodell Ein Schweizer Metadatenmodell für Geodaten**

### **1 Anwendungsbereich**

Die vorliegende Norm befasst sich mit Metadaten für Geodaten und gilt für Betriebe, die für die Erfassung, Verarbeitung, Verwaltung und Abgabe von Metadaten verantwortlich sind.

Die vorliegende Norm bezieht sich auf Geodaten. Sie kann sinngemäss auch für andere Anwendungsbereiche eingesetzt werden.

Die vorliegende Norm regelt, wie Metadaten konzeptionell strukturiert werden. Sie ermöglicht damit ein einheitliches Verständnis aller an Metadaten interessierten Personen und Stellen. Sie regelt aber nicht, wie konkrete Einrichtungen (z.B. Datenbanken) aufgebaut sein sollen.

Die vorliegende Norm entwickelt selbst keine Technik zur präzisen Beschreibung der Festlegungen. Sie bedient sich dafür existierenden Techniken. Für die Beschreibung des Datenmodells wird die Unified Modelling Language (UML) und die Datenbeschreibungssprache INTERLIS 2 verwendet.

Die vorliegende Norm legt den Datenaustausch fest. Als gemeinsames Transferprotokoll wird XML (Regeln nach INTERLIS 2) verwendet.

## **2 Normative Verweise**

### **2.1 SNV (Schweizerische Normenvereinigung)**

- SN 612031, *Vermessung und Geoinformation - INTERLIS 2 - Modellierungssprache und Datentransfermethode*

### **2.2 ISO (International Organisation of Standardization)**

Bei der internationalen Standardisierungsorganisation ISO wird im Technischen Komitee TC211 für den Bereich Geoinformation die Normenreihe 19100 herausgegeben. In dieser Reihe wird mit der Norm *19115 Geographic Information - Metadata* ein Modell für Metadaten definiert. Weitere Details über Metadaten für geographische Datentypen und geographische Dienstleistungen sind in den anderen Standards dieser Normenreihe definiert.

- ISO 19115:2003, *Geographic Information - Metadata*

## 3 Begriffe und Definitionen

### 3.1 Begriffe

In der vorliegenden Norm werden wenn möglich deutsche Begriffe verwendet. Die ISO Norm und das ISO Metadatenmodell, auf denen die Schweizer Norm aufbaut, ist in Englisch abgefasst. Damit dieser Bezug vereinfacht wird, werden in folgender Begriffsdefinition die Übersetzungen teilweise angefügt (*kursiv*). Synonyme sind in Klammern ( ) zusätzlich angefügt. Mit einem Pfeil (→) wird auf einen Begriff verwiesen, der in diesem Abschnitt definiert wird.

#### 3.1.1 **Attribut** *Attribute*

Datenelement zur Beschreibung einer spezifischen Eigenschaft von → Objekten einer → Klasse. Ein Attribut hat einen Namen und einen Datentyp.

#### 3.1.2 **Attribut-Typ** *AttributeType*

Konkreter Attributswert und dessen Aussage.

#### 3.1.3 **Beziehung** *Association*

Menge von Objektpaaren. Das erste → Objekt jedes Paares gehört zu einer ersten → Klasse A, das zweite zu einer zweiten → Klasse B. Man unterscheidet eigentliche Beziehungen (nämlich Assoziation, Aggregation und Komposition, Erläuterungen siehe Kap. 3.3 Kurzeinführung in UML), Vererbungsbeziehung und Referenzattribut.

#### 3.1.4 **GM03Comprehensive**

Umfassendes Schweizer Metadatenmodell, das zusätzlich zum → GM03Core Metadatenmodell weitere → Metadatenelemente enthält, um die Schweizerischen Bedürfnisse umfassend abzudecken. Beschreibung siehe Kap. 4.3 GM03Comprehensive Metadatenmodell.

#### 3.1.5 **GM03Core**

Minimales Schweizer Metadatenmodell (Kern Metadatenmodell), das in jedem Schweizer Metadatensystem implementiert werden muss und auf dessen Basis der minimale Datenaustausch stattfinden muss. Beschreibung siehe Kap. 4.2 GM03Core Metadatenmodell.

#### 3.1.6 **Datenbestand** *Dataset*

Identifizierbare Sammlung von Datensätzen.

#### 3.1.7 **Datenbestand-Serie** *Dataset Series*

Identifizierbare Sammlung von Datenbeständen mit der gleichen Produktspezifikation.

#### 3.1.8 **Datensatz**

Einzelnes Element eines → Datenbestandes.

#### 3.1.9 **Erweiterung**

Erweiterung des ISO Metadatenmodell mit eigenen (landes-)spezifischen → Metadatenelementen. Die Schweizerische Erweiterung ist Bestandteil des → GM03Comprehensive Metadatenmodells. Beschreibung siehe Kap. 3.4 Profile und Erweiterungen.

#### 3.1.10 **Feature** *Feature*

Ein Feature ist ein Element, d.h. ein → Objekt, in einem geographischen → Datenbestand. Z.B. alle Flusselemente in einem Linien-Datenbestand.

#### 3.1.11 **Feature-Typ** *FeatureType*

Der Feature-Typ beschreibt die Definitionen und gemeinsamen Eigenschaften von → Objekten. Im Sinne von → INTERLIS entspricht dies einer → Klasse.

### 3.1.12 Geodaten (Raumdaten) *Geodata*

Geodaten sind orts- und raumbezogene Daten (Geoinformationen) - sei es in Form von Koordinaten, Ortsnamen, Postadressen oder anderen Kriterien.

### 3.1.13 Instanz *Instance*

Synonym für Element (konkretes Exemplar) einer Menge (Abstraktion).

### 3.1.14 INTERLIS

Modellierungssprache und Datentransfermethode, definiert in der Schweizer Norm SN 612030 (Version 1) und SN 612031 (Version 2).

### 3.1.15 Klasse (Objektklasse, Entität) *Class*

Menge von gleichartigen → Objekten mit gleichen Eigenschaften. Jede Eigenschaft wird durch ein → Attribut beschrieben.

### 3.1.16 Klassendiagramm

Grafische Darstellung von → Klassen und ihren → Beziehungen. Erläuterungen siehe Kap. 3.3 Kurzeinführung in UML.

### 3.1.17 Konzeptionelles Datenmodell (Datenmodell) *Data Schema*

Beschreibung von Inhalt und Struktur von Daten, die einen applikationsspezifischen Ausschnitt der Realität charakterisieren, sowie von Regeln, die dafür gelten. Das konzeptionelle Datenmodell äussert sich nicht dazu, wie das Modell implementiert werden soll. Es dient damit vor allem zur Verständigung zwischen allen Beteiligten.

### 3.1.18 Metadaten *Metadata*

Metadaten sind die Dokumentation von → Ressourcen, die primär als Information dient und dem Verwalter oder Benutzer erlaubt, den Inhalt der beschriebenen → Ressource zu verstehen, zu vergleichen und auszutauschen. (siehe auch Kap. Einleitung)

### 3.1.19 Metadatenelement *Metadata Element*

Ein Metadatenelement ist ein → Attribut oder eine → Beziehung im Metadatenmodell und ist somit das kleinste vorkommende Element.

### 3.1.20 Objekte (Datenobjekt) *Object*

Daten eines Gegenstandes der realen Welt zusammen mit den Operationen, die mit diesen Daten ausgeführt werden können, und mit einer Objektidentifikation (generelle und stabile Identifikation).

### 3.1.21 Objektkatalog *Data Dictionary*

Informelle Aufzählung von umgangssprachlichen Beschreibungen der für die Anwendung relevanten → Objekte.

### 3.1.22 Paket *Package*

UML-Sprachelement zur Beschreibung von Modellen, Themen und Teilen von Themen. Ein Paket definiert einen Namensraum, d.h. innerhalb eines Paketes müssen die Namen der enthaltenen Elemente eindeutig sein. Jedes Modellelement kann in anderen Paketen referenziert werden, gehört aber zu genau einem (Heimat-)Paket. In dieser Norm werden Metadaten in einer ersten Ebene in Pakete gegliedert.

### 3.1.23 Profile

Profile erlauben die Zusammenstellung einzelner → Metadatenelemente aus dem umfassenden ISO Metadatenmodell für eine spezifische Anwendung. In diesem Sinne sind → GM03Core und → GM03Comprehensive Profile für die Anwendung in der Schweiz. Beschreibung siehe Kap. 3.4 Profile.

### 3.1.24 Ressource *Resource*

Wert oder Mittel, der/ das eine Anforderung erfüllt. Ressourcen sind in der Regel Daten, Projekte, Kampagnen, etc.

**3.1.25 UML**

Die Unified Modelling Language (UML) ist eine Symbolsprache zur grafischen Beschreibung von Systemen, wie z.B. Softwaresystemen. Siehe Kurzeinführung im Kapitel 3.3.

**3.1.26 XML**

Extended Markup Language. Besonderes Transferformat in Form einer Datei mit Gliederung in Datenfelder.

**3.2 Abkürzungen**

Die folgenden Abkürzungen werden den Klassennamen und Codelisten vorangestellt:

CI_	Citation	Referenz, Quelle
DQ_	Data Quality	Datenqualität
DS_	Dataset	Datenbestand
EX_	Extent	Ausdehnung
LI_	Lineage	Abstammung, Herkunft
MD_	Metadata	Metadaten
RS_	Reference System	Referenzsystem
PT_	Free Text	Freier Text

**3.3 Kurzeinführung in UML**

Die Unified Modeling Language (UML) ist eine Sprache zur Beschreibung von Softwaresystemen. Der Grundgedanke bei UML bestand darin, eine einheitliche Notation für viele Einsatzgebiete zu haben. Die UML dient der Beschreibung von Datenbankanwendungen, Echtzeitsystemen, Workflowanwendungen usw. Kurz gesagt: Alle Softwaresysteme sollen mit der UML darstellbar sein.

Die UML besteht aus verschiedenen Diagrammen, die wiederum verschiedene graphische Elemente besitzen. Die Bedeutung, also die Semantik, der Elemente ist genau festgelegt. Innerhalb der UML gibt es allerdings für ein und denselben Sachverhalt manchmal mehrere Darstellungsarten. Im Folgenden werden nicht alle mit UML möglichen Darstellungsarten beschrieben, sondern nur die Elemente und Darstellungen des Klassendiagramms, welche für das Verständnis dieser Norm notwendig sind.

### 3.3.1 Elemente des Klassendiagramms

Das Klassendiagramm beschreibt die statische Struktur der Objekte in einem System sowie ihre Beziehungen untereinander.

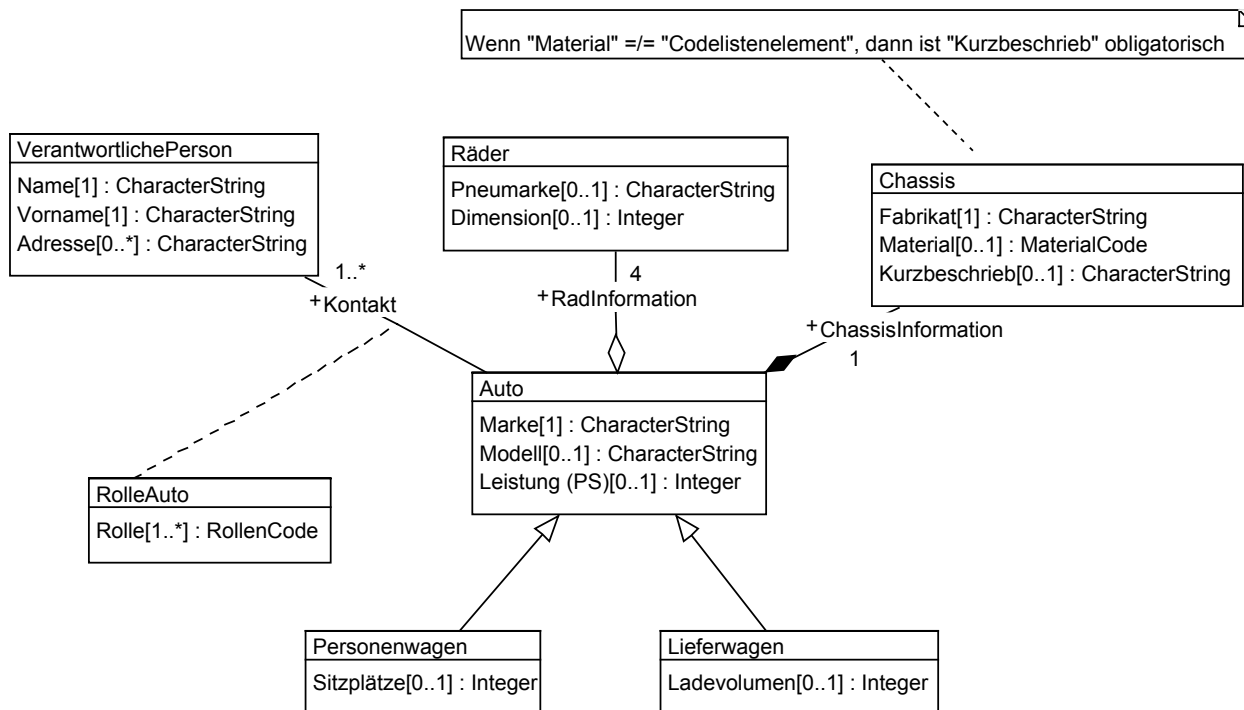


Abbildung 2 – Beispiel Klassendiagramm

#### Klasse

Die *Klasse* ist das zentrale Element; sie wird als Rechteck dargestellt (z.B. Auto). Die Klassen werden durch Linien miteinander verbunden, um die statischen Beziehungen zwischen den Klassen darzustellen.

#### Attribute

*Attribute* stellen die Eigenschaften der Objekte einer Klasse dar und bilden den Datenbestand der Klasse. Attribute können auch Beziehungen zugeordnet werden.

#### Beziehungen

Diese Linien stellen die Elemente *Assoziation*, *Aggregation*, *Komposition* und *Generalisation* dar. Die *Assoziation* stellt eine allgemeine Beziehung zwischen zwei Klassen dar (z.B. zwischen Auto und Halter). Eine besondere Beziehung ist die *Aggregation*, die durch eine Raute an der Linie dargestellt wird (z.B. zwischen Auto und Räder). Sie gibt an, dass Objekte der Klasse Räder Teile von Objekten der Klasse Auto sind (Ist-Teil-von-Beziehung). An einer *Assoziation* können Multiplizitäten, d.h. Zahlen oder Zahlbereiche, angegeben werden. Diese bestimmen die Anzahl der Objekte, die miteinander in Beziehung stehen. Beispielsweise sind an einem Auto genau vier Räder vorhanden. Die *Komposition* ist eine stärkere Form der *Aggregation* (z.B. zwischen Auto und Chassis), die durch eine ausgefüllte Raute dargestellt wird. Sie gibt an, dass zu einem Auto zwingend ein Chassis gehören muss.

Einer Beziehung können Attribute zugeordnet werden. Dies ist dann notwendig, wenn dieselbe verantwortliche Person zugleich mehrere Rollen hat (z.B. Verantwortliche Person ist zugleich Fahrer und Eigentümer, eine weitere Person ist Mechaniker).

## Vererbung

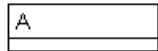
Die *Vererbung* stellt eine Verallgemeinerung von Eigenschaften dar - sie wird auch als Spezialisierung oder Generalisierung bezeichnet. Im Klassendiagramm wird die Vererbung als Pfeil dargestellt, z. B. ist ein Personenwagen ein Auto. Ein Auto hat generelle Eigenschaften, und ein Personenwagen spezialisiert die Eigenschaften eines Personenwagens.

### 3.3.2 Darstellung von Klassendiagrammen



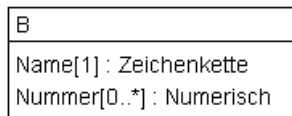
#### Paket

Thematische Gruppe



#### Klasse

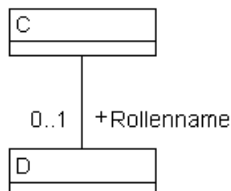
konkrete Objektklasse



#### Attribute

Name und Nummer sind sichtbare Attribute von B  
[1] genau ein Atribut notwendig, [0..\*] kein, eines oder mehrere Attribute möglich  
"Zeichenkette" und "Numerisch" bezeichnen den Datentyp des Attributes

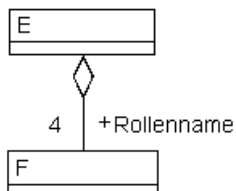
#### Beziehungen



#### Assoziation

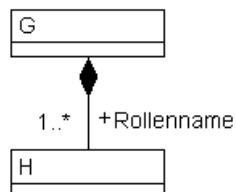
schwache Beziehung, d.h. beteiligte Klassen sind eigenständig  
Beispiel: Auto - Verantwortliche Person

+Rollenname beschreibt die Rolle der Beziehung  
Kardinalität der Beziehung: eine bestimmte Anzahl (4), eine bestimmte Anzahl aus dem gegebenen Bereich (1..4), keine oder eine (0..1)



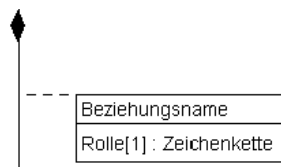
#### Aggregation

stärkere Beziehung, d.h. die Objekte der Klasse F gehören zu einem Objekt der Klasse E, können aber auch ohne ein Objekt der Klasse E existieren.  
Beispiel: Auto - Räder



#### Komposition

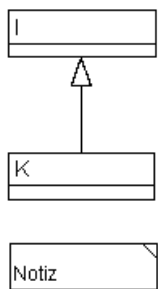
starke Beziehung, d.h. Objekte der Klasse H gehören zwingend zu G. Wenn ein Objekt der Klasse G gelöscht wird, werden auch die zugehörigen Objekte der Klasse H gelöscht  
Beispiel: Auto - Chassis



#### Attribut zu Beziehung

Einer Beziehung können Attribute zugeordnet werden, die z.B. verschiedene Rollen beschreiben.

Beispiel: Dieselbe Person ist zugleich Fahrer und Eigentümer, eine weitere Person ist Mechaniker des Autos.



### **Vererbung** (Generalisation, Spezialisierung)

Objektklasse K erbt die Attribute der Klasse I, d.h. Objekte der Klasse K haben auch alle Eigenschaften der Klasse I und zusätzlich diejenigen, die in Klasse K definiert werden. K ist Subklasse (oder Erweiterung, Spezialisierung) von I.

### **Notiz**

Anmerkung oder Bedingung zu einem bestimmten Objekt

**Abbildung 3 – Elemente des UML - Klassendiagrammes**

### 3.3.3 Stereotypen

Stereotypen sind Teil der grundlegenden Mechanismen um die Beschreibungssprache UML zu erweitern. Stereotypen werden als Text zwischen französischen Anführungszeichen (z.B. <<DataType>>) dargestellt.

In den UML-Diagrammen sind diese Stereotypen nicht sichtbar, da sie system-intern gespeichert werden. Im Objektkatalog (Anhang A.1) sind diese Typen ersichtlich.

#### **<<Abstract>>**

Eine abstrakte Klasse. Entsprechend der Standard-UML-Schreibweise ist der entsprechende Name kursiv zu schreiben.

#### **<<CodeList>>**

Ein Datentyp, der aus einer Liste von Namen (Codes) besteht. Die Namen bezeichnen die Werte, die zu diesem Aufzählungstyp gehören. Diese vorgegebene Liste von Werten kann durch den Benutzer um weitere Werte ergänzt werden.

#### **<<DataType>>**

Ein Datentyp, der Werte beschreibt, im Gegensatz zu einer Klasse, die Objekte beschreibt. Werte haben keine Identität und stehen in einer "Viele-zu-Eins"-Beziehung mit Elementen, die ausserhalb des Modells definiert sind.

#### **<<Enumeration>>**

Ein Datentyp, der aus einer Liste (Aufzählung) von Namen besteht. Die Namen bezeichnen die Werte, die zu diesem Aufzählungstyp gehören. Diese und nur diese Werte gehören zum gegebenen Typ.

#### **<<Metaclass>>**

Eine Klasse des (UML-)Metamodells (Ein Metamodell ist ein Modell des Modells). Diese Klassen dienen dazu (z.B. als Basisklasse), Erweiterungen von UML (z.B. Stereotypen) zu modellieren.

#### **<<Union>>**

Ein Variantentyp, bei dem aus einer Auswahl von mehreren Attributen genau eines zutrifft.

## 3.4 Profile und Erweiterungen

Die ISO Norm 19115 geht vom Ansatz einer möglichst universellen Anwendung der Norm aus, jedoch mit der Möglichkeit den Gesamtumfang mit Profilen wiederum einzuschränken. Die ISO Norm definiert mehr als 300 Metadatenelemente (Klassen, Attribute, Beziehungen), wobei die meisten davon optional verwendet werden können.

Die ISO-Norm definiert mit dem Profil ISO-Core eine Menge von Metadatenelementen, welche in jedem Profil enthalten sein müssen.

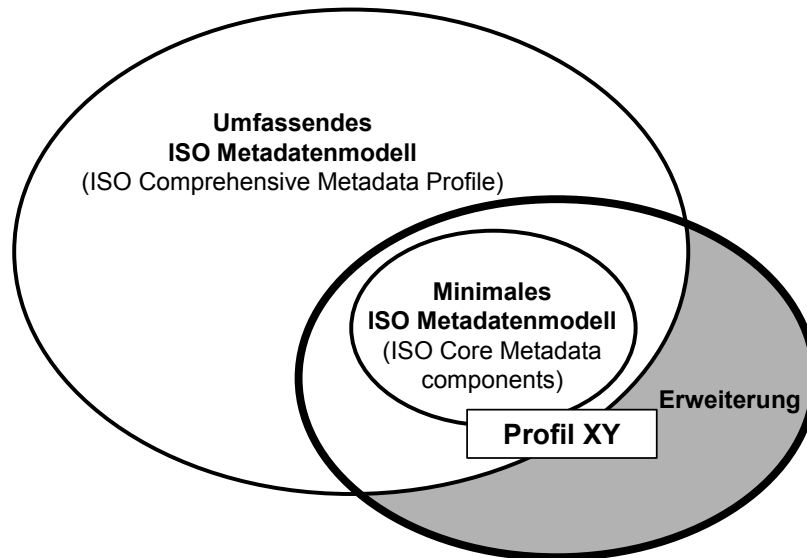


Abbildung 4 – Profile und Erweiterungen

**Profile**

Profile erlauben es, Abbildungen aus dem umfassenden ISO-Metadatenmodell für spezifische Anwendungen zu erstellen. In jedem Profil muss das minimale ISO-Metadatenmodell vollumfänglich integriert sein. Zudem kann das Bedürfnis bestehen, ein Profil zu erweitern.

**Erweiterungen**

Ein Profil kann mit eigenen Metadatenelementen oder sonstigen Änderungen erweitert werden. Die ISO Norm 19115:2003 (Annex C Metadata extensions and profiles) schreibt genau vor, wie die vorgegebenen Strukturen zu erweitern sind und welche Erweiterungen erlaubt sind.

## 4 Konzeptionelles Metadatenmodell

### 4.1 Allgemein

Im Sinne von ISO-Profilen werden für die Schweiz zwei konzeptionelle Metadatenmodelle definiert, in denen jeweils die ISO-Core enthalten ist, die aber beide Erweiterungen zu ISO beinhalten. Wie die ISO kennt die Schweiz ein minimales Metadatenmodell mit der Bezeichnung **GM03Core** und ein umfassendes Metadatenmodell **GM03Comprehensive**. Beide Modelle wurden nach den Vorgaben gemäss ISO 19115:2003 Anhang C als Profile mit Erweiterungen des ISO-Modells definiert.

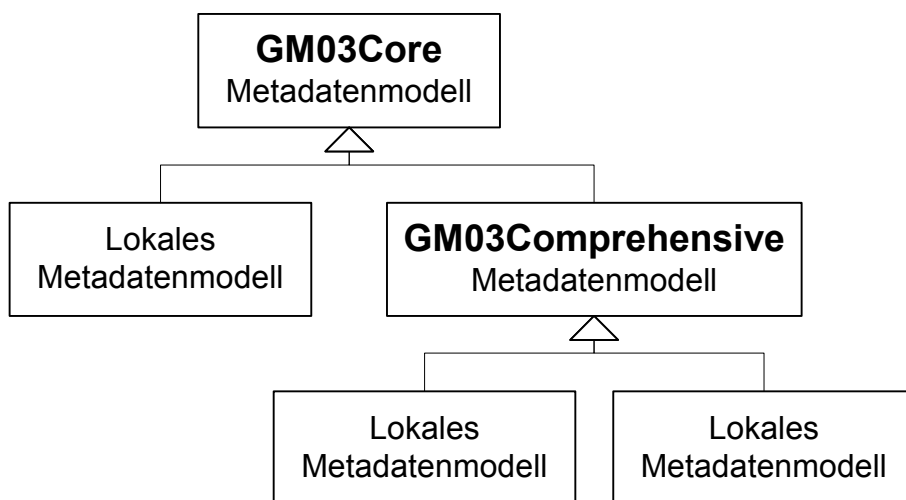


Abbildung 5 – GM03Core und GM03Comprehensive Metadatenmodelle

Das Metadatenmodell GM03Core muss mindestens in jedem Metadatenmodell implementiert werden. Auf der Basis von GM03Core werden die minimalen Metadaten ausgetauscht.

Das umfassende Metadatenmodell GM03Comprehensive ist eine Erweiterung des Modells GM03Core, welches die schweizerischen Bedürfnisse an Metadaten abdecken soll. Im Sinne der Vererbung sind sämtliche Metadatenelemente des GM03Core Metadatenmodells auch im GM03Comprehensive Metadatenmodell enthalten.

Sind die Bedürfnisse eines Anwenders mit dem Metadatenmodell GM03Core nicht abgedeckt, er aber nicht das umfassende Modell GM03Comprehensive implementieren will, so darf dieses nach den Regeln gemäss ISO 19115:2003 Anhang C und INTERLIS 2 zu einem Lokalen Metadatenmodell erweitert werden. Bei der Erweiterung von GM03Core werden sinnvollerweise Teile aus GM03Comprehensive in das Lokale Metadatenmodell übernommen. Sollte auch das Metadatenmodell GM03Comprehensive den Bedürfnissen eines Anwenders nicht genügen, so darf auch dieses nach den Regeln gemäss ISO 19115:2003 Anhang C und INTERLIS 2 zu einem Lokalen Metadatenmodell erweitert werden. Somit ist gewährleistet, dass ein erweitertes Lokales Metadatenmodell immer mindestens alle Metadatenelemente aus GM03Core enthält.

### Erläuterungen zur Benutzung dieser Norm

Die Metadatenmodelle in dieser Norm sind mit UML-Diagrammen, INTERLIS 2 Beschreibungen, Definitionen, Codelisten, einem Objektkatalog und weiterführenden Erläuterungen beschrieben. Um die Modelle besser zu verstehen ist es sinnvoll, jeweils alle Bestandteile dieser Norm zu Hilfe zu nehmen.

Die UML-Diagramme (im Normtext, bzw. als UML-File im Anhang B) und die INTERLIS 2 Beschreibung (Anhang B2) stellen das massgebende Datenmodell dar. Sie werden innerhalb der Norm ergänzt durch eine kurze Beschreibung der wichtigsten Klassen und Attribute. Definitionen und ausführlichere Erläuterungen zu sämtlichen Klassen, Attributen, Assoziationen und Codelisten sind im Anhang A zu finden.

### Erläuterungen zu den Diagrammen

Die in den Klassendiagrammen **grau** hinterlegten Klassen sind Bestandteil des GM03Core Metadatenmodells.

Klassen, bei denen die Attribute unterdrückt sind, sind vollständig (inkl. Beziehungen) in einem anderen Diagramm zu finden.

Assoziationen zwischen zwei Klassen aus GM03Core (grau hinterlegt) sind nicht zwingend GM03Core-Elemente. Es kann sich dabei auch um GM03Comprehensive-Elemente handeln, die auch nur in GM03Comprehensive-Diagrammen erscheinen.

Die Diagramme sind so aufgebaut, dass oberhalb der zu beschreibenden Klasse (z.B. CI\_Citation) jene Klassen angeordnet sind, von welchen die relevante Klasse Teil ist (CI\_Citation ist Teil von MD\_Authority, MD\_Identification und MD\_Thesaurus). Unterhalb sind die Klassen angeordnet, die selber Teil sind der beschriebenen Klasse oder eine Ausprägung davon (CI\_Date und PT\_FreeText sind Teile von CI\_Citation). Siehe dazu folgendes Beispiel der Klasse CI\_Citation aus GM03Core:

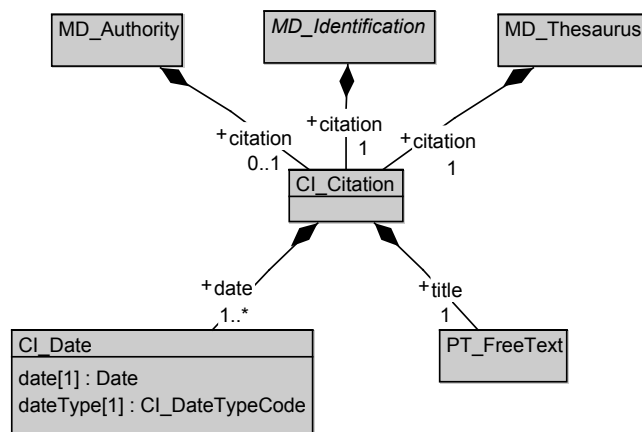


Abbildung 6 – Beispiel Aufbau UML-Diagramme

### Hierarchien

Metadaten können sich auf ganze Datenbestände, aber auch auf Features, Attribute, Feature- und Attributtypen oder auf Aggregationen von Daten, Datenserien oder Initiativen (*hierarchyLevel*) beziehen. Bei Abhängigkeiten zwischen zwei Metadatensätzen (z.B. dem zur Serie aller Landeskarten im Massstab 1:25'000 und einem einzelnen Blatt davon) können diese mit Hilfe der Attribute *hierarchyLevel*, *hierarchyLevelName* und *parentIdentifier* in *MD\_Metadata* beschrieben werden. Die beiden ersten Attribute definieren die Art des Datensatzes und dessen Namen, letzteres verweist beim untergeordneten Metadatensatz auf den übergeordneten (z.B. die Serie).

### 4.2 GM03Core Metadatenmodell

Um eine minimale Beschreibung von Geodaten zu garantieren, definiert die Norm das minimale Metadatenmodell **GM03Core**. Zu GM03Core gehören die Metadatenelemente, mit welchen mindestens folgende Fragen beantwortet werden können:

- Existiert ein Datenbestand zu einem bestimmten Thema? (WAS)
- Gibt es den Datenbestand zu einem bestimmten Ort? (WO)
- Bei wem erhalte ich diese Daten? (WER)
- In welcher Form kann ich die Daten beziehen? (WIE)
- Wann oder in welcher Periode wurde der Datenbestand erstellt oder zuletzt nachgeführt? (WANN)

Das GM03Core Metadatenmodell beschränkt sich auf die Beschreibung der wichtigsten Elemente von Daten und umfasst Metadatenelemente zu folgenden Themen:

- Metadatensatz (mit der Klasse *MD\_Metadata*)
- Identifikation (*MD\_Identification* und *MD\_DataIdentification*)
- Datenherkunft (*LI\_Lineage*)
- Bezugssystem (*MD\_ReferenceSystem*)
- Verteilung (*MD\_Distribution*),
- Quellenangaben und verantwortliche Stellen (*CI\_Citation*, *CI\_ResponsibleParty*)
- Geographische Ausdehnung (*EX\_Extent*)

#### 4.2.1 Metadatensatz (Metadata Entity Set Information)

Metadatensatz mit wichtiger Information zu den Metadaten, der in einer Beziehung steht (Aggregation) zu den übrigen Hauptklassen.

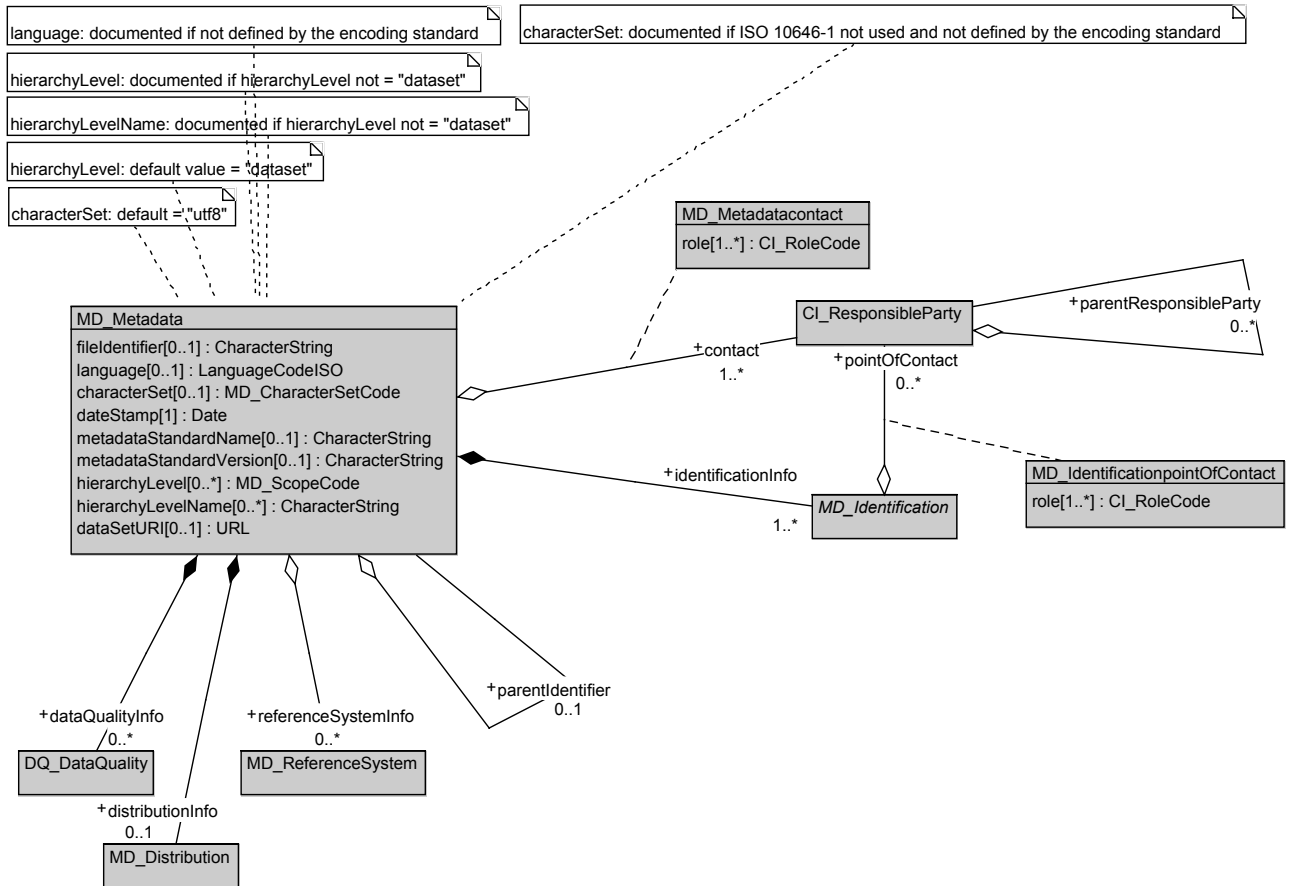


Diagramm 4.2.1 – Metadatensatz (Metadata Entity Set Information)

Ein GM03Core Metadatensatz enthält folgende Attribute aus der Klasse *MD\_Metadata*: Name (*metadataStandardName*) und Version (*metadataStandardVersion*) des verwendeten Metadatenstandards, Filename (*fileIdentifier*), Erstellungsdatum (*dateStamp*), Sprache (*language*) und Zeichensatz (*characterSet*) der Metadaten, Zuständige Stelle (*contact*) für die Metadaten, Hierarchiestufe (*hierarchyLevel*), Name der Hierarchiestufe (*hierarchyLevelName*) und einen Verweis auf die Daten (*dataSetURI*). Um auf einen übergeordneten Datenbestand verweisen zu können, wird das Attribut *parentIdentifier* als Beziehung auf sich selber modelliert.

Weiter wird er durch die Aggregationen mit den Klassen *MD\_ReferenceSystem* (Bezugssystem), *CI\_ResponsibleParty* (Verantwortliche Stelle) und den Kompositionen mit den Klassen *MD\_Identification* (Identifikation der Daten), *MD\_Distribution* (Verteilung), *DQ\_DataQuality* (Generelle Datenqualität) gebildet.

### 4.2.2 Identifikation (Identification Information)

Identifikation des Datenbestandes und Angaben zu dessen räumlicher und zeitlicher Ausdehnung.

Beispiele: Beschreibung der Daten, Titel, räumliche Ausdehnung (Definition der Ausdehnung (z.B. Kt. Zürich), siehe Beispiele Paket Ausdehnung), zeitliche Ausdehnung (z.B: Daten sind gültig für den Zeitraum von 1990 bis 2000).

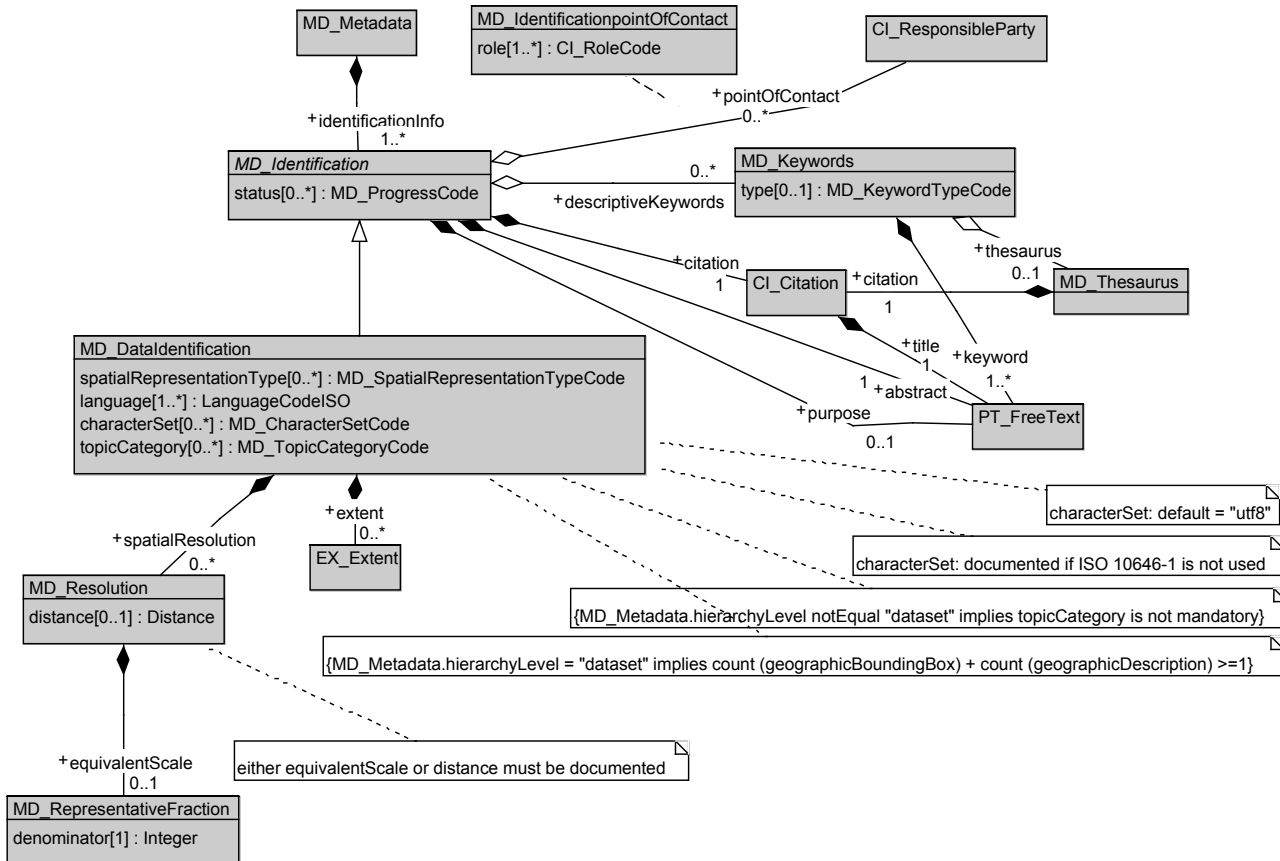


Diagramm 4.2.2 – Identifikation (Identification Information)

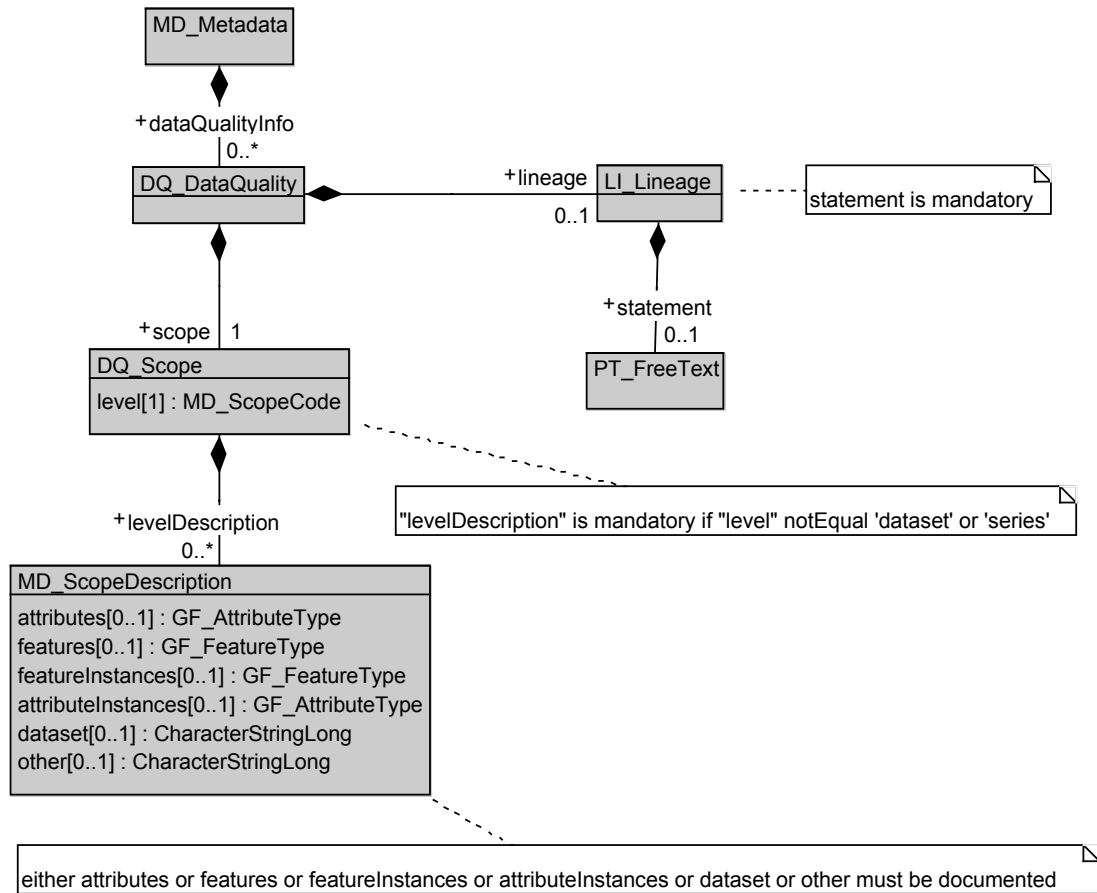
Folgende Attribute der Klasse *MD\_Identification* gehören zum GM03Core Metadatenmodell: Name des Datenbestandes (*title*), Kurzbeschreibung (*abstract*), Referenzdatum (*date* in der Klasse *CI\_Citation*), zuständige Stelle (*pointOfContact*) für die Daten, Zweck (*purpose*), Status (*status*), Quellenangaben (*citation*) und Schlüsselwörter (*descriptiveKeywords*).

Die Klasse *MD\_DataIdentification* (Ausprägung von *MD\_Identification*) enthält die Attribute thematische Kategorie (*topicCategory*), räumliche Ausprägung (*spatialRepresentationType*), verwendete Sprache (*language*) und Zeichensatz (*characterSet*). Kompositionen von *MD\_DataIdentification* sind *MD\_Resolution*, welche die räumliche Auflösung als Distanz am Boden (*distance*) oder Masstab (*MD\_RepresentativeFraction*) beschreibt und *EX\_Extent* (zur Beschreibung der geographischen Ausdehnung).

### 4.2.3 Datenqualität Herkunft (Dataquality Information)

Angaben zur Qualität und Herkunft.

Beispiele: Herkunft z.B. digitalisiert ab Landeskarte 1:25'000



**Diagramm 4.2.3 – Datenqualität Herkunft (Lineage Information)**

Die Abstammung respektive Herkunft und der Herstellungsprozess der Daten werden mit der Klasse *LI\_Lineage* beschrieben. Es muss weiter angegeben werden, für welchen Bereich diese Angaben gelten. Dies wird in *DQ\_Scope* und *MD\_ScopeDescription* erfasst.

#### 4.2.4 Bezugssystem (Reference System Information)

Angaben zum geodätischen Bezugssystem.

Beispiele: z.B. CH-03, LV95

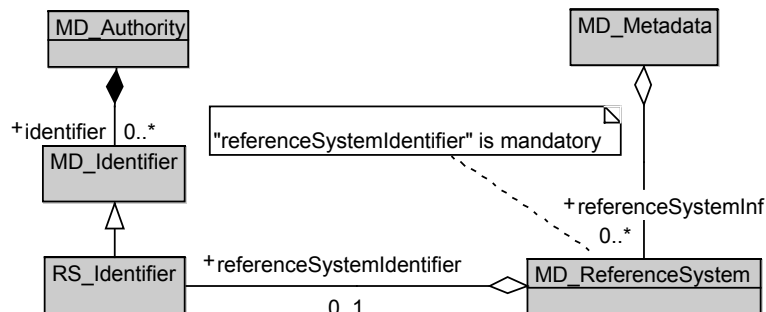


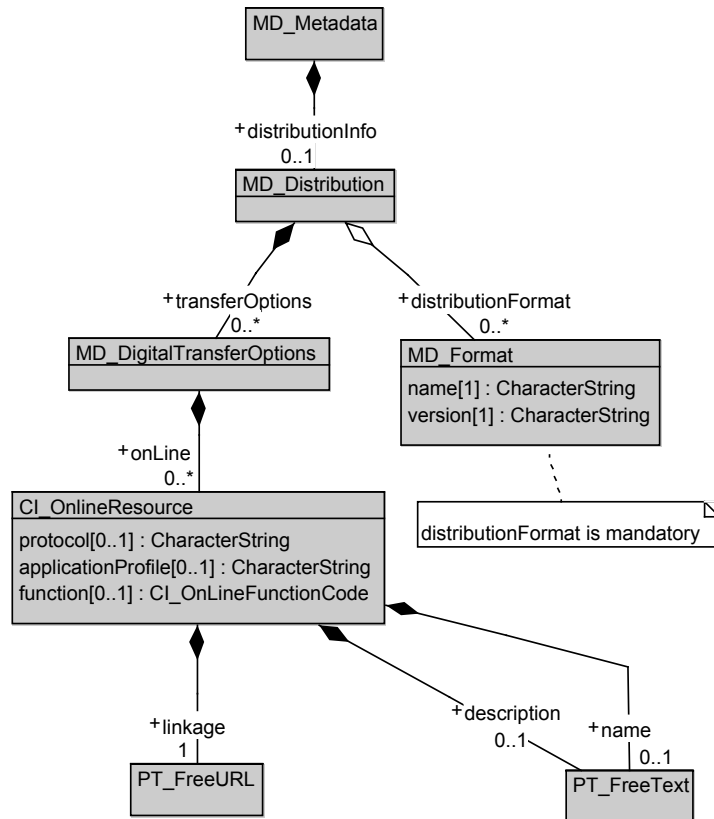
Diagramm 4.2.4 – Bezugssystem (Reference System Information)

Die Klasse *MD\_ReferenceSystem* beschreibt das räumliche und zeitliche Bezugssystem, das für den Datenbestand benutzt wurde. In der Klasse wird mit dem Attribut *referenceSystemIdentifier* der Bezug zum geodätischen Referenz-System geschaffen. Es werden nur der Name des Bezugssystems und die zugehörige Organisation (Autorität) erfasst, keine konkreten Parameter.

#### 4.2.5 Verteilung (Distribution Information)

Angaben wo und in welcher Form die Daten bezogen werden können.

Beispiele: URL-Adressen (Bezug online möglich), Datenformate (z.B. DXF)



**Diagramm 4.2.5 – Verteilung (Distribution Information)**

Die Klasse *MD\_Distribution* besteht aus einer Komposition der Angaben über den digitalen Datentransfer (*MD\_DigitalTransferOptions*) mit Angaben über den OnLine-Datenaustausch (*CI\_OnlineResource*) und der Information über das Datenformat (*MD\_Format*).

#### 4.2.6 Quellenangaben (Citation and Responsible Party Information)

##### Klassen für Quellenbeschreibungen.

Beispiele: Quellenangaben, Titel Dokument

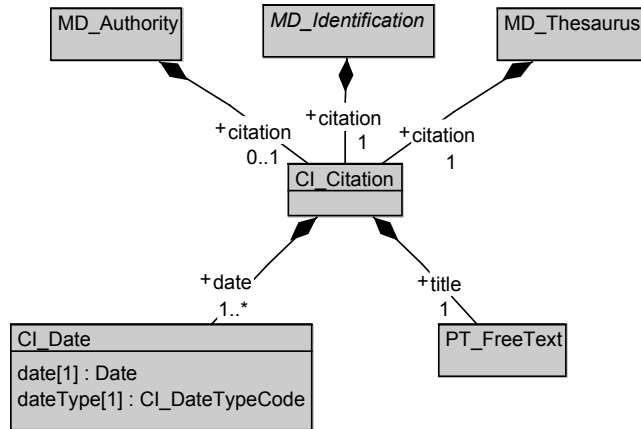


Diagramm 4.2.6.A – Quellenangaben (Citation Information)

*CI\_Citation* enthält die wichtigsten Attribute, um einen Datenbestand oder eine Quelle zu identifizieren. Dazu gehören Titel, Ausgabe, Datum (*CI\_Date*).

## Klassen für Personen- und Verantwortungsbeschreibungen

Beispiele: Name der Organisation, Adressen, E-Mail, usw.

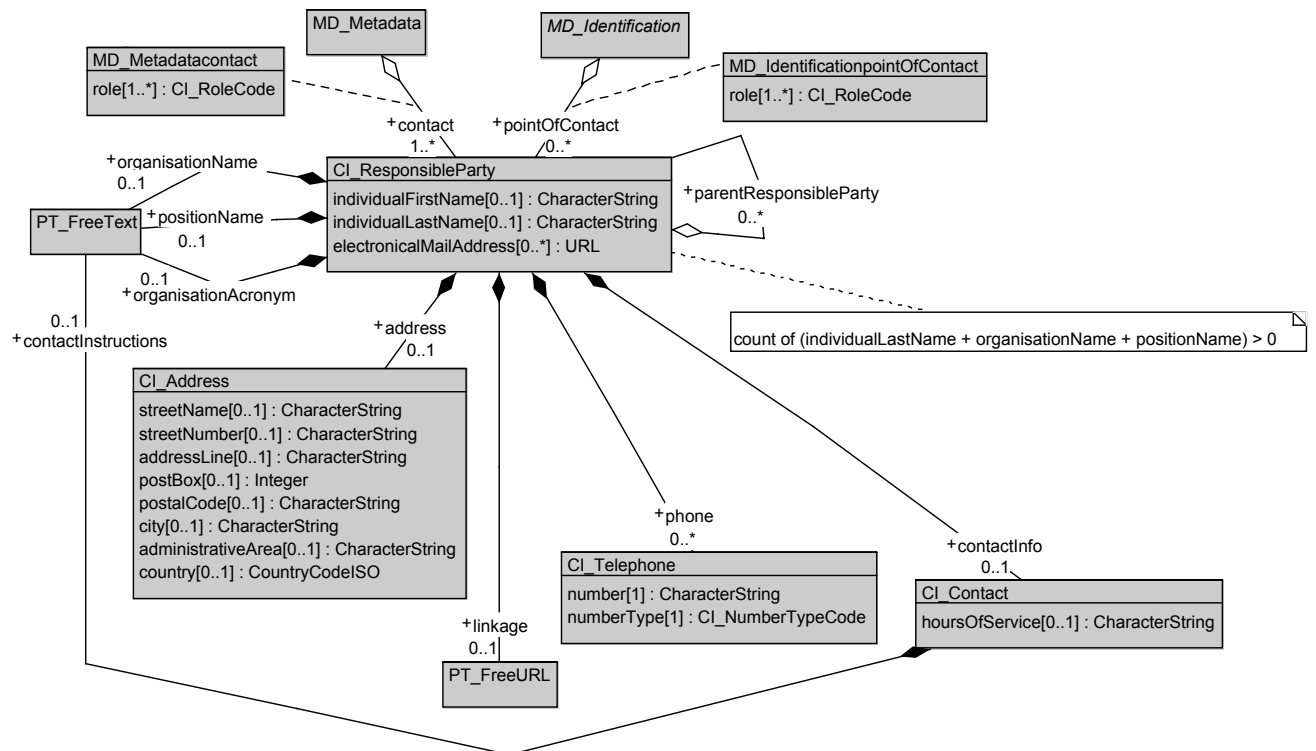


Diagramm 4.2.6.B – Quellenangaben (Responsible Party Information)

Zuständige Stellen für Daten und Metadaten sind durch die Klasse *CI\_ResponsibleParty* beschrieben. Die Beschreibung der zuständigen Stelle umfasst den Namen der Organisation, der zuständigen Personen und/oder der zuständigen Position. *CI\_Contact* beschreibt, wie mit der zuständigen Stelle Kontakt aufgenommen werden kann. In der Klasse *CI\_Telephone* werden die Telefonnummern erfasst, in *CI\_Address* Adressinformation. Soll auf einen Online-Bezug verwiesen werden, ist eine URL (*linkage*) zwingend notwendig.

Um die Kontaktinformation von zuständigen Stellen (*CI\_ResponsibleParty*) nicht redundant führen zu müssen (Beispiel: Kantonales Amt mit diversen zuständigen Personen an gleicher Adresse), wird von *CI\_ResponsibleParty* eine Beziehung auf sich selbst definiert (*parentResponsibleParty*).

### 4.2.7 Ausdehnung (Extent Information)

Beschreibung der räumlichen (geometrische Beschreibung) und zeitlichen Ausdehnung

Beispiele: Polygon, Rechteck, geographisches Gebiet (z.B. Kanton Aargau).

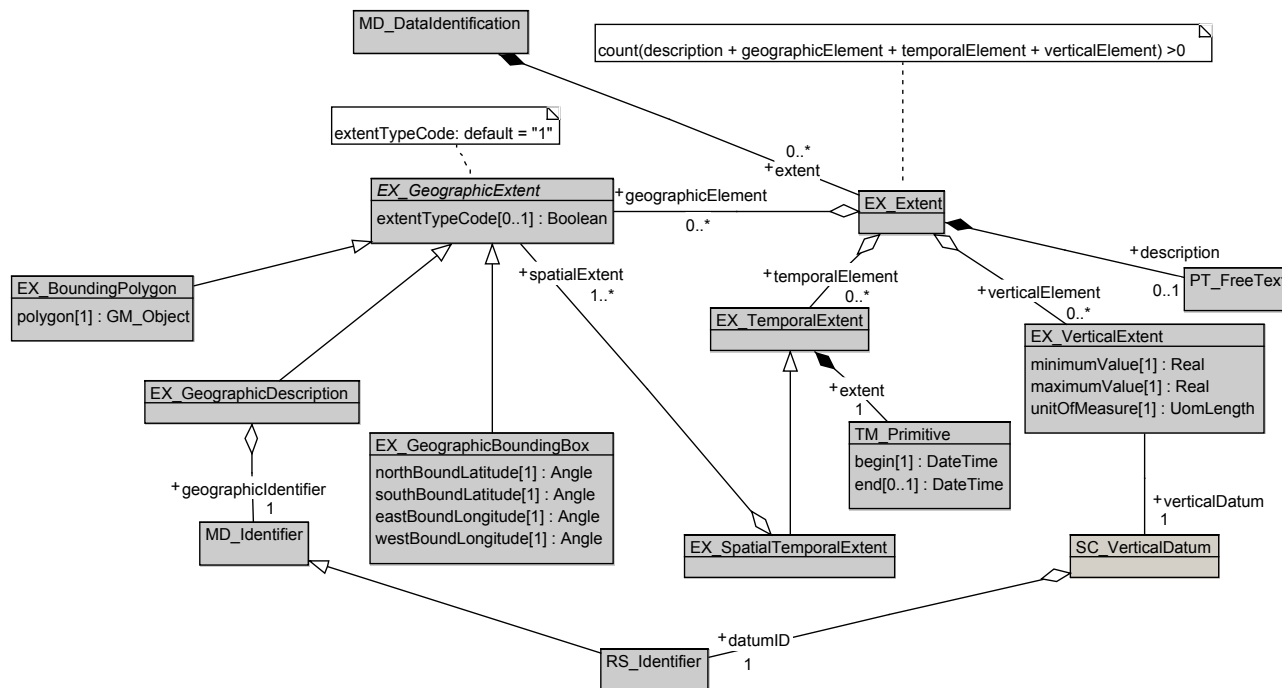


Diagramm 4.2.7 – Ausdehnung (Extent Information)

EX\_Extent, mit einer Beschreibung als einzigem Attribut im GM03Core Metadatenmodell, ist eine Aggregation der Klassen EX\_GeographicExtent, welche die geographische Ausdehnung beschreibt, sowie EX\_Temporal-Extent mit einer zeitlichen und EX\_VerticalExtent einer vertikalen Ausdehnung der Daten.

Die geographische Ausdehnung (EX\_GeographicExtent) wird weiter spezifiziert in eine Begrenzung durch Polygone (EX\_BoundingPolygon aggregiert mit Angaben über das Bezugssystem MD\_ReferenceSystem), ein geographisches Rechteck (EX\_GeographicBoundingBox) und eine textuelle Beschreibung (EX\_Geographic-Description).

#### 4.2.8 Identifikator (Identifier Information)

Angaben über die Identifikation

Beispiele: Kanton Aargau als geometrische Beschreibung oder CH03 als Identifikator für das geodätische Bezugssystem

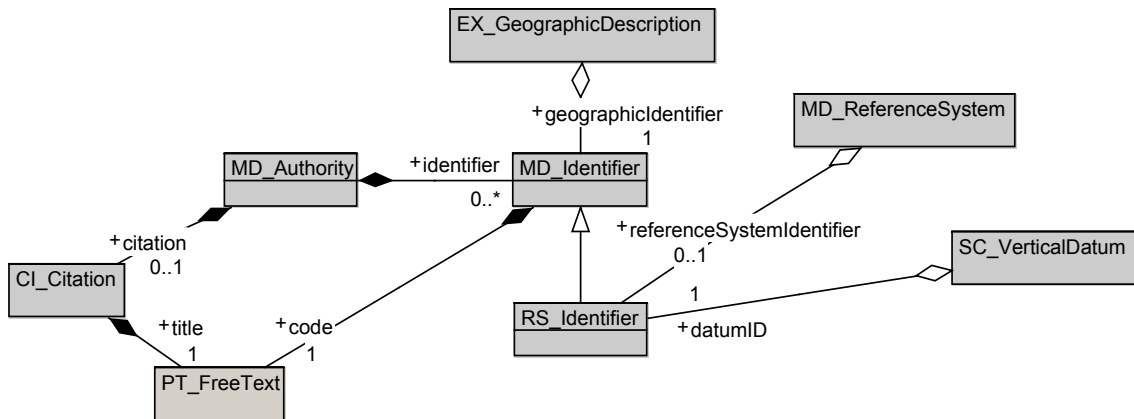


Diagramm 4.2.8 – Identifikator (Identifier Information)

Die genaue Identifikation einer geographischen Beschreibung oder eines Referenzsystems wird über die Klassen *MD\_Identifier* und *RS\_Identifier* definiert. Jedes Referenzsystem ist Teil einer Autorität, welche über dieses Register führt. Diese Autorität wird in der Klasse *MD\_Authority* erfasst.

Ein Identifikator besteht aus dem Identifikationscode (*code*). Die Klasse *RS\_Identifier* ist eine Ausprägung des Identifikators, welcher im Schweizer Core-Profil keine Attribute hat.

4.2.9 Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information)

Textinformationen in mehreren Sprachen.

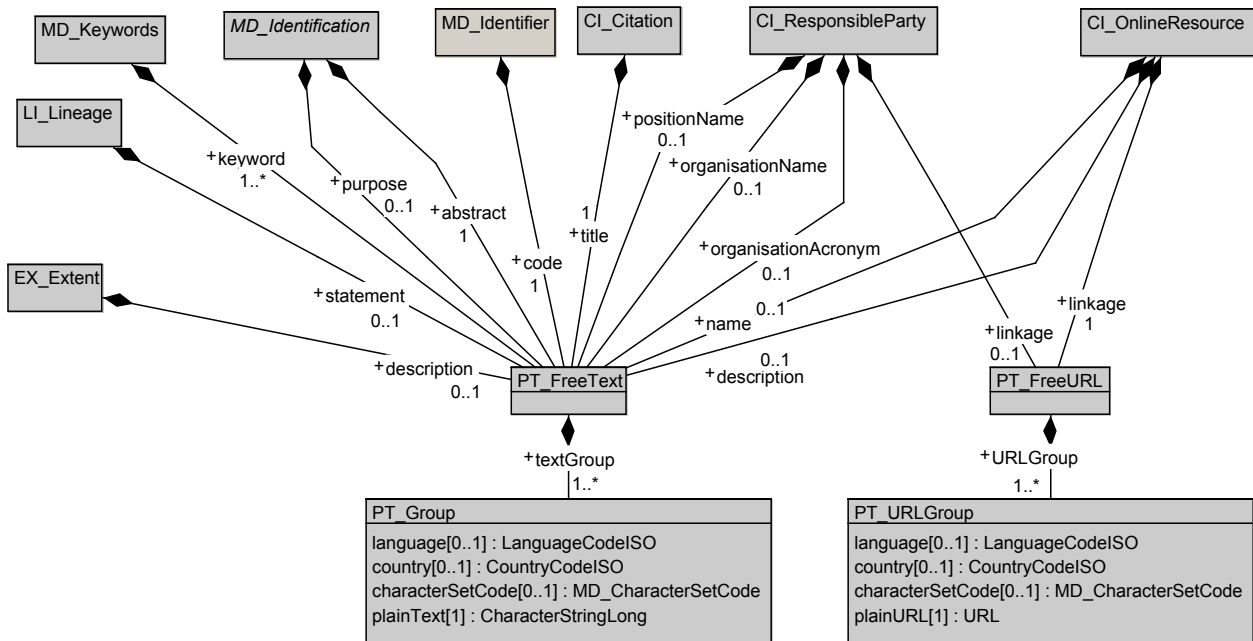


Diagramm 4.2.9 –Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information)

Der Datentyp *PT\_FreeText* erlaubt Textinformation in verschiedenen Sprachen zu führen.

Der Datentyp *PT\_FreeURL* erlaubt URLs in verschiedenen Sprachen zu führen.

## 4.2.10 Tabellarische Auflistung der GM03Core-Attribute

Tabelle 1 – Elemente in GM03Core

Bezeichnung  
**fett** = obligatorisch  
 nicht fett = optional  
*kursiv* = *konditional*\*

---

**Information über die Metadaten**


---

<b>Zuständige Stelle für Metadaten</b>	<b>MD_Metadata.contact &gt; CI_ResponsibleParty</b>
<b>Erstellungsdatum der Metadaten</b>	<b>MD_Metadata.dateStamp</b>
Filename der Metadaten	MD_Metadata.fileIdentifier
<i>Sprache der Metadaten</i>	<i>MD_Metadata.language</i>
<i>Zeichensatz der Metadaten</i>	<i>MD_Metadata.characterSet = „utf8“</i>
Name des Metadatenstandards	MD_Metadata.metadataStandardName
Version des Metadatenstandards	MD_Metadata.metadataStandardVersion
<b>Bereich der Metadaten</b>	<b>MD_Metadata.hierarchyLevel = “dataset“</b>
<i>Name der hierarchischen Ebene</i>	<i>MD_Metadata.hierarchyLevelName</i>
<i>Name des übergeordneten Datenbestands</i>	<i>MD_Metadata.parentIdentifier</i>
Verweis auf den zu beschreibenden Datenbestand	MD_Metadata.dataSetURI

---

**Information über den Datenbestand**


---

<b>Inhaltsbeschreibung der Daten</b>	<b>MD_Identification.abstract &gt; PT_FreeText</b>
<b>Titel des Datenbestandes</b>	<b>MD_Identification.citation &gt; CI_Citation.title &gt; PT_FreeText</b>
<b>Datum des Datenbestandes</b>	<b>MD_Identification.citation &gt; CI_Citation.date &gt; CI_Date.date</b>
<b>Datumstyp des Datenbestandes</b>	<b>MD_Identification.citation &gt; CI_Citation.date &gt; CI_Date.dateType</b>
Absicht der Datenerstellung	MD_Identification.purpose > PT_FreeText
Status des Datenbestandes	MD_Identification.status > PT_FreeText
Kontaktstelle	MD_Identification.pointOfContact > CI_ResponsibleParty
Angabe von Schlüsselwörtern	MD_Identification.descriptiveKeywords > MD_Keywords
Schlüsselwort	MD_Keyword.keyword > PT_FreeText
Gruppierung des Schlüsselwortes	MD_Keyword.type
<b>Sprache des Datenbestandes</b>	<b>MD_DataIdentification.language</b>
<b>Thematik</b>	<b>MD_DataIdentification.topicCategory</b>
<b>geographische Ausdehnung</b>	<b>MD_DataIdentification.extent &gt; EX_Extent</b>
Typ der räumlichen Darstellung	MD_DataIdentification.spatialRepresentationType
<i>Zeichensatz des Datenbestandes</i>	<i>MD_DataIdentification.characterSet = „utf8“</i>
Geometrische Auflösung	MD_DataIdentification.spatialResolution > MD_Resolution
<i>Auflösung am Boden</i>	<i>MD_Resolution.distance</i>
<i>Massstab (1: X, Nenner im Massstab)</i>	<i>MD_Resolution.equivalentScale &gt; MD_RepresentativeFraction.denominator</i>

---

\* Klasse / Attribut mit Bedingung, siehe Tabelle 2 und Notizen in den Klassendiagrammen

Tabelle 1 – Elemente in GM03Core (Fortsetzung)

**Geographische Ausdehnung der Daten**

Beschreibung der Ausdehnung	EX_Extent.description > PR_FreeText
Geographischer Typ der Ausdehnung	EX_Geographic.extentTypeCode = „1“
Umhüllendes Polygon	EX_BoundingPolygon.polygon
<b>Umhüllende Box :</b>	
Nördliche Grenze der umhüllenden Box	EX_GeographicBoundingBox.northBoundLatitude
Südliche Grenze der umhüllenden Box	EX_GeographicBoundingBox.southBoundLatitude
Östliche Grenze der umhüllenden Box	EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLatitude
Westliche Grenze der umhüllenden Box	EX_GeographicBoundingBox.westBoundLatitude
Geographische Beschreibung der Ausdehnung	EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier
<b>Vertikale Ausdehnung</b>	
Minimum der vertikalen Ausdehnung	EX_VerticalExtent.minimumValue
Maximum der vertikalen Ausdehnung	EX_VerticalExtent.maximumValue
Einheit der vertikalen Ausdehnung	EX_VerticalExtent.unitOfMeasure
Referenzsystem vertikaler Ausdehnung	EX_VerticalExtent.verticalDatum.datumID
Zeitliche Ausdehnung	EX_TemporalExtent.extent

**Information zur Verteilung der Daten**

Name des Verteilformates	MD_Distribution > MD_Format.name
Version des Verteilformates	MD_Distribution > MD_Format.version
Online-Verteil-Information	MD_Distribution > MD_DigitalTransferOptions.onLine > CI_OnLineResource
Internetadresse	CI_OnlineResource.linkage > PT_FreeURL
Verbindungsprotokoll	CI_OnlineResource.protocol
Applikationsprofil	CI_OnlineResource.applicationProfile
Name	CI_OnlineResource.name > PT_FreeText
Beschreibung	CI_OnlineResource.description > PT_FreeText
Eigenschaft	CI_OnlineResource.function

Tabelle 1 – Elemente in GM03Core (Fortsetzung)

**Verantwortliche Stelle des Metadaten- oder Datenbestandes**

Vorname der verantwortlichen Person	CI_ResponsibleParty.individualFirstName
Nachname der verantwortlichen Person	CI_ResponsibleParty.individuallastName
Name der verantwortlichen Stelle	CI_ResponsibleParty.organisationName > PT_FreeText
Kürzel der verantwortlichen Stelle	CI_ResponsibleParty.organisationAcronym > PT_FreeText
Position der verantwortlichen Person	CI_ResponsibleParty.positionName > PT_FreeText
Email-Adresse	CI_ResponsibleParty.electronicMailAddress
Internet-Adresse	CI_ResponsibleParty.linkage > PT_FreeURL
Adresse der verantwortlichen Person	CI_ResponsibleParty.address > CI_Address
Übergeordnete Stelle	CI_ResponsibleParty.parentResponsibleParty > CI_ResponsibleParty
Telefon-/ Faxnummern	CI_ResponsibleParty.phone > CI_Telephone
Kontaktinformaton	CI_ResponsibleParty.contactInfo > CI_Contact

Strassenname	CI_Address.streetName
Hausnummer	CI_Address.streetNumber
Adresszusatz	CI_Address.addressLine
Postfach	CI_Address.postBox
Postleitzahl	CI_Address.postalCode
Stadt, Ort	CI_Address.city
Staat, Provinz	CI_Address.administrativeArea
Land	CI_Address.country

Nummer	CI_Telephone.number
Nummerentyp	CI_Telephone.numberType

Öffnungszeiten der verantwortlichen Stelle	CI_Contact.hoursOfService
Anweisung zur Kontaktaufnahme	CI_Contact.contactInstructions > PT_FreeText

**Informationen zum Bezugssystem**

Name des räumlichen Bezugssystems	MD_ReferenceSystem.referenceSystemIdentifier > RS_Identifier
Alphanumerischer Wert zur Identifikation der Bezeichnung	MD_Identifier.code
Verantw. Stelle für den Unterhalt der Bezeichnung des B'systems	MD_Identifier.authority > CI_Citation

**Informationen zur Datenherkunft**

Allg. Beschreibung der Datenherkunft	DQ_DataQuality.lineage > LI_Lineage.statement > PT_FreeText
Gültigkeitsbereich der Angabe	DQ_DataQuality.scope
Ebene der Gültigkeitsangabe	DQ_DataQuality.scope.level
Beschreibung der Ebene	DQ_DataQuality.scope.levelDescription > MD_ScopeDescription

Tabelle 1 – Elemente in GM03Core (Fortsetzung)

**Informationen zur Ebenenbeschreibung**

Attribute	MD_ScopeDescription.attributes
Features	MD_ScopeDescription.features
Featureinstanzen	MD_ScopeDescription.featureInstances
Attributinstanzen	MD_ScopeDescription.attributeInstances
Datenbestand	MD_ScopeDescription.dataset
Andere	MD_ScopeDescription.other

**Informationen zur Mehrsprachigkeit**

Sprache des freien Textes	PT_FreeText.textGroup > PT_Group.language
Herkunftsland des freien Textes	PT_FreeText.textGroup > PT_Group.country
Verwendeter Zeichensatz	PT_FreeText.textGroup > PT_Group.characterSetCode
Inhalt des freien Textes	PT_FreeText.textGroup > PT_Group.plainText
Sprache der mehrsprachigen URL	PT_FreeURL.URLGroup > PT_URLGroup.language
Herkunftsland der mehrsprachigen URL	PT_FreeURL.URLGroup > PT_URLGroup.country
Verwendeter Zeichensatz	PT_FreeURL.URLGroup > PT_URLGroup.characterSetCode
Inhalt der mehrsprachigen URL	PT_FreeURL.URLGroup > PT_URLGroup.plainURL

## 4.2.11 Tabellarische Auflistung der obligatorischen GM03Core-Attribute

Tabelle 2 – Obligatorische Elemente in GM03Core inklusive Bedingungen

Information über die Metadaten		Bedingung
Zuständige Stelle für Metadaten	MD_Metadata.contact > CI_ResponsibleParty.individualLastName MD_Metadata.contact > CI_ResponsibleParty.positionName > PT_FreeText MD_Metadata.contact > CI_ResponsibleParty.organisationName > PT_FreeText	count of (individualLastName + organisationName + positionName) > 0
Bereich der Metadaten	MD_Metadata.hierarchyLevel	hierarchyLevel: documented if hierarchyLevel not = „dataset“
Name der hierarchischen Ebene	MD_Metadata.hierarchyLevelName	hierarchyLevelName: documented if hierarchyLevel not = „dataset“
Erstellungsdatum der Metadaten	MD_Metadata.dateStamp	
Information über die Daten		
Inhaltsbeschreibung der Daten	MD_Identification.abstract > PT_FreeText	
Titel des Datenbestandes	MD_Identification.citation > CI_Citation.title > PT_FreeText	
Datum und Datumstyp des Datenbestandes	MD_Identification.citation > CI_Citation.date > CI_Date.date MD_Identification.citation > CI_Citation.date > CI_Date.dateType	
Sprache des Datenbestandes	MD_DataIdentification.language	
Thematik	MD_DataIdentification.topicCategory	{MD_Metadata.hierarchyLevel notEqual "dataset" implies topicCategory is not mandatory}
Geographische Ausdehnung	EX_GeographicBoundingBox.northBoundLatitude EX_GeographicBoundingBox.southBoundLatitude EX_GeographicBoundingBox.eastBoundLatitude EX_GeographicBoundingBox.westBoundLatitude EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.code	{MD_Metadata.hierarchyLevel = "dataset" implies count (geographicBoundingBox) + count (geographicDescription) >=1}

### 4.3 GM03Comprehensive Metadatenmodell

#### 4.3.1 Übersicht

Das Metadatenmodell **GM03Comprehensive** ist ein speziell für die schweizerischen Bedürfnisse zugeschnittenes Profil von ISO 19115:2003 (inklusive schweizerischen Erweiterungen).

#### Pakete

Die unterschiedlichen Metadaten werden in einer ersten thematischen Gliederung in Pakete eingeteilt. Die weitere Unterteilung der Pakete erfolgt mit Klassen. Jede Klasse ist einem Paket zugeordnet.

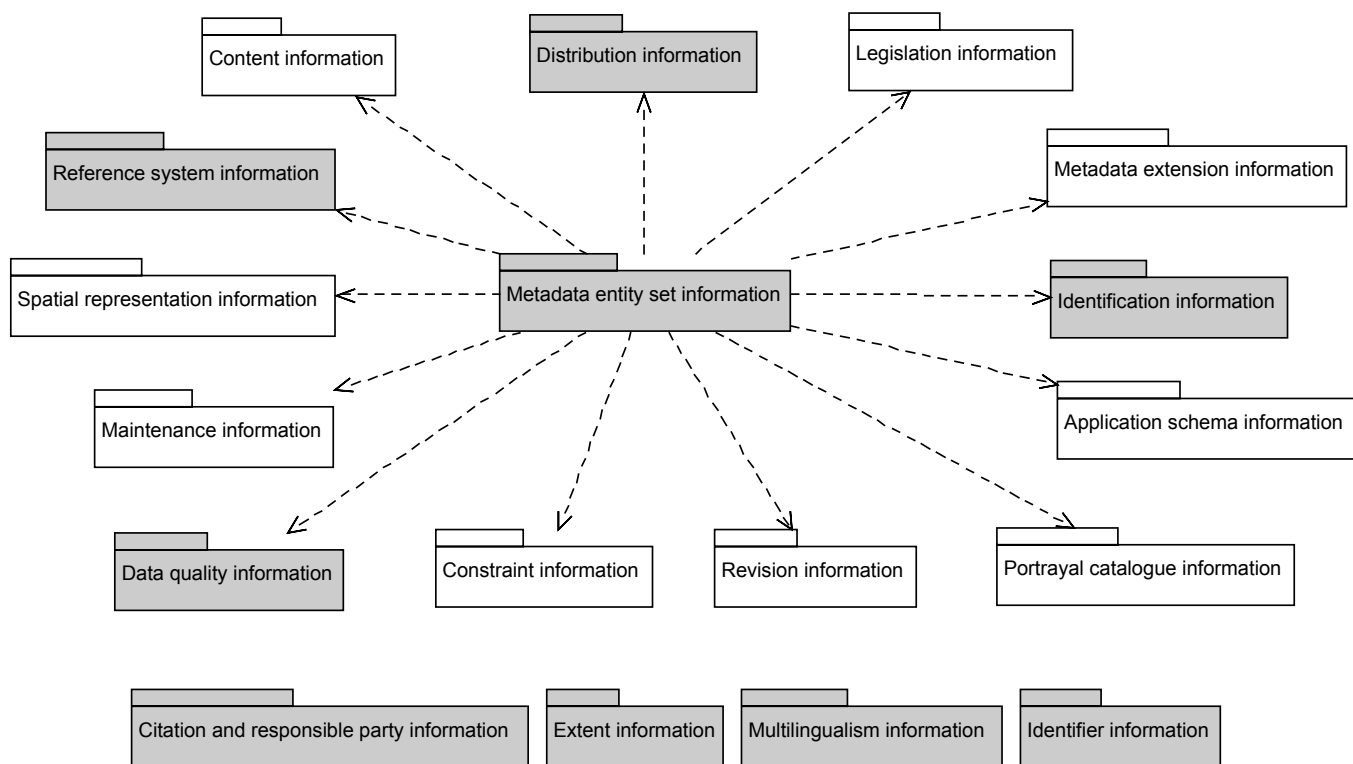


Diagramm 4.3 – Pakete

Die Pakete *Citation and Responsible Party Information*, *Extent Information*, *Multilingualism Information* und *Identifier Information* werden jeweils von mehreren Paketen verwendet.

Die folgenden Abschnitte der Norm sind mit den Paketnamen überschrieben (in Klammer englische Bezeichnung) und jeweils kurz beschrieben. Das eigentliche Datenmodell wird in den paketweise dargestellten Klassendiagrammen beschrieben.

#### 4.3.2 Metadatensatz (Metadata Entity Set Information)

Metadatensatz mit wichtiger Schlüsselinformation, der in einer Beziehung steht (Aggregation) zu den übrigen Hauptklassen.

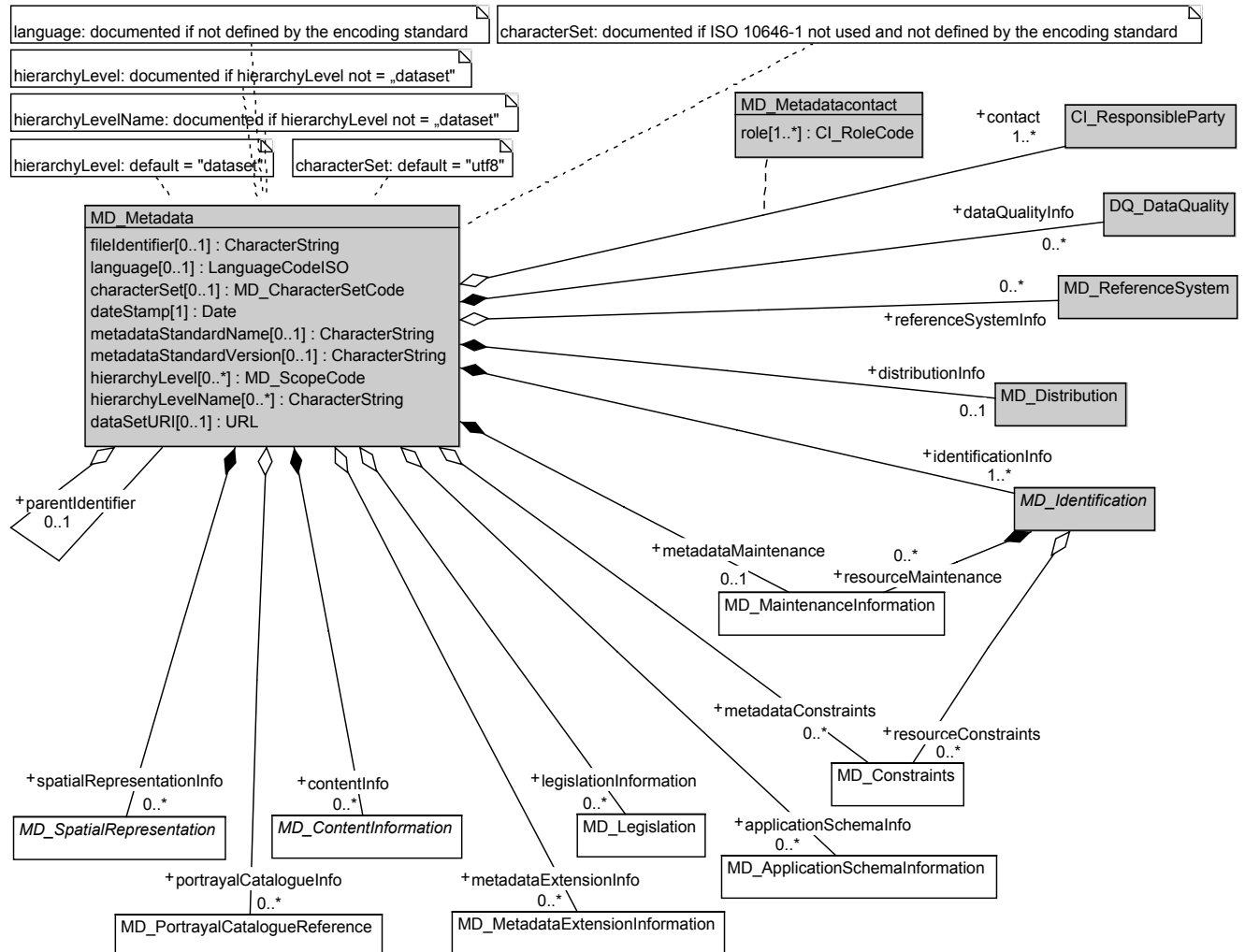


Diagramm 4.3.2 – Metadatensatz (Metadata Entity Set Information)

Ein Metadatensatz wird durch die Klasse **MD\_Metadata**, deren Aggregation mit den Klassen **MD\_ReferenceSystem** (Bezugssystem), **MD\_ApplicationSchemaInformation** (Anwendungsschema), **MD\_Constraints** (Einschränkungen), **MD\_MetadataExtensionInformation** (Erweiterung), **MD\_PortrayalCatalogue** (Darstellung), **MD\_Legislation** (Gesetzliche Bestimmungen), **MD\_ResponsibleParty** (Verantwortliche Stelle) und Kompositionen **MD\_Identification** (Identifikation der Daten), **DQ\_DataQuality** (Generelle Datenqualität), **MD\_Distribution** (Verteilung), **MD\_MaintenanceInformation** (Nachführung), **MD\_SpatialRepresentation** (Räumliche Ausprägung), **MD\_ContentInformation** (Inhalt) gebildet. Diese Klassen bilden wiederum Aggregationen oder Kompositionen mit weiteren Klassen oder sind in weitere Unterklassen "verfeinert".

Um auf einen übergeordneten Datenbestand verweisen zu können, wird das Attribut *parentIdentifier* als Beziehung auf sich selbst modelliert.

### 4.3.3 Identifikation (Identification Information)

Identifikation des Datenbestandes und Angaben zu dessen räumlicher und zeitlicher Ausdehnung.

Beispiele: Beschreibung der Daten, Titel, räumliche Ausdehnung (Gebiet siehe Beispiele Paket Ausdehnung), zeitliche Ausdehnung (z.B: Daten sind gültig für den Zeitraum von 1990 bis 2000).

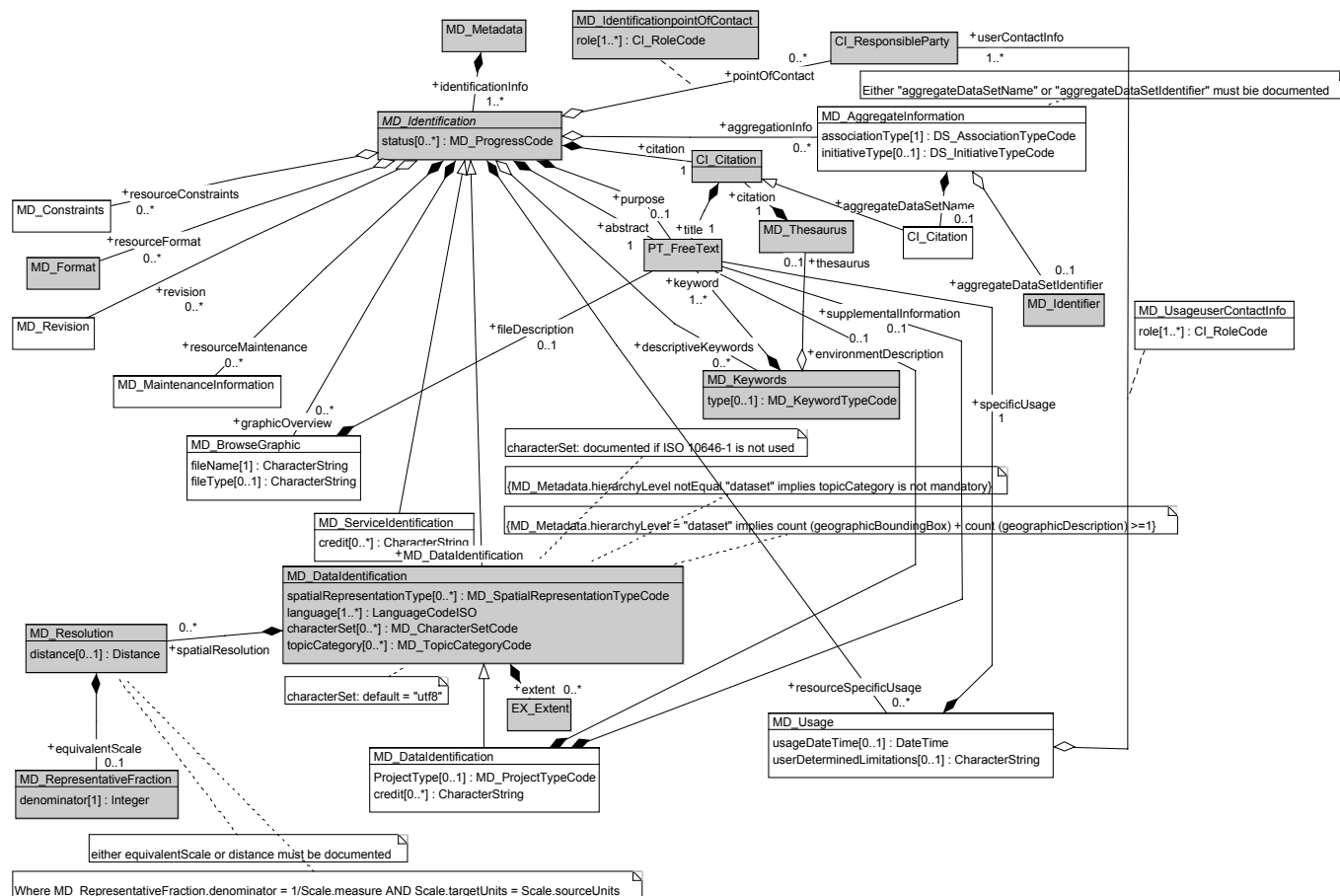


Diagramm 4.3.3 – Identifikation (Identification Information)

#### MD\_Identification

Die Klasse *MD\_Identification* enthält Information um die durch die Metadaten beschriebenen Daten eindeutig zu identifizieren. Die Klasse ist obligatorisch und existiert in den Ausprägungen (Subklasse) *MD\_DataIdentification* zur Identifikation von Daten und *MD\_ServiceIdentification* zur Identifikation von Services.

Die Identifikationsinformation umfasst Quellenangaben (*citation*), eine Zusammenfassung (*abstract*), Angaben über den Zweck (*purpose*) der Ressource, Status (*status*) und Kontaktstellen (*pointOfContact*). *MD\_Identification* ist eine Aggregation von: *MD\_Format* (Formatangaben), *MD\_Constraints* (Einschränkungen), *MD\_Keywords* (Schlüsselwörter), *MD\_AggregateInformation* (Angaben zu untergeordneten Datenbeständen), *MD\_Revision* (Aktualisierung) und eine Komposition von *MD\_BrowseGraphic* (graphische Übersicht), *MD\_Usage* (Angaben über spezielle Verwendung der Ressource), *MD\_MaintenanceInformation* (Nachführungsinformation).

*MD\_DataIdentification*

Die Klasse *MD\_DataIdentification* ist eine Ausprägung von *MD\_Identification* für Daten. Sie enthält Informationen über die räumliche (*spatialRepresentationType*) und thematische (*topicCategory*) Charakterisierung der Daten, über den verwendeten Zeichensatz (*characterSet*) und die Sprache (*language*) sowie weitere beschreibende Information.

*MD\_ServiceIdentification*

Die Klasse *MD\_ServiceIdentification* ist eine Ausprägung von *MD\_Identification* für Services. Diese Klasse wird von ISO in der Norm 19119 definiert. Diese Norm ist noch nicht verabschiedet, in GM03 wird diese Klasse deshalb als Platzhalter definiert.

Für eine thematische Klassifizierung der Daten gibt die Norm eine internationale Liste von 19 Themen vor (*MD\_TopicCategoryCode*). Damit wird eine standardisierte Suche nach Themen international möglich.

### 4.3.4 Einschränkungen (Constraint Information)

Zugriffs- und Nutzungseinschränkungen.

Beispiele: Copyright, Nutzungseinschränkungen infolge Lizenzbedingungen, usw.

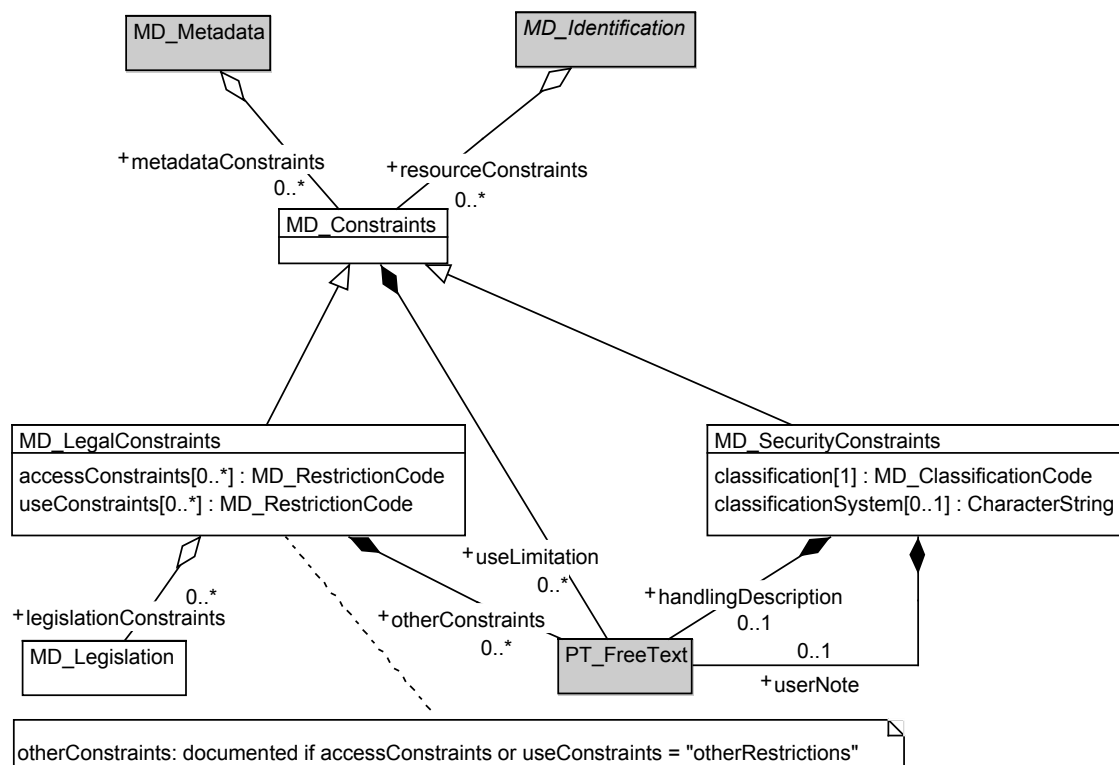


Diagramm 4.3.4 – Einschränkungen (Constraint Information)

Das Paket für die Beschreibung von Zugriffs- und Nutzungseinschränkungen enthält die Klasse *MD\_Constraints* mit einem Attribut, welches die Einschränkungen generell umschreibt (*useLimitation*), und die zwei Subklassen *MD\_LegalConstraints* mit Information über Zugriffs- und Nutzungsseinschränkungen aufgrund von Urheberrechten und *MD\_SecurityConstraints* mit Information von Einschränkungen aufgrund von nationalen oder ähnlichen Sicherheitsaspekten (vertraulich, geheim, etc.). Einschränkungen und Sicherheitsklassifizierung erfolgt über eine Auswahlliste (*MD\_RestrictionCode* und *MD\_ClassificationCode*).

Die Beschreibung von Einschränkungen ist optional. Werden jedoch Einschränkungen aufgrund von nationalen oder ähnlichen Sicherheitsaspekten erfasst, so ist eine Klassifizierung (*classification*) dieser Einschränkung zwingend erforderlich.

Um Einschränkungen der Metadaten von Einschränkungen an den Daten unterscheiden zu können, besteht eine Aggregation sowohl zwischen *MD\_Metadata* und *MD\_Constraints* als auch zwischen *MD\_Identification* und *MD\_Constraints*.

### 4.3.5 Datenqualität (Data Quality Information)

Angaben zur Qualität und Herkunft.

Beispiele: Herkunft z.B. digitalisiert ab Landeskarte 1:25'000, Angaben über Vollständigkeit und Genauigkeit.

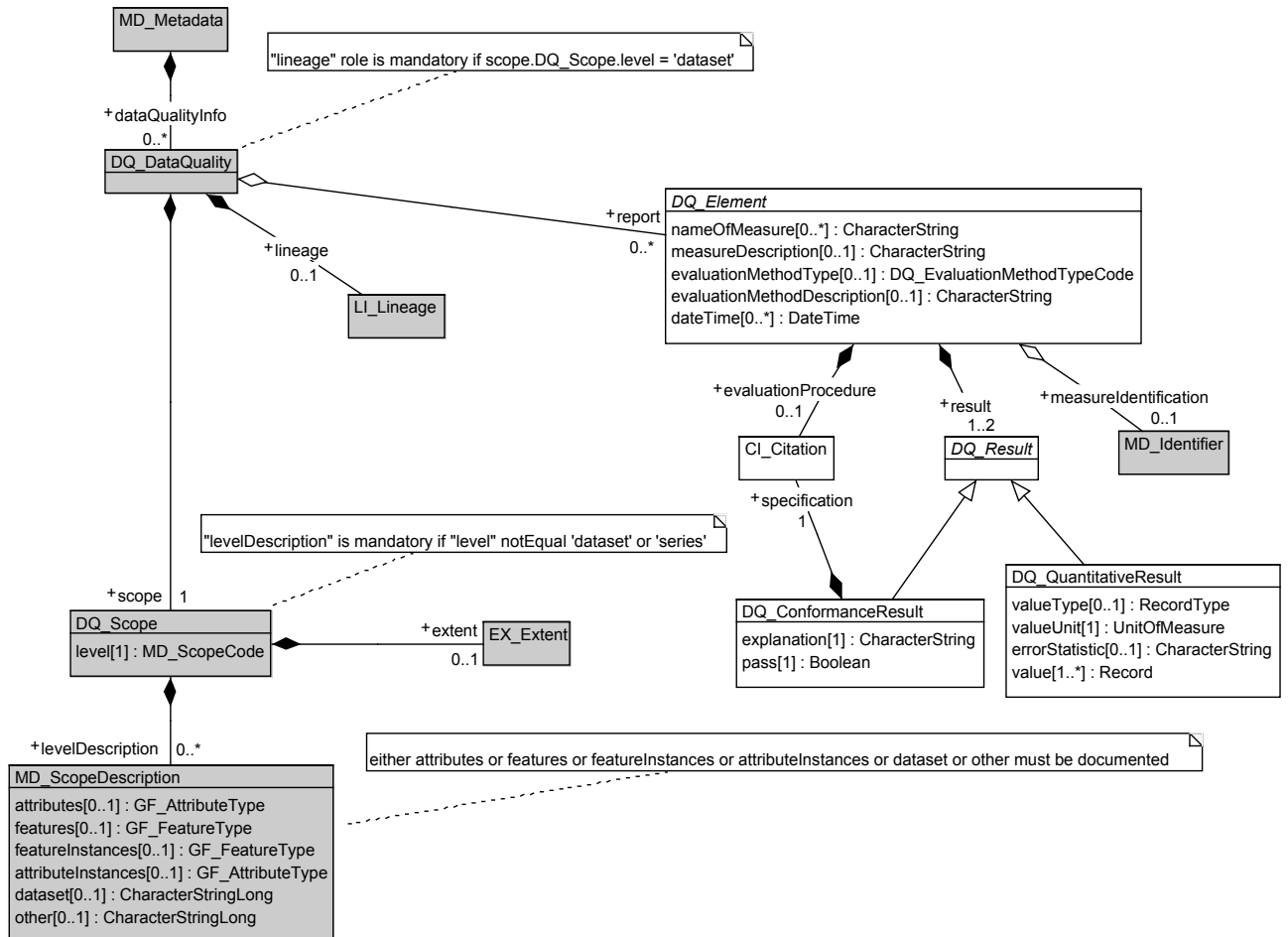


Diagramm 4.3.5.A – Datenqualität generell (Data Quality Information)

Die Qualität der Daten wird durch die Klasse *DQ\_DataQuality* und die Metadatenelemente der assoziierten Klassen *LI\_Lineage* und *DQ\_Element* ausgedrückt. *DQ\_Scope* definiert den Geltungsbereich der Qualitätsangaben. Teile des Geltungsbereichs sind die Ausdehnung (*EX\_Extent*) und, falls die Qualitätsangaben nicht für den ganzen Datenbestand oder eine Serie gelten, die Beschreibung des Levels (*MD\_ScopeDescription*).

Werden die optionalen Daten zur Datenqualität erfasst, ist es zwingend erforderlich, den Geltungsbereich (*scope* und *level*) auch anzugeben.

Das Attribut *DQ\_Scope.extent* ist ein Element aus GM03Comprehensive, auch wenn es die Ausprägung als Assoziation zwischen zwei GM03Core-Klassen hat.

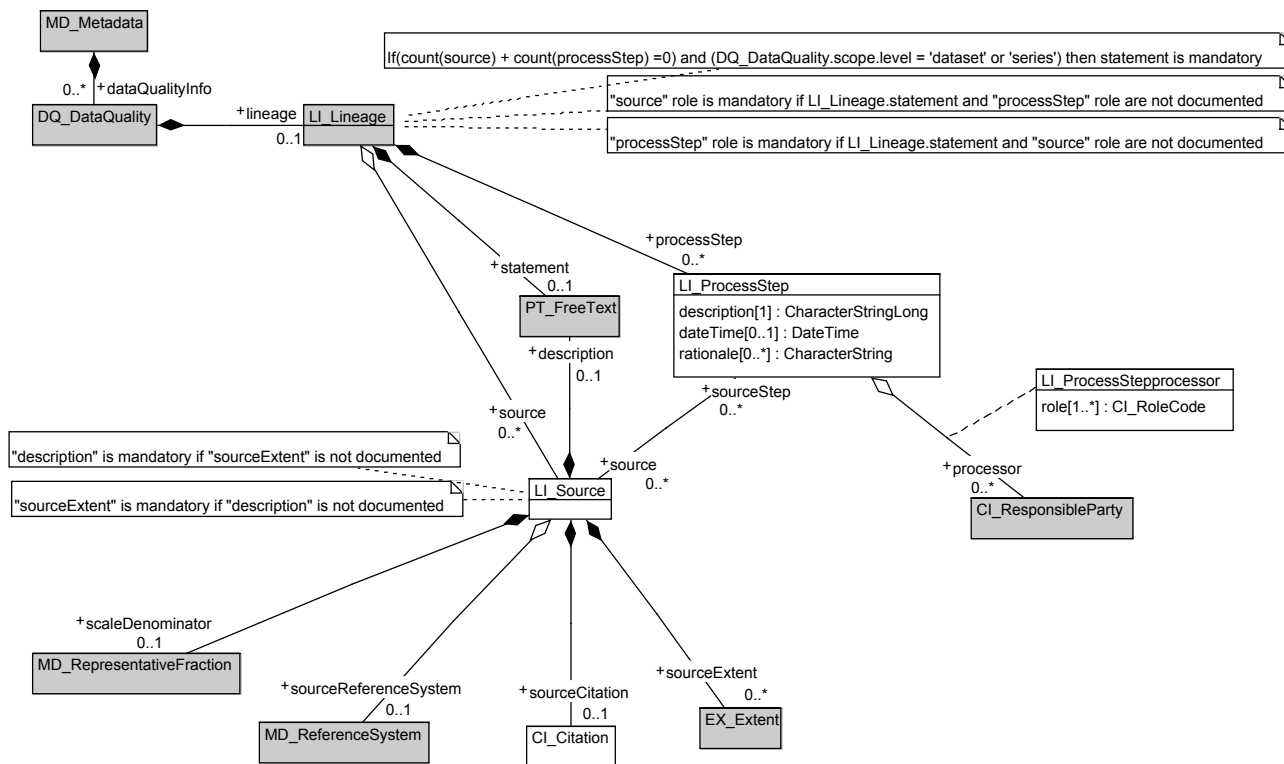


Diagramm 4.3.5.B – Datenqualität Herkunft (Lineage Information)

Die Abstammung respektive Herkunft und der Herstellungsprozess der Daten werden durch die Klasse *LI\_Lineage* beschrieben, welche eine Aggregation der Klasse *LI\_Source* (Angaben über die Quelldaten) und eine Komposition der Klasse *LI\_ProcessStep* (Angaben über die Verarbeitungsschritte) ist. Die einzelnen Verarbeitungsschritte können wiederum eine Beziehung zu Quelldaten (*LI\_Source*) haben.

Zur Erfassung eines Verarbeitungsschrittes (*LI\_ProcessStep*) muss immer ein Beschrieb mitgegeben werden.

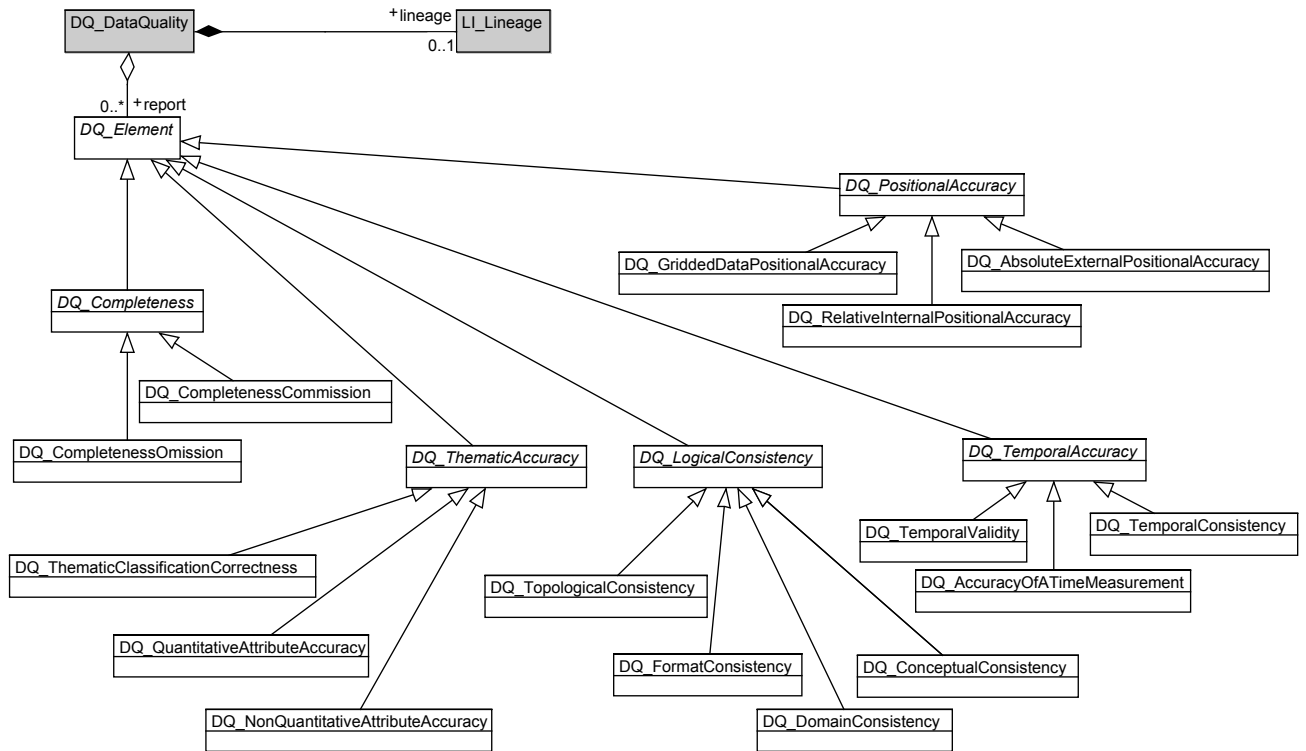


Diagramm 4.3.5.C – Datenqualitätsklassen und –subklassen

Diese Klassen, welche alles Subklassen von *DQ\_Element* sind, werden für verschiedene Qualitätsangaben wie Positionsgenauigkeit, zeitliche Genauigkeit, etc. genutzt.

### 4.3.6 Nachführung (Maintenance Information)

Häufigkeit und Umfang von Nachführungen.

Beispiele: Datum der nächsten geplanten Nachführung, Nachführungsumfang (z.B. Teilnachführungen wie Bodenbedeckung).

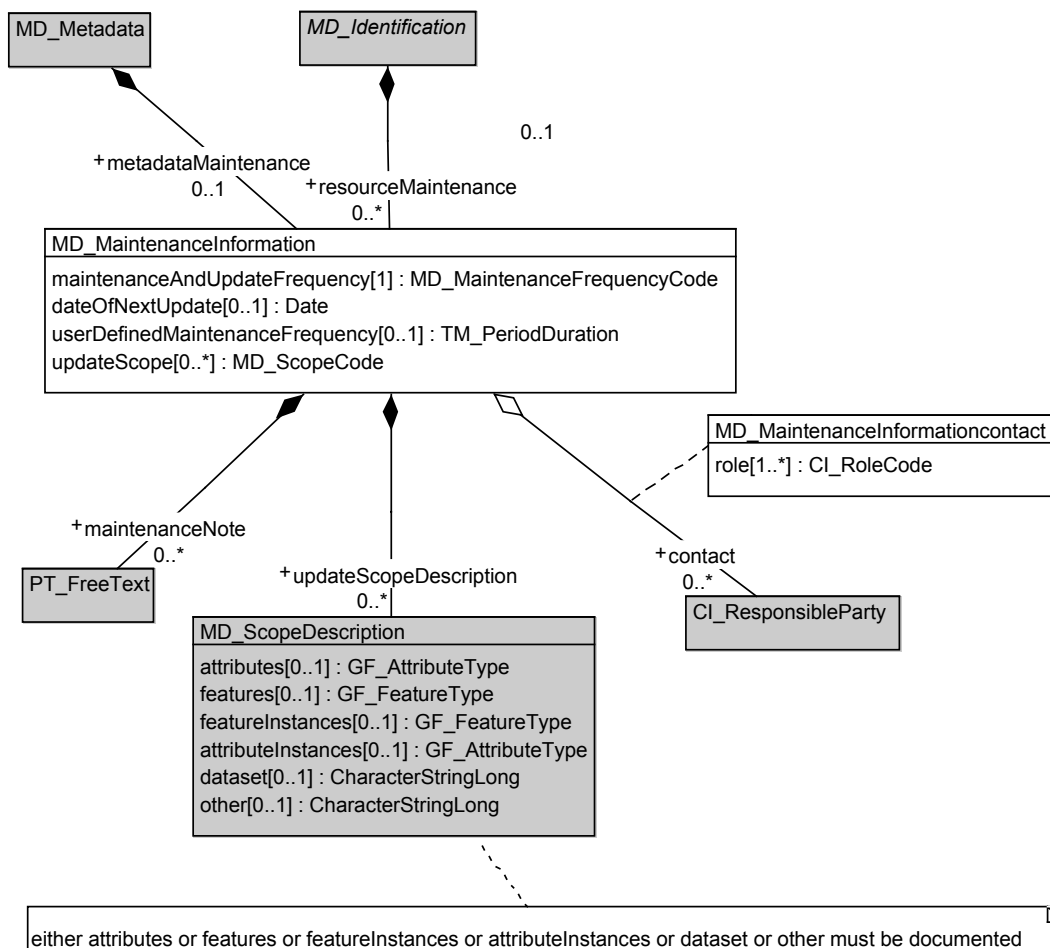


Diagramm 4.3.6 – Nachführung (Maintenance Information)

Information über Umfang und Zeitpunkt der Datennachführung ist in der Klasse *MD\_MaintenanceInformation* enthalten.

Diese Klasse enthält Attribute über die Information, wie oft und in welchem Umfang die Daten aus dem Datenbestand nachgeführt oder aufdatiert werden. Bei der Verwendung dieser Klasse, ist nur die Angabe über die Frequenz aus der Auswahlliste *MD\_MaintenanceFrequencyCode* zwingend. Umfang und Geltungsbereich der Nachführung wird mit dem Attribut *updateScope* und der Klasse *MD\_ScopeDescription* beschrieben. Eine Angabe der räumlichen Ausdehnung der Nachführung ist nicht vorgesehen.

Die Klasse *MD\_MaintenanceInformation* macht Aussagen über die Zukunft und nicht über den Stand der Nachführung (Aktualität) der Daten, wie dies die Klasse *MD\_Revision* macht.

#### 4.3.7 Räumliche Ausprägung (Spatial Representation Information)

Angaben über die räumliche Ausprägung der Daten.

Beispiele: für Vektordaten: Geometriertyp, Topologie (Punkte, Liniennetz, Flächennetz).  
für Rasterdaten: Anzahl Pixel, Reihenfolge der Achsen, Georeferenzierungsparameter.

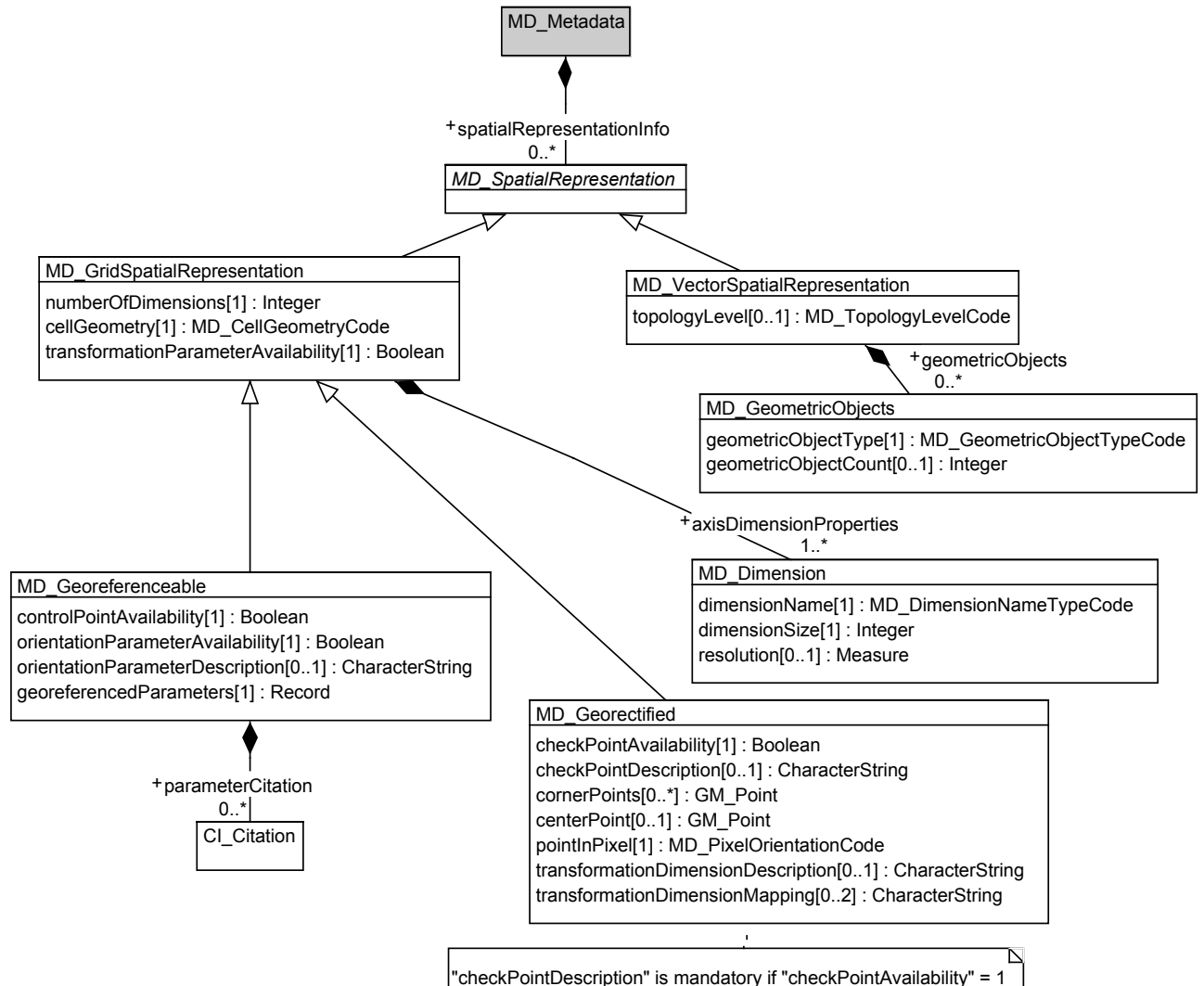


Diagramm 4.3.7 – Räumliche Ausprägung (Spatial Representation Information)

Dieses Paket enthält Information über die räumliche Ausprägung der Daten. Die Klasse **MD\_SpatialRepresentation** ist optional und hat die Ausprägungen **MD\_GridSpatialRepresentation** zur Beschreibung der Eigenschaften der Rasterdaten und **MD\_VectorSpatialRepresentation** für Vektordaten.

Für Rasterdaten werden unter anderem die Dimensionen (**MD\_Dimension**) und für Vektordaten die Typen der Geometrie (**MD\_GeometricObjects**) und Topologie beschrieben.

Die Klasse **MD\_GridSpatialRepresentation** existiert in den Ausprägungen **MD\_Georectified** für Rasterdaten mit regelmässigen Zellen und **MD\_Georeferenceable** für Rasterdaten mit unregelmässigen Zellen.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Werden die optionalen Angaben betreffend Rasterdaten erfasst, so sind alle Attribute ausser die Auflösung (*resolution*) zwingend erforderlich, beim Beschrieb geometrischer Objekte nur der Objekttyp (*geometricObjectType*).

### 4.3.8 Bezugssystem (Reference System Information)

Angaben zum geodätischen Bezugssystem.

Beispiele: z.B. CH-03, LV95

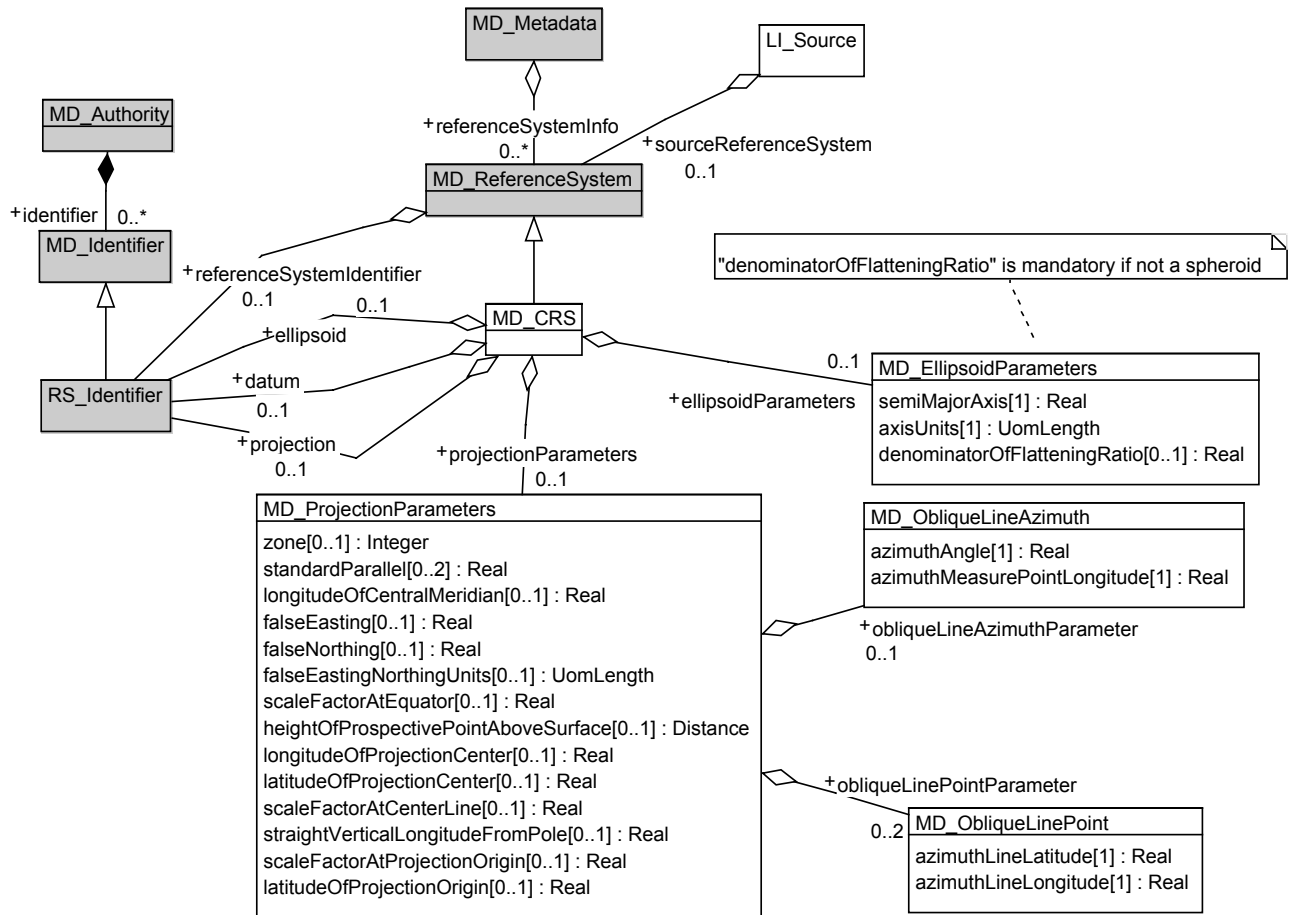


Diagramm 4.3.8 – Bezugssystem (Reference System Information)

Die Klasse *MD\_ReferenceSystem* beschreibt das räumliche und zeitliche Bezugssystem, das für den Datenbestand benutzt wurde. In der Klasse wird mit dem für Referenzsysteme obligatorischen Attribut *referenceSystemIdentifier* der Bezug zum geodätischen Referenz-System geschaffen, welches mit den Klassen *MD\_CRS*, *MD\_ProjectParameters*, *MD\_ObliqueLineAzimuth*, *MD\_ObliqueLinePoint* und *MD\_EllipsoidParameters* definiert werden kann.

### 4.3.9 Inhalt (Content Information)

Beschreibung des Inhaltes des Datenbestandes. Verweis auf Objektkatalog, Datenmodell oder Datenbeschreibung oder Beschreibung des Inhalts dieser Kataloge in maschinenlesbarer Form.

Beispiele: Hinweis auf INTERLIS-Modelle

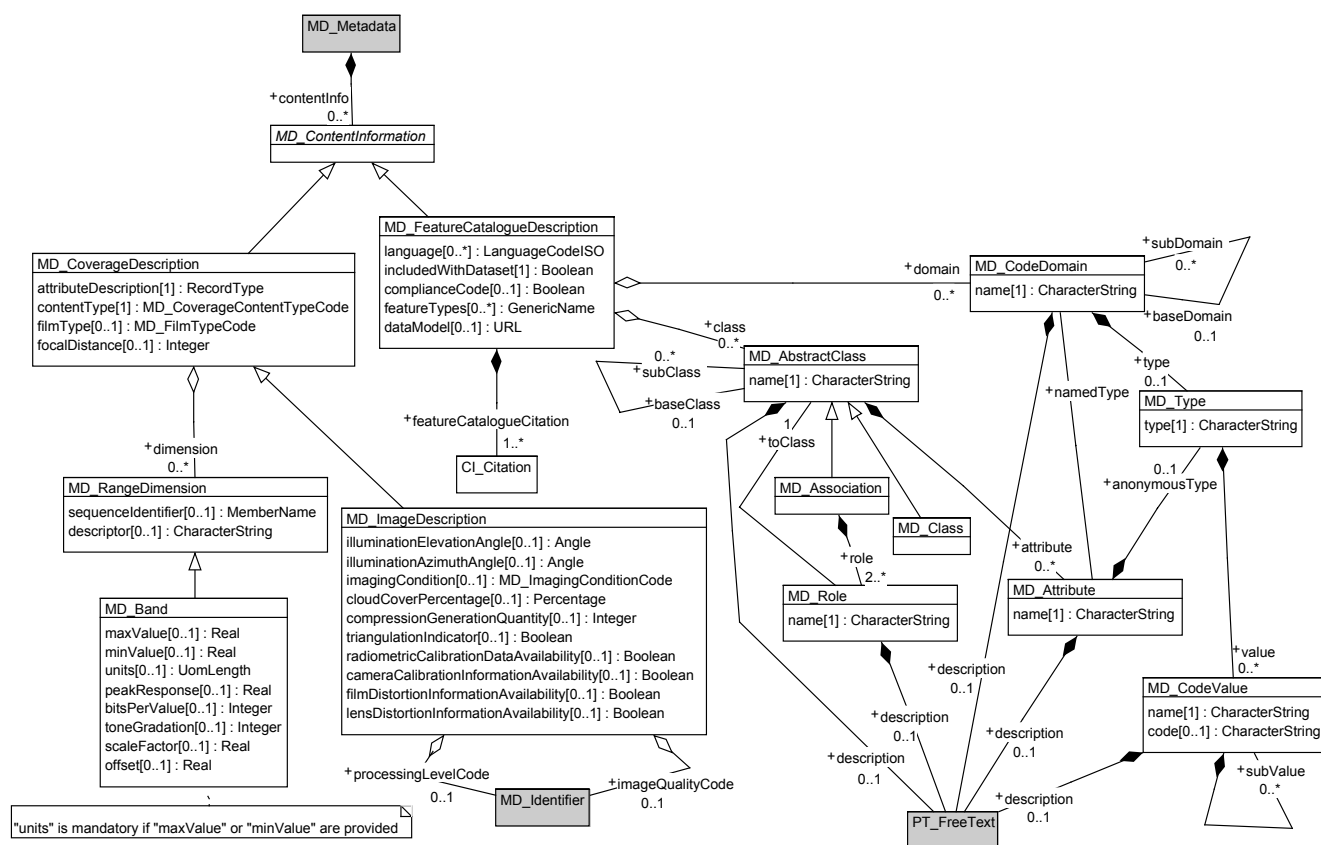


Diagramm 4.3.9 – Inhalt (Content Information)

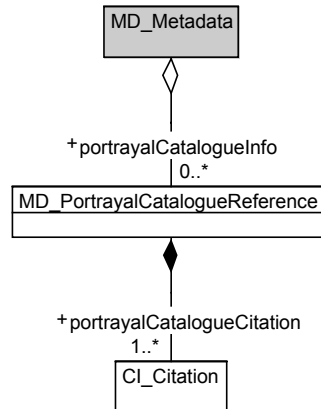
Mit den Klassen *MD\_FeatureCatalogueDescription* und *MD\_CoverageDescription*, beides Subklassen von *MD\_ContentInformation*, werden das Datenmodell, der Objektkatalog oder die Rasterdatenbeschreibung identifiziert, welche den Dateninhalt beschreiben.

Zur *CoverageDescription* können Bereichsdimensionen und verschiedene Bänder erfasst werden oder mit der Subklasse *MD\_ImageDescription* eine Beschreibung des Bildes, bzw. unter welchen Bedingungen es erstellt wurde.

Feature-Kataloge können einerseits als Verweis auf registrierte Kataloge und Dokumente erfasst werden mit *CI\_Citation*, mit einem Link auf ein maschinenlesbares Datenmodell (*dataModel*) oder es können die ganzen Attribut- und Datenkataloge maschinenlesbar definiert werden mit den Elementen *MD\_CodeDomain*, *MD\_Type*, *MD\_CodeValue*, *MD\_Attribute*, *MD\_Class*, *MD\_Association*, *MD\_Role* und *MD\_Class*. Dadurch kann der Benutzer auch nach konkreten Inhalten eines Datenbestandes suchen.

#### 4.3.10 Darstellungskatalog (Portrayal catalogue information)

Beschreibung des verwendeten Darstellungskataloges.



**Diagramm 4.3.10 – Darstellungskatalog (Portrayal Catalogue Information)**

Dieses Paket gibt Informationen zum verwendeten Darstellungskatalog, welcher für die Beschreibung der Darstellung der Objekte verwendet wird. Wird ein solcher verwendet, muss ein Verweis auf die Quelle dieses Kataloges erfasst werden (*portrayalCatalogueCitation*).



4.3.12 Erweiterung (Metadata Extension Information)

Angaben zu Metadatenelementen, welche beschrieben werden, aber nicht Teil von GM03 sind.

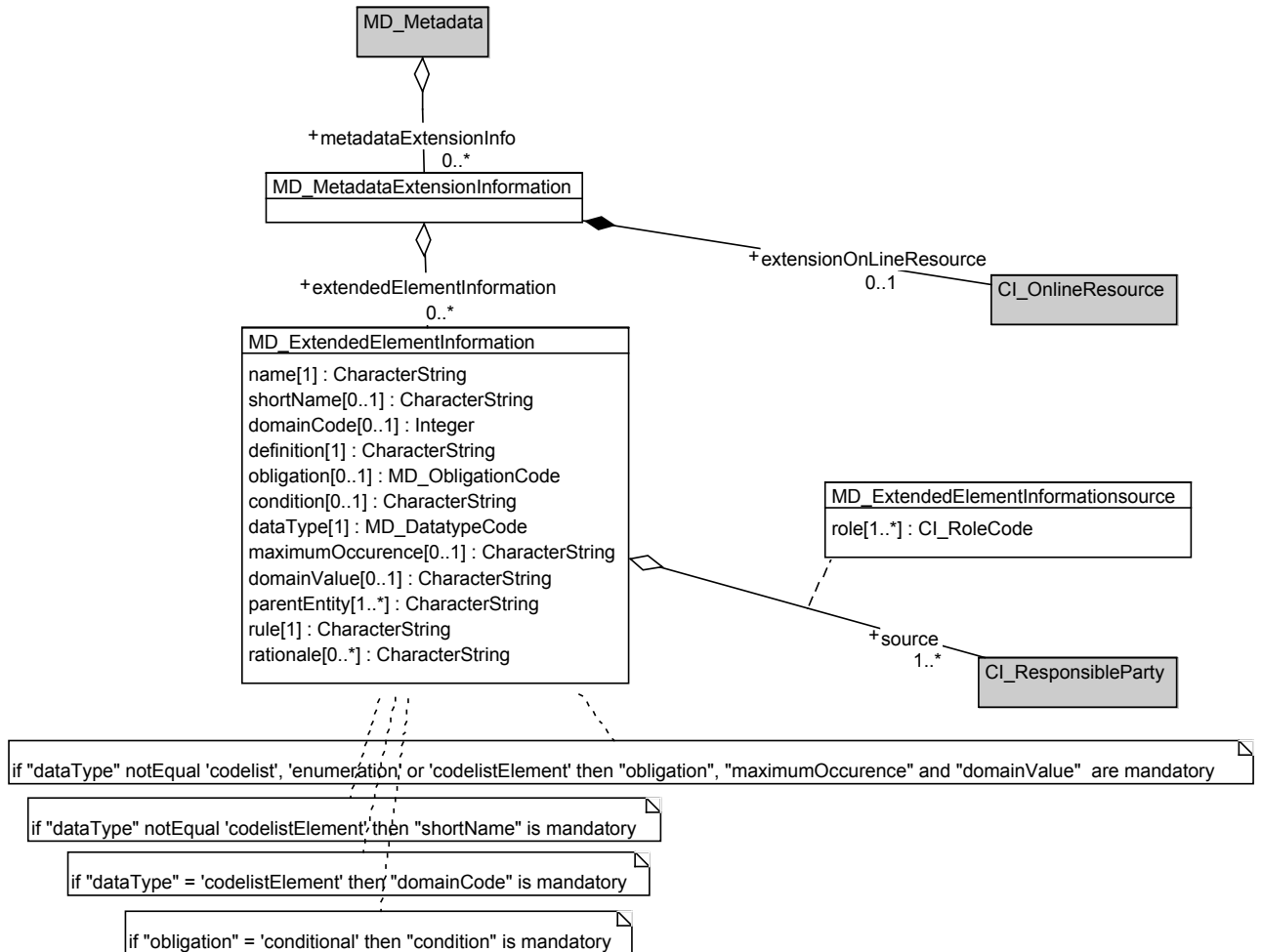


Diagramm 4.3.12 – Erweiterung (Metadata Extension Information)

Dieses Paket, bestehend aus der Klasse *MD\_MetadataExtensionInformation* und *MD\_ExtendedElementInformation*, wird dazu verwendet, nicht in GM03 enthaltene Elemente zu definieren, das heisst Elemente, welche der Anwender selber eingefügt hat. Dies geschieht entweder unter Angabe einer *OnLineResource*, in der diese Elemente enthalten sind, oder in dem die Elemente einzeln beschrieben werden.

### 4.3.13 Anwendungsschema (Application Schema Information)

Angaben zum Anwendungsschema, mit dem der Datenbestand erstellt wurde.

Beispiele: Anwendungsbedingungen für den Datenbestand der Waldlichtungen, welche von einem Förster erfasst wurden. Wäre der Datenbestand von einem Botaniker erfasst worden, wäre dies unter anderen Aspekten geschehen.

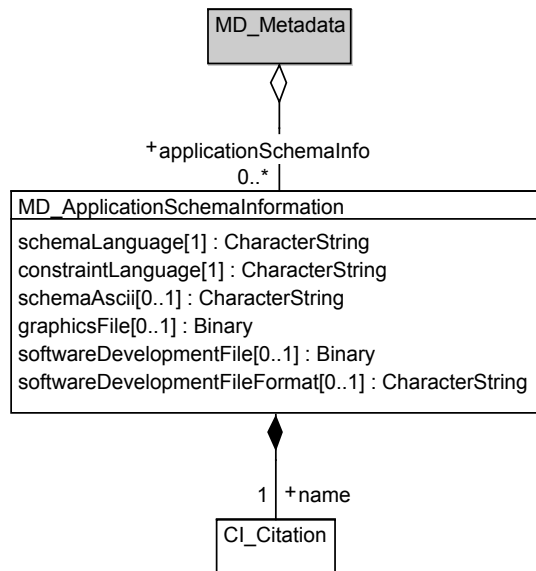


Diagramm 4.3.13 – Anwendungsschema (Application Schema Information)

In diesem Paket werden das Anwendungsschema und die verwendete Software beschrieben, mit welcher die Daten erstellt wurden, bzw. hier werden die Randbedingungen angegeben, unter welchen die Daten für eine spezifische Anwendung zu verwenden sind. Diese Klasse gibt vor, wie die Daten bei einer bestimmten Anwendung eingesetzt werden müssen. Mittels eines Quellenverweises muss direkt auf das Schema verwiesen werden.



4.3.15 Gesetzliche Bestimmungen (Legislation Information)

Die Klasse *MD\_Legislation* enthält Information über die gesetzlichen Bestimmungen, die für die Daten relevant sind. Die gesetzlichen Bestimmungen sind eine Schweizer Erweiterung des ISO-Modelles.

Beispiele: Kantonale Verordnung über .... vom ....

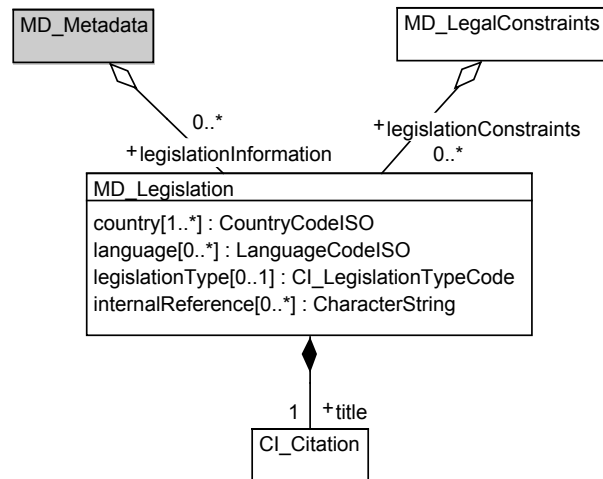


Diagramm 4.3.15 – Gesetzliche Bestimmungen (Legislation Information)

Gesetzliche Bestimmungen, die für die Daten relevant sind, werden mit der Klasse *MD\_Legislation* beschrieben. Die Klasse enthält alle Attribute, die für die Beschreibung eines Gesetzes typisch sind. *CI\_Citation*, mit allgemeinen Quellenangaben ist Teil von *MD\_Legislation*. Zwingend zu Erfassen für den Beschrieb eines Gesetzes ist dessen Titel (*title*).

4.3.16 Quellenangaben (Citation and Responsible Party Information) \*

Klassen für Quellenbeschreibungen

Beispiele: Quellenangaben, Titel Dokument, ISBN-Nr.

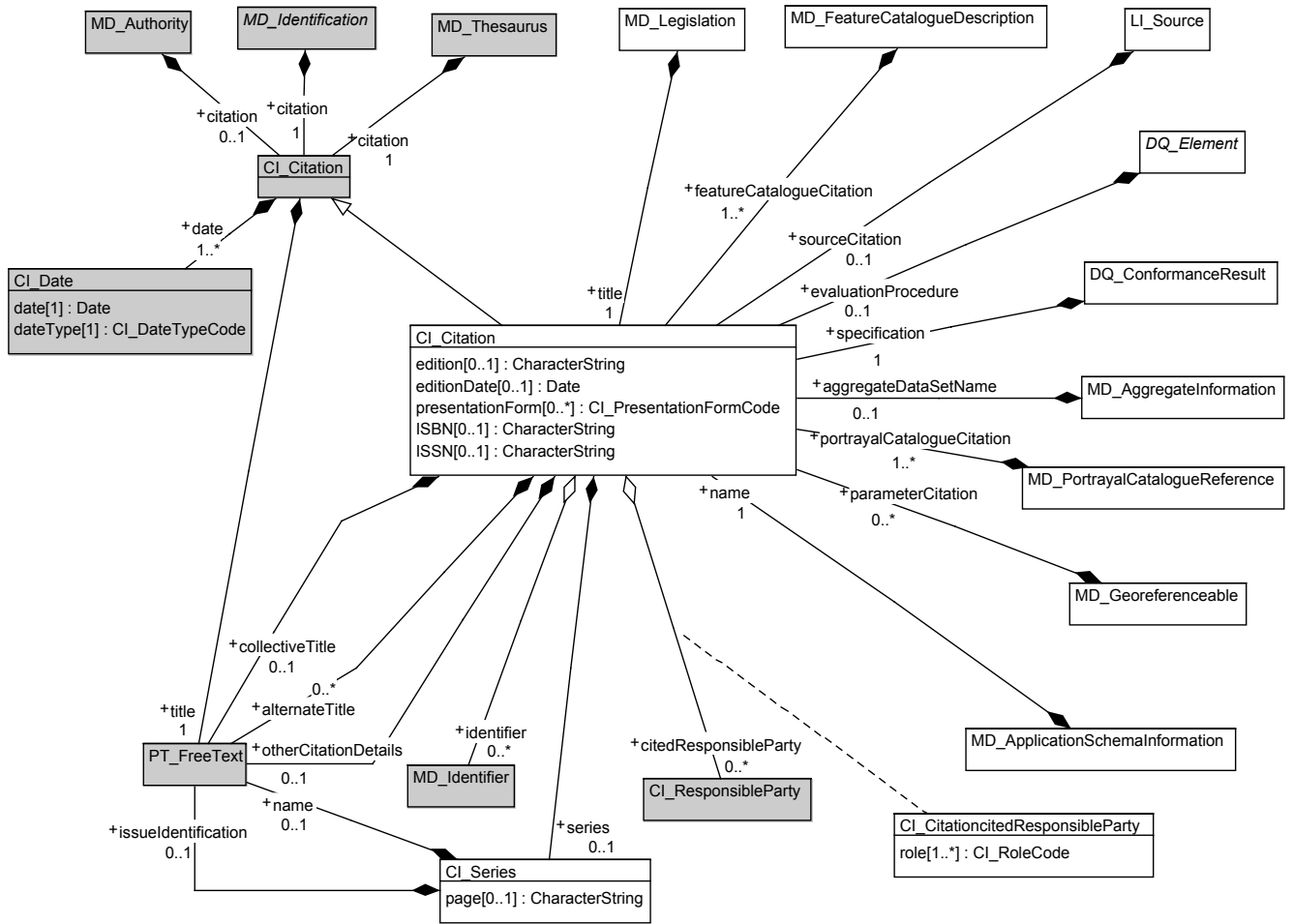
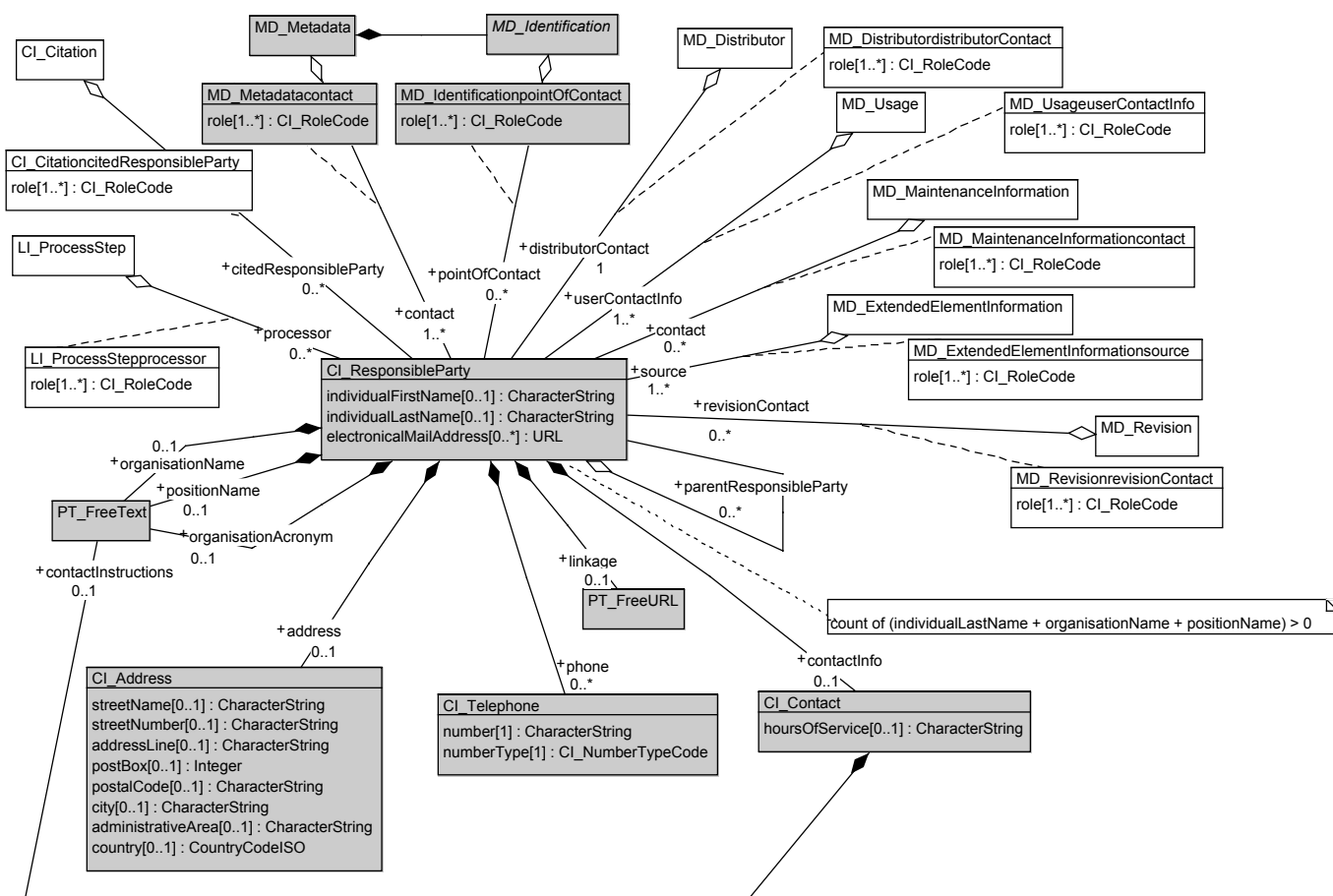


Diagramm 4.3.16.A – Quellenangaben (Citation Information)

\* Paket, das in anderen Paketen verwendet wird

**Klassen für Personen- und Verantwortungsbeschreibungen**

Beispiele: Name der Organisation, Adressen, E-Mail, usw.



**Diagramm 4.3.16.B – Quellenangaben (Responsible Party Information)**

Dieses Paket von Klassen erlaubt eine standardisierte Quellenangabe (*CI\_Citation*). Es enthält auch Datentypen, um zuständige Stellen für Daten und Metadaten (*CI\_ResponsibilityParty*) zu beschreiben.

Zuständige Stellen für Daten und Metadaten sind durch die Klasse *CI\_ResponsibilityParty* beschrieben. Die Beschreibung der zuständigen Stelle umfasst den Namen der Organisation, der zuständigen Personen und/oder der zuständigen Position. *CI\_Contact* beschreibt, wie mit der zuständigen Stelle Kontakt aufgenommen werden kann. In der Klasse *CI\_Telephone* werden die Telefonnummern erfasst, in *CI\_Address* Adressinformation. Soll auf einen Online-Bezug verwiesen werden, ist eine URL (*linkage*) zwingend notwendig.

Um die Kontaktinformation von zuständigen Stellen (*CI\_ResponsibilityParty*) nicht redundant führen zu müssen (Beispiel: Kantonales Amt mit diversen zuständigen Personen an gleicher Adresse), wird von *CI\_ResponsibilityParty* eine Beziehung auf sich selbst definiert (*parentResponsibleParty*).

#### 4.3.17 Ausdehnung (Extent Information) \*

Beschreibung der räumlichen (geometrische Beschreibung) und zeitlichen Ausdehnung

Beispiele: Polygon, Rechteck, geographisches Gebiet (z.B. Kanton Aargau).

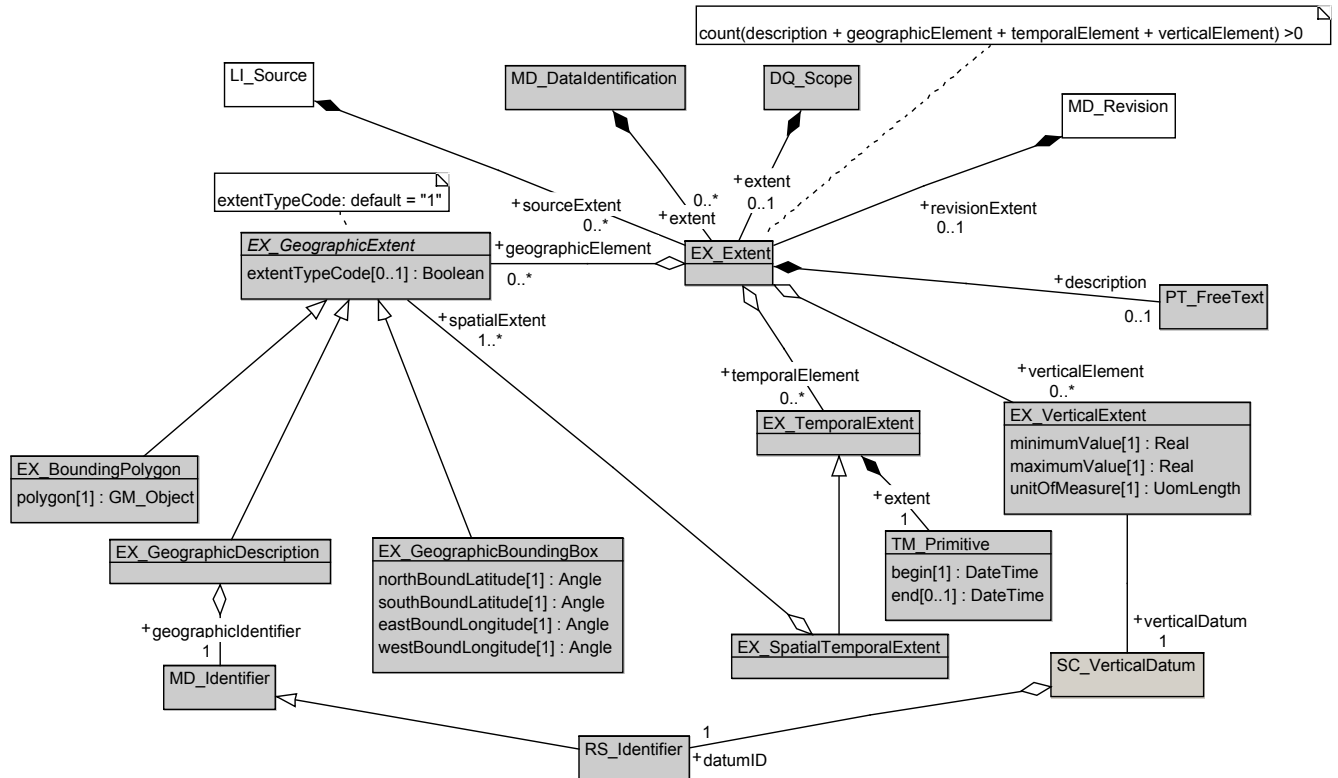


Diagramm 4.3.17 – Ausdehnung (Extent Information)

Die Klassen in diesem Paket enthalten Metadatenelemente, welche die räumliche und zeitliche Ausdehnung der Daten beschreiben. *EX\_Extent* ist eine Aggregation der Klassen *EX\_GeographicExtent*, welche die geographische Ausdehnung beschreibt, sowie *EX\_TemporalExtent* mit einer zeitlichen und *EX\_VerticalExtent* einer vertikalen Ausdehnung der Daten.

Die geographische Ausdehnung wird weiter spezifiziert in eine Begrenzung durch ein Polygon (*EX\_BoundingPolygon*), ein geographisches Rechteck (*EX\_GeographicBoundingBox*) und eine textuelle Beschreibung (*EX\_GeographicDescription*).

Die Klasse *EX\_GeographicExtent* ist eine Aggregation der Angaben über das Bezugssystem (*MD\_ReferenceSystem*).

Die Beschreibung der Ausdehnung kann geographisch, zeitlich, vertikal oder textuell sein. Eine dieser Beschreibungen ist jedoch zwingend für jeden Datenbestand.

Das Attribut *DQ\_Scope.extent* ist ein Element aus *GM03Comprehensive*, auch wenn es die Ausprägung als Assoziation zwischen zwei *GM03Core*-Klassen hat.

\* Paket, das in anderen Paketen verwendet wird

4.3.18 Identifikator (Identifier Information) \*

Angaben über die Identifikation

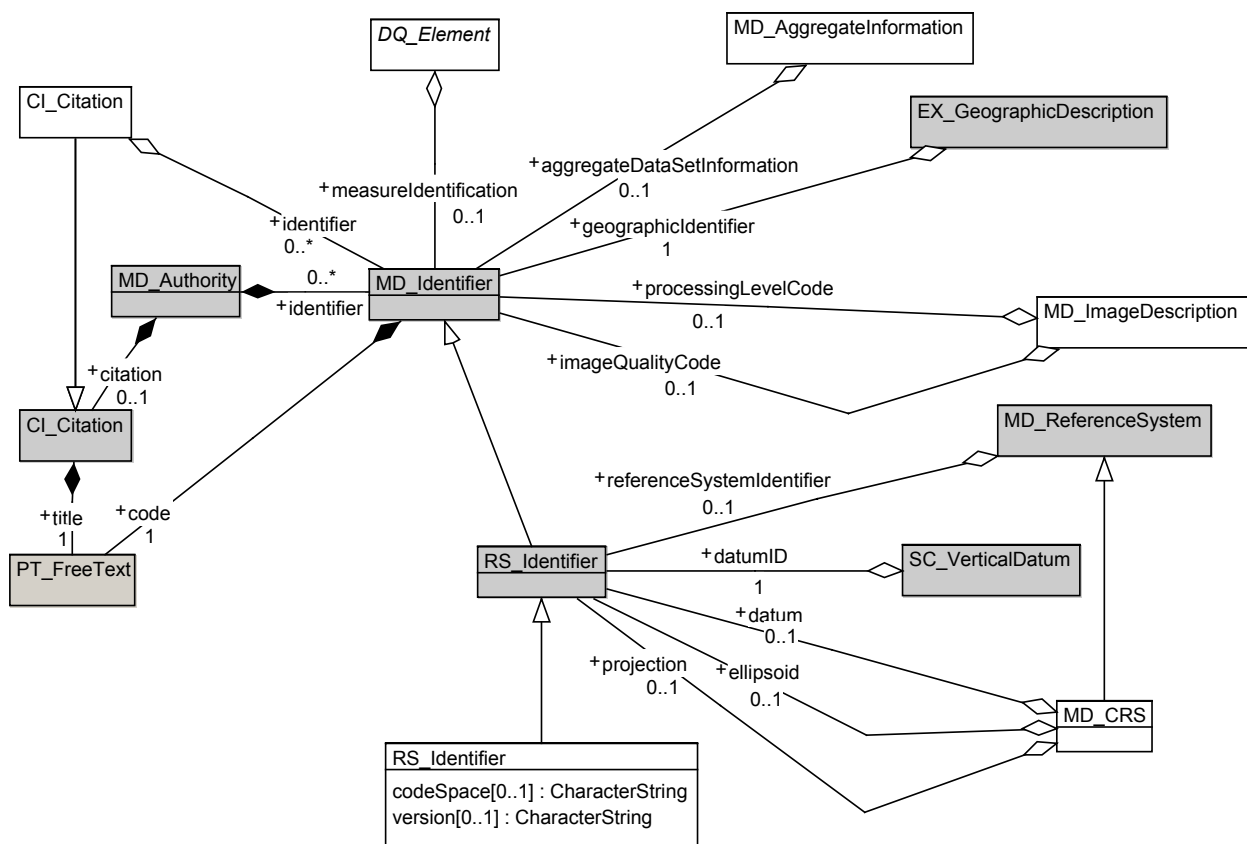


Diagramm 4.3.18 – Identifikator (Identifier information)

Die genaue Identifikation einer geographischen Beschreibung, eines Referenzsystems, einer Quelle oder eines übergeordneten Datenbestandes wird über die Klassen *MD\_Identifier* und *RS\_Identifier* definiert. Ein Identifikator besteht aus dem Identifikationscode, welcher einem Eintrag in einem Namensraum (Register) entspricht. Mit *MD\_Authority* wird die für den Namensraum zuständige Person oder Organisation verwaltet.

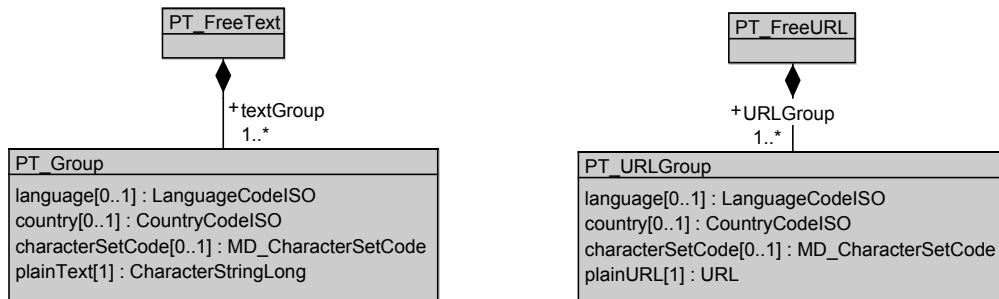
Die Klasse *RS\_Identifier* ist eine Ausprägung des Identifikators, in der zusätzlich der Namensraum und dessen Version erfasst werden kann.

Werden Identifikatoren verwendet, ist deren Identifikationscode zwingend zu erfassen, werden Bezugssysteme verwendet, ist deren Referenzsystem obligatorisch auch zu erfassen.

\* Paket, das in anderen Paketen verwendet wird

#### 4.3.19 Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information) \*

Textinformationen in mehreren Sprachen. Die Mehrsprachigkeit ist eine Schweizer Erweiterung des ISO-Modelles.



**Diagramm 4.3.19 – Mehrsprachigkeit (Multilingualism Information)**

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden nur die beiden Datentypen *PT\_FreeText* und *PT\_FreeURL* im Diagramm dargestellt und nicht alle Assoziationen. Die Verwendung der Datentypen ist aus den entsprechenden Diagrammen ersichtlich.

Der Datentyp *PT\_FreeText* erlaubt Textinformation in verschiedenen Sprachen zu führen. Dazu ist immer auch ein Text erforderlich (*plainText*).

Der Datentyp *PT\_FreeURL* erlaubt URLs in verschiedenen Sprachen zu führen. Dazu ist immer auch eine URL erforderlich (*plainURL*).

---

\* Paket, das in anderen Paketen verwendet wird

## **5 Datenaustausch**

Als gemeinsames Transferprotokoll wird XML (Regeln nach INTERLIS 2 SN 612031) verwendet. Der Datentransfer erfolgt über XML-Dateien mit einer XML-Codierung gemäss INTERLIS 2 Regeln (siehe auch Kap.2.1).

## Anhang A

### Objektkataloge



Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>A.1 Objektkatalog - deutsch (normativ)</b>			
<b>Information zum Metadatensatz</b>			
<b>MD_Metadata</b>			
1 Metadata	Metadaten	Klasse, welche Metadaten von einer oder mehreren Ressourcen definiert	Klasse, welche Metadaten von einer oder mehreren Ressourcen definiert. Metadaten können sich auf ganze Datensätze, aber auch auf Features, Attribute und Feature- und Attributtypen oder auf Aggregationen von Daten, Datenserien oder Initiativen ("hierarchyLevel") beziehen. Hierarchische Abhängigkeiten zwischen Metadatensätzen können mit der Abstammung ("parentIdentifier") angegeben werden. ISO sieht dabei ein monotonen Verhältnis zwischen den Metadatensätzen vor, weil nur eine Abstammung angegeben werden kann und nicht mehrere. Weitere Attribute von MD_Metadata sind "contact" mit der Kontaktstelle für weitere Information zu den Metadaten.
2 File Identifier	Datei-Identifikator des Metadatensatzes	Eindeutige Identifikation dieser Metadaten Datei.	Eindeutige Identifikation dieser Metadaten-Datei. Entspricht einem eindeutigen Filenamen.
3 Language	Sprache	Verwendete Sprache für die Dokumentation der Metadaten.	Verwendete Sprache für die Dokumentation der Metadaten. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.
4 Characterset	Zeichensatz	Voller Name des für die Metadaten Datei verwendeten normierten Zeichencodes.	Voller Name des für die Metadaten-Datei verwendeten normierten Zeichencodes. Standardeinstellung ist "utf8". Textdateien enthalten normalerweise byte-Werte, die über eine Codierung wie 8859_1 (ISO Latin-1) oder im Unicode-Transfer-Format UTF8 oder anderen eine Untermenge von char-Werten repräsentieren.
5 Parent Identifier	Abstammung	Metadatenbestandsidentifikation des Stammdatenbestandes bzw. des Ursprungsdatenbestandes.	Eindeutiger Name der Ursprungs- bzw. Stamm-Metadatendatei. Dies kann z.B. eine Vorlage sein oder übergeordnete Daten (z.B. bei einer Landeskarte 1:25'000 kann der "parent" die Serie aller 1:25'000er Karten sein).
6 Hierarchy Level	Hierarchieebene	Bereich, auf welchen sich die Metadaten beziehen.	Bereich, auf welchen sich die Metadaten beziehen. In der Codeliste kann die Kategorie der Informationen, auf die sich die Entität bezieht, angegeben werden (z.B. Datenbestand, Datenbestanserie, etc.). Standardeinstellung ist "Datenbestand". Die Listen-Einträge "Attribut", "Attributstyp", "Objekt" und "Objekttyp" werden in diesem Zusammenhang nicht benutzt.
7 Name of Hierarchy Level	Name der Hierarchieebenen	Name der hierarchischen Ebene, auf die sich die Metadaten beziehen.	Name der hierarchischen Ebene, auf die sich die Metadaten beziehen. Z.B. Name einer Serie, etc.
8 Contact	Kontakt	Verantwortliche Stelle für die Information über die Metadaten.	Rolle (Eigentümer, Anbieter, Verwalter, etc.) der verantwortlichen Stelle oder Person, welche hier aus der Liste ausgewählt werden kann. Dieses Attribut verweist auf die Klasse CI_ResponsibleParty, in der die Angaben zu Stelle oder Person verwaltet werden. Dieses Attribut ist vom Datentyp CI_ResponsibleParty und wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext	
9	Datestamp	Erfassungsdatum	Datum der Erzeugung der Metadaten.	Datum der Erzeugung der Metadaten. Dieses Datum wird von der automatisch von der Applikation vergeben.
10	Metadata Standard Name	Name des Metadatenstandards	Name der verwendeten Metadatennorm inklusive des Profils.	Name der verwendeten Metadatennorm inklusive des Profils (z.B. GM03Core, GM03Profil).
11	Metadata Standard Version	Version des Metadatenstandards	Version (des Profils) der verwendeten Metadatennorm.	Version (des Profils) der verwendeten Metadatennorm.
11.1	Dataset URI	URI des Datenbestands	Uniformed Resource Identifier (URI) des Datenbestandes, auf den die Metadaten hinweisen.	Uniformed Resource Identifier (URI) des Datenbestandes, auf den die Metadaten hinweisen. Dieser Link verweist direkt auf den maschinenlesbaren Datensatz.
12	Spatial Representation Information	Information zur digitalen Darstellung	Digitale Darstellung der räumlichen Informationen im Datenbestand	Angaben, wie räumliche Ausprägungen definiert werden. Unterschieden werden Vektordaten und Rasterdaten. Bei Vektordaten werden Angaben zu Geometriety, Topologie, etc. gemacht, bei Rasterdaten zu Anzahl Pixel, Reihenfolge der Achsen, Georeferenzierungsparameter, etc. Diese Angaben werden in der Klasse MD_SpatialRepresentation verwaltet.
13	Reference System Information	Information zum Referenzsystem	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Bezugssysteme, die im Datenbestand benutzt werden	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Bezugssysteme, die im Datenbestand benutzt werden. Diese Angaben werden in der Klasse MD_ReferenceSystem verwaltet.
14	Metadata Extension Information	Information zu Metadatenerweiterungen	Informationen, welche Metadatenerweiterungen beschreiben	Informationen, welche Metadatenerweiterungen beschreiben
15	Identification Information	Information zur Identifikation des Datenbestandes	Basisinformationen über die Ressource(n), auf die die Metadaten zutreffen	Basisinformationen über die Ressource(n), den Datenbestand, auf die die Metadaten zutreffen. Diese Angaben werden in der Klasse MD_IdentificationInformation verwaltet.
16	Content Information	Information zum Inhalt	Informationen zum Eigenschaftskatalog und Beschreibung der Cover- und Bildeigenschaften	Beschreibung des Inhalts des Datenbestandes. Verweis auf Objektkatalog, Datenmodell oder Datenbeschreibung. Der Inhalt dieser Kataloge und Beschreibungen ist aber nicht Bestandteil der Metadaten. Diese Angaben werden in der Klasse MD_ContentInformation verwaltet.
17	Distribution Information	Information zur Verteilung	Informationen über den Verteiler und wie man die Ressource(n) beschafft	Informationen über den Verteiler und wie man die Ressource(n) beschafft. Angaben wo und in welcher Form die Daten bezogen werden können. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Distribution verwaltet.
18	Dataquality Information	Information zur Datenqualität	Einschätzung der Qualität der Ressource(n)	Einschätzung der Qualität des Datenbestandes. Diese Angaben werden in der Klasse DQ_DataQuality verwaltet.
19	Portrayalcatalogue Information	Information zum Darstellung	Informationen über das Regelwerk für die Darstellung von Ressource(n)	Informationen über das Regelwerk für die Darstellung von Ressource(n)
20	Metadata Constraints	Metadateneinschränkungen	Einschränkungen in Zugriff und Benutzung der Metadaten	Einschränkungen in Zugriff und Benutzung der Metadaten (z.B. Copyright, Lizenzbedingungen, etc.). Diese Angaben werden in der Klasse MD_Constraints verwaltet.
21	Applicationschema Information	Information zum Applikationsschema	Informationen über das konzeptionelle Schema des Datenbestandes	Informationen über das konzeptionelle Schema des Datenbestandes
22	Metadata Maintenance	Metadatennachführung	Informationen über Nachführungsfrequenz der Metadaten und deren Gültigkeit	Informationen zu Häufigkeit, Umfang und Zeitpunkt der Nachführungen und deren Gültigkeit. Diese Angaben werden in der Klasse MD_MaintenanceInformation verwaltet.
505	Legislation Information	Gesetzgebungsinformation	Informationen über rechtliche Belange, welche die Ressource(n) betreffen	Informationen über rechtliche Belange, welche die Ressource(n) betreffen. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Legislation verwaltet.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>Identifikation</b>			
<b>MD_Identification</b>			
23 Identification	Identifikation	Klasse mit grundlegender Information, die für eine eindeutige Identifikation der Ressource oder Ressourcen verwendet wird.	Klasse mit grundlegender Information, die für eine eindeutige Identifikation des Datenbestandes/ der Datenbestände verwendet wird. Dies ist die Beschreibung des konkreten Datenbestandes. Die Klasse MD_Identification enthält Information um die durch die Metadaten beschriebenen Daten eindeutig zu identifizieren. Die Klasse ist obligatorisch und existiert in der Ausprägung MD_Dataidentification. Die Identifikationsinformation umfasst Quellenangaben, eine Zusammenfassung, Angaben über den Zweck der Ressource, Status und Kontaktstellen.
24 Citation	Quellenangabe	Quellenangabe der mit Metadaten beschriebenen Ressource oder Ressourcen.	Quellenangaben des beschriebenen Datenbestandes. Hier wird der Filename/ Titel des Datenbestandes sowie ein Datum mit entspr. Datumstyp (Erstellung, Publikation, Überarbeitung) verwaltet. Dieses Attribut ist vom Datentyp CI_Citation und wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
25 Abstract	Zusammenfassung	Kurze, beschreibende Zusammenfassung des Inhalts der Ressource oder Ressourcen	Kurze, beschreibende Zusammenfassung des Inhalts des Datenbestandes. Diese Attribut ist vom Datentyp PT_FreeText und wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
26 Purpose	Absicht	Zusammenfassung von Absichten, mit welchen die Resource(n) erstellt wurde.	Grund oder Gründe, weshalb dieser Datenbestand erstellt wurde.
27 Credit	Anerkennung	Anerkennung oder Bestätigung von Beteiligten, die zur Resource beigetragen haben.	Anerkennung oder Bestätigung von Beteiligten, die zur Resource beigetragen haben.
28 Status	Bearbeitungsstatus	Bearbeitungsstatus der Ressource(n).	Bearbeitungsstatus des Datenbestandes. Auswahl aus folgender Liste: Komplet, Historisches Archiv, Veraltet, Laufend, Geplant, Notwendig, In Entwicklung.
29 Point of Contact	Zuständige Stelle/ Kontakt	Identifikation der Person(en) oder der Organisation(en), welche im Bezug zur Ressource oder den Ressourcen stehen und Kommunikationsmittel, um mit ihnen in Kontakt zu treten.	Identifikation der Person(en) oder der Organisation(en), welche zuständig ist für den beschriebenen Datenbestand, und Mittel, um mit ihr in Kontakt zu treten. Diese Person/ Stelle hat ein bestimmte Rolle (Eigentümer, Anbieter, Verwalter, etc.), welche hier aus der Liste ausgewählt werden kann. Die entsprechenden Daten der Person/ Stelle werden in der Klasse CI_ResponsibleParty verwaltet. Diese Rolle kann auch benutzt werden, um eine Zuweisung eines Datenbestandes zu einer bestimmten Gemeinde vorzunehmen. Z.B. einem Los der AV wird hier mit der Rolle "Eigentümer" die entsprechende Gemeinde zugewiesen.
30 Resource Maintenance	Nachführung der Ressource	Informationen über Nachführungsfrequenz der Ressource und deren Gültigkeit	Informationen über Umfang und Zeitpunkt der Nachführung der Ressource. Falls nicht der ganze Datenbestand gleich nachgeführt wird, kann mit "updateScope" und "updateScopeDescription" für jeden Teil die Nachführung individuell beschrieben werden. Bsp: Liegenschaften der AV werden jährlich erneuert, Nomenklaturen nur wenn nötig. Diese Angaben werden in der Klasse MD_MaintenanceInformation verwaltet.
31 Graphic Overview	Grafische Übersicht	Graphische Übersicht über die Ressource (incl. Legende)	Graphische Übersicht über die Ressource (inkl. Legende). Diese Angaben werden in der Klasse MD_BrowseGraphic verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
32 Resource Format	Format der Ressource	Formatbeschreibung der Ressource	Formatbeschreibung der Ressource. Hier werden Formatname und Version eingegeben. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Format verwaltet.
33 Descriptive Keywords	Beschreibende Schlüsselwörter	Schlüsselwortkategorie	Schlüsselwortkategorie, d.h. beschreibt das Schlüsselwort Disziplin, Ort, Ebene, Zeitraum, Thema. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Keywords verwaltet.
34 Resource Specific Usage	Spezifische Verwendung der Ressource	Informationen über spezielle Applikationen, für die die Ressource(n) benutzt wird oder wurde	Informationen über spezielle Anwendungen, für die die Ressource(n) benutzt wird oder wurde. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Usage verwaltet.
35 Resource Constraints	Einschränkungen der Ressource	Informationen über Einschränkungen der Ressource(n)	Informationen über Einschränkungen der Ressource(n). Diese Angaben werden in der Klasse MD_Constraints verwaltet.
35.1 Aggregation Information	Information zu Aggregationen	Zur Verfügung Stellung der Informationen eines übergeordneten Datenbestandes	Angaben über den übergeordneten Datenbestand und wie er in Zusammenhang mit dem beschriebenen Datenbestand steht. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_AggregationInformation und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
567 Revision	Aktualisierung	Informationen über die letzte Aktualisierung der Ressource und deren Gültigkeit	Informationen über die letzte Aktualisierung der Ressource und deren Gültigkeit. Falls nicht der ganze Datenbestand gleichzeitig aktualisiert wird, kann mit "revisionScope" und "revisionScopeDescription" für jeden aktualisierten Teil individuell beschrieben werden. Bsp: Liegenschaften der AV werden jährlich aktualisiert, Nomenklaturen nur wenn nötig. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Revision verwaltet.
<b>MD_DataIdentification</b>			
36 Data Identification	Datenidentifikation	Klasse mit den erforderlichen Informationen für die Identifikation des Datenbestands.	Klasse mit grundlegender Information, die für eine eindeutige Indentifikation des Datenbestandes/ der Datenbestände verwendet wird. Dies ist die Beschreibung des konkreten Datenbestandes. Die Klasse MD_DataIdentification ist die Ausprägung von MD_Identification für Daten. Sie enthält Information über die räumliche und thematische Charakterisierung der Daten, über den verwendeten Zeichensatz und die Sprache sowie weitere beschreibende Information. Eine minimale räumliche Ausdehnung der Daten soll entweder durch "geographicBox" (geographisches Rechteck) oder "geographicDescription" (textuelle Beschreibung der Ausdehnung) oder beide angeben werden. Weiter besteht die Möglichkeit, mit dem Attribut "extent" die Ausdehnung sowohl räumlich (mit einem Polygon) als auch zeitlich weiter einzuschränken. Für eine thematische Klassifizierung der Daten gibt die Norm eine internationale Liste von 19 Themen vor (MD_TopicCategoryCode), welche dem Attribut "topicCategory" hinterlegt ist. Damit wird eine standardisierte Suche nach Themen international möglich.
37 Spatial Representation Type	Darstellungstyp	Verwendete Methode für die räumliche Darstellung der geographischen Informationen.	Verwendete Methode für die räumliche Darstellung der geographischen Informationen, mit Vektoren, Grid, Karten, Tabellen, o.ä.
38 Spatial Resolution	Geometrische Auflösung	Faktor, welcher eine generelle Angabe über Dichte der räumlichen Daten im Datenbestand gibt.	Faktor, welcher eine generelle Angabe über die räumliche Auflösung des Datenbestands macht, angegeben als Massstab oder als Vergleichsmass am Boden gemessen. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Resolution verwaltet.
39 Language	Sprache	Sprache, die im Datenbestand verwendet wurde.	Verwendete Sprache für die Dokumentation der Metadaten. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
40 Characterset	Zeichensatz	Voller Name des für die Daten verwendeten normierten Zeichencodes.	Voller Name des für die Metadaten-Datei verwendeten normierten Zeichencodes. Standardeinstellung ist "utf8". Textdateien enthalten normalerweise byte-Werte, die über eine Codierung wie 8859_1 (ISO Latin-1) oder im Unicode-Transfer-Format UTF8 oder anderen eine Untermenge von char-Werten repräsentieren.
41 Topic Category	Thematik	Hauptthema (-themen) des Datenbestands.	Hauptthema (-themen) des Datenbestandes. Nach dieser Themengruppe kann ein Datensatz gefunden werden. Da diesem Attribut eine Codeliste der ISO hinterlegt ist (MD_TopicCategoryCode), kann international standardisiert nach Themen gesucht werden. Folgende Einträge sind darin aufgeführt: Landwirtschaft, Biologie, Grenzen, Klimatologie und Meteorologie, Wirtschaft, Höhenangaben, Umwelt, Geowissenschaften, Gesundheit, Bilder und Basiskarten, Aufklärung und Militär, Binnengewässer, Ortsangaben, Meere, Planung und Kataster, Gesellschaft, Gliederung, Transport, Verkehrseinrichtungen.
44 Environment Description	Produktionsumgebung	Beschreibung der Bearbeitungsumgebung, in welcher der Datenbestand erstellt wird: Dinge, wie die verwendete Software, Betriebssystem, Datei-Namen oder Dateigrösse.	Beschreibung der Bearbeitungsumgebung, in welcher der Datenbestand erstellt wird: Dinge, wie die verwendete Software, Betriebssystem, Datei-Namen oder Dateigrösse.
45 Extent	Ausdehnung	Zusätzliche Information über die räumliche und zeitliche Ausdehnung der Daten wie umfassendes Polygon, Höhen oder zeitliche Gültigkeit.	Zusätzliche Information über die räumliche und zeitliche Ausdehnung der Daten wie umfassendes Polygon, Höhen oder zeitliche Gültigkeit. Diese Angaben sind vom Datentyp EX_Extent und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
46 Supplemental Information	Zusatzinformationen	Weitere beschreibende Information über den Datenbestand.	Weitere beschreibende Information über den Datenbestand, welche interessant sind für die Benutzung, Bearbeitung, etc. des Datenbestandes oder sonst von allgemeinem Interesse.
512 Project Type	Projekttyp	Typ der Initiative oder des Projekts.	Typ der Initiative oder des Projekts, auf grund dessen die Daten erfasst wurden. Auswahl aus folgender Liste: Forschung, Überwachungsprogramm, Arbeitsprogramm, Inventar.
<b>MD_BrowseGraphic</b>			
47 Service Identification	Serviceidentifikation	Klasse zur Identifikation der Leistungen, die ein Dienstanbieter dem Benutzer verfügbar macht, dessen Inhalte und Umfang durch eine Reihe von Angaben definiert sind. Siehe ISO 19119 für weitere Informationen.	Klasse zur Identifikation der Leistungen, die ein Dienstanbieter dem Benutzer verfügbar macht, dessen Inhalte und Umfang durch eine Reihe von Angaben definiert sind. In dieser Klasse können die Leistungsbereiche erhoben werden, die der Dienstanbieter dem Benutzer zur Verfügung stellt. Das Attribut Service-Typ (serviceType) bestimmt den Namen der Geo-Dienstleistung und mit ServiceTypEigenschaften (ServiceTypProperty) können die Eigenschaften dieser Dienstleistung beschrieben werden. Beide Attribute wenden sich an einen der Datentypen, die in der Norm 19118 definiert sind. Man geht davon aus, dass diese Geodienste standardisiert und in einem Register festgehalten werden.
48 Browse Graphic	Graphik	Klasse für die Beschreibung einer Grafik, die eine Illustration des Datenbestands enthält (Eine Legende der Grafik sollte enthalten sein).	Klasse für die Beschreibung einer Grafik, die eine Illustration des Datenbestands enthält (eine Legende der Grafik sollte enthalten sein). Meist handelt es sich hierbei um einen Beispieldatensatz, der von mehreren Datenbeständen gleicher Art verwendet werden (z.B. Landeskarten).

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
49 Filename	Filename der Illustration	Name des Files, das die Graphik enthält, die eine Illustration (bildliche Darstellung) des Datenbestands zeigt.	Name des Files, das eine Illustration (bildliche Darstellung) des Datenbestands zeigt.
50 Filedescription	Beschreibung der Illustration	Eine Beschreibung der bildlichen Darstellung des Datenbestands.	Eine Beschreibung der bildlichen Darstellung, der Illustration des Datenbestands. Was ist zu sehen, wie passt es zum ausgewählten Datenbestand, etc.
51 Filetype	Formattyp der Illustration	Format, in welchem die Illustration gespeichert ist. Beispiele: CGM, EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD	Format, in welchem die Illustration gespeichert ist. Beispiele: CGM, EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD.
<b>MD_Keywords</b>			
52 Keywords	Schlüsselwörter	Klasse für Schlüsselwörter, ihre Typen und ihren Bezug oder ihre Herkunft.	Klasse für Schlüsselwörter, ihre Typen (d.h. aus welcher Kategorie sie kommen) und ihren Bezug oder ihre Herkunft. Die Schlüsselwörter werden als Suchbegriffe verwendet.
53 Keyword	Schlüsselwort	Üblich verwendete Wörter, Begriffe oder Ausdrücke, um den Inhaltsgegenstand zu beschreiben.	Schlüsselwörter des Datenbestandes, über den dieser charakterisiert und definiert werden kann. Diese Wörter werden auch als Suchbegriffe verwendet. Diese Angaben sind vom Datentyp PT_FreeText und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
54 Type	Schlüsselwortthema	Thema um ähnliche Schlüsselwörter zu gruppieren.	Thema um ähnliche Schlüsselwörter zu gruppieren. Folgende Themen sind verfügbar: Disziplin, Ort, Ebene, Zeitraum, Thema.
579 Thesaurus	Thesaurus	Verweis auf einen spezifischen Thesaurus	Verweis auf einen spezifischen Thesaurus
580 Thesaurus	Thesaurus	Information zu einem Thesaurus	Klasse mit Information über einen Thesaurus
581 Citation	Citation	Quellenangaben des Thesaurus	Quellenangaben des Thesaurus
<b>MD_Resolution</b>			
59 Resolution	Auflösung	Klasse mit Detaillierungsgrad ausgedrückt durch einen Skalierungsfaktor oder eine Distanz auf dem Boden.	In der Klasse MD_Resolution wird der Detaillierungsgrad bezogen auf das Objekt angegeben. Das heisst bei einem Raster, dass die Auflösung am Objekt hier angegeben werden muss, wie zum Beispiel die Auflösung eines Orthophotos im Raum mit 50cm. Neben der Bodendistanz ReferenzBodenMass (distance) kann auch ein Massstab für die Angabe des Detaillierungsgrades erfasst werden, was unter anderem bei Vektor- und Rasterdaten der Fall sein kann. Der Massstab wird über die Verwendung der Klasse MD_RepresentativeFraction angegeben.
60 Equivalent Scale	Vergleichsmassstab	Detaillierungsgrad ausgedrückt durch den Massstab einer vergleichbaren analogen Karte oder Grafik.	Detaillierungsgrad ausgedrückt durch den Massstab einer vergleichbaren analogen Karte oder Grafik. Dieser Massstab kann bei einem Vektor-Datenbestand auch die Genauigkeit der Erfassung angeben. Diese Angabe ist vom Datentyp MD_RepresentativeFraction wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet. Nähere Informationen sind dort zu finden.
61 Distance	Auflösung am Boden	Auflösung am Boden	Auflösung am Boden

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>MD_RepresentativeFraction</b>			
56 Representative Fraction	Masstabsfaktor	Klasse: Abgeleitet vom ISO 19103 Masstab, wobei MD_RepresentativeFraction.denominator = 1 / Scale.measure Und Scale.targetUnits = Scale.sourceUnits	Klasse mit Information über den Masstab. In dieser Klasse wird nur der Nenner des Masstabs eingegeben. Abgeleitet von ISO 19103: Masstab. Die Information in dieser Klasse wird zur Beschreibung der geometrischen Auflösung des Datenbestandes in der Klasse MD_Resolution im Attribut "Vergleichsmasstab" ("equivalentScale") benötigt. Siehe auch unter MD_Resolution.
57 Denominator	Nenner	Die Zahl unterhalb der Linie eines Bruches.	Die Zahl unterhalb der Linie eines Bruches. Hier ist es der Bruch beim Masstab: Bei einer Karte mit dem Masstab 1:25000 wird nur 25000 eingegeben. Dieser Wert kann auch eine Genauigkeitsangabe eines Vektor-Datenbestandes darstellen. Z.B. bei Grenzen, die auf einem Masstab 1:2'500 erfasst wurden und diese Genauigkeit haben.
<b>MD_Usage</b>			
62 Usage	Gebrauch	Kurze Beschreibung, auf welche Art und Weise die Ressource(n) zur Zeit verwendet werden oder verwendet worden waren.	Kurze Beschreibung, auf welche Art und Weise die Ressource(n) zur Zeit verwendet werden oder verwendet worden waren, vor allem wenn es sich um Spezialanwendungen mit ganz bestimmtem Zweck handelt. Z.B. erfasst ein Förster eine Waldlichtung mit anderer Genauigkeit, anderen Signaturen und auch anderen Attributen als ein Biologe.
63 Specific Usage	Verwendung	Kurze Beschreibung der momentanen Verwendung der Ressource und/oder Ressourcenserie.	Kurze Beschreibung der Verwendung der Ressource und/oder Ressourcenserie in Textform.
66 User Contact Information	Kontaktinformation für Benutzer	Identifikation der Person(en) und der Organisation(en), welche die Ressource(n) benutzen, und die Kommunikationsmittel, um mit ihnen in Kontakt zu treten.	Identifikation der Person(en) und der Organisation(en), welche die Ressource(n) benutzen, und Mittel, um mit ihr in Kontakt zu treten. Diese Person/ Stelle hat eine bestimmte Rolle (Eigentümer, Anbieter, Verwalter, etc.), welche hier aus der Liste ausgewählt werden kann. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Citation und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>MD_AggregateInformation</b>			
66.1 Aggregate Information	Untergeordnete Information	Informationen bezgl. untergeordneter Datenbestände	Informationen bezgl. untergeordneter Datenbestände wie Name, Identifikation, Art der Beziehung, Grund der Erfassung. Z.B. wenn ein Los der AV beschrieben wird, wird hier auf die vorhandenen AV-Ebenen des Loses (Liegenschaft, Bodenbedeckung, etc.) verwiesen. Diese Angaben bezeichnen die untergeordnete Hierarchie, im Gegensatz zum Attribut MD_Metadata.parentIdentifier, welche den übergeordneten Datensatz bezeichnet.
66.2 Aggregate Datasetname	Datenbestandsname	Quellenangaben des untergeordneter Datenbestände	Name und weitere Quellenangaben der untergeordneten Datenbestände. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Citation und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
66.3 Aggregate Datasetidentifier	Datenbestandsidentifikator	Identifikationsinformation untergeordneter Datenbestände	Identifikationsinformation über die untergeordneten Datenbestände. Eindeutige Identifikation eines Objektes innerhalb einer Namenskonvention und Angaben über die verantwortliche Stelle dieses Namens, bzw. dessen Aktualisierung. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_Identifier und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
66.4 Association Type	Verbindungstyp	Verbindungstyp untergeordneter Datenbestände	Verbindungstyp der untergeordneten Datenbestände, d.h wie gehören die beiden Datenbestände zusammen. Auswahl aus folgender Liste: Vergleichstransfer, Vergleich zu übergeordnetem Datenbestand, Teil einer gleichen Datenstruktur, Quellenverweis, Stereopaar.
66.5 Initiative Type	Initiativentyp	Grund, weshalb untergeordneter Datenbestände erstellt wurden	Typ der Initiative oder des Projekts, auf grund dessen die untergeordneten Daten erfasst wurden, wie z.B. Kampagne, Sammlung, Untersuchung, Mission, Studie, etc.

## Information über die Benutzung

### MD\_Usage

64 Usage Date/ Time	Datum/ Zeit der ersten Verwendung	Datum und Zeit der ersten Verwendung oder der Verwendungszeitspanne der Ressource und/oder Ressourcenserie.	Datum und Zeit der ersten Verwendung oder der Verwendungszeitspanne der Ressource und/oder Ressourcenserie.
65 User Determined Limitations	Benutzerdefinierte Einschränkungen	Vom Benutzer angegebene Anwendungen, für welche die Ressource und/oder Ressourcenserie nicht geeignet sind.	Vom Benutzer angegebene Anwendungen, für welche die Ressource und/oder Ressourcenserie nicht geeignet sind.

## Einschränkungen

### MD\_Constraints

67 Constraints	Einschränkungen	Klasse für die Einschränkungen auf den Zugriff und die Verwendung einer Ressource oder der Metadaten.	Klasse mit Informationen zu Zugriffsbeschränkungen und Nutzungseinschränkungen der Ressource oder des Metadatensatzes. Das Paket für die Beschreibung von Zugriffs- und Nutzungseinschränkungen enthält die Klasse MD_Constraints mit einem Attribut, welches die Einschränkungen generell umschreibt, und die zwei Subklassen MD_LegalConstraints mit Information über Zugriffs- und Nutzungseinschränkungen aufgrund von Urheberrecht und MD_SecurityConstraints mit Information von Einschränkungen aufgrund von nationalen oder ähnlichen Sicherheitsaspekten (vertraulich, geheim, etc.). Einschränkungen und Sicherheitsklassifizierung erfolgt über eine Auswahlliste (MD_RestrictionCode und MD_ClassificationCode).
68 Use Limitation	Einschränkung	Begrenzungen bezogen auf die Eignung der Verwendung der Ressource oder der Metadaten. Bsp: Darf nicht für Navigation verwendet werden.	Nutzungseinschränkung der Ressource oder der Metadaten. Bsp: Darf nicht für Navigation verwendet werden.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>MD_LegalConstraints</b>			
69 Legal Constraints	Rechtliche Einschränkungen	Klasse für die Einschränkungen und rechtlichen Voraussetzungen für den Zugriff und die Verwendung der Ressource oder der Metadaten	Klasse mit Informationen zu rechtlichen Beschränkungen der Ressource oder des Metadatensatzes oder deren Benutzung. Diese Klasse ist eine Ausprägung der Klasse MD_Constraints. Weitere Informationen finden sich unter MD_Constraints.
70 Access Constraints	Zugriffseinschränkung	Zugriffseinschränkungen für die Sicherung von Privat- oder Geistesigentum und allen anderen Einschränkungen gegen den Erhalt der Ressource oder der Metadaten	Zugriffseinschränkungen für die Sicherung von Privat- oder Geistesigentum und allen anderen Einschränkungen gegenüber dem Erhalt der Ressource oder der Metadaten. Es kann aus folgenden Listenelementen ausgewählt werden: Urheberrecht, Patent, Bevorstehendes Patent, Warenzeichen, Lizenz, Geistiges Eigentum, Eingeschränkte Verbreitung, Andere Einschränkungen.
71 Use Constraints	Verwendungseinschränkungen	Einschränkungen zur Sicherung der Privatsphäre oder des Geistigen Eigentums und weitere spezielle Einschränkungen oder Warnungen betreffend der Verwendung der Ressource oder der Metadaten	Nutzungseinschränkungen auf gesetzlicher Grundlage zur Sicherung der Privatsphäre oder des Geistigen Eigentums o.ä. wie z.B. Lizenzbedingungen. Es kann aus folgenden Listenelementen ausgewählt werden: Urheberrecht, Patent, Bevorstehendes Patent, Warenzeichen, Lizenz, Geistiges Eigentum, Eingeschränkte Verbreitung, Andere Einschränkungen.
72 Other Constraints	Andere Einschränkungen	Andere Einschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff und die Verwendung der Ressource oder der Metadaten.	Andere Einschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff und die Verwendung der Ressource oder der Metadaten. Dieses Feld muss gefüllt sein, wenn eines der beiden vorangehenden Felder (accessConstraints, useConstraints) den Eintrag "andere Einschränkungen" hat.
582 Legislation constraints	Gesetzliche Einschränkungen	Information über die gesetzliche Grundlage einer Einschränkung	Information über die gesetzliche Grundlage einer Einschränkung. Verweis auf ein Gesetz, etc.
<b>MD_SecurityConstraints</b>			
73 Security Constraints	Sicherheitseinschränkungen	Klasse mit den der Ressource oder den Metadaten auferlegten Behandlungseinschränkungen für nationale Sicherheit oder ähnliche Sicherheitsangelegenheiten.	Klasse mit Angaben betreffend Sicherheitseinschränkungen aufgrund nationaler oder ähnlicher Sicherheitsaspekte (z.B. geheim, vertraulich, etc.). Diese Klasse ist eine Ausprägung der Klasse MD_Constraints. Weitere Informationen finden sich unter MD_Constraints.
74 Classification	Bearbeitungseinschränkung	Name der auferlegten Behandlungseinschränkung.	Art der Einschränkung. Auswahl aus folgender Liste: Unklassifiziert, Eingeschränkte Verbreitung, Vertraulich, Geheim, Streng geheim.
75 Usernote	Erklärung der Einschränkung	Erklärung der Anwendung von rechtlichen oder anderen Einschränkungen und rechtlichen Voraussetzungen für den Erhalt oder für die Verwendung der Ressource oder der Metadaten	Nähere Erklärung zur Einschränkung.
76 Classification System	Klassifizierungssystem	Name des Klassifizierungssystems.	Wenn es ein Klassifizierungssystem gibt, kann es hier benannt werden.
77 Handling Description	Bearbeitungsbeschreibung	Zusätzliche Information über die Behandlungseinschränkungen der Ressource oder der Metadaten	Beschreibung, wie die Einschränkung gehandhabt werden muss, in welchem Fällen sie zur Anwendung kommt, welche Ausnahmen bekannt sind.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Datenqualität</b>			
<b>DQ_DataQuality</b>			
78 DataQuality	Datenqualität	Qualitätsinformationen über die Daten, welche im Datenqualitätsbereich definiert sind	Klasse mit Qualitätsinformationen zum Datenbestand. Die Qualität der Daten wird durch die Metadatenelemente der Klassen DQ_DataQuality, LI_Lineage und DQ_Legislation ausgedrückt. Der Umfang der Qualitätsangaben wird in scope (DQ_Scope) definiert und umschrieben. Die Abstammung resp. Herkunft der Daten wird in der Klasse LI_Lineage beschrieben, welche eine Aggregation der beiden Klassen LI_Source (Angaben über die Quelldaten) und LI_ProcessStep (Angaben über die Verarbeitungsschritte) ist. Die einzelnen Verarbeitungsschritte können wiederum eine Beziehung zu Quelldaten haben. "+lineage" ist obligatorisch, wenn "scope.DQ_Scope.level" = "Datenbestand". Qualitätsvorschriften, welche auf den zu beschreibenden Datenbestand anwendbar sind, werden in der Klasse DQ_Legislation beschrieben.
79 Scope	Qualitätsumfang	Die spezifischen Daten (räumliche und thematischer Rahmen), auf die sich die Datenqualitätsinformation bezieht.	Angabe betreffend den Bereich (z.B. Attribut, Datenbestand, Serie, Projekt, etc), auf die sich die Datenqualitätsinformation bezieht. Diese Angaben sind vom Datentyp DQ_Scope und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
80 Report	Beschreibung	Quantitative Qualitätsinformation für die Daten	Quantitative Qualitätsinformation für die Daten
81 Lineage	Herkunft	Nicht-Quantitative Qualitätsinformationen über die Herkunft der Daten	Informationen über die Herkunft resp. Abstammung und den Herstellungsprozess. Diese werden in der Klasse LI_Lineage verwaltet. "+lineage" ist obligatorisch, wenn "scope.DQ_Scope.level" = "Datenbestand".
<b>LI_Lineage</b>			
82 Lineage	Abstammung	Information über den Hergang oder über die im definierten Bereich definierten Ursprungsdaten, welche für die Erstellung der Daten verwendet wurden, oder Information über die Unkenntnis der Abstammung.	Klasse mit Angaben über Herkunft und Herstellungsprozess des Datenbestandes. Diese Angaben sind Teil der Qualitätsinformationen. Weitere Angaben finden sich unter DQ_Dataquality.
83 Statement	Aussage zur Herkunft	Allgemeine Erklärung des Datenerstellers über die Abstammung des Datenbestands.	Allgemeine Erklärung des Datenerstellers über die Abstammung des Datenbestandes. Im Falle von AV-Daten kann dies die Angabe der Grundlage sein (AV93/DM93), bei Rasterdaten z.B. dass sie aufgrund von Luftaufnahmen erfasst wurden.
84 Process Step	Prozessschritt	Informationen über Prozesse im Bestehen eines Datenbestandes	Informationen über Prozessschritte bei der Erstellung und Pflege eines Datenbestandes und deren Zeitpunkt. Hier werden die verschiedenen Schritte bis zum definitiven Datenbestand genannt. Z.B. Photogrammetrische Auswertung von Luftbildern, danach Verifikation und Ergänzungen durch Feldbegehungen und anschliessend Aufbereitung der Karte. Diese Schritte können in der Klasse LI_ProcessStep mit Text, Datum, Quelle und Bearbeiter erfasst werden.
85 Source	Quelle	Informationen über die Quelle der Daten	Informationen über die Quelldaten. Diese werden in der Klasse LI_Source verwaltet.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>LI_ProcessStep</b>			
86 ProcessStep	ProzessSchritt	Informationen über einen Schritt im Erstellungs- oder Transformationsprozess der Daten einschliesslich des Prozesses, die Daten zu pflegen	Informationen über einen Schritt im Erstellungs- oder Transformationsprozess der Daten einschliesslich des Prozesses, die Daten zu pflegen. Hier werden die verschiedenen Schritte bis zum definitiven Datenbestand genannt. Z.B. Photogrammetrische Auswertung von Luftbildern, danach Verifikation und Ergänzungen durch Feldbegehungen und anschliessend Aufbereitung der Karte. Diese Schritte können hier mit Text, Datum, Quelle und Bearbeiter erfasst werden. Weitere Angaben finden sich unter DQ_Dataquality.
87 Description	Beschreibung des Prozesses	Beschreibung des Hergangs, die dazugehörige Parameter oder Toleranzen beinhalten kann.	Beschreibung des Vorgangs (Prozessschritt), in der auch Parameter oder Toleranzen beschrieben werden können.
89 Date/ Time	Datum/ Zeit des Prozesses	Zeitpunkt oder Zeitspanne, an welchem oder innerhalb welcher sich der Prozessschritt ereignet hat.	Zeitpunkt oder Zeitspanne, an welchem oder innerhalb welcher sich der Prozessschritt ereignet hat, Angabe als dd.mm.yyyy/ hh.mm.ss
90 Processor	Bearbeiterinformation	Identifikation der Person(en) oder der Organisation(en), welche die Daten bearbeiten, und die Kommunikationsmittel, um mit ihnen in Kontakt zu treten.	Identifikation der Person(en) oder der Organisation(en), welche zuständig ist für den beschriebenen Datenbestand, und Mittel, um mit ihr in Kontakt zu treten. Diese Person/ Stelle hat ein bestimmte Rolle (Eigentümer, Anbieter, Verwalter, etc.), welche hier aus der Liste ausgewählt werden kann. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_ResponsibleParty und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
91 Source	Quelldaten	Informationen über die Quelle der Daten	Informationen über die Quelldaten. Diese werden in der Klasse LI_Source verwaltet.
<b>LI_Source</b>			
92 Source	Quelle	Klasse, welche die bei der Erstellung der Daten verwendeten Quelldaten beschreibt, eingeschränkt durch den gültigen Bereich Detaillierte Beschreibung des Standes der Quelldaten.	Klasse mit Angaben über die Quelldaten, aus welchen der Datenbereich entstanden, auf den in der Klasse DQ_DataQuality hingewiesen wird (Attribut Qualitätsumfang). Weitere Angaben finden sich unter DQ_Dataquality. Beschreibung der Quelldaten.
93 Description	Quelldatenbeschreibung	Detaillierte Beschreibung des Standes der Quelldaten.	
94 Scale Denominator	Masstab der Quelldaten	Masstabszahl (Nenner) der Quellkarte.	Masstabszahl (Nenner) der Quellkarte. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_RepresentativeFraction und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
95 Source Reference System	Bezugssystem der Quelldaten	Verwendetes räumliches Bezugssystem der Quelldaten.	Angaben über das Bezugs-/ Referenzsystem. Diese Angaben werden in der Klasse MD_ReferenceSystem verwaltet.
96 Source Citation	Referenz der Quelldaten	Referenz, welche für die Quelldaten benötigt wird.	Quellenangaben des beschriebenen Quelldatenbestandes. Hier wird der Filename/ Titel der Quelldaten sowie ein Datum mit entspr. Datumstyp (Erstellung, Publikation, Überarbeitung) verwaltet. Weitere Informationen können bei Bedarf angegeben werden. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Citation und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
97 Source Extent	Ausdehnung der Quelldaten	Informationen über die räumliche, vertikale und zeitliche Ausdehnung der Quelldaten.	Informationen über die räumliche, vertikale und zeitliche Ausdehnung der Quelldaten. Diese Angaben sind vom Datentyp EX_Extent und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
98 Source Step	Vorgang der Quelldatenerstellung	Informationen über einen Prozessschritt bei der Erstellung der Daten	Informationen über Prozessschritte bei der Erstellung und Pflege der Quelldaten und deren Zeitpunkt. Hier werden die verschiedenen Schritte bis zum definitiven Datenbestand (es werden die Quelldaten beschrieben) genannt. Z.B. Photogrammetrische Auswertung von Luftbildern, danach Verifikation und Ergänzungen durch Feldbegehungen und anschliessend Aufbereitung der Karte. Diese Schritte können in der Klasse LI_ProcessStep mit Text, Datum, Quelle und Bearbeiter erfasst werden.
<b>DQ_Scope</b>			
138 Scope	Bereich	Beschreibung der Datenbestands-Charakteristiken, für die Qualitätsinformationen erfasst wurden	Beschreibung des Datenbestands-Bereiches, für die Qualitätsinformationen erfasst wurden. Weitere Angaben finden sich unter DQ_Dataquality.
139 Level	Level	Hierarchische Ebene der Daten gemäss dem definierten Geltungsbereich.	Bereich, auf den die Qualitätsinformationen zutreffen. In der Codeliste kann die Kategorie, auf die sich die Information bezieht, angegeben werden (z.B. Attribute, Features, Datenbestand, etc.).
140 Extent	Ausdehnung	Informationen über die horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung der Daten gemäss dem definierten Geltungsbereich.	Informationen über die horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung der Daten gemäss dem definierten Geltungsbereich. Diese Angaben sind vom Datentyp EX_Extent und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
141 Level Description	Levelbeschreibung	Detaillierte Beschreibung der Ebene der Daten gemäss dem definierten Geltungsbereich.	Detaillierte Beschreibung des Datenbereiches. Diese Daten werden in der Klasse MD_ScopeDescription verwaltet.

## Information zu Bearbeitungsschritten

### LI\_ProcessStep

88 Rationale	Zweck des Prozesses	Grund für den Prozessschritt bzw. dessen Zweck.	Grund für den Prozessschritt bzw. dessen Zweck.
--------------	---------------------	---	---

## Information zu Qualitäts-Bereichen

### DQ\_Element

99 Element	Element	Aspekt der quantitativen Qualitätsinformationen	Aspekt der quantitativen Qualitätsinformationen
100 Name of Measure	Testname	Name des Tests, welcher auf die Daten angewandt wurde.	Name des Tests, welcher auf die Daten angewandt wurde.
101 Measure Identification	Testidentifikation	Kennung einer registrierten genormten Prozedur.	Kennung einer registrierten genormten Prozedur.
102 Measure Description	Testbeschreibung	Beschreibung der (Test.) Masse.	Beschreibung der (Test.) Masse.
103 Evaluation Method	Beurteilungsmethode	Verwendete Methode, um die Qualität des Datenbestands zu beurteilen.	Verwendete Methode, um die Qualität des Datenbestands zu beurteilen.
104 Evaluation Method Description	Beschreibung der Beurteilungsmethode	Beschreibung des Beurteilungsverfahrens.	Beschreibung des Beurteilungsverfahrens.
105 Evaluation Procedure	Beurteilungsvorgehen	Hinweis auf die Beschreibung des Vorgehens.	Hinweis auf die Beschreibung des Vorgehens.
106 Date/ Time	Datum/ Zeit des Tests	Datum oder Zeitspanne der Qualitätsbestimmung der Daten.	Datum oder Zeitspanne der Qualitätsbestimmung der Daten.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
107 Result	Testresultat	Erhaltener Wert (oder Menge von Werten) aus der angewandten Qualitätsmessung oder die Ergebnisse, die sich aus dem Vergleich dieser Werte mit einem spezifizierten Qualitätswert ergeben haben.	Erhaltener Wert (oder Menge von Werten) aus der angewandten Qualitätsmessung oder die Ergebnisse, die sich aus dem Vergleich dieser Werte mit einem spezifizierten Qualitätswert ergeben haben.
<b>DQ_Completeness</b>			
108 Completeness	Vollständigkeit	Klasse für die Beschreibung der Präsenz und Abwesenheit von Eigenschaften, deren Attribute und deren Beziehungen.	Klasse für die Beschreibung der Präsenz und Abwesenheit von Eigenschaften, deren Attribute und deren Beziehungen.
<b>DQ_CompletenessCommission</b>			
109 Completeness Commission	Vollständigkeitsüberschuss	Klasse für die Beschreibung der überschüssigen Daten, welche gemäss dem definierten Nutzungsrahmen im Datenbestand vorhanden sind.	Klasse für die Beschreibung der überschüssigen Daten, welche gemäss dem definierten Nutzungsrahmen im Datenbestand vorhanden sind.
<b>DQ_CompletenessOmission</b>			
110 Completeness Omission	Vollständigkeitsmangel	Klasse für die Beschreibung der fehlenden Daten, welche gemäss dem definierten Nutzungsrahmen im Datenbestand vorhanden sind.	Klasse für die Beschreibung der fehlenden Daten, welche gemäss dem definierten Nutzungsrahmen im Datenbestand vorhanden sind.
<b>DQ_LogicalConsistency</b>			
111 Logical Consistency	Logische Konsistenz	Klasse für die Beschreibung des Masses der Einhaltung von logischen Regeln der Datenstruktur, Attributierung und Beziehungen. (Die Datenstruktur kann konzeptionell, logisch oder physikalisch sein.)	Klasse für die Beschreibung des Masses der Einhaltung von logischen Regeln der Datenstruktur, Attributierung und Beziehungen. (Die Datenstruktur kann konzeptionell, logisch oder physikalisch sein.)
<b>DQ_ConceptualConsistency</b>			
112 Conceptual Consistency	Konzeptionelle Konsistenz	Klasse für die Beschreibung der Einhaltung der Regeln des konzeptionellen Schemas.	Klasse für die Beschreibung der Einhaltung der Regeln des konzeptionellen Schemas.
<b>DQ_DomainConsistency</b>			
113 Domain Consistency	Konsistenz des Wertebereiches	Klasse für die Beschreibung der Einhaltung der Werte in Wertebereichen.	Klasse für die Beschreibung der Einhaltung der Werte in Wertebereichen.
<b>DQ_FormatConsistency</b>			
114 Format Consistency	Formale Konsistenz	Klasse für die Beschreibung des Masses, wie der im Datenqualitätsbereich definierte Datenbestand in Übereinstimmung mit der physikalischen Datenstruktur gespeichert ist	Klasse für die Beschreibung des Masses, wie der im Datenqualitätsbereich definierte Datenbestand in Übereinstimmung mit der physikalischen Datenstruktur gespeichert ist

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>DQ_TopologicalConsistency</b>			
115 Topological Consistency	Topologische Konsistenz	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit der explizit definierten topologischen Charakteristiken gemäss dem definierten Nutzungsrahmen des Datenbestands.	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit der explizit definierten topologischen Charakteristiken gemäss dem definierten Nutzungsrahmen des Datenbestands.
<b>DQ_PositionalAccuracy</b>			
116 Positional Accuracy	Positionsgenauigkeit	Klasse mit der Genauigkeiten der Position von Objekten.	Klasse mit der Genauigkeiten der Position von Objekten.
<b>DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy</b>			
117 Absolute External Positional Accuracy	Absolute Positionsgenauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit der Ist-Koordinaten zu den Sollkoordinaten.	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit der Ist-Koordinaten zu den Sollkoordinaten.
<b>DQ_GriddedDataPositionalAccuracy</b>			
118 Gridded Data Positional Accuracy	Netzpositionsgenauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Positionsgenauigkeit im Netz im Vergleich zu den Sollwerten.	Klasse für die Beschreibung der Positionsgenauigkeit im Netz im Vergleich zu den Sollwerten.
<b>DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy</b>			
119 RelativeInternal Positional Accuracy	Relative Positionsgenauigkeit	Klasse für die Beschreibung der relativen Positionsgenauigkeit bezüglich einer akzeptierten relativen Position oder einer Sollposition.	Klasse für die Beschreibung der relativen Positionsgenauigkeit bezüglich einer akzeptierten relativen Position oder einer Sollposition.
<b>DQ_TemporalAccuracy</b>			
120 Temporal Accuracy	Zeitliche Genauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von Zeitattributen und Zeitbeziehungen der Objekte.	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von Zeitattributen und Zeitbeziehungen der Objekte.
<b>DQ_AccuracyOfATimeMeasurement</b>			
121 Accuracy Of A Time Measurement	Genauigkeit der Zeitmessung	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit der Zeitreferenz eines Elements (Fehlerbericht einer Zeitmessung)	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit der Zeitreferenz eines Elements (Fehlerbericht einer Zeitmessung)
<b>DQ_TemporalConsistency</b>			
122 Temporal Consistency	Zeitliche Beschaffenheit	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit von geordneten Ereignissen oder Reihen, falls angegeben	Klasse für die Beschreibung der Korrektheit von geordneten Ereignissen oder Reihen, falls angegeben
<b>DQ_TemporalValidity</b>			
123 Temporal Validity	Zeitliche Gültigkeit	Klasse für die Beschreibung der Gültigkeit der Daten, die im Datenqualitätsbereich definiert sind	Klasse für die Beschreibung der Gültigkeit der Daten, die im Datenqualitätsbereich definiert sind

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>DQ_ThematicAccuracy</b> 124 Thematic Accuracy	Themtische Genauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit der quantitativen Attribute und der Korrektheit von nichtquantitativen Attributen und der Klassifikation von Objekten und ihren Beziehungen.	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit der quantitativen Attribute und der Korrektheit von nichtquantitativen Attributen und der Klassifikation von Objekten und ihren Beziehungen.
<b>DQ_ThematicClassificationCorrectness</b> 125 Thematic Classification Correctness	Genauigkeit der Thematische Klassifizierung	Klasse für die Beschreibung des Vergleichs von Klassen oder Attributen, die den Objekten zugeordnet sind, zu einer erörterten Grundgesamtheit.	Klasse für die Beschreibung des Vergleichs von Klassen oder Attributen, die den Objekten zugeordnet sind, zu einer erörterten Grundgesamtheit.
<b>DQ_NonQuantitativeAttributeAccuracy</b> 126 Non Quantitative Attribute Accuracy	Nicht quantitative Attributgenauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von nichtquantitativen Attributen.	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von nichtquantitativen Attributen.
<b>DQ_QuantitativeAttributeAccuracy</b> 127 Quantitative Attribute Accuracy	Quantitative Attributgenauigkeit	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von quantitativen Attributen.	Klasse für die Beschreibung der Genauigkeit von quantitativen Attributen.
<b>Resultatsinformation</b>			
<b>DQ_Result</b> 128 Result	Resultat	Generalisierungsklasse von detaillierten Ergebnisklassen.	Generalisierungsklasse von detaillierten Ergebnisklassen.
<b>DQ_ConformanceResult</b> 129 Conformance Result	Konformität des Resultates	Klasse enthält Information über die Auswertungsergebnisse, die sich aus dem Vergleich der erhaltenen Werte mit einem spezifizierten Qualitätswert ergeben haben.	Klasse enthält Information über die Auswertungsergebnisse, die sich aus dem Vergleich der erhaltenen Werte mit einem spezifizierten Qualitätswert ergeben haben.
130 Specification	Spezifikation	Beschreibung der Produktspezifikation oder der Benutzeranforderung, mit der die Daten verglichen werden.	Beschreibung der Produktspezifikation oder der Benutzeranforderung, mit der die Daten verglichen werden.
131 Explanation	Erklärung	Erklärung der Bedeutung der Übereinstimmung für dieses Resultat.	Erklärung der Bedeutung der Übereinstimmung für dieses Resultat.
132 Pass	Bestanden	Angabe über Erfüllung des Übereinstimmungstests, 0 = nicht erfüllt, 1= erfüllt	Angabe über Erfüllung des Übereinstimmungstests, 0 = nicht erfüllt, 1= erfüllt
<b>DQ_QuantitativeResult</b> 133 Quantitative Result	Quantitatives Resultat	Informationen über die Testergebnisse, welche die Anwendung eines Qualitätsmasses geliefert haben.	Informationen über die Testergebnisse, welche die Anwendung eines Qualitätsmasses geliefert haben.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
134 Value Type	Wertetyp	Quantitativer Wert oder Wertebereich für den Qualitätsvergleich.	Quantitativer Wert oder Wertebereich für den Qualitätsvergleich.
135 Value Unit	Werteinheit	Werteinheit für die Dokumentation des Datenqualitätsergebnisses	Werteinheit für die Dokumentation des Datenqualitätsergebnisses
136 Error Statistic	Statistische Methode	Verwendete statistische Methode für die Festlegung des Werts	Verwendete statistische Methode für die Festlegung des Werts
137 Value	Prozesswerte	Quantitative Werte, welche durch den Auswertungsprozess festgelegt worden sind.	Quantitative Werte, welche durch den Auswertungsprozess festgelegt worden sind.

## Nachführung

### MD\_MaintenanceInformation

142 Maintenance Information	Nachführungsinformation	Klasse über den Rahmen und die Häufigkeit der Nachführung.	Information über Umfang, Häufigkeit und Zeitpunkt der Datennachführung ist in der Klasse MD_MaintenanceInformation enthalten. Diese Klasse enthält Attribute über die Information, wie oft und in welchem Umfang die Daten aus dem Datensatz nachgeführt oder aufdatiert werden. Zwingend ist nur die Angabe über die Frequenz aus der Auswahlliste MD_MaintenanceFrequencyCode. Welchen Umfang, welche Attribute und deren Beschreibung die Nachführung betrifft, kann über die Attribute "updateScope" und "updateScopeDescription" angegeben werden. Eine Angabe der räumlichen Ausdehnung der Nachführung ist nicht vorgesehen. Werden nur Teile eines Datenbestandes nachgeführt oder nicht alle gleichzeitig, kann mittels "+updateScopeDescription" über die Klasse MD_ScopeDescription genau angegeben werden, um welchen Teil es sich handelt, dessen Nachführung beschrieben wird.
143 Maintenance and Update Frequency	Unterhalts- und Nachführungsfrequenz	Häufigkeit, mit der, seit ihrer Erstellung, Änderungen und Ergänzungen an der Ressource gemacht werden	Häufigkeit, mit der Änderungen und Ergänzungen an der Ressource gemacht werden. Der Wert ist aus folgender Liste auszuwählen: Dauernd, Täglich, Wöchentlich, Vierzehntäglich, Monatlich, Vierteljährlich, Halbjährlich, Jährlich, Wenn nötig, Unregelmässig, Nicht geplant, Unbekannt, Benutzerdefiniert.
144 Date of next update	Datum der nächsten Nachführung	Datum der nächsten Nachführung der Ressource	Datum der nächsten Nachführung (dd.mm.yyyy).
145 User defined Maintenance Frequency	Benutzerdefinierte Nachführungsfrequenz	Anderer Nachführungsrythmus, als jene die unter UnterhaltUndNachfuehrungFrequenz definiert sind	Benutzerdefinierter Nachführungsrythmus, wenn in der Liste "Unterhalts- und Nachführungsfrequenz" der Wert "Benutzerdefiniert" ausgewählt wurde.
146 Update Scope	Nachführungsumfang	Umfang der Daten, die nachgeführt werden.	Bereich der Daten, die nachgeführt werden. In der Codeliste kann die Kategorie, auf die sich die Information bezieht, angegeben werden (z.B. Attribute, Features, Datenbestand, etc.).
147 Update Scope Description	Beschreibung des Nachführungsumfangs	Zusätzliche Informationen über den Bereich oder Umfang der Nachführung	Zusätzliche Informationen über Bereich oder Umfang der Nachführung. Diese zusätzlichen Daten werden in der Klasse MD_ScopeDescription verwaltet. Hier wird z.B. beschrieben, welche Ebene der AV nachgeführt wird.
148 Maintenance Note	Bemerkungen zur Nachführung	Bemerkungen oder Informationen über die Berücksichtigung spezieller Bedürfnisse für die Nachführung der Ressource	Bemerkungen oder Informationen über die Berücksichtigung spezieller Bedürfnisse für die Nachführung der Ressource.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
148. Contact 1	Kontakt	Angaben zur Person oder Organisation, die für die Nachführung der Metadaten verantwortlich ist	Angaben zur Person oder Organisation, die für die Nachführung der Daten verantwortlich ist. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_ResponsibleParty und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>MD_ScopeDescription</b>			
149 Scope Description	Bereichsbeschreibung	Beschreibung der Informationsklasse, welche die Metadaten enthält.	Beschreibung des Bereiches, auf welche sich eine Information bezieht. Diese Angaben werden benutzt bei den Qualitätsangaben (DQ_Quality) und bei den Nachführungsinformationen (MD_Maintenance), wenn die Merkmale nicht über den ganzen beschriebenen Datenbestand homogen sind. Mindestens eines der Attribute muss erfasst werden. Bsp. AV, beschriebener Datenbestand "Los": Die Ebene Liegenschaften wird laufend nachgeführt, die Ebene Nomenklatur jedoch nur bei Bedarf. Wird die Nachführung der Ebene Liegenschaften beschrieben, wird bei den Eigenschaften "Liegenschaften" eingegeben. Analog gilt dies für Qualitätsangaben. Weitere Informationen unter MD_MaintenanceInformation und DQ_DataQuality.
150 Attributes	Attribute	Attribute, auf welche sich die Metadaten beziehen	Attribute, auf welche sich die Informationen beziehen.
151 Features	Features	Features, auf welche sich die Metadaten beziehen.	Features, auf welche sich die Informationen beziehen.
152 Feature Instancies	Featureinstanzen	Objekte, auf welche sich die Metadaten beziehen.	Objekte, auf welche sich die Informationen beziehen.
153 Attibute Instancies	Attributinstanzen	Attributwertw, auf welche sich die Metadaten beziehen.	Attributwerte, auf welche sich die Informationen beziehen.
154 Dataset	Datenbestand	Datei, auf die sich die Metadaten beziehen.	Datenbestand, auf den sich die Informationen beziehen.
155 Other	Andere	Beschreibung der Informationen, die sich in keiner der anderen Auswahlmöglichkeiten unterbringen lässt.	Beschreibung der Informationen, die sich in keiner der anderen Auswahlmöglichkeiten unterbringen lässt.

## Information zur räumlichen Ausprägung

### MD\_SpatialRepresentation

156 Spatial Representation	Räumliche Darstellung	Klasse zur Beschreibung der verwendeten digitalen Methode, um räumliche Information zu repräsentieren.	Diese Klasse enthält Information über den Mechanismus um räumliche Information in einem Datensatz darzustellen. Die Klasse MD_SpatialRepresentation ist optional und hat die Ausprägungen MD_GridSpatialRepresentation zur Beschreibung der Eigenschaften der Ras-terdaten und MD_VectorSpatialRepresentation für Vektordaten. Für Rasterdaten werden unter anderem die Dimensionen und für Vektordaten die Typen der Geometrie und Topologie beschrieben.
----------------------------	-----------------------	--	--

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>MD_GridSpatialRepresentation</b>			
157 Grid Spatial Representation	Räumliche Rasterdarstellung	Diese Klasse enthält Informationen über räumliche Rasterobjekte im Datenbestand.	Diese Klasse enthält Informationen über die räumliche Ausdehnung, wenn es sich um einen Rasterdatenbestand handelt. Inputgrößen sind Angaben zu Achsen, Zellen, etc. Diese Klasse ist eine Ausprägung von MD_SpatialRepresentation. Weitere Informationen finden sich unter MD_SpatialRepresentation.
158 Number of Dimensions	Anzahl Dimensionen	Nummer der unabhängigen Raum-Zeit-Achsen (Anzahl Dimensionen).	Anzahl der unabhängigen Raum-Zeit-Achsen (Anzahl Dimensionen).
159 Axis Dimensions Properties	Eigenschaften der Dimensionsachsen	Informationen über die Eigenschaften der Raum-Zeit-Achsen.	Informationen über die Eigenschaften der Raum-Zeit-Achsen wie Name, Größe und Auflösung. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_Dimension und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
160 Cellgeometry	Rastertyp	Definition des Rastertyps (Punkt oder Zelle).	Definition des Rastertyps (Punkt oder Zelle).
161 Transformation Parameter Availability	Verfügbarkeit der Transformationsparameter	Angabe ob Transformationsparameter für eine Georeferenzierung des Rasters existieren oder nicht.	Angabe ob Transformationsparameter für eine Georeferenzierung des Rasters existieren oder nicht (ja/nein).
<b>MD_Georectified</b>			
162 Georectified	Georeferenziert	Klasse für Raster, dessen Zellen regelmässig in einem, im räuml. Bezugssystem definierten geogr. Koord.- oder Kartenprojektionssystem angeordnet sind, so dass jede Zelle durch Rasterkoordinate, -ursprung, -weite und Orientierung geolokalisiert werden kann	Klasse für Raster, dessen Zellen regelmässig in einem, im räuml. Bezugssystem definierten geogr. Koord.- oder Kartenprojektionssystem angeordnet sind, so dass jede Zelle durch Rasterkoordinate, -ursprung, -weite und Orientierung geolokalisiert werden kann. Die Klasse MD_Georectified lässt die Georektifizierung des Rasters beschreiben. Der Bezug des entzerrten Rasters zum räumlichen Koordinatensystem lässt sich aber nur durch die vier Eckpunkte des Rasters definieren. Die Beschreibung der Ausdehnung des Raster im Raum sowie die Angabe von Kontrollpunkten für die Überprüfung der Genauigkeit der Georeferenzierung ist optional.
163 Checkpoint Availability	Kontrollpunktverfügbarkeit	Aussage, ob Kontrollpunkte vorhanden sind, um die Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters zu überprüfen.	Aussage, ob Kontrollpunkte vorhanden sind, um die Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters zu überprüfen.
164 Checkpoint Description	Kontrollpunktbeschreibung	Beschreibung der Kontrollpunkte für die Überprüfung der Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters	Beschreibung der Kontrollpunkte für die Überprüfung der Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters
165 Cornerpoints	Eckpunkte	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die vier Eckpunkt-Zellen des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist.	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die vier Eckpunkt-Zellen des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist.
166 Centerpoint	Zentrumspunkt	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die Zelle im Zentrum des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist.	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die Zelle im Zentrum des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist.
167 Point in Pixel	Punkt im Pixel	Ort des Punktes in der Zelle, an welchem der Bezug zur Erde besteht.	Ort des Punktes in der Zelle, an welchem der Bezug zur Erde besteht.
168 Transformation Dimension Description	Beschreibung der Transformationsdimension	Generelle Beschreibung der Transformation	Generelle Beschreibung der Transformation

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
169 Transformation Dimension Mapping	Beschreibung der Rasterabbildung	Abbildungsregel des Raster im Bezug zur Realität (zum Raum).	Abbildungsregel des Raster im Bezug zur Realität (zum Raum).
<b>MD_Georeferenceable</b>			
170 Georeferenceable	Georeferenzierbar	Klasse für ein Raster, dessen Zellen in Bezug auf ein beliebiges geogr. Projektionssystem unregelmässig angeordnet sind, so dass sie nur durch zur Verfügung gestellte Geolokalisierungsinformation nicht aber aus den Rastereigenschaften lokalisiert werden	Klasse für ein Raster, dessen Zellen in Bezug auf ein beliebiges geogr. Projektionssystem unregelmässig angeordnet sind, so dass sie nur durch zur Verfügung gestellte Geolokalisierungsinformation nicht aber aus den Rastereigenschaften lokalisiert werden. Die Klasse MD_Georeferenceable enthält die Beschreibung der Informationen über die Georeferenzierung. Dabei wird unterschieden, ob die Georeferenzierung über Passpunkte und/oder Transformationsparameter geschieht. Mit dem Attribut ParameterReferenz (parameterCitation) können über den Datentyp CI_Citation noch weitere Angaben zur Herkunft und zur verantwortlichen Stelle gemacht werden, welche die Georeferenzierungsangaben lieferte.
171 Controlpoint Availability	Passpunktverfügbarkeit	Aussage, ob für die Georeferenzierung Passpunkte existieren.	Aussage, ob für die Georeferenzierung Passpunkte existieren.
172 Orientationparameter Availability	Verfügbarkeit der Orientierungsparameter	Aussage, ob Orientierungsparameter für die Georeferenzierung verfügbar sind.	Aussage, ob Orientierungsparameter für die Georeferenzierung verfügbar sind.
173 Orientationparameter Description	Beschreibung der OrientierungsParameter	Beschreibung der verwendeten Parameter für die Sensorpositionierung.	Beschreibung der verwendeten Parameter für die Sensorpositionierung.
174 Georeferenced Parameters	Georeferenzierte Parameter	Zahlenreihe, welche die Georeferenzierungsdaten des Rasters beinhalten.	Zahlenreihe, welche die Georeferenzierungsdaten des Rasters beinhalten.
175 Parameter Citation	Parameterreferenz	Referenz zur Stelle, welche die Beschreibung der Parameter liefert.	Referenz zur Stelle, welche die Beschreibung der Parameter liefert.
<b>MD_VectorSpatialRepresentation</b>			
176 Vector Spatial Representation	Räumliche Vektordarstellung	Klasse, die Informationen über die räumlichen Vektorobjekte im Datenbestand enthält.	Diese Klasse enthält Informationen über die räumliche Ausdehnung, wenn es sich um einen Vektordatenbestand handelt. Inputgrössen sind Angaben zur Topologie und zu den geometrischen Objekten. Diese Klasse ist eine Ausprägung von MD_SpatialRepresentation. Weitere Information finden sich unter MD_SpatialRepresentation.
177 Topology Level	Topologielevel	Code, der die im Datenbestand vorkommenden topologischen Dimensionen und Merkmale angibt.	Code, der die im Datenbestand vorkommenden topologischen Merkmale angibt wie Geometrie ohne Topologie, Linien, geschlossene ebene Linien, Flächen, Körper, 3D-Oberflächen, etc.
178 Geometric Objects	Geometrieobjekte	Informationen über die im Datenbestand verwendeten geometrischen Objekte.	Informationen über die im Datenbestand verwendeten geometrischen Objekte. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_GeometricObjects und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>MD_Dimension</b>			
179 Dimension	Dimension	Diese Klasse beinhaltet die Achseneigenschaften.	Diese Klasse beinhaltet die Achseneigenschaften, welche zur Definition von Rasterdaten benötigt werden. Diese Angaben werden in der Klasse MD_GridSpatialRepresentation benutzt. Weitere Informationen sind dort zu finden.
180 Dimensionname	Achsenname	Name der Achse.	Name der Achse.
181 Dimension Size	Anzahl Pixel	Anzahl Zellen entlang dieser Achse.	Anzahl Zellen entlang dieser Achse.
182 Resolution	Auflösung	Detaillierungsgrad des Rasters, was die Beschreibung eines Ausmasses, einer Grösse oder einer Menge sein kann.	Detaillierungsgrad des Rasters, d.h. die Beschreibung eines Ausmasses, einer Grösse oder einer Menge der Zellen.
<b>MD_GeometricObjects</b>			
183 Geometric Objects	Geometrische Objekte	Klasse für die Anzahl der im Datenbestand verwendeten Objekte. Sie werden dem Geometriotyp nach geordnet.	Klasse für Typ und Anzahl der im Datenbestand verwendeten Objekte. Sie werden dem Geometriotyp nach geordnet. Diese Angaben definieren das geometrische Objekt, welches in der Klasse MD_VectorSpatialRepresentation beschrieben wird.
184 Geometric Object Type	Geometriotyp	Name der Punkt- und Vektorobjekte für die Festlegung der räumlichen null-, ein-, zwei- oder drei-dimensionalen Lage im Datenbestand..	Name des geometrischen Objekttypes. Auswahl aus folgender Liste: Komplex, Kombination, offene Linie, Punkt, Primitive 3D, geschlossene Linie.
185 Count of Geometric Object	Anzahl Geometrieobjekte	Anzahl der Punkte oder Vektorobjekte, die in der Datei vorkommen.	Anzahl der Punkte oder Vektorobjekte, die in der Datei vorkommen.
<b>Bezugssystem</b>			
<b>MD_ReferenceSystem</b>			
186 Reference System	Referenzsystem	Klasse für die Information über das Bezugssystem.	Die Klasse MD_ReferenceSystem beschreibt das räumliche und zeitliche Bezugssystem, das für den Datensatz benutzt wurde. In der Klasse wird mit dem Attribut "referenceSystemIdentifier" der Bezug zum geodätischen Referenz-System geschaffen. Es werden nur der Name des Bezugssystems und die zugehörige Organisation erfasst, keine konkreten Parameter.
187 Reference System Identifier	Identifikation des Referenzsystems	Name des räumlichen Bezugssystems, unter dem eine Definition der Projektion, des Ellipsoids und dem geodätischen Datum verstanden wird.	Name des räumlichen Bezugssystems, unter dem eine Definition der Projektion, des Ellipsoids und dem geodätischen Datum verstanden wird. Diese Angaben sind vom Datentyp RS_Identifier und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>MD_CRS</b>			
189 CRS	CRS	Klasse mit Metadaten über ein Koordinatensystem in welchem Attribute aus dem SC_CRS abgeleitet sind, wie in "ISO 19111-Spatial referencing by Coordinates" definiert	Klasse mit Metadaten über ein Koordinatensystem in welchem Attribute aus dem SC_CRS abgeleitet sind, wie in "ISO 19111-Spatial referencing by Coordinates" definiert
190 Projection	Projektion	Identifikation der verwendeten Projektion.	Identifikation der verwendeten Projektion.
191 Ellipsoid	Ellipsoid	Identifikation des verwendeten Ellipsoides.	Identifikation des verwendeten Ellipsoides.
192 Datum	Geodätisches Datum	Identifikation des verwendeten Geodätischen	Identifikation des verwendeten Geodätischen Datums.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
193 Ellipsoid Parameters	Ellipsoidenparameter	Datums.	
194 Projection Parameters	Projektionsparameter	Parameterset um das Ellipsoid zu beschreiben Parameterset um die Projektion zu beschreiben	Parameterset um das Ellipsoid zu beschreiben Parameterset um die Projektion zu beschreiben
<b>RS_ReferenceSystem</b>			
195 Reference System	Referenzsystem	Klasse für die Beschreibung des im Datenbestand verwendeten räumlichen und zeitlichen Referenzsystems.	Klasse für die Beschreibung des im Datenbestand verwendeten räumlichen und zeitlichen Referenzsystems.
196 Name	Name des Referenzsystems	Name des verwendeten Referenzsystems.	Name des verwendeten Referenzsystems.
197 Domain of Validity	Gültigkeitsbereich	Geographischer Bereich, in welchem das geografische Referenzsystem gilt.	Geographischer Bereich, in welchem das geografische Referenzsystem gilt.

## Ellipsoid-Parameter

### MD\_EllipsoidParameters

201 Ellipsoid Parameters	Ellipsoidparameter	Klasse für die Parameter, die das Ellipsoid beschreiben.	Klasse für die Parameter, die das Ellipsoid beschreiben.
202 Semimajor Axis	Äquatorial Halbachse	Radius der äquatorialen Halbachse des Ellipsoides.	Radius der äquatorialen Halbachse des Ellipsoides.
203 Axis Units	Halbachseneinheit	Einheit der Grösse der grossen Halbachse des Ellipsoides.	Einheit der Grösse der grossen Halbachse des Ellipsoides.
204 Denominator of flattening Ration	Verhältnis der Halbachsen	Verhältnis der Radiusdifferenz von der äquatorialen zur polaren Ellipsoidhalbachse. Angabe mittels dem Nenner im Verhältnis zu 1	Verhältnis der Radiusdifferenz von der äquatorialen zur polaren Ellipsoidhalbachse. Angabe mittels dem Nenner im Verhältnis zu 1

## Azimuth-Information zur schrägen Linie

### MD\_ObliqueLineAzimuth

209 Oblique Line Azimuth	Schiefe Linie Azimut	Klasse der benutzten Methode zur Beschreibung der Linie entlang des Ursprungs der schiefen Merkatorkarten-Projektion und eines Azimut	Klasse der benutzten Methode zur Beschreibung der Linie entlang des Ursprungs der schiefen Merkatorkarten-Projektion und eines Azimut
210 Azimuth Angle	Azimut Winkel	Winkel, im Uhrzeigersinn von Norden gemessen, in Grad	Winkel, im Uhrzeigersinn von Norden gemessen, in Grad
211 Azimuth Measure Point Longitude	Azimetmesspunkt Länge	Länge des Ursprungs der Kartenprojektion	Länge des Ursprungs der Kartenprojektion

## Punkt-Information zur schrägen Linie

### MD\_ObliqueLinePoint

212 Oblique Line Point	Schiefe Linie Punkt	Klasse der benutzten Methode zur Beschreibung der Linie entlang derer eine schiefe Merkatorkarten-Projektion zentriert ist, die zwei Punkte nahe einer Region benutzt	Klasse der benutzten Methode zur Beschreibung der Linie entlang derer eine schiefe Merkatorkarten-Projektion zentriert ist, die zwei Punkte nahe einer Region benutzt
------------------------	---------------------	---	---

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
213 Oblique Line Latitude	Schiefe Linie Breite	Breite eines Punktes, der ein schiefe Linie definiert	Breite eines Punktes, der ein schiefe Linie definiert
214 Oblique Line Longitude	Schiefe Linie Länge	Länge eines Punktes, der ein schiefe Linie definiert	Länge eines Punktes, der ein schiefe Linie definiert

### Projektions-Parameter

#### MD\_ProjectionParameters

215 Projection Parameters	Projektionsparameter	Klasse für die Beschreibung der Parameter eines Projektionssystems.	Klasse für die Beschreibung der Parameter eines Projektionssystems.
216 Zone	Zone	Eindeutiger Identifikator für eine 100'000 m Gridzone	Eindeutiger Identifikator für eine 100'000 m Gridzone
217 Standard Parallel	Standardparallele	Linie konstanter Länge an der die Erdoberfläche und die Ebene sich treffen	Linie konstanter Länge an der die Erdoberfläche und die Ebene sich treffen
218 Longitude of Central Meridian	Länge des Zentralmeridians	Länge im Zentrum einer Projektion die generell benutzt wird als Basis um die Projektion zu konstruieren	Länge im Zentrum einer Projektion die generell benutzt wird als Basis um die Projektion zu konstruieren
219 Latitude of Projection Origin	Breite des Projektionsursprungs	Als Ursprung rechtwinkliger Koordinaten gewählte Breite für eine Projektion	Als Ursprung rechtwinkliger Koordinaten gewählte Breite für eine Projektion
220 False Easting	Ostabweichung	Wert, der zu allen X-Werten für die Projektion hinzugerechnet wird	Wert, der zu allen X-Werten für die Projektion hinzugerechnet wird
221 False Northing	Nordabweichung	Wert, der zu allen Y-Werten für die Projektion hinzugerechnet wird	Wert, der zu allen Y-Werten für die Projektion hinzugerechnet wird
222 False Easting/ Northing Units	Abweichungseinheit	Einheit der X- und Y-Werte	Einheit der X- und Y-Werte
223 Scale Factor at Equator	Skalierfaktor am Äquator	Quotient zwischen physischer und Kartendistanz, gemessen am Äquator	Quotient zwischen physischer und Kartendistanz, gemessen am Äquator
224 Height of Prospective Point above Surface	Höhe des Projektionspunktes über Boden	Höhe des Sichtpunktes über Erde, in Metern	Höhe des Sichtpunktes über Erde, in Metern
225 Longitude of Projection Center	Länge des Projektionszentrums	Länge des Projektionspunktes für Azimutprojektionen	Länge des Projektionspunktes für Azimutprojektionen
226 Latitude of Projection Center	Breite des Projektionszentrums	Breite des Projektionspunktes für Azimutprojektionen	Breite des Projektionspunktes für Azimutprojektionen
227 Scale Factor at Center Line	Skalierfaktor an Zentrumslinie	Quotient zwischen physischer und Kartendistanz, gemessen an der Zentrumslinie	Quotient zwischen physischer und Kartendistanz, gemessen an der Zentrumslinie
228 Straight Vertical Longitude from Pole	Vertikale Länge vom Pol	Länge, direkt orientiert zu Nord oder Südpol	Länge, direkt orientiert zu Nord oder Südpol
229 Scale Factor at Projection Origin	Skalierfaktor am Projektionsursprung	Multiplikator zur Reduktion einer Distanz aus Berechnung oder Massstabveränderung auf die aktuelle Distanz am Projektionsursprung	Multiplikator zur Reduktion einer Distanz aus Berechnung oder Massstabveränderung auf die aktuelle Distanz am Projektionsursprung
230 Oblique Line Azimuth Parameter	Parameter des Azimut der Schiefen Linie	Parameter, die den Azimut der schiefen Linie beschreiben	Parameter, die den Azimut der schiefen Linie beschreiben
231 Oblique Line Point Parameter	Parameter des Punktes der Schiefen Linie	Parameter, die den Punkt der schiefen Linie beschreiben	Parameter, die den Punkt der schiefen Linie beschreiben

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>Inhalt</b>			
<b>MD_ContentInformation</b>			
232 Content Information	Inhaltsbeschreibung	Klasse für die Beschreibung des Inhalts des Datenbestands	Klasse für die Beschreibung des Inhalts des Datenbestandes. Verweis auf Objektkatalog, Datenmodell, oder Datenbeschreibung. Mit den Klassen MD_FeatureCatalogueDescription und MD_CoverageDescription, welche Subklassen von MD_ContentInformation sind, werden das Datenmodell, der Objektkatalog oder die Rasterdatenbeschreibung identifiziert, welche den Dateninhalt beschreiben. Kann der Inhalt von Raster- oder Vektordaten mit einem Objektkatalog beschrieben werden, werden die Angaben in der Klasse MD_FeatureCatalogueDescription verwaltet. Wird der Inhalt jedoch von Bilddaten beschrieben, wird die Klasse MD_CoverageDescription verwendet. Gemäss Norm enthalten die Metadaten selbst keine Attribut- und Datenkataloge oder Datenmodelle, sondern als Datentyp CI_Citation nur Verweise auf diese registrierten Kataloge oder Dokumente.
<b>MD_FeatureCatalogueDescription</b>			
233 Feature Catalogue Description	Beschreibung des Objektkataloges	Klasse für die Information, welche den Objektkatalog oder das Datenmodell identifiziert.	Klasse für die Information, welche den verwendeten Objektkatalog oder das verwendete Datenmodell identifiziert. In dieser Klasse wird der angewandte Objektkatalog spezifiziert, ohne auf die Inhalte einzugehen. Der Objektkatalog, auf den mit dem Attribut ObjektMerkmalsKatalog (featureCatalogueCitation) verwiesen wird, enthält die Beschreibung der Merkmale der Objekte, die im Datenbestand vorkommen. In den meisten Fällen handelt es sich beim Objektkatalog um eine registrierte, umfassende Liste, die nicht auf den spezifischen Datenbestand abgestimmt ist, an den sich der Metadatensatz richtet. Der Standard sieht auch nicht vor, dass die Objekte aufgelistet werden, die im dem Objektkatalog definiert sind. Es wird lediglich gesagt, ob sich im Datensatz tatsächlich Objekte befinden, deren Merkmale mit den Merkmalen aus dem Objektkatalog übereinstimmen. Weitere Informationen unter MD_ContentInformation.
234 Compliance Code	Einhaltung von ISO19110	Aussage, ob der genannte Objektkatalog der Norm ISO 19110 entspricht.	Aussage, ob der genannte Objektkatalog der Norm ISO 19110 entspricht.
235 Language	Sprache	Sprache, die im Objektkatalog verwendet wurde.	Sprache, die im Objektkatalog verwendet wurde. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.
236 Included with Dataset	Im Datenbestand enthalten	Aussage, ob der Datenbestand den Objektkatalog beinhaltet.	Aussage, ob der Datenbestand den Objektkatalog beinhaltet oder nicht (ja/nein).
237 Feature Types	Objekttypen	Teilmenge der Objekttypen, aus dem unten genannten Objektkatalog, welche im Datenbestand vorkommt.	Teilmenge der Objekttypen, aus dem unten genannten Objektkatalog, welche im Datenbestand vorkommt.
238 Feature Catalogue Citation	Katalog der Objektmerkmale	Komplette bibliographische Referenz zu einem oder mehreren externen Objektkatalogen.	Komplette bibliographische Referenz zu einem oder mehreren externen Objektkatalogen. Die Referenz ist vom Datentyp CI_Citation und wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
533 Data Model	Datenmodell	Verweis auf das Datenmodell des Datenbestandes	Verweis auf das Datenmodell des Datenbestandes. Dieses konzeptuelle Modell entspricht dem Feature-Katalog und ist maschinenlesbar (z.B. INTERLIS-Beschreibung)
534 Domain	Domäne	Wertebereich	Explizite Wertebereichsdefinition in diesem Katalog
535 Class	Klasse	Objektklassen	
<b>MD_CoverageDescription</b>			
239 Coverage Description	Inhaltsbeschreibung einer Rasterdatenzelle	Klasse für die Information über den Inhalt einer Rasterdatenzelle.	In der Klasse MD_CoverageDescription können physikalische und thematische Inhalte eines Rasters beschrieben werden. Beschränkt man sich auf den Inhalt, können die generellen Aussagen über die obligatorischen Attribute AttributBeschreibung (attributeDescription) und ZellenInhaltTyp (contentType) angebracht werden, wobei der Beschrieb unter AttributBeschreibung durch den Messwert geschehen soll. Weitere Informationen unter MD_ContentInformation. Beschreibung des Attributs, welches durch den Messwert beschrieben ist.
240 Attribute Description	Attributbeschreibung	Beschreibung des Attributs, welches durch den Messwert beschrieben ist.	Informationstyp, der durch den Wert der Zelle repräsentiert wird. Die Zelle ist entweder ein Bild, eine thematische Klassifizierung oder eine physische Messung.
241 Content Type	Zellinhaltenstyp	Informationstyp, welcher durch den Wert der Zelle repräsentiert wird.	
242 Dimension	Dimension	Informationen über die Dimensionen der Zelleinheit	Informationen über die Dimensionen der Zelleinheit
577 Film type	Filmtype	Filmtyp, mit dem das Bild gemacht wurde	Filmtyp, mit dem das Bild gemacht wurde. Es kann ausgewählt werden aus folgender Liste: SW (schwarz/weiss), F (farbig), FIR (farbig infrarot), IR (infrarot)
578 Focal Distance	Brennweite	Brennweite, mit dem das Bild gemacht wurde	Brennweite, mit dem das Bild gemacht wurde.
<b>MD_ImageDescription</b>			
243 Image Description	Bildbeschreibung	Klasse mit der Information über die Verwendbarkeit eines Bildes.	Klasse mit der Information über die Verwendbarkeit eines Bildes.
244 Illumination Elevation Angle	Beleuchtungserhebungswinkel	Höhenwinkel der Beleuchtung, im Uhrzeigersinn und in Altgrad von der Zielebene am Schnittpunkt der Aufnahmeachse mit der Erdoberfläche aus gemessen. Für Digitalaufnahmen gilt als Bezug das Zentrumspixel.	Höhenwinkel der Beleuchtung, im Uhrzeigersinn und in Altgrad von der Zielebene am Schnittpunkt der Aufnahmeachse mit der Erdoberfläche aus gemessen. Für Digitalaufnahmen gilt als Bezug das Zentrumspixel.
245 Illumination Azimuth Angle	Beleuchtungszimutwinkel	Azimut der Beleuchtung, im Uhrzeigersinn und in Altgrad von geografisch Nord aus gemessen zur Zeit der Bildaufnahme. Für Digitalaufnahmen gilt als Bezug das Zentrumspixel.	Azimut der Beleuchtung, im Uhrzeigersinn und in Altgrad von geografisch Nord aus gemessen zur Zeit der Bildaufnahme. Für Digitalaufnahmen gilt als Bezug das Zentrumspixel.
246 Imaging Condition	Aufnahmeverhältnisse	Bedingungen, welche die Aufnahme beeinträchtigten.	Bedingungen, welche die Aufnahme beeinträchtigten.
247 Image Quality Code	Bildqualitätscode	Kennung, welche die Bildqualität spezifiziert.	Kennung, welche die Bildqualität spezifiziert.
248 Cloud Cover Percentage	Wolkenbedeckte Bildfläche	In Prozent ausgedrückte Fläche des Bilddatenbestandes, die durch Wolken verdunkelt ist.	In Prozent ausgedrückte Fläche des Bilddatenbestandes, die durch Wolken verdunkelt ist.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
249 Processing Level Code	Code des Bildverarbeitungslevel	Kennung des Bildvertreibers, welche das Mass der angewandten radiometrischen und geometrischen Verarbeitung angibt	Kennung des Bildvertreibers, welche das Mass der angewandten radiometrischen und geometrischen Verarbeitung angibt
250 Compression Generation Quantity	Quantität der Bildkompression	Anzahl der verlustbehafteten Kompressionsdurchgänge, die auf das Bild angewandt wurden.	Anzahl der verlustbehafteten Kompressionsdurchgänge, die auf das Bild angewandt wurden.
251 Triangulation Indicator	Triangulationsindikator	Angabe, ob mit dem Bild eine Triangulation durchgeführt wurde.	Angabe, ob mit dem Bild eine Triangulation durchgeführt wurde.
252 Radiometric Calibration Data Availability	Radiometriekalibrierungsprotokoll	Angabe, ob radiometrische Kalibrierungsinformationen, welches für das radiometrisch korrigierte Standardprodukt verwendet wurde, erhältlich ist.	Angabe, ob radiometrische Kalibrierungsinformationen, welches für das radiometrisch korrigierte Standardprodukt verwendet wurde, erhältlich ist.
253 Camera Calibration Information Availability	Kamerakalibrierungsprotokoll	Angabe, ob Konstanten vorhanden sind, die für Kamerakalibrierungskorrekturen verwendet werden können.	Angabe, ob Konstanten vorhanden sind, die für Kamerakalibrierungskorrekturen verwendet werden können.
254 Film Distortion Information Availability	Filmverzeichniskalibrierungsprotokoll	Angabe, ob Kalibrierungswerte eines Gitters (Reseau) vorhanden sind	Angabe, ob Kalibrierungswerte eines Gitters (Reseau) vorhanden sind
255 Lens Distortion Information Availability	Linsenkabrierungsprotokoll	Angabe, ob Informationen über die Verzeichnungskorrekturwerte für das Aufnahmeobjektiv erhältlich sind.	Angabe, ob Informationen über die Verzeichnungskorrekturwerte für das Aufnahmeobjektiv erhältlich sind.
<b>MD_CodeDomain</b>			
536 Code Domain	Code-Domäne	Benannte Wertebereichsdefinition eines Objektkataloges	Benannte Wertebereichsdefinition eines Objektkataloges. Diese Definition ist wiederverwendbar (z.B. Lkoord, CharacterString)
537 Name	Name	Name der Wertebereichsdefinition	Name der Wertebereichsdefinition (z.B. Lkoord, CharacterString).
538 Subdomain	Unterdomäne	Verweis auf die erweiterten Wertebereichsdefinitionen	Verweis auf die erweiterten Wertebereichsdefinitionen (Vererbung).
539 Basedomain	Basisdomäne	Verweis auf die zugrundeliegenden Wertebereichsdefinitionen	Verweis auf die zugrundeliegenden Wertebereichsdefinitionen
540 Type	Typ	Datentyp der Wertebereichsdefinition	Datentyp der Wertebereichsdefinition
541 Description	Beschreibung	Beschreibung der Wertebereichsdefinition	Beschreibung der Wertebereichsdefinition
<b>MD_Type</b>			
542 Type	Typ	Datentyp, der Werte beschreibt	Ein Datentyp, der Werte beschreibt, im Gegensatz zu einer Klasse, die Objekte beschreibt. Werte haben keine Identität und stehen in einer "Viele-zu-Eins"-Beziehung mit Elementen, die ausserhalb des Modells definiert
543 Type definition	Typdefinition	Datentyp-Definition	Datentyp-Definition, formal oder informal (z.B. Text12, Linie)
544 Value	Wert	Liste der Werte	Liste der einzelnen Werte bei einer Codeliste oder Aufzählung.
<b>MD_CodeValue</b>			
545 Value	Wert	Wert	Einzelner Wert bei einer Codeliste oder Aufzählung.
546 Name	Name	Name des Wertes	Name des Wertes
547 Code	Code	Codes des Wertes	Code des Wertes (z.B. eine Zahl)
548 Sub value	Unteraufzählung	Unteraufzählung	Wird ein Wert einer Aufzählung weiter (feiner) unterteilt, wird damit auf die untergeordneten Werte verwiesen.
549 Value description	Beschreibung des Wertes	Beschreibung des Wertes	Beschreibung des Wertes

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
<b>MD_Attribute</b>			
550 Attribute	Attribut	Attribute, welche in Klassen oder Assoziationen benutzt werden	Attribute, welche in Klassen oder Assoziationen benutzt werden
551 Name	Name	Attributname	Attributname
552 Description	Beschreibung	Attributbeschreibung	Attributbeschreibung
553 Named Type	Benannter Typ	Verweis auf Wertebereichsdefinition	Verweis auf Wertebereichsdefinition
554 Anonymous Typ	Wertebereich	Wertebereich	Wertebereich, der durch die Unterklassen MD_Type und MD_CodeValue definiert wird.
<b>MD_Role</b>			
555 Role	Rolle	Beschreibung eines Endes eines Assoziation	Beschreibung eines Endes eines Assoziation. Jede Assoziation besitzt 2 Enden, jedes Ende ist mit einer Klasse verbunden. Ein Ende kann explizit mit einem Namen versehen werden. Dieser wird hier angegeben.
556 Name	Name	Rollenname	Rollenname
557 Description	Beschreibung	Beschreibung der Rolle	Beschreibung der Rolle
558 to Class	zur Klasse	Zeiger auf jene Klasse, welcher die Rolle zugeordnet ist	Zeiger auf jene Klasse, welcher die Rolle zugeordnet ist.
<b>MD_AbstractClass</b>			
559 Abstract class	Abstrakte Klasse	Übergeordnete, abstrakte Klasse von MD_Association und MD_Class	Übergeordnete, abstrakte Klasse von MD_Association und MD_Class
560 Name	Name	Name	Name
561 Description	Beschreibung	Beschreibung	Beschreibung
562 Sub class	Unterklasse	Verweis auf die erweiterten Klassen	Verweis auf die erweiterten Klassen (Vererbung)
563 Base class	Basisklasse	Verweis auf die zugrundeliegende Klasse	Verweis auf die zugrundeliegende Klasse (Vererbung)
<b>MD_Class</b>			
564 Class	Klasse	Beschreibung einer Klasse eines Feature-Kataloges	Beschreibung einer Klasse eines Feature-Kataloges. Eine Klasse ist eine Menge von gleichartigen Objekten mit gleichen Eigenschaften. Jede Eigenschaft wird durch ein Attribut beschrieben.
<b>MD_Association</b>			
565 Association	Assoziation	Beschreibung der konkreten Beziehung zwischen Klassen	Beschreibung der konkreten Beziehung zwischen Klassen
566 Role	Rolle	Verweis auf die Enden (Rollen) einer konkreten Beziehung	Verweis auf die Enden (Rollen) einer konkreten Beziehung

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Information zum Dimensions-Bereich</b>			
<b>MD_RangeDimension</b>			
256 Range Dimension	Bereichsdimension	Klasse für die Information über die Wertebereiche jeder Dimension der Zellenmesswerte.	Klasse für die Information über die Wertebereiche jeder Dimension der Zellenmesswerte.
257 Sequence Identifier	Anzahl Bandbreiten	Zahl, welche eindeutig die Anzahl Bandbreiten (Kanäle) von Wellenlängen definiert, mit denen ein Sensor arbeitet.	Zahl, welche eindeutig die Anzahl Bandbreiten (Kanäle) von Wellenlängen definiert, mit denen ein Sensor arbeitet.
258 Descriptor	Beschreibung Zellwertbereich	Beschreibung des Wertebereichs der Zellmesswerte	Beschreibung des Wertebereichs der Zellmesswerte
<b>MD_Band</b>			
259 Band	Band	Klasse für den Bereich der verwendeten Wellenlängen im elektromagnetischen Spektrum.	Klasse für den Bereich der verwendeten Wellenlängen im elektromagnetischen Spektrum.
260 Maximum Value	Längste Welle	Längste Wellenlänge, mit welcher der Sensor im Stande ist, in der genannten Bandbreite zu messen.	Längste Wellenlänge, mit welcher der Sensor im Stande ist, in der genannten Bandbreite zu messen.
261 Minimum Value	Kürzeste Welle	Kürzeste Wellenlänge, mit welcher der Sensor im Stande ist, in der genannten Bandbreite zu messen.	Kürzeste Wellenlänge, mit welcher der Sensor im Stande ist, in der genannten Bandbreite zu messen.
262 Units	Einheit	Einheit, in welcher die Sensorwellenlänge angegeben ist.	Einheit, in welcher die Sensorwellenlänge angegeben ist.
263 Peak Response	Antwortsignal Maximum	Wellenlänge, mit welcher das Antwortsignal am stärksten ist.	Wellenlänge, mit welcher das Antwortsignal am stärksten ist.
264 Bits per Value	Bits pro Zelle	Maximale Anzahl von signifikanten Bits in der unkomprimierten Auflösung des Werts in jedem Band in jeder Zelle.	Maximale Anzahl von signifikanten Bits in der unkomprimierten Auflösung des Werts in jedem Band in jeder Zelle.
265 Tone Gradation	Anzahl Graustufen	Anzahl einzelner numerischer Werte in den Rasterdaten.	Anzahl einzelner numerischer Werte in den Rasterdaten.
266 Scale Factor	Zellwertskalierung	Skalierungsfaktor, welcher auf den Zellwert angewandt wurde.	Skalierungsfaktor, welcher auf den Zellwert angewandt wurde.
267 Offset	Zellwert Offset	Physikalischer Wert, der dem Zellwert Null entspricht.	Physikalischer Wert, der dem Zellwert Null entspricht.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Darstellungsinformation</b>			
<b>MD_PortrayalCatalogueReference</b>			
268 Portrayal Catalogue Reference	DarstellungKatalogReferenz	Klasse mit Information zur Identifizierung des verwendeten Darstellungskatalogs	Die Klasse MD_PortrayalCatalogueReference besteht nur aus dem Attribut BeschreibungsKatalogVerweis (portrayalCatalogueCitation). Hier kann über den DataType CI_Citation der Katalog identifiziert werden, welcher für die Beschreibung der Darstellung der Objekte verwendet wird. Auf eine detailliertere Beschreibung wird verzichtet. Diese Klasse darf nicht mit der Klasse MD_ApplicationSchemaInformation, welche vorgibt, wie die Daten bei einer bestimmten Anwendung eingesetzt werden müssen, und der Klasse MD_FeatureCatalogueDescription verwechselt werden. Mit der Klasse MD_PortrayalCatalogueReference werden nur die Randbedingungen der „kartographischen“ Darstellung ohne Beachtung ihrer Verwendung beschrieben.
269 Portrayal Catalogue Citation	Darstellungskatalog der Quelle	Bibliographische Referenz zum zitierten Darstellungskatalog	Bibliographische Referenz zum zitierten Darstellungskatalog
<b>Verteilung</b>			
<b>MD_Distribution</b>			
270 Distribution	Verbreitung	Klasse mit Information über den Datenverteiler und über die Möglichkeiten, die Ressource zu erhalten.	Klasse mit Information über den Datenverteiler und über die Möglichkeiten, wie der Datenbestand beschafft werden kann. Diese Klasse enthält Angaben darüber wo und in welcher Form die Daten bezogen werden können. MD_Distribution ist eine Aggregation der Angaben über den digitalen Datentransfer (MD_DigitalTransferOptions) und der Information über das Datenformat (MD_Format).
271 Distribution Format	Verteilformat	Beschreibung des Vertriebsformates	Beschreibung des Vertriebsformates. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Format verwaltet.
272 Distributor	Vertreiber	Informationen über den Verteiler	Informationen über den Verteiler
273 Transfer Options	Transferoptionen	Informationen wie die Daten beim Verteiler beschafft werden können	Informationen wie die Daten beim Verteiler beschafft werden können. Diese Angaben werden in der Klasse MD_DigitalTransferOptions verwaltet.
<b>MD_DigitalTransferOptions</b>			
274 Digital Transfer Options	Digitale Transferoptionen	Klasse der technischen Möglichkeiten und Medien, mit der eine Ressource vom Vertreiber erhalten werden kann.	Klasse der technischen Möglichkeiten und Medien, mit der eine Ressource vom Vertreiber erhalten werden kann. Weitere Informationen finden sich unter MD_Distribution.
275 Units of Distribution	Vertriebseinheit	Kacheln, Ebenen, geografische Bereiche etc. in denen die Daten erhältlich sind.	Kacheln, Ebenen, geografische Bereiche etc. in denen die Daten erhältlich sind.
276 Transfer Size	Dateigrösse	Ungefähre Grösse in Megabytes einer Vertriebeinheit im angegebenen Format. Die Transfergrösse ist > 0.0	Ungefähre Grösse in Megabytes einer Datei im angegebenen Format. Die Transfergrösse ist > 0.0.
277 On Line	On Line	Informationen über die online-Quelle, von der	Informationen über die online-Quelle, über die der Datenbestand bezogen

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
278 Off Line	Off Line	die Ressource erhalten werden kann. Informationen über das offline-Medium, auf welchem die Ressource erhalten werden kann.	werden kann. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_OnlineRessource und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet. Informationen über das offline-Medium, auf welchem der Datenbestand bezogen werden kann. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Medium verwaltet.
<b>MD_Distributor</b>			
279 Distributor	Verteiler	Klasse mit den Informationen über den Datenvertreiber.	Klasse mit den Informationen über den Datenvertreiber (Name, Rolle, Adresse, etc.). Weitere Informationen finden sich unter MD_Distribution.
280 Distributor Contact	Vertriebsstelle	Stelle, von wo die Ressource bezogen werden kann.	Kontaktperson oder -stelle, bei der der Datenbestand bezogen werden kann. Es ist genau eine Angabe erlaubt. Die Referenz ist vom Datentyp CI_ResponsibleParty und wird in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
281 Distribution/ Order Process	Verteil-/Bestellprozess	Informationen wie die Daten bestellt werden können, über Kosten und weitere Bestellanweisungen	Informationen wie die Daten bestellt werden können, über Kosten und weitere Bestellanweisungen. Diese Angaben werden in der Klasse MD_StandardOrderProcess verwaltet.
282 Distributor Format	Verteiler Format	Informationen über das vom Verteiler benutzte Format	Informationen über das vom Verteiler benutzte Format (Name und Version des Formats, z.B: TIFF, Version 6.0). Diese Angaben werden in der Klasse MD_Format verwaltet.
283 Distributor Transfer Option	Verteiler Transferoption	Informationen über Technik und Medium, welche vom Verteiler benutzt werden	Informationen über Art und Medium, welche vom Verteiler zum Vertrieb genutzt werden, wie z.B. Grösse des Files, wie es bezogen werden kann, etc. Diese Angaben werden in der Klasse MD_DigitalTransferOptions verwaltet.
<b>MD_Format</b>			
284 Format	Format	Klasse mit der Beschreibung des Dateiformats, mit welchem die Repräsentation der Datensätze in einem Datenträger, Datei, Mail, Speicherungsgerät oder Übermittlungskanal gespeichert und übermittelt werden kann.	Klasse mit der Beschreibung des Dateiformats, mit welchem der Datenbestand in einem Datenträger, Datei, Mail, Speicherungsgerät oder Übermittlungskanal gespeichert und übermittelt werden kann.
285 Name	Formatname	Name des Datentransferformates.	Name des Datentransferformates, z.B. TIFF oder ZIP, etc.
286 Version	Formatversion	Version des Datenformates.	Version des Datenformates, z.B. 6.0.
290 Format Distributor	Format Verteiler	Informationen über das Verteilformat	Informationen über Verteiler, Kosten und Anweisungen zur Bestellung. Diese Angaben werden in der Klasse MD_Distributor verwaltet.
<b>MD_Medium</b>			
291 Medium	Medium	Klasse mit Information über das Medium auf welchem die Daten verteilt werden können	Klasse mit Information über das Medium, auf welchem die Daten bezogen werden können. Das Medium ist ein Off Line-Medium. Weitere Informationen finden sich unter MD_Distribution.
292 Name	Name	Art des Mediums auf welchem die Daten erhalten werden können	Art des Mediums, auf welchem die Daten bezogen werden können, z.B. CDRom, DVD, DVDRom, Floppy, etc. (Auswahl aus Liste).
293 Density	Dichte	Schreibdichte auf dem Medium	Schreibdichte auf dem Medium.
294 Density units	Dichteinheiten	Masseinheit für die angegebene Schreibdichte	Masseinheit für die angegebene Schreibdichte.
295 Volumes	Inhalte	Stückzahl der Datenträger des Mediums	Stückzahl der Datenträger des Mediums, d.h. wenn eine CDRom nicht ausreicht und mehrere beschrieben werden müssen, wird hier angegeben, wie viele es sind.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
296 Medium Format	Mediumformat	Benutzte Methode um das Medium zu beschreiben	Benutztes Format, um das Medium zu beschreiben. Es kann aus folgenden Formaten ausgewählt werden: cpio, tar, highSierra, iso9660, iso9660Rockridge, iso9660AppleHFS.
297 Medium Note	Mediumzusatz	Beschreibung anderer Einschränkungen oder Anforderungen für die Benutzung des Mediums	Weitere Beschreibungen oder wichtige Angaben zum Medium wie z.B. Einschränkungen, Anforderungen, etc.
<b>MD_StandardOrderProcess</b>			
298 Standard Order Process	Standard Bestellprozess	Klasse mit Instruktionen über Gebühren und den Weg auf welchem die Ressource erhalten oder bezogen werden kann.	Klasse mit Angaben über Gebühren und Bestellinformationen. Weitere Informationen finden sich unter MD_Distribution.
299 Fees	Gebühren	Gebühren und Bedingungen für den Bezug der Ressource. Angaben mit Geldeinheiten, die in der Norm ISO 4217 definiert sind.	Gebühren zum Bezug oder zur Benutzung der Daten. Angaben in Geldeinheiten, die in der Norm ISO 4217 definiert sind.
301 Ordering Instructions	Bestellinformationen	Allgemeine Instruktionen, Fristen und Service des Vertreibers.	Allgemeine Instruktionen, Fristen und Service des Vertreibers.

## Formatinformation

### MD\_Format

287 Amendment Number	Versionsnummer	Verbesserung oder Änderungsnummer des Formates.	Verbesserung oder Änderungsnummer des Formates.
288 Specification	Spezifikation	Name einer Teil-, Profil- oder Produktspezifikation des Formats.	Name einer Teil-, Profil- oder Produktspezifikation des Formats.
289 File Decompression Technique	Filedekompressionsmethode	Anmerkungen über die Algorithmen oder Prozesse, die für das Lesen oder Expandieren der Ressource, welche komprimiert wurden, anzuwenden sind.	Anmerkungen über die Algorithmen oder Prozesse, die für das Lesen oder Expandieren der Ressource, welche komprimiert wurden, anzuwenden sind.

## Bestellinformation

### MD\_StandardOrderProcess

300 Planned Available Date/ Time	Geplante Verfügbarkeit Datum/ Zeit	Datum und Zeit, wann die Daten erhältlich sein werden.	Datum und Zeit, wann die Daten erhältlich sein werden.
302 Turnaround	Bearbeitungsdauer der Bestellung	Übliche Bearbeitungsdauer einer Bestellung.	Übliche Bearbeitungsdauer einer Bestellung.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Metadaten-Erweiterung</b>			
<b>MD_MetadataExtensionInformation</b>			
303 Metadata Extension Information	Metadata Ausdehnungsinformation	Klasse für Information, welche die Erweiterungen der Metadaten beschreibt	Klasse für Information, welche die Erweiterungen der Metadaten beschreibt
304 Extension On Line Resource	Erweiterungen zur On Linequelle	Information über on-line Quellen, die das Profil der Anwendergemeinschaft und erweiterte Metadatenelemente enthalten. Information für alle neuen Metadatenelemente	Information über on-line Quellen, die das Profil der Anwendergemeinschaft und erweiterte Metadatenelemente enthalten. Information für alle neuen Metadatenelemente
305 Extended Element Information	Erweiterte Element Information	Informationen über ein neues Metadatenelement, welches benötigt wird um die geografischen Daten zu beschreiben, aber nicht in ISO19115 enthalten ist	Informationen über ein neues Metadatenelement, welches benötigt wird um die geografischen Daten zu beschreiben, aber nicht in ISO19115 enthalten ist
<b>Information zu erweiternden Elementen</b>			
<b>MD_ExtendedElementInformation</b>			
306 Extended Element Information	Erweiterte Elementinformation	Klasse für neue Metadatenelemente, welche notwendig sind um geographische Daten zu beschreiben, aber nicht in ISO 19115 enthalten sind	Klasse für neue Metadatenelemente, welche notwendig sind um geographische Daten zu beschreiben, aber nicht in ISO 19115 enthalten sind
307 Name	Name	Name des erweiterten Metadatenelements	Name des erweiterten Metadatenelements
308 Short Name	Kurzname	Kurzform des Namens, der für eine Implementierung in XML oder SGML geeignet ist. Bemerkung: Andere Implementierungsmethoden können verwendet werden	Kurzform des Namens, der für eine Implementierung in XML oder SGML geeignet ist. Bemerkung: Andere Implementierungsmethoden können verwendet werden
309 Domain Code	Domänencode	Code aus drei Zahlen, der dem erweiterten Element zugeordnet ist	Code aus drei Zahlen, der dem erweiterten Element zugeordnet ist
310 Definition	Definition	Definition des erweiterten Elements	Definition des erweiterten Elements
311 Obligation	Verbindlichkeit	Verbindlichkeit des erweiterten Elements (Angabe ob zwingend, optional oder unter Bedingungen zwingend).	Verbindlichkeit des erweiterten Elements (Angabe ob zwingend, optional oder unter Bedingungen zwingend).
312 Condition	Bedingung	Bedingung, unter welcher das Element zwingend ist.	Bedingung, unter welcher das Element zwingend ist.
313 Data Type	Datentyp	Code, welcher den Datentyp des erweiterten Elements definiert.	Code, welcher den Datentyp des erweiterten Elements definiert.
314 Maximum Occurrence	Maximales Auftreten	Maximales Auftreten des erweiterten Elements	Maximales Auftreten des erweiterten Elements
315 Domain Value	Domänenwert	Gültige Werte, welche dem erweiterten Element zugewiesen werden können	Gültige Werte, welche dem erweiterten Element zugewiesen werden können

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
316 Parent Entity	Stammklasse	Name der Metadatenklasse(n) unter welcher dieses erweiterte Metadatenelement erscheint. Der Name kann eine Standard Klasse oder eine erweiterte Klasse sein.	Name der Metadatenklasse(n) unter welcher dieses erweiterte Metadatenelement erscheint. Der Name kann eine Standard Klasse oder eine erweiterte Klasse sein.
317 Rule	Regel	Spezifiziert, wie das erweiterte Element mit bestehenden Elementen und Klassen in Beziehung steht	Spezifiziert, wie das erweiterte Element mit bestehenden Elementen und Klassen in Beziehung steht
318 Rationale	Grund	Grund, für die Erweiterung des Standards mit dem Element	Grund, für die Erweiterung des Standards mit dem Element
319 Source	Kontakt zur Erweiterungstelle	Name der Person oder der Organisation, welche die Standarderweiterung vorgenommen hat.	Name der Person oder der Organisation, welche die Standarderweiterung vorgenommen hat.

## Information zum Anwendungsschema

### MD\_ApplicationSchemaInformation

320 Application Schema Information	Applikationsschemainformation	Klasse mit Information über das Anwendungsschema, welches benutzt wurde, um den Datenbestand aufzubauen.	In MD_ApplicationSchemaInformation besteht die Möglichkeit, die Randbedingungen anzugeben, unter welchen die Daten für eine spezifische Anwendung zu verwenden sind. Beispiel: Wurde von Forstleuten ein Datensatz über Waldlichtungen erstellt, enthält die Beschreibung in MD_ApplicationSchemaInformation die Auskunft darüber, wie Waldlichtungen im Forstwesen darzustellen sind, und unter welchen Aspekten deren Grenzen definiert und auch zu interpretieren sind. Wurde dieser Datensatz hingegen von Botanikern erstellt, sind die Waldlichtungen unter anderen Aspekten erhoben. Zudem werden auch andere Signaturen verwendet. Solche Angaben können wesentlichen Einfluss auf die Weiterverwendung und den Einsatzbereich haben. Mit den Angaben unter MD_ApplicationSchemaInformation werden aber keine Einschränkungen der Verwendung angegeben. Das geschieht bereits unter MD_Constraints. Hier werden die Randbedingungen angegeben unter welchen der Datensatz erhoben wurde, und demnach in der entsprechenden Anwendung auch zu behandeln sind. Das können auch mehrere Absichten sein. Die Beschreibung eines Anwendungsschemas muss mindestens der Name, die Modellierungssprache und die verwendete Sprache enthalten. Ob das Datenschema in einer Grafik, in einem Ascii-File oder in einem spezifischen File einer Softwareumgebung mitgegeben wird, ist optional zu beantworten. Sollen die Namen der durch das Anwendungsschema definierten, räumlichen Objekte angegeben werden, kann das über die Klasse MD_SpatialAttributeSupplement getan werden, die auf die Klasse MD_FeatureTypeList zeigt.
321 Name	Schemaname	Name des verwendeten Anwendungsschemas	Name des verwendeten Anwendungsschemas
322 Schema Language	Schemasprache	Identifikation der Anwendungsschemasprache.	Identifikation der Anwendungsschemasprache.
323 Constraint Language	Benutzte Sprache im Schema	Formale Sprache, die im Anwendungsschema verwendet wurde.	Formale Sprache, die im Anwendungsschema verwendet wurde.
324 Schema ASCII	ASCII-Schema	Anwendungsschema in einem ASCII File.	Anwendungsschema in einem ASCII File.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
325 Graphics File	Grafisches File	Graphische Darstellung des ganzen Anwendungsschema.	Graphische Darstellung des ganzen Anwendungsschema.
326 Software Development Schema	Schema im Softwareentwicklungsfile	Ganzes Anwendungsschema als Software-Entwicklungsfile.	Ganzes Anwendungsschema als Software-Entwicklungsfile.
327 Software Development File Format	Format des Softwareentwicklungsfiles	Softwareabhängiges Format, welches für die Beschreibung des Anwendungsschema in einem Software-Entwicklungsfile verwendet wurde.	Softwareabhängiges Format, welches für die Beschreibung des Anwendungsschema in einem Software-Entwicklungsfile verwendet wurde.

## Aktualisierung

### MD\_Revision

568 Revision information	Aktualisierungsinformation	Klasse über den Rahmen und das Datum der letzten Nachführung.	Klasse über den Rahmen und das Datum der letzten Nachführung.
569 Revision Scope	Aktualisierungsumfang	Umfang der Daten, die aktualisiert wurden.	Umfang der Daten, die aktualisiert wurden.
570 Date of last update	Datum der letzten Aktualisierung	Datum der letzten Aktualisierung	Datum der letzten Aktualisierung
571 Revision Note	Bemerkung zur Aktualisierung	Bemerkung zur letzten Aktualisierung	Bemerkung zur letzten Aktualisierung
572 Revision scope description	Beschreibung des Aktualisierungsumfangs	Zusätzliche Informationen über den Bereich oder Umfang der Aktualisierung	Zusätzliche Informationen über den Bereich oder Umfang der Aktualisierung

## Gesetzliche Bestimmungen

### MD\_Legislation

506 Legislation	Gesetzgebung	Klasse mit Informationen über gesetzliche Vorschriften.	Klasse mit Informationen über gesetzliche Vorschriften, bzw. Angaben über Gesetze und Verordnungen. Diese Klasse ist Bestandteil der Angaben über gesetzliche Bestimmungen in MD_Legislation und DQ_Legislation. Weitere Informationen sind bei den entsprechenden Klassen zu finden.
507 Title	Gesetzestitel	Referenz auf die Gesetzesquelle.	Name des Gesetzes, bzw. Referenz auf die Gesetzesquelle. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Citation und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
508 Country	Land	Land in welchem das Gesetz erlassen wurde.	Land, in welchem das Gesetz erlassen wurde, Auswahl aus der ISO-Länderliste.
509 Language	Sprache	Sprache in welcher das Gesetz verfasst ist.	Sprache in welcher das Gesetz verfasst ist. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.
510 Legislation Type	Gesetzestyp	Typ des Gesetzes.	Art des Gesetzes. Auswahl aus folgender Liste: privat-rechtliche Statuten, öffentlich-rechtliche Statuten, kommunales Gesetz, kantonales Gesetz, nationales Gesetz, nationale Verordnung, internationales Abkommen, sonstige Vereinbarung.
511 Internal Reference	Interne Referenz	Interne Referenz (Artikel, Paragraph usw.).	Gesetzes-interne Referenz (Artikel, Paragraph, etc.).

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Quellenangaben</b>			
<b>CI_Citation</b>			
359 Citation	Referenz	Datentyp für ein einheitliche Quellenbeschreibung. (Standardisierter Quellenverweis)	Datentyp für ein einheitliche Quellenbeschreibung (Standardisierter Quellenverweis). Dieser Datentyp erlaubt eine standardisierte Quellenangabe (CI_Citation). Es enthält auch Datentypen, um zuständige Stellen für Daten und Metadaten (CI_ResponsibleParty) zu beschreiben. Die Beschreibung der zuständigen Stelle kann sowohl den Namen der Organisation als auch der zuständigen Personen der Organisation enthalten. Obligatorisch ist auch, ihre Funktion (role) zu beschreiben. CI_Contact enthält Information, wie mit der zuständigen Stelle Kontakt aufgenommen werden kann. CI_Citation enthält die wichtigsten Attribute, um einen Datensatz oder eine Quelle zu identifizieren. Dazu gehören Titel, Kurztitel, Ausgabe, Datum, usw. Der Datentyp CI_Citation wird dann aufgerufen, wenn eine vollständige Identifikation einer Zusatzinformation einer Datenquelle angeboten werden soll. Von diesem Datentyp aus gibt es Verweise auf jeden weiteren Datentyp der "Citation"-Gruppe. CI_Citation ist eine Ansammlung von Klassen, die von mehreren Attributen aus dem Standard aufgerufen werden können.
360 Title	Titel	Name, unter welchem die jeweilige Quelle, auf welche Bezug genommen wird, bekannt ist.	Titel/ Name. Diese Angaben sind vom Datentyp PT_FreeText und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
361 Alternate Title	Kurztitel	Kurzname oder andere Schreibweise des Namens, unter welchem die entsprechende Information bekannt ist. (Bsp: DCW für "Digital Chart of the World")	Kurzname oder andere Schreibweise des Titels/ Namens, unter welchem die entsprechende Information bekannt ist. (Bsp: DCW für "Digital Chart of the World")
362 Date	Datum	Referenzdatum für die jeweilige Quelle	Referenzdatum, angegeben als Datum (dd.mm.yyyy) und Datumstyp (Erstellung, Publikation, Überarbeitung). Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Date und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
363 Edition	Version	Version der genannten Quelle	Version/ Ausgabe der genannten Quelle
364 Edition Date	Versionsdatum	Datum der Version.	Datum der Version/ Ausgabe (dd.mm.yyyy).
365 Identifier	Identifikator	Eindeutige Identifikation eines Objektes	Eindeutige Identifikation eines Objektes innerhalb einer Namenskonvention und Angaben über die verantwortliche Stelle dieses Namens, bzw. dessen Aktualisierung. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_Identifier und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
367 Cited Responsible Party	Verantwortliche Stelle	Namen- und Ortsangaben der Person oder Organisation, welche für die zitierte Quelle verantwortlich ist.	Namen- und Ortsangaben der Person oder Organisation, welche für die zitierte Quelle verantwortlich ist. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_ResponsibleParty und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
368 Presentation Form	Präsentationsform	Die Art und Weise, in der die genannte Quelle vorliegt.	Art und Weise, in der die genannte Quelle vorliegt, z.B. als digitales oder analoges Dokument, Bild, Karte, Modell, etc. (Auswahl aus Liste).
369 Series	Datenbestand-Serie	Information über die Serie oder den zusammengesetzten Datenbestand, aus welcher oder welchem der Datenbestand stammt.	Information über die Serie oder den zusammengesetzten Datenbestand, aus welcher oder welchem der Datenbestand stammt. Z.B. die Serie aller Landeskarten 1:25'000. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Series und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
370 Other Citation Details	Weitere	Andere Information, welche für eine vollständige	Andere Information, welche für eine vollständige Quellenbeschreibung benötigt

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
371 Collective Title	Kollektivtitel	Quellenbeschreibung benötigt wird und in keinem anderen Attribut erfasst wurde. Gebräuchlicher Titel mit der Anmerkung einer Zugehörigkeit. Merke: Der Titel identifiziert Elemente aus einer Serie (Veröffentlichungsreihe), kombiniert mit der Information, in welchem Band sie erhältlich sind.	wird und in keinem anderen Attribut erfasst wurde, bzw. werden konnte.  Gebräuchlicher Titel mit der Anmerkung einer Zugehörigkeit, z.B. "PK25, Blatt 1296". Merke: Der Titel identifiziert Elemente aus einer Serie (Veröffentlichungsreihe), kombiniert mit der Information, in welchem Band sie erhältlich sind.
372 ISBN	ISBN	Internationale StandardBuchNummer.	Internationale Standard-Buch-Nummer.
373 ISSN	ISSN	Internationale StandardSerienNummer	Internationale Standard-Serien-Nummer.
573 Citation identifier	Herkunftsidentifikator	Identifikator der Herkunftsangabe	Identifikator der Herkunftsangabe. Mit der Klasse MD_Identifier kann einer Herkunftsangabe ein bestehendes Register zugewiesen werden.
<b>CI_ResponsibleParty</b>			
374 Responsible Party	Verantwortliche Stelle	Datentyp zur Identifikation der Person(en) und Organisation(en), welche mit dem Datenbestand in Beziehung stehen und Beschreibung der Kommunikation mit diesen Stellen	Datentyp zur Identifikation der Person(en) und/ oder Stelle(n), welche mit dem Datenbestand in Beziehung stehen (als Verantwortliche, Sachbearbeiter, Eigentümer, etc.) und weitere Angaben über diese Person/ Stelle wie Telefon, Adresse, Email und andere nützliche Informationen, um in Kontakt zu treten. Die drei ersten Attribute (individualName, organisationName, positionName) dieses Datentyps lassen erkennen, ob es sich um die Beschreibung einer Person, einer Stelle, oder der Position einer vorgängig definierten Person handelt. Mindestens eine Angabe ist zwingend. Die Auswahlliste CI_RoleCode spezifiziert dann, welcher Art von Verantwortlichkeit die genannte Stelle angehört. Weitere Informationen unter CI_Citation.
376 Organisation Name	Name der Organisation	Name der verantwortlichen Organisation.	Name der verantwortlichen Organisation, wenn es sich nicht um eine Einzelperson handelt, bzw. Name der Organisation, in der die Einzelperson arbeitet. Diese Angaben sind vom Datentyp PT_FreeText und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
377 Position Name	Name der Position	Rolle oder Position der verantwortlichen Person.	Funktion oder Position der verantwortlichen Person.
378 Contact Information	Kontaktinformationen	Öffnungszeiten der verantwortlichen Stelle.	Adresse der verantwortlichen Stelle. Diese Angaben sind vom Datentyp CI_Contact und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
379 Role	Rolle	Verrichtete Funktion der verantwortlichen Stelle.	Verrichtete Funktion der verantwortlichen Stelle (Anbieter, Verwalter, Eigentümer, Anwender, Vertreter, Datenerzeuger, Zuständigkeit, Datenermittler, Bearbeiter, Herausgeber, Autor, Editor oder Partner).
501 Organisation Acronym	Abkürzung der Organisation	Kurzbezeichnung oder Abkürzung der Organisation.	Kurzbezeichnung oder Abkürzung der Organisation. Diese Angaben sind vom Datentyp PT_FreeText und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
518 Parent Responsible Party	Übergeordnete Stelle	Beschreibung von Adresshierarchien (z.B. Adresse des Hauptsitzes und Abteilung)	Beschreibung von Adresshierarchien (z.B. Adresse des Hauptsitzes und Abteilung). Hier können Angaben über die übergeordnete Stelle/ Organisation der verantwortlichen Person oder Stelle (CI_ResponsibleParty) gemacht werden. Der Verweis erfolgt auf sich selbst, auch die Koordinaten der übergeordneten Stelle sind vom Diese Angaben sind vom Datentyp CI_ResponsibleParty und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
521 Individual First Name	Vorname	Vorname	Vorname
522 Individual Last Name	Nachname	Nachname	Nachname
523 Electronic Mail Address	Email-Adresse	E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person	E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person oder Organisation.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
524 Link	Link	oder Organisation.	
525 Address	Adresse	Link auf eine Internetseite	Link auf eine Internetseite
526 Phone	Telefon	Adresse der verantwortlichen Stelle.	Adresse der verantwortlichen Stelle.
		Datentyp für die Telefonnummern von der verantwortlichen Person oder Stelle.	Datentyp für Telefonnummern.
<b>CI_Address</b>			
380 Address	Adresse	Datentyp für den Standort der verantwortlichen Stelle oder Organisation.	Datentyp mit Adressangaben.
382 City	Ort	Stadt, Ort des Standortes.	Stadt, Ortschaft
383 Administrative Area	Administrative Einteilung	Staat oder Provinz des Standortes.	Kanton
384 Postal Code	Postleitzahl	Postleitzahl oder anderen Postcode.	Postleitzahl
385 Country	Land	Land des Standortes.	Land, Auswahl aus der ISO-Länderliste
529 Streetname	Strassenname	Strassenname des Standortes	Strassenname des Standortes
530 Streetnumber	Hausnummer	Hausnummer des Standortes	Hausnummer des Standortes
531 Address line	Adresszusatz	Adresszusatz (z.B. c/o)	Adresszusatz (z.B. c/o)
532 Post box	Postfach	Postfachnummer	Postfachnummer
<b>CI_Contact</b>			
387 Contact	Kontakt	Datentyp mit Informationen welche die Kontaktaufnahme mit der verantwortlichen Person und/oder Organisation ermöglichen.	Datentyp mit Angaben über Telefon, Fax, Öffnungszeiten und zusätzliche Angaben, immer in Bezug auf die in CI_ResponsibleParty genannte Person oder Stelle.
391 Hours of Service	Öffnungszeiten	Zeitraum inklusive der Zeitzone, wann die verantwortliche Person oder Organisation erreicht werden kann.	Öffnungszeiten, Angabe als freier Text, z.B: "08.00h - 11.45h und 13.30h - 17.00h" oder "08.00h bis 11.45h und 13.30h bis 17.00h"
392 Contact Instructions	Kontaktanweisungen	Zusätzliche Kontaktanweisungen wie oder wann die verantwortliche Person oder Organisation zu erreicht ist.	Weiterführende Informationen zur Kontaktaufnahme.
<b>CI_Date</b>			
393 Date	Datum	Datentyp für Datumsangaben und Ereignis auf welches sich das Datum bezieht.	Datentyp mit dem Referenzdatum und -typ der zitierten Quelle.
394 Date	Datum	Referenzdatum der zitierten Quelle	Referenzdatum (dd.mm.yyyy)
395 Date Type	Datumstyp	Ereignis auf welches sich das Datum bezieht	Ereignis, auf welches sich das Datum bezieht (Erstellung, Publikation, Überarbeitung). Entspricht dem Datumstyp.
<b>CI_OnlineResource</b>			
396 Online Resource	Online Ressource	Datentyp für die Informationen über on-line Quellen, wo erweiterte Metadatenelemente über den Datenbestand, die Spezifikation oder über das Profil erhalten werden können.	Datentyp mit Angaben, ob und wie On-Line auf den Datenbestand zugegriffen werden kann.
397 Linkage	Internetadresse	URL oder ähnliche Angabe einer Internetadresse für on-line Zugriff wie z.B. http://www.kogis.ch	Internet-Link, z.B. www.kogis.ch.
398 Protocol	Verbindungsprotokoll	Verwendetes Verbindungsprotokoll.	Verwendetes Verbindungsprotokoll, z.B. FTP.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
399 Application Profile	Applikationsprofil	Name eines Applikationsprofil, welches für die on-line Quelle verwendet werden kann.	Name eines Applikationsprofils, welches für die on-line Quelle verwendet werden kann.
400 Name	Name	Name der on-line Quelle.	Name der On-Line-Quelle.
401 Description	Beschreibung	Detaillierte Beschreibung, was die on-line Quelle bietet.	Detaillierte Beschreibung, was die On-Line-Quelle bietet.
402 Function	Eigenschaft	Code der Funktion, welche die on-line Quelle verrichtet.	Funktion der On-Line-Quelle, Auswahl aus folgender Liste: Download, Information, Off-Line-Zugang, Bestellung oder Suchen.
<b>CI_Series</b>			
403 Series	Serien	Datentyp für Informationen über die Serie oder den zusammengesetzten Datenbestand, welcher resp. welchem der Datenbestand angehört.	Datentyp für Informationen über die Serie oder den zusammengesetzten Datenbestand, welcher resp. welchem der Datenbestand angehört. Dies sind Angaben zum Namen, zur Ausgabe und (wo vorhanden) auf welcher Seite dieser Serie der Datenbestand zu finden ist. Eine Serie sind z.B. alle Kartenblätter der swisstopo im Massstab 1:25'000.
404 Name	Name	Name der Serie oder des zusammengesetzten Datenbestandes, aus welcher oder welchem der Datenbestand stammt.	Name der Serie oder des zusammengesetzten Datenbestandes, aus welcher oder welchem der Datenbestand stammt.
405 Issue Identification	Information zu Serie/ Ausgabe	Informationen über die Ausgabe der Serie.	Informationen über die Ausgabe/ Ausgabennummer der Serie.
406 Page	Seite	Detailangaben, auf welchen Seiten der Publikation ein Artikel publiziert wurde	Detailangaben, auf welchen Seiten der Serie/ Publikation ein Artikel publiziert wurde, bzw. der Datenbestand zu finden ist.
<b>CI_Telephone</b>			
407 Telephone	Telefon	Datentyp für die Telefonnummern von der verantwortlichen Person oder Stelle.	Datentyp für Telefonnummern.
527 Number	Nummer	Nummer für Telefon, Mobiltelefon oder Fax	Nummer für Telefon, Mobiltelefon oder Fax. Die Art der Nummer wird mit dem Nummerentyp definiert.
528 Number Type	Nummerentyp	Nummerentyp	Art der Nummer, welche aus der folgenden Liste ausgewählt werden kann: Hauptnummer, Direkte Nummer, Natelnummer, Faxnummer
<b>Ausdehnung</b>			
<b>EX_Extent</b>			
334 Extent	Ausdehnung	Datentyp für die Information über horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung des Datenbestands.	Datentyp mit Informationen über horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung des Datenbestands. Die Datentypen in dieser Klasse enthalten Metadatenelemente, welche die räumliche und zeitliche Ausdehnung der Daten beschreiben. EX_Extent ist eine Aggregation der Klassen EX_GeographicExtent, welche die geographische Ausdehnung beschreibt, sowie EX_TemporalExtent mit einer zeitlichen und EX_VerticalExtent einer vertikalen Ausdehnung der Daten. Die geographische Ausdehnung wird weiter spezifiziert in eine Begrenzung durch ein Polygon (EX_BoundingPolygon), ein geographisches Rechteck (EX_GeographicBoundingBox) und eine textuelle Beschreibung (EX_GeographicDescription). Bei EX_Extent handelt es sich wie bei dem CI_Citation um eine Ansammlung von Klassen, die von mehreren Attributen aus dem Standard aufgerufen werden können.
335 Description	Beschreibung	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Ausdehnung des jeweiligen

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
336 Geographic Element	Geografisches Element	Ausdehnung des jeweiligen Objektes. Informationen über die geographische Ausdehnung	Objektes in Worten. Informationen über die geographische Ausdehnung. Diese Angaben werden in der Klasse EX_GeographicExtent verwaltet.
337 Temporal Element	Zeitliches Element	Informationen über die zeitliche Ausdehnung	Informationen über die zeitliche Ausdehnung. Diese Angaben werden in der Klasse EX_TemporalExtent verwaltet.
338 Vertical Element	Vertikales Element	Informationen über die vertikale Ausdehnung	Informationen über die vertikale Ausdehnung. Diese Angaben werden in der Klasse EX_VerticalExtent verwaltet.
<b>EX_GeographicExtent</b>			
339 Geographic Extent	Geographische Ausdehnung	Datentyp für die Bestimmung der Ausdehnungsfläche (des geographischen Gebiets) des Datenbestands.	Datentyp mit Informationen über die geographische Ausdehnung des Datenbestandes. Diese Klasse kennt die Ausprägungen EX_BoundingPolygon, EX_GeographicDescription und EX_GeographicBoundingBox. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent.
340 Extent Type Code	Ausdehnung Umriss oder Insel	Aussage, ob es sich bei der vorliegenden Beschreibung der Ausdehnung um den Umriss oder um eine datenfreie Fläche des Datenbestands handelt.	Aussage, ob es sich bei der vorliegenden Beschreibung der Ausdehnung um den Umriss oder um eine datenfreie Fläche des Datenbestands handelt (ja/nein).
<b>EX_BoundingPolygon</b>			
341 Bounding Polygon	Umhüllendes Polygon	Datentyp für die Beschreibung einer geschlossenen Fläche, in x und y ausgedrückt, welche den Datenbestand umfasst. Der letzte und erste Punkt sind identisch.	Datentyp für die Beschreibung einer geschlossenen Fläche (Polygon), in x und y ausgedrückt, welche den Datenbestand umfasst. Der letzte und erste Punkt sind identisch. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent und EX_GeographicExtent.
342 Polygon	Polygon	Eine Reihe von Punkten, welche die umschliessende Grenze definieren. Ausgedrückt in geografischer Länge und Breite.	Eine Reihe von Punkten, welche die umschliessende Grenze definieren. Ausgedrückt in geografischer Länge und Breite. Dabei handelt es sich um ein geometrisches Objekt.
517 Reference System	Referenzsystem	Beschreibung des räumlichen Referenzsystems, welches in der geografischen Ausdehnung benutzt wird	Beschreibung des räumlichen Referenzsystems, welches in der geografischen Ausdehnung benutzt wird. Diese Angaben werden in der Klasse MD_ReferenceSystem verwaltet.
<b>EX_GeographicBoundingBox</b>			
343 Geographic Bounding Box	Geographische Umhüllende	Datentyp für die Beschreibung der geografischen Position des Datenbestands. Es handelt sich hier nur um eine Annäherung. Das Koordinatensystem ist unwesentlich.	Datentyp zur Beschreibung der geografischen Position des Datenbestands. Definiert wird hier eine ungefähre Umhüllende des Datenbestandes in Längen und Breiten. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent und EX_GeographicExtent.
344 Westbound Longitude	Ausdehnung Westumriss	Westlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Breite mit Dezimaleinheiten, wobei Osten positiv ist.	Westlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Breite mit Dezimaleinheiten, wobei Osten positiv ist.
345 Eastbound Longitude	Ausdehnung Ostumriss	Östlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Breite mit Dezimaleinheiten, wobei Osten positiv ist.	Östlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Breite mit Dezimaleinheiten, wobei Osten positiv ist.

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
346 Southbound Longitude	Ausdehnung Südumriss	Südlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Länge mit Dezimaleinheiten, wobei Norden positiv ist.	Südlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Länge mit Dezimaleinheiten, wobei Norden positiv ist.
347 Northbound Longitude	Ausdehnung Nordumriss	Nördlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Länge mit Dezimaleinheiten, wobei Norden positiv ist.	Nördlich begrenzende Seite der Datenbestandsausdehnung, ausgedrückt in geografischer Länge mit Dezimaleinheiten, wobei Norden positiv ist.
<b>EX_GeographicDescription</b>			
348 Geographic Description	Geographische Beschreibung	Datentyp für die Beschreibung des geographischen Gebiets mit Identifikatoren	Datentyp zur Beschreibung der geographischen Ausdehnung mit Identifikatoren, z.B. eine Gemeinde aus einer Gemeindefliste. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent und EX_GeographicExtent.
349 Geographic Identifier	Ausdehnungsidentifikator	Identifikator, welcher benutzt wird um ein geographisches Gebiet zu repräsentieren.	Identifikator, um ein geographisches Gebiet eindeutig zu identifizieren. Der Code zur Identifikation (MD_Identifier.code) entspricht z.B. der 4-stelligen Gemeindefnummer des BFS, wenn es sich um ein Gemeindegebiet handelt. Diese Angaben sind vom Datentyp MD_Identifier und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>EX_TemporalExtent</b>			
350 Temporal Extent	Zeitliche Ausdehnung	Datentyp für die Beschreibung des Zeitraums, der durch den Inhalt des Datenbestands abgedeckt ist.	In dieser Klasse wird die zeitlich Gültigkeit des Datenbestands definiert. Diese Klasse kennt die Ausprägung EX_SpatialTemporalExtent. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent.
351 Extent	Ausdehnung	Datum und Zeit für den Inhalt des Datenbestands.	Datum und Zeit des Gültigkeitsbereichs des Datenbestands (Text).
<b>EX_SpatialTemporalExtent</b>			
352 Spatial Temporal Extent	Räumlich-Zeitliche Ausdehnung	Datentyp für die Beschreibung der Ausdehnung unter der Berücksichtigung der zeitlichen und räumlichen Grenzen.	Datentyp zur Beschreibung der Ausdehnung unter der Berücksichtigung der zeitlichen und räumlichen Grenzen. Diese Klasse ist eine Ausprägung der Klasse EX_TemporalExtent. Zusätzlich zur Angabe der zeitlichen Gültigkeit wird auch die geographische Ausdehnung erfasst.
353 Spatial Extent	Räumliche Ausdehnung	Informationen über die räumliche Ausdehnung der Komposition von räumlicher und zeitlicher Ausdehnung	Informationen über die räumliche Ausdehnung der zusammengesetzten Klasse EX_SpatialTemporalExtent. Diese Angaben werden in der Klasse EX_Extent verwaltet.
<b>EX_VerticalExtent</b>			
354 Vertical Extent	Vertikale Ausdehnung	Datentyp für die Beschreibung der vertikalen Ausdehnung des Datenbestands.	Datentyp zur Beschreibung der 3. Dimension (Z-Achse) mit max. und min. Höhe und der Masseinheit. Zusätzliche Informationen finden sich unter EX_Extent.
355 Minimum Value	Tiefster Punkt	Höhenangabe des tiefst gelegenen Punktes im Datenbestand.	Höhenangabe des tiefst gelegenen Punktes im Datenbestand.
356 Maximum Value	Höchster Punkt	Höhenangabe des höchst gelegenen Punktes im Datenbestand.	Höhenangabe des höchst gelegenen Punktes im Datenbestand.
357 Unit of Measure	Masseinheit	Einheit der Angabe der vertikalen Ausdehnung. Beispiele: Meter, Fuss, Milimeter, Hektopascal	Masseinheit der Höhenangaben. Beispiele: Meter, Fuss, Millimeter, Hektopascal.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
358 Vertical Datum	Vertikales Datum	Informationen über den Ursprung, von wo Max. und Min. Höhe gemessen wurden	Angaben zum Ursprung, von wo max. und min. Höhe gemessen wurden. Diese Angaben werden in der Klasse SC_VerticalDatum aus ISO 19111 "Spatial Ref By Coordinates" verwaltet.
<b>SC_VerticalDatum</b>			
519 Vertical Datum	Vertikaler Messwert	Informationen über den Ursprung, von wo Max. und Min. Höhe gemessen wurden	Informationen über den Ursprung, von wo Max. und Min. Höhe gemessen wurden
520 Datum ID	Messwert ID	ID des räumlichen Bezugssystems, in dem der Ursprung definiert ist	ID des räumlichen Bezugssystems, in dem der Ursprung definiert ist
<b>Identifikator</b>			
<b>MD_Identifier</b>			
205 Identifier	Identifikator	Diese Klasse beinhaltet den eindeutig verschlüsselten Wert innerhalb einer Bezeichnung.	Diese Klasse beinhaltet den eindeutigen Identifikator innerhalb einer Bezeichnung. Dies kann eine geographische Beschreibung sein (z.B. Gemeindefliste) oder eine Quellenangabe (z.B. Bezeichnung eines Thesaurus). In der Ausprägung RS_Identifier wird der Identifikator speziell für Referenzsysteme verwendet. MD_Identifier mit der Ausprägung RS_Identifier kann von mehreren Attributen aus dem Standard aufgerufen werden.
207 Code	Code	Alphanumerischer Wert für die Instanzidentifikation in der Bezeichnung.	Alphanumerischer Code des Identifikators. Diese Angaben sind vom Datentyp PT_FreeText und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>RS_Identifier</b>			
208 Identifier	Identifikator	Klasse für den Identifikator von Referenzsystemen.	Klasse für den Identifikator von Referenzsystemen. Diese Klasse ist eine Ausprägung von MD_Identifier für Identifikation eines Bezugssystems mit zusätzlichen Attributen. Siehe auch unter MD_Identifier.
208. Codespace 1	Bezeichnungsgrösse	Name oder Bezeichnung der Person oder Organisation, die für die Bezeichnung zuständig ist	Angaben zu Person oder Organisation, die für die Bezeichnung/ den Identifikator zuständig ist.
208. Version 2	Version	Versionsidentifikation für die Bezeichnung	Versionsnummer der Bezeichnung/ Identifikation (Alphanumerisch).
<b>MD_Authority</b>			
574 Information about the authority	Information über die autorisierte Stelle	Information über die autorisierte Stelle, welche für eine Quellenangabe oder einen Identifikator verantwortlich ist	Information über die autorisierte Stelle, welche für eine Quellenangabe oder einen Identifikator verantwortlich ist. Für einen selbstkreierten Identifier muss der Erfasser eine autorisierte Dienststelle definieren, dies kann er selber sein.
575 Identifier	Identifikator	Der autorisierten Stelle unterliegender Identifikator	Der autorisierten Stelle unterliegender Identifikator
576 Citation	Quelle	Der autorisierten Stelle unterliegende Quelle	Der autorisierten Stelle unterliegende Quelle

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfertext
<b>Mehrsprachigkeit</b>			
<b>PT_FreeText</b>			
601 Free Text	Freier Text	Klasse für die Beschreibung eines mehrsprachigen freien Text Metadatenelements.	Klasse für die Beschreibung eines mehrsprachigen, freien Text-Metadatenelements. Der Datentyp PT_FreeText erlaubt Text-Information in verschiedenen Sprachen zu führen.
602 Text Group	Textgruppe	Informationen über die Metadatenelement die Mehrsprachigkeit brauchen	Informationen zur Definition des Textbausteines in verschiedenen Sprachen (Sprache, Inhalt, etc.). Diese Angaben sind vom Datentyp PT_Group und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>PT_Group</b>			
603 Group	Gruppe	Klasse für die Beschreibung von Metadatenelementen, die für die Unterstützung von mehrsprachigem freien Text in Metadatenelementen notwendig sind.	Klasse für die Beschreibung von Metadatenelementen, die für die Unterstützung von mehrsprachigem, freiem Text in Metadatenelementen notwendig sind. Siehe dazu auch unter PT_FreeText.
604 Language	Sprache	Sprache in welcher der freie Text geschrieben ist.	Sprache, in welcher der freie Text geschrieben ist. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.
605 Country	Land	Land der Sprache in welcher der freie Text geschrieben ist.	Land der Sprache, in welcher der freie Text geschrieben ist, Auswahl aus der ISO-Länderliste.
606 Characterset Code	Zeichensatz	Voller Name des für den freien Text verwendeten Standardzeichensatzes.	Voller Name des für die Metadaten-Datei verwendeten normierten Zeichencodes. Standardeinstellung ist "utf8". Textdateien enthalten normalerweise byte-Werte, die über eine Codierung wie 8859_1 (ISO Latin-1) oder im Unicode-Transfer-Format UTF8 oder anderen eine Untermenge von char-Werten repräsentieren.
607 Plain Text	Einfacher Text	Inhalt eines freien Text Metadatenelements.	Inhalt des freien Text-Metadatenelements.
<b>PT_FreeURL</b>			
608 Free URL	Freie URL	Klasse für die Beschreibung eines mehrsprachigen freien URL Metadatenelements.	Klasse für die Beschreibung eines mehrsprachigen, freien URL-Metadatenelements. Der Datentyp PT_FreeText erlaubt Text-Information in verschiedenen Sprachen zu führen.
609 URL Group	URL Gruppe	Informationen über die Metadatenelement die mehrsprachige URLs brauchen	Informationen zur Definition des URL-Bausteines in verschiedenen Sprachen (Sprache, Inhalt, etc.). Diese Angaben sind vom Datentyp PT_URLGroup und werden in der gleichnamigen Klasse verwaltet.
<b>PT_URLGroup</b>			
610 URL Group	URL Gruppe	Klasse für die Beschreibung von Metadatenelementen, die für die Unterstützung von mehrsprachigem freien URLs in Metadatenelementen notwendig sind.	Klasse für die Beschreibung von Metadatenelementen, die für die Unterstützung von mehrsprachigen, freien URLs in Metadatenelementen notwendig sind.
611 Language	Sprache	Sprache in welcher die freie URL geschrieben ist.	Sprache, in welcher die freie URL geschrieben ist. Die Sprache wird aus der Liste der ISO-Sprachen ausgewählt. Bsp: "de" für Deutsch, "en" für Englisch, "fr" für Französisch, "it" für Italienisch, "rm" für Rätoromanisch.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name (e)	Name (d)	Definition	Hilfetext
612 Country	Land	Land der Sprache in welcher die freie URL geschrieben ist.	Land der Sprache, in welcher die freie URL geschrieben ist, Auswahl aus der ISO-Länderliste.
613 Characterset Code	Zeichensatz	Voller Name des für die freie URL verwendeten Standardzeichensatzes.	Voller Name des für die Metadaten-Datei verwendeten normierten Zeichencodes. Standardeinstellung ist "utf8". Textdateien enthalten normalerweise byte-Werte, die über eine Codierung wie 8859_1 (ISO Latin-1) oder im Unicode-Transfer-Format UTF8 oder anderen eine Untermenge von char-Werten repräsentieren.
614 Plain URL	Einfache URL	Inhalt eines freien URL Metadatenelements.	Inhalt des freien URL-Metadatenelements.

Name	Deutsch	Definition
<b>A.2 Codelisten (normativ)</b>		
<b>CI_DateTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
1	CI_DateTypeCode	Liste mit verschiedenen Typen von Daten
2	creation	Erstellung Datum, an dem die Ressource erstellt wurde
3	publication	Publikation Datum, an dem die Ressource publiziert wurde
4	revision	Überarbeitung Datum, an dem die Ressource überarbeitet/ aktualisiert wurde
<b>CI_LegislationTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
300	CI_LegislationTypeCode	Arten von Gesetzen oder Verordnungen
301	bylawsPrivatLaw	privat-rechtliche Statuten privat-rechtliche Statuten
302	bylawsPublicLaw	öffentlich-rechtliche Statuten öffentlich-rechtliche Statuten
303	communalLaw	kommunales Gesetz kommunales Gesetz
304	cantonalLaw	kantonales Gesetz kantonales Gesetz
305	nationalLaw	nationales Gesetz nationales Gesetz
318	nationalDecree	nationale Verordnung nationale Verordnung
319	internationalObligation	internationales Abkommen internationales Abkommen
320	otherLegalText	sonstiger Gesetzestext sonstiger Gesetzestext
<b>CI_NumberTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
338	CI_NumberTypeCode	Arten der Telefonnummer
339	mainNumber	Hauptnummer Hauptnummer
340	directNumber	Direkte Nummer Direkte Nummer
341	mobile	Natelnummer Natelnummer
342	facsimile	Faxnummer Faxnummer
<b>CI_OnLineFunctionCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
5	CI_OnLineFunctionCode	Liste mit Funktionen, welche mit der Ressource ausgeführt werden können
6	download	Download Instruktionen über den Datentransfer
7	information	Information Informationen über die Ressource
8	offlineAccess	Offline-Zugang Instruktionen um die Ressource offline zu erhalten
9	order	Bestellung Angaben zum Bestellprozess
10	search	Suchen Such-Maske um über die Ressource Informationen zu erhalten
<b>CI_PresentationFormCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
11	CI_PresentationFormCode	Modus wie die Daten präsentiert werden
12	documentDigital	Dokument digital Digitales Dokument, primär Textdokumente (evtl. mit Bildern)
13	documentHardcopy	Dokument analog Analoges Dokument, primär Textdokumente (evtl. mit Bildern)
14	imageDigital	Bild digital Digitales Bild
15	imageHardcopy	Bild analog Analoges Bild
16	mapDigital	Karte digital Digitale Karte in Raster oder Vektor
17	mapHardcopy	Karte analog Analoge Karte auf Papier, Photopapier, etc.
18	modelDigital	Modell digital Mehrdimensionale, digitale Repräsentation eines Objektes, Prozesses, etc

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name	Deutsch	Definition
19 modelHardcopy	Modell analog	3-dimensionales, physisches Modell
20 profileDigital	Profil digital	Vertikales Querprofil in digitaler Form
21 profileHardcopy	Profil analog	Vertikales Querprofil in analoger Form
22 tableDigital	Tabelle digital	Darstellung als digitale Tabelle
23 tableHardcopy	Tabelle analog	Darstellung als analoge Tabelle
24 videoDigital	Video digital	Digitale Videoaufnahme
25 videoHardcopy	Video analog	Videoaufnahme auf Film
<b>CI_RoleCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
26 CI_RoleCode		Funktion, welche die verantwortliche Stelle einnimmt
27 resourceProvider	Anbieter	Anbieter
28 custodian	Verwalter	Verwalter
29 owner	Eigentümer	Eigentümer
30 user	Anwender	Anwender
31 distributor	Vertreiber	Vertreiber
32 originator	Datenerzeuger	Datenerzeuger
33 pointOfContact	Zuständigkeit	Zuständigkeit
34 principallInvestigator	Datenermittler	Datenermittler
35 processor	Bearbeiter	Bearbeiter
36 publisher	Herausgeber	Herausgeber
270 author	Autor	Autor
315 editor	Editor	Editor
316 partner	Partner	Partner
<b>DQ_EvaluationTypeMethodCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
37 DQ_EvaluationMethodTypeCode		Auswahlliste: Art der Methode für die Auswertung der gewählten Qualitätsmassnahme.
38 directInternal	Mit datenbestandinternen Werten	Die Methode der Qualitätsauswertung des Datenbestandes basiert auf einer Kontrolle innerhalb des Datenbestandes, bei welcher alle benötigten Daten aus dem Datenbestand stammen.
39 directExternal	Mit datenbestandexternen Werten	Die Methode der Qualitätsauswertung des Datenbestandes basiert auf einer Kontrolle innerhalb des Datenbestandes, bei welcher externe Referenzdaten benötigt werden.
40 indirect	Mit externer Methode	Die Methode der Qualitätsauswertung des Datenbestandes basiert auf einem externen Wissen.
<b>DS_AssociationTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
41 DS_AssociationTypeCode		Auswahllisten: Rechtfertigung für die Übereinstimmung von zwei Datenbeständen.
42 crossReference	Vergleichstransfer	Vergleich von einem zu einem anderen Datenbestand.
43 largerWorkCitation	Übergeordneter Datenbestand	Vergleich zu einem übergeordneten Datenbestand, von dem der Datenbestand ein Teil ist.
44 partOfSeamlessDatabase	Teil einer gleichen Datenstruktur	Teil von einem gleichstrukturierten Satz von Daten, die in einem Computer sind.
45 source	Quellenverweis	Zuweisung und schematische Darstellung, die Informationen enthält, von wo der Datenbestand ursprünglich abstammt.
46 stereoMate	Stereopaar	Bildpaar aus einem Bildersatz, die, wenn sie zusammen benutzt werden, ein dreidimensionales Bild erzeugen.
<b>DS_InitiativeTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
47 DS_InitiativeTypeCode		Art der Zusammengehörigkeit, in welcher die Datenbestände zusammenhängen.
48 campaign	Kampagne	Serie von organisierten und geplanten Aktionen
49 collection	Sammlung	Ansammlung von Datenbeständen mit einem bestimmten Zweck

Name	Deutsch	Definition
50	exercise	Anwendung
51	experiment	Experiment
52	investigation	Suche oder systematische Untersuchung
53	mission	Mission
54	sensor	Sensor
55	operation	Vorgang
56	platform	Plattform
57	process	Prozess
58	program	Programm
59	project	Projekt
60	study	Studie
61	task	Aufgabe
62	trial	Versuch
<b>MD_CellGeometryCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
63	MD_CellGeometryCode	Liste welche Angaben macht, ob Rasterdaten Punkte oder Flächen sind
64	point	Punkt Zelle ist ein Punkt
65	area	Bereich Zelle ist eine Fläche
<b>MD_CharacterSetCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
66	MD_CharacterSetCode	Name des Zeichensatzes der für die Ressource verwendet wurde
67	ucs2	16-Bit Zeichensatz, universell, basierend auf ISO 10646
68	ucs4	32-Bit Zeichensatz, universell, basierend auf ISO 10646
69	utf7	7-Bit Zeichensatz mit variabler Grösse, universell, basierend auf ISO 10646
70	utf8	8-Bit Zeichensatz mit variabler Grösse, universell, basierend auf ISO 10646
71	utf16	16-Bit Zeichensatz mit variabler Grösse, universell, basierend auf ISO 10646
72	8859part1	ISO/IEC 8859-1, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 1: Lateinisches Alphabet Nr. 1
73	8859part2	ISO/IEC 8859-2, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 2: Lateinisches Alphabet Nr. 2
74	8859part3	ISO/IEC 8859-3, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 3: Lateinisches Alphabet Nr. 3
75	8859part4	ISO/IEC 8859-4, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 4: Lateinisches Alphabet Nr. 4
76	8859part5	ISO/IEC 8859-5, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 5: Lateinisch/ Kyrillisches Alphabet
77	8859part6	ISO/IEC 8859-6, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 6: Lateinisch/ Arabisches Alphabet
78	8859part7	ISO/IEC 8859-7, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 7: Lateinisch/ Griechisches Alphabet
79	8859part8	ISO/IEC 8859-8, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 8: Lateinisch/ Hebräisch Alphabet
80	8859part9	ISO/IEC 8859-9, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 9: Lateinisches Alphabet Nr. 5
81	8859part11	ISO/IEC 8859-11, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 11: Lateinisch/ Thailändisch Alphabet
82	8859part14	ISO/IEC 8859-14, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 14: Lateinisches Alphabet Nr. 8 (Keltisch)
83	8859part15	ISO/IEC 8859-15, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 15: Lateinisches Alphabet Nr. 9
84	jis	Japanischer Codierungssatz für elektronische Transmission
85	shiftJIS	Japanischer Codierungssatz für MS-DOS-Rechner
86	eucJP	Japanischer Codierungssatz für UNIX-Rechner
87	usAscii	ASCII-Code der Vereinigten Staaten (ISO 646 US)
88	ebcdic	IBM-Mainframe Codierungssatz
89	eucKR	Koreanischer Codierungssatz
90	big5	Traditioneller chinesischer Codierungssatz, benutzt in Taiwan, Hong Kong und anderen Regionen

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name	Deutsch	Definition
271 8859part10		ISO/IEC 8859-10, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 10: Lateinisches Alphabet Nr. 6
272 8859part13		ISO/IEC 8859-13, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 13: Lateinisches Alphabet Nr. 7
273 8859part16		ISO/IEC 8859-16, IT - 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz - Teil 16: Lateinisches Alphabet Nr. 10
274 GB2312		Vereinfachter Chinesischer Zeichensatz
275 (reserved for future use)		Zukünftiger ISO/IEC 8-bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz (z.B. 8859 Teil 12)
<b>MD_ClassificationCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
91 MD_ClassificationCode		Art der Benutzungsrestriktion eines Datenbestandes
92 unclassified	Unklassifiziert	Ohne Einschränkungen erhältlich
93 restricted	Eingeschränkte Verbreitung	Nicht für generelle Auskünfte
94 confidential	Vertraulich	Vertraulich
95 secret	Geheim	Geheim
96 topSecret	Streng Geheim	Streng Geheim
<b>MD_CoverageContentTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
97 MD_CoverageContentTypeCode		Spezifische Art von Information einer Zelle
98 image	Bild	Sprechende numerische Repräsentation physischer Parameter
99 thematicClassification	Thematische Klassifizierung	Wert mit nicht quantitativer Aussage, steht für eine physikalische Quantität
100 physicalMeasurement	Physische Messung	Messwert in Einheiten
<b>MD_DataTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
101 MD_DatatypeCode		Datentyp eines Elementes oder einer Entität
102 class	Klasse	Beschreibung eines Sets von Objekten mit gleichen Attributen, Operationen, Methoden, Relationen, etc.
103 codelist	Codeliste	Flexible Liste von Werten, erweiterbar
104 enumeration	Aufzählung	Aufzählung von Werten, nicht erweiterbar
105 codelistElement	Auswahllistenelement	Erlaubte Werte eine Codeliste oder Aufzählung
106 abstractClass	Abstrakte Klasse	Klasse ohne direkte Instanzen
107 aggregatedClass	Gesamtklasse	Klasse, welche aus anderen Klassen zusammengesetzt ist
108 specifiedClass	Spezifische Klasse	Subklasse
109 datatypeClass	Datentypklasse	Klasse ohne Operationen mit dem primären Zweck den abstrakten Status einer anderen Klasse widerzugeben
110 interfaceClass	Schnittstellenklasse	Set von Operationen, die das Verhalten eines Elementes charakterisieren
111 unionClass	Vereinigungsklasse	Klasse, welche eine Auswahl eines spezifischen Types beschreibt
112 metaClass	Metaklasse	Klasse, deren Instanzen auch Klassen sind
113 typeClass	Typenklasse	Klasse zur Definition eines Bereiches von Instanzen (Objekten) mitsamt den anwendbaren Vorgängen
114 characterString	Textfeld	Freies Textfeld
115 integer	Ganzzahl	Numerisches Feld
116 association	Beziehung	Semantische Relation zwischen zwei Klassen
<b>MD_DimensionNameTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
117 MD_DimensionNameTypeCode		Name der Dimension
118 row	Zeile	Ordinate (mathematische y-Achse)
119 column	Kolonne	Abszisse (mathematische x-Achse)
120 vertical	Vertikale	Vertikale (mathematische z-Achse)
121 track	Längswert	In Bewegungsrichtung des Scan-Punktes
122 crossTrack	Querwert	Quer zur Bewegungsrichtung des Scan-Punktes

Name	Deutsch	Definition
123 line	Linie	Scan-Linie eines Sensors
124 sample	Muster	Element entlang einer Scan-Linie
125 time	Zeit	Dauer
<b>MD_FilmTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
343 MD_FilmTypeCode		Filmtypen
344 BW	SW	Schwarz/Weiss
345 C	F	Farbe
346 CIR	FIR	Farbe Infrarot
347 IR	IR	Infrarot
<b>MD_GeometricObjectTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
126 MD_GeometricObjectTypeCode		Name von Punkten oder Vektoren, um 1-, 2- oder 3-dimensionale räumliche Orte zu lokalisieren
127 complex	Komplex	Mehrere zusammengefasste geometrischen Primitive, so dass ihre Abgrenzung als Union von anderen Primitiven gezeigt werden können
128 composite	Kombination	Verbundene Kurven, 3D-Elemente oder Oberflächen
129 curve	Linie offen	1D-Objekt, welches eine kontinuierliche Linie darstellt
130 point	Punkt	Null-dimensionale Objekt, das eine Position darstellt, aber keine Ausdehnung hat
131 solid	Primitiv3D	3D-Objekt, welches ein kontinuierliches Bild eines Raumes darstellt
132 surface	Linie geschlossen	2D-Objekt, welches ein kontinuierliches Bild einer Fläche darstellt
<b>MD_ImagingConditionCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
133 MD_ImagingConditionCode		Liste mit Bedingungen, welche ein Bild beeinflussen können
134 blurredImage	Unscharf	Unscharf
135 cloud	Wolken	Wolken/ bewölkt
136 degradingObliquity	Unkenntlich	Unkenntlich
137 fog	Nebel	Nebel
138 heavySmokeOrDust	Starker Rauch oder Dunst	Starker Rauch oder Dunst
139 night	Nacht	Nacht
140 rain	Regen	Regen
141 semiDarkness	Halbdunkel	Halbdunkel
142 shadow	Schatten	Schatten
143 snow	Schnee	Schnee
144 terrainMasking	Verdeckt	Verdeckt
<b>MD_KeywordTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
145 MD_KeywordTypeCode		Gruppierung von ähnlichen Schlüsselwörtern
146 discipline	Disziplin	Identifiziert eine Ausbildungsstätte oder spezialisierte Lerninhalte
147 place	Ort	Identifiziert einen Ort
148 stratum	Ebene	Identifiziert die Ebene von hinterlegten Inhalten
149 temporal	Zeitraum	Identifiziert eine Dauer
150 theme	Thema	Identifiziert ein bestimmtes Thema oder Bereich
<b>MD_MaintenanceFrequencyCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
151 MD_MaintenanceFrequencyCode		Frequenz mit der die Daten nachgeführt werden
152 continual	Laufend	Laufend

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name	Deutsch	Definition
153 daily	Täglich	Täglich
154 weekly	Wöchentlich	Wöchentlich
155 fortnightly	Vierzehntäglich	Vierzehntäglich
156 monthly	Monatlich	Monatlich
157 quarterly	Vierteljährlich	Vierteljährlich
158 biannually	Halbjährlich	Halbjährlich
159 annually	Jährlich	Jährlich
160 asNeeded	Wenn Nötig	Wenn Nötig
161 irregular	Unregelmässig	Unregelmässig
162 notPlanned	Nicht geplant	Nicht geplant
163 unknown	Unbekannt	Unbekannt
317 userDefined	Benutzerdefiniert	Benutzerdefiniert
<b>MD_MediumFormatCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
164 MD_MediumFormatCode		Beschreibung des Mediums
165 cpio		CoPy In / Out (UNIX-Fileformat und -befehl)
166 tar		Tape Archiv
167 highSierra		High sierra Filesystem
168 iso9660		Filestruktur einer CD-ROM
169 iso9660RockRidge		Rock ridge-Austauschprotokoll (UNIX)
170 iso9660AppleHFS		Hierachisches Filesystem (Macintosh)
<b>MD_MediumNameCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
171 MD_MediumNameCode		Name des Mediums
172 cdRom		read-only optical disk
173 dvd		digital versatile disk
174 dvdRom		digital versatile disk, read only
175 3halfInchFloppy		3,5 inch Diskette
176 5quarterInchFloppy		5,25 inch Diskette
177 7trackTape		7 track magnetic tape
178 9trackTape		9 track magnetic tape
179 3480Cartridge		3480 cartridge tape drive
180 3490Cartridge		3490 cartridge tape drive
181 3580Cartridge		3580 cartridge tape drive
182 4mmCartridgeTape		4mm Tape
183 8mmCartridgeTape		8 mm Tape
184 1quarterInchCartridgeTape		0,25 inch Tape
185 digitalLinearTape		0,5 inch Tape
186 onLine		Direkter Computerlink
187 satellite		Link über ein Satellitenkommunikationssystem
188 telephoneLink		Link über ein Telefonnetz
189 hardcopy		Prospekt oder Broschüre mit beschreibender Information
321 zip100		100 MB magnetic cartridge
322 zip250		250 MB magnetic cartridge
323 e-mail		e-mail

Name	Deutsch	Definition
348 zip		ZIP
349 jaz		JAZ
350 other		Andere
<b>MD_ObligationCode &lt;&lt;Enumeration&gt;&gt;</b>		
190 MD_ObligationCode		Verbindlichkeit des Elements
191 mandatory	Obligatorisch	Obligatorisch
192 optional	Optional	Optional
193 conditional	Abhängig	Abhängig
<b>MD_PixelOrientationCode &lt;&lt;Enumeration&gt;&gt;</b>		
194 MD_PixelOrientationCode		Pixelpunkt korrespondierend zum realen Ort des Pixels
195 center	Zentrum	Punkt in der Mitte zwischen links unten und rechts oben
196 lowerLeft	Unten links	Unten links
197 lowerRight	Unten rechts	Unten rechts
198 upperRight	Oben rechts	Oben rechts
199 upperLeft	Oben links	Oben links
<b>MD_ProgressCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
200 MD_ProgressCode		Statuscode des Fortschrittes
201 completed	Komplett	Produktion ist abgeschlossen
202 historicalArchive	Historisches Archiv	Daten sind in offline archiviert
203 obsolete	Veraltet	Daten sind nicht mehr relevant
204 onGoing	Laufend	Daten werden laufen aktualisiert
205 planned	Geplant	Datum der Erstellung oder Aktualisierung ist geplant
206 required	Notwendig	Daten müssen erstellt oder aktualisiert werden
207 underDevelopment	In Entwicklung	Daten sind in Bearbeitung
<b>MD_ProjectTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
306 MD_ProjectTypeCode		Typ einer Initiative oder eines Projektes
307 research	Forschung	Forschung
308 monitoringProgram	Überwachungsprogramm	Überwachungsprogramm
309 workProgram	Arbeitsprogramm	Arbeitsprogramm
310 inventory	Inventar	Inventar / Aufnahme
337 planning	Planung	Planung
<b>MD_RestrictionCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
208 MD_RestrictionCode		Einschränkungen betr. Datenzugang oder -benutzung
209 copyright	Urheberrecht	Urheberrecht
210 patent	Patent	Patent
211 patentPending	Bevorstehendes Patent	Bevorstehendes Patent
212 trademark	Warenzeichen	Warenzeichen
213 license	Lizenz	Lizenz
214 intellectualPropertyRights	Geistiges Eigentumsrecht	Geistiges Eigentumsrecht
215 restricted	Eingeschränkte Verbreitung	Verhinderung von allgemeiner Verbreitung oder Enthüllung
216 otherRestrictions	Andere Einschränkungen	Andere Einschränkungen

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name	Deutsch	Definition
<b>MD_ScopeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
217 MD_ScopeCode		Diese Codeliste macht Aussagen darüber, um was es sich bei der zu beschreibenden Entität handelt.
218 attribute	Attribut	Dieser Eintrag beschreibt ein Attribut, d.h. Art, Format, Benutzung, Aussage etc dieses Attributs
219 attributeType	Attributstyp	Dieser Eintrag beschreibt einen konkreten Attributswert und dessen Aussage. Dieser Typ wird in der Schweiz nicht verwendet
220 collectionHardware	Erfassungs-Hardware	Erfassungs-Hardware definiert, mit welchen Geräten z.B. Daten erhoben wurden. Dies sind z.B. GPS, Theodoliten, etc.
221 collectionSession	Erfassungs-Session	Die Erfassungs-Session beschreibt die Datenerhebungsaktivitäten, innerhalb derer Daten erhoben wurden
222 dataset	Datenbestand	Mit Datenbestand werden einzelne, konkrete Geodatenbestände beschrieben. Z.B. ein Vektordatenbestand aller Gemeindegrenzen oder eine Pixelkarte als Rasterdatenbestand
223 series	Serie	Eine Serie beschreibt eine Serie von Datenbeständen. Sie ist dem einzelnen Datenbestand übergeordnet. Z.B. die Serie aller PK 25'000. Der untergeordnete Datenbestand wäre in diesem Fall z.B. das Blatt 1269
224 nonGeographicDataset	Nichtgeografischer Datenbestand	Ein nicht geographischer Datenbestand ist z.B. ein Projekt, zu welchem Metadaten erfasst werden sollen. Das ISO Metadatenmodell ist nicht nur für Geodaten vorgesehen
225 dimensionGroup	Dimensionsgruppe	
226 feature	Objekt	Dieses Element beschreibt ein Feature. D.h. z.B. alle Flusselemente in einem Linien-Datenbestand. Dieser Eintrag wird nicht angewendet in der Schweiz
227 featureType	Objekttyp	Dieses Element beschreibt ein konkretes Objekt und dessen Definitionen. Im Sinne von INTERLIS entspricht dies einer Klasse
228 propertyType	Merkmalstyp	Typ des Attributes, Wertebereich
229 fieldSession	Feldkampagne	Dieses Element beschreibt Datenerhebungsaktivitäten bei Erhebungen, Abklärungen, Kampagnen, Analysen, Umfragen usw. handeln. Dieser Elementtyp beschreibt nicht die Daten, aber die Art und Weise der Erfassung der Daten (erhobene Parameter, Methoden und Instrumente).
230 software	Software	Software oder Instrumente/Geräte welche die Datenerfassung, -verarbeitung, und -analyse vereinfachen. Simulationen, Modelle, Entscheidungshilfen usw. können hier erfasst werden. (Bsp: Simulationsmodell der Emissionen in die Atmosphäre, Auswertungssystem für Radioaktivitätsmessungen).
231 service	Dienstleistung	Mit diesem Eintrag werden Dienstleistungen beschrieben, welche z.B. von einem Provider oder anderen Anbieter angeboten werden. Ein typischer Service ist ein Routenplaner
232 model	Modell	Beschreibung von Abbildern der Realität, z.B. ein physisches Modell einer Landschaft, eines logischen Datenmodells, etc
276 tile	Kachel	Diese Information betrifft nur eine bestimmte Kachel, d.h. eine räumliche Untereinheit von geographischen Daten. Typischerweise sind Rasterdaten in Kacheln unterteilt. Hier werden Charakteristiken einer einzelnen Kachel beschrieben, falls sie abweichen vom gesamten Datenbestand.
311 project	Projekt	Das Projekt definiert den organisatorischen Rahmen zur Umsetzung eines Auftrags. Im Element "Projekt" werden die Ausgangslage / Problemstellung, die Ziele, die geplanten Aktivitäten, die Realisierungsphase, die Termine, die Ressourcen, etc
312 stationSite	Station	Dieses Element beschreibt Datenerhebungsaktivitäten von Messstationen (fest oder mobil). Dieser Elementtyp beschreibt nicht die Daten, aber die Art und Weise der Erfassung der Daten (erhobene Parameter, Methoden und Instrumente).
313 publication	Publikation	Publikationen sind fertige Produkte wie beispielsweise Bücher, Broschüren, Artikel, Berichte, audiovisuelles Material usw. Karten werden nur in der Kategorie Dokument erfasst, wenn sie als Produkt erhältlich sind, d.h. in gedruckter oder elektronischer Form
<b>MD_SpatialRepresentationTypeCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
233 MD_SpatialRepresentationTypeCode		Methode zur Darstellung von geographischer Information im Datenbestand
234 vector	Vektor	Vektordaten
235 grid	Raster	Rasterdaten
236 textTable	Texttabelle	Text oder Tabelle
237 tin	Unregelmässige Dreiecksvermaschung	Unregelmässige Dreiecksvermaschung
238 stereoModel	Stereomodell	3D-Sicht, entstanden aus 2 Stereobildern

Name	Deutsch	Definition
239 video	Video	Szene einer Videoaufnahme
314 paperMap	Karte	Gedruckte Karte
<b>MD_TopicCategoryCode &lt;&lt;Enumeration&gt;&gt;</b>		
240 MD_TopicCategoryCode		Thematische Klassifikation geographischer Daten um die Gruppierung und die Suche der vorhandenen geographischen Datenbestände zu unterstützen. Kann auch verwendet werden, um Schlüsselwörter zu gruppieren. Aufgeführte Beispiele sind nicht vollständig.
241 farming	Landwirtschaft	Tierzucht und/oder Kultivierung von Pflanzen; Bsp: Landwirtschaft, Bewässerung, Wasserbau, Pflanzenbau, Aufzucht, etc
242 biota	Biologie	Flora und/oder Fauna in natürlicher Umwelt; Bsp: Vegetation, Biologische Wissenschaften, Ökologie, etc
243 boundaries	Grenzen	Landbeschreibung auf rechtlicher Basis; Bsp: politische und administrative Grenzen
244 climatologyMeteorologyAtmosphere	Klimatologie Meteorologie	Prozesse und Phänomene der Atmosphäre; Bsp: Bewölkung, Wetter, Klima, Klimaveränderungen, etc.
245 economy	Wirtschaft	Wirtschaftliche Aktivitäten, Bedingungen und Beschäftigung; Bsp: Produktion, Arbeit, Staatseinkommen, Handel, Industrie, Tourismus, Fischerei, Jagd, etc.
246 elevation	Höhenangaben	Höhe über oder unter Meereshöhe; Bsp: Höhe, digitale Höhenmodelle, Steigung, abgeleitete Produkte, etc
247 environment	Umwelt	Umweltschutz, -erhalt; Bsp: Umweltverschmutzung, Abfallentsorgung, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Naturschätze, etc
248 geoscientificInformation	Erdwissenschaft	Informationen betreffend Erd (Natur-) wissenschaften; Bsp: Geophysische Prozesse, Geologie, Mineralogie, Erdbebenforschung, Vulkanaktivitäten, Rutschungen, etc
249 health	Gesundheit	Gesundheit, Wohlfahrt, Sicherheit; Bsp: Krankheiten und Seuchen, Hygiene, Medikamentenmissbrauch, etc.
250 imageryBaseMapsEarthCover	Basiskarten (Bilder, Bodenbedeckung, etc.)	Basiskarten; Bsp: Bodenbedeckung, Topographische Karten, Bilder, unklassifizierte Bilder, Anmerkungen, etc
251 intelligenceMilitary	Aufklärung Militär	Militärbasen, militärische Bauten und Aktivitäten; Bsp: Kasernen, Waffenplätze, militärische Transporte, etc
252 inlandWaters	Binnengewässer	Merkmale von Binnengewässern, Entwässerungssystem und ihre Charakteristiken; Bsp: Flüsse, Gletscher, Salzseen, Wassernutzungspläne, Dämme, Gezeiten, etc
253 location	Ortsangaben	Lagegenau Information und Dienste; Exp: Adressen, geodätische Netze, Kontrollpunkte, Postregionen, Namen von Plätzen, etc
254 oceans	Meere	Merkmale und Charakteristiken von salzhaltigen Gewässern (ausser Binnengewässern); Bsp: Gezeiten, Küsteninformation, Riffe, etc
255 planningCadastre	Planung Kataster	Information für geeignete Massnahmen zur zukünftigen Landnutzung; Bsp: Landnutzungskarten, Zonenpläne, Grundbuchpläne, etc
256 society	Gesellschaft	Charakteristiken von Gesellschaft und Kultur; Bsp: Besiedlung, Anthropologie, Archeologie, Ausbildung, Bräuche und Sitten, Demographische Daten, Erholungsgebiete und -aktivitäten, etc
257 structure	Konstruktionen/ Bauten	Durch den Menschen erstellte Bauten; Bsp: Gebäude, Museen, Kirchen, Fabriken, Monumente, Häuser, Läden, Türme, etc
258 transportation	Transport	Mittel und Hilfen zur Beförderung von Personen und/oder Gütern; Bsp: Strassen, Flughäfen/-pisten, Schifffahrtsrouten, Tunnels, Seekarten, Bahnen, etc
259 utilitiesCommunication	Strom/ Ver- und Entsorgung	Strom-, Wasser- und Abfallsysteme und Kommunikationsinfrastruktur und -dienste; Bsp: Wasserkraft, Geothermie, Solarenergie, Nuklearenergie, Wasseraufbereitung und -versorgung, Abwasserentsorgung, Strom- und Gasverteilung, Telekommunikation, Radio, etc
<b>MD_TopologyLevelCode &lt;&lt;CodeList&gt;&gt;</b>		
260 MD_TopologyLevelCode		Grad der Komplexität der räumlichen Beziehung.
261 geometryOnly	Geometrie ohne Topologie	Zu den Geometrieobjekten gibt es keine Angaben über deren topologischen Eigenschaften. (Nachbarschaft, Randelement...)
262 topology1D	Linien	Linien (Interlistyp Linien)
263 planarGraph	Geschlossene Linien eben	Geschlossene Linien, die sich auf einer Ebene befinden, aber nicht zwangsläufig eine Fläche bilden.
264 fullPlanarGraph	Flächen	Korrekt definierte Fläche. (Interlistyp Surface)
265 surfaceGraph	Geschlossenen Linien flächendeckend	1-Dimensionaler topologischer Komplex, der die gleiche Form wie ein Ausschnitt der Fläche hat.

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

Name	Deutsch	Definition
266 fullSurfaceGraph	Flächen flächendeckend	Korrekt definierte Flächen, die eine Oberfläche abdecken und sich dabei nicht schneiden. (Interlistyp Area)
267 topology3D	Körper	Körper
268 fullTopology3D	3D Oberfläche	Vollständige 3D-Oberfläche.
269 abstract	Topologisches Gebilde ohne geometrischen Bezug	Topologisches Gebilde ohne geometrischen Bezug

## Anhang B (normativ)

### Metadatenmodell

#### B.1 UML – Notation

Das Metadatenmodell in UML – Notation, GM03.uml, und der entsprechende Interpreter sind auf der beiliegenden CD-Rom enthalten oder können auf der Internet-Seite von KOGIS, <http://www.kogis.ch> (Rubrik Metadaten), heruntergeladen werden.

#### B.2 INTERLIS 2 - Notation

Die INTERLIS 2 – Notation, GM03.ili, ist auch auf der beiliegenden CD-Rom enthalten oder kann auf der Internet-Seite von KOGIS, <http://www.kogis.ch> (Rubrik Metadaten), heruntergeladen werden.

```

INTERLIS 2.2;

/** Metadatenprofil GM03Core
 */
MODEL GM03Core (de) =
  IMPORTS Units,CodeISO;

  TOPIC Core =

    UNIT

      /** SecondUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;
       */
      SecondUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

    DOMAIN

      Angle= 0.00000..360.00000 CIRCULAR [Units.Angle_Degree];

      Boolean= BOOLEAN;

      CharacterString= TEXT*256;

      CharacterStringLong= TEXT*1024;

      /** identification of when a given event occurred
       */
      CI_DateTypeCode= (
        /** date identifies when the resource was brought into existence
         */
        creation
        /** date identifies when the resource was issued
         */
        ,publication
        /** date identifies when the resource was examined or re-examined and
        improved or amended

```

```
    */
    ,revision
);

CI_NumberTypeCode= (
    mainNumber
    ,directNumber
    ,mobile
    ,facsimile
);

/** function performed by the resource
*/
CI_OnLineFunctionCode= (
/** online instructions for transferring data from one storage device or
system to another
*/
download
/** online information about the resource
*/
,information
/** online instructions for requesting the resource from the provider
*/
,offlineAccess
/** online order process for obtaining the resource
*/
,order
/** online search interface for seeking out information about the resour-
ce
*/
,search
);

/** function performed by the responsible party
*/
CI_RoleCode= (
/** party that supplies the resource
*/
resourceProvider
/** party that accepts accountability and responsibility for the data and
ensures appropriate care and maintenance of the resource
*/
,custodian
/** party that owns the resource
*/
,owner
/** party who uses the resource
*/
,user
/** party who distributes the resource
*/
,distributor
/** party who created the resource
*/
,originator
/** party who can be contacted for acquiring knowledge about or acquisi-
tion of the resource
*/
```

```

    ,pointOfContact
    /** key party responsible for gathering information and conducting re-
search
    */
    ,principalInvestigator
    /** party who has processed the data in a manner such that the resource
has been modified
    */
    ,processor
    /** party who published the resource
    */
    ,publisher
    ,author
    /** part who edited the resource
    */
    ,editor
    /** party who is partner in a project
    */
    ,partner
);

Distance= 0.00..9999999999.99 [INTERLIS.m];

GF_AttributeType= NAME;

GF_FeatureType= NAME;

GM_Point= COORD -180.00000..180.00000 [Units.Angle_Degree], -
90.00000..90.00000 [Units.Angle_Degree] ,ROTATION 2 -> 1;

Integer= -10000000000..10000000000;

/** name of the character coding standard used for the resource
*/
MD_CharacterSetCode= (
  /** 16-bit fixed size Universal Character Set, based on ISO 10646
  */
  ucs2
  /** 32-bit fixed size Universal Character Set, based on ISO 10646
  */
  ,ucs4
  /** 7-bit variable size UCS Transfer Format, based on ISO 10646
  */
  ,utf7
  /** 8-bit variable size UCS Transfer Format, based on ISO 10646
  */
  ,utf8
  /** 16-bit variable size UCS Transfer Format, based on ISO 10646
  */
  ,utf16
  ,a8859part1
  ,a8859part2
  ,a8859part3
  ,a8859part4
  ,a8859part5
  ,a8859part6
  ,a8859part7
  ,a8859part8

```

```
,a8859part9
,a8859part10
,a8859part11
,a8859part13
,a8859part14
,a8859part15
,a8859part16
/** japanese code set used for electronic transmission
 */
,jis
/** japanese code set used on MS-DOS based machines
 */
,shiftJIS
/** japanese code set used on UNIX based machines
 */
,eucJP
/** united states ASCII code set (ISO 646 US)
 */
,usAscii
/** ibm mainframe code set
 */
,ebcdic
/** korean code set
 */
,eucKR
/** taiwanese code set
 */
,big5
,GB2312
);

/** methods used to group similar keywords
 */
MD KeywordTypeCode= (
  /** keyword identifies a branch of instruction or specialized learning
   */
  discipline
  /** keyword identifies a location
   */
  ,place
  /** keyword identifies the layer(s) of any deposited substance
   */
  ,stratum
  /** keyword identifies a time period related to the dataset
   */
  ,temporal
  /** keyword identifies a particular subject or topic
   */
  ,theme
);

/** status of the dataset or progress of a review
 */
MD ProgressCode= (
  /** production of the data has been completed
   */
  completed
  /** data has been stored in an offline storage facility
```

```

    */
    ,historicalArchive
    /** data is no longer relevant
    */
    ,obsolete
    /** data is continually being updated
    */
    ,onGoing
    /** fixed date has been established upon or by which the data will be
created or updated
    */
    ,planned
    /** data needs to be generated or updated
    */
    ,required
    /** data is currently in the process of being created
    */
    ,underDevelopment
);

/** class of information to which the referencing entity applies
*/
MD_ScopeCode= (
    /** information applies to the attribute class
    */
    attribute
    /** information applies to non-geographic data
    */
    ,nonGeographicDataset
    /** information applies to a dimension group
    */
    ,dimensionGroup
    /** information applies to a feature
    */
    ,feature
    /** information applies to a feature type
    */
    ,featureType
    /** information applies to a property type
    */
    ,propertyType
    /** information applies to a field session
    */
    ,fieldSession
    /** information applies to a computer program or routine
    */
    ,software
    /** information applies to a capability which a service provider entity
makes available to a service user entity through a set of interfaces that define
a behaviour, such as a use case
    */
    ,service
    /** information applies to the characteristic of a feature
    */
    ,attributeType
    /** information applies to the collection hardware class
    */
    ,collectionHardware

```

```

/** information applies to the collection session
*/
,collectionSession
/** information applies to the dataset
*/
,dataset
/** information applies to the series
*/
,series
/** information applies to a copy or imitation of an existing or hypothe-
tical object
*/
,model
,tile
/** information applies to a research project or similar
*/
,project
/** information applies to an observation station or experimental site
*/
,stationSite
/** information applies to a book, report, journal, article, multimedia
or other publication
*/
,publication
);

/** method used to represent geographic information in the dataset
*/
MD_SpatialRepresentationTypeCode= (
/** vector data is used to represent geographic data
*/
vector
/** grid data is used to represent geographic data
*/
,grid
/** textual or tabular data is used to represent geographic data
*/
,textTable
/** triangulated irregular network
*/
,tin
/** three-dimensional view formed by the intersecting homologous rays of
an overlapping pair of images
*/
,stereoModel
/** scene from a video recording
*/
,video
/** printed map
*/
,paperMap
);

/** high-level geographic data thematic classification to assist in the
grouping and search of available geographic data sets. Can be used to group key-
words as well. Listed examples are not exhaustive. NOTE It is understood there
are overlaps between general
*/

```

```

MD_TopicCategoryCode= (
  /** rearing of animals and/or cultivation of plants Examples: agricultu-
re, irrigation, aquaculture, plantations, herding, pests and diseases affecting
crops and livestock
  */
  farming
  /** flora and/or fauna in natural environment Examples: wildlife, vege-
tation, biological sciences, ecology, wilderness, sealife, wetlands, habitat
  */
  ,biota
  /** legal land descriptions Examples: political and administrative boun-
daries
  */
  ,boundaries
  ,climatologyMeteorologyAtmosphere
  /** economic activities, conditions and employment Examples: production,
labour, revenue, commerce, industry, tourism and ecotourism, forestry, fisheries,
commercial or subsistence hunting, exploration and exploitation of resources such
as minerals, oil and
  */
  ,economy
  /** height above or below sea level Examples: altitude, bathymetry, di-
gital elevation models, slope, derived products
  */
  ,elevation
  /** inland water features, drainage systems and their characteristics
Examples: rivers and glaciers, salt lakes, water utilization plans, dams, cur-
rents, floods, water quality, hydrographic charts
  */
  ,inlandWaters
  /** environmental resources, protection and conservation Examples: en-
vironmental pollution, waste storage and treatment, environmental impact assess-
ment, monitoring environmental risk, nature reserves, landscape
  */
  ,environment
  /** information pertaining to earth sciences Examples: geophysical fea-
tures and processes, geology, minerals, sciences dealing with the composition,
structure and origin of the earth?s rocks, risks of earthquakes, volcanic activi-
ty, landslides, gravity infor
  */
  ,geoscientificInformation
  /** health, health services, human ecology, and safety Examples: disease
and illness, factors affecting health, hygiene, substance abuse, mental and phy-
sical health, health services
  */
  ,health
  /** base maps Examples: land cover, topographic maps, imagery, unclassi-
fied images, annotations
  */
  ,imageryBaseMapsEarthCover
  /** military bases, structures, activities Examples: barracks, training
grounds, military transportation, information collection
  */
  ,intelligenceMilitary
  /** positional information and services Examples: addresses, geodetic
networks, control points, postal zones and services, place names
  */
  ,location

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
        /** features and characteristics of salt water bodies (excluding inland
waters) Examples: tides, tidal waves, coastal information, reefs
        */
        ,oceans
        /** information used for appropriate actions for future use of the land
Examples: land use maps, zoning maps, cadastral surveys, land ownership
        */
        ,planningCadastre
        /** characteristics of society and cultures Examples: settlements,
anthropology, archaeology, education, traditional beliefs, manners and customs,
demographic data, recreational areas and activities, social impact assessments,
crime and justice, census infor
        */
        ,society
        /** man-made construction Examples: buildings, museums, churches, facto-
ries, housing, monuments, shops, towers
        */
        ,structure
        /** means and aids for conveying persons and/or goods Examples: roads,
airports/airstrips, shipping routes, tunnels, nautical charts, vehicle or vessel
location, aeronautical charts, railways
        */
        ,transportation
        ,utilitiesCommunication
    );

    Percentage= 0..100 [Units.Percent];

    Real= -9999999999.99..9999999999.99;

    UomLength= TEXT*40;

    URL= URI;
    STRUCTURE CharacterString_ = value : MANDATORY CharacterString; END Charac-
terString_;
    STRUCTURE CharacterStringLong_ = value : MANDATORY CharacterStringLong; END
CharacterStringLong_;
    STRUCTURE CI_RoleCode_ = value : MANDATORY CI_RoleCode; END CI_RoleCode_;
    STRUCTURE GM_Point_ = value : MANDATORY GM_Point; END GM_Point_;
    STRUCTURE MD_CharacterSetCode_ = value : MANDATORY MD_CharacterSetCode; END
MD_CharacterSetCode_;
    STRUCTURE MD_ProgressCode_ = value : MANDATORY MD_ProgressCode; END
MD_ProgressCode_;
    STRUCTURE MD_ScopeCode_ = value : MANDATORY MD_ScopeCode; END MD_ScopeCode_;
    STRUCTURE MD_SpatialRepresentationTypeCode_ = value : MANDATORY
MD_SpatialRepresentationTypeCode; END MD_SpatialRepresentationTypeCode_;
    STRUCTURE MD_TopicCategoryCode_ = value : MANDATORY MD_TopicCategoryCode; END
MD_TopicCategoryCode_;
    STRUCTURE Real_ = value : MANDATORY Real; END Real_;
    STRUCTURE URL_ = value : MANDATORY URL; END URL_;

    /** quality information for the data specified by a data quality scope
    */
    CLASS DQ_DataQuality =
    END DQ_DataQuality;

    CLASS MD_Authority =
    END MD_Authority;
```

```

    /** technical means and media by which a resource is obtained from the
    distributor
    */
    CLASS MD_DigitalTransferOptions =
    END MD_DigitalTransferOptions;

    /** information about the distributor of and options for obtaining the re-
    source
    */
    CLASS MD_Distribution =
    END MD_Distribution;

    /** information about the reference system.
    */
    CLASS MD_ReferenceSystem =
    END MD_ReferenceSystem;

    CLASS MD_Thesaurus =
    END MD_Thesaurus;

    CLASS SC_VerticalDatum =
    END SC_VerticalDatum;

    UNIT

        MinuteUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

    DOMAIN

        GM_Object= SURFACE WITH (ARCS,STRAIGHTS) VERTEX GM_Point;

    /** location of the responsible individual or organization
    */
    CLASS CI_Address =
    /** address line for the location (as described in ISO 11180, Annex A)
    */
        streetName : CharacterString;
    /** city of the location
    */
        streetNumber : CharacterString;
    /** state, province of the location
    */
        addressLine : CharacterString;
    /** ZIP or other postal code
    */
        postBox : Integer;
    /** country of the physical address
    */
        postalCode : CharacterString;
    /** address of the electronic mailbox of the responsible organization or
    individual
    */
        city : CharacterString;
        administrativeArea : CharacterString;
        country : CodeISO.CountryCodeISO;
    END CI_Address;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
    /** telephone numbers for contacting the responsible individual or organiza-
tion
    */
    CLASS CI_Telephone =
        /** telephone number by which individuals can speak to the responsible or-
organization or individual
        */
        number : MANDATORY CharacterString;
        /** telephone number of a facsimile machine for the responsible organizati-
on or individual
        */
        numberType : MANDATORY CI_NumberTypeCode;
    END CI_Telephone;

    /** description of the data specified by the scope
    */
    CLASS DQ_Scope =
        /** hierarchical level of the data specified by the scope
        */
        level : MANDATORY MD_ScopeCode;
    END DQ_Scope;

    /** geographic area of the dataset
    */
    CLASS EX_GeographicExtent (ABSTRACT) =
        /** indication of whether the bounding polygon encompasses an area covered
by the data or an area where data is not present
        */
        extentTypeCode : Boolean;
    END EX_GeographicExtent;

    /** vertical domain of dataset
    */
    CLASS EX_VerticalExtent =
        /** lowest vertical extent contained in the dataset
        */
        minimumValue : MANDATORY Real;
        /** highest vertical extent contained in the dataset
        */
        maximumValue : MANDATORY Real;
        /** vertical units used for vertical extent information Examples: metres,
feet, millimetres, hectopascals
        */
        unitOfMeasure : MANDATORY UomLength;
    END EX_VerticalExtent;

    /** description of the computer language construct that specifies the repre-
sentation of data objects in a record, file, message, storage device or transmis-
sion channel
    */
    CLASS MD_Format =
        /** name of the data transfer format(s)
        */
        name : MANDATORY CharacterString;
        /** version of the format (date, number, etc.)
        */
        version : MANDATORY CharacterString;
    END MD_Format;
```

```

/** derived from Scale where MD_RepresentativeFraction.denominator = 1 / Scale.measure And Scale.targetUnits = Scale.sourceUnits
*/
CLASS MD_RepresentativeFraction =
  /** the number below the line in a vulgar fraction
  */
  denominator : MANDATORY Integer;
END MD_RepresentativeFraction;

/** level of detail expressed as a scale factor or a ground distance
*/
CLASS MD_Resolution =
  /** ground sample distance
  */
  distance : Distance;
END MD_Resolution;

/** description of the class of information covered by the information
*/
CLASS MD_ScopeDescription =
  attributes : GF_AttributeType;
  features : GF_FeatureType;
  featureInstances : GF_FeatureType;
  attributeInstances : GF_AttributeType;
  /** dataset to which the information applies
  */
  dataset : CharacterStringLong;
  /** class of information that does not fall into the other categories to
  which the information applies
  */
  other : CharacterStringLong;
END MD_ScopeDescription;

STRUCTURE PT_Group =
  language : CodeISO.LanguageCodeISO;
  country : CodeISO.CountryCodeISO;
  characterSetCode : MD_CharacterSetCode;
  plainText : MANDATORY CharacterStringLong;
END PT_Group;

STRUCTURE PT_URLGroup =
  language : CodeISO.LanguageCodeISO;
  country : CodeISO.CountryCodeISO;
  characterSetCode : MD_CharacterSetCode;
  plainURL : MANDATORY URL;
END PT_URLGroup;

ASSOCIATION MD_DistributiontransferOptions =
  MD_Distribution -<#> {0..1} MD_Distribution;
  /** provides information about technical means and media by which a resource
  is obtained from the distributor
  */
  transferOptions -- {0..*} MD_DigitalTransferOptions;
END MD_DistributiontransferOptions;

UNIT

```

```

HourUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

/** boundary enclosing the dataset, expressed as the closed set of (x,y)
coordinates of the polygon (last point replicates first point)
*/
CLASS EX_BoundingPolygon
EXTENDS EX_GeographicExtent =
/** sets of points defining the bounding polygon
*/
polygon : MANDATORY GM_Object;
END EX_BoundingPolygon;

/** geographic position of the dataset NOTE This is only an approximate refe-
rence so specifying the co-ordinate system is unnecessary
*/
CLASS EX_GeographicBoundingBox
EXTENDS EX_GeographicExtent =
/** northern-most, coordinate of the limit of the dataset extent expressed
in latitude in decimal degrees (positive north)
*/
northBoundLatitude : MANDATORY Angle;
/** southern-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed
in latitude in decimal degrees (positive north)
*/
southBoundLatitude : MANDATORY Angle;
/** eastern-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed
in longitude in decimal degrees (positive east)
*/
eastBoundLongitude : MANDATORY Angle;
/** western-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed
in longitude in decimal degrees (positive east)
*/
westBoundLongitude : MANDATORY Angle;
END EX_GeographicBoundingBox;

/** Description of the geographic area using identifiers
*/
CLASS EX_GeographicDescription
EXTENDS EX_GeographicExtent =
END EX_GeographicDescription;

STRUCTURE PT_FreeText =
textGroup : BAG {1..*} OF PT_Group;
END PT_FreeText;

STRUCTURE PT_FreeURL =
URLGroup : BAG {1..*} OF PT_URLGroup;
END PT_FreeURL;

ASSOCIATION DQ_ScopelevelDescription =
/** detailed description about the level of the data specified by the scope
*/
levelDescription -- {0..*} MD_ScopeDescription;
DQ_Scope -<#> {0..1} DQ_Scope;
END DQ_ScopelevelDescription;

ASSOCIATION MD_DistributiondistributionFormat =
MD_Distribution -<> MD_Distribution;

```

```

    /** provides a description of the format of the data to be distributed
    */
    distributionFormat -- {0..*} MD_Format;
END MD_DistributiondistributionFormat;

ASSOCIATION MD_ResolutionequivalentScale =
    /** level of detail expressed as the scale of a comparable hardcopy map or
chart
    */
    equivalentScale -- {0..1} MD_RepresentativeFraction;
    MD_Resolution -<#> {0..1} MD_Resolution;
END MD_ResolutionequivalentScale;

ASSOCIATION scopeDQ_DataQuality =
    DQ_DataQuality -<#> {0..1} DQ_DataQuality;
    scope -- {1} DQ_Scope;
END scopeDQ_DataQuality;

ASSOCIATION verticalDatumEX_VerticalExtent =
    /** provides information about the origin from which the maximum and mini-
mum elevation values are measured
    */
    verticalDatum -- {1} SC_VerticalDatum;
    EX_VerticalExtent -- {0..*} EX_VerticalExtent;
END verticalDatumEX_VerticalExtent;

UNIT

    DayUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

    /** standardized resource reference
    */
    CLASS CI_Citation =
        /** name by which the cited resource is known
        */
        title : MANDATORY PT_FreeText;
    END CI_Citation;

    /** information required to enable contact with the responsible person and/or
organization
    */
    CLASS CI_Contact =
        /** time period (including time zone) when individuals can contact the or-
ganization or individual
        */
        hoursOfService : CharacterString;
        contactInstructions : PT_FreeText;
    END CI_Contact;

    CLASS CI_OnlineResource =
        protocol : CharacterString;
        applicationProfile : CharacterString;
        function : CI_OnLineFunctionCode;
        description : PT_FreeText;
        name : PT_FreeText;
        linkage : MANDATORY PT_FreeURL;
    END CI_OnlineResource;

```

```
/** identification of, and means of communication with, person(s) and organi-
zations associated with the dataset
*/
CLASS CI_ResponsibleParty =
  /** name of the responsible person- surname, given name, title separated
  by a delimiter
  */
  individualFirstName : CharacterString;
  /** role or position of the responsible person
  */
  individualLastName : CharacterString;
  electronicalMailAddress : BAG {0..*} OF URL_;
  /** name of the responsible organization
  */
  organisationName : PT_FreeText;
  positionName : PT_FreeText;
  organisationAcronym : PT_FreeText;
  linkage : PT_FreeURL;
END CI_ResponsibleParty;

/** information about spatial, vertical, and temporal extent
*/
CLASS EX_Extent =
  description : PT_FreeText;
END EX_Extent;

/** information about the events or source data used in constructing the data
specified by the scope or lack of knowledge about lineage
*/
CLASS LI_Lineage =
  statement : PT_FreeText;
END LI_Lineage;

/** basic information required to uniquely identify a resource or resources
*/
CLASS MD_Identification(ABSTRACT) =
  /** status of the resource(s)
  */
  status : BAG {0..*} OF MD_ProgressCode_;
  /** brief narrative summary of the content of the resource(s)
  */
  abstract : MANDATORY PT_FreeText;
  purpose : PT_FreeText;
END MD_Identification;

/** class providing the unique coded value within a namespace
*/
CLASS MD_Identifier =
  code : MANDATORY PT_FreeText;
END MD_Identifier;

/** keywords, their type and reference source
*/
CLASS MD_Keywords =
  /** subject matter used to group similar keywords
  */
  type : MD_KeywordTypeCode;
```

```

    /** commonly used word(s) or formalised word(s) or phrase(s) used to describe the subject
    */
    keyword : BAG {1..*} OF PT_FreeText;
END MD_Keywords;

UNIT

    MonthUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

    /** information required to identify a dataset
    */
    CLASS MD_DataIdentification
    EXTENDS MD_Identification =
    /** method used to spatially represent geographic information
    */
    spatialRepresentationType          :          BAG          {0..*}          OF
MD_SpatialRepresentationTypeCode_;
    /** language(s) used within the dataset
    */
    language : BAG {1..*} OF CodeISO.LanguageCodeISO_;
    /** full name of the character coding standard used for the dataset
    */
    characterSet : BAG {0..*} OF MD_CharacterSetCode_;
    /** main theme(s) of the dataset
    */
    topicCategory : BAG {0..*} OF MD_TopicCategoryCode_;
END MD_DataIdentification;

    /** identifier used for reference systems
    */
    CLASS RS_Identifier
    EXTENDS MD_Identifier =
    END RS_Identifier;

    ASSOCIATION authorityMD_Identifier =
    MD_Authority -<#> {0..1} MD_Authority;
    identifier -- {0..*} MD_Identifier;
    END authorityMD_Identifier;

    ASSOCIATION CI_ResponsiblePartyaddress =
    /** physical and email address at which the organization or individual may be contacted
    */
    address -- {0..1} CI_Address;
    CI_ResponsibleParty -<#> {0..1} CI_ResponsibleParty;
    END CI_ResponsiblePartyaddress;

    ASSOCIATION CI_ResponsiblePartycontactInfo =
    /** address of the responsible party
    */
    contactInfo -- {0..1} CI_Contact;
    CI_ResponsibleParty -<#> {0..1} CI_ResponsibleParty;
    END CI_ResponsiblePartycontactInfo;

    ASSOCIATION CI_ResponsiblePartyparentinfo =
    parentResponsibleParty -<> {0..*} CI_ResponsibleParty;
    CI_ResponsibleParty -- CI_ResponsibleParty;

```

```

END CI_ResponsiblePartyparentinfo;

ASSOCIATION CI_ResponsiblePartyphone =
  /** telephone numbers at which the organization or individual may be con-
  tacted
  */
  phone -- {0..*} CI_Telephone;
  CI_ResponsibleParty -<#> {0..1} CI_ResponsibleParty;
END CI_ResponsiblePartyphone;

ASSOCIATION citationCI_Citation =
  MD_Authority -<#> {0..1} MD_Authority;
  citation -- {0..1} CI_Citation;
END citationCI_Citation;

ASSOCIATION descriptiveKeywordsMD_Identification =
  descriptiveKeywords -- {0..*} MD_Keywords;
  MD_Identification -<> MD_Identification;
END descriptiveKeywordsMD_Identification;

ASSOCIATION DQ_DataQualitylineage =
  DQ_DataQuality -<#> {0..1} DQ_DataQuality;
  /** non-quantitative quality information about the lineage of the data spe-
  cified by the scope
  */
  lineage -- {0..1} LI_Lineage;
END DQ_DataQualitylineage;

ASSOCIATION EX_ExtentgeographicElement =
  EX_Extent -<> EX_Extent;
  geographicElement -- {0..*} EX_GeographicExtent;
END EX_ExtentgeographicElement;

ASSOCIATION EX_ExtentverticalElement =
  EX_Extent -<> EX_Extent;
  /** provides vertical component of the extent of the referring object
  */
  verticalElement -- {0..*} EX_VerticalExtent;
END EX_ExtentverticalElement;

ASSOCIATION EX_GeographicDescriptiongeographicIdentifier =
  /** identifier used to represent a geographic area
  */
  geographicIdentifier -- {1} MD_Identifier;
  EX_GeographicDescription -<> EX_GeographicDescription;
END EX_GeographicDescriptiongeographicIdentifier;

ASSOCIATION MD_DigitalTransferOptionsonLine =
  /** information about online sources from which the resource can be obtai-
  ned
  */
  onLine -- {0..*} CI_OnlineResource;
  MD_DigitalTransferOptions -<#> {0..1} MD_DigitalTransferOptions;
END MD_DigitalTransferOptionsonLine;

ASSOCIATION MD_Identificationcitation =
  /** citation data for the resource(s)
  */

```

```

    citation -- {1} CI_Citation;
    MD_Identification -<#> {0..1} MD_Identification;
END MD_Identificationcitation;

ASSOCIATION MD_IdentificationpointOfContact =
    /** identification of, and means of communication with, person(s) and or-
    ganizations(s) associated with the resource(s)
    */
    pointOfContact -- {0..*} CI_ResponsibleParty;
    MD_Identification -<> MD_Identification;
    /** function performed by the responsible party
    */
    role : BAG {1..*} OF CI_RoleCode_;
END MD_IdentificationpointOfContact;

ASSOCIATION MD_Keywordsthesaurus =
    MD_Keywords -<> MD_Keywords;
    thesaurus -- {0..1} MD_Thesaurus;
END MD_Keywordsthesaurus;

ASSOCIATION MD_Thesauruscitation =
    /** name of the formally registered thesaurus or a similar authoritative
    source of keywords
    */
    citation -- {1} CI_Citation;
    MD_Thesaurus -<#> {0..1} MD_Thesaurus;
END MD_Thesauruscitation;

UNIT

    YearUnit EXTENDS INTERLIS.TIME;

ASSOCIATION MD_DataIdentificationextent =
    /** additional extent information including the bounding polygon, vertical,
    and temporal extent of the dataset
    */
    extent -- {0..*} EX_Extent;
    MD_DataIdentification -<#> {0..1} MD_DataIdentification;
END MD_DataIdentificationextent;

ASSOCIATION MD_DataIdentificationspatialResolution =
    /** factor which provides a general understanding of the density of spatial
    data in the dataset
    */
    spatialResolution -- {0..*} MD_Resolution;
    MD_DataIdentification -<#> {0..1} MD_DataIdentification;
END MD_DataIdentificationspatialResolution;

ASSOCIATION MD_ReferenceSystemreferenceSystemIdentifier =
    /** name of reference system
    */
    referenceSystemIdentifier -- {0..1} RS_Identifier;
    MD_ReferenceSystem -<> MD_ReferenceSystem;
END MD_ReferenceSystemreferenceSystemIdentifier;

ASSOCIATION SC_VerticalDatumdatumID =
    /** The identifier of the datum.
    */

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
    datumID -- {1} RS_Identifier;
    SC_VerticalDatum -<> SC_VerticalDatum;
END SC_VerticalDatumdatumID;

UNIT

    DateTimeUnit          EXTENDS          INTERLIS.TIME          =          {YearU-
nit:MonthUnit[1..12]:DayUnit[1..31]:HourUnit[0..23]:MinuteUnit[0..59]};

    DateUnit              EXTENDS          INTERLIS.TIME          =          {YearU-
nit:MonthUnit[1..12]:DayUnit[1..31]};

    PeriodUnit            EXTENDS          INTERLIS.TIME          =          {YearU-
nit:MonthUnit[1..99]:DayUnit[1..999]:HourUnit[0..99]:MinuteUnit[0..99]:SecondUnit
[0..99]};

DOMAIN

    Date= 0:1:1 .. 2999:12:31 [DateUnit];

    DateTime= 0:1:1:0:0 .. 2999:12:31:23:59 [DateTimeUnit];
STRUCTURE DateTime_ = value : MANDATORY DateTime; END DateTime_;

/** reference date and event used to describe it
*/
CLASS CI_Date =
    /** reference date for the cited resource
    */
    date : MANDATORY Date;
    /** event used for reference date
    */
    dateType : MANDATORY CI_DateTypeCode;
END CI_Date;

/** root entity which defines metadata about a resource or resources
*/
CLASS MD_Metadata =
    /** unique identifier for this metadata file
    */
    fileIdentifier : CharacterString;
    /** language used for documenting metadata
    */
    language : CodeISO.LanguageCodeISO;
    /** full name of the character coding standard used for the metadata set
    */
    characterSet : MD_CharacterSetCode;
    /** date that the metadata was created
    */
    dateStamp : MANDATORY Date;
    /** name of the metadata standard (including profile name) used
    */
    metadataStandardName : CharacterString;
    /** version (profile) of the metadata standard used
    */
    metadataStandardVersion : CharacterString;
    /** scope to which the metadata applies (see Annex H for more information
about metadata hierarchy levels)
    */

```

```

    hierarchyLevel : BAG {0..*} OF MD_ScopeCode_;
    /** name of the hierarchy levels for which the metadata is provided
    */
    hierarchyLevelName : BAG {0..*} OF CharacterString_;
    dataSetURI : URL;
END MD_Metadata;

STRUCTURE TM_Primitive =
    begin : MANDATORY DateTime;
    end : DateTime;
END TM_Primitive;

/** time period covered by the content of the dataset
*/
CLASS EX_TemporalExtent =
    extent : MANDATORY TM_Primitive;
END EX_TemporalExtent;

ASSOCIATION CI_Citationdate =
    /** reference date for the cited resource
    */
    date -- {1..*} CI_Date;
    CI_Citation -<#> {0..1} CI_Citation;
END CI_Citationdate;

ASSOCIATION distributionInfoMD_Metadata =
    /** provides information about the distributor of and options for obtaining
the resource(s)
    */
    distributionInfo -- {0..1} MD_Distribution;
    MD_Metadata -<#> {0..1} MD_Metadata;
END distributionInfoMD_Metadata;

ASSOCIATION MD_Metadatacontact =
    /** party responsible for the metadata information
    */
    contact -- {1..*} CI_ResponsibleParty;
    MD_Metadata -<> MD_Metadata;
    /** function performed by the responsible party
    */
    role : BAG {1..*} OF CI_RoleCode_;
END MD_Metadatacontact;

ASSOCIATION MD_MetadatadataQualityInfo =
    MD_Metadata -<#> {0..1} MD_Metadata;
    /** provides overall assessment of quality of a resource(s)
    */
    dataQualityInfo -- {0..*} DQ_DataQuality;
END MD_MetadatadataQualityInfo;

ASSOCIATION MD_MetadataaidentificationInfo =
    MD_Metadata -<#> {0..1} MD_Metadata;
    /** basic information about the resource(s) to which the metadata applies
    */
    identificationInfo -- {1..*} MD_Identification;
END MD_MetadataaidentificationInfo;

ASSOCIATION parentIdentifierMD_Metadata =

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
MD_Metadata -<> MD_Metadata;
parentIdentifier -- {0..1} MD_Metadata;
END parentIdentifierMD_Metadata;

ASSOCIATION referenceSystemInfoMD_Metadata =
  /** description of the spatial and temporal reference systems used in the
  dataset
  */
  referenceSystemInfo -- {0..*} MD_ReferenceSystem;
  MD_Metadata -<> MD_Metadata;
END referenceSystemInfoMD_Metadata;

/** extent with respect to date/time and spatial boundaries
*/
CLASS EX_SpatialTemporalExtent
EXTENDS EX_TemporalExtent =
END EX_SpatialTemporalExtent;

ASSOCIATION EX_ExtenttemporalElement =
  EX_Extent -<> EX_Extent;
  /** provides temporal component of the extent of the referring object
  */
  temporalElement -- {0..*} EX_TemporalExtent;
END EX_ExtenttemporalElement;

ASSOCIATION spatialExtentEX_SpatialTemporalExtent =
  spatialExtent -- {1..*} EX_GeographicExtent;
  EX_SpatialTemporalExtent -<> EX_SpatialTemporalExtent;
END spatialExtentEX_SpatialTemporalExtent;

END Core;

END GM03Core.

/** Metadatenprofil GM03Comprehensive
*/
MODEL GM03Comprehensive (de) =
  IMPORTS GM03Core,Units,CodeISO;

  TOPIC Comprehensive
  EXTENDS GM03Core.Core =

    DOMAIN

      Binary= URI;

      CI_LegislationTypeCode= (
        cantonalLaw
        ,nationalLaw
        ,nationalDecree
        ,internationalObligation
        ,otherLegalText
        ,communalLaw
        ,bylawsPublicLaw
        ,bylawsPrivatLaw
      );

      /** mode in which the data is represented
```

```

*/
CI_PresentationFormCode= (
  /** digital representation of a primarily textual item (can contain il-
  lustrations also)
  */
  documentDigital
  /** representation of a primarily textual item (can contain illustrations
  also) on paper, photographic material, or other media
  */
  ,documentHardcopy
  /** likeness of natural or man-made features, objects, and activities
  acquired through the sensing of visual or any other segment of the electromagne-
  tic spectrum by sensors, such as thermal infrared, and high resolution radar and
  stored in digital format
  */
  ,imageDigital
  /** likeness of natural or man-made features, objects, and activities
  acquired through the sensing of visual or any other segment of the electromagne-
  tic spectrum by sensors, such as thermal infrared, and high resolution radar and
  reproduced on paper, photogra
  */
  ,imageHardcopy
  /** map represented in raster or vector form
  */
  ,mapDigital
  /** map printed on paper, photographic material, or other media for use
  directly by the human user
  */
  ,mapHardcopy
  /** multi-dimensional digital representation of a feature, process, etc.
  */
  ,modelDigital
  /** 3-dimensional, physical model
  */
  ,modelHardcopy
  /** vertical cross-section in digital form
  */
  ,profileDigital
  /** vertical cross-section printed on paper, etc.
  */
  ,profileHardcopy
  /** digital representation of facts or figures systematically displayed,
  especially in columns
  */
  ,tableDigital
  /** representation of facts or figures systematically displayed, especi-
  ally in columns, printed on paper, photographic material, or other media
  */
  ,tableHardcopy
  /** digital video recording
  */
  ,videoDigital
  /** video recording on film
  */
  ,videoHardcopy
);

DQ_EvaluationMethodTypeCode= (

```

```

    directInternal
    ,directExternal
    ,indirect
);

/** justification for the correlation of two datasets
*/
DS_AssociationTypeCode= (
    /** reference from one dataset to another
    */
    crossReference
    /** reference to a master dataset of which this one is a part
    */
    ,largerWorkCitation
    /** part of same structured set of data held in a computer
    */
    ,partOfSeamlessDatabase
    /** mapping and charting information from which the dataset content ori-
ginates
    */
    ,source
    /** part of a set of imagery that when used together, provides three-
dimensional images
    */
    ,stereoMate
);

/** type of aggregation activity in which datasets are related
*/
DS_InitiativeTypeCode= (
    /** series of organized planned actions
    */
    campaign
    /** accumulation of datasets assembled for a specific purpose
    */
    ,collection
    /** specific performance of a function or group of functions
    */
    ,exercise
    /** process designed to find if something is effective or valid
    */
    ,experiment
    /** search or systematic inquiry
    */
    ,investigation
    /** specific operation of a data collection system
    */
    ,mission
    ,sensor
    /** action that is part of a series of actions
    */
    ,operation
    /** vehicle or other support base that holds a sensor
    */
    ,platform
    /** method of doing something involving a number of steps
    */
    ,process
);

```

```

/** specific planned activity
 */
,program
/** organized undertaking, research, or development
 */
,project
/** examination or investigation
 */
,study
/** piece of work
 */
,task
/** process of testing to discover or demonstrate something
 */
,trial
);

GenericName= NAME;

/** code indicating whether grid data is point or area
 */
MD_CellGeometryCode= (
/** each cell represents a point
 */
point
/** each cell represents an area
 */
,area
);

/** name of the handling restrictions on the dataset
 */
MD_ClassificationCode= (
/** available for general disclosure
 */
unclassified
/** not for general disclosure
 */
,restricted
/** available for someone who can be entrusted with information
 */
,confidential
/** kept or meant to be kept private, unknown, or hidden from all but a
select group of people
 */
,secret
/** of the highest secrecy
 */
,topSecret
);

/** specific type of information represented in the cell
 */
MD_CoverageContentTypeCode= (
/** meaningful numerical representation of a physical parameter that is
not the actual value of the physical parameter
 */
image

```

```
    /** code value with no quantitative meaning, used to represent a physical
quantity
    */
    ,thematicClassification
    /** value in physical units of the quantity being measured
    */
    ,physicalMeasurement
);

MD_DatatypeCode= (
    class
    ,codelist
    ,enumeration
    ,codelistElement
    ,abstractClass
    ,aggregateClass
    ,specifiedClass
    ,datatypeClass
    ,interfaceClass
    ,unionClass
    ,metaClass
    ,typeClass
    ,characterString
    ,integer
    ,association
);

/** name of the dimension
*/
MD_DimensionNameTypeCode= (
    /** ordinate (y) axis
    */
    row
    /** abscissa (x) axis
    */
    ,column
    /** vertical (z) axis
    */
    ,vertical
    /** along the direction of motion of the scan point
    */
    ,track
    /** perpendicular to the direction of motion of the scan point
    */
    ,crossTrack
    /** scan line of a sensor
    */
    ,line
    /** element along a scan line
    */
    ,sample
    /** duration
    */
    ,time
);

MD_FilmTypeCode= (
    BW
```

```

    ,C
    ,CIR
    ,IR
);

/** name of point and vector spatial objects used to locate zero-, one-,
and two-dimensional spatial locations in the dataset
*/
MD_GeometricObjectTypeCode= (
    /** Set of geometric primitives such that their boundaries can be repre-
sented as a union of other primitives
    */
    complex
    /** Connected set of curves, solids or surfaces.
    */
    ,composite
    /** bounded, 1-dimensional geometric primitive, representing the continu-
ous image of a line
    */
    ,curve
    /** zero-dimensional geometric primitive, representing a position but not
having an extent
    */
    ,point
    /** bounded, connected 3-dimensional geometric primitive, representing
the continuous image of a region of space
    */
    ,solid
    /** bounded, connected 2-dimensional geometric, representing the continu-
ous image of a region of a plane
    */
    ,surface
);

MD_ImagingConditionCode= (
    blurredImage
    ,cloud
    ,degradingObliquity
    ,fog
    ,heavySmokeOrDust
    ,night
    ,rain
    ,semiDarkness
    ,shadow
    ,snow
    ,terrainMasking
);

/** frequency with which modifications and deletions are made to the data
after it is first produced
*/
MD_MaintenanceFrequencyCode= (
    /** data is repeatedly and frequently updated
    */
    continual
    /** data is updated each day
    */
    ,daily
);

```

```
/** data is updated on a weekly basis
 */
,weekly
/** data is updated every two weeks
 */
,fortnightly
/** data is updated each month
 */
,monthly
/** data is updated every three months
 */
,quarterly
/** data is updated twice each year
 */
,biannually
/** data is updated every year
 */
,annually
/** data is updated as deemed necessary
 */
,asNeeded
/** data is updated in intervals that are uneven in duration
 */
,irregular
/** there are no plans to update the data
 */
,notPlanned
/** frequency of maintenance for the data is not known
 */
,unknown
/** Data is updated in other regular intervals defined in userDefined-
MaintenanceFrequency
 */
,userDefined
);

/** method used to write to the medium
 */
MD_MediumFormatCode= (
 /** CoPy In / Out (UNIX file format and command)
 */
,cpio
 /** Tap ARchive
 */
,tar
 /** high sierra file system
 */
,highSierra
 /** information processing ? volume and file structure of CD-ROM
 */
,iso9660
 /** rock ridge interchange protocol (UNIX)
 */
,iso9660RockRidge
 /** hierarchical file system (Macintosh)
 */
,iso9660AppleHFS
);
```

```

/** name of the medium
 */
MD_MediumNameCode= (
  /** read-only optical disk
   */
  cdRom
  /** digital versatile disk
   */
  , dvd
  /** digital versatile disk, read only
   */
  , dvdRom
  , a3halfInchFloppy
  , a5quarterInchFloppy
  , a7trackTape
  , a9trackTape
  , a3480Cartridge
  , a3490Cartridge
  , a3580Cartridge
  , a4mmCartridgeTape
  , a8mmCartridgeTape
  , a1quarterInchCartridgeTape
  , digitalLinearTape
  , onLine
  , satellite
  , telephoneLink
  , hardcopy
  , zip100
  , zip250
  , email
  , zip
  , jaz
  , other
);

MD_ObligationCode= (
  mandatory
  , optional
  , conditional
);

MD_PixelOrientationCode= (
  center
  , lowerLeft
  , lowerRight
  , upperRight
  , upperLeft
);

/** status of the dataset or progress of a review
 */
MD_ProgressCode_OLD= (
  /** production of the data has been completed
   */
  completed
  /** data has been stored in an offline storage facility
   */

```

```
,historicalArchive
/** data is no longer relevant
 */
,obsolete
/** data is continually being updated
 */
,onGoing
/** fixed date has been established upon or by which the data will be
created or updated
 */
,planned
/** data needs to be generated or updated
 */
,required
/** data is currently in the process of being created
 */
,underDevelopment
);

/** Type of initiative of project
 */
MD ProjectTypeCode= (
  /** experimental research
   */
  research
  /** monitoring program
   */
  ,monitoringProgram
  /** work program
   */
  ,workProgram
  /** inventory/ survey
   */
  ,inventory
  ,planning
);

/** limitation(s) placed upon the access or use of the data
 */
MD RestrictionCode= (
  /** exclusive right to the publication, production, or sale of the rights
to a literary, dramatic, musical, or artistic work, or to the use of a commercial
print or label, granted by law for a specified period of time to an author, com-
poser, artist, distribut
   */
  copyright
  /** government has granted exclusive right to make, sell, use or license
an invention or discovery
   */
  ,patent
  /** produced or sold information awaiting a patent
   */
  ,patentPending
  /** a name, symbol, or other device identifying a product, officially
registered and legally restricted to the use of the owner or manufacturer
   */
  ,trademark
  /** formal permission to do something
```

```

    */
    ,license
    /** rights to financial benefit from and control of distribution of non-
tangible property that is a result of creativity
    */
    ,intellectualPropertyRights
    /** withheld from general circulation or disclosure
    */
    ,restricted
    /** limitation not listed
    */
    ,otherRestrictions
);

/** degree of complexity of the spatial relationships
*/
MD_TopologyLevelCode= (
    /** geometry objects without any additional structure which describes
topology
    */
    geometryOnly
    /** 1-dimensional topological complex
    */
    ,topology1D
    /** 1-dimensional topological complex which is planar
    */
    ,planarGraph
    /** 2-dimensional topological complex which is planar
    */
    ,fullPlanarGraph
    /** 1-dimensional topological complex which is isomorphic to a subset of
a surface
    */
    ,surfaceGraph
    /** 2-dimensional topological complex which is isomorphic to a subset of
a surface
    */
    ,fullSurfaceGraph
    /** 3-dimensional topological complex
    */
    ,topology3D
    /** complete coverage of a 3D coordinate space
    */
    ,fullTopology3D
    /** topological complex without any specified geometric realization
    */
    ,abstract
);

Measure= 0.00..9999999999.99;

MemberName= NAME;

Record= NAME;

RecordType= NAME;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
TM_PeriodDuration=          0:0:0:0:0:0          ..          99:99:999:99:99:99
[GM03Core.Core.PeriodUnit];

UnitOfMeasure= TEXT*40;
STRUCTURE CI_PresentationFormCode_ = value : MANDATORY
CI_PresentationFormCode; END CI_PresentationFormCode_;
STRUCTURE GenericName_ = value : MANDATORY GenericName; END GenericName_;
STRUCTURE MD_MediumFormatCode_ = value : MANDATORY MD_MediumFormatCode; END
MD_MediumFormatCode_;
STRUCTURE MD_RestrictionCode_ = value : MANDATORY MD_RestrictionCode; END
MD_RestrictionCode_;
STRUCTURE Record_ = value : MANDATORY Record; END Record_;

/** information about the series, or aggregate dataset, to which a dataset
belongs
*/
CLASS CI_Series =
/** details on which pages of the publication the article was published
*/
page : GM03Core.Core.CharacterString;
issueIdentification : GM03Core.Core.PT_FreeText;
name : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END CI_Series;

CLASS DQ_Result(ABSTRACT) =
END DQ_Result;

/** information about an event in the creation process for the data specified
by the scope
*/
CLASS LI_ProcessStep =
/** description of the event, including related parameters or tolerances
*/
description : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterStringLong;
/** date and time or range of date and time on or over which the process
step occurred
*/
dateTime : GM03Core.Core.DateTime;
rationale : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString_;
END LI_ProcessStep;

/** information about the source data used in creating the data specified by
the scope
*/
CLASS LI_Source =
description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END LI_Source;

CLASS MD_AbstractClass(ABSTRACT) =
name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_AbstractClass;

CLASS MD_Attribute =
name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_Attribute;
```

```

/** graphic that provides an illustration of the dataset (should include a
legend for the graphic)
*/
CLASS MD_BrowseGraphic =
  fileName : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  fileType : GM03Core.Core.CharacterString;
  fileDescription : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_BrowseGraphic;

CLASS MD_CodeDomain =
  name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_CodeDomain;

CLASS MD_CodeValue =
  name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  code : GM03Core.Core.CharacterString;
  description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_CodeValue;

/** restrictions on the access and use of a resource or metadata
*/
CLASS MD_Constraints =
  useLimitation : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_Constraints;

/** description of the content of a dataset
*/
CLASS MD_ContentInformation(ABSTRACT) =
END MD_ContentInformation;

CLASS MD_CRS
EXTENDS GM03Core.Core.MD_ReferenceSystem =
END MD_CRS;

/** technical means and media by which a resource is obtained from the
distributor
*/
CLASS MD_DigitalTransferOptions(EXTENDED) =
  /** tiles, layers, geographic areas, etc., in which data is available
  */
  unitsOfDistribution : GM03Core.Core.CharacterString;
  /** estimated size of a unit in the specified transfer format, expressed in
megabytes. The transfer size is > 0.0
  */
  transferSize : GM03Core.Core.Real;
END MD_DigitalTransferOptions;

/** information about the distributor
*/
CLASS MD_Distributor =
END MD_Distributor;

CLASS MD_EllipsoidParameters =
  semiMajorAxis : MANDATORY GM03Core.Core.Real;
  axisUnits : MANDATORY GM03Core.Core.UomLength;
  denominatorOfFlatteningRatio : GM03Core.Core.Real;
END MD_EllipsoidParameters;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
CLASS MD_Format(EXTENDED) =
  amendmentNumber : GM03Core.Core.CharacterString;
  specification : GM03Core.Core.CharacterString;
  fileDecompressionTechnique : GM03Core.Core.CharacterString;
END MD_Format;

/** Information describing metadata extensions.
 */
CLASS MD_MetadataExtensionInformation =
END MD_MetadataExtensionInformation;

CLASS MD_ObliqueLineAzimuth =
  azimuthAngle : MANDATORY GM03Core.Core.Real;
  azimuthMeasurePointLongitude : MANDATORY GM03Core.Core.Real;
END MD_ObliqueLineAzimuth;

CLASS MD_ObliqueLinePoint =
  azimuthLineLatitude : MANDATORY GM03Core.Core.Real;
  azimuthLineLongitude : MANDATORY GM03Core.Core.Real;
END MD_ObliqueLinePoint;

/** Information identifying the portrayal catalogue used
 */
CLASS MD_PortrayalCatalogueReference =
END MD_PortrayalCatalogueReference;

CLASS MD_ProjectionParameters =
  zone : GM03Core.Core.Integer;
  standardParallel : BAG {0..2} OF GM03Core.Core.Real_;
  longitudeOfCentralMeridian : GM03Core.Core.Real;
  falseEasting : GM03Core.Core.Real;
  falseNorthing : GM03Core.Core.Real;
  falseEastingNorthingUnits : GM03Core.Core.UomLength;
  scaleFactorAtEquator : GM03Core.Core.Real;
  heightOfProspectivePointAboveSurface : GM03Core.Core.Distance;
  longitudeOfProjectionCenter : GM03Core.Core.Real;
  latitudeOfProjectionCenter : GM03Core.Core.Real;
  scaleFactorAtCenterLine : GM03Core.Core.Real;
  straightVerticalLongitudeFromPole : GM03Core.Core.Real;
  scaleFactorAtProjectionOrigin : GM03Core.Core.Real;
  latitudeOfProjectionOrigin : GM03Core.Core.Real;
END MD_ProjectionParameters;

/** Class for the description of the last update of the dataset.
 */
CLASS MD_Revision =
  revisionScope : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.MD_ScopeCode_;
  dateOfLastUpdate : GM03Core.Core.Date;
  revisionNote : GM03Core.Core.CharacterStringLong;
END MD_Revision;

CLASS MD_Role =
  name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  description : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_Role;

/** See 19119 for further info
```

```

*/
CLASS MD_ServiceIdentification
EXTENDS GM03Core.Core.MD_Identification =
  credit : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString;
END MD_ServiceIdentification;

/** digital mechanism used to represent spatial information
*/
CLASS MD_SpatialRepresentation(ABSTRACT) =
END MD_SpatialRepresentation;

/** common ways in which the resource may be obtained or received, and related
instructions and fee information
*/
CLASS MD_StandardOrderProcess =
  /** fees and terms for retrieving the resource. Include monetary units (as
specified in ISO 4217)
*/
  fees : GM03Core.Core.CharacterString;
  plannedAvailableDateTime : GM03Core.Core.DateTime;
  turnaround : GM03Core.Core.CharacterString;
  orderingInstructions : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_StandardOrderProcess;

CLASS MD_Type =
  type : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
END MD_Type;

/** brief description of ways in which the resource(s) is/are currently used
*/
CLASS MD_Usage =
  usageDateTime : GM03Core.Core.DateTime;
  userDeterminedLimitations : GM03Core.Core.CharacterString;
  specificUsage : MANDATORY GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_Usage;

CLASS RS_Identifier(EXTENDED) =
  codeSpace : GM03Core.Core.CharacterString;
  version : GM03Core.Core.CharacterString;
END RS_Identifier;

ASSOCIATION DQ_Scopeextent =
  /** information about the spatial, vertical and temporal extent of the data
specified by the scope
*/
  extent -- {0..1} GM03Core.Core.EX_Extent;
  DQ_Scope -<#> {0..1} GM03Core.Core.DQ_Scope;
END DQ_Scopeextent;

ASSOCIATION resourceFormatMD_Identification =
  resourceFormat -- {0..*} GM03Core.Core.MD_Format;
  MD_Identification -<> GM03Core.Core.MD_Identification;
END resourceFormatMD_Identification;

/** standardized resource reference
*/
CLASS CI_Citation(EXTENDED) =
  /** version of the cited resource

```

```

    */
    edition : GM03Core.Core.CharacterString;
    /** date of the edition
    */
    editionDate : GM03Core.Core.Date;
    /** mode in which the resource is represented
    */
    presentationForm : BAG {0..*} OF CI_PresentationFormCode_;
    /** international Standard Book Number
    */
    ISBN : GM03Core.Core.CharacterString;
    /** international Standard Serial Number.
    */
    ISSN : GM03Core.Core.CharacterString;
    alternateTitle : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.PT_FreeText;
    collectiveTitle : GM03Core.Core.PT_FreeText;
    otherCitationDetails : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END CI_Citation;

CLASS DQ_ConformanceResult
EXTENDS DQ_Result =
    explanation : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
    pass : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
END DQ_ConformanceResult;

CLASS DQ_Element(ABSTRACT) =
    nameOfMeasure : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString_;
    measureDescription : GM03Core.Core.CharacterString;
    evaluationMethodType : DQ_EvaluationMethodTypeCode;
    evaluationMethodDescription : GM03Core.Core.CharacterString;
    dateTime : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.DateTime_;
END DQ_Element;

CLASS DQ_QuantitativeResult
EXTENDS DQ_Result =
    valueType : RecordType;
    valueUnit : MANDATORY UnitOfMeasure;
    errorStatistic : GM03Core.Core.CharacterString;
    value : BAG {1..*} OF Record_;
END DQ_QuantitativeResult;

CLASS MD_AggregateInformation =
    associationType : MANDATORY DS_AssociationTypeCode;
    initiativeType : DS_InitiativeTypeCode;
END MD_AggregateInformation;

/** Information about the application schema used to build the dataset
*/
CLASS MD_ApplicationSchemaInformation =
    schemaLanguage : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
    constraintLanguage : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
    schemaAscii : GM03Core.Core.CharacterString;
    graphicsFile : Binary;
    softwareDevelopmentFile : Binary;
    softwareDevelopmentFileFormat : GM03Core.Core.CharacterString;
END MD_ApplicationSchemaInformation;

CLASS MD_Association

```

```

EXTENDS MD_AbstractClass =
END MD_Association;

CLASS MD_Class
EXTENDS MD_AbstractClass =
END MD_Class;

/** information about the content of a grid data cell
*/
CLASS MD_CoverageDescription
EXTENDS MD_ContentInformation =
  /** description of the attribute described by the measurement value
  */
  attributeDescription : MANDATORY RecordType;
  /** type of information represented by the cell value
  */
  contentType : MANDATORY MD_CoverageContentTypeCode;
  filmType : MD_FilmTypeCode;
  focalDistance : GM03Core.Core.Integer;
END MD_CoverageDescription;

/** information required to identify a dataset
*/
CLASS MD_DataIdentification(EXTENDED) =
  ProjectType : MD_ProjectTypeCode;
  credit : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString;
  supplementalInformation : GM03Core.Core.PT_FreeText;
  environmentDescription : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_DataIdentification;

/** axis properties
*/
CLASS MD_Dimension =
  /** name of the axis
  */
  dimensionName : MANDATORY MD_DimensionNameTypeCode;
  /** number of elements along the axis
  */
  dimensionSize : MANDATORY GM03Core.Core.Integer;
  /** degree of detail in the grid dataset
  */
  resolution : Measure;
END MD_Dimension;

/** New metadata element, not found in ISO 19115, which is required to describe geographic data
*/
CLASS MD_ExtendedElementInformation =
  name : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  shortName : GM03Core.Core.CharacterString;
  domainCode : GM03Core.Core.Integer;
  definition : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
  obligation : MD_ObligationCode;
  condition : GM03Core.Core.CharacterString;
  dataType : MANDATORY MD_DatatypeCode;
  maximumOccurrence : GM03Core.Core.CharacterString;
  domainValue : GM03Core.Core.CharacterString;
  parentEntity : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CharacterString;

```

```

    rule : MANDATORY GM03Core.Core.CharacterString;
    rationale : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString_;
END MD_ExtendedElementInformation;

/** information identifying the feature catalogue
 */
CLASS MD_FeatureCatalogueDescription
EXTENDS MD_ContentInformation =
    /** language(s) used within the catalogue
    */
    language : BAG {0..*} OF CodeISO.LanguageCodeISO_;
    /** indication of whether or not the feature catalogue is included with the
dataset
    */
    includedWithDataset : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
    complianceCode : GM03Core.Core.Boolean;
    featureTypes : BAG {0..*} OF GenericName_;
    dataModel : GM03Core.Core.URL;
END MD_FeatureCatalogueDescription;

/** number of objects, listed by geometric object type, used in the dataset
 */
CLASS MD_GeometricObjects =
    /** name of point and vector spatial objects used to locate zero-, one-,
and two-dimensional spatial locations in the dataset
    */
    geometricObjectType : MANDATORY MD_GeometricObjectTypeCode;
    /** total number of the point or vector object type occurring in the data-
set
    */
    geometricObjectCount : GM03Core.Core.Integer;
END MD_GeometricObjects;

/** information about grid spatial objects in the dataset
 */
CLASS MD_GridSpatialRepresentation
EXTENDS MD_SpatialRepresentation =
    /** number of independent spatial-temporal axes
    */
    numberOfDimensions : MANDATORY GM03Core.Core.Integer;
    /** identification of grid data as point or cell
    */
    cellGeometry : MANDATORY MD_CellGeometryCode;
    /** indication of whether or not parameters for transformation exists
    */
    transformationParameterAvailability : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
END MD_GridSpatialRepresentation;

/** restrictions and legal prerequisites for accessing and using the resource
 */
CLASS MD_LegalConstraints
EXTENDS MD_Constraints =
    /** access constraints applied to assure the protection of privacy or in-
tellectual property, and any special restrictions or limitations on obtaining the
resource
    */
    accessConstraints : BAG {0..*} OF MD_RestrictionCode_;

```

```

    /** constraints applied to assure the protection of privacy or intellectual
    property, and any special restrictions or limitations or warnings on using the
    resource
    */
    useConstraints : BAG {0..*} OF MD_RestrictionCode_;
    otherConstraints : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_LegalConstraints;

CLASS MD_Legislation =
    country : BAG {1..*} OF CodeISO.CountryCodeISO_;
    language : BAG {0..*} OF CodeISO.LanguageCodeISO_;
    legislationType : CI_LegislationTypeCode;
    internalReference : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.CharacterString_;
END MD_Legislation;

/** information about the scope and frequency of updating
*/
CLASS MD_MaintenanceInformation =
    /** frequency with which changes and additions are made to the resource
    after the initial resource is completed
    */
    maintenanceAndUpdateFrequency : MANDATORY MD_MaintenanceFrequencyCode;
    /** scheduled revision date for resource
    */
    dateOfNextUpdate : GM03Core.Core.Date;
    /** maintenance period other than those defined
    */
    userDefinedMaintenanceFrequency : TM_PeriodDuration;
    /** scope of data to which maintenance is applied
    */
    updateScope : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.MD_ScopeCode_;
    maintenanceNote : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_MaintenanceInformation;

/** information about the media on which the resource can be distributed
*/
CLASS MD_Medium =
    /** name of the medium on which the resource can be received
    */
    name : MD_MediumNameCode;
    /** density at which the data is recorded
    */
    density : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.Real_;
    /** units of measure for the recording density
    */
    densityUnits : GM03Core.Core.CharacterString;
    /** number of items in the media identified
    */
    volumes : GM03Core.Core.Integer;
    /** method used to write to the medium
    */
    mediumFormat : BAG {0..*} OF MD_MediumFormatCode_;
    mediumNote : GM03Core.Core.PT_FreeText;
END MD_Medium;

CLASS MD_RangeDimension =
    sequenceIdentifier : MemberName;
    descriptor : GM03Core.Core.CharacterString;

```

```
END MD_RangeDimension;  
  
/** handling restrictions imposed on the resource for national security or  
similar security concerns  
*/  
CLASS MD_SecurityConstraints  
EXTENDS MD_Constraints =  
  /** name of the handling restrictions on the resource  
  */  
  classification : MANDATORY MD_ClassificationCode;  
  /** name of the classification system  
  */  
  classificationSystem : GM03Core.Core.CharacterString;  
  userNote : GM03Core.Core.PT_FreeText;  
  handlingDescription : GM03Core.Core.PT_FreeText;  
END MD_SecurityConstraints;  
  
/** information about the vector spatial objects in the dataset  
*/  
CLASS MD_VectorSpatialRepresentation  
EXTENDS MD_SpatialRepresentation =  
  /** code which identifies the degree of complexity of the spatial relationships  
  */  
  topologyLevel : MD_TopologyLevelCode;  
END MD_VectorSpatialRepresentation;  
  
ASSOCIATION anonymousTypeMD_Attribute =  
  anonymousType -- {0..1} MD_Type;  
  MD_Attribute -<#> {0..1} MD_Attribute;  
END anonymousTypeMD_Attribute;  
  
ASSOCIATION attributeMD_AbstractClass =  
  attribute -- {0..*} MD_Attribute;  
  MD_AbstractClass -<#> {0..1} MD_AbstractClass;  
END attributeMD_AbstractClass;  
  
ASSOCIATION contentInfoMD_Metadata =  
  /** provides information about the feature catalogue and describes the coverage  
  and image data characteristics  
  */  
  contentInfo -- {0..*} MD_ContentInformation;  
  MD_Metadata -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Metadata;  
END contentInfoMD_Metadata;  
  
ASSOCIATION distributionOrderProcessMD_Distributor =  
  /** provides information about how the resource may be obtained, and related  
  instructions and fee information  
  */  
  distributionOrderProcess -- {0..*} MD_StandardOrderProcess;  
  MD_Distributor -<> MD_Distributor;  
END distributionOrderProcessMD_Distributor;  
  
ASSOCIATION distributorTransferOptionsMD_Distributor =  
  /** provides information about the technical means and media used by the  
  distributor  
  */  
  distributorTransferOptions -- {0..*} MD_DigitalTransferOptions;
```

```

MD_Distributor -<> MD_Distributor;
END distributorTransferOptionsMD_Distributor;

ASSOCIATION ellipsoidParametersMD_CRS =
  ellipsoidParameters -- {0..1} MD_EllipsoidParameters;
  MD_CRS -<> MD_CRS;
END ellipsoidParametersMD_CRS;

ASSOCIATION formatDistributordistributorFormat =
  formatDistributor -- {0..*} MD_Distributor;
  distributorFormat -- {0..*} GM03Core.Core.MD_Format;
END formatDistributordistributorFormat;

ASSOCIATION graphicOverviewMD_Identification =
  graphicOverview -- {0..*} MD_BrowseGraphic;
  MD_Identification -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Identification;
END graphicOverviewMD_Identification;

ASSOCIATION LI_ProcessStepprocessor =
  /** identification of, and means of communication with, person(s) and orga-
  nization(s) associated with the process step
  */
  processor -- {0..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  LI_ProcessStep -<> LI_ProcessStep;
  /** function performed by the responsible party
  */
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END LI_ProcessStepprocessor;

ASSOCIATION LI_SourcescaleDenominator =
  /** denominator of the representative fraction on a source map
  */
  scaleDenominator -- {0..1} GM03Core.Core.MD_RepresentativeFraction;
  LI_Source -<#> {0..1} LI_Source;
END LI_SourcescaleDenominator;

ASSOCIATION LI_SourcesourceExtent =
  /** information about the spatial, vertical and temporal extent of the
  source data
  */
  sourceExtent -- {0..*} GM03Core.Core.EX_Extent;
  LI_Source -<#> {0..1} LI_Source;
END LI_SourcesourceExtent;

ASSOCIATION LI_SourcesourceReferenceSystem =
  /** spatial reference system used by the source data
  */
  sourceReferenceSystem -- {0..1} GM03Core.Core.MD_ReferenceSystem;
  LI_Source -<> LI_Source;
END LI_SourcesourceReferenceSystem;

ASSOCIATION MD_AttributenamedType =
  MD_Attribute -- MD_Attribute;
  namedType -- MD_CodeDomain;
END MD_AttributenamedType;

ASSOCIATION MD_CRSdatum =
  MD_CRS_d -<> MD_CRS;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
    datum -- {0..1} GM03Core.Core.RS_Identifier;
END MD_CRSDatum;

ASSOCIATION MD_CRSellipsoid =
  MD_CRS -<> MD_CRS;
  ellipsoid -- {0..1} GM03Core.Core.RS_Identifier;
END MD_CRSellipsoid;

ASSOCIATION MD_CRSprojection =
  MD_CRS_p -<> MD_CRS;
  projection -- {0..1} GM03Core.Core.RS_Identifier;
END MD_CRSprojection;

ASSOCIATION MD_Distributiondistributor =
  distributor -- {0..*} MD_Distributor;
  MD_Distribution -<> GM03Core.Core.MD_Distribution;
END MD_Distributiondistributor;

ASSOCIATION MD_DistributordistributorContact =
  /** party from whom the resource may be obtained. This list need not be
exhaustive
  */
  distributorContact -- {1} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  MD_Distributor -<> MD_Distributor;
  /** function performed by the responsible party
  */
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END MD_DistributordistributorContact;

ASSOCIATION MD_MetadataextensionInfoextensionOnLineResource =
  extensionOnLineResource -- {0..1} GM03Core.Core.CI_OnlineResource;
  MD_MetadataExtensionInformation -<#> {0..1}
MD_MetadataExtensionInformation;
END MD_MetadataExtensionInfoextensionOnLineResource;

ASSOCIATION MD_MetadatametadataConstraints =
  metadataConstraints -- {0..*} MD_Constraints;
  MD_Metadata -<> GM03Core.Core.MD_Metadata;
END MD_MetadatametadataConstraints;

ASSOCIATION MD_MetadataspatialRepresentationInfo =
  MD_Metadata -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Metadata;
  /** digital representation of spatial information in the dataset
  */
  spatialRepresentationInfo -- {0..*} MD_SpatialRepresentation;
END MD_MetadataspatialRepresentationInfo;

ASSOCIATION MD_RevisionrevisionContact =
  MD_Revision -<> MD_Revision;
  revisionContact -- {0..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END MD_RevisionrevisionContact;

ASSOCIATION MD_RevisionrevisionExtent =
  revisionExtent -- {0..1} GM03Core.Core.EX_Extent;
  MD_Revision -<#> {0..1} MD_Revision;
END MD_RevisionrevisionExtent;
```

```

ASSOCIATION MD_RevisionrevisionScopeDescription =
  MD_Revision -<#> {0..1} MD_Revision;
  revisionScopeDescription -- {0..*} GM03Core.Core.MD_ScopeDescription;
END MD_RevisionrevisionScopeDescription;

ASSOCIATION MD_RoletoClass =
  MD_Role -- MD_Role;
  toClass -- {1} MD_AbstractClass;
END MD_RoletoClass;

ASSOCIATION MD_UsageuserContactInfo =
  /** identification of and means of communicating with person(s) and organi-
  zation(s) using the resource(s)
  */
  userContactInfo -- {1..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  MD_Usage -<> MD_Usage;
  /** function performed by the responsible party
  */
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END MD_UsageuserContactInfo;

ASSOCIATION metadataExtensionInfoMD_Metadata =
  metadataExtensionInfo -- {0..*} MD_MetadataExtensionInformation;
  MD_Metadata -<> GM03Core.Core.MD_Metadata;
END metadataExtensionInfoMD_Metadata;

ASSOCIATION obliqueLineAzimuthParameterMD_ProjectionParameters =
  obliqueLineAzimuthParameter -- {0..1} MD_ObliqueLineAzimuth;
  MD_ProjectionParameters -<> MD_ProjectionParameters;
END obliqueLineAzimuthParameterMD_ProjectionParameters;

ASSOCIATION obliqueLinePointParameterMD_ProjectionParameters =
  obliqueLinePointParameter -- {0..2} MD_ObliqueLinePoint;
  MD_ProjectionParameters -<> MD_ProjectionParameters;
END obliqueLinePointParameterMD_ProjectionParameters;

ASSOCIATION portrayalCatalogueInfoMD_Metadata =
  portrayalCatalogueInfo -- {0..*} MD_PortrayalCatalogueReference;
  MD_Metadata -<> GM03Core.Core.MD_Metadata;
END portrayalCatalogueInfoMD_Metadata;

ASSOCIATION processStepLI_Lineage =
  processStep -- {0..*} LI_ProcessStep;
  LI_Lineage -<#> {0..1} GM03Core.Core.LI_Lineage;
END processStepLI_Lineage;

ASSOCIATION projectionParametersMD_CRS =
  projectionParameters -- {0..1} MD_ProjectionParameters;
  MD_CRS -<> MD_CRS;
END projectionParametersMD_CRS;

ASSOCIATION resourceConstraintsMD_Identification =
  resourceConstraints -- {0..*} MD_Constraints;
  MD_Identification -<> GM03Core.Core.MD_Identification;
END resourceConstraintsMD_Identification;

ASSOCIATION resourceSpecificUsageMD_Identification =
  resourceSpecificUsage -- {0..*} MD_Usage;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
MD_Identification -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Identification;
END resourceSpecificUsageMD_Identification;

ASSOCIATION revisionMD_Identification =
  revision -- {0..*} MD_Revision;
  MD_Identification -<> GM03Core.Core.MD_Identification;
END revisionMD_Identification;

ASSOCIATION sourceLI_Lineage =
  source -- {0..*} LI_Source;
  LI_Lineage -<> GM03Core.Core.LI_Lineage;
END sourceLI_Lineage;

ASSOCIATION sourceStepsource =
  /** information about an event in the creation process for the source data
  */
  sourceStep -- {0..*} LI_ProcessStep;
  /** information about the source data used in creating the data specified
  by the scope
  */
  source -- {0..*} LI_Source;
END sourceStepsource;

ASSOCIATION subclassbaseClass =
  subclass -- {0..*} MD_AbstractClass;
  baseClass -- {0..1} MD_AbstractClass;
END subclassbaseClass;

ASSOCIATION subDomainbaseDomain =
  subDomain -- {0..*} MD_CodeDomain;
  baseDomain -- {0..1} MD_CodeDomain;
END subDomainbaseDomain;

ASSOCIATION subValueMD_CodeValue =
  subValue -- {0..*} MD_CodeValue;
  MD_CodeValue -<#> {0..1} MD_CodeValue;
END subValueMD_CodeValue;

ASSOCIATION typeMD_CodeDomain =
  type -- {0..1} MD_Type;
  MD_CodeDomain -<#> {0..1} MD_CodeDomain;
END typeMD_CodeDomain;

ASSOCIATION valueMD_Type =
  value -- {0..*} MD_CodeValue;
  MD_Type -<#> {0..1} MD_Type;
END valueMD_Type;

CLASS DQ_Completeness (ABSTRACT)
EXTENDS DQ_Element =
END DQ_Completeness;

CLASS DQ_LogicalConsistency (ABSTRACT)
EXTENDS DQ_Element =
END DQ_LogicalConsistency;

CLASS DQ_PositionalAccuracy (ABSTRACT)
EXTENDS DQ_Element =
```

```

END DQ_PositionalAccuracy;

CLASS DQ_TemporalAccuracy (ABSTRACT)
EXTENDS DQ_Element =
END DQ_TemporalAccuracy;

CLASS DQ_ThematicAccuracy (ABSTRACT)
EXTENDS DQ_Element =
END DQ_ThematicAccuracy;

CLASS MD_Band
EXTENDS MD_RangeDimension =
  maxValue : GM03Core.Core.Real;
  minValue : GM03Core.Core.Real;
  units : GM03Core.Core.UomLength;
  peakResponse : GM03Core.Core.Real;
  bitsPerValue : GM03Core.Core.Integer;
  toneGradation : GM03Core.Core.Integer;
  scaleFactor : GM03Core.Core.Real;
  offset : GM03Core.Core.Real;
END MD_Band;

CLASS MD_Georectified
EXTENDS MD_GridSpatialRepresentation =
  checkPointAvailability : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
  checkPointDescription : GM03Core.Core.CharacterString;
  cornerPoints : BAG {0..*} OF GM03Core.Core.GM_Point_;
  centerPoint : GM03Core.Core.GM_Point;
  pointInPixel : MANDATORY MD_PixelOrientationCode;
  transformationDimensionDescription : GM03Core.Core.CharacterString;
  transformationDimensionMapping : BAG {0..2} OF
GM03Core.Core.CharacterString_;
END MD_Georectified;

CLASS MD_Georeferenceable
EXTENDS MD_GridSpatialRepresentation =
  controlPointAvailability : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
  orientationParameterAvailability : MANDATORY GM03Core.Core.Boolean;
  orientationParameterDescription : GM03Core.Core.CharacterString;
  georeferencedParameters : MANDATORY Record;
END MD_Georeferenceable;

CLASS MD_ImageDescription
EXTENDS MD_CoverageDescription =
  illuminationElevationAngle : GM03Core.Core.Angle;
  illuminationAzimuthAngle : GM03Core.Core.Angle;
  imagingCondition : MD_ImagingConditionCode;
  cloudCoverPercentage : GM03Core.Core.Percentage;
  compressionGenerationQuantity : GM03Core.Core.Integer;
  triangulationIndicator : GM03Core.Core.Boolean;
  radiometricCalibrationDataAvailability : GM03Core.Core.Boolean;
  cameraCalibrationInformationAvailability : GM03Core.Core.Boolean;
  filmDistortionInformationAvailability : GM03Core.Core.Boolean;
  lensDistortionInformationAvailability : GM03Core.Core.Boolean;
END MD_ImageDescription;

ASSOCIATION aggregationInfo_MD_Identification =
  aggregationInfo -- {0..*} MD_AggregateInformation;

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
MD_Identification -<> GM03Core.Core.MD_Identification;
END aggregationInfo_MD_Identification;

ASSOCIATION applicationSchemaInfoMD_Metadata =
  applicationSchemaInfo -- {0..*} MD_ApplicationSchemaInformation;
  MD_Metadata -<> GM03Core.Core.MD_Metadata;
END applicationSchemaInfoMD_Metadata;

ASSOCIATION axisDimensionPropertiesMD_GridSpatialRepresentation =
  axisDimensionProperties (ORDERED) -- {1..*} MD_Dimension;
  MD_GridSpatialRepresentation -<#> {0..1} MD_GridSpatialRepresentation;
END axisDimensionPropertiesMD_GridSpatialRepresentation;

ASSOCIATION CI_CitationcitedResponsibleParty =
  /** name and position information for an individual or organization that is
  responsible for the resource
  */
  citedResponsibleParty -- {0..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  CI_Citation -<> CI_Citation;
  /** function performed by the responsible party
  */
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END CI_CitationcitedResponsibleParty;

ASSOCIATION CI_Citationidentifier =
  /** unique identifier for the resource EXAMPLE: Universal Product Code
  (UPC), National Stock Number (NSN)
  */
  identifier -- {0..*} GM03Core.Core.MD_Identifier;
  CI_Citation -<> CI_Citation;
END CI_Citationidentifier;

ASSOCIATION CI_Citationseries =
  /** information about the series, or aggregate dataset, of which the data-
  set is a part
  */
  series -- {0..1} CI_Series;
  CI_Citation -<#> {0..1} CI_Citation;
END CI_Citationseries;

ASSOCIATION classMD_FeatureCatalogueDescription =
  class -- {0..*} MD_AbstractClass;
  MD_FeatureCatalogueDescription -<> {0..*} MD_FeatureCatalogueDescription;
END classMD_FeatureCatalogueDescription;

ASSOCIATION dimensionMD_CoverageDescription =
  dimension -- {0..*} MD_RangeDimension;
  MD_CoverageDescription -<> MD_CoverageDescription;
END dimensionMD_CoverageDescription;

ASSOCIATION domainMD_FeatureCatalogueDescription =
  domain -- {0..*} MD_CodeDomain;
  MD_FeatureCatalogueDescription -<> {0..*} MD_FeatureCatalogueDescription;
END domainMD_FeatureCatalogueDescription;

ASSOCIATION DQ_ConformanceResultspecification =
  DQ_ConformanceResult -<#> {0..1} DQ_ConformanceResult;
  specification -- {1} CI_Citation;
```

```

END DQ_ConformanceResultspecification;

ASSOCIATION DQ_ElementevaluationProcedure =
  DQ_Element -<#> {0..1} DQ_Element;
  evaluationProcedure -- {0..1} CI_Citation;
END DQ_ElementevaluationProcedure;

ASSOCIATION DQ_ElementmeasureIdentification =
  DQ_Element -<> DQ_Element;
  measureIdentification -- {0..1} GM03Core.Core.MD_Identifier;
END DQ_ElementmeasureIdentification;

ASSOCIATION extendedElementInformationMD_MetadataExtensionInformation =
  extendedElementInformation -- {0..*} MD_ExtendedElementInformation;
  MD_MetadataExtensionInformation -<> MD_MetadataExtensionInformation;
END extendedElementInformationMD_MetadataExtensionInformation;

ASSOCIATION featureCatalogueCitationCI_Citation =
  /** complete bibliographic reference to one or more external feature cata-
  logues
  */
  featureCatalogueCitation -- {1..*} CI_Citation;
  MD_FeatureCatalogueDescription -<#> {0..1} MD_FeatureCatalogueDescription;
END featureCatalogueCitationCI_Citation;

ASSOCIATION legislationConstraintsMD_LegalConstraints =
  legislationConstraints -- {0..*} MD_Legislation;
  MD_LegalConstraints -<> MD_LegalConstraints;
END legislationConstraintsMD_LegalConstraints;

ASSOCIATION LI_SourcesourceCitation =
  /** recommended reference to be used for the source data
  */
  sourceCitation -- {0..1} CI_Citation;
  LI_Source -<#> {0..1} LI_Source;
END LI_SourcesourceCitation;

ASSOCIATION MD_AggregateInformationaggregateDataSetIdentifier =
  MD_AggregateInformation -<> MD_AggregateInformation;
  aggregateDataSetIdentifier -- {0..1} GM03Core.Core.MD_Identifier;
END MD_AggregateInformationaggregateDataSetIdentifier;

ASSOCIATION MD_AggregateInformationaggregateDataSetName =
  MD_AggregateInformation -<#> {0..1} MD_AggregateInformation;
  aggregateDataSetName -- {0..1} CI_Citation;
END MD_AggregateInformationaggregateDataSetName;

ASSOCIATION MD_ApplicationSchemaInformationname =
  MD_ApplicationSchemaInformation -<#> {0..1}
MD_ApplicationSchemaInformation;
  name -- {1} CI_Citation;
END MD_ApplicationSchemaInformationname;

ASSOCIATION MD_DigitalTransferOptionsoffLine =
  /** information about offline media on which the resource can be obtained
  */
  offLine -- {0..1} MD_Medium;
  MD_DigitalTransferOptions -<#> {0..1} MD_DigitalTransferOptions;

```

```
END MD_DigitalTransferOptionsoffLine;

ASSOCIATION MD_ExtendedElementInformationsource =
  MD_ExtendedElementInformation -<> {0..*} MD_ExtendedElementInformation;
  source -- {1..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END MD_ExtendedElementInformationsource;

ASSOCIATION MD_Legislationtitle =
  title -- {1} CI_Citation;
  MD_Legislation -<#> {0..1} MD_Legislation;
END MD_Legislationtitle;

ASSOCIATION MD_MaintenanceInformationcontact =
  contact -- {0..*} GM03Core.Core.CI_ResponsibleParty;
  MD_MaintenanceInformation -<> MD_MaintenanceInformation;
  /** function performed by the responsible party
  */
  role : BAG {1..*} OF GM03Core.Core.CI_RoleCode_;
END MD_MaintenanceInformationcontact;

ASSOCIATION MD_MaintenanceInformationupdateScopeDescription =
  /** additional information about the range or extent of the resource
  */
  updateScopeDescription -- {0..*} GM03Core.Core.MD_ScopeDescription;
  MD_MaintenanceInformation -<#> {0..1} MD_MaintenanceInformation;
END MD_MaintenanceInformationupdateScopeDescription;

ASSOCIATION MD_MetadatalegislationInformation =
  MD_Metadatalog -<> GM03Core.Core.MD_Metadatalog;
  legislationInformation -- {0..*} MD_Legislation;
END MD_MetadataloglegislationInformation;

ASSOCIATION MD_MetadatalogmetadatalogMaintenance =
  MD_Metadatalog -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Metadatalog;
  metadatalogMaintenance -- {0..1} MD_MaintenanceInformation;
END MD_MetadatalogmetadatalogMaintenance;

ASSOCIATION MD_PortrayalCatalogueReferenceportrayalCatalogueCitation =
  MD_PortrayalCatalogueReference -<#> {0..1} MD_PortrayalCatalogueReference;
  portrayalCatalogueCitation -- {1..*} CI_Citation;
END MD_PortrayalCatalogueReferenceportrayalCatalogueCitation;

ASSOCIATION MD_VectorSpatialRepresentationgeometricObjects =
  /** information about the geometric objects used in the dataset
  */
  geometricObjects -- {0..*} MD_GeometricObjects;
  MD_VectorSpatialRepresentation -<#> {0..1} MD_VectorSpatialRepresentation;
END MD_VectorSpatialRepresentationgeometricObjects;

ASSOCIATION reportDQ_DataQuality =
  report -- {0..*} DQ_Element;
  DQ_Qualitiy -<> GM03Core.Core.DQ_DataQuality;
END reportDQ_DataQuality;

ASSOCIATION resourceMaintenanceMD_Identification =
  resourceMaintenance -- {0..*} MD_MaintenanceInformation;
  MD_Identification -<#> {0..1} GM03Core.Core.MD_Identification;
```

```

END resourceMaintenanceMD_Identification;

ASSOCIATION resultDQ_Element =
  result -- {1..2} DQ_Result;
  DQ_Element -<#> {0..1} DQ_Element;
END resultDQ_Element;

ASSOCIATION roleMD_Association =
  role -- {2..*} MD_Role;
  MD_Association -<#> {0..1} MD_Association;
END roleMD_Association;

CLASS DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy
EXTENDS DQ_PositionalAccuracy =
END DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy;

CLASS DQ_AccuracyOfATimeMeasurement
EXTENDS DQ_TemporalAccuracy =
END DQ_AccuracyOfATimeMeasurement;

CLASS DQ_CompletenessCommission
EXTENDS DQ_Completeness =
END DQ_CompletenessCommission;

CLASS DQ_CompletenessOmission
EXTENDS DQ_Completeness =
END DQ_CompletenessOmission;

CLASS DQ_ConceptualConsistency
EXTENDS DQ_LogicalConsistency =
END DQ_ConceptualConsistency;

CLASS DQ_DomainConsistency
EXTENDS DQ_LogicalConsistency =
END DQ_DomainConsistency;

CLASS DQ_FormatConsistency
EXTENDS DQ_LogicalConsistency =
END DQ_FormatConsistency;

CLASS DQ_GridDEDDataPositionalAccuracy
EXTENDS DQ_PositionalAccuracy =
END DQ_GridDEDDataPositionalAccuracy;

CLASS DQ_NonQuantitativeAttributeAccuracy
EXTENDS DQ_ThematicAccuracy =
END DQ_NonQuantitativeAttributeAccuracy;

CLASS DQ_QuantitativeAttributeAccuracy
EXTENDS DQ_ThematicAccuracy =
END DQ_QuantitativeAttributeAccuracy;

CLASS DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy
EXTENDS DQ_PositionalAccuracy =
END DQ_RelativeInternalPositionalAccuracy;

CLASS DQ_TemporalConsistency
EXTENDS DQ_TemporalAccuracy =

```

## GM03 – Metadatenmodell FV 2.3

```
END DQ_TemporalConsistency;

CLASS DQ_TemporalValidity
EXTENDS DQ_TemporalAccuracy =
END DQ_TemporalValidity;

CLASS DQ_ThematicClassificationCorrectness
EXTENDS DQ_ThematicAccuracy =
END DQ_ThematicClassificationCorrectness;

CLASS DQ_TopologicalConsistency
EXTENDS DQ_LogicalConsistency =
END DQ_TopologicalConsistency;

ASSOCIATION MD_GeoreferenceableparameterCitation =
  MD_Georeferenceable -<#> {0..1} MD_Georeferenceable;
  parameterCitation -- {0..*} CI_Citation;
END MD_GeoreferenceableparameterCitation;

ASSOCIATION MD_ImageDescriptionimageQualityCode =
  MD_ImageDescription -<> MD_ImageDescription;
  imageQualityCode -- {0..1} GM03Core.Core.MD_Identifier;
END MD_ImageDescriptionimageQualityCode;

ASSOCIATION MD_ImageDescriptionprocessingLevelCode =
  MD_ImageDescription_p -<> MD_ImageDescription;
  processingLevelCode -- {0..1} GM03Core.Core.MD_Identifier;
END MD_ImageDescriptionprocessingLevelCode;

END Comprehensive;

END GM03Comprehensive.
```

### B.3 XML-Schema – Notation

Die XML-Schema – Notation, GM03.xsd, ist auf der beiliegenden CD-Rom enthalten oder kann auf der Internet-Seite von KOGIS, <http://www.kogis.ch> (Rubrik Metadaten), heruntergeladen werden.

## Anhang C (informativ)

### Anwendung der Norm

#### C.1 Einleitung

Um ein besseres Verständnis für das Metadatenmodell GM03 zu erhalten, werden in diesem Anhang anhand ausgewählter Themen einige Anwendungen beschrieben.

#### Erläuterungen zum Anhang C

Beispiele werden mit der Schrift `Courier` und eingerückt dargestellt. Der erste Teil einer Beispielzeile beginnt mit dem Klassennamen und anschliessend, mit Punkt(en) getrennt, die Attributnamen. Die unterstrichenen Textstellen entsprechen den Werten, welche den Attributen zugeordnet werden.

#### C.2 Hierarchien

Im Metadatenmodell GM03 können neben Datenbeständen auch Serien von Datenbeständen, einzelne Features oder Attribute eines Datenbestandes beschrieben werden.

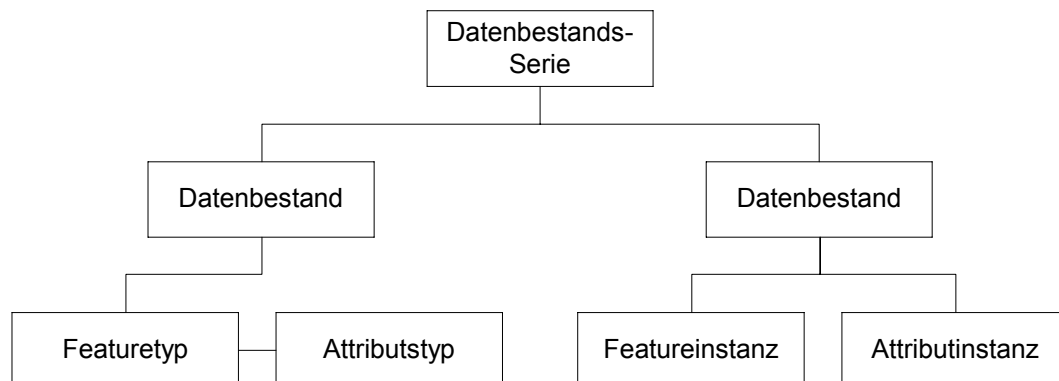


Abbildung C.2 – Metadatenhierarchie

Mit den Attributen *MD\_Metadata.hierarchyLevel* und *MD\_Metadata.hierarchyLevelName* werden Hierarchien bis Stufe Datenbestand erfasst. Einzelne Objekte (Features) oder Attribute werden im Paket „Inhalt (Content information)“ verwaltet. In diesem Paket ist es möglich, detaillierte Angaben über die Elemente eines Datenbestandes und deren Bedeutung zu beschreiben.

Beispiel Datenbestands-Serie: Serie PK25 und Blatt 1269

Eine Datenbestands-Serie ist eine Kollektion von mehreren Datenbeständen, welche gewisse Charakteristiken miteinander teilen. Dies ist z.B. der Fall bei der Serie der Pixelkarten im Massstab 1:25'000 (PK25). Die Einzelblätter dieser Serie verweisen mit dem Attribut *MD\_Metadata.parentIdentifier* auf den übergeordneten Datenbestand, also auf die Serie. Dieser Verweis ist eine explizite Assoziation zwischen über- und untergeordnetem Datenbestand.

Die Serie wird wie folgt beschrieben:

```
MD_Metadata.fileIdentifier: MD PK25 000001
MD_Metadata.language: de
MD_Metadata.characterSet: utf8
MD_Metadata.dateStamp: 12.06.2001
MD_Metadata.metadataStandardName: GM03Comprehensive
MD_Metadata.metadataStandardVersion: Final Version
MD_Metadata.hierarchyLevel: Serie
MD_Metadata.hierarchyLevelName: Kartenserie
```

Das Blatt 1269 verweist mit dem Attribut *parentIdentifier* auf die Serie.

```
MD_Metadata.fileIdentifier: MD PK25 001269
.....
MD_Metadata.hierarchyLevel: Datenbestand
MD_Metadata.parentIdentifier: MD PK25 000001 (MD Metadata)
```

Beispiel: Bergbahnen innerhalb des Datenbestandes aller Bahnen

Einzelne Attribute oder Objekte werden innerhalb des Pakets „Inhalt (Content information)“ beschrieben. Die mit der Klasse *MD\_FeatureCatalogueDescription* assoziierten Klassen erlauben es, maschinenlesbare Datenkataloge und Datenbeschreibungen zu erfassen. Die Bergbahnen haben eigene Attribute, nämlich die Koordinaten der Tal- und der Bergstation, welche die Bahnen nicht kennen. Trotzdem sind die Bergbahnen Elemente des Datenbestandes Bahnen. Diese speziellen Bahnen werden im Datenkatalog wie folgt beschrieben:

```
MD_FeatureCatalogueDescription.class.name: Bergbahn
MD_FeatureCatalogueDescription.class.baseClass: Bahn
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.name: LageTalstation
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.description: Lage der
Talstation in Landeskoordinaten
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.namedType.name: Lkoord
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.name: LageBergstation
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.description: Lage der
Bergstation in Landeskoordinaten
MD_FeatureCatalogueDescription.class.attribute.namedType.name: Lkoord
```

### C.3 Zuständige Stelle

Wie in Abbildung C.3 dargestellt, kann ein und dieselbe Stelle sowohl Eigentümer, Verwalter, Vertriebskontakt und zuständig sein für verschiedene Datenbestände. Da macht es wenig Sinn, diese Person, im Beispiel Maja Koller, mehrfach zu erfassen.

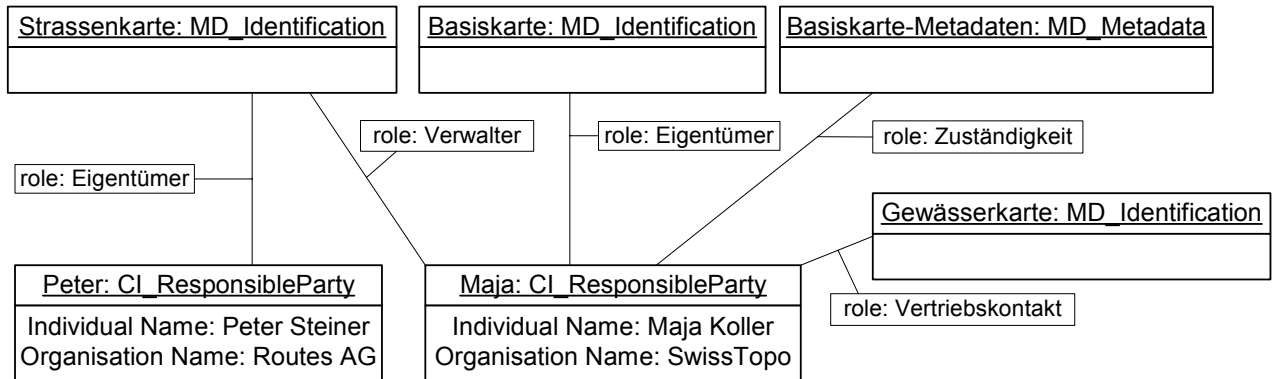


Abbildung C.3 – Zuständige Stelle

Um Mehrfacherfassungen von zuständigen Stellen zu vermeiden, wurde im Schweizer Metadatenmodell GM03 eine Assoziation von *CI\_ResponsibleParty* modelliert, die auf sich selber zeigt (*CI\_ResponsibleParty.parentResponsibleParty*).

Am Beispiel eines Kantonalen Amtes soll dargestellt werden, wie zuständige Stellen erfasst werden können:

```

CI_ResponsibleParty.organisationName: GIS-Zentrum Kanton Graubünden
CI_ResponsibleParty.address.streetName: Hofsteig
CI_ResponsibleParty.address.streetNumber: 12
CI_ResponsibleParty.adress.postalCode: 7000
CI_ResponsibleParty.address.city: Chur
  
```

Die Mitarbeiter des Amtes werden folgendermassen definiert:

```

CI_ResponsibleParty.individualFirstName: Klaus
CI_ResponsibleParty.individualLastName: Pfister
CI_ResponsibleParty.positionName: Sachbearbeiter
CI_ResponsibleParty.parentResponsibleParty.organisationName:
GIS-Zentrum Kanton Graubünden
CI_ResponsibleParty.phone.number: 081/ 543 67 12
CI_ResponsibleParty.phone.numberTyp: directNumber

CI_ResponsibleParty.individualFirstName: Markus
CI_ResponsibleParty.individualLastName: Imboden
CI_ResponsibleParty.positionName: Abteilungsleiter
CI_ResponsibleParty.parentResponsibleParty.organisationName:
GIS-Zentrum Kanton Graubünden
CI_ResponsibleParty.phone.number: 081/ 543 67 99
CI_ResponsibleParty.phone.numberTyp: facsimile
  
```

Als zuständige Stelle muss mindestens der Nachname der Person (*CI\_ResponsibleParty.individualLastName*), die Organisation (*CI\_ResponsibleParty.organisationName*) oder die Funktion (*CI\_ResponsibleParty.positionName*) definiert sein.

## C.4 Datenqualität

Die Qualität der Daten wird mit den Klassen *DQ\_DataQuality* und *LI\_Lineage* definiert. Der Geltungsbereich von Qualitätsangaben kann über *DQ\_Scope* eingeschränkt werden. Dieser Geltungsbereich kann sich auf eine Hierarchiestufe (z.B. ein Feature) beziehen (*DQ\_Scope.level* und *DQ\_Scope.levelDescription*) und/ oder auf einen geometrischen Bereich (*DQ\_Scope.extent*).

Die Klasse *LI\_Lineage* mit den assoziierten Klassen *LI\_Source* und *LI\_ProcessStep* stehen zur Erfassung der Herkunft, bzw. der Herstellung des Datenbestandes zur Verfügung.

Die Angaben betreffend *LI\_Lineage* betreffen jeweils den unter *DQ\_DataQuality.scope* definierten Geltungsbereich.

Ein Beispiel aus der Amtlichen Vermessung soll dies erläutern:

Das Baugebiet einer Gemeinde wird nach Amtlicher Vermessung AV93/ DM93 erfasst, das übrige Gemeindegebiet ist provisorisch numerisiert, bedecken aber verschiedene Flächen. Im Beispiel sieht das folgendermassen aus:

Für das Baugebiet:

```
DQ_DataQuality.scope.level: Datenbestand  
DQ_DataQuality.scope.extent.geographicElement.polygon: Geometrie des  
Polygons in X/Y-Koordinaten des Baugebietes  
DQ_DataQuality.lineage.statement: AV93/ DM93
```

Für das übrige Gemeindegebiet:

```
DQ_DataQuality.scope.level: Datenbestand  
DQ_DataQuality.scope.extent.geographicElement.polygon: Geometrie des  
Polygons in X/Y-Koordinaten des übrigen Gemeindegebietes  
DQ_DataQuality.lineage.statement: pn
```

Am Beispiel einer Serie von Landeskarten soll im folgenden beschrieben werden, wie die Herkunft (*LI\_Lineage*) angewendet wird. Da die Herstellung aller Landeskarten für die gesamte Serie gleich vor sich geht, müssen diese Angaben nur für die Serie gemacht werden. (siehe dazu D.1 Hierarchie):

Zuerst werden Luftbilder erstellt. Nach einer photogrammetrischen Auswertung dieser Luftbilder werden bei einer Feldbegehung die Angaben verifiziert und ergänzt. In einem dritten Schritt werden die Karten anschliessend noch kartographisch aufbereitet. Im Beispiel sieht das folgendermassen aus:

```
DQ_DataQuality.scope.level: Serie  
DQ_DataQuality.lineage.statement: Luftaufnahmen  
DQ_DataQuality.lineage.processStep.description: Photogrammetrische Aus-  
wertung von Luftbildern  
DQ_DataQuality.lineage.processStep.description: Feldbegehung: Verifika-  
tion und Ergänzungsaufnahmen  
DQ_DataQuality.lineage.processStep.description: Kartographische Aufar-  
beitung
```

### C.5 Nachführung und Aktualisierung

Angaben zur Nachführung (*MD\_Maintenance*) können sowohl zu den Metadaten wie auch zu den Datenbeständen erfasst werden. Dazu werden Angaben darüber gemacht, wie oft und wann zum nächsten Mal eine Nachführung stattfindet.

Die Angaben über die Nachführung geben keinen Aufschluss über den Stand der Nachführung oder über die Aktualität des Datenbestandes, sondern nur über die zukünftige Nachführung.

Beispiel Pixelkarte PK50 (Nachführung des Datenbestandes):

```
MD_MaintenanceInformation.maintenanceUpdateFrequency: Benutzerdefiniert  
MD_MaintenanceInformation.dateOfNextUpdate: 24.11.2005
```

```
MD_MaintenanceInformation.userDefinedMaintenanceFrequency: 6 Jahre
MD_MaintenanceInformation.updateScope: Datenbestand
```

Bei einem Vektordatenbestand ist es möglich, dass einzelne Ebenen verschieden nachgeführt werden. In der Amtlichen Vermessung wird die Ebene Nomenklatur nur bei Bedarf nachgeführt, die Ebene Liegenschaften dauernd. Dieser Umstand, dass unterschiedliche Features in anderen Perioden nachgeführt werden, kann direkt innerhalb dem Paket Nachführung erfasst werden. Dazu wird das Attribut *MD\_Maintenance.updateScopeDescription* erfasst um anzugeben, zu welchem Feature oder Attribut diese Nachführungsangaben gehören.

Beispiel AV93, Los, Ebene Liegenschaft:

```
MD_MaintenanceInformation.maintenanceUpdateFrequency: Dauernd
MD_MaintenanceInformation.updateScope: Feature
MD_MaintenanceInformation.updateScopeDescription.features: Liegenschaft
```

Beispiel AV93, Los, Ebene Nomenklatur:

```
MD_MaintenanceInformation.maintenanceUpdateFrequency: wenn nötig
MD_MaintenanceInformation.updateScope: Feature
MD_MaintenanceInformation.updateScopeDescription.features: Nomenklatur
```

Die Nachführung beziehen sich, wie oben erwähnt, auf die Zukunft. Um Angaben über den Stand der Nachführung, d.h. den Aktualisierungsstand, zu tätigen, wird das Paket „Aktualisierung (Revision information)“ verwendet. Um z.B. blattschnittfreie Datenbestände, welche unterschiedliche Aktualisierungsstände haben, abzubilden, kann mit dem Attribut *MD\_Revision.revisionExtent* die Ausdehnung der Aktualisierung erfasst werden. Dies ist z.B. für die Pixelkarte 1:25'000 der swisstopo, welche über die ganze Schweiz blattschnittfrei verfügbar ist, jedoch pro Blatt unterschiedliche Aktualisierungsstände hat, anzuwenden.

Beispiel Pixelkarte (Aktualisierungsstand eines bestimmten Blattes)

```
MD_Revision.dateOfLastUpdate: 12.07.2003
MD_Revision.revisionExtent.geographicElement.polygon: Geometrie des Polygons in X/Y-Koordinaten des Kartenblattes
```

Auf gleiche Weise wie bei der Nachführung können mit dem Attribut *MD\_Revision.revisionScopeDescription* verschiedene Aktualisierungsstände von Attributen oder Features beschrieben werden.

Beispiel AV93, Los, Ebene Liegenschaft

```
MD_Revision.revisionScope: Feature
MD_Revision.dateOfLastUpdate: 24.11.2000
MD_Revision.revisionScopeDescription.features: Liegenschaft
```

## C.6 Metadaten – Daten

Die Angaben, welche in einem Metadatensatz erfasst werden, dienen primär dazu, einen Datenbestand zu beschreiben. Daneben soll aber auch der Metadatensatz möglichst genau definiert werden. Da für Metadaten auch eine verantwortliche Stelle existiert, sie auch Einschränkungen haben können und nachgeführt werden müssen, werden die Klassen *CI\_ResponsibleParty*, *MD\_Constraints* und *MD\_MaintenanceInformation* sowohl für Metadaten wie auch für Daten verwendet. Alle anderen zu erfassenden Informationen beschreiben ausschliesslich den Datenbestand.

In Assoziation mit *MD\_Metadata* beschreiben diese drei Klassen die Metadaten, in Assoziation mit *MD\_Identification* die Daten.



## Anhang D (informativ)

### Weiterführende Unterlagen

**KOGIS** (Koordinationsstelle für Geoinformation und geografische Informationssysteme) [www.kogis.ch](http://www.kogis.ch)

- Bericht „Entwicklung eines ISO/DIS 19115 kompatiblen Metadatenmodells für die Schweiz“, 2001
- SIK-GIS Mapping, 2001
- Alle Dokumente, welche im Zusammenhang mit Metadaten, NGDI, geocat.ch, etc. unter [www.kogis.ch](http://www.kogis.ch) verfügbar sind.

#### **Marc Gilgen**

Méta-information de données géoréférencées; EPFL Dezember 1999  
<http://www.asit.vd.ch/documentation/pdf/metainfo.pdf>

**ISO** (International Organisation for Standardization) [www.iso.org](http://www.iso.org)

*Innerhalb der ISO beschäftigt sich das Technische Komitee 211 (TC 211) mit der Normung im Bereich Geodaten.*

**FGDC** (Federal Geographic Data Comitee) [www.fgdc.gov](http://www.fgdc.gov)

*FGDC hat sich in der Bundesverwaltung der USA und der Stellen, die mit der Bundesverwaltung zu tun haben etabliert. FGDC koordiniert die Entwicklung einer räumlichen Dateninfrastruktur (NSDI = National Spatial Data Infrastructure) und hat einen Standard für Metadaten entwickelt (CSDGM = Content Standard for Digital Geospatial Metadata), der für die amerikanischen Bundesverwaltungen obligatorisch angewendet werden muss. FGDC beabsichtigt die ISO-Norm zu übernehmen, passt gerade CSDGM entsprechend an und entwickelt Werkzeuge zur computerunterstützten Suche, Verwaltung, Akquisition und zum Vergleich von Metadaten.*

**CEN** (Comité Européen de Normalisation) [www.cenorm.be](http://www.cenorm.be)

*Das Technische Komitee 287 (CEN/TC287) beschäftigte sich analog dem amerikanischen FGDC in den Jahren 1997 - 1998 mit der Entwicklung einer europäischen Metadaten-Norm. Heute finden beim TC287 keine Aktivitäten mehr statt, die Resultate sind in die ISO-Norm eingeflossen und die abgeschlossenen ISO-Normen werden zukünftig als CEN-Normen übernommen.*

**OGC** (Open GIS Consortium) [www.opengis.org](http://www.opengis.org)

*Das OGC ist ein internationales Konsortium mit mehr als 200 Mitgliedern weltweit. Es beschäftigt sich vor allem mit technischen Lösungen zur Interoperabilität von Geoinformationssystemen. Das OGC hat Zusammenarbeitvereinbarungen mit dem ISO/TC 211. Die Metadatennorm wird gemeinsam mit ISO/TC 211 entwickelt.*