

# Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg



## Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115/19119

Editoren: Stephanie Frey, Andrea Pörsch

Datum: 2007-05-10

Version: 1.0

Kategorie: Spezifikation

Autor: SIG Metadaten

Download über: [http://gdi.berlin-brandenburg.de/sig\\_metadaten.php](http://gdi.berlin-brandenburg.de/sig_metadaten.php)

Adresse: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg  
Geschäftsstelle Geodateninfrastruktur Brandenburg  
Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam

# Inhaltsverzeichnis

1	Ziel .....	5
2	Choronologie der SIG "Metadaten", Leiter Dr. Frank Lochter .....	6
3	Referenzen.....	7
4	Definitionen .....	9
5	Abkürzungen.....	10
6	Allgemeine Hinweise .....	11
6.1	Einleitung.....	11
6.2	Sprache.....	11
6.3	Koordinatensystem.....	11
6.4	Angabe von Datum und Zeit .....	11
7	Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115.....	12
7.1	Metadatenelemente der GDI BE/BB.....	12
7.2	Bezüge zu anderen Standards.....	56
7.3	Auswahllisten .....	59
8	Metadaten für Geoservices der ISO 19119 .....	64
9	XPath Beispiel für eine Kopplung eines Services mit Geodaten.....	76
10	Auswahllisten .....	79
11	Schlagwortliste.....	80
12	Inhaltliche Änderungen aus Corrigendum ISO 19115 .....	81

## Vorwort

In dieser Dokumentation werden auf Grundlage der ISO 19115 vom 2003-05-01 und dem Technical Corrigendum vom 2006-04-11, sowie der ISO 19119 vom 2005-02-15 Profile und dem Geographic information – Services, Amendment 1 vom 2006-04-11 für Metadaten, Metadaten über Daten, Dienste und Anwendungen vorgestellt. Die Profile beschreiben Inhalte und deren Strukturen. Die technische Ableitung hierzu erfolgt durch die ISO 19139 und deren internationale und nationale Anwendungsprofile. Das Berlin/Brandenburgische Profil der ISO 19115/ISO19119 basiert auf einem fachübergreifenden Ansatz unter Beteiligung von Verwaltungen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen der Länder Berlin und Brandenburg. Das Profil stellt die Grundlage zur Teilnahme der Anbieter von Daten, Diensten und Anwendungen an der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg dar. Seine Nutzung ist jedoch nicht auf Berlin und Brandenburg beschränkt, sondern auch in anderen Ländern und Fachbereichen möglich.

Dieses Dokument wendet sich an alle Personen, die mehr über den strukturellen Aufbau und den Inhalt von Metadaten (konform zu den Spezifikationen der ISO) erfahren wollen. Hier werden die einzelnen Elemente vorgestellt.

## Beteiligte Organisationen

An diesem Dokument haben folgende Personen maßgeblich mitgearbeitet:

Name	Email	Organisation	Telefon
Bimüller, Erwin	<a href="mailto:erwin.bimueller@lkee.de">erwin.bimueller@lkee.de</a>	LK EE	+49 (03535) 46 1277
Dreesmann, Michael	<a href="mailto:michael.dreesmann@geobasis-bb.de">michael.dreesmann@geobasis-bb.de</a>	LGB	+49 (0331) 8844 330
Frey, Stephanie	<a href="mailto:stephanie.frey@geobasis-bb.de">stephanie.frey@geobasis-bb.de</a>	LGB	+49 (0331) 8844 320
Häner, Rainer	<a href="mailto:haener@gfz-potsdam.de">haener@gfz-potsdam.de</a>	GFZ	+49 (0331) 288 1700
Köhler, Petra	<a href="mailto:p.koehler@gfz-potsdam.de">p.koehler@gfz-potsdam.de</a>	GFZ	+49 (0331) 74039 32
Kretschmar	<a href="mailto:kretschmar@delphi-imm.de">kretschmar@delphi-imm.de</a>	DELPHI-IMM	+49 (0331) 6200026
Lessing, Dr. Rolf	<a href="mailto:rolf.lessing@delphi-imm.de">rolf.lessing@delphi-imm.de</a>	DELPHI-IMM	+49 (0331) 6200026
Lochter, Dr. Frank	<a href="mailto:frank.lochter@lbgr-brandenburg.de">frank.lochter@lbgr-brandenburg.de</a>	LBGR	+49 (033203) 36 620
Lukas, Beate	<a href="mailto:beate.lukas@mluv.brandenburg.de">beate.lukas@mluv.brandenburg.de</a>	MLUV	+49 (0331) 866 7113
Menzel, Dr. Uwe	<a href="mailto:uwe.menzel@lua.brandenburg.de">uwe.menzel@lua.brandenburg.de</a>	LUA	+49 (0335) 5603171
Pörsch, Andrea	<a href="mailto:andrea.poersch@geobasis-bb.de">andrea.poersch@geobasis-bb.de</a>	LGB	+49 (0331) 8844 320
Puchert, Ralf	<a href="mailto:ralf.puchert@delphi-imm.de">ralf.puchert@delphi-imm.de</a>	DELPHI-IMM	+49 (0331) 6200026
Rotter, Christl	<a href="mailto:christel.rotter@lua.brandenburg.de">christel.rotter@lua.brandenburg.de</a>	LUA	+49 (0331) 2323 261
Zweer, Renate	<a href="mailto:renate.zweer@SenStadt.Verwalt-Berlin.de">renate.zweer@SenStadt.Verwalt-Berlin.de</a>	SenStadt. Verwaltung Berlin	+49 (030) 90122257

## Historie des Dokuments

Datum	Vers.	Autoren	Beschreibung
2003-07-03	1.0	Bimüller, Dreesmann, Häner, Köhler, Lessing, Lochter, Lukas, Menzel, Pörsch, Puchert, Wolff	Brandenburgisches Profil der ISO 19115
2005-03-01	1.0	Frey, Koch, Köhler, Kretschmar, Lochter, Pörsch, Rotter	Metadatenelemente der GIB
2005-11-02	1.0.1	Dreesmann, Frey, Häner, Köhler, Lochter, Pörsch	Überarbeitung des Brandenburgischen Profils der ISO 19115 – Erweiterung der Elemente, Aufnahme der ISO 19119
2005-11-04	1.0.2	Dreesmann	Einarbeitung der Grundlagen des GAP, Erweiterung des Kapitels 19119
2006-05-08	1.0	Frey, Pörsch	Übernahme des Brandenburgischen Profils der ISO 19115/19119, Version 1.0.2 Umarbeitung der UML-Diagramme nach Berlin/Brandenburgischem Profil Version 1.0 mit Anpassung der Kardinalitäten.
2006-07-17	1.0	Frey, Köhler, Lochter, Pörsch	Nach Corrigendum vom 2006-04-11 korrigiertes UML-Schema, Aufnahme von MD_Identification (siehe Fig. A1 und Fig. A7)
2007-03-12	1.0	Frey, Pörsch	Einarbeitung des Corrigendums für die ISO 19115 vom 2006-04-11 in alle UML-Schema, sowie auch in den textlichen Teil. Einarbeitung des Amendments für die ISO 19119 vom 2006-04-11 – detaillierte Auflistung siehe Anhang

# Berlin/Brandenburgisches Metadaten-Profil

## 1 Ziel

Die Normen der Technischen Arbeitsgruppe TC 211 der International Organization for Standardization (ISO), die RFCs der Internet Engineering Task Force (IETF), sowie die Implementierungsspezifikationen des Open Geospatial Consortiums (OGC) bilden eine technologische Grundlage für die Interoperabilität innerhalb einer Geodateninfrastruktur.

Ebenso wichtig ist jedoch die Semantik<sup>1</sup>. Der Inhalt von Metadaten sollte im zulässigen Rahmen der ISO auf das Notwendige begrenzt werden. Die Spezifikationen der ISO lassen derzeit inhaltlich so große Freiräume, dass es mit aktueller bezahlbarer Technologie praktische Probleme bei der übergreifenden automatischen Nutzung von Metadaten gibt. Semantische Abstimmungen sind derzeit in GDI-Initiativen noch nötig bei der Nutzung von Metadaten unterschiedlicher GDI-Teilnehmer, die von Anwendungen ohne inhaltliche Interpretation erzeugt und verarbeitet werden sollen.

Diese Dokumentation basiert auf mehr als fünfjähriger praktischer Arbeit beim Aufbau von Metainformationssystemen. Hier werden Empfehlungen für die Nutzung von Metadaten beim Aufbau von GDI-Infrastrukturknoten, insbesondere durch die öffentliche Verwaltung (Vermessung, Umwelt, Geologie, Bergbau, Kommunen), aber auch durch Anbieter aus Wirtschaft und Forschung aufgezeigt.

Erstellt wurde diese Dokumentation von den Protagonisten der GDI Berlin/Brandenburg um „Neueinsteigern“ zu helfen.

Eine Bindung oder Selbstverpflichtung zur Nutzung der Spezifikationen dieser Dokumentation wird die Gruppe der "sich verstehenden Anwendungen" stetig steigen lassen.

Diese Dokumentation wurde mit großer Sorgfalt erarbeitet. Anregungen zur Verbesserung dieses Dokuments sind willkommen an [gib-metadata@gfz-potsdam.de](mailto:gib-metadata@gfz-potsdam.de).

---

<sup>1</sup> Die **Semantik** (Bedeutungslehre) ist das Teilgebiet der Sprachwissenschaft (Linguistik), das sich mit **Sinn** und **Bedeutung** von Sprache beziehungsweise sprachlichen Zeichen befasst. Quelle: Wikipedia (<http://de.wikipedia.org>)

## 2 Chronologie der SIG "Metadaten", Leiter Dr. Frank Lochter

1994	Clinton Order " COORDINATING GEOGRAPHIC DATA ACQUISITION AND ACCESS: THE NATIONAL SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE"
II /2001	erste Treffen LGRB, GFZ, LVA (LGB)
III	erster Entwurf ISO-konformer Metadaten
	Einbeziehung des LUA
	„Gemeinsame Erklärung“
IV	LGRB Katalog Service online
I /2003	Verabschiedung ISO 19115
III	Kurzdokumentation des Brandenburgischen Profils Version 1.0
	Bereitstellung des BB-Profiles für den UDK
	Bereitstellung des BB-Profiles für den IMAGI
IV	Schulung BB-GIS Koordinatoren 23.10.2003
	Workshop mit IMAGI
	Editor für Metadaten
	Beschluß der Staatssekretäre der Staatskanzleien der Bundesländer zum Aufbau der GDI-DE
I /2004	23.04.2004 Beschluß des Landtags zum Aufbau der GIB
	LGRB zentraler Ansprechpartner für Metadaten aus BB zum Bund
	13.05. Konstituierung des GIB-Komitees
	Zuarbeiten zum OpenGIS® Catalogue Services Specification 2.0
	ISO19115/ISO19119 Application Profile for CSW 2.0 (Vorstellung beim OGC am 16.06.2004)
	Erarbeitung der GIB-Schlagwortliste
	Kooperationsvereinbarung zum Produktkatalog der SGD unter <a href="http://www.infogeo.de">www.infogeo.de</a>
	Brandenburgisches Profil der ISO 19115 wird Bestandteil der IT Standards des Landes Brandenburg
	GIB-Abfrage nach Geodaten und Services im Land
I /2005	Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem deutschlandweiten AK Meta
II	Brandenburgisches Profil der ISO 19115 Version 1.1
V	Beschluß der Länderparlamente Berlin und Brandenburg zur Fusion der GDI-Initiativen
2006	Einarbeitung der ISO 19119 und das Corrigendum der ISO 19115
II /2007	Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115/19119 Version 1.0

### 3 Referenzen

Die Angaben in diesem Dokument basieren auf folgenden internationalen Standards:

IETF RFC 2045 (Nov. 1996), Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Teil 1,  
<http://www.ietf.org/rfc/rfc2045.txt>

IETF RFC 2616 (Juni 1999), Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1,  
<http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>

IETF RFC 2396 (Aug. 1998), Uniform Ressource Identifiers (URI),  
<http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt>

ISO 8601 (Dez, 2000), Data elements and interchange formats  
<http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>

ISO 19105, Geographische Informationen - Konformität und Test  
<http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>

ISO 19119, Geographische Informationen - Web Services  
<http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>

OGC Basic Service Model (März 2001), Version 0.0.8  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Common Implementation Specification (Juni 2004), Version 0.3.0  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Web Map Service Implementation Specification (Dez. 2001), Version 1.1.0

OGC Web Map Service Implementation Specification (Feb. 2002), Version 1.1.1

OGC Web Map Service Implementation Specification (Aug. 2004), Version 1.3.0  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Web Feature Service Implementation Specification (Sep. 2002), Version 1.0.0

OGC Web Feature Service Implementation Specification (Dez. 2004), Version 1.1.0  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Styled Layer Descriptor Implementation Specification (Sep. 2002), Version 1.0.0  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Web Gazetteer Service Implementation Specification (Sep. 2002), Version 0.9  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Catalogue Service Specification (Mai 2004), Version 2.0.0  
OGC Application Profile, Catalogue Service Specification (Juli 2004), Version 0.9.2  
<http://www.opengeospatial.org/>

OGC Filter Encoding Implementation Specification (Sep. 2001), Version 1.0.0  
OGC Filter Encoding Implementation Specification (Dez. 2004), Version 1.1.0  
<http://www.opengeospatial.org/>

W3C XML 1.0 (Okt. 2000), 2nd Edition  
<http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml>

Weiterhin werden folgende Dokumentationen aus dem Land Brandenburg berücksichtigt:

Übersicht der ISO Standards (Mai 2005), Version 1.0  
[http://www.gib-portal.de/papers/GIB\\_Uebersicht\\_ISO\\_Standards.pdf](http://www.gib-portal.de/papers/GIB_Uebersicht_ISO_Standards.pdf)

Koordinatensysteme im Land Brandenburg (März 2004), Version 1.1  
<http://www.gib-portal.de/papers/koord-systeme-v1.1.pdf>

Brandenburgische Profil der ISO 19115, Version 1.0  
[http://www.gib-portal.de/sig\\_md/kurzdoku\\_gib\\_iso19115.pdf](http://www.gib-portal.de/sig_md/kurzdoku_gib_iso19115.pdf)

Geoservice Application Profile (GAP), Version 1.0.0 aus 2006  
<http://www.gib-portal.de/papers/gap.pdf>

Von Seiten der Geodaten-Infrastruktur Deutschland (GDI-DE) und Europa (ESDI) wurden folgende  
Dokumente mit herangezogen:

ISO19115/ISO19119 Anwendungsprofil für OGC Web Catalogue Service (CSW-2.0), Version 0.9.3 vom  
27.04.2005

DE-Profil 1.0.1 vom 03.08.2005

Map Projections for Europe (2001)

[http://www.ec-gis.org:8080/wecgis/docs/F2682/MAP\\_PROJECTIONS\\_FOR\\_EUROPE.PDF](http://www.ec-gis.org:8080/wecgis/docs/F2682/MAP_PROJECTIONS_FOR_EUROPE.PDF)

## 4 Definitionen

In diesem Dokument werden verschiedene Fachbegriffe benutzt. Diese werden wie folgt definiert.

Anfrage	bezeichnet den Vorgang der Nutzung eines Dienstes
Antwort	bezeichnet das Ergebnis infolge einer Anfrage an einen Dienst
Anwendung	siehe Client
Bounding Box	Ein umschließendes Rechteck für eine Geometrie in der Form "x1,y1,x2,y2"
Capabilities	Beschreibung eines Dienstes in XML (Operationen und deren Inhalt)
Client	Softwarekomponente welche durch Nutzung von Operationen einen Server aufruft
Operation	beschreibt die Nutzung eines Dienstes mit einem spezifischen Zweck. Zum Beispiel dient die Operation <code>GetRecords</code> zur primären Recherche nach Metadaten
Server	Implementierung eines Dienstes (Basis-Komponente)
Service	wird international allgemein als Web Service bezeichnet. Die Services des Open Geospatial Consortiums (OGC) bilden eine logische Unterkategorie von Web Services. Die Begriffe Geodienst und Geoservice sind analog zu verwenden.

## 5 Abkürzungen

In diesem Dokument werden folgende Abkürzungen verwendet:

API	Application Program Interface (Software-Schnittstelle zur Nutzung eines Softwarepaketes)
DCP	Distributed Computing Platform (verteilte Datenverarbeitungsplattform) Device Control Protocol (Gerätesteuerungsprotokoll)
GDI	Geodateninfrastruktur
GDI BE/BB	Geodateninfrastruktur Berlin / Brandenburg
GIB	Geodateninfrastruktur Brandenburg
GML	Geography Markup Language (XML Dialekt zur Kodierung von geometrischen Daten)
ISO	International Organization for Standardization
NGA	National Geospatial-Intelligence Agency (ehemals National Imagery and Mapping Agency - NIMA)
OGC	Open Geospatial Consortium
OWS	OGC Web Service (raumbezogener Web Service nach OGC, Geoservice)
SRS	Spatial Reference System (Raumbezugssystem)
SWP	Schlüssel-Werte-Paar
XML	Extensible Markup Language (erweiterbare Beschreibungssprache)

Unter <http://www.web-akronym.de/index1024.html> findet man verschiedene Abkürzungen und Akronyme.

## 6 Allgemeine Hinweise

### 6.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden Empfehlungen ausgesprochen, die zum Ziel haben, grundlegende Informationen in einer Geodaten-Infrastruktur zu normieren.

### 6.2 Sprache

Die Inhalte von Antworten auf Service-Anfragen enthalten zum Teil für den Menschen vorgesehene Informationen wie Namen, Titel, Erläuterungen usw. Diese Inhalte erfolgen z.Z. generell nur in deutscher Sprache.

### 6.3 Koordinatensystem

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Bundesrepublik Deutschland hat im Jahre 1991 die Verwendung des Koordinatensystems ETRS89 (Europäisches Terrestrisches Referenzsystem, Datum 1989) empfohlen. Das Ministerium des Inneren des Landes Brandenburg hat im Jahre 1996 verbindlich festgelegt, dieses Koordinatensystem im nördlichen 33. Meridianstreifensystem für das gesamte Bundesland einzusetzen.

Durch die European Petroleum Survey Group (EPSG) ([www.epsg.org](http://www.epsg.org)) werden weltweit alle Koordinatensysteme kodiert.

In den Metadaten werden ausschließlich geographische Koordinaten (nach der international standardisierten Kodierung EPSG:4326) als Dezimalzahl mit Dezimaltrenner Punkt "." in der Einheit Altgrad und der Ausdehnung 11.25 - 14.86 östliche Länge und 51.35 - 53.53 nördliche Breite für das gesamte Land Brandenburg und 13.08 – 13.78 östliche Länge und 52.33 – 52.68 nördliche Breite für das Land Berlin verwendet.

### 6.4 Angabe von Datum und Zeit

Die Angaben von Datum und Zeit <sup>2</sup> erfolgen bei erforderlicher Maschinenlesbarkeit (im Sinne einer Interpretation durch Computer) ausschließlich nach ISO 8601 (Stand: 2000) nach dem erweiterten Format in der aktuellen Zeitzone Central European Time (CET).

Alle weiteren Arten der Datums- und Zeitkodierung werden beim Austausch von Metadaten nicht berücksichtigt.

---

<sup>2</sup> Ausgenommen sind hier Datumsangaben in Hinweisen (Abstract, etc.)

## 7 Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115

### 7.1 Metadatenelemente der GDI-BE/BB

Das folgende Kapitel enthält die Dokumentation des Berlin/Brandenburgischen Profils als Sammlung von UML-Diagrammen, welche schließlich als Grundlage für eine tabellarische Darstellung der Metadatenelemente dienen. Durch die graphische Veranschaulichung werden auf einen Blick die genutzten Klassen, Elemente und Assoziationen deutlich. Dabei handelt es sich um die Vereinigungsmenge der Metadatenprofile aller an der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg beteiligten Partner.

Die UML-Diagramme wurden der Version ISO/FDIS 19115:2003(E) der National Geospatial-Intelligence Agency (NGS, ehemals National Imagery and Mapping Agency - NIMA) entnommen und in MS Word überführt. Sie entsprechen jenen des am 1.5.2003 verabschiedeten Internationalen Standards der ISO 19115, sowie des Text of ISO 19115:2003 Cor.1, Geographic information – Metadata – Technical Corrigendum 1 vom 11.04.2006. Die Überarbeitung gemäß der Vereinbarungen im Rahmen des Berlin/Brandenburgischen Profils der ISO 19115 umfassen zum einen die Bestimmung verpflichtender und optionaler Metadatenelemente und zum anderen die Festlegung von Kardinalitäten. Nummerierungen und andere Untergliederungen wurden zur Bearbeitung des Abgleichs des Berlin/Brandenburgischen Profils mit dem vollständigen Standard ISO 19115 beibehalten .

Dort wo Datentypen über andere ISO-Normen definiert sind bzw. eine praxisnahe Realisierung notwendig ist, werden zusätzliche Erläuterungen durch die Bildunterschriften gegeben.

## Metadatenelemente der GDI-BE/BB

Der vorliegende Katalog enthält die Umsetzung aller Metadatenelemente aus der Sammlung von UML-Diagrammen des Berlin/Brandenburgischen Profils. Die Form und der Inhalt ist dem Repository der ISO/FDIS 19115:2003(E) entnommen worden. Er beinhaltet die wesentlichen Angaben aus der Norm:

- Zeilennummer (Line)
- Name / Role name
- Kurzname (Short Name)
- Definition

und die Beziehungen und deutschen Erläuterungen:

- Kardinalität (Kard. - max. Anzahl der Elemente in einer Menge)
- deutscher Name (Name)
- Datentyp / Wertebereich
- Erläuterung / Interpretation

Die Kardinalität entspricht den Festlegungen der XML-Schemadatei des Berlin/Brandenburgischen Profils und kann von den Festlegungen der ISO-Norm (im strengeren Sinne) abweichen:

- 1..1 Element **muss genau einmal** vorkommen
- 1..\* Element **muss mindestens einmal** vorkommen
- 1..2 Element **muss ein oder zweimal** vorkommen
- 0..1 Element **kann keinmal oder einmal** vorkommen
- 0..\* Element **kann keinmal, einmal oder mehrmals** vorkommen

Verweis auf die Kardinalität nach ISO 19115 im Original: *ISO [0..1]*

Der Verweis auf eine nachfolgende Erläuterung wird folgendermaßen dargestellt:

**(\*1\*), (\*2\*), ...**

Sofern von einzelnen Partnern im Berlin/Brandenburgischen Profil optional gekennzeichnete Bereiche genutzt werden, gelten alle Bedingungen der ISO 19115, d.h. nachfolgende mandatory Elemente sind zu belegen.

In dem vorliegenden Katalog kennzeichnen:

- **schwarze fett hervorgehobene Elemente** die von allen Partnern zu liefernden Informationen (Pflichtelemente), dies sind mehr als die ISO-Pflichtelemente
- **grüne fett hervorgehobene Elemente**, auf denen Konditionen liegen und die dadurch auf eine bestimmte Weise gefüllt werden müssen
- **grüne nicht fett hervorgehobene Elemente** die bei Bedarf von einzelnen Institutionen bereitgestellten Informationen (optionale Elemente)
- **graue Bereiche im UML-Schema** im Rahmen der GDI-BE/BB ungenutzte Klassen bzw. Elemente der ISO 19115

Ist eine übergeordnete Klasse als optional gekennzeichnet, so werden die nachfolgenden Klassen ebenfalls grün (optional) dargestellt, auch wenn bei Belegung der übergeordneten Klasse eine Verpflichtung der Benutzung gewisser Elemente gegeben ist. (Beispiel Fig. A4 DQ\_Element / result[1..2] und DQ\_Result)

Die Gliederung der Tabelle richtet sich nach der ISO-Norm, wobei alle für die GDI-BE/BB nicht relevanten Elemente weggelassen wurden. Hieraus und aus den standardisierten Vorgaben innerhalb der GDI-BE/BB ergeben sich strengere Festlegungen als sie die ISO-Norm vorgibt. Dennoch sind sie ISO konform. Die Gliederung folgt dabei den Struktureinheiten der ISO-Norm:

**Metadaten-Element:** kleinste fachliche Einheit von Metadaten (entspricht im UML-Diagramm einem Element)

**Metadaten-Entity = Metadaten-Gruppe:** Menge von Metadatenelementen, die einen bestimmten Aspekt der Daten beschreiben (entspricht im UML-Diagramm einer Klasse)

**Metadaten-Section = Metadaten-Bereich:** fachlich zusammenhängende Menge von Metadaten-Elementen und Metadaten-Gruppen (entspricht im UML-Diagramm einem Paket)

Die Überschriften von Metadaten-Gruppen sind in den Tabellen grau unterlegt und stellen keine Metadaten-Elemente, sondern Klassen dar.

Sind Datentypen über andere ISO-Normen definiert bzw. ist eine praxisnahe Realisierung notwendig, werden zusätzlich Erläuterungen in den Spalten „Datentyp / Wertebereich“ oder „Erläuterungen / Interpretationen“ gegeben.

# Metadaten für Geodaten nach ISO 19115

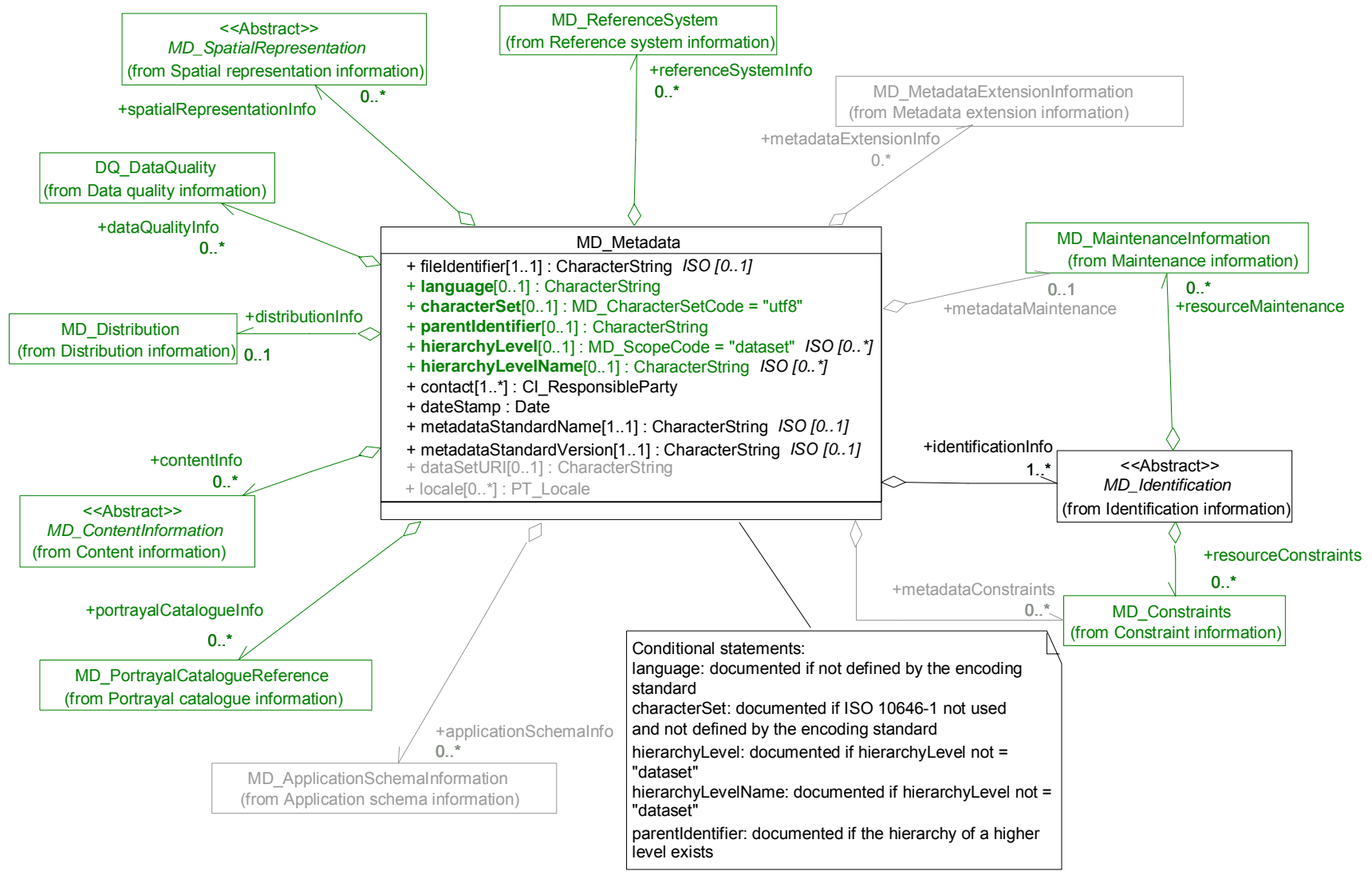


Figure A.1 – Metadata entity set information

## B.2 Metadata package data dictionaries

## Bereich-Metadaten

### B.2.1 Metadata entity set information

### Information über den Metadatensatz

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
1	<b>MD_Metadata</b>	Metadata	root entity which defines metadata about a resource or resources		Meta-Metadaten	umfasst die Lines 2-22	Übergeordneter Metadaten-Bereich, welcher alle Metadatenelemente einschließt, mit denen Metadaten eines oder mehrerer Datensätze beschrieben werden.
2	<b>fileIdentifier</b>	mdFileID	unique identifier for this metadata file	1..1 ISO [0..1]	Metadatensatzidentifikator	Texteingabe /Character String	Eintrag einer 32-stelliger Nummer UUID als eindeutiger Identifikator für diesen Metadatensatz. Die Festlegung liegt in Verantwortung des erzeugenden Systems. Pflicht ist die Angabe von UUID Verhindert Redundanzen beim Austausch von Metadaten (Hevestingprozess) <a href="#">12345678-b00e-42b9-af51-d671458f0e87</a>
3	<b>language</b>	mdLang	language used for documenting metadata	0..1 (*1*)	Metadatensprache	Texteingabe /Character String	für die Dokumentation der Metadaten benutzte Sprache, ISO 639-2
4	<b>characterSet</b>	mdChar	full name of the character coding standard used for the metadata set	0..1 (*1*)	Metadatenzeichensatz	siehe Code-Liste Nummer B.5.10	Vollständiger Name des für den Metadatenatz benutzten normierten Zeichensatzes. Muss dokumentiert werden, wenn die ISO 10646 nicht genutzt wird
5	<b>parentIdentifier</b>	mdParentID	file identifier of the metadata to which this metadata is a subset (child)	0..1 (*1*)	Elternidentifikator	Texteingabe /Character String	Datensatzidentifikator des Metadatenatzes, von dem dieser Metadatenatz abstammt. (Eindeutiger Name der Ursprungs- bzw. Stamm-Metadatenfile Vorlage oder übergeordnete Daten, z.B. einer TK25 kann der Elternidentifikator die Serie aller TK25 sein)
6	<b>hierarchyLevel</b>	mdHrLv	scope to which the metadata applies (see Annex H for more information about metadata hierarchy levels)	0..1 (*1*) ISO [0..*]	Hierarchieebene	siehe Code-Liste Nummer B.5.25	Anwendungsbereich auf den sich die Metadaten beziehen. <i>Anmerkung: MD_ScopeCode="dataset"</i>
7	<b>hierachyLevelName</b>	mdHrLvName	name of the hierarchy levels for which the metadata is provided	0..1 (*1*) ISO [0..*]	Name der Hierarchieebene		Name der Hierarchieebene
8	<b>contact</b>	mdContact	party responsible for the metadata information	1..*	Metadatenkontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Alle Angaben über die für die Metadaten verantwortlichen Institution. <i>Anmerkung: vollständige Untersetzung der Adressen in CI_ResponsibleParty</i>

9	<b>dateStamp</b>	mdDateSt	date that the metadata was created	1..1	Stand der Metadaten	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Datum der Erstellung oder des aktuellen Bearbeitungsstandes der Metadaten. <i>Eingabeformat: String mit yyyy-mm-dd nach ISO19103, z.B. "1998-09-08"</i>
10	<b>metadataStandardName</b>	mdStanName	name of the metadata standard (including profile name) used	1..1 ISO [0..1]	Metadatenstandard	Texteingabe /Character String	Name des verwendeten Standards, der diesen Metadaten zugrunde liegt. (z.B. ISO 19115), incl. Angabe des genutzten Profils (z.B. Brandenburgisches Profil)
11	<b>metadataStandardVersion</b>	mdStanVer	version of the metadata standard (version of the profile) used	1..1 ISO [0..1]	Version des Metadatenstandards	Texteingabe /Character String	Version des verwendeten Metadatenstandards
12	Role name: spatialRepresentationInfo	spatReplInfo	digital representation of spatial information in the dataset	0..*	Darstellung von Daten	Gruppenelement siehe Line 156	Darstellung der räumlichen Informationen im Datensatz
13	Role name: referenceSystemInfo	refSysInfo	description of the spatial and temporal reference systems used in the dataset	0..*	Referenzsystem	Gruppenelement siehe Line 186	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Referenz-Systeme
15	Role name: IdentificationInfo	dataIdInfo	basic information about the resource(s) to which the metadata applies	1..*	Datensatzüberblick	Gruppenelement siehe Line 23	Basisinformation über den Datensatz
16	Role name: contentInfo	contInfo	provides information about the feature catalogue and describes the coverage and image data characteristics	0..*	Dateninhalt	Gruppenelement siehe Line 232	Information über den Inhalt des Datensatzes (z.B. Dokument, Bild...)
17	Role name: distributionInfo	distInfo	provides information about the distributor of and options for obtaining the resource(s)	0..1	Vertrieb	Gruppenelement siehe Line 270	Information über den Datenvertrieb
18	Role name: dataQualityInfo	dqInfo	provides overall assessment of quality of a resource(s)	0..*	Datenqualität	Gruppenelement siehe Line 78	Information über die Qualität des Datensatzes
19	Role name: portrayalCatalogueInfo	porCatInfo	Provides information about the catalogue of rules defined for the portrayal of a resource(s)	0..*	Signaturenkatalog	Gruppenelement siehe Line 268	Information über den Signaturenkatalog

Conditional statements:  
 language: documented if not defined by the encoding standard  
 characterSet: documented if ISO 10646-1 not used and not defined by the encoding standard  
 hierarchyLevel: documented if hierarchyLevel not = "dataset"  
 hierarchyLevelName: documented if hierarchyLevel not = "dataset"  
 parentIdentifier: documented if the hierarchy of a higher level exists

(\*1\*)  
 Nach ISO19115 müssen 'language' bzw. 'characterSet' gefüllt werden, wenn sie nicht genormt verschlüsselt sind.  
 'hierarchyLevel' **muß** dokumentiert werden, wenn 'hierarchyLevel' nicht 'dataset' ist  
 'hierarchyLevelName' **muß** dokumentiert werden, wenn 'hierarchyLevel' nicht 'dataset' ist  
 'parentIdentifier' **muß** dokumentiert werden, wenn die Hierarchie einer höheren Ebene existiert

**ACHTUNG!**  
 In der Mehrzahl der Fälle werden Metadaten zur Beschreibung von Datensätzen ('hierarchyLevel' = 'dataset') erzeugt. In diesem Fall ist die Angabe von 'parentIdentifier', 'language' bzw. 'characterSet' nicht erforderlich. Handelt es sich jedoch um die Beschreibung eines **Service** oder einer **Anwendung**, müssen diese Tags dokumentiert werden.



## B.2.2 Identification information

### B.2.2.1 General

## Datensatzbeschreibung

### Datensatzüberblick

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
23	<b>MD_Identifikation</b>	Ident	basic information required to uniquely identify a resource or resources		Datensatzüberblick	umfasst die Lines 24-35.1	Basisinformationen über den Datensatz
24	<b>citation</b>	idCitation	citation data for the resource(s)	1..1	Allgemeine Angaben	Gruppenelement siehe Line 359	Beinhaltet allgemeine Angaben zum Datensatz.
25	<b>abstract</b>	idAbs	brief narrative summary of the content of the resource(s)	1..1	Produktdefinition	Texteingabe /Character String	kurze sachlich-inhaltliche Beschreibung des Datensatzes
26	<b>purpose</b>	idPurp	summary of the intentions with which the resource(s) was developed	0..1	Herstellungszweck	Texteingabe /Character String	Zusammenfassende Beschreibung des Herstellungszwecks des Datensatzes.
28	<b>status</b>	idStatus	status of the resource(s)	0..*	Bearbeitungszustand	siehe Code-Liste Nummer B.5.23	aktueller Bearbeitungsstand der Daten
29	<b>pointOfContact</b>	idPoC	identification of, and means of communication with, person(s) and organization(s) associated with the resource(s)	0..*	Datensatzkontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Alle Angaben über die für den Datensatz verantwortliche Institution.
30	Role name: resourceMaintenance	resMaint	provides information about the frequency of resource updates, and the scope of those updates	0..*	Fortführung	Gruppenelement siehe Line 142	Information über die Fortführung / Aktualisierung des Datensatzes.
31	Role name: graphicOverview	graphOver	provides a graphic that illustrates the resource(s) (should include a legend for the graphic)	0..*	Graphik Beispiel	Gruppenelement siehe Line 48	Graphik, die den Datensatz illustriert. (möglichst mit Legende)
33	Role name: <b>descriptiveKeywords</b>	descKeys	provides category keywords, their type, and reference source	1..* /ISO [0..*]	Schlüsselwörter	Gruppenelement siehe Line 52	Beinhaltet die Schlüsselwörter, ihren Typ und die Referenzquelle.
34	Role name: resourceSpecificUsage	idSpecUse	provides basic information about specific application(s) for which the resource(s) has/have been or is being used by different users	0..*	spezifische Nutzungsinformation	Gruppenelement siehe Line 62	Grundlegende Information über spezifische Anwendungen, für die ein Datensatz vom Nutzer verwendet werden kann.
35	Role name: resourceConstraints	resConst	provides information about constraints which apply to the resource(s)	0..*	Nutzungsbeschränkungen	Gruppenelement siehe Line 67	Informationen über Nutzungsbeschränkungen des Datensatzes.

36	<b>MD_DataIdentifikation</b>	DataIdent	information required to identify a dataset		zbeschreibung	umfasst die Lines 37-46 und 24-35.	Information zur Beschreibung eines Datensatzes
37	spatialRepresentationType	spatRpType	method used to spatially represent geographic information	0..*	Darstellungsart	siehe Code-Liste Nummer B.5.26	Art der räumlichen Darstellung der geographischen Informationen (z.B. Vektor, Gitter)
38	spatialResolution	dataScale	factor which provides a general understanding of the density of spatial data in the dataset	0..*	Räumliche Auflösung	Gruppenelement siehe Line 59	Angaben über die räumliche Auflösung der geographischen Informationen. (z.B. Maßstab, Bodenaufklärung, Gitterweite, Rasterauflösung)
39	<b>language</b>	dataLang	language(s) used within the dataset	1..*	Datensatzsprache	Texteingabe /Character String	im Datensatz verwendete Sprache, ISO 639-2
40	<b>characterSet</b>	dataChar	full name of the character coding standard used for the dataset	0..*	Zeichensatz	siehe Code-Liste Nummer B.5.10	Vollständiger Name des für den Datensatz genutzten normierten Zeichensatzes. Muss dokumentiert werden, wenn die ISO 10646 nicht genutzt wird
41	<b>topicCategory</b>	tpCat	main theme(s) of the dataset	1..* ISO [0..*]	Themenkategorie	siehe Aufzählung Nummer B.5.27	thematische Zuordnung des Datensatzes
45	<b>extent</b>	dataExt	extent information including the bounding box, bounding polygon, vertical, and temporal extent of the dataset	1..* ISO [0..*]	Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 334	Angaben über die Ausdehnung des Datensatzes in Lage, Höhe und Zeit möglich.
47	<b>SV_ServiceIdentification</b>	SerIdent	Identification of capabilities which a service provider makes available to a service user through a set of interfaces that define a behaviour – See ISO 19119 for further information		Verweis auf Service-Metadaten ISO 19119	Umfasst die Lines 24 – 35.1	Identifikation der Angaben, welche ein Service Provider für einen Servicenutzer abrufbar macht durch eine Reihe von Schnittstellen, die die Handhabung definieren. Siehe ISO 19119 für weitere Informationen

### B.2.2.2 Browse graphic information

### Graphische Anzeige

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
48	<b>MD_BrowseGraphic</b>	BrowGraph	graphic that provides an illustration of the dataset (should include a legend for the graphic)		Graphische Anzeige	umfasst die Lines 49-51	Graphische Darstellung des Datensatzes einschließlich der Legende für die Graphik.
49	<b>filename</b>	bgFileName	name of the file that contains a graphic that provides an illustration of the dataset	1..1	Dateiname	Texteingabe /Character String	Name und Adresse des Graphik-Datensatzes, der zur Illustration gehört. Angabe von Pfad oder URL der Graphik.
50	<b>fileDescription</b>	bgFileDesc	text description of the illustration	0..1	Beschreibung	Texteingabe /Character String	textliche Beschreibung der Illustration
51	<b>fileType</b>	bgFileType	format in which the illustration is encoded Examples: CGM, EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD	0..1	Format	Texteingabe /Character String	Graphik-Datenformat der Illustration, z.B.: CGM, EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD

### B.2.2.3 Keyword Information

### Schlüsselwörter

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
52	<b>MD_Keywords</b>	Keywords	keywords, their type and reference source		Schlüsselwörter	umfasst die Lines 53-55	Schlüsselwörter, ihr Typ und die Referenzquelle
53	<b>keyword</b>	keyword	commonly used word(s) or formalised word(s) or phrase(s) used to describe the subject	1..*	Schlüsselwörter <i>Hinweis: bei <b>type – theme</b>, Schlagwortliste Seite 32 verwenden</i>	Texteingabe /Character String	Im Allgemeinen zur Beschreibung der Daten benutzte Wörter. Liste von Schlagwörtern im Brandenburgischen Profil vorgegeben.
54	<b>type</b>	keyTyp	subject matter used to group similar keywords	1..1 ISO [0..1]	Schlüsselworttyp	siehe Code-Liste Nummer B.5.17	Einteilung von Schlüsselwörtern in inhaltlich gleichartige Fachbereiche oder Sachgebiete. Verbindlich mit type = "theme"
55	thesaurusName	thesaName	name of the formally registered thesaurus or a similar authoritative source of keywords	0..1	Thesaurusname	Gruppenelement siehe Line 359	Name der Liste des verwendeten Wortschatzes.

### B.2.2.4 Representative fraction information

### Maßstab

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
56	MD_RepresentativeFraction	RepFract	derived from ISO 19103 Scale where MD_Representative Fraction. denominator = 1 / Scale. measure And Scale. targetUnits = Scale.sourceUnits	(*2*)	Maßstab	umfasst Line 57	Angabe der Maßstabszahl (Nenner)
57	<b>denominator</b>	rfDenom	the number below the line in a vulgar fraction	1..1 (*2*)	Maßstab	integer > 0	Maßstabszahl, (Darstellungsmaßstab)

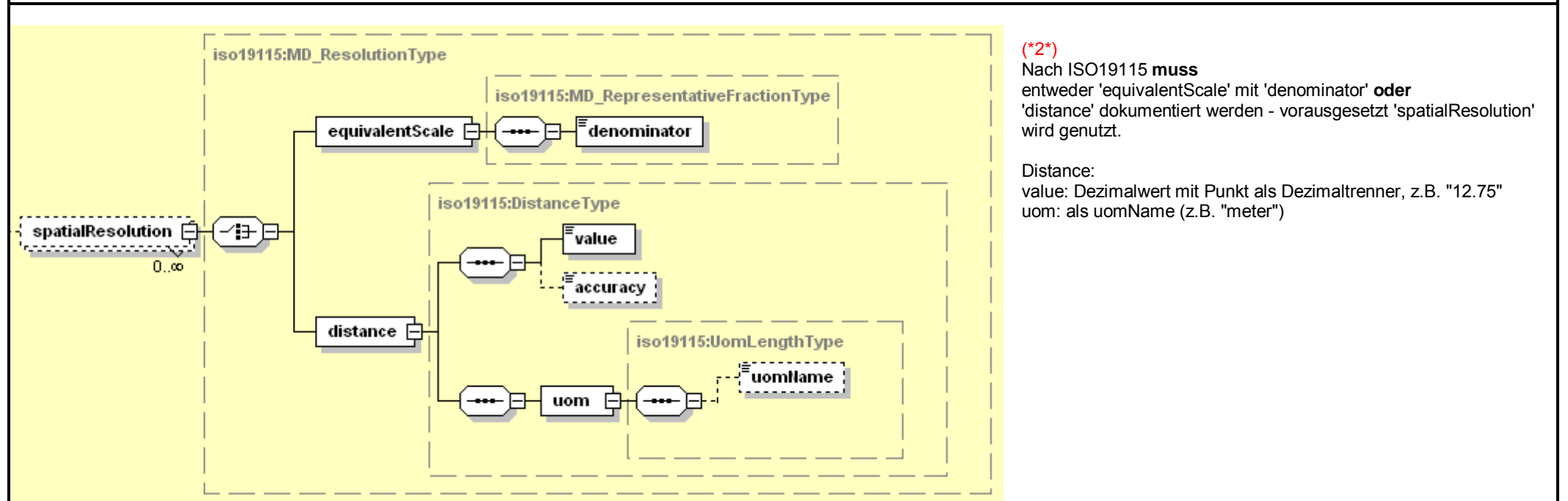
Für einen oberen und einen unteren Maßstabsbereich wird MD\_Resolution mehrfach genutzt.

### B.2.2.5 Resolution information

## Auflösung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
59	MD_Resolution	Resol	level of detail expressed as a scale factor or a ground distance	(*2*)	Auflösung	umfasst die Lines 60-61	Detailliertheitsgrad, ausgedrückt durch eine Maßstabszahl oder eine Bodendistanz im Sinne einer Genauigkeit
60	<b>equivalentScale</b>	equScale	level of detail expressed as the scale of a comparable hardcopy map or chart	1..1 (*2*)	Maßstab	Gruppenelement siehe Line 56	Detailliertheitsgrad, ausgedrückt durch den Maßstab einer vergleichbaren Karte
61	<b>distance</b>	scaleDist	ground sample distance	1..1 (*2*)	Bodenauflösung oder Gitterweite oder Rasterauflösung	siehe Verweis B.4.3 (Distance)	Bodenauflösung (für Vektordaten) oder Gitterweite (für Geländemodelle) oder Rasterauflösung (für Rasterdaten)

Siehe auch nachfolgende Anmerkungen !



## B.2.2.6 Usage information

## Nutzung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
62	MD_Usage	Usage	brief description of ways in which the resource(s) is/are currently or has been used		Nutzung	umfasst die Lines 63-66	Kurzbeschreibung der Art und Weise, in der die Datenbestände üblicherweise genutzt werden.
63	<b>specificUsage</b>	specUsage	brief description of the resource and/or resource series usage	1..1	Eignung / Nutzung	Texteingabe /Character String	hauptsächliche Nutzungs- bzw. Anwendungsmöglichkeiten und -gebiete
66	<b>userContactInfo</b>	UsrCntInfo	identification of and means of communicating with person(s) and organization(s) using the resource(s)	1..*	Nutzerkontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Alle Angaben über die den Datensatz nutzende Institution.

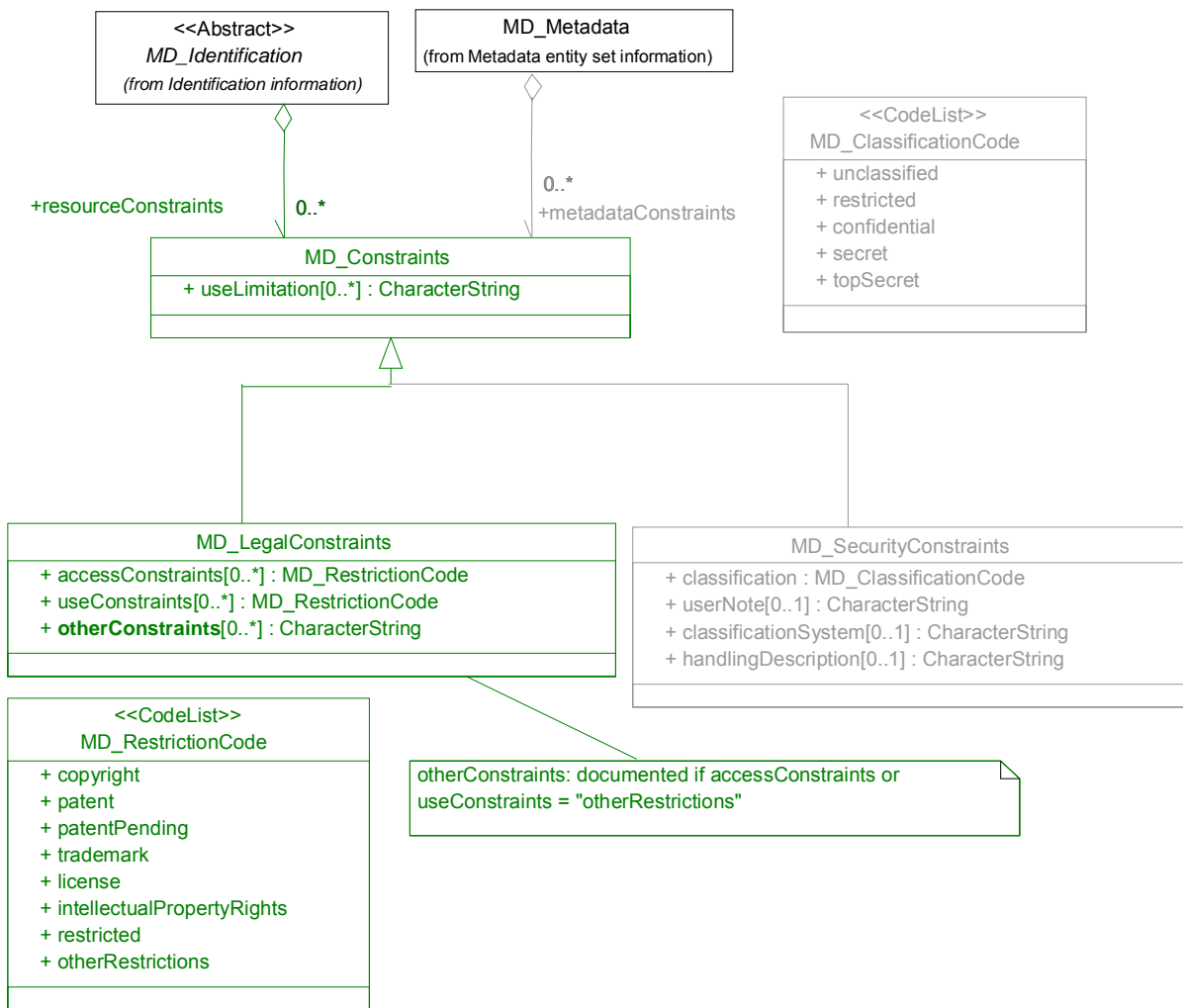


Figure A.3 – Constraint information

Sowohl MD\_Constraints als auch MD\_LegalConstraints sind instanzierbar.

## B.2.3 Constraint information

## Beschränkungen

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
67	MD_Constraints	Consts	restrictions on the access and use of a resource or metadata		Beschränkungen	umfasst Line 68	Beschränkungen bezüglich des Zugriffs und der Nutzung der Datenbestände oder Metadaten.
68	useLimitation	useLimit	limitation affecting the fitness for use of the resource or metadata. Example, "not to be used for navigation"	0..*	Einschränkung der Verwendung	Texteingabe /Character String	Nutzungseinschränkungen im Gebrauch, z.B. "nicht geeignet für die Navigation" "nicht geeignet für einen hochwertigen Offsetdruck"
69	MD_LegalConstraints	LegConsts	restrictions and legal prerequisites for accessing and using the resource or metadata		Rechtliche Beschränkungen	umfasst die Lines 70-72 and 68	Beschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff und die Nutzung des Datensatzes.
70	accessConstraints	accessConsts	access constraints applied to assure the protection of privacy or intellectual property, and any special restrictions or limitations on obtaining the resource or metadata	0..* (*3*)	Zugriffsbeschränkungen	siehe Code-Liste Nummer B.5.24	Zugriffs- bzw. Bezugsbeschränkungen
71	useConstraints	useConsts	constraints applied to assure the protection of privacy or intellectual property, and any special restrictions or limitations or warnings on using the resource or metadata	0..* (*3*)	Nutzungsbeschränkungen	siehe Code-Liste Nummer B.5.24	Beschränkungen bezüglich des Schutzes des privaten oder geistigen Eigentums, spezielle Beschränkungen, Einschränkungen und Warnungen für die Nutzung des Datensatzes.
72	<b>otherConstraints</b>	othConsts	other restrictions and legal prerequisites for accessing and using the resource or metadata	0..* (*3*)	Nutzungsbedingungen	Texteingabe /Character String	Weitere Beschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für Zugriff und Nutzung.

Siehe auch nachfolgende Anmerkungen !

(\*3\*)

Nach ISO19115 **muss**

'otherConstraints' dokumentiert werden, wenn 'accessConstraints' oder 'useConstraints' mit dem Wert 'otherRestrictions' aus der CodeList belegt worden ist.

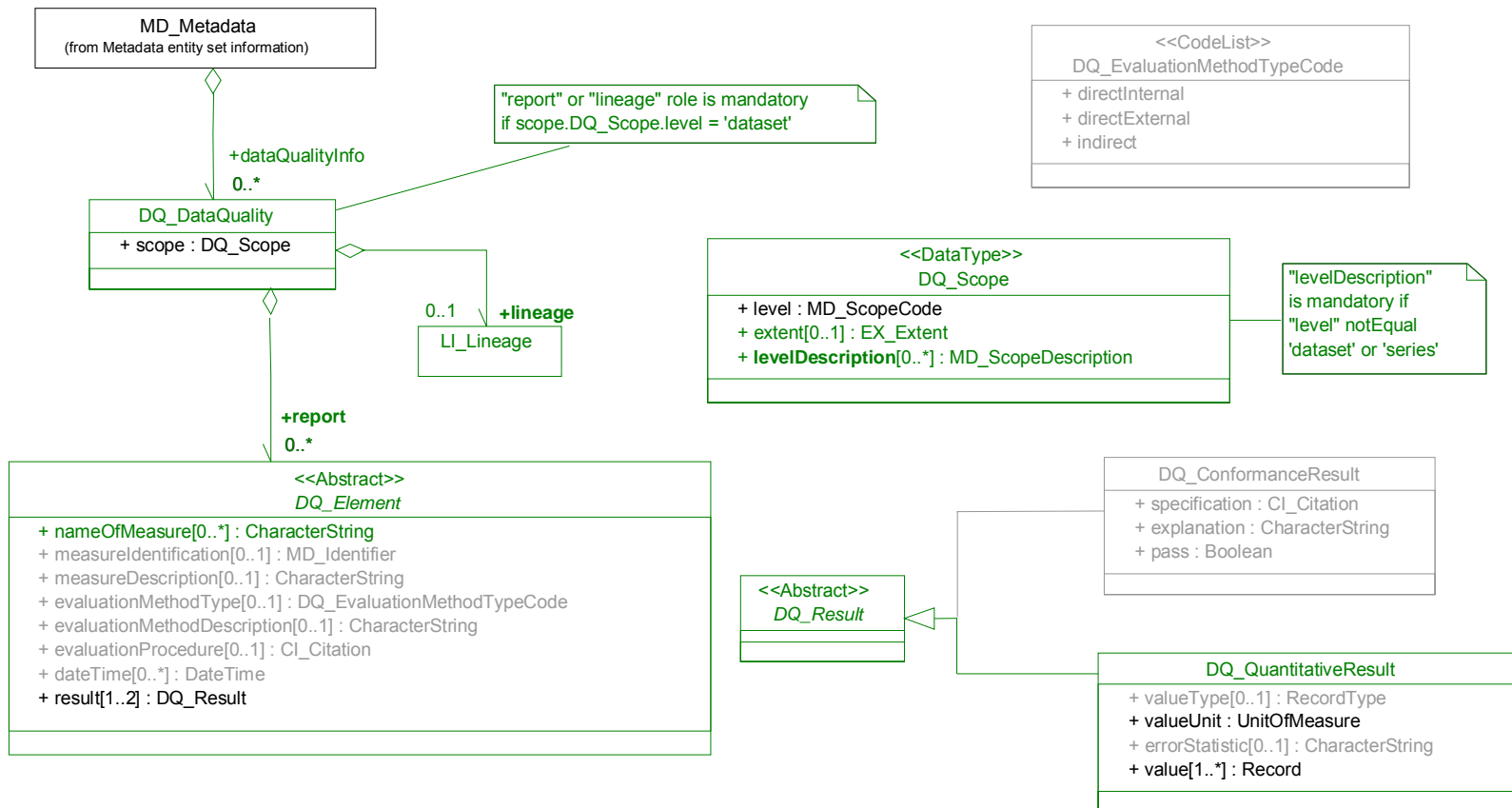


Figure A.4 – Data quality information

DQ\_AbsoluteExternalAccuracy:  
(Erbe von DQ\_Element, s.a. Figure A.6)

- nameOfMeasure: - "horizontal": result beschreibt Lagegenauigkeit
- "vertical": result beschreibt Höhengenaugigkeit

DQ\_QuantitativeResult:

- valueUnit: - als uomName = "meter" / "percent"
- value: - als otherValue mit Type nonNullString und Punkt als Dezimaltrenner bei numerischen Werten, z.B. "23.5" oder "+/- 3"

# Qualität

## B.2.4 Data quality information

### Allgemeines

#### B.2.4.1 General

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
78	DQ_DataQuality	DataQual	quality information for the data specified by a data quality scope		Qualität	umfasst die Lines 79-81	Informationen über die Qualität des Datenbestandes
79	<b>scope</b>	dqScope	the specific data to which the data quality information applies	1..1	Geltungsbereich	Gruppenelement siehe Line 138	Die spezifischen Daten, auf die sich die Qualitätsinformation bezieht. <i>Anmerkung: kann gesamten Datensatz, aber auch nur einzelne Objektbereiche oder -arten betreffen</i>
80	Role name: <b>report</b>	dqReport	quantitative quality information for the data specified by the scope	0..* (*4*)	Report	Gruppenelement siehe Line 99	Quantitative Qualitätsinformation über die Daten, bezogen auf den Geltungsbereich.
81	Role name: <b>lineage</b>	dataLineage	non-quantitative quality information about the lineage of the data specified by the scope	0..1 (*4*)	Herkunft	Gruppenelement siehe Line 82	Nicht-quantitative Qualitätsinformation über die Herkunft der Daten, bezogen auf den Geltungsbereich.

(\*4\*)

Nach ISO19115 **muss** 'report' oder 'lineage' dokumentiert werden, falls 'scope.DQ\_Scope.level' = 'dataset' enthält.

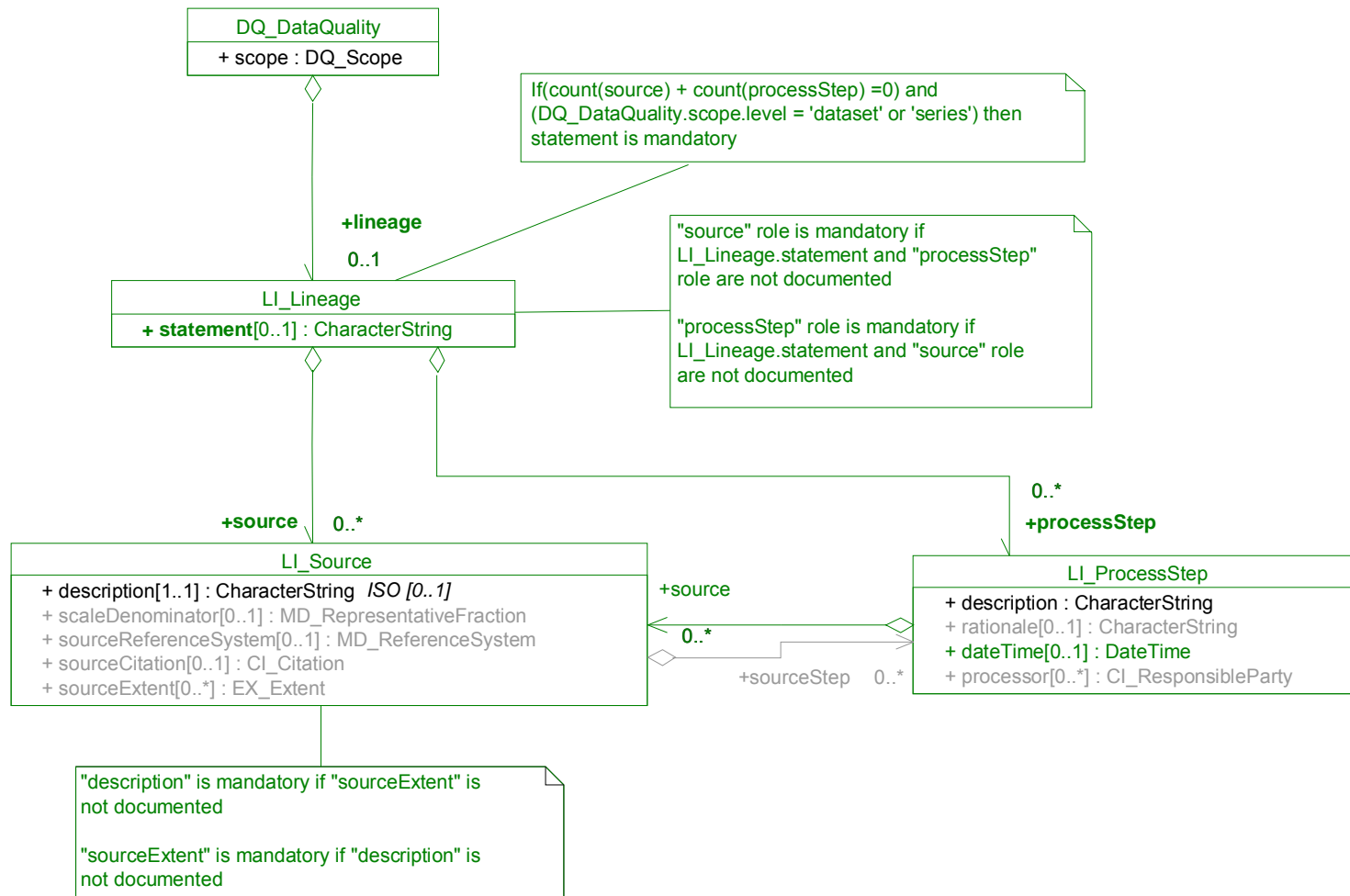


Figure A.5 – Lineage information

## B.2.4.2 Lineage information

### Herkunft

#### B.2.4.2.1 General

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
82	LI_Lineage	Lineage	information about the events or source data used in constructing the data specified by the scope or lack of knowledge about lineage		Herkunft	umfasst die Lines 83-85	Information über die Datenerzeugung und die dafür genutzten Datenquellen oder Kenntnismangel über die Herkunft
83	statement	statement	general explanation of the data producer's knowledge about the lineage of a dataset	0..1 (*5*)	Erläuterung	Texteingabe /Character String	Allgemeine Erläuterungen des Datenerzeugers über die Herkunft des Datensatzes.
84	Role name: <b>processStep</b>	prcStep	information about events in the life of a dataset specified by the scope	0..* (*5*)	Herstellungsprozess	Gruppenelement siehe Line 86	Information über den Herstellungsprozess
85	Role name: <b>source</b>	dataSource	information about the source data used in creating the data specified by the scope	0..* (*5*)	Datenquellen	Gruppenelement siehe Line 92	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquellen.

(\*5\*)

Nach ISO19115 **muss**:

'statement' dokumentiert werden, falls 'DQ\_DataQuality.scope.level' entweder 'dataset' oder 'series' enthält **und** falls 'source' **und** 'processStep' nicht angegeben sind.

'source' dokumentiert werden, falls 'statement' und 'processStep' nicht angegeben sind

'processStep' dokumentiert werden, falls 'statement' und 'source' nicht angegeben sind

B.2.4.2.2 Process step information

## Herstellungsprozess

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
86	LI_ProcessStep	ProcessStep	information about an event or transformation in the life of a dataset including the process used to maintain the dataset		Herstellungsprozess	umfasst die Lines 87-91	Informationen über den Entstehungsprozess
87	<b>description</b>	stepDesc	description of the event, including related parameters or tolerances	1..1	Datenerfassung und -verarbeitung	Texteingabe /Character String	Beschreibung des Herstellungsprozesses einschließlich wichtiger Parameter oder Toleranzen.
89	dateTime	stepDateTime	date and time or range of date and time on or over which the process step occurred	0..1	Zeitraum des Herstellungsprozesses	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Datum und Zeit bzw. Zeitraum des Herstellungsprozesses
91	Role name: source	stepSrc	Information about the source data used in creating the data specified by the scope	0..*	Datenquelle	Gruppenelement siehe Line 92	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquellen.

B.2.4.2.3 Source information

## Datenquellen

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
92	LI_Source	Source	information about the source data used in creating the data specified by the scope		Datenquellen	umfasst die Lines 93-98	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquellen.
93	<b>description</b>	srcDesc	detailed description of the level of the source data	1..1	Datenquellen	Texteingabe /Character String	Detaillierte Beschreibung der Datenquellen und ihrer Qualität.

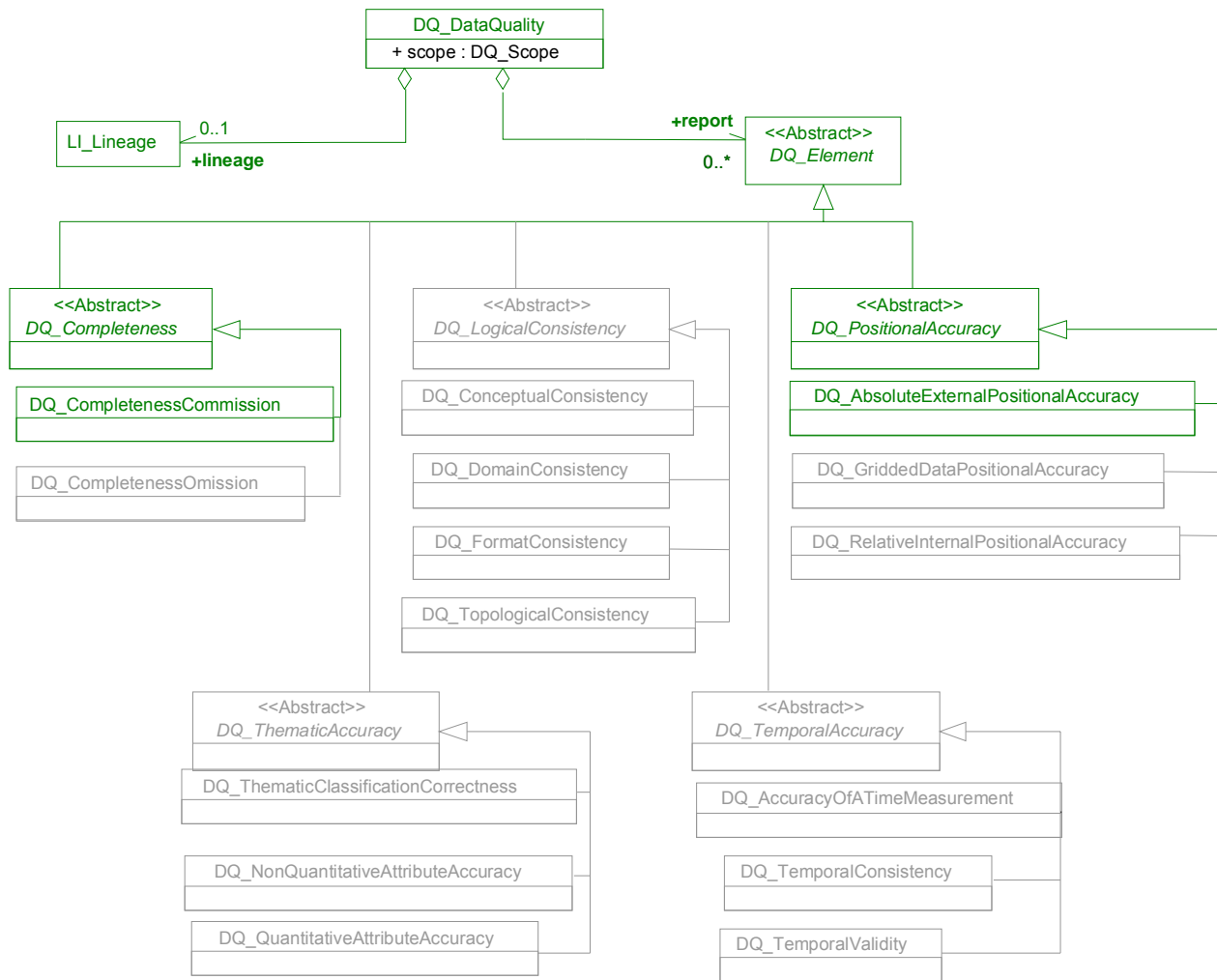


Figure A.6 – Data quality classes and subclasses

DQ\_CompletenessCommission – Vollständigkeit der Erfassung

DQ\_AbsoluteExternalpositionalAccuracy (siehe Figure A.4) – Lagegenauigkeit / Höhen Genauigkeit

### B.2.4.3 Data quality element information

### Datenqualitätselement

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
99	<i>DQ_Element</i>	DQElement	aspect of quantitative quality information		Datenqualitätselement	umfasst die Lines 100-107	Qualitätsaspekt mit quantitativer Beschreibung
100	nameOfMeasure	measName	name of the test applied to the data	0..*	Name der Qualitätsprüfung	Texteingabe /Character String	Bezeichnung der für den Datensatz angewandten Kontrolle. <i>Anmerkung: "horizontal" - Lagegenauigkeit, "vertikal" - Höhengenaugigkeit</i>
107	<b>result</b>	measResult	value (or set of values) obtained from applying a data quality measure or the outcome of evaluating the obtained value (or set of values) against a specified acceptable conformance quality level	1..2	Qualitätsergebnis	Gruppenelement siehe Line 128	Wert oder Satz von Werten aus einer Datenqualitäts-Messung oder Ergebnis der Bewertung eines Wertes (oder Satzes von Werten) gegenüber einem spezifizierten Qualitätsniveau.
108	<i>DQ_Completeness</i>	DQComplete	presence and absence of features, their attributes and their relationships		Vollständigkeit	umfasst die Lines 100-107	Vorhandene und fehlende Objekte, deren Attribute und Relationen.
109	<i>DQ_CompletenessCommission</i>	DQCompComm	excess data present in the dataset, as described by the scope		Vollständigkeit der Erfassung	umfasst die Lines 100-107	Angaben über die Vollständigkeit der Erfassung. Aussage in Prozent über die erfassten Daten. Konkretisierung des abstrakten DQ_Elements
116	<i>DQ_PositionalAccuracy</i>	DQPosAcc	accuracy of the position of features		Genauigkeit	umfasst die Lines 100-107	Angaben über die Genauigkeit der Objekte.
117	<i>DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy</i>	DQAbsExtPosAcc	closeness of reported coordinate values to values accepted as or being true		Lage- oder Höhengenaugigkeit	umfasst die Lines 100-107	Aussage über Genauigkeitstoleranzen

## Qualitätsergebnis

### B.2.4.4 Result information (s.a. Figure A.4)

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
128	<i>DQ_Result</i>	Result	generalization of more specific result classes		Qualitätsergebnis		Verallgemeinerungen der speziellen Ergebnisklassen
133	<i>DQ_QuantitativeResult</i>	QuanResult	the values or information about the value(s) (or set of values) obtained from applying a data quality measure		Quantitatives Ergebnis	umfasst die Lines 134-137	Information über einen Wert (Wertsatz), erhalten nach Anwendung einer Datenqualitätsmessung.
135	<b>valueUnit</b>	quanValUnit	value unit for reporting a data quality result	1..1	Maßeinheit	siehe Verweis B.4.3 (UnitOfMeasure)	Maßeinheit der Datenqualitäts-Auswertung <i>Anmerkung: Als uomName= "meter"/"percent"</i>
137	<b>value</b>	quanVal	quantitative value or values, content determined by the evaluation procedure used	1..*	Wert	siehe Verweis B.4.3 (Record)	Quantitativer Wert oder Werte, deren Inhalt durch das verwendete Auswertungsverfahren bestimmt wird.

### B.2.4.5 Scope information (s.a. Figure A.4)

## Geltungsbereich

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
138	<i>DQ_Scope</i>	DQScope	extent of characteristic(s) of the data for which quality information is reported		Gegenstand/Geltungsbereich	umfasst die Lines 139-141	Beschreibung der für den Gegenstand (Geltungsbereich) spezifischen Daten.
139	<b>level</b>	scpLvl	hierarchical level of the data specified by the scope	1..1	Ebene	siehe Code-Liste Nummer B.5.25	Hierarchische Ebene der beschriebenen Daten
140	<b>extent</b>	scpExt	Information about the horizontal, vertical and temporal extent of the data specified by the scope	0..1	Information über die horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 334	Information über die horizontale, vertikale und zeitliche Ausdehnung der Daten, speziell der Ebenen
141	<b>levelDescription</b>	scpLvlDesc	detailed description about the level of the data specified by the scope	0..* <b>(*6*)</b>	Beschreibung der Ebene	Gruppenelement siehe Line 149	detaillierte Beschreibung der Ebene

**(\*6\*)**  
Nach ISO19115 **muß** 'levelDescription' dokumentiert werden, falls 'level' entweder 'dataset' oder 'series' **nicht** enthält.

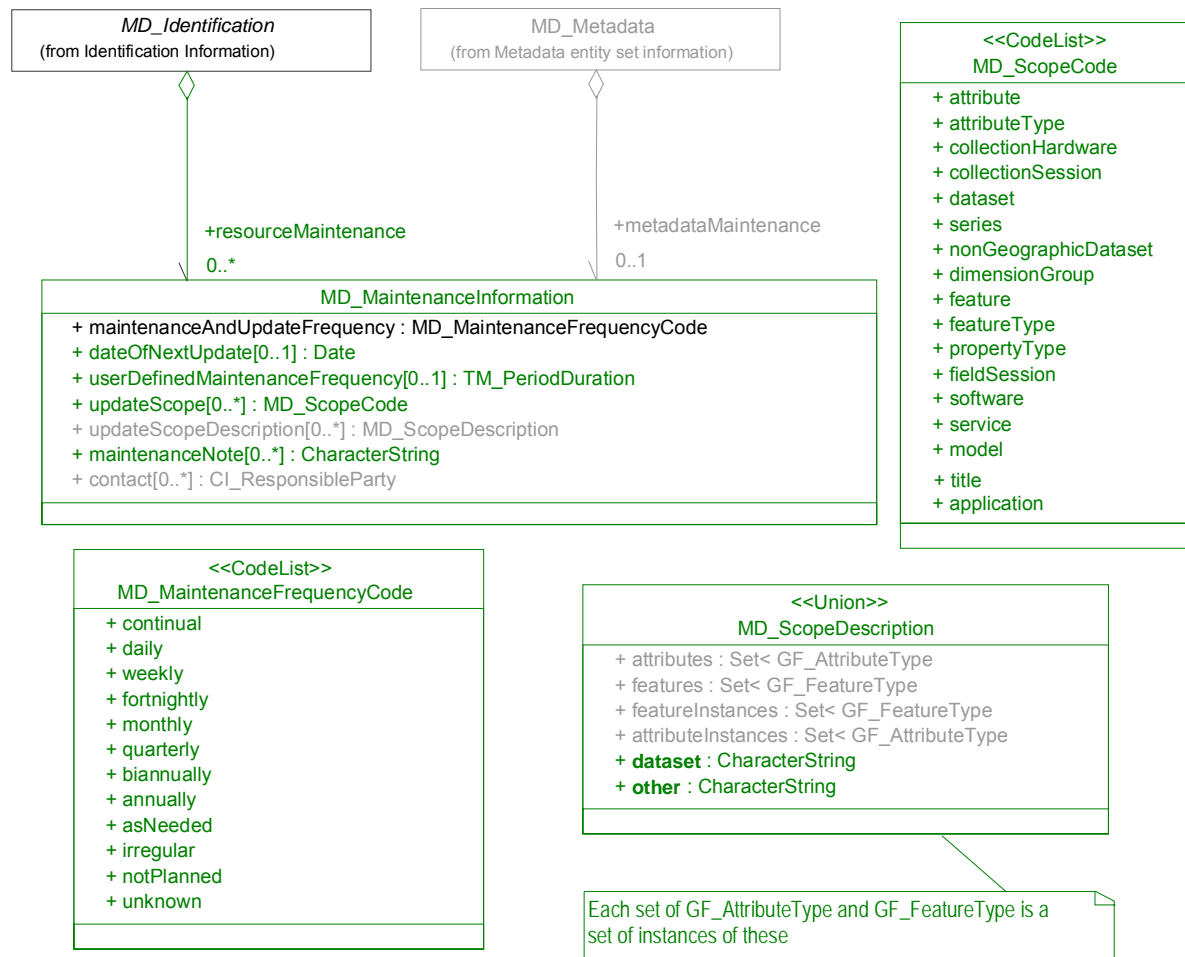


Figure A.7 – Maintenance information

MD\_ScopeDescription – Anwendung bei SQ\_DataQuality.scope (s.a. Figure A.4)

MD\_MaintenanceInformation:

- UserDefinedMaintenanceFrequency
- Duration (nach ISO/ODTS 19139)
- z.B. Periode : 1 Jahr, 2 Monate, 3 Tage als "P1Y2M3D"

MD\_ScopeCode – Erweiterung der CodeList um "application" nach dem DE-Profil 1.0.1

## B.2.5 Maintenance information

## Fortführung

### B.2.5.1 General

### Allgemeines

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
142	MD_MaintenanceInformation	MaintInfo	information about the scope and frequency of updating		Fortführungsinformation	umfasst die Lines 143-148.1	Information über Rahmen und Turnus der Fortführung.
143	<b>maintenanceAndUpdate Frequency</b>	maintFreq	frequency with which changes and additions are made to the resource after the initial resource is completed	1..1	Fortführungsturnus	siehe Code-Liste Nummer B.5.18	Turnus, mit dem Änderungen und Ergänzungen am Datensatz vorgenommen werden
144	dateOfNextUpdate	dateNext	scheduled revision date for resource	0..1	Fortführungsdatum	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Datum der nächsten geplanten Aktualisierung
145	userDefinedMaintenance Frequency	usrDefFreq	maintenance period other than those defined	0..1	Fortführungsturnus	siehe Verweis B.4.5 (TM_Period Duration)	Angabe des Aktualisierungszyklus <i>Anmerkung: Duration (Dauer) nach ISO/PDTS 19108</i>
146	updateScope	maintScp	scope of data to which maintenance is applied	0..*	Geltungsbereich	siehe Code-Liste Nummer B.5.25	Bereich/Umfang der Daten, die fortgeführt werden
148	maintenanceNote	maintNote	information regarding specific requirements for maintaining the resource	0..*	Fortführungsanmerkung	Texteingabe /Character String	Spezielle Hinweise zur Fortführung des Datensatzes, <i>Anmerkung: hier z.B. Aussagen zur Spitzenaktualität</i>

### B.2.5.2 Scope description information

### Geltungsbereich-Beschreibung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
149	MD_ScopeDescription	ScpDesc	description of the class of information covered by the information		Geltungsbereich-Beschreibung	umfasst die Lines 150-155	Beschreibung der Informationskategorien, auf die sich die Informationen beziehen.
154	<b>dataset</b>	datasetSet	dataset to which the information applies	0..1 (*7*)	Datensatz	Texteingabe /Character String	Datensatz, für den die Informationen zutreffen.
155	<b>other</b>	other	class of information that does not fall into the other categories to which the information applies	0..1 (*7*)	Andere Bereiche	Texteingabe /Character String	Beschreibung der Informationen, die sich in keiner der anderen Auswahlmöglichkeiten unterbringen lässt

(\*7\*)  
Nach ISO19115 muss entweder 'dataset' oder 'other' gefüllt werden, wenn 'MD\_ScopeDescription' genutzt wird

Beschreibung der Vektordaten über MD\_VectorSpatialRepresentation

Beschreibung von Rasterdaten über MD\_DataIdentification.spatialResolution (Fig. A.2) und MD\_Format (Fig. A.12)

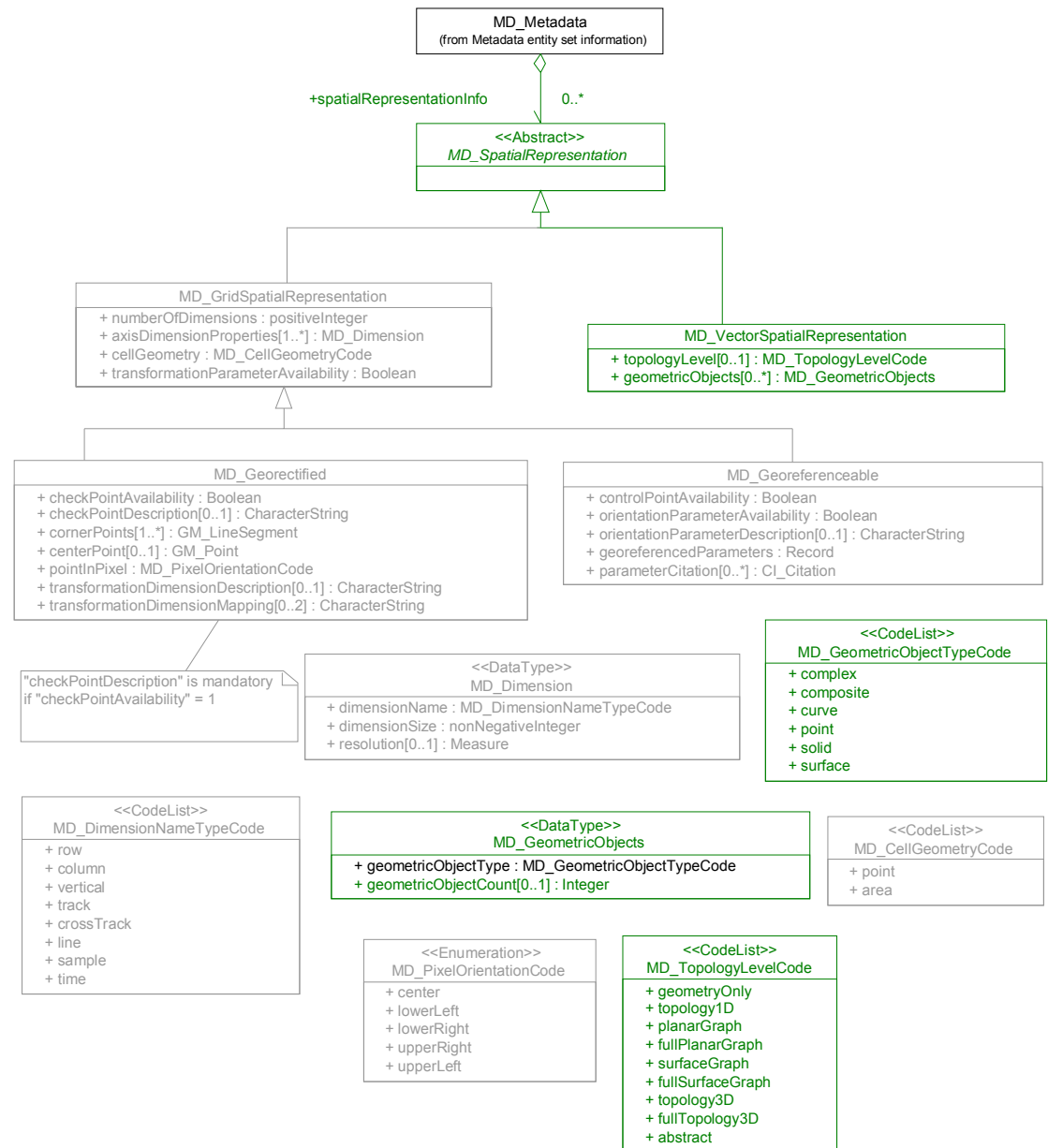


Figure A.8 – Spatial representation information

## Räumliche Darstellung

### B.2.6 Spatial representation information

#### B.2.6.1 General

#### Allgemeines

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
156	<i>MD_SpatialRepresentation</i>	SpatRep	digital mechanism used to represent spatial information		Räumliche Darstellung		Allgemeine Information über die digitale Herstellung des Datensatzes
176	<i>MD_VectorSpatialRepresentation</i>	VectSpatRep	information about the vector spatial objects in the dataset		Vektordaten	umfasst die Lines 177-178	Informationen über die räumlichen Vektorobjekte im Datenbestand
177	topologyLevel	topLvl	code which identifies the degree of complexity of the spatial relationships	0..1	Topologische Ebene	siehe Code-Liste Nummer B.5.28	Schlüssel zur Identifizierung von räumlichen Strukturen
178	geometricObjects	geometObjs	information about the geometric objects used in the dataset	0..*	Geometrische Objekte	Gruppenelement siehe Line 183	Beschreibung der geometrischen Objekte, die in dem Datensatz genutzt wurden

#### B.2.6.3 Geometric object information

#### Objektgeometrie

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
183	<i>MD_GeometricObjects</i>	GeometObjs	number of objects, listed by geometric object type, used in the dataset		Objektgeometrie	umfasst die Lines 184-185	Beinhaltet den Geometriotyp der Objekte, der im Datensatz verwendet wurde
184	<b>geometricObjectType</b>	geoObjTyp	name of point or vector objects used to locate zero-, one-, two-, or three-dimensional spatial locations in the dataset	1..1	Geometriotyp	siehe Code-Liste Nummer B.5.15	Einteilung der Punkt- oder Vektordaten bezüglich ihrer räumlichen Anordnung in Punkte, Linien, Flächen oder Körper
185	geometricObjectCount	geoObjCnt	total number of the point or vector object type occurring in the dataset	0..1	Anzahl	integer > 0	Anzahl von Objekttypen, die maximal im Datensatz auftreten können

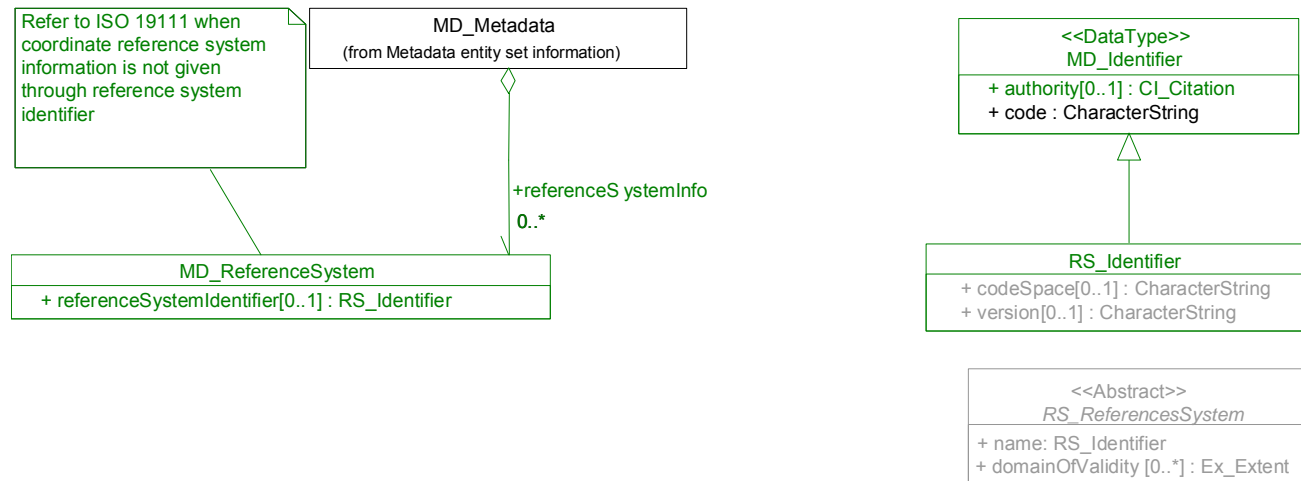


Figure A.9 – Reference system information

MD\_Identifier: im Kontext mit Referenzsystem:  
 code: "EPSGxxxx"-Code , z.B.: "EPSG:4326"  
 authority: verweist auf URL der European Petroleum Surveyer Group

im Kontext mit weiterer Nutzung (z.B. s. Fig. A.14: geographicIdentifier)  
 code: Identifikator eines Schlüssel systems  
 authority: verweist auf Urheber des Schlüssel systems

## B.2.7 Reference system information

## Referenzsystem

### B.2.7.1 General

### Allgemeines

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
186	MD_ReferenceSystem	RefSystem	information about the reference system		Referenzsystem	umfasst Line 187	Information über das Bezugssystem
187	referenceSystemIdentifier	refSysId	name of reference system	0..1	Name des Bezugssystems	Gruppenelement siehe Line 208	Name des Bezugssystems
Refer to SC_CRS in ISI 19111 when coordinate reference system information is given through reference system identifier							

### B.2.7.3 Identifier information

### Referenzsystem-Identifikator

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
205	<<DataType>>MD_Identifier	MdIdent	value uniquely identifying an object within a namespace		Referenzsystem-Identifikator	umfasst die Lines 206-207	Eindeutiger Wert zur Identifizierung des Referenzsystems in einem bestimmten Bereich.
206	authority	identAuth	person or party responsible for maintenance of the namespace	0..1	zuständige Stelle	Gruppenelement siehe Line 359	Verantwortliche Institution für die Pflege bestimmter Bereiche.
207	code	identCode	alphanumeric value identifying an instance in the namespace	1..1	Code	Texteingabe /Character String	Alphanumerischer Wert zur Identifizierung innerhalb eines Bereichs. (EPSG-Code oder textliche Beschreibung)
208	RS_Identifier	RsIdent	identifier used for reference systems		RSIdentifikator	umfasst die Lines 206-207	für das Referenzsystem genutzter Identifikator

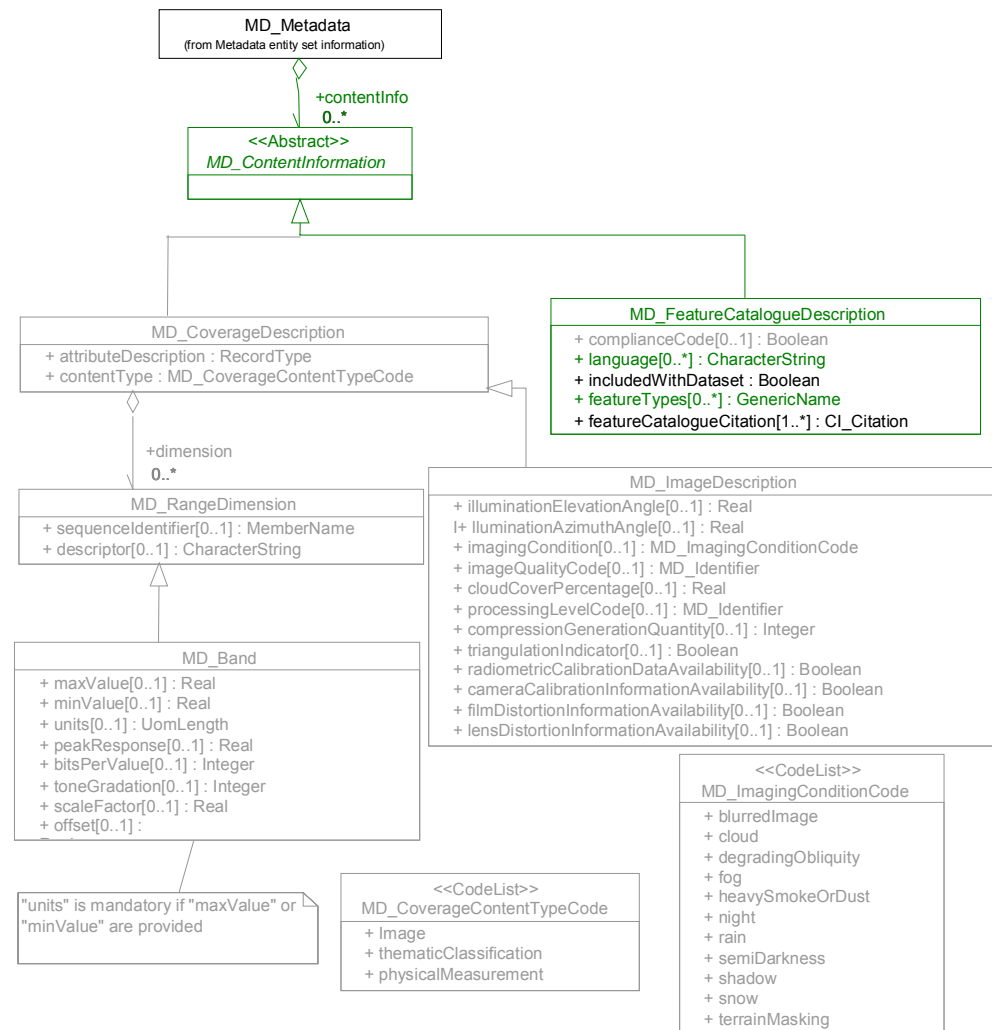


Figure A.10 – Content information

MD\_FeatureCatalogueDescription: Beschreibung von Attributinformationen (UDK)  
 featureTypes – String (nach ISO/PDTS 19139)

## B.2.8 Content information

### B.2.8.1 General

## Inhalt

### Allgemeines

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
232	<i>MD_ContentInformation</i>	ContInfo	description of the content of a dataset		Inhalt		Inhaltsbeschreibung des Datensatzes
233	<i>MD_FeatureCatalogueDescription</i>	FetCatDesc	information identifying the feature catalogue or the conceptual schema		Objektarten-Katalog	umfasst die Lines 234-238	Informationen zum Objektartenkatalog oder zum konzeptionellen Schema.
235	language	catLang	lanuage(s) used within the catalogue	0..*	Katalogsprache	Texteingabe /Character String	ISO 639-2, andere Abschnitte können genutzt werden
236	<b>includedWithDataset</b>	incWithDS	indication of whether or not the feature catalogue is included with the dataset	1..1	Datensatz-Bestandteil	0=nein      1=ja	Anzeige, ob der Objektartenkatalog Bestandteil des Datensatzes bei dessen Abgabe ist.
237	featureTypes	catFetTypes	subset of feature types from cited feature catalogue occurring in dataset	0..*	Objektarten	siehe Verweis B.4.8 (GenericName)	Auflistung der Objektarten, nach Möglichkeit als Link auf den jeweiligen Katalogteil, sofern der Objektartenkatalog im Internet verfügbar ist. <i>Anmerkung: Texteingabe /Character String (nach ISO/PDTS 19103)</i>
238	<b>featureCatalogueCitation</b>	catCitation	complete bibliographic reference to one or more external feature catalogues	1..*	Titel	Gruppenelement siehe Line 359	Bibliographische Angaben zum verwendeten Objektartenkatalog (Titel, Kurzname, Datum, Edition). Als Link gestaltet, wenn Objektartenkatalog im Internet verfügbar ist.

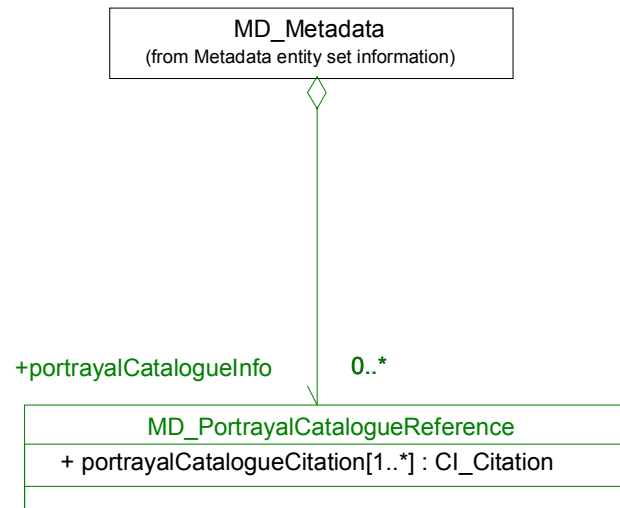


Figure A.11 – Portrayal catalogue information

## B.2.9 Portrayal catalogue information

## Signaturenkatalog

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
268	MD_PortrayalCatalogue Reference	PortCatRef	information identifying the portrayal catalogue used		Signaturen-Katalog	umfasst Line 269	Identifizierung des benutzten Signaturen-Katalogs
269	<b>portrayalCatalogueCitation</b>	portCatCit	bibliographic reference to the portrayal catalogue cited	1..*	Titel	Gruppenelement siehe Line 359	Bibliographische Angaben zum verwendeten Objektartenkatalog (Titel, Kurzname, Datum, Edition). Als Link gestaltet, wenn Objektartenkatalog im Internet verfügbar ist.

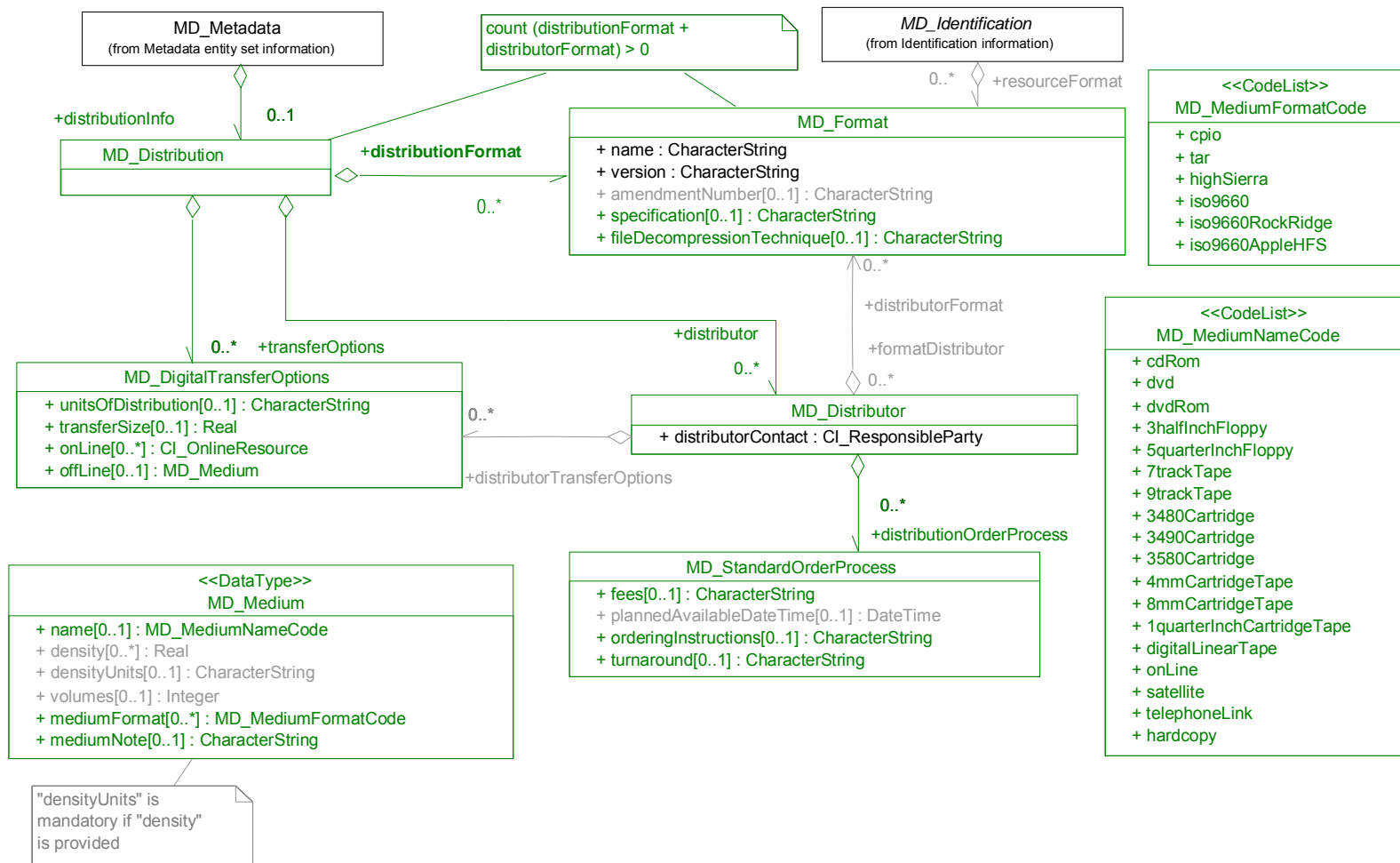


Figure A.12 – Distribution information

### MD\_Format (Beschreibung von Rasterdaten)

specification: Angabe der Bildpunkttiefe: "1Bit", "8Bit", "24Bit" ...

fileDecompressionTechnique: Angabe zur Kompression: "LZW", "PACKBIT", ...

### MD\_Medium

unitsOfDistribution: "MByte"

transferSize: Angabe in MByte mit Punkt als Dezimaltrenner (z.B. "23.5")

mediumNote: korrigiert nach dem ISO 19115:2003 Cor 1 - Technical Corrigendum

## Vertrieb

### B.2.10 Distribution information

### Allgemeines

#### B.2.10.1 General

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
270	MD_Distribution	Distrib	information about the distributor of and options for obtaining the resource		Vertrieb	umfasst die Lines 271-273	Information über den Vertreiber und Optionen für den Erwerb des Datensatzes
271	Role name: <b>distributionFormat</b>	distFormat	provides a description of the format of the data to be distributed	0..*	Datenformat	Gruppenelement siehe Line 284	Information über das Format in dem die Daten bereitgestellt werden.
272	Role name: distributor	distributor	provides information about the distributor	0..*	Vertreiber	Gruppenelement siehe Line 279	Information über den Vertreiber
273	Role name: transferOptions	distTranOps	provides information about technical means and media by which a resource is obtained from the distributor	0..*	Technische Abgabebedingungen	Gruppenelement siehe Line 274	Information über technische Hilfsmittel und Medien, die beim Erwerb des Datensatzes zur Verfügung stehen.

#### B.2.10.2 Digital transfer options information

### Technische Abgabebedingungen

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
274	MD_DigitalTransferOptions	DigTranOps	technical means and media by which a resource is obtained from the distributor		Technische Abgabebedingungen	umfasst die Lines 275-278	Technische Mittel und Medien, die beim Erwerb des Datensatzes zur Verfügung stehen.
275	unitsOfDistribution	unitsODist	tiles, layers, geographic areas, etc., in which data is available	0..1	Vertriebseinheiten	Texteingabe /Character String	Kacheln, Layer, geograph. Gebiete, usw., in denen die Daten verfügbar sind.
276	transferSize	transSize	estimated size of a unit in the specified transfer format, expressed in megabytes. The transfer size is > 0.0	0..1	Dateigröße	Real >0.0	Geschätzte Dateigröße im angegebenen Transferformat in Mbyte. Die Dateigröße ist > 0.0
277	onLine	onLineSrc	information about online sources from which the resource can be obtained	0..*	Online-Datenbezug	Gruppenelement siehe Line 396	Information über Online-Quellen, über die der Datensatz bezogen werden kann.
278	offLine	offLineMed	information about offline media on which the resource can be obtained	0..1	Datenträger	Gruppenelement siehe Line 291	Information über den Datenträger, auf dem der Datensatz bezogen werden kann.

## Vertreiber

### B.2.10.3 Distributor information

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
279	MD_Distributor	Distributor	information about the distributor		Vertreiber	umfasst die Lines 280-283	Information über den Vertreiber
280	distributorContact	distorCont	party from whom the resource may be obtained. This list need not be exhaustive	1..1	Vertriebskontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Vertriebsstelle, von der ein Datensatz bezogen werden kann. Die Liste muss nicht vollständig sein.
281	Role name: distributionOrderProcess	distorOrdPrc	provides information about how the resource may be obtained, and related instructions and fee information	0..*	Bestellverfahren	Gruppenelement siehe Line 298	Information über Bestellung, Bezug und Entgelt/ Gebühren

## Datenformat

### B.2.10.4 Format information

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
284	MD_Format	Format	description of the computer language construct that specifies the representation of data objects in a record, file, message, storage device or transmission channel		Datenformat	umfasst die Lines 285-290	Beschreibung des Dateiformates, das die Darstellung von Objektdaten in einer Aufzeichnung, Datei, Nachricht, einem Speichermodul oder Übertragungskanal festlegt.
285	name	formatName	name of the data transfer format(s)	1..1	Datenformat	Texteingabe /Character String	Name des Datentransfer-Formates
286	version	formatVer	version of the format (date, number, etc.)	1..1	Version	Texteingabe /Character String	Version des Formates (Datum, Nr. usw.)
288	specification	formatSpec	name of a subset, profile, or product specification of the format	0..1	Ausprägung	Texteingabe /Character String	Name der Teilmenge, des Profils oder der Produkthanforderung des Formats. <i>Anmerkung: bei Rasterdaten - Angabe der Bildpunkttiefe ("1Bit", "Bit"...)</i>
289	fileDecompressionTechnique	fileDecmTech	recommendations of algorithms or processes that can be applied to read or expand resources to which compression techniques have been applied	0..1	Daten entpacken - Technik	Texteingabe /Character String	Beschreibung von Algorithmen oder Abläufen, um komprimierte Datensätze lesen oder entpacken zu können. <i>Anmerkung: z.B. "LZW", "PACKBIT", ...</i>

### B.2.10.5 Medium information

### Datenträger

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
291	MD_Medium	Medium	information about the media on which the resource can be distributed		Datenträger	umfasst die Lines 292-297	Information über den Datenträger, auf dem der Datensatz vertrieben werden kann.
292	name	medName	name of the medium on which the resource can be received	0..1	Datenträger	siehe Code-Liste Nummer B.5.20	Bezeichnung des Datenträgers, auf dem der Datensatz bezogen werden kann.
296	mediumFormat	medFormat	method used to write to the medium	0..*	Datenträgerformat	siehe Code-Liste Nummer B.5.19	Formatierungsmethode des Datenträgers
297	mediumNote	medNote	description of other limitations or requirements for using the medium	0..1	Nutzungshinweise	Texteingabe /Character String	Beschreibung anderer Einschränkungen oder Anforderungen bei der Nutzung des Datenträgers.

### B.2.10.6 Standard order process information

### Bestellverfahren

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
298	MD_StandardOrderProcess	StanOrdProc	common ways in which the resource may be obtained or received, and related instructions and fee information		Bestellverfahren	umfasst die Lines 299-302	Übliche Wege, über die der Datensatz bezogen werden kann und die damit verbundenen Hinweise und Preisinformationen.
299	fees	resFees	fees and terms for retrieving the resource. Include monetary units (as specified in ISO 4217)	0..1	Preise	Texteingabe /Character String	Preise/Gebühren und Zahlungsbedingungen einschließlich Währungseinheit (entsprechend ISO 4217)
301	orderingInstructions	ordInstr	general instructions, terms and services provided by the distributor	0..1	Bestellhinweise	Texteingabe /Character String	Allgemeine Hinweise, Lieferbedingungen und zusätzliche Leistungen der Vertriebsstelle.
302	turnaround	ordTurn	typical turnaround time for the filling of and order	0..1	Lieferzeit	Texteingabe /Character String	Typischer Zeitraum für die Erfüllung eines Lieferauftrages.

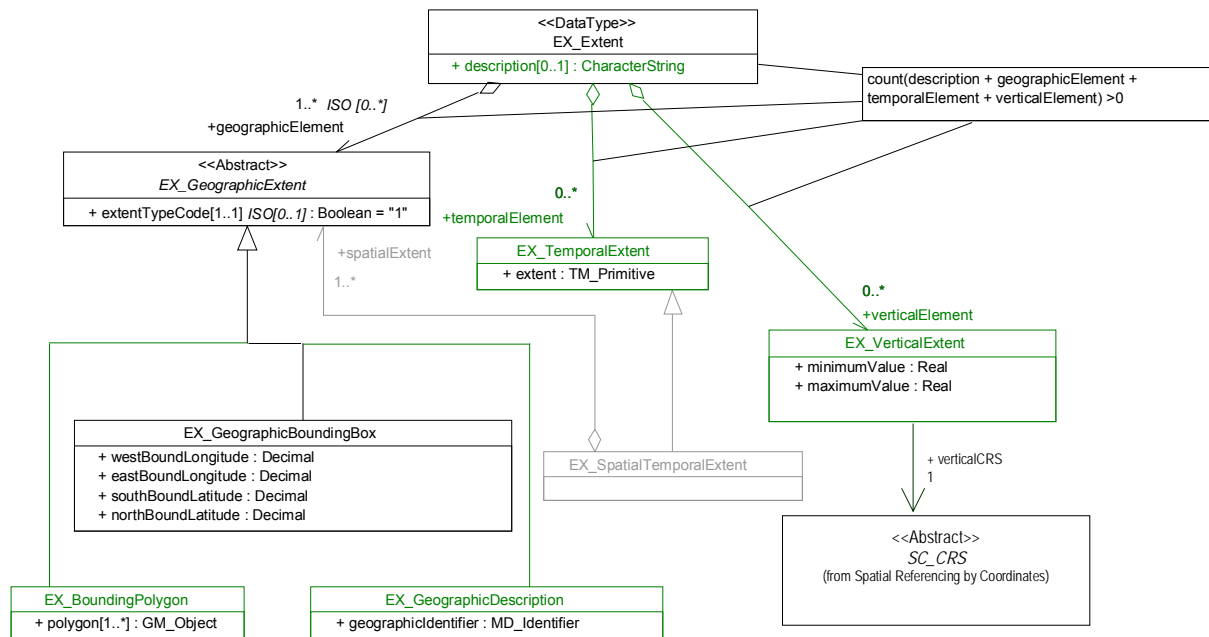


Figure A.15 – Extent information

EX\_geographicExtent (abstract)  
 extentTypeCode: - "1"

EX\_geographicBoundingBox: - Angabe in Grad, kein einheitliches Ellipsoid vorgeschrieben (-180° ...180° bzw. -90° ...90°)  
 xxxxBoundLongitude: - Angabe in Grad als Dezimalwert mit Punkt als Dezimaltrenner "53.3999"

EX\_TemporalExtent:

extent: - Abbildung nach ISO19108 über Typ Date oder DateTime (ISO19103)

beginEnd: – Zeitspanne

begin: - String, z.B. "1998-09-18","2003-05-01T13:20:00-05:00"

end: - String; bei weiter gültigen Daten entspricht end-Wert dem Datum der DataIdentification.citation.date-Angabe

instant: - Zeitpunkt, z.B. "1998-09-18","2003-05-01T13:20:00-05:00"

EX\_GeographicDescription:

geographicIdentifier: - Beschreibung durch IdentifierCode und –authority (Quelle des Schlüssel systems, s. A.9)

SC\_CRS – Abbildung über RS\_Identifier (A.9)

## B.3 Data type information

## Ausdehnung

### B.3.1 Extent information

### Allgemeines

#### B.3.1.1 General

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
334	<b>EX_Extent</b>	Extent	information about horizontal, vertical, and temporal extent		Ausdehnung	umfasst die Lines 335-338	Information über lagemäßige-, höhenmäßige- und zeitliche Ausdehnung.
335	description	exDesc	spatial and temporal extent for the referring object	0..1	Ausdehnungsbeschreibung	Texteingabe /Character String	Räumliche und zeitliche Ausdehnung für das betreffende Objekt.
336	Role name: <b>geographicElement</b>	geoEle	provides geographic component of the extent of the referring object	1..* ISO [0..*]	Geographische Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 339	geographische Komponente der Ausdehnung des betreffenden Objektes
337	Role name: temporalElement	tempEle	provides temporal component of the extent of the referring object	0..*	Zeitliche Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 350	Zeit-Komponente der Ausdehnung des betreffenden Objektes
338	Role name: verticalElement	vertEle	provides vertical component of the extent of the referring object	0..*	Vertikale Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 354	Höhen-Komponente der Ausdehnung des betreffenden Objektes

#### B.3.1.2 Geographic extent information

### Geographische Ausdehnung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
339	EX_GeographicExtent	GeoExtent	geographic area of the dataset		Geographische Ausdehnung	umfasst Line 340	geographische Eingrenzung des Datensatzes
340	<b>extentTypeCode</b>	exTypeCode	indication of whether the bounding polygon encompasses an area covered by the data or an area where data is not present	1..1 ISO [0..1]	AusdehnungsTypeCode	true oder 1 – Einschluss (false oder 0 – Ausschluss)	Anzeige, ob das Einbettungsrechteck / Umringspolygon/ Begrenzungs-polygon ein Gebiet mit Daten umschließt oder ausschließt.
341	EX_BoundingPolygon	BoundPoly	Boundary enclosing the dataset, expressed as the closed set of (x,y) coordinates of the polygon (last point replicates first point)		Umringspolygon	Umfasst die Lines 342 und 340	Umschließende Grenze des Datensatzes, ausgedrückt als eine geschlossene Gruppe von (x,y) Koordinaten eines Polygons (der letzte Punkt ist eine Wiederholung des ersten Punktes)
342	<b>polygon</b>	polygon	sets of points defining the bounding polygon	1..*	Umringspolygon	siehe Verweis GM_Object (B.4.6) -90° bis 90° Breite -180 bis 360° Länge	

343	EX_GeographicBoundingBox	GeoBndBox	geographic position of the dataset NOTE This is only an approximate reference so specifying the coordinate reference system is unnecessary		Geographisches Begrenzungsrechteck (dezimale Altgradangabe 2 Nachkommastellen)	umfasst die Lines 344-347 und 340	geographische Lage des Datensatzes <i>Hinweis: nur angenäherte Lage ohne spezifisches Koordinatenbezugssystem!</i>
344	westBoundLongitude	westBL	western-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed in longitude in decimal degrees (positive east)	1..1	westliche Länge	Dezimal	westliche Koordinate der Datensatzausdehnung, dezimale Altgradangabe (positiv: Ost)
345	eastBoundLongitude	eastBL	eastern-most coordinate of the limit of the dataset extent, expressed in longitude in decimal degrees (positive east)	1..1	östliche Länge	Dezimal	östliche Koordinate der Datensatzausdehnung, dezimale Altgradangabe (positiv: Ost)
346	southBoundLatitude	southBL	southern-most coordinate of the limit of the dataset extent expressed in latitude in decimal degrees (positive north)	1..1	südliche Breite	Dezimal	südliche Koordinate der Datensatzausdehnung, dezimale Altgradangabe (positiv: Nord)
347	northBoundLatitude	northBL	northern-most, coordinate of the limit of the dataset extent expressed in latitude in decimal degrees (positive north)	1..1	nördliche Breite	Dezimal	nördliche Koordinate der Datensatzausdehnung, dezimale Altgradangabe (positiv: Nord)
Siehe Anmerkungen im UML-Diagramm ! Figure A.15 – Extent information							
348	EX_GeographicDescription	GeoDesc	description of the geographic area using identifiers		Geographische Beschreibung	umfasst die Lines 349 und 340	Beschreibung der Identifikation, die für die geographische Eingrenzung benutzt wird.
349	geographicIdentifier	geold	identifier used to represent a geographic area	1..1	Geographischer Identifikator, Gazetteer-Katalog	Gruppenelement siehe Line 205	genormter Code der räumlichen Zuordnung, z.B. Gemeindegchlüssel

### B.3.1.3 Temporal extent information

## Zeitliche Ausdehnung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
350	EX_TemporalExtent	TempExtent	time period covered by the content of the dataset		Zeitliche Ausdehnung	umfasst Line 351	Angaben über den "zeitlichen Inhalt" des Datensatzes
351	extent	exTemp	date and time for the content of the dataset	1..1	Ausdehnung (hier Aktualität, die sich auf historische Daten bezieht)	siehe Verweis B.4.5 (TM_Primitive)	Datum und Zeit des geschichtlichen Inhalts des Datensatzes

### B.3.1.4 Vertical extent information

### Vertikale Ausdehnung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
354	EX_VerticalExtent	VertExtent	vertical domain of dataset		Vertikale Ausdehnung	umfasst die Lines 355-358	vertikale Ausdehnung des Datensatzes
355	minimumValue	vertMinVal	lowest vertical extent contained in the dataset	1..1	Minimumwert	Real	niedrigster Wert der vertikalen Ausdehnung, der im Datensatz vorkommt
356	maximumValue	vertMaxVal	highest vertical extent contained in the dataset	1..1	Maximumwert	Real	höchster Wert der vertikalen Ausdehnung, der im Datensatz vorkommt
358	Role name: verticalCRS	vertCRS	provides information about the vertical coordinate reference system to which the maximum and minimum elevation values are measured. The CRS identification includes unit of measure	1..1	Vertikal Datum	siehe Verweis B.4.9 (SC_CRS)	Information über die Herkunft der gemessenen größten und kleinsten Höhenangaben. (z.B. DHHN92), enthalten ist ebenfalls die Maßeinheit

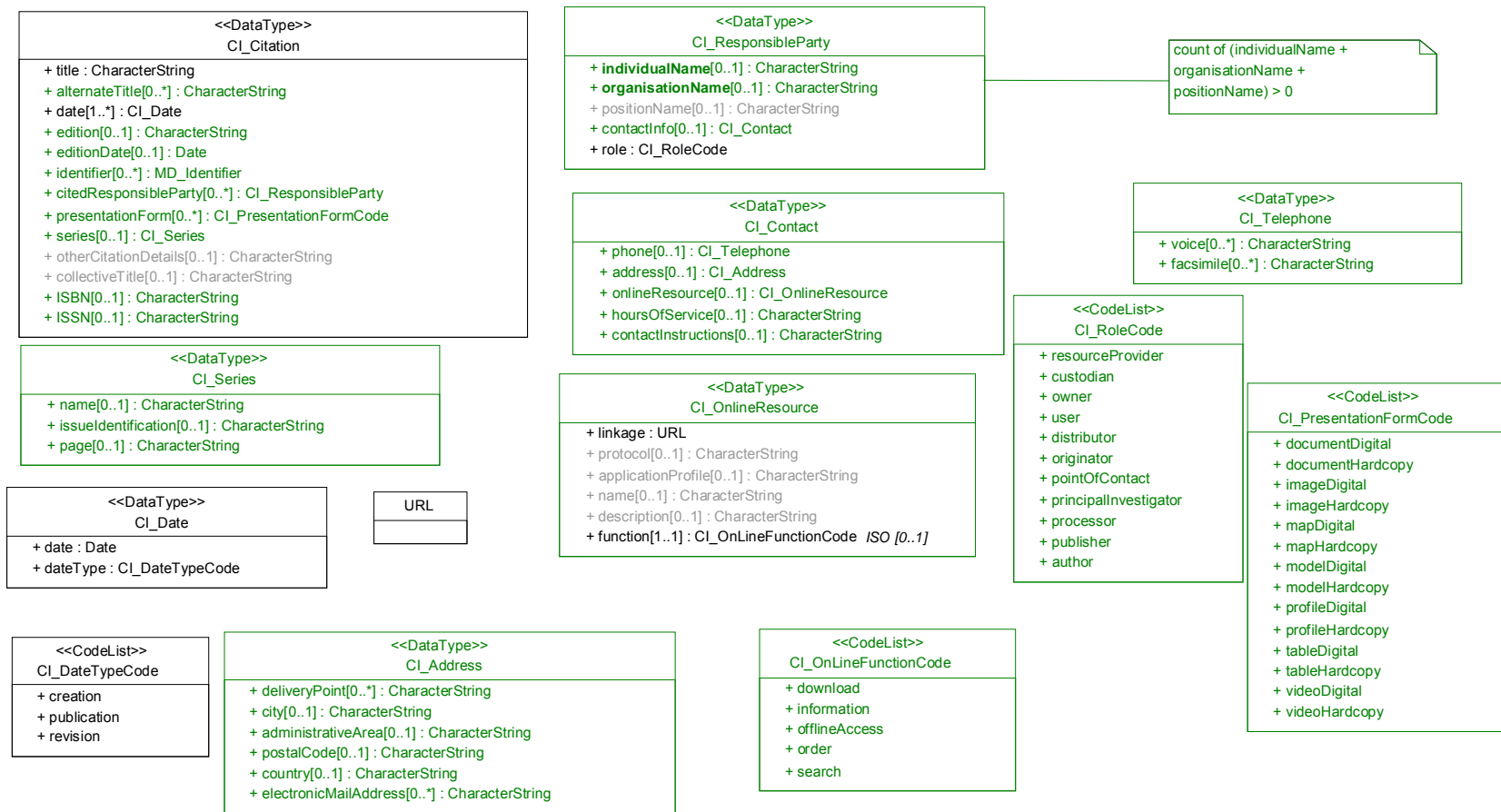


Figure A.16 – Citation and responsible party information

CI\_ResponsibleParty: wird als optional dargestellt – Anwendung bei CI\_Citation, MD\_Identifier, wohingegen es unter MD\_Metadata / contact und MD\_Distributor mandatory gesetzt ist.

CI\_OnlineResource: function: als notwendige Ergänzung zu URL festgelegt

CI\_Series: Beschreibung von Produktgruppen

## Standardangaben

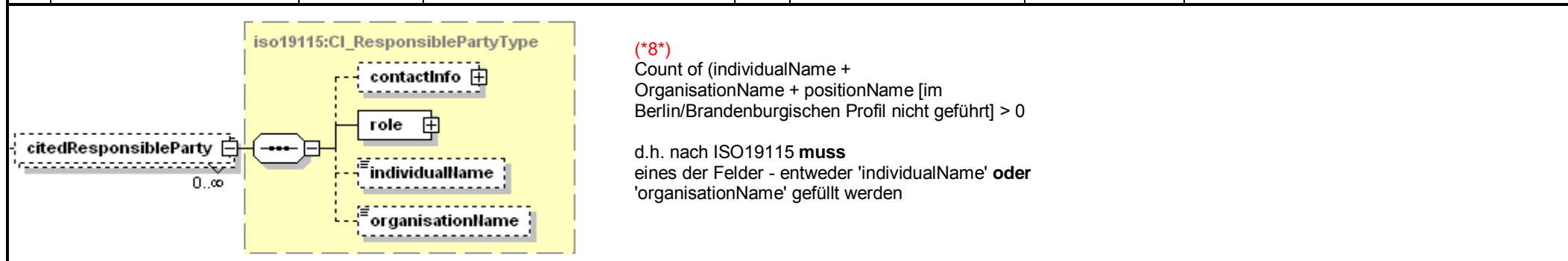
### B.3.2 Citation and responsible party information

## Allgemeine Angaben

### B.3.2.1 General

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
359	<b>CI_Citation</b>	Citation	standardized resource reference		Allgemeine Angaben	umfasst die Lines 360-373	Beinhaltet Standardangaben zum Datensatz.
360	<b>title</b>	resTitle	name by which the cited resource is known	1..1	Titel ( <i>für Produkttitel als Überschrift auf allen Seiten</i> )	Texteingabe /Character String	Titel / Bezeichnung des Datensatzes
361	alternateTitle	resAltTitle	short name or other language name by which the cited information is known. Example: "DCW" as an alternative title for "Digital Chart of the World"	0..*	Kurzname	Texteingabe /Character String	Kurzname oder anderer sprechender Name für den Datensatz. (z.B. "DCW" als Kurzbezeichnung für "Digital Chart of the World")
362	<b>date</b>	resRefDate	reference date for the cited resource	1..*	Datum (Grundaktualität)	Gruppenelement siehe Line 393	Datum des Datensatzes
363	edition	resEd	version of the cited resource	0..1	Ausgabe/ Auflage	Texteingabe /Character String	Version des betreffenden Datensatzes
364	editionDate	resEdDate	date of the edition	0..1	Ausgabedatum	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Datum der Ausgabe/ Auflage
365	identifier	citId	value uniquely identifying an object within a namespace	0..*	Identifikator	Gruppenelement siehe Line 205	Wert, mit dem ein Objekt im Namensraum eindeutig identifiziert wird. Verknüpfung mit Service-Metadaten ISO 19119
367	citedResponsibleParty	citRespParty	name and position information for an individual or organization that is responsible for the resource	0..*	Organisation	Gruppenelement siehe Line 374	Name und Funktion der Person oder Organisation die für den Datensatz verantwortlich ist.
368	presentationForm	presForm	mode in which the resource is represented	0..*	Datenausgabeart	siehe Code-Liste Nummer B.5.4	Ausgabeart der Daten
369	series	datasetSeries	information about the series, or aggregate dataset, of which the dataset is a part	0..1	Serie	Gruppenelement siehe Line 403	Information über Teile von Datensätzen, die Bestandteil einer Reihe oder Sammlung von Datensätzen sind. (Kartenwerk)
372	ISBN	isbn	international Standard Book Number	0..1	ISBN	Texteingabe /Character String	
373	ISSN	issn	international Standard Serial Number	0..1	ISSN	Texteingabe /Character String	

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
374	CI_ResponsibleParty	RespParty	identification of, and means of communication with, person(s) and organizations associated with the dataset		Verantwortliche Organisation	umfasst die Lines 375-379	Identifikation und Mittel zur Kommunikation mit Personen und Organisationen, die mit dem Datensatz in Beziehung stehen.
375	individualName	rpIndName	name of the responsible person-surname, given name, title separated by a delimiter	0..1 (*8*)	Person	Texteingabe /Character String	Name der verantwortlichen Person - Nachname, Vorname, Anrede getrennt durch ein Trennsymbol.
376	organisationName	rpOrgName	name of the responsible organization	0..1 (*8*)	Organisation	Texteingabe /Character String	Name der verantwortlichen Institution
378	contactInfo	rpCntInfo	address of the responsible party	0..1	Kontakte	Gruppenelement siehe Line 387	Adresse der verantwortlichen Institution
379	role	role	function performed by the responsible party	1..1	Rolle der Organisation	siehe Code-Liste Nummer B.5.5	Ausgeübte Funktion der Person bei der verantwortlichen Institution.



## Adresse

### B.3.2.2 Address information

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
380	CI_Address	Address	location of the responsible individual or organization		Adresse	umfasst die Lines 381-386	Standort der verantwortlichen Person oder Institution
381	deliveryPoint	delPoint	address line for the location (as described in ISO 11180, Annex A)	0..*	Anschrift und/oder Postfach	Texteingabe /Character String	Straße, Hausnummer oder Postfach
382	city	city	city of the location	0..1	Ort	Texteingabe /Character String	Stadt/ Ort der verantwortlichen Institution
383	administrativeArea	adminArea	state, province of the location	0..1	Bundesstaat/Bundesland	Texteingabe /Character String	Bundesstaat/ Bundesland oder Provinz des Standortes

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
384	postalCode	postCode	ZIP or other postal code	0..1	Postleitzahl / PLZ	Texteingabe /Character String	Postleitzahl oder andere Postcodes
385	country	country	country of the physical address	0..1	Staat	Texteingabe /Character String	Land des Standortes, ISO 3166-3
386	electronicMailAddress	eMailAdd	address of the electronic mailbox of the responsible organization or individual	0..*	Email	Texteingabe /Character String	Email Adresse der verantwortlichen Institution oder Person

### B.3.2.3 Contact information

## Kontakt

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
387	CI_Contact	Contact	information required to enable contact with the responsible person and/or organization		Kontakt	umfasst die Lines 388-392	Notwendige Informationen zum Kontakt mit der verantwortlichen Person und/ oder der Institution.
388	phone	cntPhone	telephone numbers at which the organization or individual may be contacted	0..1	Telefon	Gruppenelement siehe Line 407	Telefonnummer der Institution oder Person
389	address	cntAddress	physical and email address at which the organization or individual may be contacted	0..1	Adresse	Gruppenelement siehe Line 380	Post und Email Adresse der Institution oder Person
390	onlineResource	cntOnlineRes	on-line information that can be used to contact the individual or organization	0..1	Onlineverbindung	Gruppenelement siehe Line 396	Verweis auf die Online-Bezugsquelle der Daten (z.B. Geodatenportal, Homepage)
391	hoursOfService	cntHours	time period (including time zone) when individuals can contact the organization or individual	0..1	Öffnungszeiten	Texteingabe /Character String	Öffnungszeiten/ Sprechzeiten in denen Einzelpersonen die Institution oder betreffende Person kontaktieren können.
392	contactInstructions	cntInstr	supplemental instructions on how or when to contact the individual or organization	0..1	Ergänzende Hinweise	Texteingabe /Character String	ergänzende Hinweise über das "Wie" oder "Wann" des Kontaktes

### B.3.2.4 Date information

### Datum

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
393	<b>CI_Date</b>	DateRef	reference date and event used to describe it		Datum	umfasst die Lines 394-395	Beinhaltet das Datum und das Ereignis, worauf sich dieses bezieht.
394	<b>date</b>	refDate	reference date for the cited resource	1..1	Datum	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Eintrag des Datums nach ISO/TS 19103 (Eingabeformat: yyyy-mm-dd)
395	<b>dateType</b>	refDateType	event used for reference date	1..1	Datumstyp	siehe Code-Liste Nummer B.5.2	Spezifizierung auf welches Ereignis sich das Datum bezieht.

### B.3.2.5 OnLine resource information

### Online-Verbindung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
396	<b>CI_OnlineResource</b>	OnlineRes	information about on-line sources from which the dataset, specification, or community profile name and extended metadata elements can be obtained		Online-Verbindung	umfasst die Lines 397-402	Information über Online-Quellen, über die man Angaben oder gemeinsame Profilnamen und erweiterte Metadaten Elemente über den betreffenden Datensatz erhalten kann.
397	<b>linkage</b>	linkage	location (address) for on-line access using a Uniform Resource Locator address or similar addressing scheme such as <a href="http://www.statkart.no/isotc211">http://www.statkart.no/isotc211</a>	1..1	Internet	URL (IETF RFC1738 IETF RFC 2056)	Verwendung einheitlicher Formen oder gleichartiger Adress-Schemata zum Suchen örtlicher Adressen für Online-Zugang.
402	<b>function</b>	orFunct	code for function performed by the online resource	1..1 ISO [0..1]	Funktion	siehe Code-Liste Nummer B.5.3	Funktion, die bei der Online-Verbindung ausgeführt wird. <i>Anmerkung: ist als notwendige Ergänzung zu URL festgelegt</i>

#### Der Online-Zugriff auf Geodaten

z.B. Direktstart-Url der Karte in einer Anwendung (FIS-Broker) wird wie folgt abgebildet:  
 - die URL ist unter "linkage" einzutragen  
 - aus der CodeListe CI\_OnlineFunctionCode wird bei "function" der Wert "information" ausgewählt

Zu diesen Angaben gelangt man über  
 - MD\_Metadata.Role : distributionInfo (17)  
 - MD\_Distribution.Role : transferOptions (273)  
 - MD\_DigitalTransferOptions.onLine > CI\_OnlineResource (277)

dabei ist MD\_Metadata.hierarchyLevel = "dataset"

### B.3.2.6 Series information

### Serie

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
403	CI_Series	DatasetSeries	information about the series, or aggregate dataset, to which a dataset belongs		Serie	umfasst die Lines 404-406	Information über die Serie, oder von Teilen des Datensatzes welchen zu diesem gehören. <i>Anmerkung: Beschreibung von Produktgruppen</i>
404	name	seriesName	name of the series, or aggregate dataset, of which the dataset is a part	0..1	Serienname	Texteingabe /Character String	Name der Serie, oder der Teile des Datensatzes welche Bestandteil von diesem sind.
405	issueldentification	issId	information identifying the issue of the series	0..1	Kennung	Texteingabe /Character String	Erkennungszeichen der Serienausgabe
406	page	artPage	details on which pages of the publication the article was published	0..1	Seite	Texteingabe /Character String	Einzelheiten, auf welcher Seite der Veröffentlichung der Artikel steht.

### B.3.2.7 Telephone information

### Telefon / Fax

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
407	CI_Telephone	Telephone	telephone numbers for contacting the responsible individual or organization		Telefon / Fax	umfasst die Lines 408-409	Telefonnummern für den Kontakt mit der verantwortlichen Person oder Institution.
408	voice	voiceNum	telephone number by which individuals can speak to the responsible organization or individual	0..*	Telefon	Texteingabe /Character String	Telefonnummern, über die Einzelpersonen mit der verantwortlichen Institution oder Person in Kontakt treten können.
409	facsimile	faxNum	telephone number of a facsimile machine for the responsible organization or individual	0..*	Fax	Texteingabe /Character String	Faxnummer der verantwortlichen Institution oder Person

## 7.2 Bezüge zu anderen Standards

### B.4 Externally referenced entities (Externe Verweise)

#### B.4.1 Introduction (Einführung)

Verschiedene in diesem Internationalen Standard definierte Entitäten sind in anderen, externen Standards dokumentiert. Diese auf externen Referenzen beruhenden Entitäten werden im Folgenden erläutert.

#### B.4.2 Date and DateTime information (Datum und Uhrzeit)

*Date (Datum)*: Angaben zum Jahr, Monat und Tag. Das Datum wird als Zeichenkette (String) nach den Vorgaben des Internationalen Standards ISO 8601 formuliert. Diese Klasse ist vollständig in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103) dokumentiert.

*DateTime (Datum und Uhrzeit)*: Kombination der Angabe von Datum und Uhrzeit (wiedergegeben durch Stunde, Minute und Sekunde). Die Formulierung erfolgt gemäß ISO 8601. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

#### B.4.3 Distance, angle, measure, number, record, recordType, scale and UomLength information (Distanzen, Winkel, Maß, Zahlen, Datensätze, Datensatz-Typen, Maßstäbe und Maßeinheiten Länge)

*Distance (Distanz)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*Angle (Winkel)*: Ausmaß der erforderlichen Rotation, um eine Linie oder Ebene mit einer anderen in Übereinstimmung zu bringen, i.d.R. angegeben als Bogenmaß oder Grad. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*Measure (Maß)*: Ergebnis der Ermittlung der Ausdehnung, der Dimensionen oder der Quantität einer Entität. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*Number (Zahl)*: Abstrakte Klasse, die in die Typen real, integer, decimal, double, float unterteilt wird (Einfachgenaue Gleitkomma-Zahlen, Doppeltgenaue Gleitkomma-Zahlen, Ganze Zahlen, Dezimalzahlen, Gleitkomma-Zahl mit einfacher oder doppelter Genauigkeit). Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*Record (Datensatz)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*RecordType (Datensatz-Typ)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*Scale (Maßstab)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*UnitOfMeasure (Maßeinheit)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*UomLength (Maßeinheit zur Länge)*: Systeme zur Messung der Länge bzw. der Distanz zwischen zwei Entitäten. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

#### **B.4.4 Feature type, property type, and attribute type information (Objekt-, Wertebereichs- und Attributklassen)**

*GF\_AttributeType (Attributklasse)*: Klasse der Attributdefinitionen einer Objektklasse. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Entwurf des Internationalen Standards ISO 19109.

*GF\_FeatureType (Objektklasse)*: Information über die Konzeption einer Objektklasse, die alle Objekt-Typen enthält. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Entwurf des Internationalen Standards ISO 19109.

*GF\_PropertyType (Wertebereichsklasse)*: Information über die Eigenschaften von Wertebereichen einer Objektklasse und deren Verhalten sowie deren Rolle im Rahmen von Beziehungen zwischen Objekten. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Entwurf des Internationalen Standards ISO 19109.

#### **B.4.5 PeriodDuration and temporal primitive information (Dauer und Zeiteinheit)**

*TM\_PeriodDuration (Dauer Zeitraum)*: Dauer eines Zeitraums nach den Vorgaben des Internationalen Standards ISO 8601. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Internationalen Standard ISO 19108.

*TM\_Primitive (Zeiteinheit bzw. Basiseinheiten der Zeit)*: Abstrakte Klasse, die ein Geometrie- oder Topologie-Element im Hinblick auf die Zeit beschreibt. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Internationalen Standard ISO 19108.

#### **B.4.6 Point and Object information (Punkte und Objekte)**

*GM\_Point (Punkt)*: Nulldimensionales geometrisches Objekt, das eine Position wiedergibt, aber keine Ausdehnung besitzt. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Internationalen Standard ISO 19107.

*GM\_Object (Objekt)*: Hauptklasse der geometrischen Objekt-Ordnung, welche die allen geographisch referenzierten geometrischen Objekte gemeinen Schnittstellen unterstützt. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Internationalen Standard ISO 19107.

#### **B.4.7 Set and Sequence information (Sätze und Abfolgen)**

*Set (Satz)*: Finite Sammlung von Objekten, in der jedes Objekt nur einmal auftritt. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103)

*Sequence (Abfolge)*: Eine Abfolge bezieht sich auf eine Sammlung aufeinander folgender Anordnungen zwischen ihren Elementen. Abfolgen können wiederholt und als Liste oder Bereich ausgedrückt werden. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

#### **B.4.8 Type name information (Typenbezeichnungen)**

*AttributeName (Attributname)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*GenericName (Gattungsname)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

*MemberName (Elementbezeichnung)*: Diese Klasse ist vollständig dokumentiert in der Technischen Spezifikation ISO 19103 (ISO/TS 19103).

#### **B.4.9 Vertical datum information (Höhenbezugssysteme)**

*SC\_CRS (Höhenbezugssystem)*: Satz von Parametern, welche die Beziehung der durch das Schwerefeld der Erde bedingten Höhen zur Erdoberfläche beschreiben. Diese Klasse ist vollständig dokumentiert im Internationalen Standard ISO 19111.

## 7.3 Auswahllisten

### B.5. Code - Listen und Aufzählungen

#### B.5.1 Einleitung

Die Inhalte der Code-Listen und Aufzählungen können hier entnommen werden.

#### B.5.2 CI\_DateTypeCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	<b>CI_DateTypeCode</b>	Auf welches Ereignis bezieht sich das Datum?
2.	<b>creation</b>	Erstellung des Datensatzes
3.	<b>publication</b>	Veröffentlichung des Datensatzes
4.	<b>revision</b>	letzte Aktualisierung des Datensatzes

#### B.5.3 CI\_OnLineFunctionCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	CI_OnLineFunctionCode	Funktion der Online-Verbindung
2.	download	Anleitung zum Download des Datensatzes
3.	information	Angebot von Informationen über den Datensatz
4.	offlineAccess	Anleitung zum offline Bezug des Datensatzes
5.	order	Auslösung einer online Bestellung zum Bezug des Datensatzes
6.	search	Interaktive Recherche nach Informationen über den Datensatz

#### B.5.4 CI\_PresentationFormCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	CI_PresentationFormCode	Art/Form in welcher der Datensatz dargestellt wird
2.	documentDigital	digitales Schriftstück
3.	documentHardcopy	Druckschrift auf Papier
4.	imageDigital	digitales Bild
5.	imageHardcopy	gedrucktes Bild
6.	mapDigital	digitale Karte
7.	mapHardcopy	gedruckte Karte
8.	modelDigital	Mehrdimensionales, digitale Repräsentation eines Objektes, Prozesses, etc.
9.	modelHardcopy	3-dimensionales, physisches Modell
10.	profileDigital	Geländeprofil digital
11.	profileHardcopy	Geländeprofil auf Papier
12.	tableDigital	digitale Tabellen
13.	tableHardcopy	gedruckte Tabellen
14.	videoDigital	digitaler Videofilm
15.	videoHardcopy	Videofilm auf Band

### B.5.5 CI\_RoleCode <<CodeList>>

	Name	Erläuterung
1.	CI_RoleCode	Funktion der Person bei der Institution
2.	resourceProvider	Anbieter der Daten
3.	custodian	Betreuer der Daten
4.	owner	Eigentümer der Daten
5.	user	Anwender/ Nutzer der Daten
6.	distributor	Verantwortlicher für den Vertrieb
7.	originator	Urheber der Daten
8.	pointOf Contact	Kontaktperson (Ansprechpartner der Institution, bei der man Näheres über die Daten erfahren kann oder diese erwerben kann)
9.	principallInvestigator	Forschungs-Auftraggeber
10.	processor	Bearbeiter der Daten
11.	publisher	Herausgeber der Daten
12.	author	Verfasser der Daten

### B.5.10 MD\_CharacterSetCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_CharacterSetCode	Name des Standardzeichensatzes der für den Datensatz verwendet wurde.
5.	utf8	UCS Transfer Format: 8-Bit-Zeichensatz mit variabler Größe gemäß ISO/IEC 10646
7.	8859part1	ISO/IEC 8859-1, Informationstechnologie, Teil 1: Lateinisches Alphabet Nr.1: 8-Bit Einzelbyte codierter graphischer Zeichensatz

### B.5.15 MD\_GeometricObjectTypeCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_GeometricObjectTypeCode	Beschreibung des Geometrietyps der Objekte
2.	complex	Satz von geometrischen Objekten, deren Grenzen wiederum Objekte bilden können
3.	composite	Satz von verknüpften Kurven, mehrdimensionalen Objekte oder Oberflächen
4.	curve	1D-Objekt in Form einer kontinuierlichen Linie
5.	point	Null-dimensionales in Form eines Punkts
6.	solid	durch eindeutige Grenzen gekennzeichnetes 3D-Objekt, das einen geschlossenen Raum darstellt
7.	surface	durch eindeutige Grenzen gekennzeichnetes 2D-Objekt, dass eine geschlossene Fläche darstellt

### B.5.17 MD\_KeywordTypeCode<<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_KeywordTypeCode	Gruppierung von Schlüsselwörter gleicher Bereiche
2.	discipline	Wissensbereich
3.	place	Ort, Ortsangabe
4.	stratum	einzelne inhaltliche Abschnitte
5.	temporal	Zeitangabe
6.	theme	Thema, Themenbereich

### B.5.18 MD\_MaintenanceFrequencyCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_MaintenanceFrequencyCode	Turnus nach der Erstellung, in dem Änderungen und Löschungen im Datensatz vorgenommen werden.
2.	continual	kontinuierlich
3.	daily	täglich
4.	weekly	wöchentlich
5.	fortnightly	vierzehntägig
6.	monthly	monatlich
7.	quarterly	vierteljährlich
8.	biannually	halbjährlich
9.	annually	jährlich
10.	asNeeded	wenn erforderlich
11.	irregular	unregelmäßig
12.	notPlanned	nicht geplant
13.	unknown	unbekannt

### B.5.19 MD\_MediumFormatCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_MediumFormatCode	Methode zum Beschreiben des Mediums
2.	cpio	CoPy In / Out (UNIX-Dateiformat und -befehl)
3.	tar	Tape Archive (Band-Archiv)
4.	highSierra	High Sierra-Dateisystem
5.	iso9660	standardisierte Dateistruktur zum Informationsaustausch mittels CD-ROM
6.	iso9660RockRidge	Rock Ridge Austauschprotokoll (UNIX)
7.	iso9660AppleHFS	Hierarchisches Dateisystem (Macintosh)

### B.5.20 MD\_MediumNameCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_MediumNameCode	Mediumname
2.	cdRom	CD-ROM (read only)
3.	dvd	DVD
4.	dvdRom	DVD-ROM (read only)
5.	3halfInchFloppy	3,5 Inch-Diskette
6.	5quarterInchFloppy	5,25 Inch-Diskette
7.	7trackTape	Magnetband, 7 Spuren
8.	9trackTape	Magnetband, 9 Spuren
9.	3480Cartridge	3480 Cartridge Magnetbandlaufwerk
10.	3490Cartridge	3490 Cartridge Magnetbandlaufwerk
11.	3580Cartridge	3580 Cartridge Magnetbandlaufwerk
12.	4mmCartridgeTape	4mm-Tape
13.	8mmCartridgeTape	8mm-Tape
14.	1quarterInchCartridgeTape	0,25 Inch-Magnetband
15.	digitalLinearTape	0,5 Inch-Cartridge Magnetbandlaufwerk
16.	onLine	direkte Computerverbindung
17.	satellite	Verbindung über Satellitenkommunikationssystem
18.	telephoneLink	Telefonverbindung
19.	hardcopy	beschreibende Broschüre, beschreibendes Prospekt

### B.5.23 MD\_ProgressCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_ProgressCode	aktueller Bearbeitungsstand des Datensatzes
2.	completed	abgeschlossen/ beendet
3.	historicalArchive	historisches Archiv
4.	obsolete	veraltet/ nicht mehr in Gebrauch
5.	onGoing	laufende Aktualisierung
6.	planned	Erfassung bzw. Aktualisierung geplant
7.	required	Erfassung bzw. Aktualisierung erforderlich
8.	underDevelopment	In Bearbeitung

### B.5.24 MD\_RestrictionCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_RestrictionCode	Zugriffs- oder Nutzungseinschränkungen auf die Daten.
2.	copyright	Urheberrecht
3.	patent	Patent
4.	patentPending	Bevorstehende Patentierung
5.	trademark	Warenzeichen
6.	license	Lizenz
7.	intellectualPropertyRights	Geistiges Eigentumsrecht
8.	restricted	von allgemeiner Offenlegung und Verbreitung ausgeschlossen
9.	otherRestrictions	andere Zugriffs- oder Nutzungseinschränkungen

### B.5.25 MD\_ScopeCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	MD_ScopeCode	Informationsklasse um die es sich bei der zu beschreibenden Entität handelt.
2.	attribute	Information gilt für ein Attribut
3.	attributeType	Information gilt für eine konkrete Ausprägung einer Attributklasse
4.	collectionHardware	Information gilt für die eingesetzten Geräte zur Datenerfassung
5.	collectionSession	Information gilt für die Aktivitäten der Datenerfassung
6.	dataset	Information gilt für einen Datensatz
7.	series	Information gilt für eine Reihe von Datensätzen, z.B. die Produktserie Topographische Karte 1:25000 (TK25)
8.	nonGeographicDataset	Information gilt für einen nicht geographischen Datensatz
9.	dimensionGroup	Information gilt für eine Dimensionsgruppe
10.	feature	Information gilt für eine Objekt
11.	featureType	Information gilt für eine konkrete Ausprägung einer Objektklasse
12.	propertyType	Information gilt für die Ausprägung der Wertebereichsklasse
13.	fieldSession	Information gilt für eine Datenerhebungsaktivität, z.B. Messungen, Erhebungen
14.	software	Information gilt für Softwaresysteme, -module oder -routinen
15.	service	Information gilt für einen Dienst
16.	model	Information gilt für eine Abbild der Realität, sei es physisch oder logisch
17.	tile	Information gilt für einen Ausschnitt eines Datensatzes (Kachel)
18.	application	Information gilt für eine Applikation (Erweiterung der CodeListe für die Beschreibung einer Applikation)

### B.5.26 MD\_SpatialRepresentationTypeCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	<b>MD_SpatialRepresentationTypeCode</b>	Methode der Abbildung geographischer Informationen im Datensatz
2.	vector	Vektordaten
3.	grid	Rasterdaten
4.	textTable	Sachdaten
5.	tin	Triangulation (unregelmäßige Dreiecksvermaschung)
6.	stereoModel	3D-Modell auf der Basis zweier sich überlappender Bilder
7.	video	Szene einer Videoaufzeichnung

### B.5.27 MD\_TopicCategoryCode << Enumeration>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	<b>MD_TopicCategoryCode</b>	Hauptthema bzw. -kategorie des Datensatzes
2.	farming	Landwirtschaft
3.	biota	Biotope
4.	boundaries	Landesgrenzen
5.	climatologyMeteorologyAtmosphere	Wetterkunde
6.	economy	Wirtschaft
7.	elevation	Höhendaten
8.	environment	Umwelt
9.	geoscientificInformation	Geowissenschaft
10.	health	Gesundheit
11.	imageryBaseMapsEarthCover	Grundlagenkarten
12.	intelligenceMilitary	militärische Aufklärung
13.	inlandWaters	Binnengewässer
14.	location	Ortsinformation
15.	oceans	Meereskunde
16.	planningCadastre	Liegenschaftskataster
17.	society	Gesellschaft
18.	structure	Gebäude
19.	transportation	Transportwesen
20.	utilitiesCommunication	Infrastruktur

### B.5.28 MD\_TopologyLevelCode <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	<b>MD_TopologyLevelCode</b>	Maß der Komplexität der räumlichen Beziehungen
2.	geometryOnly	reine Geometrie (ohne Topologie)
3.	topology1D	1D-Topologie: Linien
4.	planarGraph	1D-Topologie: Geschlossene Linien (≠ Flächen)
5.	fullPlanarGraph	2D-Topologie: Flächen
6.	surfaceGraph	1D-Topologie: Geschlossene Linien, welche Flächen bilden
7.	fullSurfaceGraph	2D-Topologie: Flächen, die eine Oberfläche abdecken und sich nicht schneiden
8.	topology3D	3D-Topologie: Körper
9.	fullTopology3D	3D-Topologie: Raum
10.	abstract	Topologisches Gebilde ohne konkreten geometrischen Bezug



Die Abbildung 19119-1 zeigt das entsprechende UML-Modell aus der ISO/IS 19119 und angereichert durch Elemente aus der ISO/IS 19115 (MD\_Identification, MD\_DataIdentification, MD\_Keywords und CI\_OnlineResource).

Die Erweiterungen nach dem CSW 2.0 AP 0.9.5 vom 27.09.2005 und "Text of ISO 19119:2005 Amd. 1, Geographic information – Services, Amendment 1, as sent to ISO for further processing" vom 11.04.2006 wurden in die Graphik übernommen, sind aber nicht in einer anderen Farbe hervorgehoben. Auf den nachfolgenden Seiten werden die einzelnen Parameter erläutert.

Im Repository der ISO 19119 sind in brauner Schrift Beispiele eingefügt, die im nachfolgenden XPath ausführlich mit Pfadangaben erläutert werden

## Metadatenelemente der GDI BE/BB

Der vorliegende Katalog enthält die Umsetzung aller Metadatenelemente aus der Sammlung von UML-Diagrammen des Berlin/Brandenburgischen Profils. Die Form und der Inhalt ist dem Repository der ISO/FDIS 19115:2003(E) entnommen worden. Er beinhaltet die wesentlichen Angaben aus der Norm:

- Zeilennummer (Line)
- Name / Role name
- Kurzname (Short Name)
- Definition

und die Beziehungen und deutschen Erläuterungen:

- Kardinalität (Kard. - max. Anzahl der Elemente in einer Menge)
- deutscher Name (Name)
- Datentyp / Wertebereich
- Erläuterung / Interpretation

Die Kardinalität entspricht den Festlegungen der XML-Schemadatei des Berlin/Brandenburgischen Profils und kann von den Festlegungen der ISO-Norm (im strengeren Sinne) abweichen:

- 1..1 Element **muss genau einmal** vorkommen
- 1..\* Element **muss mindestens einmal** vorkommen
- 1..2 Element **muss ein oder zweimal** vorkommen
- 0..1 Element **kann keinmal oder einmal** vorkommen
- 0..\* Element **kann keinmal, einmal oder mehrmals** vorkommen

Verweis auf die Kardinalität nach ISO 19115 im Original: *ISO [0..1]*

Der Verweis auf eine nachfolgende Erläuterung wird folgendermaßen dargestellt:

**(\*1\*), (\*2\*), ...**

Sofern von einzelnen Partnern im Berlin/Brandenburgischen Profil optional gekennzeichnete Bereiche genutzt werden, gelten alle Bedingungen der ISO 19115, d.h. nachfolgende mandatory Elemente sind zu belegen.

In dem vorliegenden Katalog kennzeichnen:

- **schwarze fett hervorgehobene Elemente**, die von allen Partnern zu liefernden Informationen (Pflichtelemente), dies sind mehr als die ISO-Pflichtelemente
- **grüne fett hervorgehobene Elemente**, auf denen Konditionen liegen und die dadurch auf eine bestimmte Weise gefüllt werden müssen
- **grüne nicht fett hervorgehobene Elemente**, die bei Bedarf von einzelnen Institutionen bereitgestellten Informationen (optionale Elemente)
- **graue Bereiche im UML-Schema** im Rahmen der GDI BE/BB ungenutzte Klassen bzw. Elemente der ISO 19115

Ist eine übergeordnete Klasse als optional gekennzeichnet, so werden die nachfolgenden Klassen ebenfalls grün (optional) dargestellt, auch wenn bei Belegung der übergeordneten Klasse eine Verpflichtung der Benutzung gewisser Elemente gegeben ist. (Beispiel Fig. A4 DQ\_Element / result[1..2] und DQ\_Result)

Die Gliederung der Tabelle richtet sich nach der ISO-Norm, wobei alle für die GDI BE/BB nicht relevanten Elemente weggelassen wurden. Hieraus und aus den standardisierten Vorgaben innerhalb der GDI BE/BB ergeben sich strengere Festlegungen als sie die ISO-Norm vorgibt. Dennoch sind sie ISO konform. Die Gliederung folgt dabei den Struktureinheiten der ISO-Norm:

**Metadaten-Element:** kleinste fachliche Einheit von Metadaten (entspricht im UML-Diagramm einem Element)

**Metadaten-Entity = Metadaten-Gruppe:** Menge von Metadatenelementen, die einen bestimmten Aspekt der Daten beschreiben (entspricht im UML-Diagramm einer Klasse)

**Metadaten-Section = Metadaten-Bereich:** fachlich zusammenhängende Menge von Metadaten-Elementen und Metadaten-Gruppen (entspricht im UML-Diagramm einem Paket)

Die Überschriften von Metadaten-Gruppen sind in den Tabellen grau unterlegt und stellen keine Metadaten-Elemente, sondern Klassen dar.

Sind Datentypen über andere ISO-Normen definiert bzw. ist eine praxisnahe Realisierung notwendig, werden zusätzlich Erläuterungen in den Spalten „Datentyp / Wertebereich“ oder „Erläuterungen / Interpretationen“ gegeben.

## B.2 Metadata package data dictionaries

### B.2.1 Metadata entity set information

## Bereich-Metadaten

### Information über den Metadatensatz in Zusammenhang mit der Beschreibung von Services

ISO 19115							
Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
1	<b>MD_Metadata</b>	Metadata	root entity which defines metadata about a resource or resources		Meta-Metadaten	umfasst die Lines 2-22	Übergeordneter Metadaten-Bereich, welcher alle Metadatenelemente einschließt, mit denen Metadaten eines oder mehrerer Datensätze beschrieben werden.
2	<b>fileIdentifier</b>	mdFileID	unique identifier for this metadata file	1..1 ISO [0..1]	Metadatensatzidentifikator	Texteingabe /Character String	Eintrag einer 32-stelliger Nummer UUID als eindeutiger Identifikator für diesen Metadatensatz. Die Festlegung liegt in Verantwortung des erzeugenden Systems. Pflicht ist die Angabe von UUID Verhindert Redundanzen beim Austausch von Metadaten (Hevestingprozess) <a href="#">12345678-b00e-42b9-af51-d671458f0e87</a>
3	<b>language</b>	mdLang	language used for documenting metadata	0..1 (*1*)	Metadatensprache	Texteingabe /Character String	für die Dokumentation der Metadaten benutzte Sprache, ISO 639-2  <a href="#">ger</a>
4	<b>characterSet</b>	mdChar	full name of the character coding standard used for the metadata set	0..1 (*1*)	Metadatenzeichensatz	siehe Code-Liste Nummer B.5.10	Vollständiger Name des für den Metadatensatz benutzten normierten Zeichensatzes. Muss dokumentiert werden, wenn die ISO 10646 nicht genutzt wird  <a href="#">utf8</a>
5	<b>parentIdentifier</b>	mdParentID	file identifier of the metadata to which this metadata is a subset (child)	0..1 (*1*)	Elternidentifikator	Texteingabe /Character String	Datensatzidentifikator des Metadatenatzes, von dem dieser Metadatenatz abstammt. (Eindeutiger Name der Ursprungs- bzw. Stamm-Metadatenfile Vorlage oder übergeordnete Daten, z.B. einer TK25 sein)
6	<b>hierarchyLevel</b>	mdHrLv	scope to which the metadata applies (see Annex H for more information about metadata hierarchy levels)	0..1 (*1*) ISO [0..*]	Hierarchieebene	siehe Code-Liste Nummer B.5.25	Anwendungsbereich auf den sich die Metadaten beziehen. <i>Anmerkung: MD_ScopeCode="service" oder "application"</i>  <a href="#">service</a>

7	<b>hierachyLevelName</b>	mdHrLvName	name of the hierarchy levels for which the metadata is provided	0..1 (*1*) /ISO [0..*]	Name der Hierarchieebene		Name der Hierarchieebene  dummy_hierarchyLevelName
8	<b>contact</b>	mdContact	party responsible for the metadata information	1..*	Metadatenkontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Alle Angaben über die für die Metadaten verantwortlichen Institution. Hier handelt es sich um den Metadatenerfasser. <i>Anmerkung: vollständige Untersetzung der Adressen in CI_ResponsibleParty</i>  (ausführlich siehe XPath)
9	<b>dateStamp</b>	mdDateSt	date that the metadata was created	1..1	Stand der Metadaten	siehe Verweis B.4.2 (Date)	Datum der Erstellung oder des aktuellen Bearbeitungsstandes der Metadaten. Wichtig beim Harvestingprozess, um die Metadaten zu aktualisieren. Nach ISO19115 ist die Angabe eines Datum gefordert. Die zusätzliche Angabe der Uhrzeit ist für den Austausch von Metadaten nicht hinderlich. <i>Eingabeformat: String mit yyyy-mm-dd nach ISO19103, z.B. "1998-09-08"</i>  2007-02-22
10	<b>metadataStandardName</b>	mdStanName	name of the metadata standard (including profile name) used	1..1 /ISO [0..1]	Metadatenstandard	Texteingabe /Character String	Name des verwendeten Standards, der diesen Metadaten zugrunde liegt. (z.B. ISO 19115), incl. Angabe des genutzten Profils (z.B. BE/BB-Profil, Brandenburgisches Profil)  ISO 19115:2003, 19119:2006 (BE/BB)
11	<b>metadataStandardVersion</b>	mdStanVer	version (profile) of the metadata standard used	1..1 /ISO [0..1]	Version des Metadatenstandards	Texteingabe /Character String	Version des verwendeten Metadatenstandards  1.0
15	Role name: <b>IdentificationInfo</b>	dataIdInfo	basic information about the resource(s) to which the metadata applies	1..*	Datensatzüberblick	Gruppenelement siehe Line 23	Basisinformation über den Datensatz

(\*1\*)

Nach ISO19115 müssen 'language' bzw. 'characterSet' gefüllt werden, wenn sie nicht genomt verschlüsselt sind.  
'hierarchyLevel' **muß** dokumentiert werden, wenn 'hierarchyLevel' nicht 'dataset' ist  
'hierarchyLevelName' **muß** dokumentiert werden, wenn 'hierarchyLevel' nicht 'dataset' ist  
'parentIdentifier' **muß** dokumentiert werden, wenn die Hierarchie einer höheren Ebene existiert

**ACHTUNG!**

In der Mehrzahl der Fälle werden Metadaten zur Beschreibung von Datensätzen ('hierarchyLevel' = 'dataset') erzeugt. In diesem Fall ist die Angabe von 'language' bzw. 'characterSet' nicht erforderlich. Handelt es sich jedoch um die Beschreibung eines **Service** oder einer **Anwendung**, müssen diese Tags dokumentiert werden.

## Datensatzbeschreibung

### B.2.2 Identification information

### Datensatzüberblick

#### B.2.2.1 General

ISO 19115							
Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
23	<b>MD_Identification</b>	Ident	basic information required to uniquely identify a resource or resources		Datensatzüberblick	umfasst die Lines 24-35.1	Basisinformationen über den Datensatz
24	<b>citation</b>	idCitation	citation data for the resource(s)	1..1	Allgemeine Angaben	Gruppenelement siehe Line 359	Beinhaltet allgemeine Angaben zum Datensatz bezogen auf den Service. (Angabe von Titel und Datum. Beim Datum handelt es sich um die Aktualität der beschriebenen Ressource - in diesem Fall des Services.  (ausführlich siehe XPath)
25	<b>abstract</b>	idAbs	brief narrative summary of the content of the resource(s)	1..1	Produktdefinition	Texteingabe /Character String	kurze sachlich-inhaltliche Beschreibung des Services  Der Geodienst WMS zum Digitale Navigationsmodell 1:250.000 dient zur Darstellung von topographischen Kartenausschnitten in verschiedenen Varianten.
26	<b>purpose</b>	idPurp	summary of the intentions with which the resource(s) was developed	0..1	Herstellungszweck	Texteingabe /Character String	Zusammenfassende Beschreibung des Herstellungszwecks des Service.  Bereitstellung eines Navigationshintergrunds
28	<b>status</b>	idStatus	status of the resource(s)	0..*	Bearbeitungszustand	siehe Code-Liste Nummer B.5.23	aktueller Bearbeitungsstand der Service  completed
29	<b>pointOfContact</b>	idPoC	identification of, and means of communication with, person(s) and organization(s) associated with the resource(s)	0..*	Datensatzkontakt	Gruppenelement siehe Line 374	Alle Angaben über die für den Service verantwortliche Institution. Identifikation des Contentproviders. Hier handelt es sich um den Kontakt zum Bearbeiter der beschriebene Ressource (hier des Services)  (ausführlich siehe XPath)

33	Role name: descriptiveKeywords	descKeys	provides category keywords, their type, and reference source	0..* (*2*)	Schlüsselwörter	Gruppenelement siehe Line 52	Beinhaltet die Schlüsselwörter, ihren Typ und die Referenzquelle  Schlüsselwort: Navigation Typ: theme
(*2*) im Gegensatz zur 19115 des BE/BB-Profiles wird die Klasse MD_Keywords mit 0..* angesprochen, wählt man jedoch diese Klasse aus, so müssen die Elemente "keyword" und "type" belegt werden							

36	<b>MD_DataIdentifikation</b>	DataIdent	information required to identify a dataset		tzbeschreibung	umfasst die Lines 37-46 und 24-35.	Information zur Beschreibung eines Datensatzes
37	spatialRepresentationType	spatRpType	method used to spatially represent geographic information	0..*	Darstellungsart	siehe Code-Liste Nummer B.5.26	Art der räumlichen Darstellung der geogra- phischen Informationen (z.B. Vektor, Gitter)  vector
38	spatialResolution	dataScale	factor which provides a general understanding of the density of spatial data in the dataset	0..*	Räumliche Auflösung	Gruppenelement siehe Line 59	Angaben über die räumliche Auflösung der geographischen Informationen. (z.B. Maßstab, Bodenaufklärung, Gitterweite, Rasterauflösung)  10000
39	language	dataLang	language(s) used within the dataset	1..*	Datensatzsprache	Texteingabe /Character String	im Datensatz verwendete Sprache, ISO 639-2  ger
40	characterSet	dataChar	full name of the character coding standard used for the dataset	0..*	Zeichensatz	siehe Code-Liste Nummer B.5.10	Vollständiger Name des für den Datensatz genutzten normierten Zeichensatzes. Muss dokumentiert werden, wenn die ISO 10646 nicht genutzt wird  utf8
41	topicCategory	tpCat	main theme(s) of the dataset	1..* ISO [0..*]	Themenkategorie	siehe Aufzählung Nummer B.5.27	thematische Zuordnung des Datensatzes  imageryBaseMapsEarthCover
45	extent	dataExt	extent information including the bounding box, bounding polygon, vertical, and temporal extent of the dataset	1..* ISO [0..*]	Ausdehnung	Gruppenelement siehe Line 334	Angaben über die Ausdehnung des Datensatzes in Lage, Höhe und Zeit möglich.  (ausführlich siehe XPath)

## ServiceIdentification

## Serviceinformationen

ISO 19119							
Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
	<b>SV_ServiceIdentification</b>		SV_ServiceIdentification provides descriptive data for a service instance sufficient to allow a client to invoke the service		Servicebeschreibung		Beschreibende Daten für eine Serviceinstanz, welche ein Client benötigt, um den Service aufzurufen
	<b>serviceType</b>		a service type name from a registry of services. For example, the value of the nameSpace and name attributes of GeneralName may be "OGC" and "catalogue"	1..1	Servicetyp	GenericName	Standardisierter Name des Servicetyps z.B. WMS, WFS, CSW  WMS
	<b>serviceTypeVersion</b>		Provides for searching based on the version of serviceType. For example, we may only be interested in OGC Catalogue V1.1 services. If version is maintained as a separate attribute, users can easily search for all services of a type regardless of the version	1..* /ISO [0..*]	Versionsnummer	Texteingabe / Character String	Version des Services, z.B. 1.1.1 für WMS 1.1.1  1.1.1
	accessProperties		Information about the availability of the service, including, - fees - plannedAvailableDateTime - orderingInstructions - turnaround	0..1	Zugangsinformationen	Gruppenelement siehe Line 298	Information über die Verfügbarkeit des Service, einschließlich Preis, Bestellhinweise und Lieferzeit (plannedAvailableDateTime wird im Profil nicht genutzt)  (ausführlich siehe XPath)
	restrictions		legal and security constraints on accessing the service and distributing data generated by the service	0..1	Beschränkungen	Gruppenelement siehe Line 67	Restriktionen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff und die Nutzung des Service  (ausführlich siehe XPath)
	extent		the geographic/temporal region where the service is valid. Including the bounding box, bounding polygon, vertical, or temporal extent of the service	0..* (*3*)	Ausdehnung	Gruppenelement siehe 334	Geographische und zeitliche Ausdehnung für den Service  (ausführlich siehe XPath)
	<b>couplingType</b>		type of coupling between services and associated data (if exists)	1..1 (*3*)	Kopplungstyp	Siehe Code-Liste SV_CouplingType	Typ der Kopplung zwischen Servicedaten und Metadaten  tight

	<b>coupledResource</b>		further description of the data coupling in the case of tightly coupled services	0..*	Beschreibung der Datenkopplung	Gruppenelement siehe SV_CoupledResource	Weitere Beschreibung der Datenkopplung im Falle von fester Servicekopplung (ausführlich siehe XPath)
	Role name: <b>containsOperation</b>		provides information about the operations that comprise the service	1..*	Operationsspektrum	Gruppenelement siehe SV_OperationMetadata	Information über die Operation, die der Service anbietet
	Role name: <b>operatesOn</b>		provides information on the datasets that the service operates on	0..*	Verbindung zu Geodaten	Gruppenelement siehe 36	Information über die Datensätze, die der Service nutzt. Hier muss der jeweilige fileIdentifier der Datensätze eingetragen werden
<p>(*3*) wenn couplingType ist gleich "loose", dann ist extent.geographicElement.EX_GeographicBoundingBox erforderlich bei "tight" wird der extent unter MD_DataIdentification erforderlich, da er mandatory ist.</p>							

## CoupledResource

## Datenkopplung

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
	<b>SV_CoupledResource</b>		SV_CoupledResource requires that a given operationName or identifier shall refer to an existing operationName given by SV_OperationMetadata.operationName or an identifier given by MD_Identification.citation.identifier.code respectively				
	<b>operationName</b>		name of the service operation	1..1	Operationsname	Texteingabe / Character String	Name der Serviceoperationen  <b>GetCapabilities</b>
	<b>identifier</b>		Name of the identifier of a given tightly coupled dataset	1..1	Identifikator	Texteingabe / Character String	Name des Identifikators eines eng gekoppelten Datensatzes  UUID von dem repräsentierten Geodatensatz, in diesem Fall die des DNM250

## ServiceOperation

## Serviceoperationen

Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
	<b>SV_OperationMetadata</b>		SV_OperationMetadata describes the signature of one and only one method provided by the service		Operation		Kennung einer Methode, die der Service anbietet.
	<b>operationName</b>		a unique identifier for this interface	1..1	Operationsname	Texteingabe / Character String	Ein eindeutiger Identifikator für die Schnittstelle, z.B. GetMap, GetCapabilities  <b>GetCapabilities</b>
	<b>DCP</b>		distributed computing platforms on which the operation has been implemented	1..*	Protokollliste	siehe Code-Liste DCPList	Softwaretechnische Basis für implementierte Operationen.  <b>WebServices</b>
	operationDescription		free text description of the intent of the operation and results of the operation	0..1	Operationsbeschreibung	Texteingabe / Character String	Textliche Beschreibung der Ziele und der Ergebnisse der Operation
	invocationName		the name used to invoke this interface within the context of the DCP. The name is identical for all DCP's	0..1	Aufruf	Texteingabe / Character String	Genutzter Name für den Aufruf der Schnittstelle im DCP-Kontext
	Role name: parameters		the parameters that are required for this interface	0..1	Schnittstellenparameter	Gruppenelement siehe sequence SV_Parameter	Die Parameter, welche für die Schnittstelle benötigt werden
	<b>connectPoint</b>		handle for accessing the service interface	1..*	Serviceaufruf	Gruppenelement siehe 396	URL des Service
	dependsOn		list of operations that must be completed immediately before current operation is invoked, structures as a list for capturing alternate predecessor paths and sets for capturing parallel predecessor path	0..1	Reihenfolge	set{sequence{operationName}   set{	Reihenfolge der Operationen nach Abhängigkeit der Operationen von – oder untereinander

### B.3.2.5 OnLine resource information

### Online-Verbindung

ISO 19115							
Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
396	CI_OnlineResource	OnlineRes	information about on-line sources from which the dataset, specification, or community profile name and extended metadata elements can be obtained		Online-Verbindung	umfasst die Lines 397-402	Information über Online-Quellen, über die man Angaben oder gemeinsame Profilnamen und erweiterte Metadatenelemente über den betreffenden Datensatz erhalten kann.
397	linkage	linkage	location (address) for on-line access using a Uniform Resource Locator address or similar addressing scheme such as <a href="http://www.statkart.no/isotc211">http://www.statkart.no/isotc211</a>	1..1	Internet	URL (IETF RFC1738 IETF RFC 2056)	Verwendung einheitlicher Formen oder gleichartiger Adress-Schemata zum Suchen örtlicher Adressen für Online-Zugang. Die URL des Dienstes IMMER mit abschließendem "?" oder "&" angeben, damit die Parameter des WMS-Calls direkt angehängt werden können  <a href="http://geoservice.geobasis-bb.de/ows/dnm250.php?">http://geoservice.geobasis-bb.de/ows/dnm250.php?</a>
402	function	orFunct	code for function performed by the online resource	0..1 (*4*)	Funktion	siehe Code-Liste Nummer B.5.3	Funktion, die bei der Online-Verbindung ausgeführt wird.  information
(*4*) im Gegensatz zur ISO 19115 des BE/BB-Profiles ist die Kardinalität wie von der ISO mit 0..1 vorgegeben							

## SV\_Parameter

## Serviceparameter

ISO 19119							
Line	Name / Role name	Short Name	Definition	Kard.	Name	Datentyp / Wertebereich	Erläuterung / Interpretation
	SV_Parameter		This class defines the parameter of an operation				Diese Klasse definiert die Parameter der Operation
	<b>name</b>		The name, as used by the service for this parameter	1..1	Parametername	MemberName	Parametername für diesen Service - unklar, was hier als Eintrag gewünscht wird in den Beispielen sind eingetragen: layers, srs, version ... (Parameter des Requests)
	direction		indication if the parameter is an input to the service, an output or both	0..1	Richtungsanzeige	Siehe Code Liste SV_ParameterDirection	Angabe, ob der Parameter einen Input oder Output oder beides zum Service hat
	description		a narrative explanation of role of the parameter	0..1	Parameterbeschreibung	Texteingabe /Character String	Textliche Beschreibung der Rolle des Parameters
	<b>optionality</b>		indication if the parameter is required	1..1	Erforderlichkeit	Texteingabe /Character String	Hinweis, ob der Parameter erforderlich ist (CharacterString = "Mandatory")
	<b>repeatability</b>		Indication if more than one value of the parameter may be provided	1..1	Wiederholbarkeit	Boolean	Hinweis, ob mehr als ein Wert des Parameters bereitgestellt wird. Konstante "TRUE" oder "FALSE"

## 9 XPath Beispiel für eine Kopplung eines Services mit Geodaten

	Beispiel	Kardinalität (Services)	X-Path
	12345678-b00e-42b9-af51-d671458f0e87	1..1	MD_Metadata > fileIdentifier
	ger	0..1 - C	MD_Metadata > language
	utf8	0..1 - C	MD_Metadata > characterSet > CodeList <MD_CharacterSetCode>
	87654321-b00e-42b9-af51-d671458f0e99	0..1 - C	MD_Metadata > parentIdentifier
	service	0..1 - C	MD_Metadata > hierarchyLevel > CodeList <MD_ScopeCode>
	dummy_hierarchyLevelName	0..1 - C	MD_Metadata > hierarchyLevelName
Metadatenkontakt		0..1 - C	MD_Metadata > contact > individualName
	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)	0..1 - C	MD_Metadata > contact > organisationName
	++49-331-8844-0	0..*	MD_Metadata > contact > contactInfo > phone > voice
	++49-331-8844-126	0..*	MD_Metadata > contact > contactInfo > phone > facsimile
	Heinrich-Mann-Allee 103	0..*	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > deliveryPoint
	Potsdam	0..1	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > city
	Brandenburg	0..1	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > administrativeArea
	14473	0..1	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > postalCode
	Deutschland	0..1	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > country
	gudrun.ritter@geobasis-bb.de	0..*	MD_Metadata > contact > contactInfo > address > electronicMailAddress
	http://www.geobasis-bb.de	0..1 (- C)	MD_Metadata > contact > contactInfo > onlineResource > linkage
	information	0..1	MD_Metadata > contact > contactInfo > onlineResource > function > CodeList <CI_OnLineFunctionCode>
	originator	1..1	MD_Metadata > contact > role > CodeList <CI_RoleCode>
	2006-11-23T00:00:00	1..1	MD_Metadata > dateStamp > Date
ISO 19115:2003, 19119:2006 (BE/BB)	1..1	MD_Metadata > metadataStandardName	
1.0	1..1	MD_Metadata > metadataStandardVersion	
Beschreibung des Services	Digitales Navigationsmodell 1 : 250 000	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > citation > title
	DNM250	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > citation > alternateTitle
	2006-11-01T00:00:00	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > citation > date > Date
	publication	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > citation > date > dateType > CodeList <CI_DateTypeCode>
		0..*	MD_Metadata > identificationInfo > identifier > code
	Der Geodienst WMS zum Digitale Navigationsmodell 1:250.000 dient zur Darstellung von topographischen Kartenausschnitten in verschiedenen Varianten.	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > abstract
	Bereitstellung eines Navigationshintergrunds.	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > purpose
completed	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > status > Codelist <MD_ProgressCode>	
Bearbeiterin/ zum Bearbeiter des	Frau Gudrun Ritter	0..1 - C	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > individualName
	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)	0..1 - C	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > organisationName
	++49-331-8844-0	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > phone > voice
	++49-331-8844-126	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > phone > facsimile
	Heinrich-Mann-Allee 103	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > deliveryPoint

	Potsdam	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > city
	Brandenburg	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > administrativeArea
	14473	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > postalCode
	Deutschland	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > country
	gudrun.ritter@geobasis-bb.de	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > address > electronicMailAddress
	http://geoservice.geobasis-bb.de	0..1 (- C)	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > onlineResource > linkage
	information	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > pointOfContact > citedResponsibleParty > contactInfo > onlineResource > function > CodeList <CI_OnLineFunctionCode>
	pointOfContact	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > PointOfContact > citedResponsibleParty > role > CodeList <CI_RoleCode>
	Navigation	0..* bzw. 1..*	MD_Metadata > identificationInfo > descriptiveKeywords > MD_Keywords > keyword
	theme	0..* bzw. 1..1*	MD_Metadata > identificationInfo > descriptiveKeywords > type > CodeList <MD_KeywordTypeCode>
Beschreibung des Services	WMS	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > serviceType <GenericName>
	1.1.1	1..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > serviceTypeVersion
	otherRestrictions	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > restrictions > accessConstraints <MD_RestrictionCode>
	keine Beschränkung bis auf kommerzielle Nutzung	0..* C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > restrictions > otherConstraints
	1	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > extent > geographicElement > extentTypeCode <Boolean>
	13.08	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > extent > geographicElement > westBoundLongitude
	13.78	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > extent > geographicElement > eastBoundLongitude
	52.33	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > extent > geographicElement > southBoundLatitude
	52.68	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > extent > geographicElement > northBoundLatitude
	tight	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > couplingType > CodeList <SV_CouplingType>
	UUID von dem repräsentierten Geodatensatz, in diesem Fall die des DNM250	0..* bzw. 1..1 (?)	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > coupledResource > identifier
	GetCapabilities	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > coupledResource > operationName
	GetCapabilities	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > operationName
	WebServices	1..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperation > DCP > CodeList <DCPList>
	???	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperation > operationDescription
???	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperation > invocationName	
http://geoservice.geobasis-bb.de/ows/dnm250.php?	1..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperation > connectPoint > linkage	
dummy_name_???	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > name	
dummy_direction_???	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > direction	
dummy_description_???	0..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > description	
dummy_optionality_???	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > optionality	
dummy_repeatability_???	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > repeatability	
dummy_Type_???	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > containsOperations > parameters > valueType > Type	

Beschreibung der Ressource, auf die der Service aufsetzt	UUID von dem repräsentierten Geodatensatz, in diesem Fall die des DNM250	0..* bzw. 1..1 (?)	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > coupledResource > identifier
	GetCapabilities	0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > coupledResource > operationName
	vector	0..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceInformation > operatesOn > spatialRepresentationType > CodeList <MD_SpatialRepresentationTypeCode>
	10000	0..* - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceInformation > operatesOn > spatialResolution > distance
	250000	0..* - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceInformation > operatesOn > spatialResolution > distance
	ger	1..* - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > language
	utf8	0..1 - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > characterSet > CodeList <MD_CharacterSetCode>
	imageryBaseMapsEarthCover	1..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > topicCategory
	1	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > extentTypeCode
	11.25	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > westBoundLongitude
	14.87	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > eastBoundLongitude
	51.35	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > southBoundLatitude
	53.53	1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > northBoundLatitude
	Beschreibung der zweiten Ressource, auf die der Service aufsetzt	UUID von dem repräsentierten Geodatensatz, in diesem Fall die des DNM250	0..* bzw. 1..1 (?)
GetCapabilities		0..* bzw. 1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > coupledResource > operationName
grid		0..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceInformation > operatesOn > spatialRepresentationType > CodeList <MD_SpatialRepresentationTypeCode>
40		0..* - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceInformation > operatesOn > spatialResolution > distance
ger		1..* - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > language
utf8		0..1 - C	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > characterSet > CodeList <MD_CharacterSetCode>
imageryBaseMapsEarthCover		1..*	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > topicCategory
1		1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > extentTypeCode
11.25		1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > westBoundLongitude
14.87		1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > eastBoundLongitude
51.35		1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > southBoundLatitude
53.53		1..1	MD_Metadata > identificationInfo > serviceIdentification > operatesOn > extent > geographicElement > northBoundLatitude

schwarz+fett	1..1	Pflichtfelder
grün	0..1 - C	optionale Felder
grün+fett	0..1 - C	optionale Felder mit Bedingungen
gelb hinterlegt		offene Punkte inhaltlicher Art
orange hinterlegt		offene Punkte zur Referenzierung (+Inhalte)

# 10 Auswahllisten

## Code - Listen und Aufzählungen

DCPList <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
1.	DCP	Softwaretechnische Basis für implementierte Operationen
2.	XML	
3.	CORBA	
4.	JAVA	
5.	COM	
6.	SQL	
7.	WebServices	HTTP siehe 19119 Annex D

SV\_ParameterDirection << Enumeration>>

	Name	Definition / Erläuterung
	SV_ParameterDirection	Klasse von Informationen, die für die referenzierte Instanz gilt
	in	Der Parameter ist ein input-Parameter für die Serviceinstanz
	out	Der Parameter ist ein output-Parameter für die Serviceinstanz
	In/out	Der Parameter ist sowohl ein input- als auch ein output-Parameter für die Serviceinstanz

SV\_CouplingType <<CodeList>>

	Name	Definition / Erläuterung
	SV_CouplingType	Klasse von Informationen, die für die referenzierte Instanz gilt
	loose	Die Serviceinstanz hat eine lose Kopplung mit der Dateninstanz, z.B. MD_DataIdentification ist nicht beschrieben
	mixed	Die Serviceinstanz hat eine gemischte Kopplung mit der Dateninstanz, z.B. MD_DataIdentification beschreibt die verknüpfte Dateninstanz und zusätzlich verweist die Serviceinstanz noch auf weitere externe Dateninstanzen
	tight	Die Serviceinstanz hat eine feste Kopplung mit der Dateninstanz, z.B. MD_DataIdentification ist beschrieben

# 11 Schlagwortliste

Stand: 22.02.2007

Abfall	Abwasser	Amtliche Karte	Artenschutz	Atmosphäre
Bau	Bauleitplanung	Bauordnung	Bildung	Biosphäre
Biotop	Boden	Bodenkunde	Bodenrichtwert	Bodenschätzung
Bodenschutz	Chemie	Denkmal	Denkmalschutz	Eingriffsregelung
Energie	Entsorgung	Erholung	Ernährung	Fauna
Fernerkundung	Festpunkte	Fischerei	Flora	Fördermittel
Forschung	Forst	Freizeit	Gebäude	Geländemodell
Geochemie	Geologie	Geophysik	Geothermie	Geotop
Gesundheit	Gewässer	Gewässerschutz	Gewerbe	GPS
Grundwasser	Grundwasserschutz	Handel	Historische Karte	Hochwasser
Hydrogeologie	Hydrologie	Immission	Immissionsschutz	Kataster
Katastrophe	Katastrophenschutz	Klima	Kultur	Landnutzung
Landschaftsplanung	Landwirtschaft	Liegenschaft	Lithologie	Luftbild
Meteorologie	Natur	Naturschutz	Oberflächengewässer	Petrographie
Photogrammetrie	Planung	Recht	Ressource	Risikoanalyse
Rohstoff	Schadstoff	Schutzgebiet	Seismologie	Sicherheit
Soziales	Stadtplanung	Statistik	Stratigraphie	Tourismus
Umwelt	Umweltschutz	Umweltverschmutzung	Verkehr	Vermessung
Versorgung	Verwaltung	Veterinärwesen	Wahlen	Waldbrand
Wasser	Wasserwirtschaft	Wirtschaft	Wirtschaftsförderung	Wissenschaft

Die Schlagworte sind so genannte "thematic keywords". Jeder Metadatensatz sollte ein Reihe von thematischen Schlagworten aufnehmen, welche kennzeichnend für den thematischen Inhalt des Produktes oder Dienstes stehen.

Die thematischen Schlagworte dienen neben der inhaltlichen Beschreibung auch der Suche nach Produkten oder Diensten zu einer bestimmten Thematik. Mit dem Schlagwort "Meteorologie" lassen sich Geodaten, Geoinformationen oder Geoservice zum Thema "Wetter, Wetterdienste, Klimatologie, Vorhersage, ..." recherchieren. Die Treffergenauigkeit ist hier wesentlich größer als bei einer Freitextsuche.

Obwohl es im UML-Schema nicht dargestellt ist, gilt, um an der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg teilzunehmen zu können, eine freiwillige Selbstverpflichtung, bei der Vergabe der thematischen Schlagwörter mindestens einen Begriff aus der Schlagwortliste auszuwählen. Unabhängig davon können beliebig viele Schlagwörter genannt werden.

Die Schlagworte der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg sind im Internet abgelegt unter: <http://gdi.berlin-brandenburg.de/papers/schlagworte.pdf>

## 12 Inhaltliche Änderungen aus Corrigendum ISO 19115

### Referenzsystem:

- MD\_CRS und folgende Assoziationen entfallen, da sie sich mit SC\_CRS in ISO 19111 überschneiden.
- referenceSystemIdentifier: Wenn kein Referenzsystemidentifikator gegeben ist, wird hier „weitergeleitet“ zu SC\_CRS in ISO 19111.

### Extent information:

- (357) unitOfMeasure entfällt, da Information in SC\_CRS (ISO 19111) enthalten
- (358) Rollenname "verticalDatum" → "verticalCRS"  
provides information about the vertical coordinate reference system to which the maximum and minimum elevation values are measured. The CRS identification includes unit of measure"
- Klassennname "SC\_VerticalDatum" → "SC\_CRS".
- (343-347) EX\_GeographicBoundingBox
- Änderung des Datentyps für Longitude und Latitude von "angle" in "decimal"

### Maintenance information und Data quality information:

- (149) MD\_ScopeDescription Notiz: "Each set of GF\_AttributeType and GF\_FeatureType is a set of instances of these"
- (150 und 151) Definition geändert von "attributes to which the information applies" in "instances of attribute types to which the information applies".

### Metadata entity set information:

- zusätzliches Metadatenelement in Klasse MD\_Metadata, (11.2) "locale(0..\*): PT\_Locale (from ISO 19139)"
- Provides information about an alternatively used localized characterstring for a linguistic extension (LanguageCode, CountryCode, MD\_CharacterSetCode)
- (11) Änderung der Definition von "version (profile) of the metadata standard used" to "version of the metadata standard (version of the profile) used".

### Neue Constraints:

- (05) parentIdentifier: documented if the hierarchy of a higher level exists
- (41) topicCategory: mandatory if hierarchyLevel = dataset or series

### Formale Fehler:

- Changed "MD\_InitiativeTypeCode" to "DS\_InitiativeTypeCode"
- Removed stereotype <<DataType>> from MD\_AggregateInformation
- Changed "MD\_ServiceIdentification" to "SV\_ServiceIdentification"
- Changed "MD\_DimensionTypeCode" to "MD\_DimensionNameTypeCode".
- Corrected attribute in MD\_Medium from "mediumName" to "mediumNote" in UML

**Weitere:**

Schreibfehler in UML-Diagrammen (<> DD) und in Constraints, Symbolisierung abstrakter Klassen durch kursive Schreibweise, vergessene Abhängigkeiten in späteren Diagrammen, Zusätzliche Erläuterungen, Constraint dem Datentyp angepasst, unnötige freiwillige Restrictionen auf weitere Normen entfallen, Minimale Änderungen in Definitionen der Codelisteneinträge, Reihenfolgen getauscht, Beispiele an Änderungen angepasst

