

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder
der Bundesrepublik Deutschland (AdV)

AdV-Festlegungen zum Umfang des Metadatenprofils

(AdV-Metadatenprofil Version 1.3.0)

Stand: 14.03.2026
Status: Beschluss

Bearbeitung: Projektgruppe Metadaten im Auftrag des Arbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsverzeichnis

DOKUMENTHISTORIE 4

1. VORBEMERKUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN 6

1.1. Auflistung Normative Referenzen 6
1.2. Metadaten zu Geoinformationen allgemein 6
1.3. Standardisierung von Metadaten zu Geoinformationen nach ISO 6
1.4. Metadaten für die europäische Geodateninfrastruktur INSPIRE und die GDI-DE 7
1.5. Metadatenprofil der AdV 8
1.6. Erläuterungen zur Tabelle in Kapitel 3 9
1.7. Erläuterungen zu den Testfällen (ATS) in Anhang 2 9

2. GRANULARITÄT / HIERARCHIEEBENE 11

2.1. Allgemeines 11
2.2. „Leitsätze“ für die Granularität bei AdV-Metadaten 12
2.3. Vorgaben zur Granularität für AdV-Ressourcen 12

3. UMFANG ADV-METADATENPROFIL 14

3.1. Metadaten Datenkatalog 14
3.2. Code-Listen und Aufzählungen ISO 19115 65
3.3. Code-Listen ISO 19119 78
3.4. AdV-Erweiterungselemente 79

ANHANG 1: ÄNDERUNGEN UND ERGÄNZUNGEN GEGENÜBER DEM BISHERIGEN ADV-METADATENPROFIL VERSION 1.1.0 80

A. Korrekturen und redaktionelle Überarbeitungen 80
B. Fachliche Änderungen bzw. Anpassungen aufgrund von Implementierungserfahrungen, fachlicher Neubewertungen bzw. Änderungseinflüssen von außen (GDI-DE, INSPIRE) 80

ANHANG 2: ABSTRAKTE BESCHREIBUNG DER TESTFÄLLE 81

1. Metadatensatzidentifikator (fileIdentifier, B.2.1, #2) 81
2. Sprache der Metadaten (language, B.2.1, #3) 82
3. Zeichensatz der Metadaten (characterSet, B.2.1, #4) 83
4. Identifikator des übergeordneten Metadatensatzes (parentIdentifier, B.2.1, #5) 84
4.1. Test für Hierarchieebene Kachel 84
4.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung 84
5. Hierarchieebene der Metadaten (hierarchyLevel, B.2.1, #6) 85
6. Bezeichnung der Hierarchieebene (hierarchyLevelName, B.2.1, #7) 86
7. Metadaten-Kontakt (contact, B.2.1, #8) 87
8. Metadatenstandard (metadataStandardName, B.2.1, #10 und metadataStandardVersion, B.2.1, #11) 89
9. URI des Datenbestandes (dataSetURI, B.2.1., #11.1) 90
10. Referenzsystem (referenceSystemInfo, B.2.1, #13) 91
10.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart 91
10.2. Test für Hierarchieebene Anwendung 94
11. Metadatenerweiterung (metadataExtensionInfo, B.2.1., #14) 95
12. Basisinformation (identificationInfo, B.2.1, #15) 96
12.1. Test zum grundsätzlichen Vorhandensein 96
12.2. Tests zu MD_Identification 97
12.3. Tests zu MD_DataIdentification 114
12.4. Tests zu SV_ServiceIdentification 118
13. Dateninhalt (contentInfo, B.2.1, #16) 121
13.1. Tests für Hierarchieebenen Datensatz, Kachel und Objektart 121
13.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung 126
14. Vertriebsinformation (distributionInfo, B.2.1, #17) 127
14.1. Existenz und Inhalt von MD_Format (B.2.10.4, #284) 127
14.2. Weiterer Inhalt von MD_Distribution (B.2.10.1, #270) 129
15. Datenqualität (dataQualityInfo, B.2.1, #18) 135
15.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart 135
15.2. Test für Hierarchieebene Anwendung 149
16. Darstellungskatalog (portrayalCatalogueInfo, B.2.1, #19) 150
16.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart 150
16.2. Test für Hierarchieebene Anwendung 153
17. Metadateneinschränkungen (metadataConstraints, B.2.1, #20) 154

18. Anwendungsschema (applicationSchemaInfo, B.2.1, #21) 155
18.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Kachel und Objektart 155
18.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung 158
19. Metadatenpflege (metadataMaintenance, B.2.1, #22) 159

Dokumenthistorie

Version	Stand	Bemerkung	Beteiligte
1.0	10.04.2014	Einarbeitung von Revisionsrückmeldungen aus AK IK	AG Metadaten in der PG GDI-Standards
1.1.0	18.11.2016	• Konsolidierung bzgl. Produktspezifikation zum AdV-MIS • Berücksichtigung des neuen Konventionendokuments Metadaten der GDI-DE • Berücksichtigung der Fortschreibung der INSPIRE-Datenspezifikationen bzgl. Metadaten • Integration von Empfehlungen zur Granularität bei Metadaten zu Daten-Ressourcen • Einarbeitung von Revisionsrückmeldungen aus AK IK und Metadaten-Workshop mit Ländervertretern	AG Metadaten in der PG GDI-Standards
1.2.0	15.05.2020	• Berücksichtigung des neuen Metadaten-Konventionendokuments der GDI-DE bzw. der Fortschreibung der INSPIRE Technical Guidance Metadata • Aufgabe der Hierarchiebene „Serie“ gem. Beschluss AK GT • Aufgabe der Erweiterungselemente metadataLinkageURL (11.3) und testData (270.1) und damit Tilgung der Struktur metadataExtensionInfo (14) • Herausnahme der bisherigen Anlage 2 (Änderungsdokumentation zum Review 2016) • Ergänzung der Testkriterien im neuen Anhang 2 • Einarbeitung von Rückmeldungen aus AK IK (Fußnote in Abschnitt 2.1 bzgl. Verwendung der Hierarchieebene Serie)	PG Metadaten im AK IK
1.2.1	01.12.2021	• Änderung der Kardinalität beim Element codeSpace (208.1) wg. Vorgaben bei HTTP-URI für Raumbezugssysteme und	PG Metadaten im AK IK

		entsprechende Änderung des Testfalls (ATS) im Anhang 2 (Nr. 10.1) • Aufnahme einer Bemerkung zu CodeList B.5.25 bzgl. des Verhaltens der GDI-DE Testsuite	
1.3.0	14.03.2026	• Änderung der Kardinalität sowie Bedinung/Bemerkung bei den Elementen accessConstraints und useContraints (70 und 71) • Änderung der Kardinalität sowie Bedingung/Bemerkung beim Element otherConstraints (72) • Änderung der Kardinalität sowie Bedingung/Bemerkung beim Element report (80) i.V.m. Empfehlung für Referenzierung von AdV-Produktspezifikationen bzw. -Profilen zu Zwecken der Qualitätsaussage • Änderung Bedingung/ Bemerkung beim Element transferOptions (273) i.V.m. Empfehlung für Referenzierung von AdV-Produktspezifikationen bzw. -Profilen als Informations-Links • Änderungen (überwiegend sprachlich) im Anhang 2 (Testfälle) aufgrund von durch die Implementierung der AdV-Testsuite aufgefallenen Diskrepanzen/Fehlinterpretationen	PG Metadaten im AK IK

1. Vorbemerkungen und Erläuterungen

1.1. Auflistung Normative Referenzen

- [ISO 19115] EN ISO 19115:2005, Geographic information – Metadata (ISO 19115:2003) in Verbindung mit ISO 19115/Cor.1:2006, Geographic information – Metadata, Technical Corrigendum 1
- [ISO 19119] ISO 19119:2005, Geographic information – Services in Verbindung mit ISO 19119:2005/Amd 1:2008, Extensions of the service metadata model
- [ISO 19139]: ISO/TS 19139 (10/2005), Geographic information - Metadata - Implementation specification
- [ISO MD Deutsch] Deutsche Übersetzung der Metadatenfelder der ISO 19115 Geographic Information - Metadata, veröffentlicht durch Arbeitskreis Metadaten der GDI-DE, Stand 08.12.2008
- [INS 2007/2/EC] Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.03.2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)
- [INS VO MD]: VERORDNUNG (EG) Nr. 1205/2008 DER KOMMISSION vom 3. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten
- [INS TG MD]: Technical Guidance for the implementation of INSPIRE dataset and service metadata based on ISO/TS 19139:2007, Version 2.0.1, Stand 02.03.2017
- [INS VO Netz]: VERORDNUNG (EG) Nr. 976/2009 DER KOMMISSION vom 19. Oktober 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste, geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1088/2010 der Kommission vom 23. November 2010 und Verordnung (EU) Nr. 1311/2014 der Kommission vom 10. Dezember 2014
- [INS VO Interop]: VERORDNUNG (EG) Nr. 1089/2010 DER KOMMISSION vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatensätzen und -diensten, geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1253/2013 der Kommission vom 21. Oktober 2013 und Verordnung (EU) Nr. 1312/2014 der Kommission vom 10. Dezember 2014
- [INS TG Such]: Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Discovery Services, Version 3.1, 2011-11-07
- [AP ISO]: OpenGIS® Catalogue Services Specification 2.0.2 - ISO Metadata Application Profile, OGC Implementation Specification – Application Profile, Version 1.0.1, Stand 07.03.2018
- [GDI-DE Architektur]: Architektur der GDI-DE – Technik, Version 3.4.1, Stand Oktober 2019
- [GDI-DE MD]: Architektur der GDI-DE – Konventionen zu Metadaten, Version 2.0.1, Stand 12.06.2019
- [KOSIT]: Lateinische Zeichen in Unicode, Version 1.1.1, Stand 27.01.2012

1.2. Metadaten zu Geoinformationen allgemein

Metadaten zu Georessourcen enthalten beschreibende Informationen und treffen damit Aussagen über die Eigenschaften von Geodaten, Geodatendiensten und Anwendungen, deren Struktur und inhaltliche Zusammenhänge. Metadaten sind öffentlich zugängliche Daten und sollen ermöglichen, gezielt Georessourcen zu finden, sich über Zugriffsmöglichkeiten zu informieren und idealerweise direkt auf diese zuzugreifen. Sie ermöglichen durch ihren informativen Charakter das Vermeiden redundanter Datenerfassung, das Aufdecken vorhandener Lücken in den Datenbeständen, die Standardisierung von Daten und Begriffen, die Qualitätssicherung für die Datensätze, Vergleiche zwischen alternativen Datenbeständen und das Erzeugen von Transparenz des Datenmarktes.

1.3. Standardisierung von Metadaten zu Geoinformationen nach ISO

Die Standardisierung von Metadaten zu Georessourcen ist durch die Normen ISO 19115 (Geoinformation - Metadaten) und ISO 19119 (Geoinformation - Dienste) gegeben.

Die ISO 19115 enthält mehr als 400 Metadatenelemente, die zur Beschreibung der Geodaten dienen und entweder als verpflichtend (mandatory), bedingt (conditional) oder wahlweise (optional) definiert sind. Um ISO-Konformität zu erreichen, müssen insbesondere alle verpflichtenden Elemente unter Beachtung von konditionalen Zusammenhängen und Kardinalitäten bedient werden. Nutzergruppen können für ihre speziellen Bedürfnisse beliebige Teilmengen (profiles) unter Beachtung der ISO-

Konformität definieren. Dabei kann das ISO-Schema auch durch zusätzliche individuelle Elemente (extensions) erweitert werden. Dennoch sollte zur Sicherstellung von interoperablen Metadaten möglichst auf individuelle Erweiterungen gegenüber den Normen verzichtet werden.

Die ISO 19115 in ihrer bisherigen Form berücksichtigt jedoch keine Metadaten zu Diensten. In der ISO 19119 ist ein Kapitel enthalten, das die über die ISO 19115 hinausgehenden speziellen Metadaten zur Dokumentation von Diensten auflistet und beschreibt. Für Metadatensätze zu Diensten sind somit die Vorgaben aus ISO 19115 und 19119 relevant.

Die ISO 19115 für Metadaten wurde zwischenzeitlich im Rahmen des turnusmäßigen Reviewprozesses überarbeitet. Dabei wurden auch die Festlegungen zu Metadaten zu Diensten aus der ISO 19119 übernommen. Diese neue ISO-Norm 19115-1 ist im Frühjahr 2014 veröffentlicht worden. Eine Prüfung des fortgeschriebenen Standards sowie eine mögliche Berücksichtigung erfolgt wegen momentan noch fehlender Voraussetzungen zu einem späteren Zeitpunkt und hängt u.a. auch davon ab, ob und wann dieser bei INSPIRE berücksichtigt wird.

Basierend auf der neuen ISO-Norm 19115-1 ist eine entsprechend angepasste Version des AdV-Metadatenprofils bereits weitgehend fertig gestellt. Eine eventuelle Umstellung ist jedoch erst dann sinnvoll, wenn alle Voraussetzungen für eine technische Umsetzung erfüllt sind (XML-Abbildung der neuen ISO 19115-1 definiert in ISO 19115-3, ISO-Norm 19157 für die Dokumentation der Datenqualität incl. XML-Abbildung unterstützt, angepasstes CSW-Profil für ISO 19115-1 und 19157).

1.4. Metadaten für die europäische Geodateninfrastruktur INSPIRE und die GDI-DE

Die europäische Kommission hat mit der Richtlinie 2007/2/EG den Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur für die Gemeinschaftspolitik („INSPIRE“) beschlossen. Ein wesentlicher Bestandteil ist dabei das Auffinden von Georessourcen mittels Metadaten. Die Definition eines Satzes von Metadatenelementen ist dabei für die Identifizierung von Daten und Diensten erforderlich. Die Metadaten sollen eine Klassifizierung der Daten ermöglichen und über den geografischen Standort, ihren zeitlichen Bezug, ihre Qualität und Gültigkeit, ihre Übereinstimmung mit den Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodatensätze und -dienste, ihre Zugangs- und Nutzungseinschränkungen sowie die für die Ressource zuständige Organisation informieren. Ferner werden Metadatenelemente benötigt, die sich auf den Metadatensatz selbst beziehen, damit nachvollzogen werden kann, ob die erstellten Metadaten aktualisiert werden, und damit die Organisation ermittelt werden kann, die für die Erstellung und Pflege der Metadaten zuständig ist. Dieser Satz von Metadatenelementen ist mindestens erforderlich, um den Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie 2007/2/EG zu entsprechen.

Die VERORDNUNG (EG) Nr. 1205/2008 DER KOMMISSION vom 3. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten legt für den Aufbau einer Europäischen Geodateninfrastruktur verbindlich eine Struktur und einen definierten Mindestumfang an Metadatenelementen fest, die vollständig auch im AdV-Metadatenprofil berücksichtigt wurden. Die in den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen genannten Metadatenelemente dienen nicht nur der Dokumentation einer Georessource, sondern sind auch als Suchkriterium zur Verwendung in entsprechenden INSPIRE-Diensten zum Recherchieren von Metadaten („Discovery-Services“) vorgeschrieben.

INSPIRE fordert neben den Metadaten für die Suche auch (weitere) Metadaten für die Evaluierung der Daten. Diese Metadaten werden in den Technischen Leitfäden, hier: Datenspezifikationen (technical guidance documents) definiert und gehen im Einzelfall (abhängig vom jeweiligen Annex-Thema) über die Metadaten hinaus, die in der Durchführungsbestimmung zu Metadaten als einheitliche Grundmenge aufgeführt sind. Diese themenspezifischen Metadaten sind ebenfalls im AdV-Metadatenprofil vorgesehen worden.

Um innerhalb der GDI-DE ein reibungsloses Zusammenwirken der Komponenten zu ermöglichen, sind organisatorische und technische Rahmenbedingungen erforderlich, die zusammenfassend als Architekturkonzept der GDI-DE bezeichnet werden. Eines dieser Architekturkonzepte beinhaltet Konventionen zu Metadaten und zielt vor allem auf eine einheitliche Interpretation der INSPIRE-Vorgaben und damit verbunden die inhaltliche Ausgestaltung einzelner Metadatenelemente ab. Für

Details wird auf das Konventionendokument der GDI-DE selbst verwiesen.

1.5. Metadatenprofil der AdV

Für die Vereinheitlichungsbestrebungen der AdV sind in Bezug auf die Metadaten sowohl strukturelle Belange (Konformität zu ISO, INSPIRE, GDI-DE) als auch eine möglichst weitgehende semantische Einheitlichkeit (AdV-intern, GDI-DE, KOSIT) von Bedeutung. Im Folgenden wird daher entsprechend unterschieden:

- **Strukturelle Festlegungen**

  Auf der Grundlage von ISO 19115 und 19119 wurden die für die AdV relevanten Elemente extrahiert, übersetzt und erläutert. Diese bilden das AdV-Metadatenprofil in den Tabellen in Kapitel 3. Die Übersetzung der Namen und Beschreibungen aus dem Englischen orientiert sich i.d.R. an der Übersetzung durch eine Arbeitsgruppe der GDI-DE.

  Darüber hinaus wurden die durch INSPIRE erfolgten Festlegungen und Vorgaben sowie deren Konkretisierung durch die Metadatenkonventionen der GDI-DE berücksichtigt, d.h. ein Metadatensatz nach AdV-Metadatenprofil ist zugleich INSPIRE-konform.

  Im Einzelfall wurden Freiheitsgrade der oben genannten Festlegungen für Belange der AdV weiter konkretisiert, was zu entsprechenden Pflichtbelegungen bei verschiedenen Metadatenelementen geführt hat.

  Das vorliegende AdV-Metadatenprofil in der Version 1.3.0 baut noch auf den bisherigen Normen ISO 19115 (2006) und 19119 (2008) auf (vergl. Abschnitt 1.3). Es stellt eine Überarbeitung des bisherigen „AdV-Metadatenprofils“ der Version 1.2.1 dar.

- **Semantische Festlegungen**

  Dieses Dokument erleichtert durch die konsequente Übersetzung der Elemente und deren Definitionen eine semantisch einheitliche Interpretation bzw. einheitliche Erfassung der Elemente im Bereich der AdV. Dazu ist es erforderlich, Festlegungen bzw. Empfehlungen zu treffen bzgl. der inhaltlichen Belegung konkreter Metadatenelemente. Dies kann zum einen wiederum mit Konventionen der GDI-DE (u.U. mittelbar aus der INSPIRE-Umsetzung resultierend) begründet sein, zum anderen aber auch in der alleinigen Zuständigkeit der AdV liegen.

  Die Hierarchieebene eines Metadatensatzes (ausgedrückt im ISO-Element „hierarchyLevel“) gibt an, ob es sich bei der beschriebenen Ressource um Daten, einen Dienst oder eine Anwendung handelt. Bei der Dokumentation von Datenbeständen stellt sich darüber hinaus die Frage nach der richtigen Granularität („Was ist ein Datensatz und was eine Serie?“ bzw. „Datensatz oder Kachel?“). Für einheitliche Metadaten im Bereich der AdV müssen daher Vorgaben für die Granularität der Metadaten pro Produkt festgelegt und eingehalten werden. Diese Festlegungen sind im Kapitel 2 zu finden.

- **Zeichenkodierung**

  Gemäß den Vorgaben des IT-Planungsrates [KOSIT] wird als Zeichensatz eine Teilmenge von Unicode (Lateinische Zeichen) in UTF-8-Zeichenkodierung verwendet. Dies gilt für alle AdV-Metadaten in XML-Kodierung.

1.6. Erläuterungen zur Tabelle in Kapitel 3

Die Tabellenstruktur der ISO 19115 zur Beschreibung der Metadatenelemente wurde übernommen. Dies beinhaltet auch die Bezeichnungen (z.B. B.2) und die Nummerierung der Elemente. Die Bezeichnung B weist auf den Anhang B der ISO 19115, wo die entsprechende ISO-Tabelle enthalten ist. Fehlen Bezeichnungen oder Nummerierungen, so wurden diese Elemente nicht in das AdV-Metadatenprofil übernommen.

Die Kardinalität gibt an, wie oft Metadatenelemente vorkommen können. Die untere und obere Grenze der Kardinalität sind angegeben. Liegt die untere Grenze bei 0, bedeutet dies, dass die Attributart optional ist. Die gebräuchlichsten Kardinalitäten sind:

1..1 Das Element kommt genau einmal vor
1..* Das Element kommt ein oder mehrere Male vor

0..1 Das Element kommt kein oder einmal vor
0..* Das Element kommt kein, ein oder mehrere Male vor

C..1 Das Element kommt kein oder einmal vor und dessen Bildung ist an Bedingungen geknüpft (C steht für Condition = Bedingung)
C..* Das Element kommt kein, ein oder mehrere Male vor und dessen Bildung ist an Bedingungen geknüpft (C steht für Condition = Bedingung)

Innerhalb der Spalte zur Kardinalität wird ggf. unterschieden, für welchen „hierarchyLevel“ dies gilt, d.h. die Kardinalitäten sind stellenweise unterschiedlich für die Dokumentation von Datensätzen, Diensten, Kacheln, Objektarten (Featuretypes) und Anwendungen.

Sofern nichts angegeben ist, gilt die Kardinalität für alle „hierarchyLevel“ gleichermaßen.

Ein Eintrag „---“ bedeutet, dass dieses Element bei einer Ressource zum angegebenen hierarchyLevel nicht vorgesehen ist.

ISO- und INSPIRE-Pflichtelemente sind stets auch im AdV-Metadatenprofil verpflichtend.

Am Ende des Profils befinden sich sämtliche Codelisten sowie eine Tabelle mit den AdV-Erweiterungselementen (Abschnitt 3.4).

Im Anhang wurden die Änderungen und Ergänzungen gegenüber dem bisherigen AdV-Metadatenprofil der Version 1.2.1 aufgelistet.

1.7. Erläuterungen zu den Testfällen (ATS) in Anhang 2

Die Testfälle (ATS) im Anhang sollen ermöglichen, ein Testwerkzeug zu realisieren, das die Einhaltung des AdV-Metadatenprofils unterstützt und damit die angestrebte Qualität der Metadaten fördert, d. h. „Verletzungen“ des Profils in den zu prüfenden Metadaten aufdecken kann.

Es ist nicht beabsichtigt, grundlegende Vorgaben, die unmittelbar aus der ISO 19115 resultieren und mittels ISO-Schemavalidierung bereits geprüft werden, erneut abzubilden und somit einen redundanten Test zu schaffen.

Die Testfälle betreffen daher nur diejenigen Elemente des AdV-Metadatenprofils, zu denen

a) Festlegungen existieren, die zwar identisch sind zur ISO 19115 bzw. 19119, aber nicht mittels der ISO-Schemavalidierung überprüft werden können (z. B. Elemente mit Bedingungen („conditional“) und/oder

b) im Metadatenprofil über die ISO 19115 bzw. 19119 hinausgehende Festlegungen getroffen wurden (z. B. zusätzliche Pflicht-Elemente, eigene Bedingungen und/oder Einschränkungen im Werteumfang von Code-Listen).

Ebenso decken die Testfälle diejenigen Elemente in den zu prüfenden Metadaten auf, die dem theoretischen Umfang der ISO 19115 bzw. 19119 entstammen, aber im AdV-Metadatenprofil bewusst nicht enthalten sind. Auch dies stellt eine Verletzung des Profils dar, da es die angestrebte Einheitlichkeit negativ beeinflusst. Auf derartige Elemente wird mittels Warnung hingewiesen.

Eine Einschränkung der Detailtiefe der Testfälle gilt im Bereich der Informationen über eine „Verantwortliche Stelle“: Diese müssen gem. AdV-Metadatenprofil immer den Namen der Organisation beinhalten und können (je nach Kontext: müssen) zusätzlich Kontaktinformationen enthalten. Sind solche Kontaktinformationen erfasst worden, muss darin eine E-Mail-Adresse zwingend enthalten sein. Da bei „Bibliografischen Angaben“ unter der Struktur CI_Citation (genutzt für Titel, Thesauri, Zitate von genutzten Darstellungs- bzw. Objektartenkatalogen etc.) neben einer verantwortlichen Stelle auch immer die Angabe eines Identifikators (als MD_Identifier) möglich ist und dieser gem. ISO 19115 selbst wieder über eine für diesen Identifikator verantwortliche Stelle informieren kann, ließe sich diese Kette endlos fortsetzen. Daher sehen die Testfälle grundsätzlich keine Überprüfung von Kontaktinformationen vor, die sich innerhalb von CI_Citation rekursiv über die Kette MD_Identifier → authority → CI_Citation ergeben. Für alle übrigen Kontaktinformationen gelten die o. g. Vorgaben.

2. Granularität / Hierarchieebene

2.1. Allgemeines

Wie einleitend im Abschnitt 1.5 erläutert, gibt die Hierarchieebene eines Metadatensatzes (ausgedrückt im ISO-Element „hierarchyLevel“) an, ob es sich bei der beschriebenen Ressource um Daten, einen Dienst oder eine Anwendung handelt. Bei der Dokumentation von Datenbeständen stellt sich darüber hinaus die Frage nach der richtigen Granularität („Was ist ein Datensatz und was eine Serie?“ bzw. „Datensatz oder Kachel?“). Für einheitliche Metadaten im Bereich der AdV müssen daher Vorgaben für die Granularität der Metadaten pro Produkt festgelegt und eingehalten werden.

Für die Unterscheidung zwischen Serie, Datensatz und Kachel gilt gemäß der ISO-Standards 19101, 19115 und 19119 Folgendes:

- Als **Datensatz** wird eine in sich abgeschlossene Sammlung von Geodaten bezeichnet, z. B. ein digitaler Bestand zu einem bestimmten fachlichen Thema und einem bestimmten Zeitpunkt. Für die gezielte Dokumentation einzelner Einheiten aus entsprechend organisierten Datenbeständen ist die Ebene der sog. Kachel vorgesehen.
- Als **Serie** wird eine Sammlung von Datensätzen oder Kacheln mit derselben Produktspezifikation bezeichnet. Sie stellt z. B. eine Folge von gleichartigen Datensätzen, die sich in der zeitlichen Aussage zum Gültigkeitszeitraum unterscheiden oder eine Gruppierung von Kacheln dar. Für den Bereich der AdV findet die Hierarchieebene „Serie“ keine Anwendung (vergl. Abschnitt 2.2).
- Als **Kachel** wird eine räumliche Untereinheit eines Datenbestandes oder einer Serie bezeichnet. In Ergänzung zu den für alle Kacheln in gleicher Weise geltenden Metadaten auf der Ebene Datensatz oder Serie können hier gezielt Metadaten z. B. zu den einzelnen Einheiten aus entsprechend organisierten Datenbeständen bzw. Serien abgelegt werden.

Sinnvoll verwendet werden kann in diesem Kontext die Möglichkeit, Metadatensätze hierarchisch zu verknüpfen (über das Element parentIdentifier). Beispielsweise kann auf Ebene eines Datensatzes ein Metadatensatz mit allen grundlegenden (und bei allen Kacheln übereinstimmenden) Informationen angelegt und von jedem Metadatensatz auf Kachelebene auf diesen übergeordneten Metadatensatz verwiesen werden. Falls die eingesetzte Katalogsoftware eine Auswertung dieser Verknüpfungen unterstützt, versetzt dies den Nutzer eines Metadatenkatalogs bei seiner Recherche in die Lage, z. B. vom Suchergebnis auf Ebene eines Datensatzes direkt zu den zugehörigen Metadatensätzen auf Kachelebene zu gelangen.

Der INSPIRE-Richtlinie sowie den Durchführungsbestimmungen hinsichtlich Metadaten ist keine über die Aussagen der ISO 19115 hinausgehende Vorgabe zur Wahl der Hierarchieebene zu entnehmen. Zu beachten ist jedoch, dass die Ebene „Kachel“ für INSPIRE nicht von Belang ist. Hier ist es erforderlich, auf Ebene eines Datensatzes oder einer Serie den betreffenden Datenbestand in Gänze zu dokumentieren. Dadurch ist gewährleistet, dass der Datenbestand grundsätzlich dokumentiert ist und auch über das EU-Geoportal (INSPIRE) gefunden werden kann.

Als alternative Verknüpfungsmöglichkeit zwischen Datenbeständen (z. B. bei der Zusammenführung von Länder-Datenbeständen zu einem Bundes-Datenbestand beim BKG) bietet die ISO 19115 die Struktur MD_AggregateInformation, unter der Verlinkungen auf Metadatensatzidentifikatoren abgelegt werden können, um so direkt auf die Metadaten der aggregierten Daten verweisen zu können.

2.2. „Leitsätze“ für die Granularität bei AdV-Metadaten

Die folgenden Kernaussagen sind innerhalb der AdV für die Dokumentation der Geobasisdaten einheitlich zu beachten:

1. Ein **Datensatz** ist in sich abgeschlossen. Der zugehörige Metadatensatz ist vollständig und aussagekräftig. Zusätzlich kann er auch die in der ISO als „Serie“ vorgesehene übergeordnete Funktion wahrnehmen, indem grundlegende Informationen über eine Sammlung von Datensätzen oder Kacheln mit einheitlicher Produktspezifikation, die sich z. B. in der zeitlichen Aussage zum Gültigkeitszeitraum (Datensätze) bzw. räumlicher Ausdehnung (Kacheln) unterscheiden, dokumentiert werden. Zu einem solchen Metadatensatz mit hierarchischer Bedeutung werden ergänzende Metadaten z. B. auf Kachelebene erfasst und mit diesem Metadatensatz verknüpft.
2. Untergliederungen bzw. Untereinheiten eines Datenbestands, die aufgrund eines Blattschnitts oder einer Fortführungsblockung einer Untereinheit eines übergeordneten Ganzen gleichkommen, werden als **Kacheln** dokumentiert, sofern es spezifische Metadaten für die einzelnen Kacheln gibt. Zusätzlich ist ein übergeordneter Metadatensatz auf der Ebene eines Datensatzes zu führen. Alternativ kann trotz einer im Datenbestand existierenden Untergliederung der gesamte Datenbestand mittels eines einzigen Metadatensatzes auf Datensatzebene dokumentiert werden und eine Dokumentation der einzelnen Kacheln unterbleiben.
3. Metadatensätze zu Kacheln müssen immer einen übergeordneten Metadatensatz besitzen (auf der Ebene Datensatz), der die grundlegenden Informationen, die bei allen Untereinheiten identisch sind, dokumentiert.

2.3. Vorgaben zur Granularität für AdV-Ressourcen

Die hier dokumentierten Vorgaben zur Granularität sollen eine einheitliche Vorgehensweise bei der Verwendung der einzelnen Hierarchieebenen fördern. Insbesondere soll erreicht werden, dass Informationen zu Untergliederung, bzw. Untereinheiten eines Datenbestandes als Metadaten zu Kacheln erfasst werden und nicht als eigene Datensätze. Durch die Bewertung der in einer früheren Version an dieser Stelle aufgezeigten Alternativen für die Verwendung der Hierarchieebenen durch den AK GT konnte eine Bereinigung herbeigeführt werden, die die nachfolgenden Vorgaben ermöglicht:

Produktgruppe	***Quelldatensätze***	***Granularität der Metadaten***
Digitale Geländemodelle	DGM1, DGM2, DGM5, DGM10, DGM25, DGM50, DGM200, DGM1000	a) Datensatz (1x je Quelldatensatz) oder b) Datensatz (1x) + n Kacheln
Digitale Landschaftsmodelle	Basis-DLM, DLM50, DLM250, DLM1000	Datensatz (1x je Quelldatensatz)
Digitale Oberflächenmodelle	DOM1	a) Datensatz (1x) oder b) Datensatz (1x) + n Kacheln
Digitale Orthophotos	DOP10, DOP20, DOP40	a) Datensatz (1x je Quelldatensatz) oder b) Datensatz (1x) + n Kacheln
Digitale Topographische Karten	DTK10, DTK25, DTK50, DTK100, DTK250, DTK1000	a) Datensatz (1x je Quelldatensatz) oder b) Datensatz (1x) + n Kacheln
Luftbilder und Luftbildkarten	Digitale Luftbilder	a) Datensatz (1x je Quelldatensatz) oder b) Datensatz (1x) + n Kacheln
Liegenschaftskataster	Digitale Verwaltungsgrenzen	Datensatz

	Hauskoordinaten	Datensatz
	Hausumringe	Datensatz
	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)	Datensatz
	3D-Gebäudemodell LoD1	Datensatz
	3D-Gebäudemodell LoD2	Datensatz
Festpunkte	AFIS etc.	Datensatz (1x je Quelldatensatz)

3. Umfang AdV-Metadatenprofil

3.1. Metadaten Datenkatalog

B.2 Metadaten Datenkatalog

B.2.1 Informationen zum Metadatensatz

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
1	MD_Metadata	Metadaten	Basisklasse, die Metadaten von einer oder mehreren Ressourcen definiert	Zeilen 2-21	[1..1]	
2	fileIdentifier	Metadatensatzidentifikator	Eindeutiger Identifikator für diesen Metadatensatz	Freitext	[1..1]	Der Metadatensatzidentifikator (UUID) wird i.d.R. bei Anlage eines neuen Metadatensatzes durch das System vergeben, um Eindeutigkeit zu gewährleisten. Notwendigkeit: 1. Der Metadatensatzidentifikator wird z.B. vom Geodatenkatalog-DE ausgewertet, um bei der Suche in verknüpften Katalogen oder geharvesteten Beständen identische Metadatensätze erkennen und herausfiltern zu können. 2. Im Rahmen der Daten-Dienste-Kopplung wird in den Capabilities unter "MetadataURL" eine GetRecordById-Operation auf den Metadatensatz der zugehörigen Datenquelle abgelegt. Der Metadatensatzidentifikator ist hierbei das Argument der Operation.
3	language	Sprache	zur Dokumentation der in den Metadaten verwendeten Sprache	ISO 639-2	[1..1]	
4	characterSet	Zeichensatz	exakte Bezeichnung des Zeichencodestandards, der im Metadatensatz verwendet wird	MD_CharacterSetCode <<CodeList>> (B.5.10)	[1..1]	

5	parentIdentifier	Identifikator des übergeordneten Metadatensatzes	eindeutiger Identifikator des übergeordneten Metadatensatzes (Elternobjekt), auf den sich der aktuelle Metadatensatz (Kindobjekt) bezieht	Freitext	Daten, Objektart: [C..1] Kachel: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, falls übergeordneter Metadatensatz existiert; Verbindungsmerkmal für 1:n-Beziehungen z.B. zwischen Datensatz und Kacheln
6	hierarchyLevel	Hierarchieebene	Bereich, auf den sich die Metadaten beziehen (Weitere Informationen zu Hierarchieebenen sind dem ISO 19115 - Anhang H zu entnehmen)	MD_ScopeCode <<CodeList>> (B.5.25)	[1..1]	
7	hierarchyLevelName	Bezeichnung der Hierarchieebene	Bezeichnung der Hierarchieebene, auf die sich die Metadaten beziehen	Freitext	Daten: [C..*] Dienst, Kachel, Objektart, Anwendung: [1..*]	Pflicht, falls hierarchyLevel (6) nicht "dataset" ist
8	contact	Kontakt für Metadaten	für die Metadaten verantwortliche Stelle	CI_ResponsibleParty (B.3.2)	[1..*]	Ein Kontakt muss immer mindestens bestehen aus organisationName (376), electronicMailAddress (386) und der Rolle "pointOfContact" in role (379); vergl. GDI-DE
9	dateStamp	Datum der Metadaten	Datum, an dem der Metadatensatz erzeugt/geändert wurde	Date --> ISO/TS 19103	[1..1]	
10	metadataStandardName	Bezeichnung des Metadatenstandards	Bezeichnung des verwendeten Metadatenstandards (einschl. Profilname)	Freitext	[1..1]	empfohlene Belegung: "AdV-Metadatenprofil basierend auf ISO 19115 und 19119"
11	metadataStandardVersion	Version des Metadatenstandards	Version des verwendeten Metadatenstandards bzw. des genutzten Profils	Freitext	[1..1]	empfohlenes Belegungsmuster: "Version x.x.x"
11.2	Locale	Sprachraum	Kombination aus Sprache, Land und Zeichensatz, in der der Metadatensatz vorliegt	PT_Locale (nach ISO 19139)	[0..*]	

12	*Role name:* spatialRepresentationInfo	Struktur der räumlichen Daten	digitale Darstellung der räumlichen Informationen im Datenbestand	MD_SpatialRepresentation <<Abstract>> (B.2.6)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
13	*Role name:* referenceSystemInfo	Referenzsystem	Beschreibung der räumlichen und zeitlichen Referenzsysteme, die im Datenbestand benutzt werden	MD_ReferenceSystem (B.2.7)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	INSPIRE-Pflichtfeld für: a) Koordinatenreferenzsysteme immer b) Zeitbezugssysteme,, falls die Zeitinformationen sich weder auf den Gregorianischen Kalender noch die "coordinated universal time" beziehen
15	*Role name:* identificationInfo	Basisinformation	Basisinformation zur Ressource, auf die sich die Metadaten beziehen	MD_Identification <<Abstract>> (B.2.2)	[1..1]	In der GDI-DE und für INSPIRE wird nur der erste vorkommende MD_Identification-Zweig ausgewertet. Daher ist für die AdV generell nur ein einziger MD_Identification-Zweig zulässig.
16	*Role name:* contentInfo	Dateninhalt	Information zum Objektartenkatalog und Beschreibung von Rasterzelleninhalten und Bilddateneigenschaften	MD_ContentInformation <<Abstract>> (B.2.8)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	
17	*Role name:* distributionInfo	Vertriebsinformation	Information zum Vertrieb und Bezug der Ressource	MD_Distribution (B.2.10)	Daten: [1..1] Dienst: [C..1] Kachel, Objektart, Anwendung: [0..1]	**Datensätze:** Belegungspflicht für INSPIRE und für Verweis auf Online-Informationen (sofern vorhanden) **Dienste:** Belegungspflicht für INSPIRE bei Angaben zum Online-Zugriff (sofern möglich)

18	*Role name:* dataQualityInfo	Datenqualität	umfassende Qualitätsbewertung der Ressource	DQ_DataQuality (B.2.4)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	
19	*Role name:* portrayalCatalogueInfo	Darstellungskatalog	Information über den Signaturenkatalog	MD_PortayalCatalogueReference (B.2.9)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..*] Anwendung: ---	
21	*Role name:* applicationSchemaInfo	Anwendungsschema	Information zum Anwendungsschema	MD_ApplicationSchema (B.2.12)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	z. B. AdV-Schemata (z.B. AAA, VBORIS etc.) oder INSPIRE-Datenspezifikationen

B.2.2 Datensatzbeschreibung

B.2.2.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
23	*MD_Identification*	Basisinformation	Basisinformation zur eindeutigen Beschreibung der Ressource	<<Abstract>>, Zeilen 24-35.1	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
24	citation	Bibliografische Angaben	Angaben darüber, wie Bezug auf die beschriebene Ressource genommen werden soll	CI_Citation (B.3.2)	[1..1]	
25	abstract	Kurzbeschreibung	kurze, beschreibende Zusammenfassung des Inhalts der Ressource	Freitext	[1..1]	INSPIRE: Wenn es bei Diensten bzgl. der Auflösung eine Einschränkung gibt, ist diese hier zu dokumentieren (vergl. INSPIRE Technical Guidance Metadata)
26	purpose	Zweck	Zusammenfassung, für welchen Zweck oder mit welcher Absicht die Ressource erstellt wurde	Freitext	[0..1]	
28	Status	Bearbeitungsstatus	Bearbeitungszustand des Datensatzes	MD_ProgressCode <<CodeList>> (B.5.23)	[0..1]	
29	pointOfContact	Kontakt	Für den Datensatz zuständige Institution. Beinhaltet Kontaktinformation zu Person(en) und Organisation(en), welche im Bezug zur Ressource stehen	CI_ResponsibleParty (B.3.2)	[1..*]	Ein Kontakt muss immer mindestens bestehen aus organisationName (376) und electronicMailAddress (386); vergl. GDI-DE
30	*Role name:* resourceMaintenance	Pflege der Ressource	Information über die Häufigkeit und den Umfang der Aktualisierung der Ressource	MD_MaintenanceInformation (B.2.5)	[0..*]	
31	*Role name:* graphicOverview	Grafische Darstellung	Grafik, die die Ressource darstellt (möglichst einschließlich Legende)	MD_BrowseGraphic (B.2.2.2)	[0..*]	
33	Role name: descriptiveKeywords	Schlüsselwörter	Schlüsselwörter, ihr Typ und Quellenangabe	MD_Keywords (B.2.2.3)	[1..*]	
34	Role name: resourceSpecificUsage	Nutzungsinformationen	Grundlegende Information über spezifische Anwendungen, für die ein Datensatz von Nutzern verwendet wurde oder wird	MD_Usage (B.2.2.6)	[0..*]	

35	*Role name:* resourceConstraints	Ressourcen-einschränkungen	Einschränkungen bezüglich der Ressource	MD_Constraints (B.2.3)	[1..*]	Die GDI-DE fordert, die Nutzungs- und Zugriffsbedingungen (generell und auch für INSPIRE) in einem gemeinsamen MD_LegalConstraints-Objekt abzulegen (useConstraints). Informationen über Beschränkungen des öffentlichen Zugangs (für INSPIRE verpflichtend, sonst optional) sind in einem weiteren MD_LegalConstraints-Objekt abzulegen (accessConstraints).
35.1	*Role name:* aggregationInfo	Beziehungsinformation	Angaben über Beziehungen zu anderen Datenbeständen	MD_AggregateInformation (B.2.2.7)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	
36	MD_DataIdentification	Basisinformation zum Datenbestand	Basisinformation zur eindeutigen Beschreibung des **Datenbestands**	Zeilen 37-46 und 24-35.1	alle **nicht** bei Dienst	
37	spatialRepresentationType	Räumliche Darstellungsart	Methode, mit der geografische Informationen räumlich dargestellt werden	MD_SpatialRepresentation TypeCode <<CodeList>> (B.5.26)	Daten, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	**Datensätze:** Belegungspflicht für INSPIRE
38	spatialResolution	Räumliche Auflösung	Angaben über die räumliche Auflösung der geografischen Informationen	MD_Resolution <<Union>> (B.2.2.5)	Daten, Kachel, Objektart: [C..*] Anwendung: ---	**Datensätze, Kacheln und Objektarten:** Belegungspflicht, wenn Maßstab oder Auflösung angegeben werden können INSPIRE-Bedingung für Dienste: wenn es bzgl. der Auflösung eine Einschränkung des Dienstes gibt. Da für Dienste aber kein MD_DataIdentification möglich ist, ist dies dann textlich im abstract zu dokumentieren
39	language	Sprache	im Datenbestand verwendete Sprache	ISO 639-2	[1..*]	

40	characterSet	Zeichensatz	exakte Bezeichnung des Zeichencodestandards, der im Datenbestand verwendet wird	MD_CharacterSetCode <<CodeList>> (B.5.10)	Daten, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	
41	topicCategory	Thematik	thematische Einordnung des Datenbestand (Themen des Datensatzes, wie z.B. Umwelt, Höhe..)	MD_TopicCategoryCode <<Enumeration>> (B.5.27)	Daten, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: [0..*]	
44	environmentDescription	Produktionsumgebung	Beschreibung der Bearbeitungsumgebung, in welcher der Datenbestand erstellt wird, wie Software, Betriebssystem, Dateinamen oder Größe des Datenbestands	Freitext	[0..1]	
45	extent	Ausdehnung	Ausdehnungsinformation einschließlich des Begrenzungsrechtecks (Bounding Box), des Begrenzungspolygons sowie der vertikalen und zeitlichen Ausdehnung des Datenbestands	EX_Extent (B.3.1)	[1..*]	Belegungspflicht für geogr. Ausdehnung (für INSPIRE: geogr. Ausdehnung in der Ausprägung als EX_GeographicBoundingBox), andere Ausdehnungen sind optional
46	supplementalInformation	Zusatzinformation	ergänzende, den Datenbestand beschreibende Information	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen

47 C.1	SV_ServiceIdentification	Basisinformation zum Dienst	Basisinformation zum Leistungsumfang des bereit gestellten **Dienstes** s. ISO 19119 für weitere Informationen	Zeilen 24-35.1 und C.1.1-C.1.9	alle **nur** bei Dienst	
C.1.1	serviceType	Diensttyp	Standardisierter Name eines Diensttyps, z. B. “view” (für INSPIRE View Service), “download” (für INSPIRE Download Service), WMS, WFS, CSW etc.	GenericName	[1..1]	Semantik für INSPIRE-Dienste ("view", "download" etc); einheitliche Semantik auch für Nicht-INSPIRE-Dienste; z. B. nach Muster „OGC:<Diensttyp>“
C.1.2	serviceTypeVersion	Versionsnummer	Version des Dienstes, z. B. WMS 1.1.1	Freitext	[1..*]	einheitliche Semantik für INSPIRE nach dem GDI-DE-Muster „OGC:<Diensttyp> <Version>“ für OGC-Dienste; Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE
C.1.5	extent	Ausdehnung	räumliche und zeitliche Ausdehnung des Dienstes (Bounding Box und Zeitraum)	EX_Extent (B.3.1)	[1..*]	Belegungspflicht für geogr. Ausdehnung (für INSPIRE: geogr. Ausdehnung in der Ausprägung als EX_GeographicBoundingBox), andere Ausdehnungen sind optional
C.1.6	couplingType	Kopplungstyp	Art der Kopplung zwischen den Metadaten der Dienste und der der Geodaten	SV_CouplingType <<CodeList>> (ISO 19119 C.6)	[C..1]	Pflicht, falls Kopplung an Ressource besteht
C.1.8	*Role name:* containsOperations	Operationsinhalt	Informationen über die Operationen, die der Dienst enthält	SV_OperationMetadata (ISO 19119 C.2)	[1..*]	
C.1.9	*Role name:* operatesOn	Verbindung zu den Geodaten	Informationen über die Geodaten, die über den Dienst bereit gestellt werden	MD_DataIdentification (B.2.2.1)	[C..*]	Pflicht, falls Kopplung an Ressource besteht; Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE
C.2	SV_OperationMetadata	Operation	beschreibt die Charakteristik einer einzigen Methode, die durch den **Dienst** angeboten wird.	Zeilen C.2.1-C.2.6	alle **nur** bei Dienst	
C.2.1	operationName	Operationsname	eindeutiger Identifikator für die Schnittstelle, z. B. GetMap, GetCapabilities	Freitext	[1..1]	
C.2.2	DCP	Protokollliste	Softwaretechnische Basis für implementierte Operationen	DCPList <<CodeList>> (ISO 19119)	[1..*]	
C.2.6	connectPoint	Serviceaufruf	URL zum Aufruf des Dienstes	ISO 19115 CI_OnlineResource (B.3.2.5)	[1..*]	Bei OGC-konformen Diensten wird hier die URL zum Auffinden der Capabilities hinterlegt.

B.2.2.2 Vorschaugrafik						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
48	MD_BrowseGraphic	Grafische Darstellung	Grafik, die die Ressource darstellt (möglichst einschließlich Legende)	Zeilen 49-51	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
49	fileName	Dateiname	Dateiname der Grafik	Freitext	[1..1]	
50	fileDescription	Dateibeschreibung	textliche Beschreibung des Inhalts der Grafik	Freitext	[0..1]	
51	fileType	Dateiformat	Dateiformat der Grafik, z.B.: CGM, EPS, GIF, JPEG, PBM, PS, TIFF, XWD	Freitext	[0..1]	

B.2.2.3 Schlüsselwörter						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
52	MD_Keywords	Schlüsselwörter	Schlüsselwörter, ihr Typ und die Referenzquelle	Zeilen 53-55	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
53	keyword	Schlüsselwort	umgangssprachlich verwendete Wörter, Ausdrücke oder formalisierte Fachbegriffe, die den Inhalt beschreiben	Freitext	[1..*]	für INSPIRE: „inspireidentifiziert“ (vergl. Konventionendokument GDI-DE)
54	Type	Schlüsselworttyp	Einteilung von Schlüsselwörtern in inhaltlich einheitliche Fachbereiche oder Sachgebiete	MD_KeywordTypeCode <<CodeList>> (B.5.17)	[0..1]	
55	thesaurusName	Thesaurus	Name eines formell registrierten Wortschatzes (Thesaurus) oder einer ähnlich verbindlichen Quelle von Schlüsselwörtern	CI_Citation (B.3.2)	[C..1]	Belegungspflicht, wenn Schlüsselwort einem geordneten Vokabular entstammt, u.a. bei INSPIRE-Themen

B.2.2.4 Maßstab						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
56	MD_RepresentativeFraction	Maßstab	hergeleitet vom ISO 19103; Maßstab, wobei MD_RepresentativFraction.denominator = 1 / Scale.measure Und Scale.targetUnits = Scale.sourceUnits	Zeile 57	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
57	denominator	Maßstabszahl	Angabe der Maßstabszahl (mz) eines Maßstabs 1 : mz	Ganzzahl > 0	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.2.5 Auflösung						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
59	MD_Resolution	Auflösung	Detailliertheitsgrad, angegeben durch eine Maßstabszahl oder eine Bodenauflösung	Zeilen 60-61	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
60	equivalentScale	Vergleichsmaßstab	Detailliertheitsgrad, angegeben durch den Maßstab einer vergleichbaren gedruckten Karte	MD_RepresentativeFraction (B.2.2.4)	Daten, Kachel, Objektart: [C..1] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, wenn distance (61) nicht angegeben wird
61	distance	Distanz	Bodenauflösung	Distance --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [C..1] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, wenn equivalentScale (60) nicht angegeben wird

B.2.2.6 Nutzung						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
62	MD_Usage	Nutzung	Kurzbeschreibung der Art und Weise, in der die Datenbestände üblicherweise genutzt werden	Zeilen 63-66	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
63	specificUsage	Spezifische Nutzung	hauptsächliche Nutzungs- bzw. Anwendungsmöglichkeiten und -gebiete	Text	[1..1]	
66	userContactInfo	Nutzerkontakt	Ergänzung, um Dublin Core bedienen zu können	CI_ResponsibleParty (B.3.2)	[1..*]	

B.2.2.7 Aggregation						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
66.1	MD_AggregateInformation	Aggregationsinformation	Information zu assoziierten Datenbeständen	Zeilen 66.3-66.4	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
66.3	aggregateDataSetIdentifier	Identifikator	Identifikator des assoziierten Datenbestands	MD_Identifier (B.2.7.3)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
66.4	associationType	Assoziationstyp	Art der Verbindung zum assoziierten Datenbestand	DS_AssociationTypeCode <<CodeList>> (B.5.7)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.3 Einschränkungen						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
67	MD_Constraints	Einschränkungen	Zugriffs- und Nutzungseinschränkungen, denen eine Ressource oder ein Metadatensatz unterliegt	Zeile 68	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
68	useLimitation	Anwendungs-einschränkungen	Einschränkungen, die die Eignung der Ressource oder Metadaten betreffen; Beispiel: "nicht für Navigationszwecke geeignet"	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..*] Anwendung: ---	
69	MD_LegalConstraints	Rechtliche Einschränkungen	Einschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff sowie die Verwendung der Ressource oder der Metadaten	Zeilen 70-72 und 68	vererbt vom übergeord-neten Objekt	Die GDI-DE fordert, die Nutzungs- und Zugriffsbedingungen (generell und auch für INSPIRE) in einem gemeinsamen MD_LegalConstraints-Objekt abzulegen (siehe useConstraints). Informationen über Beschränkungen des öffentlichen Zugangs (für INSPIRE verpflichtend, sonst optional) sind in einem weiteren MD_LegalConstraints-Objekt abzulegen (siehe accessConstraints).
70	accessConstraints	Zugriffseinschränkungen	Zugriffseinschränkungen zum Schutz der Privatsphäre oder des geistigen Eigentums sowie andere besondere Einschränkungen des Zugriffs auf die Ressource oder die Metadaten	MD_RestrictionCode <<CodeList>> (B.5.24)	[0..*]	Sofern dieses Element verwendet wird, muss zumindest "otherRestrictions" ausgewählt werden! In der Folge ist dann auch das Element otherConstraints (72) zu belegen. GDI-DE regelt, wie dieses Element für die "Beschränkungen des öffentlichen Zugangs" bei INSPIRE zu belegen ist! Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE

71	useConstraints	Nutzungseinschränkungen	Einschränkungen zum Schutz der Privatsphäre oder des geistigen Eigentums sowie andere besondere Einschränkungen oder Warnungen bezüglich der Nutzung der Ressource oder der Metadaten	MD_RestrictionCode <<CodeList>> (B.5.24)	[0..*]	Sofern dieses Element verwendet wird, muss zumindest "otherRestrictions" ausgewählt werden! In der Folge ist dann auch das Element otherConstraints (72) zu belegen. GDI-DE regelt, dass ausschließlich dieses Element für die "Nutzungs- und Zugriffsbedingungen" (auch bei INSPIRE) zu verwenden ist! Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE
72	otherConstraints	Andere Einschränkungen	andere Einschränkungen und rechtliche Voraussetzungen für den Zugriff und die Verwendung der Ressource oder der Metadaten	Freitext	[C..*]	bedingtes Pflichtfeld: Belegung erforderlich, wenn in accessConstraints (70) oder useConstraints (71) „otherRestrictions“ enthalten ist; GDI-DE regelt die inhaltliche Belegung je nach Kontext (Nutzungsbedingungen mit und ohne INSPIRE), Regelungen zur Notation von openData-Lizenzen sind ebenfalls in den Metadaten-Konventionen der GDI-DE festgelegt worden; GDI-DE regelt außerdem die Belegung für den Fall, dass keine Beschränkungen gelten; Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE
73	MD_SecurityConstraints	Sicherheits-einschränkungen	Anwendungseinschränkungen für die Ressource oder für Metadaten zur Wahrung der nationalen Sicherheit oder ähnlicher Sicherheitsbelange	Zeilen 74 und 68	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
74	classification	Sicherheitseinstufung	Sicherheitseinstufung beim Umgang mit der Ressource oder den Metadaten	MD_ClassificationCode <<CodeList>> (B.5.11)	[1..1]	

B.2.4 Datenqualität

B.2.4.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
78	DQ_DataQuality	Datenqualität	Information zur Qualität des Datenbestands	Zeilen 79-81	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
79	scope	Geltungsbereich	Geltungsbereich der Daten, auf die sich die Qualitätsangaben beziehen	DQ_Scope (B.2.4.5)	[1..1]	
80	*Role name:* report	Qualitätsbericht	quantitative Qualitätsinformation über die Daten, bezogen auf den genannten Geltungsbereich	DQ_Element <<Abstract>> (B.2.4.3)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [C..*] Anwendung: ---	- für INSPIRE Pflicht in der Ausprägung als DQ_DomainConsistency (INSPIRE-Konformitätsaussage); - für Nicht-INSPIRE: Empfehlung, bei Daten eine Bewertung bzgl. der zugehörigen Produktspezifikation zu dokumentieren, bei Diensten bzgl. des jeweiligen Profils - generell Pflicht, wenn lineage (81) nicht gefüllt
81	*Role name:* lineage	Herkunft	nicht-quantitative Qualitätsinformation über die Herkunft der Daten bezogen auf den genannten Geltungsbereich	LI_Lineage (B.2.4.2)	Daten, [1..1] Kachel, Objektart: [C..1] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, wenn report (80) nicht gefüllt

B.2.4.2 Herkunft

B.2.4.2.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
82	LI_Lineage	Herkunft	Information über die Datenerzeugung bzw. die dafür genutzten Datenquellen oder den Kenntnismangel ihrer Herkunft	Zeilen 83-85	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
83	statement	Erläuterung	allgemeine Aussagen des Datenerzeugers zur Herkunft des Datenbestands	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [C..1] Dienst, Anwendung: ---	Datensätze: Belegungspflicht für INSPIRE; generell Pflicht, falls DQ_DataQuality.scope.DQ_Scope .level (139) = "dataset" (bezieht sich nicht auf hierarchyLevel (6)!) und gleichzeitig weder processStep (84) noch source (85) belegt ist
84	*Role name:* processStep	Herstellungsprozess	Information über den Herstellungsprozess	LI_ProcessStep (B.2.4.2.2)	Daten, Kachel, Objektart: [C..*] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, falls statement (83) und source (85) beide nicht angegeben sind
85	*Role name:* source	Datenquelle	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquellen	LI_Source (B.2.4.2.3)	Daten, Kachel, Objektart: [C..*] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, falls statement (83) und processStep (84) beide nicht angegeben sind

B.2.4.2.2 Bearbeitungsschritt						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
86	LI_ProcessStep	Herstellungsprozess	Beschreibung des Herstellungsprozesses einschließlich wichtiger Parameter oder Toleranzen	Zeilen 87-91	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
87	description	Beschreibung	Beschreibung des Herstellungsprozesses einschließlich wichtiger Parameter oder Toleranzen	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
89	dateTime	Bearbeitungszeitpunkt	Datum oder Zeitraum nach ISO 19103 und 8601 Angaben über Zeiträume des Herstellungsprozesses	DateTime --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
91	*Role name:* source	Datenquelle	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquellen	LI_Source (B.2.4.2.3)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.4.2.3 Datenquelle						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
92	LI_Source	Datenquelle	Information über die bei der Datenerzeugung genutzten Datenquelle im genannten Geltungsbereich	Zeilen 93-97	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
93	description	Beschreibung	detaillierte Beschreibung der Ebene der Quelldaten	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
96	sourceCitation	Quelldatenbestand	bibliografische Angaben zur eindeutigen Identifizierung der Quelle	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
97	sourceExtent	Ausdehnung	Ausdehnungsinformation einschl. des Begrenzungsrechtecks (Bounding Box), des Begrenzungspolygons sowie der vertikalen und zeitlichen Ausdehnung der Quelle	EX_Extent (B.3.1)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.4.3 Datenqualitätselement						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
99	*DQ_Element*	Datenqualitätselement	Aspekt der quantitativen Qualitätsinformation	<<Abstract>>, Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
100	nameOfMeasure	Testverfahren	Bezeichnung des auf die Daten angewendeten Testverfahrens	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..*] Anwendung: ---	
101	measureIdentification	Verfahrensidentifikator	Kennung einer registrierten Standardprozedur	MD_Identifier (B.2.7.3)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	
102	measureDescription	Verfahrensbeschreibung	Beschreibung der Qualitätsprüfung	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	
107	result	Ergebnis	Ergebnis (oder eine Menge von Ergebnissen) aus der angewandten Qualitätsprüfung und/oder das Ergebnis, das sich aus dem Vergleich der Ergebnisse mit einem Qualitätskriterium ergeben hat	DQ_Result <<Abstract>> (B.2.4.4)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	Mehrere Ergebnisse (s. Spalte „Definition DE“) sind als separate Aufrufe von report (80) zu realisieren
108	DQ_Completeness	Vollständigkeit	vorhandene und fehlende Objekte, deren Attribute und Beziehungen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	

109	DQ_Completeness Commission	Datenüberschuss	Daten, die im Vergleich zum beschriebenen Geltungsbereich überschüssig sind	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
110	DQ_Completeness Omission	Datendefizit	Daten, die im Vergleich zum beschriebenen Geltungsbereich fehlen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
111	DQ_LogicalConsistency	Logische Konsistenz	Maß der Einhaltung von logischen Regeln der Datenstruktur, der Attributierung und der Beziehungen. (Die Datenstruktur kann konzeptionell, logisch oder physikalisch sein)	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
112	DQ_Conceptual Consistency	Konzeptionelle Konsistenz	Einhaltung der Regeln des konzeptionellen Schemas	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
113	DQ_DomainConsistency	Konsistenz des Wertebereichs	Einhaltung der Werte in Wertebereichen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
114	DQ_FormatConsistency	Formatkonsistenz	Maß, wie der im Geltungsbereich definierte Datenbestand in Übereinstimmung mit der physikalischen Datenstruktur gespeichert ist	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
115	DQ_Topological Consistency	Topologische Konsistenz	Korrektheit der angegebenen topologischen Eigenschaften des Datenbestands im Geltungsbereich	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
116	DQ_PositionalAccuracy	Positionsgenauigkeit	Positionsgenauigkeiten von Objekten	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
117	DQ_AbsoluteExternal PositionalAccuracy	Absolute Positionsgenauigkeit	Abweichung der Ist-Koordinaten von den Soll-Koordinaten	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
118	DQ_GriddedDataPositional Accuracy	Rasterpositionsgenauigkeit	Positionsgenauigkeit im Raster/Gitter im Vergleich zu den Sollwerten	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	

119	DQ_RelativeInternal PositionalAccuracy	Relative Positionsgenauigkeit	Genauigkeitsangabe bezüglich einer als richtig akzeptierten Bezugs- oder Sollposition	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
120	DQ_TemporalAccuracy	Zeitliche Genauigkeit	Genauigkeit von Zeitangaben und zeitlichen Beziehungen der Objekte	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
121	DQ_AccuracyOfATime Measurement	Genauigkeit der Zeitmessung	Korrektheit der Zeitangaben eines Elements (Fehlerbericht einer Zeitmessung)	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
122	DQ_TemporalConsistency	Zeitliche Konsistenz	Korrektheit von geordneten Ereignissen oder Abfolgen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
123	DQ_TemporalValidity	Zeitliche Gültigkeit	Gültigkeit der Daten bezüglich des zeitlichen Geltungsbereichs	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
124	DQ_ThematicAccuracy	Thematische Genauigkeit	Genauigkeit der quantitativen Angaben und die Korrektheit von nichtquantitativen Angaben sowie der Klassifikation von Objekten und ihrer Beziehungen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
125	DQ_ThematicClassification Correctness	Korrektheit der thematischen Klassifizierung	Prüfung, ob die für diese Disziplin vorgesehenen Klassen den möglichen Wertebereich vollständig abdecken	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
126	DQ_NonQuantitative AttributeAccuracy	Genauigkeit nicht-quantitativer Attribute	Genauigkeit von nicht-quantitativen Attributen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
127	DQ_QuantitativeAttribute Accuracy	Genauigkeit quantitativer Attribute	Genauigkeit von quantitativen Attributen	Zeilen 100-107	vererbt vom übergeord-neten Objekt	

B.2.4.4 Ergebnis						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
128	*DQ_Result*	Ergebnis	Generalisierungsklasse von spezifischen Ergebnisklassen	<<Abstract>>	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
129	DQ_ConformanceResult	Konformitätsergebnis	Beschreibung der Übereinstimmung des Evaluierungsergebnisses nach einem Qualitätsprüfverfahren gegen einen zulässigen Prüfwert	Zeilen 130-132	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
130	specification	Verfahrensspezifikation	bibliografische Angaben zur Produktspezifikation oder zur Benutzeranforderung, anhand derer die Daten bewertet werden	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	
131	explanation	Erklärung	Erklärung der Bedeutung der Konformität für das Ergebnis	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	
132	pass	Bestanden	Angabe des Konformitätsergebnisses mit FALSE = nein, TRUE = ja	Boolean	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	Die bei INSPIRE vorgesehenen Konformitätsergebnisse „konform“ und „nicht konform“ werden in die Boolean-Werte TRUE und FALSE abgebildet. Die ebenfalls vorgesehene Aussage "nicht überprüft" wird unterschiedlich in XML umgesetzt, z.B. als Inhalt NULL mit nilReason = "unknown". Es ist nicht auszuschließen, dass diese und andere Umsetzungen bei Validierungsversuchen zu Fehlern führen. Daher wird empfohlen, nur die Werte TRUE und FALSE zu verwenden.

133	DQ_QuantitativeResult	Quantitatives Ergebnis	Werte oder Informationen zu Werten einer Datenqualitätsmessung	Zeilen 135-137	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
135	valueUnit	Maßeinheit	Maßeinheit, in der das Qualitätsergebnis angegeben wird	UnitOfMeasure --> ISO/TS 19103	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	
136	errorStatistic	Statistikmethode	Beschreibung der Vorgehensweise zur Ableitung der Qualitätsangaben	Text	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	
137	value	Wert	quantitative(r) Ergebniswert(e) der angewendeten Bewertungsmethode	Record --> ISO/TS 19103	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	

B.2.4.5 Geltungsbereich						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
138	DQ_Scope	Geltungsbereich	zeitliche und/oder räumliche Ausdehnung sowie thematischer Bereich der Daten, für die/den Qualitätsinformationen angegeben werden	Zeilen 139-141	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
139	level	Bezugsebene	hierarchische Ebene der Daten dieses Geltungsbereichs	MD_ScopeCode <<CodeList>> (B.5.25)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	
140	extent	Ausdehnung	Räumliche Einschränkung des Geltungsbereichs für die Herkunfts- und Qualitätsbeschreibung	EX_Extent (B.3.1)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	
141	levelDescription	Ebenenbeschreibung	detaillierte Beschreibung der Ebene der Daten dieses Geltungsbereichs	MD_ScopeDescription (B.2.5.2)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [C..*] Anwendung: ---	Pflicht, falls level (139) nicht „dataset“ ist (bezieht sich nicht auf hierarchyLevel (6)!)

B.2.5 Fortführung/Pflege

B.2.5.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
142	MD_Maintenance Information	Datenpflege	Information zu Umfang und Turnus der Aktualisierung	Zeilen 143-148	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
143	maintenanceAndUpdateFrequency	Pflegeintervall	Intervall, in dem die Ressource nach ihrer Ersterstellung geändert oder ergänzt wird Liste B.5.18 um 'zyklisch' erweitert	MD_MaintenanceFrequency Code <<CodeList>> (B.5.18)	[1..1]	
145	userDefinedMaintenance Frequency	Benutzerdefiniertes Pflegeintervall	Herstellerspezifische Aussagen über den Zeitraum der Fortführung (frei beschreibbare Periode)	TM_PeriodDuration --> ISO/TS 19108	[0..1]	
146	updateScope	Datenpflegebereich	Geltungsbereich der Daten, die gepflegt werden	MD_ScopeCode <<CodeList>> (B.5.25)	[0..*]	
147	updateScopeDescription	Beschreibung des Datenpflegebereichs	Zusätzliche Information über den Geltungsbereich	MD_ScopeDescription (B.2.5.2)	[0..*]	
148	maintenanceNote	Anmerkung	Information zu besonderen Anforderungen bei der Pflege der Ressource	Freitext	[0..*]	

B.2.5.2 Beschreibung des Geltungsbereichs						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
149	MD_ScopeDescription	Beschreibung des Geltungsbereichs	Beschreibung der Klasse, die den Geltungsbereich bildet	Zeilen 150-155	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
150	attributes	Attribute	Attribute/-arten, für die die Informationen zutreffen	GF_AttributeType --> ISO/TS 19109	[C..1]	mindestens eines der Elemente 150 - 155 ist anzugeben
151	features	Objekte	Objekte/-arten, für die die Informationen zutreffen	GF_FeatureType --> ISO/TS 19109	[C..1]	mindestens eines der Elemente 150 - 155 ist anzugeben
154	dataset	Datenbestand	Datenbestand, auf den sich die Information bezieht	Freitext	[C..1]	mindestens eines der Elemente 150 - 155 ist anzugeben
155	other	Andere	Information, die sich in keiner der anderen Auswahlmöglichkeiten unterbringen lassen	Freitext	[C..1]	mindestens eines der Elemente 150 - 155 ist anzugeben

B.2.6 Räumliche Datenstruktur

B.2.6.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
156	*MD_SpatialRepresentation*	Struktur der räumlichen Daten	digitale Methode zur Darstellung räumlicher Informationen	<<Abstract>>	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
157	MD_GridSpatialRepresentation	Rasterdaten	Information über die Strukturelemente der Rasterdaten	Zeilen 158-161	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
158	numberOfDimensions	Anzahl der Dimensionen	Anzahl der unabhängigen räumlich-zeitlichen Achsen	Ganzzahl	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
159	axisDimensionsProperties	Dimensionseigenschaften	Eigenschaften der einzelnen räumlich-zeitlichen Achsen	MD_Dimension (B.2.6.2)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
160	cellGeometry	Zellengeometrie	Angabe, ob die Rasterdatenzelle einen Punkt oder eine Fläche beschreibt	MD_CellGeometryCode <<CodeList>> (B.5.9)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

161	transformationParameterAvailability	Verfügbarkeit von Transformations-parametern	Angabe, ob Transformationsparameter für eine Georeferenzierung des Rasters existieren	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
162	MD_Georectified	Georektifiziertes Raster	Raster, dessen Zellen gleicher Größe in den Einheiten ihres räumlichen Bezugssystems - geografisches Referenzsystem (Länge/Breite) oder Einheiten der Kartenprojektion - regelmäßig angeordnet sind, so dass jede Zelle durch ihre Rasterkoordinate, sowie den Ursprung, die Zellenbreite und Orientierung des Rasters geolokalisiert werden kann	Zeilen 163-169 und 158-161	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
163	checkPointAvailability	Kontrollpunktverfügbarkeit	Aussage, ob Kontrollpunkte vorhanden sind, um die Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters zu überprüfen	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
164	checkPointDescription	Kontrollpunktbeschreibung	Beschreibung der Kontrollpunkte für die Überprüfung der Genauigkeit der Georeferenzierung des Rasters	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [C..1] Dienst, Anwendung: ---	Pflicht, falls checkPointAvailability (163) gleich "yes" ist
165	cornerPoints	Eckpunkte	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die vier Eckpunkt-Zellen des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist. Von den vier Eckpunkten des Rasters werden mindestens zwei diagonal gegenüberliegende Eckpunkte benötigt. Der erste Eckpunkt der anzugebenden Sequenz entspricht dem Ursprung des Rasters.	GM_Point --> ISO/TS 19107	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

166	centerPoint	Mittelpunkt	Bezug des Rasterkoordinatensystems zur Erde, der durch die Zelle im Zentrum des Rasters und die entsprechenden Koordinaten im räumlichen Bezugssystem definiert ist.	GM_Point --> ISO/TS 19107	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
167	pointInPixel	Punkt im Pixel	Punkt im Pixel, an welchem der Bezug zur Erde besteht	MD_PixelOrientationCode <<Enumeration>> (B.5.22)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
168	transformationDimensionDescription	Transformations-beschreibung	allgemeine Beschreibung der Transformation	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
169	transformationDimensionMapping	Raumachsenzuordnung	Zuordnung der Dimensionen zu den Raumachsen	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [0..2] Dienst, Anwendung: ---	
170	MD_Georeferenceable	Georeferenzierbares Raster	Raster, dessen Zellen in Bezug auf ein geografisches Koordinatensystem oder ein Kartenprojektionssystem unregelmäßig groß sind, so dass die einzelnen Zellen nur durch Geolokalisierungsinformationen, nicht aber allein aus der Lage des Rasters lokalisiert werden können	Zeilen 171-175 und 158-161	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen

171	controlPointAvailability	Passpunktverfügbarkeit	Angabe, ob Passpunkte existieren	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
172	orientationParameterAvailability	Verfügbarkeit der Orientierungsparameter	Angabe, ob Orientierungsparameter verfügbar sind	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
173	orientationParameterDescription	Beschreibung der Orientierungsparameter	Beschreibung der verwendeten Parameter für die Sensororientierung	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
174	georeferencedParameters	Georeferenzierungs-parameter	Parameter, die die Georeferenzierung der Rasterdaten ermöglichen	Record --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
175	parameterCitation	Parameter	bibliografische Angaben zur Parameterbeschreibung	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	
176	MD_VectorSpatialRepresentation	Vektordaten	Information über die Strukturelemente der Vektordaten	Zeilen 177-178	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen

177	topologyLevel	Topologielevel	topologische Dimensionen und Merkmale	MD_TopologyLevelCode <<CodeList>> (B.5.28)	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	
178	geometricObjects	Geometrische Objekte	Information über die im Datenbestand verwendeten geometrischen Objekte	MD_GeometricObjects (B.2.6.3)	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.6.2 Dimension

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
179	MD_Dimension	Achse	Eigenschaften der Achse	Zeilen 180-182	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
180	dimensionName	Achsenbezeichnung	Bezeichnung der Achse	MD_DimensionNameTypeCode <<CodeList>> (B.5.14)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
181	dimensionSize	Elementanzahl	Anzahl der Elemente entlang der Achse	Ganzzahl	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

182	resolution	Auflösung	Auflösung des Rasters in Richtung dieser Achse	Measure --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.6.3 Geometrische Objekte						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
183	MD_GeometricObjects	Geometrische Objekte	Angaben zur Anzahl der Objekte im Datenbestand, aufgelistet nach dem geometrischen Objekttyp	Zeilen 184-185	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Höhe vorgesehen
184	geometricObjectType	Geometrietyp	Typ der geometrischen Objekte	MD_GeometricObjectTypeCode <<CodeList>> (B.5.15)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
185	geometricObjectCount	Anzahl	Anzahl der geometrischen Objekte eines Typs, die im Datenbestand vorkommen	Ganzzahl > 0	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.7 Referenzsystem

B.2.7.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
186	MD_ReferenceSystem	Referenzsystem	Information zum Referenzsystem	Zeile 187	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
187	referenceSystemIdentifier	Identifikator des Referenzsystems	Eindeutige Bezeichnung des Referenzsystems	RS_Identifier (B.2.7.3)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..1] Anwendung: ---	

B.2.7.3 Identifikator

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
205	MD_Identifier	Identifikator	eindeutiger Wert, der ein Objekt innerhalb eines Namensraums identifiziert	Zeilen 206-207	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
206	authority	Zuständige Stelle	verantwortliche Person oder Stelle, die den Namensraum verwaltet	CI_Citation (B.3.2)	[0..1]	
207	code	Code	alphanumerischer Wert, der eine Instanz im Namensraum identifiziert	Freitext	[1..1]	GDI-DE-Konventionen sehen für Daten-Dienste-Kopplung MD_Identifier (Codespace und Code gemeinsam im Element code) vor; keine Nutzung von RS_Identifier; Die Registrierung und Verwaltung des Namensraums mittels GDI-DE-Registry wird empfohlen!

208	RS_Identifier	Identifikator des Bezugssystems	Identifikator des Bezugssystems	Zeilen 206-207 und 208.1-208.2	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
208.1	codeSpace	Namensraum	Name oder Identifikator der Person oder Organisation, die für den Namensraum zuständig ist	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	Bei Verwendung eines HTTP-URI für das Raumbezugssystem im Element code (207) gem. der Vorgaben von INSPIRE bzw. der GDI-DE muss das Element codeSpace unterdrückt werden.
208.2	version	Version	Versionsbezeichnung des Namensraums	Freitext	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [0..1] Anwendung: ---	

B.2.8 Inhalt

B.2.8.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
232	*MD_ContentInformation*	Dateninhalt	Inhaltsbeschreibung des Datensatzes	<<Abstract>>	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
233	MD_FeatureCatalogue Description	Objektartenkatalog	Informationen zum Objektartenkatalog oder zum konzeptuellen Schema	Zeilen 234-238	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
234	complianceCode	ISO 19110 Konformität	Angabe, ob der Objektartenkatalog konform zu ISO 19110 ist	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Gebäude vorgesehen
235	language	Sprache	im Objektartenkatalog genutzte Sprache	ISO 639-2	Daten, Kachel, Objektart: [1..*] Dienst, Anwendung: ---	
236	includedWithDataset	im Datenbestand enthalten	Anzeige, ob der Objektarten-Katalog Bestandteil des Datensatzes bei dessen Abgabe ist	Boolean	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

237	featureTypes	Objektarten	Auflistung der Objektarten, nach Möglichkeit als Link auf den jeweiligen Katalogteil, sofern der Objektartenkatalog im Internet verfügbar ist	GenericName --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [0..*] Dienst, Anwendung: ---	
238	featureCatalogueCitation	Objektartenkatalog	Bibliographische Angaben zum verwendeten Objektarten-Katalog (Titel, Kurzname, Datum, Edition). Als Link gestaltet, sofern der Objektartenkatalog im Internet verfügbar ist	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Kachel, Objektart: [1..*] Dienst, Anwendung: ---	
239	MD_CoverageDescription	Rasterdateninhalt	Information zum Inhalt einer Rasterdatenzelle	Zeilen 240-241	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Orthofotografie vorgesehen
240	attributeDescription	Attributbeschreibung	Beschreibung des Attributs, welches durch den Zellwert ausgeprägt wird	RecordType --> ISO/TS 19103	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
241	contentType	Inhaltstyp	Typ der Information, die in der Zelle dargestellt wird	MD_CoverageContentTypeCode <<CodeList>> (B.5.12)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
243	MD_ImageDescription	Aufnahmeeigenschaften	Information über die Verwendbarkeit eines Bildes	Zeilen 248 und 240-241	vererbt vom übergeord-neten Objekt	optional u.a. bei INSPIRE-Thema Orthofotografie vorgesehen

248	cloudCoverPercentage	Wolkenbedeckung	prozentuale Angabe der Fläche des Datenbestands, die durch Wolken bedeckt ist	0,00 bis 100	Daten, Kachel, Objektart: [0..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.2.9 Darstellungskatalog

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
268	MD_PortrayalCatalogue Reference	Darstellungskatalog	Referenz zum verwendeten Darstellungskatalog	Zeile 269	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
269	portrayalCatalogueCitation	Titel des Darstellungskatalogs	bibliografische Angaben zum Darstellungskatalog	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Dienst, Kachel, Objektart: [1..*] Anwendung: ---	

B.2.10 Vertrieb

B.2.10.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
270	MD_Distribution	Vertrieb	Information über die Vertriebsstelle und Optionen für den Bezug der Ressource	Zeilen 271-273	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
271	*Role name:* distributionFormat	Abgabeformat	Beschreibung des Formats, in dem die Daten bereitgestellt werden	MD_Format (B.2.10.4)	Daten: [1..*] Dienst, Kachel, Objektart, Anwendung: [C..*]	**- Datensätze:** Belegungspflicht **- alle anderen Hierarchieebenen:** Pflicht, falls MD_Distributor.distributorFormat (282) nicht angegeben ist
272	*Role name:* distributor	Vertriebsstelle	Information über die Vertriebsstelle	MD_Distributor (B.2.10.3)	[0..*]	
273	*Role name:* transferOptions	Transferoptionen	Information über technische Mittel und Medien zum Bezug der Ressource	MD_DigitalTransferOptions (B.2.10.2)	Daten, Dienst: [C..*] Kachel, Objektart, Anwendung: [0..*]	**- Datensätze:** Belegungspflicht bei Verweis auf Online-Informationen (sofern vorhanden) **- Dienste:** Belegungspflicht bei Angaben zum Online-Zugriff **- Empfehlung für beides: bei Daten Informations-Link auf die zugehörige Produktspezifikation in AdV-Online setzen, bei Diensten auf das jeweilige Profil**

B.2.10.2 Digitaler Transfer						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
274	MD_DigitalTransferOptions	Digitale Transferoptionen	technische Mittel und Medien zum Bezug der Ressource	Zeilen 275-278	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
275	unitsOfDistribution	Abgabeeinheiten	Kacheln, Layer, geografische Gebiete etc., in denen die Daten verfügbar sind	Freitext	[0..1]	
276	transferSize	Dateigröße	Geschätzte Dateigröße im angegeben Transferformat in MByte. Die Datei größe ist > 0.0	Real > 0,0	[0..1]	
277	onLine	Online	Information zu Online-Quellen, über die die Ressource bezogen werden kann	CI_OnlineResource (B.3.2.5)	Daten, Dienst: [C..*] Kachel, Objektart, Anwendung: [0..*]	**Datensätze:** Belegungspflicht bei Verweis auf Online-Informationen (sofern vorhanden) **Dienste:** Belegungspflicht bei Angaben zum Online-Zugriff
278	offLine	Offline	Information über den Datenträger, auf dem der Datensatz bezogen werden kann	MD_Medium (B.2.10.5)	[0..1]	

B.2.10.3 Vertriebsstelle						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
279	MD_Distributor	Vertriebsstelle	Information über die Vertriebsstelle	Zeilen 280-283	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
280	distributorContact	Kontakt	Kontakt, über den die Datenquelle bezogen werden kann	CI_ResponsibleParty (B.3.2)	[1..1]	
281	*Role name:* distributionOrderProcess	Bestellverfahren	Information über Bestellung, Bezug und Kosten	MD_StandardOrderProcess (B.2.10.6)	[0..*]	
282	*Role name:* distributorFormat	Datenformat	Information über das vom Vertreiber benutzte Datenformat	MD_Format (B.2.10.4)	[C..*]	Pflicht, falls MD_Distribution.distributionFormat (271) nicht angegeben ist
283	*Role name:* distributorTransferOptions	Transferoptionen	Informationen über die von der Vertriebsstelle benutzten technischen Mittel und Datenträger	MD_DigitalTransferOptions (B.2.10.2)	[0..*]	

B.2.10.4 Format						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
284	MD_Format	Format	Beschreibung der Datenkodierung in einem Datensatz, einer Datei, einer Nachricht, einem Speichermedium oder einem Übermittlungsweg	Zeilen 285-288	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
285	name	Bezeichnung	Bezeichnung des Datenformats	Freitext	[1..1]	
286	version	Version	Version des Datenformats	Freitext	[1..1]	
288	specification	Spezifikation	Bezeichnung einer Teil-, Profil- oder Produktspezifkation des Formats: Hinweis auf Spezifikation, der das Encoding der Daten zugrunde liegt	Spezifikation	[0..1]	

B.2.10.5 Medium						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
291	MD_Medium	Medium	Information über die Medien, auf denen die Ressource vertrieben wird	Zeilen 292-297	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
292	name	Bezeichnung	Bezeichnung des Mediums, auf dem die Ressource erhältlich ist	MD_MediumNameCode <<CodeList>> (B.5.20)	[1..1]	
297	mediumNote	Anmerkung	Beschreibung anderer Beschränkungen oder Voraussetzungen, um das Medium zu nutzen	Freitext	[0..1]	

B.2.10.6 Bestellverfahren						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
298	MD_StandardOrderProcess	Bestellverfahren	übliches Verfahren zum Bezug der Ressource inklusive Information zu anfallenden Kosten	Zeilen 299-302	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
299	fees	Kosten	Kosten und Bedingungen für den Bezug der Ressource unter Angabe der Währung, gemäß ISO 4217	Freitext	[0..1]	
301	orderingInstructions	Bestellhinweise	allgemeine Hinweise, Lieferbedingungen und zusätzliche Leistungen der Vertriebsstelle	Freitext	[0..1]	
302	turnaround	Lieferzeit	Typischer Zeitraum für die Erfüllung eines Lieferauftrages	Freitext	[0..1]	

B.2.12 Anwendungsschema						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
320	MD_ApplicationSchema Information	Anwendungsschema	Information zum Anwendungsschema, das bei der Erstellung des Datenbestandes verwendet wurde	Zeilen 321-323	vererbt vom übergeord-neten Objekt	z. B. AdV-Schemata (z.B. AAA, VBORIS etc.) oder INSPIRE-Datenspezifikationen (bei INSPIRE-Thema Schutzgebiete Pflichtfeld)
321	name	Name	Bibliographische Angaben zum Anwendungsschema	CI_Citation (B.3.2)	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
322	schemaLanguage	Schemasprache	Angabe der im Schema verwendeten Sprache	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	
323	constraintLanguage	Constraint Language	Angabe der im Schema verwendeten Sprache, die für die Beschreibung der Bedingungen verwendet wurde	Freitext	Daten, Kachel, Objektart: [1..1] Dienst, Anwendung: ---	

B.3.1 Ausdehnung

B.3.1.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
334	EX_Extent	Ausdehnung	Information zur horizontalen, vertikalen und zeitlichen Ausdehnung	Zeilen 335-338	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
335	description	Beschreibung	räumliche und zeitliche Ausdehnung des betreffenden Objekts	Freitext	[C..1]	Pflicht, falls geographicElement (336), temporalElement (337) und verticalElement (338) unbelegt sind
336	*Role name:* geographicElement	Geografische Ausdehnung	geografische Komponente der Ausdehnung des betreffenden Objekts	EX_GeographicExtent <<Abstract>> (B.3.1.2)	[C..*]	Pflicht, falls description (335), temporalElement (337) und verticalElement (338) unbelegt sind
337	*Role name:* temporalElement	Zeitliche Ausdehnung	zeitliche Komponente der Ausdehnung des betreffenden Objekts	EX_TemporalExtent (B.3.1.3)	[C..*]	Pflicht, falls description (335), geographicElement (336) und verticalElement (338) unbelegt sind
338	*Role name:* verticalElement	Vertikale Ausdehnung	Höhen (Vertikal-)Komponente der Ausdehnung des bertreffendenden Objektes	EX_VerticalExtent (B.3.1.4)	[C..*]	Pflicht, falls description (335), geographicElement (336) und temporalElement (337) unbelegt sind

B.3.1.2 Geografische Ausdehnung						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
339	*EX_GeographicExtent*	Geografische Ausdehnung	geografisches Gebiet des Datenbestands	<<Abstract>>, Zeile 340	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
340	extentTypeCode	Art der Ausdehnungsangabe	Angabe, ob die geografische Ausdehnung ein Gebiet mit Daten umschließt oder ausschließt (FALSE = Ausschluss, TRUE = Einschluss)	Boolean	[1..1]	
341	EX_BoundingPolygon	Begrenzungspolygon	Den Datensatz umschließende Grenze, ausgedrückt durch einen geschlossenen Satz von (x,y)-Koordinaten des Polygons (letzter Punkt = erster Punkt)	Zeilen 342 und 340	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
342	polygon	Polygon	Sätze von Punkten (GM_Point), die das Grenzpolygon definieren	GM_Object --> ISO/TS 19107	[1..*]	
343	EX_GeographicBounding Box	Geografisches Begrenzungsrechteck	geografische Lage des Datenbestands	Zeilen 344-347 und 340	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
344	westBoundLongitude	Westliche Länge	westlichste Koordinate des Begrenzungsrechtecks, Länge in Dezimalgrad (positiv: Ost)	-180,0 <= West Bounding Longitude Value <= 180,0	[1..1]	
345	eastBoundLongitude	Östliche Länge	östlichste Koordinate des Begrenzungsrechtecks, Länge in Dezimalgrad (positiv: Ost)	-180,0 <= East Bounding Longitude Value <= 180,0	[1..1]	
346	southBoundLatitude	Südliche Breite	südlichste Koordinate des Begrenzungsrechtecks, Breite in Dezimalgrad (positiv: Nord)	-90,0 <= South Bounding Latitude Value <= 90,0; South Bounding Latitude Value <= North bounding Latitude Value	[1..1]	
347	northBoundLatitude	Nördliche Breite	nördlichste Koordinate des Begrenzungsrechtecks, Breite in Dezimalgrad (positiv: Nord)	-90,0 <= North Bounding Latitude Value <= 90,0; North Bounding Latitude Value >= South Bounding Latitude Value	[1..1]	

348	EX_GeographicDescription	Geografische Beschreibung	Beschreibung des geographischen Gebietes durch Identifikatoren	Zeilen 349 und 340	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
349	geographicIdentifier	Geografischer Identifikator	Identifikator zur Kennzeichnung eines geographischen Gebietes (z.B. Angabe des Gemeindeschlüssels)	MD_Identifier (B.2.7.3)	[1..1]	

B.3.1.3 Zeitliche Ausdehnung						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
350	EX_TemporalExtent	Zeitliche Ausdehnung	Zeitspanne, die die Ressource abdeckt	Zeile 351	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
351	extent	Zeitliche Ausdehnung	Datum und Zeit des Inhalts der Ressource	TM_Primitive --> ISO/TS 19108	[1..1]	

B.3.1.4 Vertikale Ausdehnung						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
354	EX_VerticalExtent	Vertikale Ausdehnung	vertikale Ausdehnung der Ressource	Zeilen 355-358	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
355	minimumValue	Tiefster Punkt	geringste Höhe im Datensatz	Real	[1..1]	
356	maximumValue	Höchster Punkt	größte Höhe im Datensatz	Real	[1..1]	
358	*Role name:* verticalCRS	Vertikales Bezugssystem	Information über die Herkunft der gemessenen größten und kleinsten Höhenangaben	SC_CRS --> ISO 19111	[1..1]	

B.3.2 Bibliografische Angaben und verantwortliche Stelle

B.3.2.1 Allgemein

	Name / Rollenname EN	Name / Rollenname DE	Definition DE	Domäne	Kardinalität AdV	Bedingung / Bemerkung
359	CI_Citation	Bibliografische Angaben	bibliografische Beschreibung der Ressource	Zeilen 360-373	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
360	title	Titel	Bezeichnung, unter der die Ressource bekannt ist	Freitext	[1..1]	
361	alternateTitle	Alternativtitel	Kurzbezeichnung oder anderer Titel der Ressource	Freitext	[C..*]	verpflichtend in Ergänzung zum Titel der Ressource (über identificationInfo/*/citation, 24); Regelungen zur inhaltlichen Belegung mit der Produktgruppe werden in der Produktspezifikation AdV-MIS getroffen
362	date	Datumsangaben	Datum der Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource	CI_Date (B.3.2.4)	[1..*]	
363	edition	Ausgabe	Version des betreffenden Datensatzes	Freitext	[0..1]	
364	editionDate	Ausgabedatum	Datum der Ausgabe	Date --> ISO/TS 19103	[0..1]	
365	identifier	Identifikator	Wert zur eindeutigen Identifikation der Ressource in einem Namensraum Hinweis: Belegungspflicht gilt nicht für Dienste.	MD_Identifier (B.2.7.3)	Daten: [C..*] Dienst, Kachel, Objektart, Anwendung: [0..*]	**Datensätze:** identifier muss belegt werden, wenn es im Kontext von identificationInfo.citation verwendet wird; Weitere Informationen siehe Metadaten-Konventionen der GDI-DE **Dienste:** nicht zwingend vorgesehen
367	citedResponsibleParty	Verantwortliche Stelle	Name und Funktion der Person oder Organisation die für die zitierte Quelle verantwortlich ist.	CI_ResponsibleParty (B.3.2)	[0..*]	
368	presentationForm	Präsentationsform	Form, in der die Ressource vorliegt (Darstellungsart)	CI_PresentationFormCode <<CodeList>> (B.5.4)	[0..*]	

369	series	Serie	Information über die Serien oder Datensatz-Sammlung, von denen/der der Datensatz ein Teil ist	CI_Series (B.3.2.6)	[0..1]	
370	otherCitationDetails	Weitere Informationen	weitere Informationen, die zur Vervollständigung der Quelle erforderlich sind und anderweitig nicht dokumentiert sind	Freitext	[0..1]	
371	collectiveTitle	Gemeinsamer Titel	(übergeordneter) Name unter Angabe der vorhandenen Editionen	Freitext	[0..1]	
372	ISBN	ISBN	Internationale Standardbuchnummer	Freitext	[0..1]	
373	ISSN	ISSN	internationale Standardseriennummer	Freitext	[0..1]	
374	CI_ResponsibleParty	Verantwortliche Stelle	Kontaktinformation zur Person und Organisation, welche im Bezug zur Ressource steht	Zeilen 375-379	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
375	individualName	Person	Name der zuständigen Kontaktperson in der Reihenfolge Name, Vorname, Titel durch Trennzeichen getrennt	Freitext	[0..1]	
376	organisationName	Organisation	Bezeichnung der verantwortlichen Organisation	Freitext	[1..1]	
377	positionName	Position	Position oder Funktion der zuständigen Person	Freitext	[0..1]	
378	contactInfo	Kontaktangaben	Kontaktangaben zur verantwortlichen Stelle	CI_Contact (B.3.2.3)	[C..1]	Pflichtfeld für Kontakte als "Zuständige Stelle" (über pointOfContact, 29) und für "Kontakt für die Metadaten" (über contact, 8)
379	role	Funktion	Funktion bzw. Rolle, die die verantwortliche Stelle in Bezug auf die Ressource einnimmt	CI_RoleCode <<CodeList>> (B.5.5)	[1..1]	In Verbindung mit "Kontakt für die Metadaten" (über contact, 8) hier Funktion "pointOfContact" verpflichtend; für Kontakt als "Zuständige Stelle" Funktion "pointOfContact" empfohlen

B.3.2.2 Adressangaben						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
380	CI_Address	Adressangaben	Adressangaben zur verantwortlichen Stelle	Zeilen 381-386	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
381	deliveryPoint	Adresse	Angabe der Straße und Hausnummer (ggf. auch als Postfach) gemäß ISO 11180, Anhang A	Freitext	[0..*]	
382	city	Ort	Ortsname (Stadt, Gemeinde)	Freitext	[0..1]	
383	administrativeArea	Verwaltungseinheit	Bundesland oder Kanton	Freitext	[C..1]	verpflichtend für Kontakte als "Zuständige Stelle" (über pointOfContact, 29); Regelungen zur Schreibweise werden in Produktspezifikation AdV-MIS getroffen
384	postalCode	PLZ	Postleitzahl	Freitext	[0..1]	
385	country	Staat	Staat	Freitext	[0..1]	
386	electronicMailAddress	E-Mail	E-Mail-Adresse	Freitext	[1..*]	

B.3.2.3 Kontaktangaben						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
387	CI_Contact	Kontaktangaben	notwendige Information zur Kontaktaufnahme mit der zuständigen Person oder Organisation	Zeilen 388-392	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
388	phone	Telefon	Telefonnummer (Festnetz/Mobil/Fax) der verantwortlichen Person oder Organisation	CI_Telephone (B.3.2.7)	[0..1]	
389	address	Adressangaben	Postanschrift und E-Mail-Adresse, unter der die verantwortliche Person oder Organisation kontaktiert werden kann	CI_Address (B.3.2.2)	[C..1]	Pflichtfeld für Kontakte als "Zuständige Stelle" (über pointOfContact, 29) und für "Kontakt für die Metadaten" (über contact, 8)
390	onlineResource	Online-Information	Online-Information zur Kontaktaufnahme mit der Person oder Organisation	CI_OnlineResource (B.3.2.5)	[0..1]	
391	hoursOfService	Servicezeiten	Zeitraum inklusive der Zeitzone, wann die verantwortliche Person oder Organisation erreicht werden kann.	Freitext	[0..1]	
392	contactInstructions	Ergänzende Hinweise	zusätzliche Angaben wie oder wann die verantwortliche Person oder Organisation zu erreichen ist	Freitext	[0..1]	

B.3.2.4 Datumsangaben						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
393	CI_Date	Datumsangaben	Datum und dessen Bezug	Zeilen 394-395	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
394	date	Datum	Datum der Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource	Date --> ISO/TS 19103	[1..1]	
395	dateType	Datumstyp	Art des Datums	CI_DateTypeCode <<CodeList>> (B.5.2)	[1..1]	

B.3.2.5 Online-Ressource						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
396	CI_OnlineResource	Online-Ressource	Information zur Online-Ressource	Zeilen 397-402	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
397	linkage	URL	Adresse für den Online-Zugriff unter Verwendung einer URL (Uniform Resource Locator)	URL (IETF, RFC1738, IETF RFC 2056)	[1..1]	bei Diensten ist hier zumindest der GetCapabilities-Request bzw. bei ATOM-Feeds der Link zum Service-Feed anzugeben
398	protocol	Protokoll	zu verwendendes Verbindungsprotokoll	Freitext	[0..1]	
399	applicationProfile	Anwendungsprofil	Bezeichnung eines Anwendungsprofils für die Online-Ressource	Freitext	[0..1]	
400	name	Bezeichnung	Bezeichnung der Online-Ressource	Freitext	[0..1]	
401	description	Beschreibung	ausführliche Beschreibung der Online-Ressource	Freitext	[0..1]	
402	function	Funktion	Funktion der Online-Ressource	CI_OnLineFunctionCode <<CodeList>> (B.5.3)	[0..1]	

B.3.2.6 Serie						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
403	CI_Series	Serienangaben	Information über die Serien oder den Gesamtdatensatz, zudem der Datensatz gehört	Zeilen 404-406	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
404	name	Bezeichnung	Gesamtdatensatz, von dem der Datensatz ein Teil ist	Freitext	[0..1]	
405	issueIdentification	Kennung	Kennung eines Elements einer Serie	Freitext	[0..1]	
406	page	Seitenangabe	Details, auf welchen Seiten der Publikation der Artikel veröffentlicht wurde	Freitext	[0..1]	

B.3.2.7 Telefon						
	Name / Rollenname EN	**Name / Rollenname DE**	**Definition DE**	**Domäne**	**Kardinalität AdV**	**Bedingung / Bemerkung**
407	CI_Telephone	Telefon	Telefonnummern (Festnetz/Mobil/Fax) der verantwortlichen Person oder Organisation	Zeilen 408-409	vererbt vom übergeord-neten Objekt	
408	voice	Telefonnummer	Telefonnummer der verantwortlichen Organisation oder Person	Freitext	[0..*]	
409	facsimile	Telefaxnummer	Telefaxnummer der verantwortlichen Organisation oder Person	Freitext	[0..*]	

3.2. Code-Listen und Aufzählungen ISO 19115

B.5 Code-Listen und Aufzählungen ISO 19115

B.5.2 CI_DateTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	CI_DateTypeCode		Art des Datums bzw. Ereignis, auf das sich das Datum bezieht
2	creation	Erstellung	das Datum gibt an, wann die Ressource erstmalig erstellt wurde
3	publication	Publikation	das Datum gibt an, wann die Ressource publiziert wurde
4	revision	Aktualisierung	das Datum gibt an, wann die Ressource zuletzt überprüft/aktualisiert wurde

B.5.3 CI_OnLineFunctionCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	CI_OnLineFunctionCode		Funktionalität der Online-Verbindung
2	download	Download	Anleitung zum Datentransfer
3	information	Information	Information zur Ressource
4	offlineAccess	Offline-Zugang	Anleitung zum Offline-Bezug der Ressource
5	order	Bestellung	Online-Bestellung der Ressource
6	search	Suche	Recherche nach Informationen zur Ressource

B.5.4 CI_PresentationFormCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	CI_PresentationFormCode		Darstellungsart der Ressource
2	documentDigital	digitales Dokument	digitales Dokument, vorwiegend als Text (evtl. mit Abbildungen)
3	documentHardcopy	analoges Dokument	analoges Dokument, primär Textdokumente (evtl. mit Bildern) auf Papier, Fotofilm oder anderen Medien
4	imageDigital	digitales Bild	Abbild eines natürlichen oder künstlichen Objekts oder einer Tätigkeit, welches durch Sensorabtastung im sichtbaren oder einem anderen Bereich des elektromagnetischen Spektrums (z.B. Infrarot, hochauflösendes Radar) erstellt und in digitaler Form gespeichert wurde
5	imageHardcopy	analoges Bild	Abbild eines natürlichen oder künstlichen Objekts oder einer Tätigkeit, welches durch Sensorabtastung im sichtbaren oder einem anderen Bereich des elektromagnetischen Spektrums (z.B. Infrarot, hochauflösendes Radar) erstellt und auf Papier, Fotofilm oder einem anderen Medium reproduziert wurde
6	mapDigital	digitale Karte	digitale Karte in Raster- oder Vektorform
7	mapHardcopy	analoge Karte	Karte auf Papier, Fotofilm oder einem anderen Medium, welches dem direkten Gebrauch durch einen menschlichen Nutzer dient
8	modelDigital	digitales Modell	mehrdimensionale, digitale Repräsentation eines Objekts, Prozesses etc.
9	modelHardcopy	analoges Modell	dreidimensionales, physisches Modell
10	profileDigital	digitales Profil	vertikales Profil in digitaler Form
11	profileHardcopy	analoges Profil	vertikales Profil auf Papier etc.
12	tableDigital	digitale Tabelle	digitale systematische Darstellung von Daten oder Zahlen vornehmlich in Spalten
13	tableHardcopy	analoge Tabelle	systematische Darstellung von Daten oder Zahlen vornehmlich in Spalten auf Papier, Fotofilm oder einem anderen Medium
14	videoDigital	digitales Video	digitale Videoaufnahme
15	videoHardcopy	analoges Video	analoge Videoaufnahme auf Film/Band

B.5.5 CI_RoleCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	CI_RoleCode		Funktion der verantwortlichen Stelle
2	resourceProvider	Anbieter	Anbieter der Ressource
3	custodian	Verwalter	Person oder Stelle, welche die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für einen Datensatz übernommen hat und seine sachgerechte Pflege und Wartung sichert
4	owner	Eigentümer	Eigentümer der Ressource
5	user	Nutzer	Nutzer der Ressource
6	distributor	Vertrieb	Person oder Stelle für den Vertrieb
7	originator	Urheber	Erzeuger der Ressource
8	pointOfContact	Ansprechpartner	Kontakt für Informationen zur Ressource oder deren Bezugsmöglichkeiten
9	principalInvestigator	Projektleitung	Person oder Stelle, die verantwortlich für die Erhebung der Daten, Untersuchung ist
10	processor	Bearbeiter	Person oder Stelle, die die Ressource in einem Arbeitsschritt verändert hat
11	publisher	Herausgeber	Person oder Stelle, welche die Ressource veröffentlicht
12	author	Autor	Verfasser der Ressource

B.5.7 DS_AssociationTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	DS_AssociationTypeCode		Begründung für den Zusammenhang zweier Datenbestände
2	crossReference	Querverweis	Bezug eines Datenbestands zu einem anderen

B.5.9 MD_CellGeometryCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_CellGeometryCode		Angabe, ob Rasterzellen aus Punkten oder Flächen bestehen
2	point	Punkt	jede Zelle repräsentiert einen Punkt
3	area	Fläche	jede Zelle repräsentiert eine Fläche

B.5.10 MD_CharacterSetCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_CharacterSetCode		Bezeichnung des Zeichensatzstandards, der für die Ressource verwendet wird
5	utf8	utf8	8-Bit Zeichensatz mit variabler Größe, universell, basierend auf ISO 10646

B.5.11 MD_ClassificationCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_ClassificationCode		Sicherheitseinstufung beim Umgang mit der Ressource
2	unclassified	unbeschränkt	ohne Einschränkungen
3	restricted	beschränkt	nicht zur Veröffentlichung
4	confidential	vertraulich	nur für Vertrauenspersonen
5	secret	geheim	nur für einen ausgewählten Personenkreis
6	topSecret	streng geheim	höchste Geheimhaltung

B.5.12 MD_CoverageContentTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_CoverageContentTypeCode		spezifischer Informationstyp, der in der Zelle dargestellt wird
2	image	Bild	aussagefähige numerische Darstellung eines physikalischen Messwerts, wobei es sich nicht um den Messwert selbst handelt
3	thematicClassification	thematische Klassifizierung	Codewert ohne quantitative Bedeutung, zur Darstellung einer physikalischen Größe
4	physicalMeasurement	physikalische Messung	Wert einer gemessenen Größe, in physikalischen Einheiten

B.5.14 MD_DimensionNameTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_DimensionName TypeCode		Bezeichnung der Dimension
2	row	Zeile	Ordinate (mathematische y-Achse)
3	column	Spalte	Abszisse (mathematische x-Achse)
4	vertical	Vertikale	Vertikale (mathematische z-Achse)
5	track	Track	in Bewegungsrichtung des Scan-Punkts
6	crossTrack	CrossTrack	quer zur Bewegungsrichtung des Scan-Punkts
7	line	Linie	Scan-Linie eines Sensors
8	sample	Sample	Element entlang einer Scan-Linie
9	time	Zeit	Dauer

B.5.15 MD_GeometricObjectTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_GeometricObject TypeCode		Bezeichnung von Punkt- oder Vektorobjekten, die zur Darstellung von null-, ein-, zwei-, oder dreidimensionalen Objekten im Datensatz verwendet werden
2	complex	Komplex	eine Menge geometrischer Basiselemente (Primitive), deren Umgrenzung durch die Vereinigung anderer geometrischer Basiselemente gebildet werden kann
3	composite	Komposit	topologisch verbundene Menge von Linien, Körpern oder Flächen
4	curve	Linie	endliches, eindimensionales geometrisches Basiselement (Primitive), welches eine kontinuierliche Linie darstellt
5	point	Punkt	nulldimensionales geometrisches Basiselement (Primitive), das eine Position darstellt, aber keine Ausdehnung hat
6	solid	Körper	endliches, geschlossenes, dreidimensionales geometrisches Basiselement (Primitive), welches einen Körper darstellt
7	surface	Fläche	endliches, geschlossenes, zweidimensionales geometrisches Basiselement (Primitive), welches eine Fläche darstellt

B.5.17 MD_KeywordTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_KeywordTypeCode		Kategorie zur Gruppierung ähnlicher Schlüsselwörter
2	discipline	Fachdisziplin	Schlüsselwort kennzeichnet einen Wissenszweig oder ein Spezialgebiet
3	place	Ort	Schlüsselwort kennzeichnet einen Ort
4	stratum	Schichtungsebene	Schlüsselwort kennzeichnet eine oder mehrere Schichten abgelagerter Stoffe
5	temporal	Zeitraum	Schlüsselwort kennzeichnet eine Zeitspanne mit Bezug zum Datensatz
6	theme	Thema	Schlüsselwort kennzeichnet ein bestimmtes Thema oder einen Themenbereich

B.5.18 MD_MaintenanceFrequencyCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_MaintenanceFrequency Code		Intervall, in dem die Daten nach ihrer Ersterfassung aktualisiert werden
2	continual	kontinuierlich	Daten werden ständig aktualisiert
3	daily	täglich	Daten werden täglich aktualisiert
4	weekly	wöchentlich	Daten werden wöchentlich aktualisiert
5	fortnightly	zweiwöchentlich	Daten werden vierzehntägig aktualisiert
6	monthly	monatlich	Daten werden monatlich aktualisiert
7	quarterly	vierteljährlich	Daten werden vierteljährlich aktualisiert
8	biannually	halbjährlich	Daten werden halbjährlich aktualisiert
9	annually	jährlich	Daten werden jährlich aktualisiert
10	asNeeded	bei Bedarf	Daten werden bei Bedarf aktualisiert
11	irregular	unregelmäßig	Daten werden unregelmäßig aktualisiert
12	notPlanned	nicht geplant	eine Aktualisierung der Daten ist nicht geplant
13	unknown	unbekannt	ein Aktualisierungsintervall ist nicht bekannt
14	cyclic	zyklisch, in regelmäßigen Abständen	Daten werden in regelmäßigen Abständen aktualisiert

B.5.20 MD_MediumNameCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_MediumNameCode		Bezeichnung des Mediums
2	cdRom	CD-ROM	CD-ROM (nicht beschreibbar)
3	dvd	DVD	DVD
4	dvdRom	DVD-ROM	DVD-ROM (nicht beschreibbar)
16	onLine	Online-Verbindung	direkte Computerverbindung

B.5.22 MD_PixelOrientationCode <<Enumeration>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_PixelOrientationCode		Punkt im Pixel, der die Ortskoordinaten des Pixels im Raum repräsentiert
2	center	Zentrum	Punkt im Pixel in der Mitte zwischen den Punkten "unten links" und "oben rechts"
3	lowerLeft	unten links	Eckpunkt des Pixels, der dem Ursprung des Raumbezugssystems am nächsten liegt; wenn zwei Eckpunkte den gleichen Abstand haben, gilt der mit dem kleinsten X-Wert
4	lowerRight	unten rechts	nächster Eckpunkt des Pixels nach dem Punkt "unten links" entgegen dem Uhrzeigersinn
5	upperRight	oben rechts	nächster Eckpunkt des Pixels nach dem Punkt "unten rechts" entgegen dem Uhrzeigersinn
6	upperLeft	oben links	nächster Eckpunkt des Pixels nach dem Punkt "oben rechts" entgegen dem Uhrzeigersinn

B.5.23 MD_ProgressCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_ProgressCode		Bearbeitungsstatus des Datenbestands oder einer Revision
2	completed	abgeschlossen	Erfassung bzw. Erstellung der Daten ist abgeschlossen
3	historicalArchive	historisches Archiv	Daten sind archiviert (offline)
4	obsolete	veraltet	Daten sind nicht mehr von Relevanz
5	onGoing	kontinuierliche Aktualisierung	Daten werden fortlaufend aktualisiert
6	planned	geplant	Datum für Erzeugung oder Aktualisierung der Daten ist festgelegt
7	required	erforderlich	Daten müssen erstellt bzw. aktualisiert werden
8	underDevelopment	in Erstellung	Daten werden zur Zeit erstellt

B.5.24 MD_RestrictionCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_RestrictionCode		Beschränkungen bei Datenzugriff oder Datennutzung
2	copyright	Urheberrecht	Ressource unterliegt der jeweiligen Gesetzgebung zum Urheberrecht
3	patent	Patent	Ressource unterliegt der jeweiligen Gesetzgebung zum Patenrecht
4	patentPending	Patent angemeldet	Ressource ist zum Patent angemeldet
5	trademark	Warenzeichen	Ressource unterliegt der jeweiligen Gesetzgebung zum Markenrecht
6	license	Lizenz	Ressource unterliegt lizenzrechtlichen Bestimmungen
7	intellectualPropertyRights	geistiges Eigentum	Ressource unterliegt der jeweiligen Gesetzgebung zum Schutz des geistigen Eigentums
8	restricted	beschränkter Zugang	von allgemeiner Offenlegung und Verbreitung ausgeschlossen
9	otherRestrictions	andere Beschränkungen	andere Beschränkungen, die hier nicht aufgeführt sind

B.5.25 MD_ScopeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_ScopeCode		Klassifizierung der beschriebenen Ressource (Gültigkeitsbereich)
6	dataset	Datenbestand	Information gilt für einen Datenbestand
11	featureType	Objektart	Information gilt für eine Klasse gleichartiger Objektinstanzen
15	service	Service	Information gilt für einen Dienst, welcher von einem Anbieter über definierte Schnittstellen einem Dienstnutzer zur Verfügung gestellt wird
17	tile	Kachel	Information gilt für eine einzelne Kachel z.B. in einer Datensatzserie
18	application	Anwendung	Informationsressource für eine Anwendung

Anmerkung: Der Wert „application“ ist in der offziellen CodeList der ISO nicht enthalten und führt daher in der GDI-DE Testsuite zu einer Warnung.

B.5.26 MD_SpatialRepresentationTypeCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_SpatialRepresentation Type Code		Methode, mit der geografische Informationen im Datenbestand dargestellt werden
2	vector	Vektor	zur Darstellung geografischer Informationen werden Vektordaten verwendet
3	grid	Raster, Gitter	zur Darstellung geografischer Informationen werden Raster-/Gitterdaten verwendet
4	textTable	Text, Tabelle	zur Darstellung geografischer Informationen werden textliche oder tabellarische Daten verwendet
5	tin	TIN	"triangular irregular network" - Flächeninterpolation mittels Dreiecksvermaschung
6	stereoModel	Stereomodell	3D-Sicht, entstanden aus zwei Stereobildern
7	video	Video	Szene einer Videoaufnahme

B.5.27 MD_TopicCategoryCode <<Enumeration>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_TopicCategoryCode		Thematische Klassifizierungen zur Gruppierung von geografischen Datensätzen und für die Suche nach vorhandenen Datensätzen. Kann auch zur Gruppierung von Schlüsselwörtern verwendet werden. Die aufgelisteten Beispiele erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. BEMERKUNG: Es existieren Überlappungsbereiche der Themen. Es wird dem Anwender überlassen, die geeignetsten Themen anzugeben.
2	farming	Landwirtschaft	Tierzucht und/oder Pflanzenanbau; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen"
3	biota	Biologie	Flora und/oder Fauna in der natürlichen Umgebung; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Biografische Regionen", "Lebensräume und Biotope" und "Verteilung der Arten"
4	boundaries	Grenzen	gesetzlich festgelegte Grenzen; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Verwaltungseinheiten" und "Statistische Einheiten"
5	climatologyMeteorology Atmosphere	Atmosphäre	Prozesse und Naturereignisse der Atmosphäre inkl. Klimatologie und Meteorologie; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Atmosphärische Bedingungen" und "Meteorologisch-geografische Kennwerte"
6	economy	Wirtschaft	wirtschaftliche Aktivitäten, Verhältnisse und Beschäftigung; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Energiequellen" und "Mineralische Bodenschätze"
7	elevation	Höhenangaben	Höhenangabe bezogen auf ein Höhenreferenzsystem; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Höhe"
8	environment	Umwelt	Umweltressourcen, Umweltschutz und Umwelterhaltung; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Schutzgebiete"
9	geoscientificInformation	Geowissenschaften	geowissenschaftliche Informationen; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Boden", "Geologie" und "Gebiete mit naturbedingten Risiken"
10	health	Gesundheitswesen	Gesundheit, Gesundheitsdienste, Humanökologie und Betriebssicherheit; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Gesundheit und Sicherheit"
11	imageryBaseMapsEarthCover	Oberflächenbeschreibung	Basiskarten und -daten; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Orthofotografie" und "Bodenbedeckung"
12	intelligenceMilitary	Militär und Aufklärung	Militärbasen, militärische Einrichtungen und Aktivitäten
13	inlandWaters	Binnengewässer	Binnengewässerdaten, Gewässernetze und deren Eigenschaften; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Gewässernetz"

14	location	Ortsangaben	Positionierungsangaben und -dienste; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Geografische Bezeichnungen" und "Adressen"
15	oceans	Meere	Merkmale und Charakteristika von salzhaltigen Gewässern (außer Binnengewässern); zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Meeresregionen" und "Ozeanografisch-geografische Kennwerte"
16	planningCadastre	Planungsunterlagen, Kataster	Informationen für die Flächennutzungsplanung; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)", "Bodennutzung" und "Bewirtschaftungsgebiete"
17	society	Gesellschaft	kulturelle und gesellschaftliche Merkmale; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Verteilung der Bevölkerung - Demografie"
18	structure	Bauwerke	anthropogene Bauten; zu verwenden bei INSPIRE-Themen "Gebäude", "Produktions- und Industrieanlagen", "Umweltüberwachung"
19	transportation	Verkehrswesen	Mittel und Wege zur Beförderung von Personen und/oder Gütern; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Verkehrsnetze"
20	utilitiesCommunication	Ver- und Entsorgung, Kommunikation	Energie-, Wasser- und Abfallsysteme, Kommunikationsinfrastruktur und -dienste; zu verwenden bei INSPIRE-Thema "Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste"

B.5.28 MD_TopologyLevelCode <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
1	MD_TopologyLevelCode		Komplexitätsgrad der räumlichen Beziehungen
2	geometryOnly	Geometrie ohne Topologie	geometrische Objekte ohne zusätzliche, die Topologie beschreibende Strukturen
3	topology1D	Linien	eindimensionaler topologischer Komplex - üblicherweise als "chain-node topology" bezeichnet
4	planarGraph	geschlossene Linien eben	eindimensionaler topologischer planarer Komplex (Ein planarer Graph ist ein Graph, der in die Ebene abgebildet werden kann, bei dem sich die Kanten nur in den Knoten schneiden. Üblicherweise sind Gewässernetze planare Graphen.)
5	fullPlanarGraph	Flächen	zweidimensionaler topologischer planarer Komplex (ein zweidimensionaler topologischer Komplex wird in einer kartografischen 2D-Umgebung üblicherweise als "full topology" bezeichnet)
6	surfaceGraph	geschlossene Linien flächendeckend	eindimensionaler topologischer Komplex, der die gleiche Form wie ein Ausschnitt der Fläche hat
7	fullSurfaceGraph	Flächen flächendeckend	korrekt definierte Flächen, die eine Oberfläche abdecken und sich dabei nicht schneiden (Interlistyp Area)
8	topology3D	Körper	Körper
9	fullTopology3D	3D-Oberfläche	vollständige 3D-Oberfläche
10	abstract	topologisches Gebilde ohne geometrischen Bezug	topologisches Gebilde ohne geometrischen Bezug

3.3. Code-Listen ISO 19119

Code-Listen ISO 19119

C.6 SV_CouplingType <<CodeList>>			
	Name EN	**Name DE**	**Definition DE**
	SV_CouplingType	Kopplungstyp	Klassifizierung der beschriebenen Ressource (Gültigkeitsbereich)
1.	loose	ungebunden	Die Dienstebeschreibung hat eine lose Kopplung zur Datenbeschreibung, z. B. MD_DataIdentification wird nicht beschrieben
2.	mixed	gemischt	Die Dienstbeschreibung hat eine gemischte Kopplung mit Datenbeschreibungen, z. B. MD_DataIdentification beschreibt den verknüpften Datensatz und zusätzlich verweist die Servicebeschreibung auf weitere externe Datenbeschreibungen
3.	tight	eng gekoppelt	Die Dienstebeschreibung hat eine feste Kopplung mit der Datenbeschreibung, z. B. MD_DataIdentification MUSS beschrieben sein

DCPList <<CodeList>>	
	Name EN
	DCPList
1.	XML
2.	CORBA
3.	JAVA
4.	COM
5.	SQL
6.	WebServices
7.	HTTPGet
8.	HTTPPost

3.4. AdV-Erweiterungselemente

Beschreibung der AdV-Erweiterungselemente nach ISO 19115:2003 Annex F und Example 2

Data dictionary für AdV-Erweiterungselemente											
Name	**Short Name**	**Domain Code**	**Definition**	**Obligation / Condition**	**Data Type**	**Domain**	**Max Occur**	**Parent Entity**	**Rule**	**Rationale**	**Source**
cyclic	cyclic	013	Daten werden zyklisch, in regelmäßigen Abständen überarbeitet		004 codelist Element			MD_MaintenanceFrequencyCode <<CodeList>>	Additional metadata codelist element	ermöglicht Beschreibung regelmäßiger Perioden	AdV
application	application	018	Informationsresource (URL) für eine Anwendung		004 codelist Element			MD_ScopeCode <<CodeList>>	Additional metadata codelist element	ermöglicht die Dokumentation von Anwendungen	AdV
HTTPGet	HTTPGet	7	Anfrage per HTTP GET		004 codelist Element			DCPList <<CodeList>>	Additional metadata codelist element	ermöglicht Verweis auf entsprechende Anfrageform	AdV
HTTPPost	HTTPPost	8	Anfrage per HTTP POST		004 codelist Element			DCPList <<CodeList>>	Additional metadata codelist element	ermöglicht Verweis auf entsprechende Anfrageform	AdV

Anhang 1: Änderungen und Ergänzungen gegenüber dem bisherigen AdV-Metadatenprofil Version 1.2.1

A. Korrekturen und redaktionelle Überarbeitungen

Element Nr.	Elementname	Grund der Korrektur

B. Fachliche Änderungen bzw. Anpassungen aufgrund von Implementierungserfahrungen, fachlicher Neubewertungen bzw. Änderungseinflüssen von außen (GDI-DE, INSPIRE)

Element Nr.	Elementname	Grund für die fachliche Erweiterung bzw. Neubewertung
70 / 71	accessConstraints / useConstraints	Änderung der Kardinalität sowie Bedingung/Bemerkung bzgl. der Verwendung des CodeList-Wertes „otherRestrictions“ für die textlichen Angaben in Element 72
72	otherConstraints	Änderung der Kardinalität sowie Bedingung/Bemerkung i.V.m. Element 70/71
80	report	Änderung der Kardinalität sowie Bedingung/Bemerkung i.V.m. Empfehlung für Referenzierung von AdV-Prduktspezifikationen bzw. -Profilen zu Zwecken der Qualitätsaussage
273	transferOptions	Änderung Bedingung/Bemerkung i.V.m. Empfehlung für Referenzierung von AdV-Produktspezifikationen bzw. -Profilen als Informations-Links

Anhang 2: Abstrakte Beschreibung der Testfälle

1. Metadatensatzidentifikator (fileIdentifier, B.2.1, #2)

ISO: optional, AdV: Pflicht

ID	iso_b.2.1_2_fileIdentifier
Ziel	Metadatensatzidentifikator im Element *fileIdentifier* muss vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *fileIdentifier* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *fileIdentifier* nicht leer und nicht NULL ist. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob das Element *fileIdentifier* eine UUID gem. RFC 4122 beinhaltet: • 16-Byte-Zahl • hexadezimal notiert • in fünf Gruppen unterteilt.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *fileIdentifier* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss ein Metadatensatzidentifikator vorhanden sein." • [F] Wenn Element *fileIdentifier* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss ein Metadatensatzidentifikator vorhanden sein. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn Inhalt im Element *fileIdentifier* keine UUID ist [3]: "Warnung: Der Metadatensatzidentifikator sollte eine UUID sein, um Eindeutigkeit zu gewährleisten (z. B. für Harvesting-Prozesse)."
XPath	*MD_Metadata/fileIdentifier*

XML-Beispiel	`<gmd:fileIdentifier>`
	`  <gco:CharacterString>6ee0316c-fff3-4c04-89c1-3aa2b453f95a</gco:CharacterString>`
	`</gmd:fileIdentifier>`

2. Sprache der Metadaten (language, B.2.1, #3)

ISO: konditional, AdV: Pflicht

ID	iso_b.2.1_3_language
Ziel	Angabe zur Sprache der Metadaten im Element *language* muss vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *language* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *language* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *language* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss die Sprache der Metadaten angegeben sein." • [F] Wenn Element *language* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss die Sprache der Metadaten angegeben sein. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	*MD_Metadata/language*

XML-Beispiel	`<gmd:language>`
	`  <gmd:LanguageCode codeList=http://www.loc.gov/standards/iso639-2/`
	`codeListValue="ger"/>`
	`</gmd:language>`

3. Zeichensatz der Metadaten (characterSet, B.2.1, #4)

ISO: konditional, AdV: Pflicht

ID	iso_b.2.1_4_characterSet
Ziel	Angabe zum Zeichensatz der Metadaten im Element *characterSet* muss vorhanden sein und im AdV-Werteumfang liegen.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *characterSet* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *characterSet* den Wert „utf8“ aufweist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *characterSet* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Zeichensatz der Metadaten angegeben sein." • [F] Wenn Element *characterSet* einen anderen Wert aufweist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht vor, nur „utf8“ als Code für *characterSet* zu verwenden."
XPath	*MD_Metadata/characterSet*

XML-Beispiel	`<gmd:characterSet>`
	`  <gmd:MD_CharacterSetCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_CharacterSetCode" codeListValue="utf8"/>`
	`</gmd:characterSet>`

4. Identifikator des übergeordneten Metadatensatzes (parentIdentifier, B.2.1, #5)

ISO: konditional, AdV: Pflicht bzw. keine Belegung

4.1. Test für Hierarchieebene Kachel

ID	iso_b.2.1_5.1_parentIdentifier
Ziel	Angabe eines Identifikators eines übergeordneten Metadatensatzes im Element *parentIdentifier* muss vorhanden sein, damit sichergestellt ist, dass der untergeordnete Metadatensatz nicht für sich alleine existiert.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Kachel ist (Element *hierarchyLevel* = „tile“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *parentIdentifier* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *parentIdentifier* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *parentIdentifier* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Kachel“ zwingend die Angabe eines übergeordneten Metadatensatzes vor." • [F] Wenn Element *parentIdentifier* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Kachel“ zwingend die Angabe eines übergeordneten Metadatensatzes vor. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	*MD_Metadata/parentIdentifier*

XML-Beispiel	`<gmd:parentIdentifier>`
	`  <gco:CharacterString>2D8211FD-0121-48B1-BCC1-FABA36BA6983</gco:CharacterString>`
	`</gmd:parentIdentifier>`

4.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung

ID	iso_b.2.1_5.2_parentIdentifier
Ziel	Angabe eines Identifikators eines übergeordneten Metadatensatzes im Element *parentIdentifier* darf nicht vorhanden sein, da die hierarchische Verknüpfung nur zwischen Datensatz und Kacheln vorgesehen ist.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „service“ oder „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *parentIdentifier* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *parentIdentifier* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebenen „Dienst“ und „Anwendung“ keine Angabe eines übergeordneten Metadatensatzes vor."
XPath	*MD_Metadata/parentIdentifier*
XML-Beispiel	---

5. Hierarchieebene der Metadaten (hierarchyLevel, B.2.1, #6)

ISO: konditional, AdV: Pflicht

stellt k.o.-Kriterium dar: in Testsuite evtl. als ersten Test setzen, da alle weiteren Tests sinnlos, wenn außerhalb des AdV-Profils

ID	iso_b.2.1_6_hierarchyLevel
Ziel	Angabe zur Hierarchieebene der Metadaten im Element *hierarchyLevel* muss genau einmal vorhanden sein und im AdV-Werteumfang liegen.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *hierarchyLevel* genau einmal existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *hierarchyLevel* einen der Werte „dataset“, „tile“, „featureType“, „service“ oder „application“ aufweist. **Falls nicht: Abbruch des gesamten Testlaufs!**
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *hierarchyLevel* nicht genau einmal vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss die Hierarchieebene der Metadaten genau einmal angegeben sein." • [F] Wenn Element *hierarchyLevel* einen anderen Wert aufweist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil berücksichtigt nur Metadaten zu Datensätzen, Kacheln, Objektarten, Diensten und Anwendungen. Alle übrigen Typen von Metadatensätzen lassen sich nicht überprüfen. Der Testlauf wird an dieser Stelle abgebrochen!"
XPath	*MD_Metadata/hierarchyLevel*

XML-Beispiel	`<gmd:hierarchyLevel>`
	`  <gmd:MD_ScopeCode`
	`codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="service"/>`
	`</gmd:hierarchyLevel>`

6. Bezeichnung der Hierarchieebene (hierarchyLevelName, B.2.1, #7)

ISO und AdV: konditional

ID	iso_b.2.1_7_hierarchyLevelName
Ziel	Bezeichnung der Hierarchieebene im Element *hierarchyLevelName* muss vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene nicht Datensatz ist (Element *hierarchyLevel* ungleich „dataset“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *hierarchyLevelName* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *hierarchyLevelName* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *hierarchyLevelName* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Es muss ein *hierarchyLevelName*-Element vorhanden und belegt sein, wenn *hierarchyLevel* ungleich "dataset" ist." • [F] Wenn Element *hierarchyLevelName* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: Es muss ein *hierarchyLevelName*-Element vorhanden sein, wenn *hierarchyLevel* ungleich "dataset" ist. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	*MD_Metadata/hierarchyLevelName*

XML-Beispiel	`<gmd:hierarchyLevel>`
	`  <gmd:MD_ScopeCode`
	`codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res`
	`ources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="service"/>`
	`</gmd:hierarchyLevel>`
	`<gmd:hierarchyLevelName>`
	`  <gco:CharacterString>Darstellungsdienst fuer INSPIRE</gco:CharacterString>`
	`</gmd:hierarchyLevelName>`

7. Metadaten-Kontakt (contact, B.2.1, #8)

ISO: Pflicht für Grund-Element, AdV: Pflicht incl. spezifischer Folge-Tests

ID	iso_b.2.1_8.1_contact
Ziel	Jeder Kontakt für die Metadaten muss mit den geforderten Folgeelementen in Unterstrukturen belegt sein. Anmerkung: das Element *MD_Metadata/contact* selbst muss gem. ISO immer vorhanden sein (wird hier nicht geprüft)
Bedingung	- keine -
Testmethode	**Prüfe für jedes vorkommende Element *contact* einzeln:** 1. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 1.:*** 3. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 1. und 3.:*** 5. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* im Element *role* der Wert „pointOfContact“ aus der CodeList *CI_RoleCode* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Metadaten pflegt, den Namen der Organisation beinhalten." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Metadaten pflegt, den Namen der Organisation beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [3]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Metadaten pflegt, eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [4]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Metadaten pflegt, eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn im Element *role* eine andere Rolle als „pointOfContact“ eingetragen ist [5]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Metadaten pflegt, die Rolle „pointOfContact“ besitzen.“
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/contact/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 3 und 4: *MD_Metadata/contact/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 5: *MD_Metadata/contact/CI_ResponsibleParty/role*

XML-Beispiel	`<gmd:contact>`
	`  <gmd:CI_ResponsibleParty>`
	`  ...`
	`  <gmd:organisationName>`
	`  <gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString>`

	</gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> <gmd:role> <gmd:CI_RoleCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_RoleCode" codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode> </gmd:role> </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:contact>

8. Metadatenstandard (metadataStandardName, B.2.1, #10 und metadataStandardVersion, B.2.1, #11)

ISO: optional, AdV: Pflicht

ID	iso_b.2.1_10_metadataStandard
Ziel	Angabe des Metadatenstandards in den Elementen *metadataStandardName* und *metadataStandardVersion* muss vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *metadataStandardName* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *metadataStandardName* nicht leer und nicht NULL ist. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob das Element *metadataStandardName* den Inhalt „AdV-Metadatenprofil basierend auf ISO 19115 und 19119“ aufweist. ***immer:*** 4. Prüfe, ob das Element *metadataStandardVersion* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element *metadataStandardVersion* nicht leer und nicht NULL ist. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** 6. Prüfe, ob das Element *metadataStandardVersion* einen Inhalt nach dem Muster „Version x.x.x“ aufweist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *metadataStandardName* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss eine Bezeichnung des Metadatenstandards vorhanden sein." • [F] Wenn Element *metadataStandardName* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss eine Bezeichnung des Metadatenstandards vorhanden sein. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn Element *metadataStandardName* nicht belegt ist wie vorgesehen [3]: "Warnung: Für die Bezeichnung des Metadatenstandards ist die Belegung: "AdV-Metadatenprofil basierend auf ISO 19115 und 19119" empfohlen." • [F] Wenn Element *metadataStandardVersion* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss eine Version des Metadatenstandards vorhanden sein." • [F] Wenn Element *metadataStandardVersion* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss eine Version des Metadatenstandards vorhanden sein. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn Element *metadataStandardVersion* nicht belegt ist wie vorgesehen [6]: "Warnung: Für die Angabe der Version des Metadatenstandards ist die Belegung: "Version x.x.x" empfohlen."
XPath	• zu 1 bis 3: *MD_Metadata/metadataStandardName* • zu 4 bis 6: *MD_Metadata/metadataStandardVersion*

XML-Beispiel	`<gmd:metadataStandardName>`
	`  <gco:CharacterString>AdV-Metadatenprofil basierend auf ISO 19115 und 19119</gco:CharacterString>`
	`</gmd:metadataStandardName>`
	`<gmd:metadataStandardVersion>`
	`  <gco:CharacterString>Version 1.2.0</gco:CharacterString>`
	`</gmd:metadataStandardVersion>`

9. URI des Datenbestandes (dataSetURI, B.2.1., #11.1)

ISO: optional, AdV: keine Belegung

ID	iso_b.2.1_11.1_dataSetURI
Ziel	Angaben im Element *dataSetURI* dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *dataSetURI* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn Element *dataSetURI* vorhanden ist [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht an dieser Stelle keine Angabe des URI des Datenbestands vor. Stattdessen ist ein entsprechender Bezeichner als Ressourcenidentifikator für die Daten-Dienste-Kopplung abzulegen (vergl. AdV-Metadatenprofil, Element #207)."
XPath	*MD_Metadata/dataSetURI*
XML-Beispiel	---

10. Referenzsystem (referenceSystemInfo, B.2.1, #13)

ISO: optional, AdV: Pflicht bzw. keine Belegung

10.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart

ID	iso_b.2.1_13.1_referenceSystemInfo
Ziel	Struktur MD_ReferenceSystem muss vorhanden und mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Dienst, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „service“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *referenceSystemInfo* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *referenceSystemInfo* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_ReferenceSystem* das Element *referenceSystemIdentifier* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob darunter in *RS_Identifier* das Element *codeSpace* existiert. 4. Prüfe, ob darunter in *RS_Identifier* das Element *authority* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 6.:*** 8. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 8. erfüllt:*** 9. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 9. erfüllt:*** 10. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *referenceSystemInfo* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen, Kacheln, Objektarten und Diensten zwingend die Angabe mindestens eines Referenzsystems vor." • [F] Wenn Element *referenceSystemIdentifier* nicht vorhanden ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Angabe von Referenzsystemen zwingend einen Identifikator im Element *referenceSystemIdentifier* vor."

	• [F] Wenn Element *codeSpace* einmal vorhanden ist [3]: "Warnung: Bei Verwendung eines HTTP-URI für die Angabe des Referenzsystems muss die separate Angabe des Namensraums im Element *codeSpace* unterbleiben und das Element unterdrückt werden." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Namensraum des Identifikators des Bezugssystems) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [7]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Namensraum des Identifikators des Bezugssystems) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [9]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Namensraum des Identifikators des Bezugssystems) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [10]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Namensraum des Identifikators des Bezugssystems) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/referenceSystemInfo* • zu 2: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier* • zu 3: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/codeSpace* • zu 4: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/authority* • zu 5: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 6 und 7: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 8: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 9 und 10: *MD_Metadata/referenceSystemInfo/MD_ReferenceSystem/referenceSystemIdentifier/RS_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:referenceSystemInfo> <gmd:MD_ReferenceSystem> <gmd:referenceSystemIdentifier> <gmd:RS_Identifier> <gmd:authority> <gmd:citation> <gmd:CI_Citation> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName>

```
                        <gco:CharacterString>PLATZHALTER_FÜR_NAME</gco:CharacterString>
                      </gmd:organisationName>
                      ...
                      <gmd:contactInfo>
                        <gmd:CI_Contact>
                          ...
                          <gmd:address>
                            <gmd:CI_Address>
                              ...
                              <gmd:electronicMailAddress>

  <gco:CharacterString>PLATZHALTER_FÜR_MAIL</gco:CharacterString>
                              </gmd:electronicMailAddress>
                            </gmd:CI_Address>
                          </gmd:address>
                          ...
                        </gmd:CI_Contact>
                      </gmd:contactInfo>
                      ...
                    </gmd:CI_ResponsibleParty>
                  </gmd:citedResponsibleParty>
                  ...
              </gmd:CI_Citation>
            </gmd:citation>
          </gmd:authority>
          <gmd:code>

  <gco:CharacterString>http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258</gco:CharacterString>
          </gmd:code>
          ...
        </gmd:RS_Identifier>
      </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
```

10.2. Test für Hierarchieebene Anwendung

ID	iso_b.2.1_13.2_referenceSystemInfo
Ziel	Angabe zu Referenzsystemen im Element *referenceSystemInfo* darf nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *referenceSystemInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *referenceSystemInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angabe von Referenzsystemen vor."
XPath	*MD_Metadata/referenceSystemInfo*
XML-Beispiel	---

11. Metadatenerweiterung (metadataExtensionInfo, B.2.1., #14)

ISO: optional, AdV: keine Belegung

ID	iso_b.2.1_14_metadataExtensionInfo
Ziel	Angaben im Element *metadataExtensionInfo* dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *metadataExtensionInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn Element *metadataExtensionInfo* vorhanden ist [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht grundsätzlich keine Angaben zu Metadatenerweiterungen vor. Ein weitergehender Test evtl. Unterstrukturen erfolgt an dieser Stelle ebenfalls nicht."
XPath	*MD_Metadata/metadataExtensionInfo*
XML-Beispiel	---

12. Basisinformation (identificationInfo, B.2.1, #15)

ISO: Pflicht für Grund-Element, AdV: Pflicht incl. spezifischer Folge-Tests

12.1. Test zum grundsätzlichen Vorhandensein

ID	iso_b.2.1_15.1_identificationInfo
Ziel	Struktur MD_Identification muss genau einmal vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *identificationInfo* genau einmal existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *identificationInfo* mehr als einmal vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht zwingend die Angabe genau eines Zweiges unter *identificationInfo* vor. Mehrere Zweige werden auch weder in der GDI-DE noch für INSPIRE ausgewertet."
XPath	*MD_Metadata/identificationInfo*

XML-Beispiele	`<gmd:identificationInfo>`
	`  <gmd:MD_DataIdentification>`
	`  ...`
	`  </gmd:MD_DataIdentification>`
	`</gmd:identificationInfo>`
	
	bzw.
	
	`<ns1:identificationInfo>`
	`  <srv:SV_ServiceIdentification>`
	`  ...`
	`  </srv:SV_ServiceIdentification>`
	`</ns1:identificationInfo>`

12.2. Tests zu MD_Identification

12.2.1. Einzeltest zum Element citation (B.2.2.1, #24)

ID	iso_b.2.1_15.2.1_citation
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *citation*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	**Prüfe für jedes vorkommende Element *citation* einzeln:** 1. Prüfe, ob darunter in *CI_Citation* das Element *alternateTitle* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *alternateTitle* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 1.:*** 3. Prüfe, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 4. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 4.:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** 8. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *alternateTitle* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss ergänzend zum Titel der Ressource das Element *alternateTitle* vorhanden sein." • [F] Wenn Element *alternateTitle* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss ergänzend zum Titel der Ressource das Element *alternateTitle* vorhanden sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für bibliografische Angaben zur Ressource) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für bibliografische Angaben zur Ressource) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [7]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für bibliografische Angaben zur Ressource) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten."

	• [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [8]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für bibliografische Angaben zur Ressource) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/citation/CI_Citation/alternateTitle* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/*/citation/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/identificationInfo/*/citation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 6: *MD_Metadata/identificationInfo/*/citation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 7 und 8: *MD_Metadata/identificationInfo/*/citation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:citation> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>INSPIRE NW Flurstücke/Grundstücke ALKIS</gco:CharacterString> </gmd:title> <gmd:alternateTitle> <gco:CharacterString>INSPIRE Flurstücke/Grundstücke</gco:CharacterString> </gmd:alternateTitle> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_NAME***</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_MAIL***</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ...

	<pre></gmd:CI_Contact>
	</gmd:contactInfo>
	...
	</gmd:CI_ResponsibleParty>
	</gmd:citedResponsibleParty>
	...
	</gmd:CI_Citation>
	</gmd:citation></pre>

12.2.2. Einzeltest zum Element status (B.2.2.1, #28)

ID	iso_b.2.1_15.2.2_status
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *status*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *status* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *status* nur einmal existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *status* mehr als nur einmal vorhanden ist [2]: " Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht nur die einmalige Angabe eines Bearbeitungsstatus vor."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/status*

XML-Beispiel	<pre><gmd:status>
	<MD_ProgressCode
	codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/gmxCodelists.xml#MD_ProgressCode" codeListValue="onGoing" codeSpace="ISOTC211/19115"/>
	</gmd:status></pre>

12.2.3. Einzeltest zum Element pointOfContact (B.2.2.1, #29)

ID	iso_b.2.1_15.2.3_pointOfContact
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *pointOfContact*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *pointOfContact* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:***

	Prüfe für jedes vorkommende Element *pointOfContact* einzeln: 2. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 2.:*** 4. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 2. und 4.:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address* das Element *administrativeArea* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *administrativeArea* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 2., 4. und 6.:*** 8. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* im Element *role* der Wert „pointOfContact“ aus der CodeList *CI_RoleCode* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *pointOfContact* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, vorhanden sein.“ • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, den Namen der Organisation beinhalten." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [3]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, den Namen der Organisation beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *administrativeArea* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, die Information über das Bundesland beinhalten." • [F] Wenn Element *administrativeArea* leer oder NULL ist [7]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss der Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, die Information über das Bundesland beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn im Element *role* eine andere Rolle als „pointOfContact“ eingetragen ist [8]: "Warnung: Für den Kontakt zur Stelle, die die Ressource pflegt, ist die Rolle „pointOfContact“ empfohlen.“
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/pointOfContact* • zu 2 und 3: *MD_Metadata/identificationInfo/*/pointOfContact/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/identificationInfo/*/pointOfContact/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*

	• zu 6 und 7: *MD_Metadata/identificationInfo/*/pointOfContact/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/administrativeArea* • zu 8: *MD_Metadata/identificationInfo/*/pointOfContact/CI_ResponsibleParty/role*
XML-Beispiel	<gmd:pointOfContact> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:administrativeArea> <gco:CharacterString>Nordrhein-Westfalen</gco:CharacterString> </gmd:administrativeArea> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> <gmd:role> <gmd:CI_RoleCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_RoleCode" codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode> </gmd:role> </gmd:CI_ResponsibleParty> </pointOfContact>

12.2.4. Einzeltests zum Zweig resourceMaintenance (B.2.2.1, #30)

ID	iso_b.2.1_15.2.4_resourceMaintenance
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test des Zweiges zu *resourceMaintenance*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *resourceMaintenance* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *resourceMaintenance* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_MaintenanceInformation* über die Elemente *maintenanceAndUpdateFrequency*, *userDefinedMaintenanceFrequency*, *updateScope*, *updateScopeDescription* und *maintenanceNote* hinaus weitere Elemente existieren. 3. Prüfe, ob darunter in *MD_MaintenanceInformation* das Element *updateScope* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob das Element *updateScope* einen der Werte „dataset“, „tile“, „featureType“, „service“ oder „application“ aufweist. ***unabhängig von 3.:*** 5. Prüfe für jedes Element *resourceMaintenance*, ob darunter in *MD_MaintenanceInformation* das Element *updateScopeDescription* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *updateScopeDescription* einzeln:** 6. Prüfe, ob darunter in *MD_ScopeDescription* andere Elemente als *attributes*, *features*, *dataset* oder *other* existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *maintenanceAndUpdateFrequency*, *userDefinedMaintenanceFrequency*, *updateScope*, *updateScopeDescription* und *maintenanceNote* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_MaintenanceInformation* nur Angaben in den Elementen *maintenanceAndUpdateFrequency*, *userDefinedMaintenanceFrequency*, *updateScope*, *updateScopeDescription* und *maintenanceNote* vor." • [F] Wenn Element *updateScope* einen anderen Wert aufweist [4]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil berücksichtigt Aussagen zur Aktualisierung nur bzgl. Datensätzen, Kacheln, Objektarten, Diensten und Anwendungen." • [W] Wenn andere Element *als nur attributes*, *features*, *dataset* oder *other* vorhanden sind [6]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_ScopeDescription* nur Angaben in den Elementen *attributes*, *features*, *dataset* oder *other* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance/MD_MaintenanceInformation* • zu 3 und 4: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance/MD_MaintenanceInformation/updateScope* • zu 5 und 6: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceMaintenance/MD_MaintenanceInformation/updateScopeDescription*

XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	`<gmd:resourceMaintenance>`
	`  <gmd:MD_MaintenanceInformation>`
	`  ...`
	`  <gmd:updateScope>`
	`  <gmd:MD_ScopeCode`

	codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset"/> </gmd:updateScope> <gmd:updateScopeDescription> <gmd:MD_ScopeDescription> <dataset> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_BENENNUNG_DATENBESTAND***</gco:CharacterString> </dataset> </gmd:MD_ScopeDescription> </gmd:updateScopeDescription> ... </gmd:MD_MaintenanceInformation> </gmd:resourceMaintenance>

12.2.5. Einzeltests zum Zweig descriptiveKeywords (B.2.2.1, #33)

ID	iso_b.2.1_15.2.5_descriptiveKeywords
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test des Zweiges zu *descriptiveKeywords*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *descriptiveKeywords* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *descriptiveKeywords* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_Keywords* das Element *thesaurusName* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 4. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 4:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert.

	nur, wenn 6. erfüllt: 7. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** 8. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *descriptiveKeywords* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* der Zweig zu den Schlüsselwörtern in *MD_Keywords* vorhanden sein." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Thesaurus der Schlüsselwörter) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Thesaurus der Schlüsselwörter) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [7]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Thesaurus der Schlüsselwörter) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [8]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Thesaurus der Schlüsselwörter) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords/MD_Keywords/thesaurusName* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords/MD_Keywords/thesaurusName/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords/MD_Keywords/thesaurusName/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 6: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords/MD_Keywords/thesaurusName/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 7 und 8: *MD_Metadata/identificationInfo/*/descriptiveKeywords/MD_Keywords/thesaurusName/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:descriptiveKeywords> <gmd:MD_Keywords> <gmd:keyword> ... </gmd:keyword> ... <gmd:thesaurusName> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>GEMET - INSPIRE themes, version 1.0</gco:CharacterString> </gmd:title> ... <gmd:citedResponsibleParty>

	<gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_NAME***</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_MAIL***</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> ... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation> </gmd:thesaurusName> </gmd:MD_Keywords> </gmd:descriptiveKeywords>

12.2.6. Einzeltests zum Zweig resourceSpecificUsage (B.2.2.1, #34)

ID	iso_b.2.1_15.2.6_resourceSpecificUsage
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test des Zweiges zu *resourceSpecificUsage*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *resourceSpecificUsage* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *resourceSpecificUsage* einzeln:**

	2. Prüfe, ob darunter in *MD_Usage* über die Elemente *specificUsage* und *userContactInfo* hinaus weitere Elemente existieren. 3. Prüfe, ob darunter in *MD_Usage/userContactInfo/CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 2. und 3.:*** 5. Prüfe, ob darunter in *MD_Usage/userContactInfo/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *specificUsage* und *userContactInfo* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_Usage* nur Angaben in den Elementen *specificUsage* und *userContactInfo* vor." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [3]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (Pflicht für weitere Angaben zur Nutzung) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (Pflicht für weitere Angaben zur Nutzung) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für weitere Angaben zur Nutzung) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [7]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für weitere Angaben zur Nutzung) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceSpecificUsage* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceSpecificUsage/MD_Usage* • zu 3 und 4: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceSpecificUsage/MD_Usage/userContactInfo/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 5: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceSpecificUsage/MD_Usage/userContactInfo/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 6 und 7: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceSpecificUsage/MD_Usage/userContactInfo/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel	<gmd:resourceSpecificUsage> <gmd:MD_Usage> <gmd:specificUsage> ... </gmd:specificUsage> <gmd:userContactInfo> <gmd:CI_ResponsibleParty>

	<pre>...
	<gmd:organisationName>
	<gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString>
	</gmd:organisationName>
	...
	<gmd:contactInfo>
	<gmd:CI_Contact>
	...
	<gmd:address>
	<gmd:CI_Address>
	...
	<gmd:electronicMailAddress>
	<gco:CharacterString>geobasis@bezreg-
	koeln.nrw.de</gco:CharacterString>
	</gmd:electronicMailAddress>
	</gmd:CI_Address>
	</gmd:address>
	...
	</gmd:CI_Contact>
	</gmd:contactInfo>
	...
	</gmd:CI_ResponsibleParty>
	</gmd:userContactInfo>
	</gmd:MD_Usage>
	</gmd:resourceSpecificUsage></pre>

12.2.7. Einzeltests zum Zweig resourceConstraints (B.2.2.1, #35)

ID	iso_b.2.1_15.2.7_resourceConstraints
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test des Zweiges zu *resourceConstraints*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *resourceConstraints* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *resourceConstraints* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter die Struktur *MD_LegalConstraints* folgt. ***nur, wenn 2. erfüllt:***

	3. Prüfe, ob darunter in *MD_LegalConstraints* das Element *accessConstraints* oder das Element *useConstraints* den Wert „otherRestrictions“ aufweist. 4. Prüfe, ob darunter in *MD_LegalConstraints* das Element *otherConstraints* existiert. ***unabhängig von 2.:*** 5. Prüfe, ob darunter die Struktur *MD_SecurityConstraints* folgt. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** 6. Prüfe, ob darunter in *MD_SecurityConstraints* über die Elemente *classification* und *useLimitation* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *resourceConstraints* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* der Zweig zu den Ressourceneinschränkungen vorhanden sein." • [F] Wenn weder Element *accessConstraints* noch Element *useConstraints* den Wert „otherRestrictions“ aufweist [3]: "Fehler: In jeder Angabe zu Nutzungseinschränkungen in *MD_LegalConstraints* muss das Element *accessConstraints* oder das Element *useConstraints* den Wert „otherRestrictions“ aufweisen." • [F] Wenn Element *otherConstraints* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe zu Nutzungseinschränkungen in *MD_LegalConstraints* muss das Element *otherConstraints* vorhanden sein." • [W] Wenn andere Elemente als nur *classification* und *useLimitation* vorhanden sind [6]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in in *MD_SecurityConstraints* nur Angaben in den Elementen *classification* und *useLimitation* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints/MD_LegalConstraints* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints/MD_LegalConstraints/accessConstraints* • *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints/MD_LegalConstraints/useConstraints* • zu 4: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints/MD_LegalConstraints/otherConstraints* • zu 5 und 6: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceConstraints/MD_SecurityConstraints*
XML-Beispiel	<gmd:resourceConstraints> <gmd:MD_Constraints> <gmd:useLimitation> <gco:CharacterString>kein amtlicher Nachweis des Liegenschaftskatasters</gco:CharacterString> </gmd:useLimitation> </gmd:MD_Constraints> </gmd:resourceConstraints> <gmd:resourceConstraints> <gmd:MD_LegalConstraints> <gmd:useConstraints> <gmd:MD_RestrictionCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherRestrictions"/> </gmd:useConstraints>

	<gmd:otherConstraints> <gco:CharacterString>Es gelten die Lizenzbedingungen „Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0“ bzw. „dl-de/by-2-0” (https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0).</gco:CharacterString> </gmd:otherConstraints> </gmd:MD_LegalConstraints> </gmd:resourceConstraints> <gmd:resourceConstraints> <gmd:MD_SecurityConstraints> <gmd:classification> <gmd:MD_ClassificationCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_ClassificationCode" codeListValue="unclassified"/> </gmd:classification> </gmd:MD_SecurityConstraints> </gmd:resourceConstraints>

12.2.8. Einzeltests zum Zweig aggregationInfo (B.2.2.1, #35.1)

12.2.8.1. Tests für Hierarchieebenen Datensatz, Kachel und Objektart

ID	iso_b.2.1_15.2.8.1_aggregationInfo
Ziel	Struktur MD_Identification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test des Zweiges zu *aggregationInfo.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *aggregationInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *aggregationInfo* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_AggregateInformation* über die Elemente *aggregateDataSetIdentifier* und *associationType* hinaus weitere Elemente existieren. 3. Prüfe, ob darunter in *MD_AggregateInformation* das Element *aggregateDataSetIdentifier* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob darunter in *MD_Identifier* das Element *authority* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe für das Element *authority*, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert.

	nur, wenn 5. erfüllt: **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 6.:*** 8. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 8. erfüllt:*** 9. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 9. erfüllt:*** 10. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 2. und 3.:*** 11. Prüfe, ob darunter in *MD_AggregateInformation* das Element *associationType* den Wert „crossReference“ aufweist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *aggregateDataSetIdentifier* und *associationType* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_AggregateInformation* nur Angaben in den Elementen *aggregateDataSetIdentifier* und *associationType* vor." • [F] Wenn Element *aggregateDataSetIdentifier* nicht vorhanden ist [3]: "Fehler: In jeder Angabe in MD_AggregateInformation muss ein Identifikator im Element *aggregateDataSetIdentifier* vorhanden sein." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Identifikators des assoziierten Datenbestands) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [7]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Identifikators des assoziierten Datenbestands) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [9]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Identifikators des assoziierten Datenbestands) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [10]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Identifikators des assoziierten Datenbestands) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *associationType* nicht den Wert „crossReference“ aufweist [11]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht bei Aggregationsinformationen als Assoziationstyp lediglich den Wert „crossReference“ vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier* • zu 4: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier/MD_Identifier/authority*

	• zu 5: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier/MD_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 6 und 7: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier/MD_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 8: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier/MD_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 9 und 10: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/aggregateDataSetIdentifier/MD_Identifier/authority/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 11: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo/MD_AggregateInformation/associationType*
XML-Beispiel	<gmd:aggregationInfo> <gmd:MD_AggregateInformation> <gmd:aggregateDataSetIdentifier> <gmd:MD_Identifier> <gmd:authority> <gmd:citation> <gmd:CI_Citation> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address>

	``` ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> ... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation> </gmd:citation> </gmd:authority> ... </gmd:MD_Identifier> </gmd:aggregateDataSetIdentifier> <gmd:associationType> <gmd:DS_AssociationTypeCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/gmxCodelists.xml#DS_AssociationTypeCode" codeListValue="crossReference" codeSpace="ISOTC211/19115"/> </gmd:associationType> </gmd:MD_AggregateInformation> </gmd:aggregationInfo>```

12.2.8.2. Tests für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung

ID	iso_b.2.1_15.2.8.2_aggregationInfo
Ziel	Angaben zu MD_AggregateInformation dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „service“ oder „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *aggregationInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *aggregationInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebenen „Dienst“ und „Anwendung“ keine Angaben in MD_AggregateInformation vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/aggregationInfo*
XML-Beispiel	---

12.2.9. Test zu im Profil nicht vorgesehenen Elementen in MD_Identification

ID	iso_b.2.1_15.2.9_identificationInfo
Ziel	Struktur MD_Identification darf nur aus im Profil genannten Elementen und Folgeelementen bestehen.
Bedingung	- keine -

Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *credit* existiert. 2. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* bzw. *SV_ServiceIdentification* das Element *resourceFormat* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *credit und/*oder *resourceFormat* vorhanden ist [1, 2]: " Fehler: In MD_Identification sind mehr als nur die im AdV-Metadatenprofil genannten Elemente enthalten."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/*/credit* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/*/resourceFormat*
XML-Beispiel	---

12.3. Tests zu MD_DataIdentification

12.3.1. Einzeltest zum Element spatialRepresentationType (B.2.2.1, #37)

ID	iso_b.2.1_15.3.1_spatialRepresentationType
Ziel	Struktur MD_DataIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *spatialRepresentationType*.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *spatialRepresentationType* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *spatialRepresentationType* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz der Hierarchieebenen „Datensatz“, „Kachel“ und „Objektart“ muss unter *MD_DataIdentification* die räumliche Darstellungsart belegt sein.“
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/spatialRepresentationType*

XML-Beispiel	`<gmd:spatialRepresentationType>`
	`  <gmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode`
	`codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_SpatialRepresentationTypeCode"`
	`codeListValue="vector"/>`
	`</gmd:spatialRepresentationType>`

12.3.2. Einzeltest zum Element characterSet (B.2.2.1, #40)

ID	iso_b.2.1_15.3.2_characterSet
Ziel	Struktur MD_DataIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *characterSet.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *characterSet* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe für jedes Element *characterSet*, ob es den Wert „utf8“ aufweist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *characterSet* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz der Hierarchieebenen „Datensatz“, „Kachel“ und „Objektart“ muss unter *MD_DataIdentification* die Angabe des Zeichensatzes zur Ressource belegt sein.“ • [F] Wenn Element *characterSet* nicht den Wert „utf8“ aufweist [15]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht bei der Angabe des Zeichensatzes zur Ressource lediglich den Wert „utf8“ vor."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/characterSet*

XML-Beispiel	`<gmd:characterSet>`
	`  <gmd:MD_CharacterSetCode`
	`codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_CharacterSetCode" codeListValue="utf8"/>`
	`</gmd:characterSet>`

12.3.3. Einzeltest zum Element topicCategory (B.2.2.1, #41)

ID	iso_b.2.1_15.3.3_topicCategory
Ziel	Struktur MD_DataIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *topicCategory.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *topicCategory* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *topicCategory* nicht vorhanden ist [16]: "Fehler: In jedem Metadatensatz der Hierarchieebenen „Datensatz“, „Kachel“ und „Objektart“ muss unter *MD_DataIdentification* die Angabe der Themenkategorie belegt sein.“
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/topicCategory*

XML-Beispiel	`<gmd:topicCategory>`
	`  <gmd:MD_TopicCategoryCode>planningCadastre</gmd:MD_TopicCategoryCode>`
	`</gmd:topicCategory>`

12.3.4. Einzeltest zum Element extent (B.2.2.1, #45)

ID	iso_b.2.1_15.3.4_extent
Ziel	Struktur MD_DataIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *extent.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel, Objektart oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“, „featureType“ oder „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *extent* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *extent* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *EX_Extent* mindestens eines der Elemente *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorkommt. **Prüfe für alle Elemente extent gemeinsam:** 3. Prüfe, ob darunter mindestens 1x in einem der *EX_Extent* das Element *geographicElement* vorkommt. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *geographicElement* einzeln:** 4. Prüfe, ob darunter in *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* bzw. *EX_GeographicDescription* das Element *extentTypeCode* vorkommt. ***unabhängig von 3.:***

	5. Prüfe, ob darunter in *EX_Extent* das Element *temporalElement* in einer anderen Struktur außer *EX_TemporalExtent* vorkommt.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *extent* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *MD_DataIdentification* die Angabe der Ausdehnung belegt sein.“ • [F] Wenn unter Element *EX_Extent* nicht *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorhanden ist [2]: "Fehler: Als Ausdehnung in EX_Extent wurde ein unzulässiges Element angegeben." • [F] Wenn unter Element *extent* nicht mindestens einmal *geographicElement* vorhanden ist [3]: "Fehler: Als Ausdehnung in EX_Extent ist mindestens einmal *geographicElement* anzugeben." • [F] Wenn Element *extentTypeCode* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder geografischen Ausdehnung *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* und *EX_GeographicDescription* ist das Element *extentTypeCode* anzugeben." • [F] Wenn unter Element *extent/EX_Extent/temporalElement* eine andere als die Struktur *EX_TemporalExtent* vorkommt [5]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht bei der Angabe einer zeitlichen Ausdehnung lediglich die Struktur *EX_TemporalExtent* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement* • zu 4: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/*/extentTypeCode* • zu 5: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/extent/EX_Extent/temporalElement*
XML-Beispiel	<gmd:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:geographicElement> <gmd:EX_GeographicBoundingBox> <gmd:extentTypeCode> <gco:Boolean>true</gco:Boolean> </gmd:extentTypeCode> <gmd:westBoundLongitude> <gco:Decimal>5.80</gco:Decimal> </gmd:westBoundLongitude> <gmd:eastBoundLongitude> <gco:Decimal>9.50</gco:Decimal> </gmd:eastBoundLongitude> <gmd:southBoundLatitude> <gco:Decimal>50.30</gco:Decimal> </gmd:southBoundLatitude> <gmd:northBoundLatitude> <gco:Decimal>52.60</gco:Decimal> </gmd:northBoundLatitude> </gmd:EX_GeographicBoundingBox> </gmd:geographicElement> </gmd:EX_Extent>

	</gmd:extent>

12.3.5. Tests zu im Profil nicht vorgesehenen Elementen in MD_DataIdentification (gilt für Hierarchieebene Anwendung)

ID	iso_b.2.1_15.3.5_identificationInfo
Ziel	Struktur MD_DataIdentification darf nur aus im Profil genannten Elementen und Folgeelementen bestehen.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *spatialRepresentationType* existiert. 2. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *spatialResolution* existiert. 3. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *characterSet* existiert. 4. Prüfe, ob in *MD_DataIdentification* das Element *supplementalInformation* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *spatialRepresentationType* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angaben zur räumliche Darstellungsart vor." • [F] Wenn Element *spatialResolution* vorhanden ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angaben zur räumlichen Auflösung vor." • [F] Wenn Element *characterSet* vorhanden ist [3]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angaben zum Zeichensatz vor." • [F] Wenn Element *supplementalInformation* vorhanden ist [4]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Zusatzinformationen vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/spatialRepresentationType* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/spatialResolution* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/characterSet* • zu 4: *MD_Metadata/identificationInfo/MD_DataIdentification/supplementalInformation*
XML-Beispiel	---

12.4. Tests zu SV_ServiceIdentification

12.4.1. Einzeltest zum Element serviceTypeVersion (#C.1.2)

ID	iso_b.2.1_15.4.1_serviceTypeVersion
Ziel	Struktur SV_ServiceIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *serviceTypeVersion.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst ist (Element *hierarchyLevel* = „service“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *SV_ServiceIdentification* das Element *serviceTypeVersion* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *serviceTypeVersion* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *serviceTypeVersion* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *SV_ServiceIdentification* die Version des Dienstes im Element *serviceTypeVersion* angegeben sein.“ • [F] Wenn Element *serviceTypeVersion* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *SV_ServiceIdentification* die Version des Dienstes im Element *serviceTypeVersion* angegeben sein.Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/serviceTypeVersion*

XML-Beispiel	`<srv:serviceTypeVersion>`
	`  <gco:CharacterString>OGC:WMS 1.3.0</gco:CharacterString>`
	`</srv:serviceTypeVersion>`

12.4.2. Einzeltest zum Element extent (#C.1.5)

ID	iso_b.2.1_15.4.2_extent
Ziel	Struktur SV_ServiceIdentification muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier nur Test zum Element *extent.*
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst ist (Element *hierarchyLevel* = „service“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *SV_ServiceIdentification* das Element *extent* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *extent* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *EX_Extent* mindestens eines der Elemente *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorkommt. **Prüfe für alle Elemente extent gemeinsam:** 3. Prüfe, ob darunter mindestens 1x in einem der *EX_Extent* das Element *geographicElement* vorkommt. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *geographicElement* einzeln:**

	4. Prüfe, ob darunter in *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* bzw. *EX_GeographicDescription* das Element *extentTypeCode* vorkommt. ***unabhängig von 3.:*** 5. Prüfe, ob darunter in *EX_Extent* das Element *temporalElement* in einer anderen Struktur außer *EX_TemporalExtent* vorkommt.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *extent* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: In jedem Metadatensatz muss unter *SV_ServiceIdentification* die Angabe der Ausdehnung belegt sein.“ • [F] Wenn unter Element *EX_Extent* nicht *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorhanden ist [2]: "Fehler: Als Ausdehnung in EX_Extent wurde ein unzulässiges Element angegeben." • [F] Wenn unter Element *extent* nicht mindestens einmal *geographicElement* vorhanden ist [3]: "Fehler: Als Ausdehnung in EX_Extent ist mindestens einmal *geographicElement* anzugeben." • [F] Wenn Element *extentTypeCode* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder geografischen Ausdehnung *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* und *EX_GeographicDescription* ist das Element *extentTypeCode* anzugeben." • [F] Wenn unter Element *extent/EX_Extent/temporalElement* eine andere als die Struktur *EX_TemporalExtent* vorkommt [5]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht bei der Angabe einer zeitlichen Ausdehnung lediglich die Struktur *EX_TemporalExtent* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/extent* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/extent/EX_Extent* • zu 3: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement* • zu 4: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/extent/EX_Extent/geographicElement/*/extentTypeCode* • zu 5: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/extent/EX_Extent/temporalElement*
XML-Beispiel	<srv:extent> <gmd:EX_Extent> <gmd:geographicElement> <gmd:EX_GeographicBoundingBox> <gmd:extentTypeCode> <gco:Boolean>true</gco:Boolean> </gmd:extentTypeCode> <gmd:westBoundLongitude> <gco:Decimal>5.80</gco:Decimal> </gmd:westBoundLongitude> <gmd:eastBoundLongitude> <gco:Decimal>9.50</gco:Decimal> </gmd:eastBoundLongitude> <gmd:southBoundLatitude> <gco:Decimal>50.30</gco:Decimal> </gmd:southBoundLatitude> <gmd:northBoundLatitude> <gco:Decimal>52.60</gco:Decimal> </gmd:northBoundLatitude>

	<pre></gmd:EX_GeographicBoundingBox>
	</gmd:geographicElement>
	</gmd:EX_Extent>
	</srv:extent></pre>

12.4.3. Tests zu im Profil nicht vorgesehenen Elementen in SV_ServiceIdentification

ID	iso_b.2.1_15.4.3_identificationInfo
Ziel	Struktur SV_ServiceIdentification darf nur aus im Profil genannten Elementen und Folgeelementen bestehen.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst ist (Element *hierarchyLevel* = „service“)
Testmethode	1. Prüfe, ob in *SV_ServiceIdentification* über die Elemente *serviceType, serviceTypeVersion, extent, couplingType, containsOperations* und *operatesOn* hinaus weitere Elemente existieren. 2. Prüfe für jedes Element *SV_ServiceIdentification/containsOperations*, ob darunter in *SV_OperationMetadata* über die Elemente *operationName, DCP* und *connectPoint* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *serviceType, serviceTypeVersion, extent, couplingType, containsOperations* und *operatesOn* vorhanden sind [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *SV_ServiceIdentification* nur Angaben in den Elementen *serviceType, serviceTypeVersion, extent, couplingType, containsOperations* und *operatesOn* vor." • [W] Wenn andere Elemente als nur *operationName, DCP* und *connectPoint* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *SV_OperationMetadata* nur Angaben in den Elementen *operationName, DCP* und *connectPoint* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification* • zu 2: *MD_Metadata/identificationInfo/SV_ServiceIdentification/containsOperations/SV_OperationMetadata*
XML-Beispiel	---

13. Dateninhalt (contentInfo, B.2.1, #16)

ISO: optional, AdV: optional incl. spezifischer Folge-Tests bzw. keine Belegung

13.1. Tests für Hierarchieebenen Datensatz, Kachel und Objektart

13.1.1. Test auf eine gültige Ausprägung der abstrakten Klasse MD_ContentInformation

ID	iso_b.2.1_16.1.1_contentInfo
Ziel	Zu jedem Element *contentInfo* (sofern vorhanden) muss eine gültige Ausprägung der abstrakten Klasse MD_ContentInformation vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *contentInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe für jedes Element *contentInfo*, ob darunter das Element *MD_FeatureCatalogueDescription, MD_CoverageDescription* oder *MD_ImageDescription* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn unter Element *contentInfo* nicht *MD_FeatureCatalogueDescription, MD_CoverageDescription* oder *MD_ImageDescription* vorhanden ist [2]: "Fehler: Unterhalb *MD_Metadata/contentInfo* wurde für die abstrakte Klasse *MD_ContentInformation* ein unzulässiges Element angegeben."
XPath	*MD_Metadata/contentInfo*

XML-Beispiel	`<gmd:contentInfo>`
	`  <gmd:MD_FeatureCatalogueDescription>`
	`  ...`
	`  </gmd:MD_FeatureCatalogueDescription>`
	`</gmd:contentInfo>`

13.1.2. Test auf eine gültige Struktur der Klasse MD_FeatureCatalogueDescription

ID	iso_b.2.1_16.1.2_contentInfo
Ziel	Struktur MD_FeatureCatalogueDescription muss mit den geforderten Elementen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls der Test iso_b.2.1_16.1.1_contentInfo bestanden wurde und Ausprägung als *MD_FeatureCatalogueDescription* vorliegt
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *language* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob das Element *language* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 1.:*** 3. Prüfe, ob in *MD_FeatureCatalogueDescription* das Element *featureCatalogueCitation* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:***

	Prüfe für jedes vorkommende Element *featureCatalogueCitation* einzeln: 4. Prüfe, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 5. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** 6. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 5.:*** 7. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** 8. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 8. erfüllt:*** 9. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *language* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Objektartenkatalogen zwingend die Angabe der Sprache vor." • [F] Wenn Element *language* leer oder NULL ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Objektartenkatalogen zwingend die Angabe der Sprache vor. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [5]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Angaben zum Objektartenkatalog) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [6]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Angaben zum Objektartenkatalog) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [8]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Angaben zum Objektartenkatalog) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [9]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Angaben zum Objektartenkatalog) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/language* • zu 3: *MD_Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/featureCatalogueCitation* • zu 4: *MD_Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/featureCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 5 und 6: *MD_Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/featureCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 7: *MD_Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/featureCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address*

	• zu 8 und 9: MD_*Metadata/contentInfo/MD_FeatureCatalogueDescription/featureCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:contentInfo> <gmd:MD_FeatureCatalogueDescription> ... <gmd:language> <gmd:LanguageCode codeList=http://www.loc.gov/standards/iso639-2/ codeListValue="ger"/> </gmd:language> ... <gmd:featureCatalogueCitation> <gmd:CI_Citation> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_NAME***</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_MAIL***</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> ... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation>

	</gmd:featureCatalogueCitation> </gmd:MD_FeatureCatalogueDescription> </gmd:contentInfo>

13.1.3. Test auf eine gültige Struktur der Klasse MD_CoverageDescription

ID	iso_b.2.1_16.1.3_contentInfo
Ziel	Struktur MD_CoverageDescription muss mit den geforderten Elementen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls der Test iso_b.2.1_16.1.1_contentInfo bestanden wurde und Ausprägung als *MD_CoverageDescription* vorliegt
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_CoverageDescription* über die Elemente *attributeDescription* und *contentType* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *attributeDescription* und *contentType* vorhanden sind [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht als Rasterdateninhalt in *MD_CoverageDescription* nur Angaben in den Elementen *attributeDescription* und *contentType* vor."
XPath	*MD_Metadata/contentInfo/MD_CoverageDescription*
XML-Beispiel	<gmd:contentInfo> <gmd:MD_CoverageDescription> ... </gmd:MD_CoverageDescription> </gmd:contentInfo

13.1.4. Test auf eine gültige Struktur der Klasse MD_ImageDescription

ID	iso_b.2.1_16.1.4_contentInfo
Ziel	Struktur MD_ImageDescriptionmuss mit den geforderten Elementen (ggf. auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls der Test iso_b.2.1_16.1.1_contentInfo bestanden wurde und Ausprägung als *MD_ImageDescription* vorliegt
Testmethode	1. Prüfe, ob in *MD_ImageDescription* über die Elemente *cloudCoverPercentage*, *attributeDescription* und *contentType* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *cloudCoverPercentage*, *attributeDescription* und *contentType* vorhanden sind [1]: " Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht als Aufnahmeeigenschaften in *MD_ImageDescription* nur Angaben in den Elementen *cloudCoverPercentage*, *attributeDescription* und *contentType* vor."
XPath	• *MD_Metadata/contentInfo/MD_ImageDescription*
XML-Beispiel	<gmd:contentInfo> <gmd:MD_ImageDescription> ...

	</gmd:MD_ImageDescription> </gmd:contentInfo

13.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung

ID	iso_b.2.1_16.2_contentInfo
Ziel	Angabe zum Dateninhalt im Element *contentInfo* darf nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „service“ oder „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *contentInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *contentInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebenen „Dienst“ und „Anwendung“ keine Angaben zum Dateninhalt vor."
XPath	*MD_Metadata/contentInfo*
XML-Beispiel	---

14. Vertriebsinformation (distributionInfo, B.2.1, #17)

ISO: optional, AdV: Pflicht (teilweise) incl. spezifischer Folge-Tests

14.1. Existenz und Inhalt von MD_Format (B.2.10.4, #284)

14.1.1. Test für Hierarchieebene Datensatz

ID	iso_b.2.1_17.1.1_distributionInfo
Ziel	Beginn der Struktur MD_Distribution (sofern vorhanden) muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *distributionInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_Distribution* das Element *distributionFormat* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *distributionInfo* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen zwingend die Angabe von Vertriebsinformationen in einem einzigen Zweig MD_Distribution vor." • [F] Wenn Element *distributionFormat* nicht vorhanden ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen zwingend die Angabe von Formaten in den Vertriebsinformationen vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/distributionInfo* • zu 2: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat*

XML-Beispiel	`<gmd:distributionInfo>`
	`  <gmd:MD_Distribution>`
	`  ...`
	`  <gmd:distributionFormat>`
	`  ...`
	`  </gmd:distributionFormat>`
	`  ...`
	`  </gmd:MD_Distribution>`
	`</gmd:distributionInfo>`

14.1.2. Test für Hierarchieebenen Dienst, Kachel, Objektart und Anwendung

ID	iso_b.2.1_17.1.2_distributionInfo
Ziel	Beginn der Struktur MD_Distribution (sofern vorhanden) muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst, Kachel, Objektart oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „service“, „tile“, „featureType“ oder „application“)

Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *distributionInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_Distribution* das Element *distributionFormat* und/oder das Element *distributor/MD_Distributor/distributorFormat* existiert (mindestens eines der beiden muss belegt sein).
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn weder Element *distributionFormat* noch *distributor/MD_Distributor/distributorFormat* vorhanden ist [2]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht zwingend die Angabe von Formaten in den Vertriebsinformationen vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/distributionInfo* • zu 2: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat* *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorFormat*

XML-Beispiel	`<gmd:distributionInfo>`
	`  <gmd:MD_Distribution>`
	`  ...`
	`  <gmd:distributionFormat>`
	`  ...`
	`  </gmd:distributionFormat>`
	`  <gmd:distributor>`
	`  <gmd:MD_Distributor>`
	`  ...`
	`  <gmd:distributorFormat>`
	`  ...`
	`  </gmd:distributorFormat>`
	`  ...`
	`  </gmd:MD_Distributor>`
	`  </gmd:distributor>`
	`  ...`
	`  </gmd:MD_Distribution>`
	`</gmd:distributionInfo>`

14.1.3. Tests für alle Hierarchieebenen gemeinsam

ID	iso_b.2.1_17.1.3_distributionInfo
Ziel	MD_Format darf nur aus den im Profil vorgesehenen Elementen bestehen. Gleichartiger Test für alle Hierarchieebenen gemeinsam.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element distributionInfo existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob darunter in MD_*Distribution* das Element *distributionFormat* oder *distributor/MD_Distributor/distributorFormat* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:***

	3. Prüfe für jedes Element distributionFormat bzw. *distributor/MD_Distributor/distributorFormat*, ob darunter in *MD_Format* über die Elemente *name*, *version* und *specification* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *name*, *version* und *specification* vorhanden sind [3]: " Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht als Formatbeschreibung in *MD_Format* grundsätzlich nur Angaben in den Elementen *name*, *version* und *specification* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/distributionInfo* • zu 2: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat* *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorFormat* • zu 3: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributionFormat/MD_Format* *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorFormat/MD_Format*
XML-Beispiel	<gmd:distributionInfo> <gmd:MD_Distribution> ... <gmd:distributionFormat> <gmd:MD_Format> <gmd:name> <gco:CharacterString>GML</gco:CharacterString> </gmd:name> <gmd:version> <gco:CharacterString>n.a.</gco:CharacterString> </gmd:version> ... </gmd:MD_Format> </gmd:distributionFormat> ... </gmd:MD_Distribution> </gmd:distributionInfo>

14.2. Weiterer Inhalt von MD_Distribution (B.2.10.1, #270)

14.2.1. Inhalt unter Element distributor (B.2.10.1, #272)

ID	iso_b.2.1_17.2.1_distributionInfo
Ziel	Rest-Struktur MD_Distribution (sofern vorhanden) muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier gleichartige Tests für alle Hierarchieebenen gemeinsam für Element *distributor*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *distributionInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:***

	2. Prüfe, ob darunter in *MD_Distribution* das Element *distributor* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *distributor* einzeln:** 3. Prüfe, ob darunter in *MD_Distributor* das Element *distributorContact* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element organisationName nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 4.:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob darunter in *CI_*Address das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** 8. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 3.:*** 9. Prüfe, ob darunter in *MD_Distributor* das Element *distributionOrderProcess* existiert. ***nur, wenn 9. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *distributionOrderProcess* einzeln:** 10. Prüfe, ob darunter in *MD_StandardOrderProcess* über die Elemente *fees, orderingInstructions* und *turnaround* hinaus weitere Elemente existieren. ***unabhängig von 3. und 9.:*** 11. Prüfe, ob darunter in *MD_Distributor* das Element *distributorTransferOptions* existiert. ***nur, wenn 11. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *distributorTransferOptions* einzeln:** 12. Prüfe, ob darunter in *MD_DigitalTransferOptions* das Element *offLine* existiert. ***nur, wenn 12. erfüllt:*** 13. Prüfe, ob darunter in *MD_Medium* das Element *name* existiert. ***nur, wenn 13. erfüllt:*** 14. Prüfe, ob das Element *name* einen der Werte „cdRom“, „dvd“, „dvdRom“ oder „onLine“ aufweist. ***unabhängig von 13.:*** 15. Prüfe, ob darunter in *MD_Medium* über die Elemente *name* und *mediumNote* hinaus weitere Elemente existieren.

Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier zur Vertriebsstelle) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier zur Vertriebsstelle) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [7]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier zur Vertriebsstelle) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [8]: "Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier zur Vertriebsstelle) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn andere Elemente als nur *fees, orderingInstructions* und *turnaround* vorhanden sind [10]: " Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht als Bestellverfahren in *MD_StandardOrderProcess* nur Angaben in den Elementen *fees, orderingInstructions* und *turnaround* vor." • [F] Wenn Element *name* nicht vorhanden ist [13]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht zwingend die Angabe einer Bezeichnung vor, sofern Informationen zum Vertriebsmedium erfasst werden." • [F] Wenn Element *name* einen anderen Wert aufweist [14]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil berücksichtigt in Vertriebsinformationen nur die Medien CD-ROM, DVD, DVD-ROM und onLine." • [W] Wenn andere Elemente als nur *name* und *mediumNote* vorhanden sind [15]: " Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_Medium* nur Angaben in den Elementen *name* und *mediumNote* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/distributionInfo* • zu 2: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor* • zu 3: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorContact* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorContact/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 6: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorContact/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 7 und 8: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorContact/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 9: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributionOrderProcess* • zu 10: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributionOrderProcess/MD_StandardOrderProcess* • zu 11: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorTransferOptions* • zu 12: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorTransferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine* • zu 13 und 14: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorTransferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine/MD_Medium/name*

	• zu 15: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/distributor/MD_Distributor/distributorTransferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine/MD_Medium*
XML-Beispiel	<gmd:distributor> <gmd:MD_Distributor> <gmd:distributorContact> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> ... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:distributorContact> <gmd:distributionOrderProcess> <gmd:MD_StandardOrderProcess> ... </gmd:MD_StandardOrderProcess> </gmd:distributionOrderProcess> ... <gmd:distributorTransferOptions> <gmd:MD_DigitalTransferOptions> ... <gmd:offLine>

	<gmd:MD_Medium> <gmd:name> <gmd:MD_MediumNameCode codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#MD_MediumNameCode" codeListValue="dvd"/> </gmd:name> </gmd:MD_Medium> </gmd:offLine> </gmd:MD_DigitalTransferOptions> </gmd:distributorTransferOptions> </gmd:MD_Distributor> </gmd:distributor>

14.2.2. Inhalt unter Element transferOptions (B.2.10.1, #273)

ID	iso_b.2.1_17.2.2_distributionInfo
Ziel	Rest-Struktur MD_Distribution (sofern vorhanden) muss mit den geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier gleichartige Tests für alle Hierarchieebenen gemeinsam für Element *transferOptions*.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element distributionInfo existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe, ob darunter in MD_Distribution das Element transferOptions existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *transferOptions* einzeln:** 3. Prüfe, ob darunter in MD_DigitalTransferOptions das Element offLine existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob darunter in MD_Medium das Element name existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element name einen der Werte „cdRom“, „dvd“, „dvdRom“ oder „onLine“ aufweist. ***unabhängig von 4.:*** 6. Prüfe, ob darunter in MD_Medium über die Elemente name und mediumNote hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *name* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht zwingend die Angabe einer Bezeichnung vor, sofern Informationen zum Vertriebsmedium erfasst werden."

	• [F] Wenn Element *name* einen anderen Wert aufweist [5]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil berücksichtigt in Vertriebsinformationen nur die Medien CD-ROM, DVD, DVD-ROM und onLine." • [W] Wenn andere Elemente als nur *name* und *mediumNote* vorhanden sind [6]: " Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in *MD_Medium* nur Angaben in den Elementen *name* und *mediumNote* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/distributionInfo* • zu 2: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/transferOptions* • zu 3: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/transferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/transferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine/MD_Medium/name* • zu 6: *MD_Metadata/distributionInfo/MD_Distribution/transferOptions/MD_DigitalTransferOptions/offLine/MD_Medium*
XML-Beispiel	<gmd:distributionInfo> <gmd:MD_Distribution> ... <gmd:MD_DigitalTransferOptions> ... <gmd:offLine> <gmd:MD_Medium> <gmd:name> <gmd:MD_MediumNameCode codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#MD_MediumNameCode" codeListValue="dvd"/> </gmd:name> </gmd:MD_Medium> </gmd:offLine> </gmd:MD_DigitalTransferOptions> </gmd:MD_Distribution> </gmd:distributionInfo>

15. Datenqualität (dataQualityInfo, B.2.1, #18)

ISO: optional, AdV: Pflicht incl. spezifischer Folge-Tests bzw. keine Belegung

15.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart

15.1.1. Test zum grundsätzlichen Vorhandensein und zum Geltungsbereich

ID	iso_b.2.1_18.1.1_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss vorhanden und mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier gemeinsamer Test für Geltungsbereich.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Dienst, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „service“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *dataQualityInfo* mindestens 1x existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *dataQualityInfo* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *scope* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe, ob darunter in *DQ_Scope* das Element *level* existiert und einen der Werte „dataset“, „tile“, „featureType“, oder „service“ aufweist. 4. Prüfe, ob darunter in *DQ_Scope* das Element *extent* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob darunter in EX_Extent mindestens eines der Elemente *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorkommt. 6. Prüfe für jedes Element *geographicElement* einzeln, ob darunter in *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* bzw. *EX_GeographicDescription* das Element *extentTypeCode* vorkommt. ***unabhängig von 4.:*** 7. Prüfe, ob darunter in *DQ_Scope* das Element *levelDescription* existiert. ***nur, wenn 7. nicht erfüllt:*** 8. Prüfe, ob im selben *DQ_Scope* das Element *level* einen der Werte „tile“, „featureType“ oder „service“ aufweist. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *levelDescription* einzeln:** 9. Prüfe, ob darunter in *MD_ScopeDescription* ein Element existiert, das ungleich *attributes*, *features*, *dataset* und *other* ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *dataQualityInfo* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen, Kacheln, Objektarten und Diensten zwingend die Angabe mindestens einer Qualitätsaussage vor." • [F] Wenn Element *level* einen anderen Wert aufweist [3]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil berücksichtigt nur Qualitätsaussagen mit dem Geltungsbereich Datensatz, Kachel, Objektart und Dienst."

	• [F] Wenn unter Element *EX_Extent* nicht *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorhanden ist [5]: "Fehler: Als Geltungsbereich der Qualitätsaussage in EX_Extent wurde ein unzulässiges Element angegeben." • [F] Wenn Element *extentTypeCode* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: In jeder geografischen Ausdehnung (hier: Geltungsbereich der Qualitätsaussage) EX_BoundingPolygon, EX_GeographicBoundingBox und EX_GeographicDescription ist das Element *extentTypeCode* anzugeben." • [F] Wenn Element *levelDescription* nicht vorhanden ist [7] und *level* einen der Werte „tile“, „featureType“ oder „service“ aufweist [8]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für den Geltungsbereich einer Qualitätsaussage zwingend die Angabe einer ergänzenden Beschreibung vor, sofern die Ebene nicht Datensatz ist." • [W] Wenn andere Element als *attributes*, *features*, *dataset* und *other* vorhanden sind [9]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht als Geltungsbereich der Qualitätsaussage in *MD_ScopeDescription* nur Angaben in den Elementen *attributes*, *features*, *dataset* und *other* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/dataQualityInfo* • zu 2: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope* • zu 3 und 8: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/level* • zu 4: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/extent* • zu 5: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/extent/EX_Extent* • zu 6: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/extent/EX_Extent/geographicElement/*/extentTypeCode* • zu 7: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/levelDescription* • zu 9: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/scope/DQ_Scope/levelDescription/MD_ScopeDescription/featureInstances*
XML-Beispiel	<gmd:dataQualityInfo> <gmd:DQ_DataQuality> <gmd:scope> <gmd:DQ_Scope> <gmd:level> <gmd:MD_ScopeCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="dataset"/> </gmd:level> </gmd:DQ_Scope> </gmd:scope> ... </gmd:DQ_DataQuality> </gmd:dataQualityInfo>

15.1.2. Tests zum Qualitätsbericht

15.1.2.1. Test zum grundsätzlichen Vorhandensein für Hierarchieebenen Datensatz und Dienst

ID	iso_b.2.1_18.1.2.1_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für Vorhandensein des Qualitätsberichts bei Datensätzen und Diensten.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz oder Dienst ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“ oder „service“)
Testmethode	1. Prüfe für jedes Element *dataQualityInfo*, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *report* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *report* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen und Diensten zwingend die Angabe mindestens eines Qualitätsberichts vor."
XPath	*MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report*

XML-Beispiel	`<gmd:dataQualityInfo>`
	`  <gmd:DQ_DataQuality>`
	`  ...`
	`  <gmd:report>`
	`  <gmd:DQ_DomainConsistency>`
	`  ...`
	`  </gmd:DQ_DomainConsistency>`
	`  </gmd:report>`
	`  ...`
	`  </gmd:DQ_DataQuality>`
	`</gmd:dataQualityInfo>`

15.1.2.2. Test zum bedingten Vorhandensein für Hierarchieebenen Kachel und Objektart

ID	iso_b.2.1_18.1.2.2_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für Vorhandensein des Qualitätsberichts bei Kacheln und FeatureTypes.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe für jedes Element *dataQualityInfo*, ob darunter in *DQ_DataQuality* mindestens eines der Elemente *report* oder *lineage* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn weder Element *report* noch *lineage* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Kacheln und FeatureTypes zwingend die Angabe mindestens eines Zweiges zu *report* oder zu *lineage* vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report*

	MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage
XML-Beispiel	<gmd:dataQualityInfo> <gmd:DQ_DataQuality> ... <gmd:lineage> <gmd:LI_Lineage> ... </gmd:LI_Lineage> </gmd:lineage> ... </gmd:DQ_DataQuality> </gmd:dataQualityInfo>

15.1.2.3. Test für Inhalt des Qualitätsberichts

ID	iso_b.2.1_18.1.2.3_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für inhaltliche Zusammensetzung des Qualitätsberichts.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Dienst, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „service“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe für jedes Element *dataQualityInfo*, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *report* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *report* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in einer beliebigen Ausprägung von *DQ_Element* über die Elemente *nameOfMeasure*, *measureIdentification, measureDescription* und *result* hinaus weitere Elemente existieren. 3. Prüfe, ob darunter in einer beliebigen Ausprägung von *DQ_Element* das Element *result* genau einmal existiert. 4. Prüfe, ob das Element *result* als *DQ_ConformanceResult* vorliegt. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe in *DQ_ConformanceResult* für das Element *specification*, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 6.:***

	8. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 8. erfüllt:*** 9. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 9. erfüllt:*** 10. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist. ***nur, wenn 4. nicht erfüllt:*** 11. Prüfe, ob das Element *result* als *DQ_QuantitativeResult* vorliegt. ***nur, wenn 11. erfüllt:*** 12. Prüfe für *DQ_QuantitativeResult*, ob darin über die Elemente *valueUnit, errorStatistic* und *value* hinaus weitere Elemente existieren.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *nameOfMeasure*, *measureIdentification, measureDescription* und *result* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in Qualitätsaussagen in *DQ_Element* nur Angaben in den Elementen *nameOfMeasure*, *measureIdentification, measureDescription* und *result* vor." • [F] Wenn Element *result* nicht genau einmal vorhanden ist [3]: "Fehler: In jeder Qualitätsaussage (*DQ_Element*) darf das Ergebnis (*result*) nur genau einmal angegeben werden. Mehrere Ergebnisse sind als separate Ausprägungen von *DQ_Element* zu realisieren." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Verfahrensspezifikation im Konformitätsergebnis) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [7]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Verfahrensspezifikation im Konformitätsergebnis) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [9]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Verfahrensspezifikation im Konformitätsergebnis) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [10]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Verfahrensspezifikation im Konformitätsergebnis) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [W] Wenn Element *valueType* vorhanden ist [12]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in Qualitätsaussagen in *DQ_QuantitativeResult* nur Angaben in den Elementen *valueUnit, errorStatistic* und *value* vor."
XPath	• zu 1 und 2: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report* • zu 3: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result* • zu 4: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_ConformanceResult* • zu 5: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_ConformanceResult/specification/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 6 und 7: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_ConformanceResult/specification/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName*

	• zu 8: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_ConformanceResult/specification/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 9 und 10: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_ConformanceResult/specification/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 11 und 12: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/report/*/result/DQ_QuantitativeResult*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:dataQualityInfo> <gmd:DQ_DataQuality> ... <gmd:report> <gmd:DQ_DomainConsistency> ... <gmd:result> <gmd:DQ_ConformanceResult> <gmd:specification> <gmd:CI_Citation> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_NAME***</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_MAIL***</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo>

	... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation> </gmd:specification> ... </gmd:DQ_ConformanceResult> </gmd:result> </gmd:DQ_DomainConsistency> </gmd:report> ... </gmd:DQ_DataQuality> </gmd:dataQualityInfo>

15.1.3. Tests zur Herkunftsaussage

15.1.3.1. Test zum grundsätzlichen Vorhandensein für Hierarchieebene Datensatz

ID	iso_b.2.1_18.1.3.1_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für Vorhandensein der Herkunftsaussage bei Datensätzen.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“)
Testmethode	1. Prüfe für jedes Element *dataQualityInfo*, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *lineage* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *lineage* nicht vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen zwingend eine Herkunftsaussage vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage*

XML-Beispiel	`<gmd:dataQualityInfo>`
	`  <gmd:DQ_DataQuality>`
	`  ...`
	`  <gmd:lineage>`
	`  <gmd:LI_Lineage>`
	`  ...`
	`  </gmd:LI_Lineage>`
	`  </gmd:lineage>`
	`  ...`
	`  </gmd:DQ_DataQuality>`
	`</gmd:dataQualityInfo`

15.1.3.2. Test zum Vorhandensein für Hierarchieebene Dienst

ID	iso_b.2.1_18.1.3.2_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für Vorhandensein der Herkunftsaussage bei Diensten.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst ist (Element *hierarchyLevel* = „service“)
Testmethode	1. Prüfe für jedes Element *dataQualityInfo*, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *lineage* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn Element *lineage* vorhanden ist [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Diensten keine Herkunftsaussage vor."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage*
XML-Beispiel	---

15.1.3.3. Test für Inhalt der Herkunftsaussage

ID	iso_b.2.1_18.1.3.3_dataQualityInfo
Ziel	Struktur DQ_DataQuality muss mit den für die genannten Hierarchieebenen geforderten Elementen und Folgeelementen in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) belegt sein. Hier Test für inhaltliche Zusammensetzung der Herkunftsaussage.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	**Prüfe für jedes vorkommende Element *dataQualityInfo* einzeln:** 1. Prüfe, ob darunter in *DQ_DataQuality* das Element *lineage* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** 2. Prüfe für das Element *lineage*, ob darunter in *LI_Lineage* mindestens eines der Elemente *statement, processStep* oder *source* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** 3. Prüfe für das Element *lineage*, ob darunter in *LI_Lineage* das Element *processStep* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *processStep* einzeln:** 4. Prüfe, ob darunter in *LI_ProcessStep* über die Elemente *description, dateTime* und *source* hinaus weitere Elemente existieren. 5. Prüfe, ob darunter in LI_ProcessStep das Element source existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *source* einzeln:** 6. Prüfe, ob darunter in LI_Source das Element description existiert. 7. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* über die Elemente *description, sourceCitation* und *sourceExtent* hinaus weitere Elemente existieren. 8. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* das Element *sourceCitation* existiert. ***nur, wenn 8. erfüllt:*** 9. Prüfe für das Element *sourceCitation*, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 9. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 10. Prüfe, ob darunter in CI_ResponsibleParty das Element organisationName existiert. ***nur, wenn 10. erfüllt:*** 11. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 10.:*** 12. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 12. erfüllt:*** 13. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert.

nur, wenn 13. erfüllt:

14. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.

unabhängig von 8.:

15. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* das Element *sourceExtent* existiert.

nur, wenn 15. erfüllt:

Prüfe für jedes vorkommende Element *sourceExtent* einzeln:

16. Prüfe, ob darunter in EX_Extent mindestens eines der Elemente *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorkommt.
17. Prüfe für jedes Element *extent/EX_Extent/geographicElement* einzeln, ob darunter in *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* bzw. *EX_GeographicDescription* das Element *extentTypeCode* vorkommt.

unabhängig von 3.:

18. Prüfe für das Element *lineage*, ob darunter in *LI_Lineage* das Element *source* existiert.

nur, wenn 18. erfüllt:

Prüfe für jedes vorkommende Element *source* einzeln:

19. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* das Element *description* existiert.
20. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* über die Elemente *description, sourceCitation* und *sourceExtent* hinaus weitere Elemente existieren.
21. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* das Element *sourceCitation* existiert.

nur, wenn 21. erfüllt:

22. Prüfe für das Element *sourceCitation*, ob darunter in *CI_Citation* das Element *citedResponsibleParty* existiert.

nur, wenn 22. erfüllt:

Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:

23. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert.

nur, wenn 23. erfüllt:

24. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist.

unabhängig von 23.:

25. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert.

nur, wenn 25. erfüllt:

26. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert.

nur, wenn 26. erfüllt:

27. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.

	unabhängig von 21.: 28. Prüfe, ob darunter in *LI_Source* das Element *sourceExtent* existiert. ***nur, wenn 28. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *sourceExtent* einzeln:** 29. Prüfe, ob darunter in EX_Extent mindestens eines der Elemente *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorkommt. 30. Prüfe für jedes Element *extent/EX_Extent/geographicElement* einzeln, ob darunter in *EX_BoundingPolygon*, *EX_GeographicBoundingBox* bzw. *EX_GeographicDescription* das Element *extentTypeCode* vorkommt.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn keines der Elemente *statement, processStep* oder *source* vorhanden ist [2]: "Fehler: Für die Aussage zur Herkunft muss eine Erläuterung oder Information über den Herstellungsprozess oder die Datenquelle abgegeben werden." • [W] Wenn andere Elemente als nur *description, dateTime* und *source* vorhanden sind [4]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in den Informationen zum Herstellungsprozess in *LI_ProcessStep* nur Angaben in den Elementen *description, dateTime* und *source* vor." • [F] Wenn Element *description* nicht vorhanden ist [6, 19]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für die Dokumentation von Datensätzen zwingend eine Beschreibung der Datenquelle vor, sobald Informationen in *LI_Source* erfasst werden." • [W] Wenn andere Elemente als nur *description, sourceCitation* und *sourceExtent* vorhanden sind [7, 20]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in den Informationen zur Datenquelle in *LI_Source* nur Angaben in den Elementen *description, sourceCitation* und *sourceExtent* vor." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [10, 23]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Quelldatenbestand) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [11, 24]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Quelldatenbestand) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [13, 26]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Quelldatenbestand) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [14, 27]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Quelldatenbestand) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn unter Element EX_Extent nicht *description*, *geographicElement*, *temporalElement* oder *verticalElement* vorhanden ist [16, 29]: "Fehler: Als Ausdehnung der ursprünglichen Datenquelle wurde in EX_Extent ein unzulässiges Element angegeben." • [F] Wenn Element extentTypeCode nicht vorhanden ist [17, 30]: "Fehler: In jeder geografischen Ausdehnung (hier: Ausdehnung der ursprünglichen Datenquelle) EX_BoundingPolygon, EX_GeographicBoundingBox und EX_GeographicDescription ist das Element extentTypeCode anzugeben."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage* • zu 2: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage* • zu 3 und 4: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep* • zu 5 und 7: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source* • zu 6: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/description*

	• zu 8: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceCitation* • zu 9: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty* • zu 10 und 11: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 12: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 13 und 14: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 15: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceExtent* • zu 16: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceExtent/EX_Extent* • zu 17: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/processStep/LI_ProcessStep/source/LI_Source/sourceExtent/EX_Extent/geographicElement/*/extentTypeCode* • zu 18 und 20: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source* • zu 19: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/description* • zu 21: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceCitation* • zu 22: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty* • zu 23 und 24: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 25: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 26 und 27: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress* • zu 28: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceExtent* • zu 29: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceExtent/EX_Extent*

	• zu 30: *MD_Metadata/dataQualityInfo/DQ_DataQuality/lineage/LI_Lineage/source/LI_Source/sourceExtent/EX_Extent/geographicElement/*/extentTypeCode*
XML-Beispiel	<gmd:dataQualityInfo> <gmd:DQ_DataQuality> ... <gmd:lineage> <gmd:LI_Lineage> <gmd:statement> <gco:CharacterString>für INSPIRE abgeleitet aus ALKIS NRW</gco:CharacterString> </gmd:statement> ... <gmd:source> <gmd:LI_Source> <gmd:description> <gco:CharacterString>Sekundärdatenbestand beim Geodatenzentrum Liegenschaftskataster NRW</gco:CharacterString> </gmd:description> <gmd:sourceCitation> <gmd:CI_Citation> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>Geobasis NRW</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address>

	</gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo> ... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation> </gmd:sourceCitation> </gmd:LI_Source> </gmd:source> </gmd:LI_Lineage> </gmd:lineage> ... </gmd:DQ_DataQuality> </gmd:dataQualityInfo

15.2. Test für Hierarchieebene Anwendung

ID	iso_b.2.1_18.2_dataQualityInfo
Ziel	Angabe zur Datenqualität im Element *dataQualityInfo* darf nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *dataQualityInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *dataQualityInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angabe der Datenqualität vor."
XPath	*MD_Metadata/dataQualityInfo*
XML-Beispiel	---

16. Darstellungskatalog (portrayalCatalogueInfo, B.2.1, #19)

ISO: optional, AdV: optional bzw. keine Belegung

16.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Dienst, Kachel und Objektart

ID	iso_b.2.1_19.1_portrayalCatalogueInfo
Ziel	Angabe zum Darstellungskatalog im Element *portrayalCatalogueInfo* (sofern vorhanden) müssen die Elemente gem. AdV-Metadatenprofil sowie Folgeelemente in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) beinhalten.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Dienst, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „service“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *portrayalCatalogueInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *portrayalCatalogueInfo* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_PortrayalCatalogueReference* das Element *portrayalCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 2. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 3. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** 4. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 3.:*** 5. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 5. erfüllt:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [3]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Betitelung des Darstellungskatalogs) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Betitelung des Darstellungskatalogs) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [6]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Betitelung des Darstellungskatalogs) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [7]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Betitelung des Darstellungskatalogs) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo*

	• zu 2: *MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo/MD_PortrayalCatalogueReference/portrayalCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 3 und 4: *MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo/MD_PortrayalCatalogueReference/portrayalCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 5: *MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo/MD_PortrayalCatalogueReference/portrayalCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 6 und 7: *MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo/MD_PortrayalCatalogueReference/portrayalCatalogueCitation/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:portrayalCatalogueInfo> <gmd:MD_PortrayalCatalogueReference> <gmd:portrayalCatalogueCitation> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_TITEL***</gco:CharacterString> </gmd:title> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty> ... <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_NAME***</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:contactInfo> <gmd:CI_Contact> ... <gmd:address> <gmd:CI_Address> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>***PLATZHALTER_FÜR_MAIL***</gco:CharacterString> </gmd:electronicMailAddress> </gmd:CI_Address> </gmd:address> ... </gmd:CI_Contact> </gmd:contactInfo>

	... </gmd:CI_ResponsibleParty> </gmd:citedResponsibleParty> ... </gmd:CI_Citation> </gmd:portrayalCatalogueCitation> </gmd:MD_PortrayalCatalogueReference> </gmd:portrayalCatalogueInfo>

16.2. Test für Hierarchieebene Anwendung

ID	iso_b.2.1_19.2_portrayalCatalogueInfo
Ziel	Angabe zum Darstellungskatalog im Element *portrayalCatalogueInfo* darf nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *portrayalCatalogueInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *portrayalCatalogueInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebene „Anwendung“ keine Angabe zu Darstellungskatalogen vor."
XPath	*MD_Metadata/portrayalCatalogueInfo*
XML-Beispiel	---

17. Metadateneinschränkungen (metadataConstraints, B.2.1, #20)

ISO: optional, AdV: keine Belegung

ID	iso_b.2.1_20_metadataConstraints
Ziel	Metadateneinschränkungen im Element *metadataConstraints* dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *metadataConstraints* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn Element *metadataConstraints* vorhanden ist [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht grundsätzlich keine Angabe zu Metadateneinschränkungen vor. Ein weitergehender Test evtl. Unterstrukturen erfolgt an dieser Stelle ebenfalls nicht."
XPath	*MD_Metadata/metadataConstraints*
XML-Beispiel	---

18. Anwendungsschema (applicationSchemaInfo, B.2.1, #21)

ISO: optional, AdV: optional bzw. keine Belegung

18.1. Test für Hierarchieebenen Datensatz, Kachel und Objektart

ID	iso_b.2.1_21.1_applicationSchemaInfo
Ziel	Angaben zum Anwendungsschema im Element *applicationSchemaInfo* (sofern vorhanden) müssen auf die Elemente gem. AdV-Metadatenprofil beschränkt sein; geforderte Elemente und Folgeelemente in Unterstrukturen (auch in inhaltlicher Abhängigkeit) müssen belegt sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Datensatz, Kachel oder Objektart ist (Element *hierarchyLevel* = „dataset“, „tile“ oder „featureType“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *applicationSchemaInfo* existiert. ***nur, wenn 1. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *applicationSchemaInfo* einzeln:** 2. Prüfe, ob darunter in *MD_ApplicationSchemaInformation* über die Elemente *name*, *schemaLanguage* und *constraintLanguage* hinaus weitere Elemente existieren. 3. Prüfe, ob darunter in *MD_ApplicationSchemaInformation* das Element *name/CI_Citation/citedResponsibleParty* existiert. ***nur, wenn 3. erfüllt:*** **Prüfe für jedes vorkommende Element *citedResponsibleParty* einzeln:** 4. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty* das Element *organisationName* existiert. ***nur, wenn 4. erfüllt:*** 5. Prüfe, ob das Element *organisationName* nicht leer und nicht NULL ist. ***unabhängig von 4.:*** 6. Prüfe, ob darunter in *CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact* das Element a*ddress* existiert. ***nur, wenn 6. erfüllt:*** 7. Prüfe, ob darunter in *CI_Address* das Element *electronicMailAddress* existiert. ***nur, wenn 7. erfüllt:*** 8. Prüfe, ob das Element *electronicMailAddress* nicht leer und nicht NULL ist.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn andere Elemente als nur *name*, *schemaLanguage* und *constraintLanguage* vorhanden sind [2]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht in der Information zum Anwendungsschema in *MD_ApplicationSchemaInformation* nur Angaben in den Elementen *name*, *schemaLanguage* und *constraintLanguage* vor." • [F] Wenn Element *organisationName* nicht vorhanden ist [4]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Betitelung des Anwendungsschemas) muss der Name der Organisation enthalten sein." • [F] Wenn Element *organisationName* leer oder NULL ist [5]: "Fehler: In jeder Angabe einer verantwortlichen Stelle (hier für Betitelung des Anwendungsschemas) muss der Name der Organisation enthalten sein. Das Element darf nicht leer sein."

	• [F] Wenn Element *electronicMailAddress* nicht vorhanden ist [7]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Betitelung des Anwendungsschemas) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten." • [F] Wenn Element *electronicMailAddress* leer oder NULL ist [8]: "Fehler: Etwaige Adressangaben in einem Kontakt (hier für Betitelung des Anwendungsschemas) müssen eine E-Mail-Adresse beinhalten. Das Element darf nicht leer sein."
XPath	• zu 1: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo* • zu 2: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo/MD_ApplicationSchemaInformation* • zu 3: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo/MD_ApplicationSchemaInformation/name/CI_Citation/citedResponsibleParty* • zu 4 und 5: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo/MD_ApplicationSchemaInformation/name/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/organisationName* • zu 6: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo/MD_ApplicationSchemaInformation/name/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address* • zu 7 und 8: *MD_Metadata/applicationSchemaInfo/MD_ApplicationSchemaInformation/name/CI_Citation/citedResponsibleParty/CI_ResponsibleParty/contactInfo/CI_Contact/address/CI_Address/electronicMailAddress*
XML-Beispiel (hier mit Platzhaltern für konkrete Informationen)	<gmd:applicationSchemaInfo> <gmd:MD_ApplicationSchemaInformation> <gmd:name> <gmd:CI_Citation> <gmd:title> <gco:CharacterString>INSPIRE Data Specification for the spatial data theme Cadastral Parcels</gco:CharacterString> </gmd:title> <gmd:date> <gmd:CI_Date> <gmd:date> <gco:Date>2014-04-17</gco:Date> </gmd:date> <gmd:dateType> <CI_DateTypeCode codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode" codeListValue="publication" codeSpace="ISOTC211/19115"/> </gmd:dateType> </gmd:CI_Date> </gmd:date> ... <gmd:citedResponsibleParty> <gmd:CI_ResponsibleParty>

```
            ...
            <gmd:organisationName>
              <gco:CharacterString>PLATZHALTER_FÜR_NAME</gco:CharacterString>
            </gmd:organisationName>
            ...
            <gmd:contactInfo>
              <gmd:CI_Contact>
                ...
                <gmd:address>
                  <gmd:CI_Address>
                    ...
                    <gmd:electronicMailAddress>
                      <gco:CharacterString>PLATZHALTER_FÜR_MAIL</gco:CharacterString>
                    </gmd:electronicMailAddress>
                  </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
                ...
              </gmd:CI_Contact>
            </gmd:contactInfo>
            ...
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:citedResponsibleParty>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:name>
    <gmd:schemaLanguage>
      <gco:CharacterString>eng</gco:CharacterString>
    </gmd:schemaLanguage>
    <gmd:constraintLanguage>
      <gco:CharacterString>eng</gco:CharacterString>
    </gmd:constraintLanguage>
  </gmd:MD_ApplicationSchemaInformation>
</gmd:applicationSchemaInfo>
```

18.2. Test für Hierarchieebenen Dienst und Anwendung

ID	iso_b.2.1_21.2_applicationSchemaInfo
Ziel	Angaben zum Anwendungsschema im Element *applicationSchemaInfo* dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	falls die Hierarchieebene Dienst oder Anwendung ist (Element *hierarchyLevel* = „service“ oder „application“)
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *applicationSchemaInfo* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [F] Wenn Element *applicationSchemaInfo* vorhanden ist [1]: "Fehler: Das AdV-Metadatenprofil sieht für Ressourcen der Hierarchieebenen „Dienst“ und „Anwendung“ keine Angaben zum Anwendungsschema vor."
XPath	*MD_Metadata/applicationSchemaInfo*
XML-Beispiel	---

19. Metadatenpflege (metadataMaintenance, B.2.1, #22)

ISO: optional, AdV: keine Belegung

ID	iso_b.2.1_22_metadataMaintenance
Ziel	Informationen zur Metadatenpflege im Element *metadataMaintenance* dürfen nicht vorhanden sein.
Bedingung	- keine -
Testmethode	1. Prüfe, ob das Element *metadataMaintenance* existiert.
Fehlermeldungen bzw. Warnungen	• [W] Wenn Element *metadataMaintenance* vorhanden ist [1]: "Warnung: Das AdV-Metadatenprofil sieht grundsätzlich keine Angaben zur Metadatenpflege vor. Ein weitergehender Test evtl. Unterstrukturen erfolgt an dieser Stelle ebenfalls nicht."
XPath	*MD_Metadata/metadataMaintenance*
XML-Beispiel	---